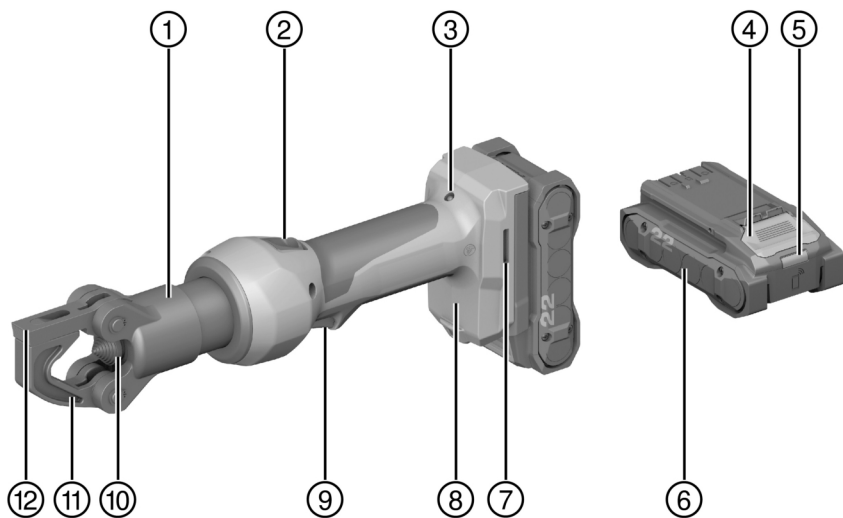




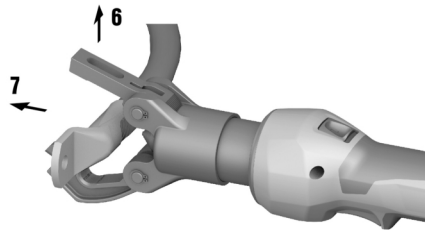
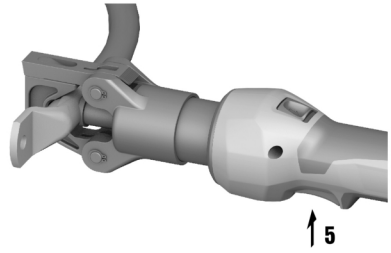
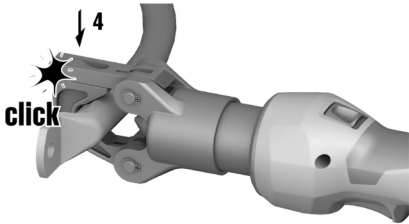
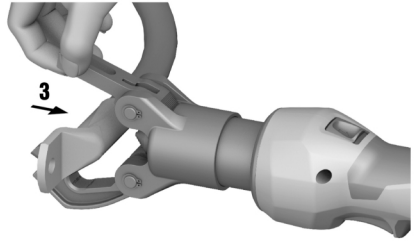
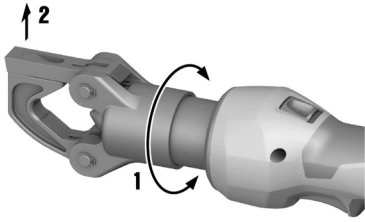
NCR 60 D-22  
NCR 60 DC-22

NURON

Deutsch	1
English	14
Nederlands	26
Français	39
Español	53
Português	66
Italiano	79
Dansk	93
Svenska	105
Norsk	118
Suomi	130
Eesti	142
Latviešu	155
Lietuvių	168
Polski	180
Česky	194
Slovenčina	207
Magyar	219
Türkçe	233



2



# NCR 60 D-22

# NCR 60 DC-22

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	14
nl	Originele handleiding	26
fr	Mode d'emploi original	39
es	Manual de instrucciones original	53
pt	Manual de instruções original	66
it	Manuale d'istruzioni originale	79
da	Original brugsanvisning	93
sv	Originalbruksanvisning	105
no	Original bruksanvisning	118
fi	Alkuperäiset ohjeet	130
et	Originaalkasutusjuhend	142
lv	Orģinālā lietošanas instrukcija	155
lt	Originali naudojimo instrukcija	168
pl	Oryginalna instrukcja obsługi	180
cs	Originální návod k obsluze	194
sk	Originálny návod na obsluhu	207
hu	Eredeti használati utasítás	219
tr	Orijinal kullanim kilavuzu	233

# Original-Bedienungsanleitung

## 1 Angaben zur Bedienungsanleitung

### 1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung

- Lesen Sie vor Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung durch. Dies ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und störungsfreie Handhabung.
- Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung und auf dem Produkt.
- Bewahren Sie die Bedienungsanleitung immer am Produkt auf und geben Sie das Produkt nur mit dieser Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

### 1.2 Zeichenerklärung

#### 1.2.1 Warnhinweise

Warnhinweise warnen vor Gefahren im Umgang mit dem Produkt. Folgende Signalwörter werden verwendet:

#### **GEFAHR**

**GEFAHR !**

- ▶ Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

#### **WARNUNG**

**WARNUNG !**

- ▶ Für eine möglicherweise drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

#### **VORSICHT**

**VORSICHT !**

- ▶ Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann.

#### 1.2.2 Symbole in der Bedienungsanleitung

Folgende Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet:

	Bedienungsanleitung beachten
	Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen
	Umgang mit wiederverwertbaren Materialien
	Elektrogeräte und Akkus nicht in den Hausmüll werfen
	<b>Hilti</b> Li-Ion-Akku
	<b>Hilti</b> Ladegerät

#### 1.2.3 Symbole in Abbildungen

Folgende Symbole werden in Abbildungen verwendet:

	Diese Zahlen verweisen auf die jeweilige Abbildung am Anfang dieser Bedienungsanleitung.
	Die Nummerierung gibt eine Abfolge der Arbeitsschritte im Bild wieder und kann von den Arbeitsschritten im Text abweichen.
	Positionsnummern werden in der Abbildung <b>Übersicht</b> verwendet und verweisen auf die Nummern der Legende im Abschnitt <b>Produktübersicht</b> .
	Dieses Zeichen soll ihre besondere Aufmerksamkeit beim Umgang mit dem Produkt wecken.



### 1.3 Produktabhängige Symbole

#### 1.3.1 Symbole am Produkt

Folgende Symbole können am Produkt verwendet werden:

	Quetschgefahr!
	Stromschlaggefahr!
	Das Produkt unterstützt drahtlose Datenübertragung, die mit iOS- und Android-Plattformen kompatibel ist.
	Verwendete <b>Hilti</b> Li-Ion-Akku Typenreihe. Beachten Sie die Angaben im Kapitel <b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .
Li-Ion	Li-Ionen Akku
	Benutzen Sie den Akku niemals als Schlagwerkzeug.
	Lassen Sie den Akku nicht fallen. Verwenden Sie keinen Akku, der einen Schlag erhalten hat oder anderweitig beschädigt ist.
	Wenn auf dem Produkt vorhanden, wurde das Produkt von dieser Zertifizierungsstelle für den US-amerikanischen und kanadischen Markt nach den geltenden Normen zertifiziert.

### 1.4 Produktinformationen

**HILTI** Produkte sind für den professionellen Benutzer bestimmt und dürfen nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein. Vom Produkt und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß behandelt oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.

Typenbezeichnung und Seriennummer sind auf dem Typenschild angegeben.

- Übertragen Sie die Seriennummer in die nachfolgende Tabelle. Die Produktangaben benötigen Sie bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle.

#### Produktangaben

Crimpgerät	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Generation	02
Serien-Nr.	

### 1.5 Konformitätserklärung

Der Hersteller erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das hier beschriebene Produkt mit der geltenden Gesetzgebung und den geltenden Normen übereinstimmt. Ein Abbild der Konformitätserklärung finden Sie am Ende dieser Dokumentation.

Die Technischen Dokumentationen sind hier hinterlegt:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Sicherheit

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

**⚠️ WARNUNG** Lesen Sie alle **Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist**. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) oder auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).



### Arbeitsplatzsicherheit

- ▶ **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- ▶ **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- ▶ **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

### Elektrische Sicherheit

- ▶ **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeugs muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- ▶ **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen.** Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungsleitungen, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung einer für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

### Sicherheit von Personen

- ▶ **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- ▶ **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.
- ▶ **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an der Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- ▶ **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- ▶ **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- ▶ **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- ▶ **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- ▶ **Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind.** Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

### Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- ▶ **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- ▶ **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.



- ▶ **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.
- ▶ **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Gerät benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- ▶ **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Zubehör mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- ▶ **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verkleben sich weniger und sind leichter zu führen.
- ▶ **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- ▶ **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

#### **Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeugs**

- ▶ **Laden Sie die Akkus nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- ▶ **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
- ▶ **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- ▶ **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkufflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- ▶ **Benutzen Sie keinen beschädigten oder veränderten Akku.** Beschädigte oder veränderte Akkus können sich unvorhersehbar verhalten und zu Feuer, Explosion oder Verletzungsgefahr führen.
- ▶ **Setzen Sie einen Akku keinem Feuer oder zu hohen Temperaturen aus.** Feuer oder Temperaturen über 130 °C (265 °F) können eine Explosion hervorrufen.
- ▶ **Befolgen Sie alle Anweisungen zum Laden und laden Sie den Akku oder das Akkuwerkzeug niemals außerhalb des in der Betriebsanleitung angegebenen Temperaturbereichs.** Falsches Laden oder Laden außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs kann den Akku zerstören und die Brandgefahr erhöhen.

#### **Service**

- ▶ **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.
- ▶ **Warten Sie niemals beschädigte Akkus.** Sämtliche Wartung von Akkus sollte nur durch den Hersteller oder bevollmächtigte Kundendienststellen erfolgen.

## **2.2 Zusätzliche Sicherheitshinweise Crimpwerkzeug**

### **Sicherheit beim Arbeiten in der Nähe von elektrischen Anlagen**

Vor dem Beginn jeder Arbeit ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen; und es sind die notwendigen Schutzmaßnahmen umzusetzen.

Personal, welches in der Nähe von elektrischen Anlagen arbeitet, muss in den, in ihrem Arbeitsbereich anzuwendenden, Sicherheitsanforderungen sowie Sicherheits- und Unternehmensregeln unterwiesen werden. Es wird zwischen drei Arbeitsmethoden unterschieden: Arbeiten im spannungsfreien Zustand, Arbeiten unter Spannung, Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile. Alle drei Methoden setzen wirksame Sicherheitsmaßnahmen gegen elektrischen Schlag sowie gegen Auswirkungen von Kurzschluss und Störlichtbögen voraus. Für weitergehende Informationen siehe EN 50110 sowie andere nationale Anforderungen und Verfahren. Alle ausgewählten Verfahren und Werkzeuge müssen auf ihre Eignung für die Anlage, an der gearbeitet werden soll, überprüft werden.





- ▶ Beachten Sie bei allen Arbeiten an elektrischen Anlagen die gültigen internationalen, nationalen und lokalen Gesetze und Regelungen, wie die EN 50110.

### Sicherheit von Personen

- ▶ Beachten Sie die länderspezifisch gültigen Normen und Sicherheitshinweise für das Bedienen von Crimpwerkzeugen und alle Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden Teilen und Leitungen.
- ▶ Personal, das in der Nähe von stromführenden Leitungen arbeitet, muss regelmäßig geschult und trainiert werden.
- ▶ Benutzen Sie das Produkt und Zubehör nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- ▶ Nehmen Sie niemals Manipulationen oder Veränderungen an Produkt oder Zubehör vor.
- ▶ Halten Sie die Lüftungsschlitze immer frei. Verbrennungsgefahr durch verdeckte Lüftungsschlitze.
- ▶ Wenn Sie bemerken, dass Öl ausläuft, benutzen Sie das Werkzeug nicht weiter und wenden Sie sich an den **Hilti Service**. Beseitigen Sie das ausgelaufene Öl umgehend.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass der Verriegelungsbolzen vollständig eingeschoben und sicher eingerastet ist.
- ▶ Achten Sie während des Crimpvorgangs unbedingt auf ausreichenden Abstand zwischen Crimpkopf und Hand/Finger.
- ▶ Schalten Sie das Crimpwerkzeug erst in der Arbeitsposition ein.
- ▶ Warten Sie, bis das Produkt zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.
- ▶ Wenn Sie an Leitungen arbeiten, die unter mechanischer Spannung stehen, üben Sie besondere Vorsicht.
- ▶ Halten Sie das Crimpwerkzeug immer mit beiden Händen an den dafür vorgesehenen Haltegriffen.
- ▶ Inspizieren Sie vor jedem Einsatz die rote Beschichtung am Crimpkopf auf Beschädigung oder Alterung. Wenn Sie Beschädigungen feststellen, das schwarze Gehäuse sichtbar und/oder das Quetschgefahr- oder Stromschlaggefahr-Warnsymbol nicht mehr lesbar ist, benutzen Sie das Crimpwerkzeug nicht und kontaktieren Sie den **Hilti Service**.
- ▶ Montieren Sie keinen Gürtelhaken an dieses Werkzeug.
- ▶ Verletzungsgefahr durch herunterfallende Werkzeuge und/oder Zubehör. Kontrollieren Sie vor Arbeitsbeginn, dass montiertes Zubehör sicher befestigt ist.
- ▶ Blicken Sie nicht direkt in die Beleuchtung (LED) des Produktes und leuchten Sie anderen Personen nicht ins Gesicht. Es besteht Blendgefahr.
- ▶ Halten Sie die Fallsicherung und die Halteleine sauber und trocken.

### Elektrische Sicherheit

- ▶ Vor Gebrauch des Crimpwerkzeugs sind alle aktiven, d. h. stromführenden, Teile im Arbeitsumfeld des Bedieners spannungsfrei zu schalten. Ist dies nicht möglich, sind die entsprechenden, in Ihrem Land geltenden Schutzvorkehrungen für das Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden Leitungen oder Teilen zu treffen.
- ▶ Prüfen Sie den Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn auf verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas- und Wasserrohre. Außenliegende Metallteile am Produkt können einen elektrischen Schlag oder eine Explosion verursachen, wenn Sie eine Stromleitung, ein Gas- oder ein Wasserrohr beschädigen.
- ▶ Führen Sie keinen Crimpvorgang bei unter Spannung stehenden Teilen durch. Das Crimpwerkzeug gilt als nicht isoliert und muss daher in Verbindung mit persönlicher Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzschuhe, Schutzkleidung etc.) verwendet werden, die geeignet ist, Sie selbst und in der Nähe befindliche Personen zu schützen. Ausreichende Isolierung für das Arbeiten in der Nähe von stromführenden Leitungen muss sichergestellt werden, beispielsweise durch den Einsatz festen Isolationsmaterials oder das Einhalten eines ausreichenden Luftabstands. Das Crimpwerkzeug ist unter anderem für den Einsatz auf elektrisch isolierenden Arbeitshebebühnen oder Plattformen geeignet.
- ▶ Um das Crimpwerkzeug in der Nähe von stromführenden Leitungen anzuwenden, muss der Nutzer:
  - ▶ Alle unterschiedlichen Potenziale (Spannungen) berücksichtigen.
  - ▶ Sicherstellen, dass alle gewählten Maßnahmen und Werkzeuge für die Anwendung geeignet sind.
  - ▶ Ausgebildet sein für die Arbeit an stromführenden Leitungen.
  - ▶ Angemessene, persönliche Schutzausrüstung tragen.
  - ▶ Angemessene, eng anliegende Kleidung tragen.
  - ▶ Metallene Accessoires, wie Schmuck, ablegen.

### Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

- ▶ Schalten Sie das Elektrowerkzeug nach ca. 50 aufeinanderfolgenden Crimpvorgängen aus und lassen Sie es ca. 15 Minuten abkühlen. Überhitzung kann zu Schäden am Crimpwerkzeug führen.
- ▶ Lagern Sie das Crimpwerkzeug an einem trockenen Ort, der für Kinder und Unbefugte unzugänglich ist.
- ▶ **Hilti** empfiehlt das Crimpwerkzeug nach 15.000 Crimpvorgängen vom **Hilti Service** überholen zu lassen.



### 2.3 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkus

- ▶ **Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise für die sichere Handhabung und Verwendung von Li-Ionen-Akkus.** Ein Nichtbeachten kann zu Hautreizungen, schweren korrosiven Verletzungen, chemischen Verbrennungen, Feuer und / oder zu Explosionen führen.
- ▶ Verwenden Sie Akkus nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- ▶ Behandeln Sie Akkus sorgfältig, um Beschädigungen zu vermeiden und den Austritt von stark gesundheitsschädlichen Flüssigkeiten zu verhindern!
- ▶ Akkus dürfen in keinem Fall modifiziert oder manipuliert werden!
- ▶ Die Akkus dürfen nicht zerlegt, gequetscht, über 80 °C (176 °F) erhitzt oder verbrannt werden.
- ▶ Verwenden oder laden Sie keine Akkus, die einen Schlag erhalten haben oder anderweitig beschädigt sind. Überprüfen Sie Ihre Akkus regelmäßig auf Anzeichen von Beschädigungen.
- ▶ Verwenden Sie niemals recycelte oder reparierte Akkus.
- ▶ Benutzen Sie den Akku oder ein akkubetriebenes Elektrowerkzeug niemals als Schlagwerkzeug.
- ▶ Setzen Sie Akkus niemals direkter Sonneneinstrahlung, erhöhter Temperatur, Funkenbildung oder offener Flamme aus. Dies kann zu Explosionen führen.
- ▶ Berühren Sie die Batteriepole nicht mit Ihren Fingern, Werkzeugen, Schmuck oder anderen elektrisch leitfähigen Gegenständen. Dies kann den Akku beschädigen, sowie Sachschäden und Verletzungen verursachen.
- ▶ Halten Sie Akku von Regen, Nässe und Flüssigkeiten fern. Eindringende Feuchtigkeit kann Kurzschlüsse, Stromschläge, Verbrennungen, Feuer und Explosionen verursachen.
- ▶ Verwenden Sie nur die für diesen Akku-Typ vorgesehenen Ladegeräte und Elektrowerkzeuge. Beachten Sie dazu die Angaben in den entsprechenden Bedienungsanleitungen.
- ▶ Verwenden oder lagern Sie den Akku nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- ▶ Wenn der Akku zu heiß zum Anfassen ist, kann er defekt sein. Stellen Sie den Akku an einen einsehbaren, nicht brennbaren Ort mit ausreichender Entfernung zu brennbaren Materialien. Lassen Sie den Akku abkühlen. Wenn der Akku nach einer Stunde immer noch zu heiß zum Anfassen ist, dann ist er defekt. Wenden Sie sich an den **Hilti** Service oder lesen Sie das Dokument "Hinweise zur Sicherheit und Anwendung für **Hilti** Li-Ion-Akkus".

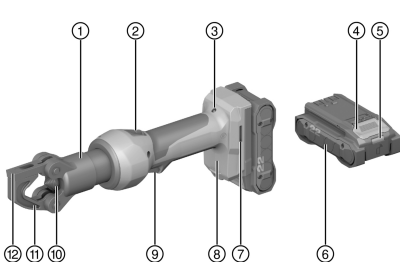


Beachten Sie die speziellen Richtlinien, die für den Transport, die Lagerung und die Verwendung von Lithium-Ionen-Akkus gelten. → Seite 12

Lesen Sie die Hinweise zur Sicherheit und Anwendung für **Hilti** Li-Ion-Akkus, die Sie durch Scannen des QR-Codes am Ende dieser Bedienungsanleitung finden.

## 3 Beschreibung

### 3.1 Produktübersicht



- ① Crimpkopf
- ② Rückstellschalter
- ③ Wartungs- und Fehleranzeige
- ④ Akku-Entriegelungstaste
- ⑤ Statusanzeige Akku
- ⑥ Akku
- ⑦ Montageöffnung für Zubehör
- ⑧ Arbeitsfeldbeleuchtung
- ⑨ Steuerschalter
- ⑩ Pressdorn
- ⑪ Bügel
- ⑫ Lasche

### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das beschriebene Produkt ist ein akkubetriebenes, elektro-hydraulisches Crimpgerät.

Es ist zum Crimpen von Verbindungsmaterial aus Kupfer (Cu) oder Aluminium (Al) bestimmt.

Vor Arbeitsbeginn sind alle aktiven, d. h. stromführenden, Teile im Arbeitsumfeld des Bedieners spannungsfrei zu schalten. Ist dies nicht möglich sind entsprechende Schutzvorkehrungen für das Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen zu treffen.



- Verwenden Sie für dieses Produkt nur **Hilti** Nuron Li-Ion-Akkus der Typenreihe B 22. Für optimale Leistung empfiehlt **Hilti** für dieses Produkt die in der Tabelle am Ende dieser Bedienungsanleitung angegebenen Akkus.
- Verwenden Sie für diese Akkus nur **Hilti** Ladegeräte der in der Tabelle am Ende dieser Bedienungsanleitung genannten Typenreihen.

### 3.3 Möglicher Fehlgebrauch

- Das handgeführte Crimpgerät darf nicht eingespannt und für den stationären Einsatz verwendet werden.
- Das elektro-hydraulische Crimpgerät darf bei starkem Regen oder unter Wasser nicht eingesetzt werden.

### 3.4 Beschichteter Crimpkopf

NCR 60 DC-22

#### **GEFAHR**

**Lebensgefahr durch elektrischen Strom!** Der Kontakt mit stromführenden Leitungen kann zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen.

- ▶ Das Crimpgerät ist nicht isoliert! Wenn Sie dieses Crimpgerät in der Nähe von stromführenden Leitungen verwenden, tragen Sie persönliche Schutzausrüstung.

Der Crimpkopf des NCR 60DC-22 ist mit einer PVC-Beschichtung ausgestattet. Die PVC-Beschichtung ist rot, das Gehäuse darunter ist schwarz gefärbt.

Inspizieren Sie vor jedem Einsatz die rote Beschichtung am Crimpkopf auf Beschädigung oder Alterung. Wenn Sie Beschädigungen feststellen, die schwarze Gehäuseoberfläche sichtbar und/oder das Quetschgefahr- oder Stromschlaggefahr-Warnsymbol nicht mehr lesbar ist, benutzen Sie das Crimpwerkzeug nicht und kontaktieren Sie den **Hilti** Service.

### 3.5 Anzeigen des Li-Ion-Akkus

**Hilti** Nuron Li-Ion-Akkus können den Ladezustand, Fehlermeldungen und den Zustand des Akkus anzeigen.

#### 3.5.1 Anzeigen zum Ladezustand und Fehlermeldungen

#### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch herunterfallenden Akku!**

- ▶ Stellen Sie bei eingestecktem Akku nach drücken der Entriegelungstaste sicher, dass Sie den Akku wieder korrekt im verwendeten Produkt einrasten.

Um eine der folgenden Anzeigen zu erhalten, drücken Sie kurz die Entriegelungstaste des Akkus.

Der Ladezustand sowie mögliche Störungen werden auch dauerhaft angezeigt, solange das angeschlossene Produkt eingeschaltet ist.

Zustand	Bedeutung
Vier (4) LEDs leuchten konstant grün	Ladezustand: 100 % bis 71 %
Drei (3) LEDs leuchten konstant grün	Ladezustand: 70 % bis 51 %
Zwei (2) LEDs leuchten konstant grün	Ladezustand: 50 % bis 26 %
Eine (1) LED leuchtet konstant grün	Ladezustand: 25 % bis 10 %
Eine (1) LED blinkt langsam grün	Ladezustand: < 10 %
Eine (1) LED blinkt schnell grün	Der Li-Ion-Akku ist vollständig entladen. Laden Sie den Akku auf. Wenn die LED nach dem Aufladen des Akkus immer noch schnell blinkt, wenden Sie sich an den <b>Hilti</b> Service.



Zustand	Bedeutung
Eine (1) LED blinkt schnell gelb	Der Li-Ion-Akku oder das damit verbundene Produkt sind überlastet, zu heiß, zu kalt oder es liegt ein anderer Fehler vor. Bringen Sie das Produkt und den Akku auf die empfohlene Arbeitstemperatur und überlasten Sie das Produkt nicht bei dessen Anwendung. Wenn die Meldung weiter besteht, wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .
Eine (1) LED leuchtet gelb	Der Li-Ion-Akku und das damit verbundene Produkt sind nicht kompatibel. Bitte wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .
Eine (1) LED blinkt schnell rot	Der Li-Ion-Akku ist gesperrt und kann nicht weiter verwendet werden. Bitte wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .

### 3.5.2 Anzeigen zum Zustand des Akkus

Um den Zustand des Akkus abzufragen, halten Sie die Entriegelungstaste für mehr als drei Sekunden gedrückt. Das System erkennt keine potenzielle Fehlfunktion der Batterie aufgrund von Missbrauch, wie z.B. Fallenlassen, Einstiche, externe Hitzeschäden usw.

Zustand	Bedeutung
Alle LEDs leuchten als Lauflicht und anschließend leuchtet eine (1) LED konstant grün.	Der Akku kann weiterhin verwendet werden.
Alle LEDs leuchten als Lauflicht und anschließend blinkt eine (1) LED schnell gelb.	Die Abfrage zum Zustand des Akkus konnte nicht abgeschlossen werden. Wiederholen Sie den Vorgang oder wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .
Alle LEDs leuchten als Lauflicht und anschließend leuchtet eine (1) LED konstant rot.	Wenn ein angeschlossenes Produkt weiterhin verwendet werden kann, liegt die verbleibende Akkukapazität unter 50%. Wenn ein angeschlossenes Produkt nicht mehr verwendet werden kann, ist der Akku am Ende seiner Lebensdauer und sollte ersetzt werden. Bitte wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .

### 3.6 Lieferumfang

Crimpergerät, Bedienungsanleitung.



Weitere für Ihr Produkt zugelassene Systemprodukte finden Sie in Ihrem **Hilti Store** oder unter: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Technische Daten

		NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Bemessungsspannung</b>		21,6 V	21,6 V
<b>Gewicht nach EPTA Procedure 01</b>		2,4 kg	2,4 kg
<b>max. Presskraft</b>		30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Presszeit</b>		≈ 5 s	≈ 5 s
<b>max. zulässige Presskapazität</b>	<b>Cu mehrdrähtig</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Cu feindrähtig</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Al</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Lagertemperatur</b>		-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>Umgebungstemperatur bei Betrieb</b>		-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C



#### 4.1 Geräuschinformation und Schwingungswerte nach EN 62841

Die in diesen Anweisungen angegebenen Schalldruck- und Schwingungswerte sind entsprechend einem genormten Messverfahren gemessen worden und können für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Expositionen.

Die angegebenen Daten repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeuges. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, können die Daten abweichen. Dies kann die Expositionen über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Expositionen sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Expositionen über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schall und/oder Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

##### Geräuschewerte

Schalleistungspegel ( $L_{WA}$ )	77 dB(A)
Unsicherheit Schalleistungspegel ( $K_{WA}$ )	2,5 dB(A)
Emissions-Schalldruckpegel ( $L_{pA}$ )	66 dB(A)
Unsicherheit Schalldruckpegel ( $K_{pA}$ )	1,5 dB(A)

##### Schwingungswerte

Schwingungsgesamtwert (während des Betriebes) (a)	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Unsicherheit (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>

#### 4.2 Akku

Akkubetriebsspannung	21,6 V
Gewicht Akku	Siehe Ende dieser Bedienungsanleitung
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-17 °C ... 60 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... 40 °C
Akkutemperatur bei Ladebeginn	-10 °C ... 45 °C

## 5 Arbeitsvorbereitung

### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigter Anlauf!

- ▶ Stellen Sie vor dem Einsetzen des Akkus sicher, dass das dazugehörige Produkt ausgeschaltet ist.
- ▶ Entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen oder Zubehörteile wechseln.

### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr! Nicht bündig abschließende Lasche und Bügel können wie Geschosse herausfliegen.

- ▶ Vergewissern Sie sich vor und während des Pressvorgangs, dass Lasche und Bügel korrekt ausgerichtet sind.

### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr! Das Einsatzwerkzeug kann heiß und/oder scharfkantig sein.

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe beim Wechsel des Einsatzwerkzeuges.
- ▶ Legen Sie heißes Einsatzwerkzeug nie auf brennbare Unterlagen.

Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation und auf dem Produkt.

#### 5.1 Akku laden

1. Lesen Sie vor dem Laden die Bedienungsanleitung des Ladegerätes.



2. Achten Sie darauf, dass die Kontakte von Akku und Ladegerät sauber und trocken sind.
3. Laden Sie den Akku in einem zugelassenen Ladegerät. → Seite 6

## 5.2 Akku einsetzen

### WARNUNG

#### **Verletzungsgefahr durch Kurzschluss oder herunterfallenden Akku!**

- ▶ Stellen Sie vor dem Einsetzen des Akkus sicher, dass die Kontakte des Akkus und die Kontakte am Produkt frei von Fremdkörpern sind.
  - ▶ Stellen Sie sicher, dass der Akku immer korrekt einrastet.
- 
1. Laden Sie den Akku vor der ersten Inbetriebnahme vollständig auf.
  2. Schieben Sie den Akku in das Produkt bis er hörbar einrastet.
  3. Kontrollieren Sie den sicheren Sitz des Akkus.

## 5.3 Akku entfernen

1. Drücken Sie die Entriegelungstaste des Akkus.
2. Ziehen Sie den Akku aus dem Produkt.

## 5.4 Anlaufsperrung aus-/einschalten

Das Crimpgerät verfügt über eine optional aktivierbare Anlaufsperrung. Mit aktivierter Anlaufsperrung muss der Steuerschalter zweimal betätigt werden, um den Crimpvorgang zu starten. Dadurch wird ein unbeabsichtigter Anlauf vermieden.



Werkseitig ist die Anlaufsperrung deaktiviert.

1. Entfernen Sie den Akku. → Seite 10
2. Drücken und halten Sie den Steuerschalter.
3. Setzen Sie den Akku in das Crimpgerät ein.
4. Lassen Sie den Steuerschalter los.
  - ▶ Grüne LED blinkt zweimal; Signalton ertönt zweimal: Anlaufsperrung aktiviert
  - ▶ Grüne LED blinkt zweimal; Signalton ertönt einmal: Anlaufsperrung deaktiviert

## 5.5 Absturzsicherung

### WARNUNG

#### **Verletzungsgefahr durch herabfallendes Werkzeug und/oder Zubehör!**

- ▶ Verwenden Sie nur die für Ihr Produkt empfohlene **Hilti** Werkzeug-Halteleine.
- ▶ Prüfen Sie den Befestigungspunkt der Werkzeug-Halteleine vor jeder Verwendung auf mögliche Beschädigungen.



Beachten Sie Ihre nationalen Richtlinien für Arbeiten in Höhe.

Verwenden Sie als Absturzsicherung für dieses Produkt ausschließlich eine Kombination aus der **Hilti** Fallsicherung mit der **Hilti** Werkzeug-Halteleine #2261970.

- ▶ Befestigen Sie die Fallsicherung in den Montageöffnungen für Zubehör. Kontrollieren Sie den sicheren Halt.
- ▶ Befestigen Sie einen Karabinerhaken der Werkzeug-Halteleine an der Fallsicherung und den zweiten Karabinerhaken an einer tragenden Struktur. Kontrollieren Sie den sicheren Halt beider Karabinerhaken.



Beachten Sie die Bedienungsanleitungen der **Hilti** Fallsicherung sowie der **Hilti** Werkzeug-Halteleine.



## 6 Bedienung

Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation und auf dem Produkt.

### 6.1 Crimpvorgang durchführen

#### GEFAHR

**Gefahr eines Stromschlags!** Arbeiten in widrigen Außenbedingungen kann Stromschläge und/oder Kurzschlüsse verursachen.

- ▶ Arbeiten Sie bei Unwetter niemals an spannungsführenden Leitungen.
- ▶ Stoppen Sie sofort die Arbeit, wenn Wetterbedingungen die Isolierungseigenschaften, die Sicht oder die Bewegung der Arbeitenden beeinträchtigen.

#### WARNUNG

**Verbrennungsgefahr durch fehlerhafte Crimpvorgänge.** Verbrennungen können die Folge sein.

- ▶ Verwenden Sie die zueinander passenden Kabel und Pressverbinder mit den zugehörigen Crimpeinsätzen.
- ▶ Stellen Sie vor jeden Crimpvorgang sicher, dass Bügel und Lasche sicher eingerastet sind.
- ▶ Achten Sie auf das akustische Signal und das Zurückfahren des Kolbens. Bei Ausbleiben des akustischen Signals und/oder Nichtzurückfahren des Kolbens ist der Crimpvorgang fehlerhaft.

#### WARNUNG

**Verletzungsgefahr durch mit Hochdruck austretendes Öl!** Mit Hochdruck austretendes Öl kann Haut und Augen verletzen.

- ▶ Benutzen Sie das Crimpgerät nicht, wenn Beschädigungen sichtbar sind.
- ▶ Benutzen Sie das Crimpgerät nicht, wenn Öl austritt.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Kolben nach jedem Crimpvorgang zurückfährt.
- ▶ Fährt der Kolben nach dem Crimpvorgang nicht zurück, betätigen Sie den Rückstellschalter für manuellen Rücklauf.

#### WARNUNG

**Verletzungsgefahr durch umherfliegende Splitter!** Absplittendes Material kann Augen und Körper verletzen.

- ▶ Tragen Sie Schutzbrille und -handschuhe.
- ▶ Benutzen Sie geeignetes Verbindungsmaterial mit den korrekten Crimpeinsätzen.
- ▶ Vergewissern Sie sich vor und während des Crimpvorgangs, dass die Crimpeinsätze korrekt ausgerichtet sind.

#### VORSICHT

**Kurzschluss durch Abquetschgrat!** Fehlerhafter Crimpvorgang kann zu Gratbildung führen, was Kurzschluss/Lichtbogenbildung verursachen kann.

- ▶ Benutzen Sie den korrekten Crimpeinsatz.
- ▶ Benutzen Sie geeignetes Verbindungsmaterial.
- ▶ Entfernen Sie Grate, die sich beim Crimpvorgang gebildet haben.



Das Hydrauliköl kann in kalten Wetterbedingungen verdicken und den Crimpvorgang verlangsamen. Führen Sie 5 bis 10 leere Crimpvorgänge durch, um das Crimpgerät aufzuwärmen.

1. Drehen Sie den Crimpkopf in die gewünschte Position.
2. Ziehen Sie die Lasche nach oben auf.
  - ▶ Der Bügel schnappt auf.
3. Legen Sie das Verbindungsmaterial in den Bügel.
4. Drücken Sie die Lasche nach unten bis der Bügel hörbar einrastet.
5. Drücken und halten Sie den Steuerschalter bis der Pressdorn wieder zurückfährt.
6. Ziehen Sie die Lasche nach oben auf.
  - ▶ Der Bügel schnappt auf.
7. Entnehmen Sie das gecrimpte Verbindungsmaterial.



## 7 Pflege und Instandhaltung

---



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr bei eingestecktem Akku !

- ▶ Entnehmen Sie vor allen Pflege- und Instandhaltungsarbeiten immer den Akku!
- 

#### Pflege des Produktes

- Entfernen Sie fest anhaftenden Schmutz mit Vorsicht.
- Falls vorhanden, reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen, weichen Bürste.
- Reinigen Sie das Gehäuse nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel, da diese die Kunststoffteile angreifen können.
- Verwenden Sie einen sauberen, trockenen Lappen, um die Kontakte des Produktes zu reinigen.

#### Pflege der Li-Ionen Akkus

- Verwenden Sie niemals einen Akku mit verstopften Lüftungsschlitzen. Reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen, weichen Bürste.
- Vermeiden Sie, dass der Akku unnötig Staub oder Schmutz ausgesetzt wird. Setzen Sie den Akku niemals hoher Feuchtigkeit aus (z. B. in Wasser tauchen oder im Regen stehen lassen).  
Wenn ein Akku durchnässt wurde, behandeln Sie ihn wie einen beschädigten Akku. Isolieren Sie ihn in einem nicht brennbaren Behälter und wenden Sie sich an den **Hilti Service**.
- Halten Sie den Akku frei von fremdem Öl und Fett. Lassen Sie nicht zu, dass sich unnötig Staub oder Schmutz auf dem Akku ansammelt. Reinigen Sie den Akku mit einer trockenen, weichen Bürste oder einem sauberen, trockenen Lappen. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel, da diese die Kunststoffteile angreifen können.  
Berühren Sie nicht die Kontakte des Akkus und entfernen Sie nicht das werkseitig aufgebrachte Fett von den Kontakten.
- Reinigen Sie das Gehäuse nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel, da diese die Kunststoffteile angreifen können.

#### Instandhaltung

- Prüfen Sie regelmäßig alle sichtbaren Teile auf Beschädigungen und die Bedienelemente auf einwandfreie Funktion.
  - Betreiben Sie das Produkt nicht bei Beschädigungen und/oder Funktionsstörungen. Lassen Sie das Produkt umgehend vom **Hilti Service** reparieren.
  - Bringen Sie nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten alle Schutzeinrichtungen an und prüfen Sie diese auf einwandfreie Funktion.
- 



Verwenden Sie für einen sicheren Betrieb nur original Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien. Von **Hilti** freigegebene Ersatzteile, Verbrauchsmaterialien und Zubehör für Ihr Produkt finden Sie in Ihrem **Hilti Store** oder unter: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

---

## 8 Transport und Lagerung von Akku-Werkzeugen und Akkus

---

#### Transport



### VORSICHT

#### Unbeabsichtigter Anlauf beim Transport !

- ▶ Transportieren Sie ihre Produkte immer ohne eingesetzte Akkus!
- 
- ▶ Entnehmen Sie den/die Akkus.
  - ▶ Transportieren Sie Akkus nie in loser Schüttung. Während des Transports sollten die Akkus vor übermäßigem Stoß und Vibrationen geschützt und von jeglichen leitfähigen Materialien oder anderen Akkus isoliert werden, damit sie nicht mit anderen Batteriepolen in Berührung kommen und einen Kurzschluss verursachen. **Beachten Sie Ihre lokalen Transportvorschriften für Akkus.**
  - ▶ Akkus dürfen nicht per Post verschickt werden. Wenden Sie sich an ein Versandunternehmen, wenn Sie unbeschädigte Akkus versenden wollen.
  - ▶ Kontrollieren Sie Produkt und Akku vor jeder Verwendung sowie vor und nach längerem Transport auf Beschädigungen.





## Lagerung



### WARNUNG

#### Unbeabsichtigte Beschädigung durch defekte oder auslaufende Akkus !

- ▶ Lagern Sie ihre Produkte immer ohne eingesetzte Akkus!
- 
- ▶ Lagern Sie Produkt und Akku kühl und trocken. Beachten Sie die Temperaturgrenzwerte, die in den Technischen Daten angegeben sind.
  - ▶ Bewahren Sie Akkus nicht auf dem Ladegerät auf. Nehmen Sie den Akku nach dem Ladevorgang immer vom Ladegerät ab.
  - ▶ Lagern Sie Akkus nie in der Sonne, auf Wärmequellen oder hinter Glas.
  - ▶ Lagern Sie Produkt und Akkus unzugänglich für Kinder und unbefugte Personen.
  - ▶ Kontrollieren Sie Produkt und Akku vor jeder Verwendung sowie vor und nach längerer Lagerung auf Beschädigungen.

## 9 Hilfe bei Störungen

Beachten Sie bei allen Störungen die Statusanzeige des Akkus. Siehe Kapitel **Anzeigen des Li-Ion-Akkus**. Bei Störungen, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind oder die Sie nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an unseren **Hilti Service**.

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Akku wird schneller leer als üblich.	Sehr niedrige Umgebungstemperatur.	▶ Lassen Sie den Akku langsam auf Raumtemperatur erwärmen.
Akku rastet nicht mit hörbaren "Klick" ein.	Rastrasen am Akku verschmutzt.	▶ Reinigen Sie die Rastrasen und setzen Sie den Akku erneut ein.
LED rot => Dauerlicht an mit Warnton.	Technisches Problem.	▶ Kontaktieren Sie den HILTI-Service.
LED rot => Kurzes Blinken mit Warnton.	Der Ladezustand des Akkus ist zu niedrig, um eine vollständige Anwendung durchzuführen.	▶ Wechseln Sie den Akku und laden Sie den leeren Akku.
LED rot => Langes Blinken mit Warnton.	Pressdruck nicht erreicht (Anwendungsfehler).	▶ Achten Sie auf ordnungsgemäße Anwendung und überprüfen Sie gegebenenfalls die Verpressung.
LED rot => Leuchtet kurz ohne Warnton.	Produkt überhitzt.	▶ Lassen Sie das Produkt abkühlen.
LEDs des Akkus zeigen nichts an	Akku defekt.	▶ Wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .

## 10 Entsorgung



### WARNUNG

**Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Entsorgung!** Gesundheitsgefährdungen durch austretende Gase oder Flüssigkeiten.

- ▶ Versenden oder verschicken Sie keine beschädigten Akkus!
- ▶ Decken Sie die Anschlüsse mit einem nicht leitfähigen Material ab, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- ▶ Entsorgen Sie Akkus so, dass sie nicht in die Hände von Kindern gelangen können.
- ▶ Entsorgen Sie den Akku in Ihrem **Hilti Store** oder wenden Sie sich an ihr zuständiges Entsorgungsunternehmen.

**Hilti** Produkte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemäße Stofftrennung. In vielen Ländern nimmt **Hilti** Ihr Altgerät zur Verwertung zurück. Fragen Sie den **Hilti Kundenservice** oder Ihren Verkaufsberater.



- ▶ Werfen Sie Elektrowerkzeuge, Elektronische Geräte und Akkus nicht in den Hausmüll!



## 11 Herstellergewährleistung

- ▶ Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu den Gewährleistungsbedingungen an Ihren lokalen **Hilti** Partner.

## 12 Weitere Informationen

Weiterführende Informationen zu Bedienung, Technik, Umwelt und Recycling finden Sie unter folgendem Link: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

Diesen Link finden Sie auch am Ende der Dokumentation als QR-Code.

# Original operating instructions

## 1 Information about the operating instructions

### 1.1 About these operating instructions

- Read these operating instructions before the product is used or operated for the first time. This is a prerequisite for safe, trouble-free handling and use of the product.
- Observe the safety instructions and warnings in these operating instructions and on the product.
- Always keep the operating instructions with the product and make sure that the product is accompanied by these operating instructions only, when the product is given to other persons.

### 1.2 Explanation of symbols

#### 1.2.1 Warnings

Warnings alert persons to hazards that occur when handling or using the product. The following signal words are used:

#### **DANGER**

##### **DANGER !**

- ▶ Draws attention to imminent danger that will lead to serious personal injury or fatality.

#### **WARNING**

##### **WARNING !**

- ▶ Draws attention to a potential threat of danger that can lead to serious injury or fatality.







#### **CAUTION**

##### **CAUTION !**

- ▶ Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to personal injury or damage to the equipment or other property.

#### 1.2.2 Symbols in the operating instructions

The following symbols are used in these operating instructions:

	Comply with the operating instructions
	Instructions for use and other useful information
	Dealing with recyclable materials
	Do not dispose of electric equipment and batteries as household waste
	<b>Hilti</b> Li-ion battery
	<b>Hilti</b> charger



### 1.2.3 Symbols in illustrations

The following symbols are used in illustrations:

	These numbers refer to the illustrations at the beginning of these operating instructions.
3	The numbering reflects the sequence of operations shown in the illustrations and may deviate from the steps described in the text.
	Item reference numbers are used in the <b>overview illustration</b> and refer to the numbers used in the key in the <b>product overview</b> section.
	These characters are intended to specifically draw your attention to certain points when handling the product.

## 1.3 Product-dependent symbols

### 1.3.1 Symbols on the product

The following symbols can be used on the product:

	Risk of crushing injury!
	Risk of electric shock!
	The product supports wireless data transmission compatible with iOS and Android platforms.
	<b>Hilti</b> Li-ion battery type series used. Observe the information given in the section headed <b>Intended use</b> .
Li-ion	Li-ion battery
	Never use the battery as a striking tool.
	Do not drop the battery. Never use a battery that has suffered an impact or is damaged in any other way.
	If applied on the product, the product has been certified by this certification body for the US and Canadian markets according to the applicable standards.

## 1.4 Product information

products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.

The type designation and serial number are printed on the rating plate.

- ▶ Write down the serial number in the table below. You will be required to state the product details when contacting Hilti Service or your local Hilti organization to inquire about the product.

#### Product information

Crimping tool	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Generation	02
Serial no.	

## 1.5 Declaration of conformity

The manufacturer declares, on his sole responsibility, that the product described here complies with the applicable legislation and standards. A copy of the declaration of conformity can be found at the end of this documentation.

The technical documentation is filed here:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany



### 2.1 General power tool safety warnings

**⚠ WARNING** Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. **Save all warnings and instructions for future reference.**

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

#### Work area safety

- ▶ **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- ▶ **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- ▶ **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

#### Electrical safety

- ▶ **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- ▶ **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- ▶ **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- ▶ **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- ▶ **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- ▶ **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

#### Personal safety

- ▶ **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- ▶ **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- ▶ **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- ▶ **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- ▶ **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- ▶ **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- ▶ **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- ▶ **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

#### Power tool use and care

- ▶ **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- ▶ **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- ▶ **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.



- ▶ **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- ▶ **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- ▶ **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- ▶ **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- ▶ **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

#### **Battery tool use and care**

- ▶ **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- ▶ **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- ▶ **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- ▶ **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- ▶ **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
- ▶ **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130° C (265 °F) may cause explosion.
- ▶ **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

#### **Service**

- ▶ **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- ▶ **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

## **2.2 Additional safety instructions, crimping tool**

### **Safety when working in the vicinity of electrical installations**

Invariably, before work commences a risk assessment has to be carried out, and the necessary protective measures have to be implemented.

All personnel involved in work in the vicinity of electrical installations must have received instruction concerning the applicable safety requirements, safety regulations and company operating procedures.

Working procedures are divided into three different procedures: dead working, live working, working in the vicinity of live parts. All these procedures are based on the use of protective measures against electric shock and/or the effects of short-circuits and arcing. For further details refer to EN 50110 and any national requirements and practices. It shall be verified that all methods and tools chosen are suitable for the installation to be worked on.

- ▶ For all work on electrical installations, observe the valid international, national and local laws and regulations, such as EN 50110.

### **Personal safety**

- ▶ Comply with the country-specific standards and safety instructions for operation of crimping tools and all work on, with or in proximity to electrically live equipment and lines.
- ▶ Persons who work in the vicinity of live lines must receive regular instruction and training.
- ▶ Use the product and accessories only when they are in perfect working order.
- ▶ Never tamper with or modify the product or accessories in any way.
- ▶ Keep the air vents clear at all times. Risk of burn injuries due to blocked air vents.



- ▶ If you notice oil escaping, cease working with the tool and consult **Hilti** Service. Immediately remove the leaked oil.
- ▶ Check that the locking pin is pushed in all the way and securely engaged.
- ▶ Throughout the crimping operation, take great care to keep your hands and fingers well clear of the crimping head.
- ▶ Switch the crimping tool on only after bringing it to the working position.
- ▶ Wait until the product has come to a complete stop before you lay it down.
- ▶ Be extra-careful when working on lines that are under mechanical tension.
- ▶ Always hold the crimping tool firmly with both hands on the grips provided for the purpose.
- ▶ Before each use, inspect the red coating on the crimping head for indications of damage or aging. If you find such damage, the black housing is visible and/or the crush-hazard or electric-shock hazard symbol is no longer legible, do not use the crimping tool and contact **Hilti** Service.
- ▶ Do not secure a belt hook to this power tool.
- ▶ Risk of injury by falling tools and/or accessories. Before starting work, check that installed accessories are secure.
- ▶ Do not look directly into the light source (LED) of the product and do not aim the beam at other persons' faces. Risk of dazzling or eye damage.
- ▶ Keep the retaining strap and the tether clean and dry.

### **Electrical safety**

- ▶ Before use of the crimping tool, all live cables and other equipment carrying electric voltage within the area in which the user is working are to be switched off. If this is not possible, the corresponding safety precautions for working in proximity to electrically live cables or equipment applicable in your country must be implemented and observed.
- ▶ Before beginning work, check the working area for concealed electric cables or gas and water pipes. External metal parts of the product could give you an electric shock or cause an explosion if you accidentally damage an electric cable or a gas or water pipe.
- ▶ Do not crimp live parts, i.e. parts carrying electric voltage. The crimping tool must be considered as being uninsulated and must therefore be used in combination with personal protective equipment (protective gloves, protective footwear, protective clothing, etc.) of a type suitable to provide protection for yourself and other persons in the vicinity. It is essential to ensure adequate insulation for working in the vicinity of electrically live lines, for example by the use of solid insulating material or maintenance of an adequate air gap. Among other uses, the crimping tool is suitable for use on electrically insulating aerial lifts or platforms.
- ▶ In order to use the crimping tool in the vicinity of electrically live lines, the user must:
  - ▶ take all different potentials (voltages) into account.
  - ▶ make sure that all chosen measures and tools are appropriate for the application.
  - ▶ be trained for working on electrically live lines.
  - ▶ wear fit-for-purpose personal protective equipment.
  - ▶ wear appropriate, close-fitting clothing.
  - ▶ remove metallic lifestyle accessories such as jewelry.

### **Power tool use and care**

- ▶ After approx. 50 consecutive crimping operations, switch the power tool off and allow it to cool down for about 15 minutes. Overheating can lead to damage to the crimping tool.
- ▶ Store the crimping tool in a dry place inaccessible to children and unauthorized persons.
- ▶ **Hilti** recommends having the crimping tool overhauled by **Hilti** Service after 15,000 crimping operations.

## **2.3 Careful handling and use of batteries**

- ▶ **Comply with the following safety instructions for the safe handling and use of Li-ion batteries.** Failure to comply can lead to skin irritation, severe corrosive injury, chemical burns, fire and/or explosion.
- ▶ Use only batteries that are in perfect working order.
- ▶ Treat batteries with care in order to avoid damage and prevent leakage of fluids that are extremely harmful to health!
- ▶ Do not under any circumstances modify or tamper with batteries!
- ▶ Do not disassemble, crush or incinerate batteries and do not subject them to temperatures over 80 °C (176 °F).
- ▶ Never use or charge a battery that has suffered an impact or been damaged in any other way. Check your batteries regularly for signs of damage.
- ▶ Never use recycled or repaired batteries.



- ▶ Never use the battery or a battery-operated power tool as a striking tool.
- ▶ Never expose batteries to the direct rays of the sun, elevated temperature, sparking, or open flame. This can lead to explosions.
- ▶ Do not touch the battery poles with your fingers, tools, jewelry, or other electrically conductive objects. This can damage the battery and also cause material damage and personal injury.
- ▶ Keep batteries away from rain, moisture and liquids. Penetrating moisture can cause short circuits, electric shock, burns, fire and explosions.
- ▶ Use only chargers and power tools approved for the specific battery type. Read and follow the relevant operating instructions.
- ▶ Do not use or store the battery in explosive environments.
- ▶ If the battery is too hot to touch, it may be defective. Put the battery in a place where it is clearly visible and where there is no risk of fire, at an adequate distance from flammable materials. Allow the battery to cool down. If it is still too hot to touch after an hour, the battery is faulty. Consult **Hilti** Service or read the document entitled "Instructions on safety and use for **Hilti** Li-ion batteries".

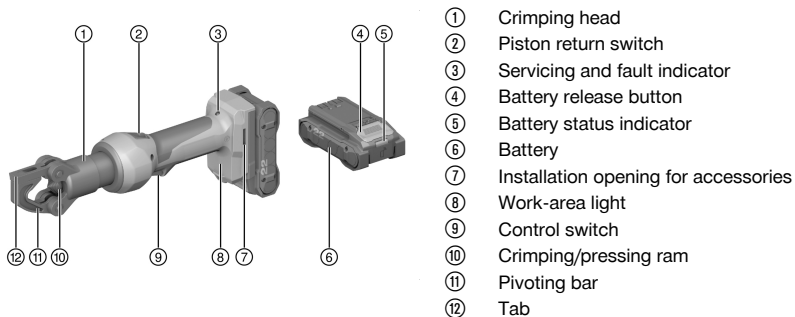


Observe the special guidelines applicable to the transport, storage and use of lithium-ion batteries.  
→ page 25

Read the instructions on safety and use of **Hilti** Li-ion batteries that you can access by scanning the QR code at the end of these operating instructions.

### 3 Description

#### 3.1 Product overview



#### 3.2 Intended use

The product described is a cordless, electro-hydraulic crimping tool.

It is designed for crimping connection material made of copper (Cu) or aluminum (Al).

Before work commences, all live cables and other equipment carrying electric voltage within the area in which the user is working must be switched off. If this is not possible, the corresponding safety precautions for working in proximity to live cables or equipment must be implemented and observed.

- For this product, use only **Hilti** Nuron lithium-ion batteries of the B 22 series. For optimum performance, **Hilti** recommends the batteries stated in the table at the end of these operating instructions for this product.
- For these batteries, use only **Hilti** chargers of the type series stated in the table at the end of these operating instructions.

#### 3.3 Possible misuse

- Do not use this hand-held crimping tool clamped in a fixed position or as a stationary device.
- Do not use the electro-hydraulic crimping tool in heavy rain or under water.



### 3.4 Coated crimping head

NCR 60 DC-22

#### DANGER

**Electricity presents a risk of fatal accident!** Contact with electrically live lines can lead to severe physical injury and/or death.

- ▶ The crimping tool is not insulated! If you use this crimping tool in the vicinity of electrically live lines, wear personal protective equipment.

The crimping head of the NCR 60DC-22 has a PVC coating. The PVC coating is red, the housing underneath is colored black.

Before each use, inspect the red coating on the crimping head for indications of damage or aging. If you find such damage, the black surface of the housing is visible and/or the crush-hazard or electric-shock hazard symbol is no longer legible, do not use the crimping tool and contact **Hilti Service**.

### 3.5 Status indicators of the Li-ion battery

**Hilti Nuron** Li-ion batteries can indicate state of charge, fault messages and the battery's state of health.

#### 3.5.1 Indicators for state of charge and fault messages

#### WARNING

**Risk of injury by a falling battery!**

- ▶ If the release button is pressed with a battery inserted in the product, subsequently check that the battery is correctly re-engaged and secure.

Short-press the release button of the battery to get whichever of the following status indications is applicable at the time.

State of charge and, if applicable, faults are indicated constantly as long as the connected product is switched on.

Status	Meaning
Four (4) LEDs show constantly green	State of charge: 100 % to 71 %
Three (3) LEDs show constantly green	State of charge: 70 % to 51 %
Two (2) LEDs show constantly green	State of charge: 50 % to 26 %
One (1) LED shows constantly green	State of charge: 25 % to 10 %
One (1) LED slow-flashes green	State of charge: < 10 %
One (1) LED quick-flashes green	The Li-ion battery is completely discharged. Recharge the battery. If the LED again starts quick-flashing after the battery has been charged, consult <b>Hilti Service</b> .
One (1) LED quick-flashes yellow	The Li-ion battery or the product in which it is inserted is overloaded, too hot or too cold, or experiencing some other fault. Bring the product and the battery to the recommended working temperature and do not overload the product when it is in use. If the message persists, consult <b>Hilti Service</b> .
One (1) LED shows yellow	The Li-ion battery and the product in which it is inserted are not compatible. Consult <b>Hilti Service</b> .
One (1) LED quick-flashes red	The Li-ion battery is locked and cannot be used. Consult <b>Hilti Service</b> .

#### 3.5.2 Indicators showing the battery's state of health

To check the battery's state of health, press the release button and hold it down for longer than three seconds. The system does not detect a potential malfunction of the battery due to misuse, for example battery dropped or pierced, external heat damage, etc.





Status	Meaning
All LEDs show in sequence, followed by one (1) LED showing constantly green.	The battery can remain in use.
All LEDs show in sequence, followed by one (1) LED quick-flashing yellow.	The check to ascertain the battery's state of health did not complete. Repeat the procedure, or consult <b>Hilti Service</b> .
All LEDs show in sequence, followed by one (1) LED showing constantly red.	If a connected product can still be used, the remaining battery capacity is below 50 %. If a connected product can no longer be used, the battery has reached the end of its useful life and has to be replaced. Consult <b>Hilti Service</b> .

### 3.6 Items supplied

Crimping tool, operating instructions.



Other system products approved for use with this product can be found at your local **Hilti Store** or at: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Technical data

		NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Rated voltage</b>		21.6 V	21.6 V
<b>Weight in accordance with EPTA Procedure 01</b>		2.4 kg	2.4 kg
<b>Max. crimping / pressing force</b>		30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Crimping / pressing time</b>		≈ 5 s	≈ 5 s
<b>Max. permissible crimping capacity</b>	<b>Cu standard strand</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Cu fine strand</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Al</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Storage temperature</b>		-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>Ambient temperature for operation</b>		-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Noise information and vibration values in accordance with EN 62841

The sound pressure and vibration values given in these instructions were measured in accordance with a standardized test and can be used to compare one power tool with another. They can also be used for a preliminary assessment of exposure.

The data given represent the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for different applications, with different accessory tools, or is poorly maintained, the data can vary. This can significantly increase exposure over the total working period.

An accurate estimation of exposure should also take into account the times when the tool is switched off, or when it is running but not actually being used for a job. This can significantly reduce exposure over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of noise and/or vibration, for example: maintaining the power tool and accessory tools, keeping the hands warm, organization of work patterns.

#### Noise values

<b>Sound power level (L<sub>WA</sub>)</b>	77 dB(A)
<b>Uncertainty for the sound power level (K<sub>WA</sub>)</b>	2.5 dB(A)
<b>Emission sound pressure level (L<sub>pA</sub>)</b>	66 dB(A)
<b>Uncertainty for the sound pressure level (K<sub>pA</sub>)</b>	1.5 dB(A)

#### Vibration values

<b>Total vibration (during operation) (a)</b>	< 2.5 m/s <sup>2</sup>
<b>Uncertainty (K)</b>	1.5 m/s <sup>2</sup>



## 4.2 Battery

<b>Battery operating voltage</b>	21.6 V
<b>Weight, battery</b>	See the end of these operating instructions
<b>Ambient temperature for operation</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Storage temperature</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Battery charging starting temperature</b>	-10 °C ... 45 °C

## 5 Preparations at the workplace

### **WARNING**

#### **Risk of injury by inadvertent starting!**

- ▶ Before inserting the battery, make sure that the product is switched off.
- ▶ Remove the battery before making any adjustments to the power tool or before changing accessories.

### **WARNING**

#### **Risk of injury!** If not aligned flush, lever and pivoting bar can fly out like projectiles.

- ▶ Before and during the crimping operation, make sure that lever and pivoting bar are correctly aligned.

### **CAUTION**

#### **Risk of injury!** The accessory tool may be hot and/or have sharp edges.

- ▶ Wear protective gloves when changing the accessory tool.
- ▶ Never lay down a hot accessory tool on a flammable surface.

Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.

## 5.1 Charging the battery

1. Before charging the battery, read the operating instructions for the charger.
2. Make sure that the contacts on the battery and the contacts on the charger are clean and dry.
3. Use an approved charger to charge the battery. → page 19

## 5.2 Inserting the battery

### **WARNING**

#### **Risk of injury by short circuit or falling battery!**

- ▶ Before inserting the battery, make sure that the contacts on the battery and the contacts on the product are free of foreign matter.
- ▶ Make sure that the battery always engages correctly.

1. Charge the battery fully before using it for the first time.
2. Push the battery into the product until it engages with an audible click.
3. Check that the battery is seated securely.

## 5.3 Removing the battery

1. Press the battery release button.
2. Remove the battery from the product.

## 5.4 Switching starting lock on/off

The crimping tool has a starting lock that can be optionally activated or deactivated. If the starting lock is activated, the control switch has to be pressed twice to start the crimping operation. This prevents inadvertent starting.



The factory default is starting lock deactivated.

1. Remove the battery. → page 22
2. Press and hold down the control switch.
3. Insert the battery into the crimping tool.
4. Release the control switch.
  - ▶ The green LED flashes twice; acoustic signal sounds twice: starting lock activated
  - ▶ The green LED flashes twice; acoustic signal sounds once: starting lock deactivated

## 5.5 Fall arrest

### WARNING

**Risk of injury** by falling tool and/or accessory!

- ▶ Use only the **Hilti** tool tether recommended for your product.
- ▶ Prior to each use, always check the attachment point of the tool tether for possible damage.

Comply with the national regulations for working at heights.

As drop arrester for this product, use only a combination of the **Hilti** retaining strap and the **Hilti** tool tether #2261970.

- ▶ Secure the retaining strap to the installation openings for accessories. Check that it holds securely.
- ▶ Secure one carabiner of the tool tether to the retaining strap and secure the second carabiner to a load-bearing structure. Check that both carabiners hold securely.

Comply with the operating instructions of the **Hilti** retaining strap and those of the **Hilti** tool tether.

## 6 Operation

Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.

### 6.1 Performing crimping operation

#### DANGER

**Electric shock hazard!** Working in adverse outdoor conditions can cause electric shocks and/or short circuits.

- ▶ Never work on electrically live lines while a thunderstorm is in progress.
- ▶ Call a halt to work immediately whenever weather conditions impair the insulation characteristics, vision or movement of the workers.

#### WARNING

**Risk of burn injury due to faulty crimping operations.** Burns can result.

- ▶ Use crimping terminals of the correct type and size for the cable and use with the corresponding crimping dies.
- ▶ Before every crimping operation, make sure that pivoting bar and lever are securely engaged.
- ▶ Listen for the acoustic signal and check that the piston has retracted. If no acoustic signal sounds and/or the piston does not retract, the crimping operation is faulty.



 **WARNING**

**Risk of injury due to oil escaping under high pressure!** Oil escaping under high pressure can injure the skin and the eyes.

- ▶ Do not use the crimping tool if damage is visible.
  - ▶ Do not use the crimping tool if oil escapes.
  - ▶ Make sure that the piston retracts after every crimping operation.
  - ▶ If the piston does not retract after the crimping operation, press the piston return switch for manual retraction.
- 

 **WARNING**

**Risk of injury due to flying fragments!** Flying fragments present a risk of injury to the eyes and body.

- ▶ Wear eye protection and protective gloves.
  - ▶ Use suitable connection material in combination with the correct crimping dies.
  - ▶ Before and during the crimping operation, make sure that the crimping dies are correctly positioned.
- 

 **CAUTION**

**Short-circuit due to formation of flash produced by crimping operations!** A faulty crimping operation can lead to the formation of flash, which can cause short-circuiting/arcing.

- ▶ Use the correct crimping die.
  - ▶ Use suitable connection material.
  - ▶ Remove the flashes that form in the course of crimping work.
- 



In cold weather the hydraulic oil can thicken and slow the crimping operation. Perform 5 to 10 empty crimping operations to heat up the crimping tool.

---

1. Turn the crimping head to the desired position.
2. Pull the lever up to open.
  - ▶ The pivoting bar snaps open.
3. Insert the connection material into the pivoting bar.
4. Press the lever down until the pivoting bar engages with an audible click.
5. Press and hold down the control switch until the crimping ram retracts.
6. Pull the lever up to open.
  - ▶ The pivoting bar snaps open.
7. Remove the crimped connection material.

## 7 Care and maintenance

---

 **WARNING**

**Risk of injury with battery inserted !**

- ▶ Always remove the battery before carrying out care and maintenance tasks!
- 

### Care of the product

- Carefully remove stubborn dirt.
- Carefully clean the air vents, if present, with a dry, soft brush.
- Use only a slightly damp cloth to clean the housing. Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.
- Use a dry, clean cloth to clean the contacts of the product.

### Care of the Li-ion batteries

- Never use a battery with clogged air vents. Clean the air vents carefully using a dry, soft brush.
- Avoid unnecessary exposure of the battery to dust and dirt. Never expose the battery to high levels of moisture (e.g. by being dipped in water or left in the rain).

If a battery has been soaked by moisture, treat it as a damaged battery. Isolate it in a non-flammable container and consult **Hilti Service**.



- Keep the battery free of extraneous oil and grease. Do not permit dust or dirt to accumulate unnecessarily on the battery. Clean the battery with a dry, soft brush or a clean, dry cloth. Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.  
Do not touch the contacts of the battery and do not remove the factory-applied grease from the contacts.
- Use only a slightly damp cloth to clean the housing. Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.

#### Maintenance

- Check all visible parts and controls for signs of damage at regular intervals and make sure that they all function correctly.
- Do not use the product if signs of damage are found or if parts malfunction. Immediately have the product repaired by **Hilti Service**.
- After cleaning and maintenance, install all guards and protective devices and check that they are in full working order.



To help ensure safe and reliable operation, use only genuine Hilti spare parts and consumables. Spare parts, consumables and accessories approved by **Hilti** for use with your product can be found at your **Hilti Store** or online at: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Transport and storage of cordless tools and batteries

### Transport

#### CAUTION

#### Accidental starting during transport !

- ▶ Always transport your products with the batteries removed!
- ▶ Remove the battery/batteries.
- ▶ Never transport batteries loose and unprotected. During transport, batteries should be protected from excessive shock and vibration and isolated from any conductive materials or other batteries that may come in contact with the terminals and cause a short circuit. **Comply with the locally applicable regulations for transporting batteries.**
- ▶ Do not send batteries through the mail. Consult your shipper for instructions on how to ship undamaged batteries.
- ▶ Prior to each use and before and after prolonged transport, check the product and the batteries for damage.

### Storage

#### WARNING

#### Accidental damage caused by defective or leaking batteries !

- ▶ Always store your products with the batteries removed!
- ▶ Store the product and the batteries in a cool and dry place. Comply with the temperature limits stated in the technical data.
- ▶ Do not store batteries on the charger. Always remove the battery from the charger when the charging operation has completed.
- ▶ Never leave batteries in direct sunlight, on sources of heat, or behind glass.
- ▶ Store the product and batteries where they cannot be accessed by children or unauthorized persons.
- ▶ Prior to each use and before and after prolonged storage, check the product and the batteries for damage.

## 9 Troubleshooting

If a problem occurs, always observe the status indicator of the battery. See the section headed **Status indicators of the Li-ion battery**.

If the trouble you are experiencing is not listed in this table or you are unable to rectify the problem by yourself, contact **Hilti Service**.

Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
The battery runs down more quickly than usual.	Very low ambient temperature.	▶ Allow the battery to warm up slowly to room temperature.



Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
The battery doesn't engage with an audible click.	The retaining lugs on the battery are dirty.	▶ Clean the retaining lugs and reft the battery.
Red LED => lights continuously and a warning tone is emitted.	Technical problem.	▶ Contact Hilti Service.
Red LED => flashes at short intervals and a warning tone is emitted.	The state of charge of the battery is too low to allow a complete operating cycle.	▶ Change the battery and charge the empty battery.
Red LED => flashes at long intervals and a warning tone is emitted.	Crimping / pressing pressure not achieved (tool was used incorrectly).	▶ Make sure that the tool is used correctly and check the crimped / pressed part if unsure.
Red LED => lights briefly and no warning tone is emitted.	Product overheated.	▶ Allow the product to cool down.
LEDs of the battery show nothing	Battery faulty.	▶ Contact <b>Hilti</b> Service.

## 10 Disposal

### WARNING

**Risk of injury due to incorrect disposal!** Health hazards due to escaping gases or liquids.

- ▶ DO NOT send batteries through the mail!
- ▶ Cover the terminals with a non-conductive material (such as electrical tape) to prevent short circuiting.
- ▶ Dispose of your battery out of the reach of children.
- ▶ Dispose of the battery at your **Hilti Store**, or consult your local governmental garbage disposal or public health and safety resources for disposal instructions.

Most of the materials from which **Hilti** products are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, your old tools, machines or appliances can be returned to **Hilti** for recycling. Ask **Hilti** Service or your Hilti sales representative for further information.



- ▶ Do not dispose of power tools, electronic equipment or batteries as household waste!

## 11 Manufacturer's warranty

- ▶ Please contact your local **Hilti** representative if you have questions about the warranty conditions.

## 12 Further information

For more information on operation, technology, environment and recycling, follow this link: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

This link is also to be found at the end of the documentation, in the form of a QR code.

# Originele handleiding

## 1 Informatie over de handleiding

### 1.1 Bij deze handleiding

- Lees voor ingebruikname deze handleiding door. Dit is vereist voor veilig werken en storingsvrij gebruik.
- De veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen in deze handleiding en op het product in acht nemen.
- De handleiding altijd bij het product bewaren en het product alleen met deze handleiding aan andere personen doorgeven.



## 1.2 Verklaring van de tekens

### 1.2.1 Waarschuwingsaanwijzingen

Waarschuwingsaanwijzingen waarschuwen voor gevaren bij de omgang met het product. De volgende signaalwoorden worden gebruikt:



**GEVAAR**

**GEVAAR !**

- ▶ Voor een direct dreigend gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood leidt.



**WAARSCHUWING**

**WAARSCHUWING !**

- ▶ Voor een mogelijke gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.



**ATTENTIE**

**ATTENTIE !**

- ▶ Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot letsel of tot materiële schade kan leiden.

### 1.2.2 Symbolen in de handleiding

De volgende symbolen worden in deze handleiding gebruikt:

	Handleiding in acht nemen
	Gebruikstips en andere nuttige informatie
	Omgang met recyclebare materialen
	Elektrisch gereedschap en accu 's niet met het huisvuil meegeven
	<b>Hilti</b> Li-ion accu
	<b>Hilti</b> acculader

### 1.2.3 Symbolen in afbeeldingen

De volgende symbolen worden in afbeeldingen gebruikt:

	Deze cijfers verwijzen naar de betreffende afbeelding aan het begin van deze handleiding.
	De nummering in de afbeeldingen geeft de volgorde van de arbeidsstappen weer en kan van de arbeidsstappen in de tekst afwijken.
	Positienummers worden gebruikt in de afbeelding <b>Overzicht</b> en verwijzen naar de nummers van de legenda in het hoofdstuk <b>Productoverzicht</b> .
	Dit teken vraagt om uw bijzondere aandacht bij de omgang met het product.

## 1.3 Productafhankelijke symbolen

### 1.3.1 Symbolen op het product

De volgende symbolen kunnen op het product worden gebruikt:

	Gevaar voor beknelling!
	Elektrische schokken!
	Het product ondersteunt de draadloze gegevensoverdracht, compatibel met iOS- en Android-platforms.
	Gebruikte <b>Hilti</b> Li-ion accu typeserie. De gegevens in het hoofdstuk <b>Correct gebruik</b> in acht nemen.



Li-Ion	Li-ion-accu
	Gebruik de accu nooit als hamer.
	Laat de accu niet vallen. Gebruik geen accu die een klap gekregen heeft of anderszins beschadigd is.
	Indien op het product aanwezig, dan is het product door deze certificeringsinstantie volgens de geldende normen gecertificeerd voor de markten USA en Canada.

## 1.4 Productinformatie

producten zijn bestemd voor de professionele gebruiker en mogen alleen door geautoriseerd, vakkundig geschoold personeel bediend, onderhouden en gerepareerd worden. Dit personeel moet speciaal op de hoogte zijn gesteld van de mogelijke gevaren. Het product en zijn hulpmiddelen kunnen gevaar opleveren als ze door ongeschoolde personen op ondeskundige wijze of niet volgens de voorschriften worden gebruikt.

De typeaanduiding en het serienummer staan op het typeplaatje.

- Voer het serienummer in de volgende tabel in. De productinformatie is nodig bij vragen aan onze dealers of service-centers.

### Productinformatie

Krimpapparaat	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Generatie	02
Serienr.	

## 1.5 Conformiteitsverklaring

Als de uitsluitend verantwoordelijke voor het hier beschreven product verklaart de fabrikant dat het voldoet aan de geldende voorschriften en normen. Een afbeelding van de Conformiteitsverklaring vindt u aan het einde van deze documentatie.

De technische documentatie is hier te vinden:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Veiligheid

### 2.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

**⚠ WAARSCHUWING** Lees alle veiligheidsaanwijzingen, aanwijzingen, afbeeldingen en technische gegevens die op het apparaat aanwezig zijn. Wanneer de volgende aanwijzingen niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

**Bewaar alle veiligheidsinstructies en voorschriften goed.**

Het in de veiligheidsvoorschriften gebruikte begrip "elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrische gereedschappen met netvoeding (met aansluitkabel) en op accu-aangedreven elektrische gereedschappen (zonder aansluitkabel).

#### Veiligheid op de werkplek

- Houd uw werkgebied schoon en goed verlicht.** Een rommelig of onverlicht werkgebied kan tot ongevallen leiden.
- Werk niet met het elektrisch gereedschap in een explosieve omgeving waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het apparaat verliezen.

#### Elektrische veiligheid

- De aansluitstekker van het elektrisch gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.





- ▶ **Voorkom contact van het lichaam met gearde oppervlakken van bijvoorbeeld buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico op een elektrische schok wanneer uw lichaam geard is.
- ▶ **Houd het elektrisch gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico op een elektrische schok.
- ▶ **Gebruik de aansluitleiding niet voor een verkeerd doel, om het elektrisch gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de aansluitleiding uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende delen.** Beschadigde of in de war geraakte aansluitleidingen vergroten het risico op een elektrische schok.
- ▶ **Wanneer u buitenshuis met een elektrisch apparaat werkt, dient u alleen verlengsnoeren te gebruiken die geschikt zijn voor gebruik buitenshuis.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikt verlengsnoer verlaagt het risico op een elektrische schok.
- ▶ **Als het gebruik van het elektrisch gereedschap in een vochtige omgeving absoluut noodzakelijk is, gebruik dan een lekstroomschakelaar.** Het gebruik van een lekstroomschakelaar verkleint het risico op stroomschokken.

#### **Veiligheid van personen**

- ▶ **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik het elektrisch gereedschap niet wanneer u moe bent of onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap kan tot ernstig letsel leiden.
- ▶ **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van een persoonlijke veiligheidsuitrusting, zoals een stofmasker, veiligheidsschoenen met anti-slip-zolen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico op letsel.
- ▶ **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer of het elektrisch gereedschap is uitgeschakeld voordat u de stekker in het stopcontact steekt en/of de accu aanbrengt, of het gereedschap optilt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het apparaat ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
- ▶ **Verwijder instelgereedschappen of moersleutels voordat u het elektrisch gereedschap inschakelt.** Instelgereedschap of een sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot letsel leiden.
- ▶ **Neem geen ongewone lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrisch gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- ▶ **Draag geschikte werkkleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
- ▶ **Wanneer stofafzuig- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging kan de gevaren door stof beperken.
- ▶ **Waak voor een foutief gevoel van veiligheid, negeer de veiligheidsregels voor elektrisch gereedschap niet, ook niet als u na veelvuldig gebruik met het elektrisch gereedschap vertrouwd bent.** Achteloos handelen kan binnen een fractie van een seconden leiden tot ernstig letsel.

#### **Gebruik en hantering van het elektrisch gereedschap**

- ▶ **Overbelast het apparaat niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.
- ▶ **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- ▶ **Trek de stekker uit het stopcontact en/of verwijder de verwijderbare accu uit het apparaat voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het apparaat weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrisch gereedschap.
- ▶ **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat geen personen het apparaat gebruiken die niet hiermee vertrouwd zijn of deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.
- ▶ **Ga zorgvuldig met het elektrisch apparaat en de toebehoren om. Controleer of bewegende delen correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen gebroken of zodanig beschadigd zijn dat de werking van het apparaat nadelig wordt beïnvloed. Laat beschadigde delen repareren voordat u het apparaat gebruikt.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.



- ▶ **Houd snijgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- ▶ **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen enz. uitsluitend conform deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- ▶ **Houd de handgrepen en de greepgedeelten droog, schoon en vrij van olie en vet.** Gladde handgrepen en greepgedeelten zorgen dat het elektrisch gereedschap in onvoorziene situaties niet veilig kan worden bediend en gecontroleerd.

#### Gebruik en hantering van het accugereedschap

- ▶ **Laad accu's alleen op in acculaders die door de fabrikant worden geadviseerd.** Voor een acculader die voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat het risico van brand wanneer deze met andere accu's wordt gebruikt.
- ▶ **Gebruik uitsluitend de daarvoor bedoelde accu's in de elektrische gereedschappen.** Het gebruik van andere accu's kan tot verwondingen en brandgevaar leiden.
- ▶ **Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.
- ▶ **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact hiermee. Bij onvoorzien contact met water afspoelen. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en verbrandingen leiden.
- ▶ **Geen beschadigde of gewijzigde accu's gebruiken.** Beschadigde of gewijzigde accu's kunnen zich onverwachts gedragen en leiden tot vuur, een explosie of letsel.
- ▶ **Een accu niet blootstellen aan vuur of hoge temperaturen.** Vuur of een temperatuur boven 130 °C (265 °F) kan een explosie veroorzaken.
- ▶ **Alle aanwijzingen m.b.t. het opladen opvolgen, en de accu of het accugereedschap nooit opladen buiten het in de handleiding aangegeven temperatuurgebied.** Foutief opladen of opladen buiten het toegestane temperatuurgebied kan de accu vernietigen en het brandgevaar verhogen.

#### Service

- ▶ **Laat het elektrisch gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het apparaat in stand blijft.
- ▶ **Nooit werken aan beschadigde accu's.** Al het onderhoud aan accu's moet alleen door de fabrikant of gevolmachtigde bedrijven plaatsvinden.

## 2.2 Aanvullende veiligheidsvoorschriften krimpparaat

### Veiligheid bij het werken in de buurt van elektrische installaties

Voor het begin van alle werkzaamheden moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd; en moeten de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen worden toegepast.

Personeel dat in de buurt van elektrische installaties werkt, moet worden geïnstrueerd in de veiligheidseisen en de veiligheids- en bedrijfsregels die in uw werkgebied gelden.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie werkmethoden: Werken in spanningsvrije toestand, werken onder spanning, werken in de buurt van onder spanning staande delen. Alle drie de methoden vereisen effectieve veiligheidsmaatregelen tegen elektrische schokken en tegen de effecten van kortsluiting en vonkontlading. Voor verdere informatie zie EN 50110 en andere nationale eisen en procedures. Alle geselecteerde methoden en gereedschappen moeten worden gecontroleerd op hun geschiktheid voor de installatie waaraan moet worden gewerkt.

- ▶ Neem bij alle werkzaamheden aan elektrische installaties de geldende nationale, internationale en lokale wetten en regels in acht, zoals EN 50110.

### Veiligheid van personen

- ▶ Neem de landspecifiek geldige normen en veiligheidsvoorschriften voor het bedienen van krimpgereedschap en alle werkzaamheden in de buurt van spanningvoerende onderdelen en leidingen in acht.
- ▶ Personeel dat in de buurt van onder spanning staande leidingen werkt, moet regelmatig worden opgeleid en getraind.
- ▶ Gebruik het product en de toebehoren alleen in een technisch optimale staat.
- ▶ Voer nooit aanpassingen of veranderingen aan het product of toebehoren uit.
- ▶ Houd de ventilatiesleuven altijd vrij. Brandgevaar door afgedekte ventilatiesleuven.
- ▶ Wanneer u merkt dat er olie lekt, het gereedschap niet verder gebruiken en contact opnemen met de **Hilti Service**. Ruim de weggelekte olie direct op.



- ▶ Verzeker u ervan dat de vergrendelpen volledig ingeschoven en correct vergrendeld is.
- ▶ Let tijdens het krimpen beslist op voldoende afstand tussen de krimpkop en uw handen/vingers.
- ▶ Schakel het krimpgereedschap pas in als het in de werkpositie is.
- ▶ Wacht tot het product tot stilstand is gekomen voordat u het weglegt.
- ▶ Wanneer u aan leidingen werkt die onder mechanische spanning staan, bijzonder voorzichtig te werk gaan.
- ▶ Houd het krimpgereedschap altijd met beide handen vast aan de daarvoor bestemde handvatten.
- ▶ Controleer voor elk gebruik de rode coating op de krimpkop op beschadiging of veroudering. Als u schade constateert, de zwarte behuizing zichtbaar is en/of het waarschuwingssymbool voor beknellingsgevaar of elektrische schokken niet meer leesbaar is, het krimpgereedschap dan niet gebruiken en contact opnemen met de **Hilti Service**.
- ▶ Monteer geen riemhaak aan dit gereedschap.
- ▶ Gevaar voor letsel door vallend gereedschap en/of toebehoren. Controleer voor het begin van het werk of gemonteerde accessoires correct bevestigd zijn.
- ▶ Kijk niet direct in de verlichting (LED) van het product en schijn andere personen niet in het gezicht. Er is sprake van verblindingsgevaar.
- ▶ Houd de valbeveiliging en het gereedschapsbevestigingskoord schoon en droog.

### Elektrische veiligheid

- ▶ Voor het gebruik van het krimpgereedschap moeten alle actieve, d.w.z. stroomvoerende, onderdelen in de werkomgeving van de gebruiker spanningsvrij worden geschakeld. Als dit niet mogelijk is, moeten de overeenkomstige, in uw land geldende veiligheidsinrichtingen voor het werken in de buurt van spanningvoerende leidingen of onderdelen worden genomen.
- ▶ Controleer het werkgebied, voordat u begint te werken, op verdekt liggende elektrische leidingen en gas- en waterleidingen. Uitstekende metalen delen van het product kunnen een elektrische schok of een explosie veroorzaken als u een elektrische leiding, een gas- of een waterleiding beschadigt.
- ▶ Voer geen krimpprocedure uit bij onderdelen die onder spanning staan. De krimp tang geldt als niet geïsoleerd en moet daarom worden gebruikt in combinatie met een persoonlijke veiligheidsuitrusting (werkhandschoenen, veiligheidsschoenen, beschermende kleding, enz.) die geschikt is om uzelf en personen in uw omgeving te beschermen. Er moet voor voldoende isolatie worden gezorgd bij het werken in de buurt van stroomvoerende kabels, bijvoorbeeld door gebruik te maken van massief isolatiemateriaal of door voldoende luchtspleet aan te houden. Het krimpgereedschap is onder andere geschikt voor gebruik op elektrisch geïsoleerde hoogwerkers of platformen.
- ▶ Om het krimpgereedschap in de buurt van stroomvoerende te gebruiken, moet de gebruiker:
  - ▶ Alle verschillende potentialen (spanningen) in acht nemen.
  - ▶ Ervoor zorgen dat alle geselecteerde maatregelen en gereedschappen voor de toepassing geschikt zijn.
  - ▶ Opgeleid zijn voor de werkzaamheden aan stroomvoerende leidingen.
  - ▶ Passende, persoonlijke veiligheidsuitrusting dragen.
  - ▶ Passende, nauwsluitende kleding dragen.
  - ▶ Metalen accessoires, zoals sieraden, afdoen.

### Gebruik en onderhoud van elektrisch gereedschap

- ▶ Schakel het elektrisch gereedschap na circa 50 opeenvolgende krimpverbindingen uit en laat het circa 15 minuten afkoelen. Oververhitting kan tot schade aan het krimpgereedschap leiden.
- ▶ Bewaar het krimpgereedschap op een droge plaats, die voor kinderen en onbevoegden ontoegankelijk is.
- ▶ **Hilti** adviseert het krimpgereedschap na 15.000 krimpverbindingen door de **Hilti Service** te laten reviseren.

### 2.3 Zorgvuldige omgang en gebruik van accu's

- ▶ **Neem de volgende veiligheidsvoorschriften voor het veilige gebruik van Li-ion-accu's in acht.** Het niet in acht nemen kan tot huidirritaties, ernstige corrosief letsel, chemische brandwonden, brand en/of explosies leiden.
- ▶ Gebruik accu's alleen in een technisch optimale staat.
- ▶ Behandel accu's zorgvuldig, om beschadigingen te vermijden en om het ontsnappen van vloeistoffen te voorkomen die uiterst schadelijk voor de gezondheid zijn!
- ▶ Accu's mogen in geen geval worden gemodificeerd of gemanipuleerd!
- ▶ De accu's mogen niet uit elkaar genomen, ineengedrukt, tot boven de 80 °C (176 °F) worden verhit of verbrand.



- ▶ Gebruik of laad geen accu's op, die een klap hebben gekregen of op een andere manier beschadigd zijn. Controleer uw accu's regelmatig op tekenen van beschadigingen.
- ▶ Gebruik nooit gerecyclede of gerepareerde accu's.
- ▶ Gebruik de accu of een accu-aangedreven elektrisch gereedschap nooit als slaggereedschap.
- ▶ Stel accu's nooit bloot aan direct zonlicht, verhoogde temperaturen, vonken of open vuur. Dit kan tot explosies leiden.
- ▶ Raak de accupolen niet aan met uw vingers, gereedschap, sieraden of andere elektrisch geleidende voorwerpen. Dit kan de accu beschadigen en materiële schade en letsel veroorzaken.
- ▶ Stel de accu's niet bloot aan regen, vocht en vloeistoffen. Binnendringend vocht kan kortsluiting, elektrische schokken, brandwonden, brand en explosies veroorzaken.
- ▶ Gebruik alleen de voor dit type accu bedoelde acculaders en elektrische gereedschappen. Neem daarbij de informatie in de betreffende handleidingen in acht.
- ▶ Gebruik of bewaar de accu niet in explosiegevaarlijke omgevingen.
- ▶ Als de accu zo heet is dat hij niet kan worden vastgepakt, kan deze defect zijn. Plaats de accu op een overzichtelijke, niet brandbare plaats met voldoende afstand tot brandbare materialen. Laat de accu afkoelen. Als de accu na een uur nog steeds te heet is om aan te raken, dan is hij defect. Neem contact op met de **Hilti** Service of lees het document "Aanwijzingen voor de veiligheid en het gebruik van **Hilti** Li-ion accu's".

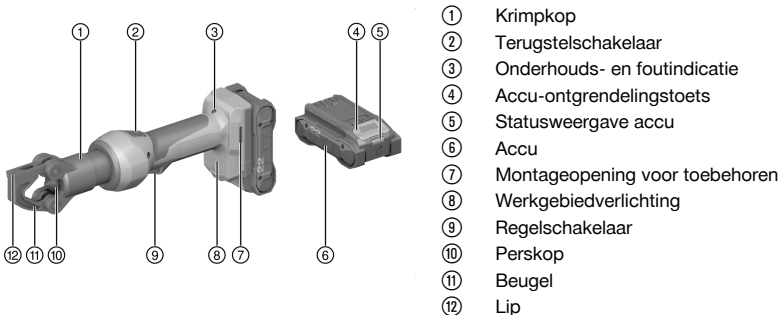


Neem de speciale richtlijnen in acht die voor het transport, de opslag en het gebruik van Li-ion-accu's gelden. → Pagina 38

Lees de aanwijzingen voor de veiligheid en het gebruik van **Hilti** Li-ion accu's, die u door het scannen van de QR-code aan het einde van deze handleiding vindt.

### 3 Beschrijving

#### 3.1 Productoverzicht



#### 3.2 Correct gebruik

Het beschreven product is een accu-aangedreven, elektrohydraulisch krimpapparaat.

Het is bestemd voor het vastklemmen van verbindingmateriaal uit koper (Cu) of aluminium (Al).

Alvorens met de werkzaamheden te beginnen, moeten alle actieve, d.w.z. stroomvoerende, onderdelen in de werkomgeving van de gebruiker spanningsvrij worden geschakeld. Als dit niet mogelijk is, moeten overeenkomstige veiligheidsinrichtingen voor het werken in de buurt van onder spanning staande onderdelen worden genomen.

- Gebruik voor dit product alleen **Hilti** Nuron Li-ion-accu's van de typeserie B 22. Voor optimale prestaties adviseert **Hilti** voor dit product de in de tabel aan het einde van deze handleiding vermelde accu's.
- Gebruik voor deze accu's alleen **Hilti** acculaders van de in de tabel aan het einde van deze handleiding vermelde typeseries.

#### 3.3 Mogelijk onjuist gebruik

- Het handgeleide krimpapparaat mag niet worden ingeklemd en voor stationaire toepassingen worden gebruikt.
- Het elektro-hydraulische krimpapparaat mag niet bij harde regen of onder water worden gebruikt.



### 3.4 Gecoate krimpkop

NCR 60 DC-22

#### **GEVAAR**

**Levensgevaar door elektrische stroom!** Het contact met stroomvoerende leidingen kan tot ernstig letsel of de dood leiden.

- ▶ Het krimpparaat is niet geïsoleerd! Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting wanneer u dit krimpparaat in de buurt van stroomvoerende leidingen gebruikt.

De krimpkop van de NCR 60DC-22 is van een PVC-coating voorzien. De PVC-coating is rood, de behuizing daaronder is zwart.

Controleer voor elk gebruik de rode coating op de krimpkop op beschadiging of veroudering. Als u schade constateert, het zwarte oppervlak van de behuizing zichtbaar is en/of het waarschuwingssymbool voor beknelingsgevaar of elektrische schokken niet meer leesbaar is, het krimpgereedschap dan niet gebruiken en contact opnemen met de **Hilti Service**.

### 3.5 Weergaven van de Li-ion accu

**Hilti Nuron** Li-ion-accu's kunnen de laadtoestand, foutmeldingen en de toestand van de accu weergeven.

#### 3.5.1 Weergaven voor de laadtoestand en foutmeldingen

#### **WAARSCHUWING**

**Gevaar voor letsel door vallende accu!**

- ▶ Let er bij een aangesloten accu na het indrukken van de ontgrendelingstoets op dat de accu weer correct in het gebruikte product wordt vergrendeld.

Om een van de volgende weergaven te verkrijgen drukt u kort op de ontgrendelingstoets van de accu.

De laadtoestand en mogelijke storingen worden ook permanent weergegeven, zolang het aangesloten product is ingeschakeld.

Toestand	Betekenis
Vier (4) LED's branden constant groen	Laadtoestand: 100% tot 71%
Drie (3) LED's branden constant groen	Laadtoestand: 70% tot 51%
Twee (2) LED's branden constant groen	Laadtoestand: 50% tot 26%
Een (1) LED brandt constant groen	Laadtoestand: 25% tot 10%
Een (1) LED knippert langzaam groen	Laadtoestand: < 10%
Een (1) LED knippert snel groen	De Li-ion accu is volledig ontladen. Laad de accu op. Als de LED na het opladen van de accu nog steeds snel knippert, neemt u contact op met de <b>Hilti Service</b> .
Een (1) LED knippert snel geel	De Li-ion accu of het daarmee verbonden product is overbelast, te heet, te koud of er doet zich een andere storing voor. Breng het product en de accu op de geadviseerde bedrijfstemperatuur en overbelast het product niet terwijl dit wordt gebruikt. Wanneer de melding blijft bestaan, kunt contact opnemen met <b>Hilti Service</b> .
Een (1) LED brandt geel	De Li-ion-accu en het daarmee verbonden product zijn niet compatibel. Wendt u zich tot uw <b>Hilti Service</b> .
Een (1) LED knippert snel rood	De Li-ion-accu is geblokkeerd en kan niet meer worden gebruikt. Wendt u zich tot uw <b>Hilti Service</b> .



### 3.5.2 Weergaven over de toestand van de accu

Om de toestand van de accu op te vragen moet u de ontgrendelingstoets langer dan drie seconden ingedrukt houden. Het systeem herkent geen potentiële functiestoring van de batterij als gevolg van misbruik, zoals vallen, doorboringen, schade door hitte-inwerking van buitenaf enz.

Toestand	Betekenis
Alle LED's branden om de beurt en vervolgens brandt één (1) LED constant groen.	De accu kan verder worden gebruikt.
Alle LED's branden om de beurt en vervolgens knippert één (1) LED snel geel.	De controle van de toestand van de accu kon niet worden afgesloten. Herhaal de procedure of neem contact op met de <b>Hilti Service</b> .
Alle LED's branden om de beurt en vervolgens brandt één (1) LED constant rood.	Wanneer een aangesloten product niet kan worden gebruikt, ligt de resterende accucapaciteit onder 50%. Wanneer een aangesloten product niet meer kan worden gebruikt, is de accu aan het einde van zijn levensduur en moet deze worden vervangen. Wendt u zich tot uw <b>Hilti Service</b> .

### 3.6 Standaard leveringsomvang

Krimpapparaat, handleiding.

Andere voor uw product vrijgegeven systeemproducten vindt u in uw **Hilti Store**, of onder: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Technische gegevens

	NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Nominale spanning</b>	21,6 V	21,6 V
<b>Gewicht conform EPTA Procedure 01</b>	2,4 kg	2,4 kg
<b>Max. perskracht</b>	30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Perstijd</b>	≈ 5 s	≈ 5 s
<b>Max. toegestane perscapaciteit</b>	<b>Cu meerdradig</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Cu fijndradig</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Al</b>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Opslagtemperatuur</b>	-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>Omgevingstemperatuur bij gebruik</b>	-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Geluidsinformatie en trillingswaarden volgens EN 62841

De in deze aanwijzingen aangegeven geluidsdruk- en trillingswaarden zijn gemeten overeenkomstig een genormeerd meetproces en kunnen worden gebruikt voor een onderlinge vergelijking van elektrisch gereedschap. Deze zijn ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de exposities.

De vermelde gegevens zijn representatief voor de belangrijkste gebruiksgebieden van het elektrisch gereedschap. Als het elektrisch gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of als het onvoldoende wordt onderhouden, kunnen de gegevens afwijken. Hierdoor kunnen de blootstellingswaarden over de gehele gebruikperiode duidelijk worden verhoogd.

Voor een nauwkeurige inschatting van de exposities moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarin het apparaat is uitgeschakeld of weliswaar draait maar niet wordt gebruikt. Hierdoor kunnen de exposities over de gehele gebruikperiode duidelijk worden verlaagd.

Leg de overige veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen geluid en/of trillingen ook vast, zoals: Onderhoud van het elektrisch gereedschap en de inzetgereedschappen, warmhouden van handen, organisatie van de werkzaamheden.

#### Geluidswaarden

<b>Geluidsvermogensniveau (<math>L_{wa}</math>)</b>	77 dB(A)
<b>Onzekerheid geluidsvermogensniveau (<math>K_{wa}</math>)</b>	2,5 dB(A)



Geluidsemissieniveau ( $L_{pA}$ )	66 dB(A)
Onzekerheid geluidsdrukniveau ( $K_{pA}$ )	1,5 dB(A)

#### Trillingswaarden

Totale trillingswaarde (tijdens het gebruik) (a)	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Onzekerheid (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>

#### 4.2 Accu

Accuspanning	21,6 V
Gewicht accu	Zie einde van deze handleiding
Omgevingstemperatuur bij gebruik	-17 °C ... 60 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C ... 40 °C
Accutemperatuur bij beginnen opladen	-10 °C ... 45 °C

### 5 Werkvoorbereiding

#### WAARSCHUWING

##### Gevaar voor letsel door onbedoeld starten!

- ▶ Zorg ervoor dat het betreffende product is uitgeschakeld voordat u de accu aanbrengt.
- ▶ Verwijder de accu, alvorens apparaatinstellingen uit te voeren of toebehoren te wisselen.

#### WAARSCHUWING

##### Gevaar voor letsel! Een niet goed aansluitende lip en beugel kunnen als projectielen wegschieten.

- ▶ Zorg ervoor dat de lip en de beugel voor en tijdens het persen correct zijn uitgelijnd.

#### ATTENTIE

##### Gevaar voor letsel! Het inzetgereedschap kan heet zijn en/of scherpe randen hebben.

- ▶ Draag werkhandschoenen bij het verwisselen van het inzetgereedschap.
- ▶ Heet inzetgereedschap nooit op een brandbare ondergrond leggen.

De veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen in deze documentatie en op het product in acht nemen.

#### 5.1 Accu laden

1. Lees vóór het opladen de handleiding van de acculader door.
2. Let erop dat de contacten van de accu en de acculader schoon en droog zijn.
3. Laad de accu op met een vrijgegeven acculader. → Pagina 32

#### 5.2 Accu aanbrengen

#### WAARSCHUWING

##### Gevaar voor letsel door kortsluiting of door een vallende accu!

- ▶ Zorg ervoor dat de contacten van de accu en de contacten van het product schoon zijn voordat u de accu aanbrengt.
- ▶ Zorg ervoor dat de accu altijd correct vergrendeld is.

1. Laad de accu voor het eerste gebruik volledig op.
2. Schuif de accu in het product tot hij hoorbaar vergrendelt.
3. Controleer of de accu correct bevestigd is.


#### 5.3 Accu verwijderen

1. Druk de ontgrendelingsstoets van de accu in.
2. Trek de accu uit het product.



## 5.4 Startblokkering uit-/inschakelen

Het krimpparaat beschikt over een optioneel activeerbare startblokkering. Met geactiveerde startblokkering moet de regelschakelaar tweemaal worden bediend om de krimpprocedure te starten. Hierdoor wordt het onbedoeld in werking treden vermeden.

 Af fabriek is de startblokkering gedeactiveerd.

1. Verwijder de accu. → Pagina 35
2. Druk de regelschakelaar in en houd deze ingedrukt.
3. Plaats de accu in het krimpparaat.
4. Laat de regelschakelaar los.
  - ▶ Groene LED knippert tweemaal; Signaaltoon klinkt tweemaal: Startblokkering geactiveerd
  - ▶ Groene LED knippert tweemaal; Signaaltoon klinkt eenmaal: Startblokkering gedeactiveerd

## 5.5 Beveiliging tegen vallen

### WAARSCHUWING


**Gevaar voor letsel** Door vallend gereedschap en/of toebehoren!

- ▶ Gebruik uitsluitend het voor uw product aanbevolen **Hilti** gereedschapsbevestigingskoord.
- ▶ Controleer het bevestigingspunt van het gereedschapsbevestigingskoord voor het gebruik altijd op eventuele beschadigingen.

 Neem de lokale richtlijnen voor het werken op hoogtes in acht.

Gebruik als valbeveiliging voor dit product uitsluitend een combinatie van de **Hilti** valbeveiliging met het **Hilti** gereedschapsbevestigingskoord #2261970.

- ▶ Bevestig de valbeveiliging in de montageopeningen voor toebehoren. Controleer de correcte bevestiging.
- ▶ Bevestig een karabijnhaak van het gereedschapsbevestigingskoord aan de valbeveiliging en de tweede karabijnhaak aan een dragende structuur. Controleer de correcte bevestiging van beide karabijnhaken.

 Neem de handleidingen van de **Hilti** valbeveiliging en het **Hilti** gereedschapsbevestigingskoord in acht.

## 6 Bediening

De veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen in deze documentatie en op het product in acht nemen.

### 6.1 Krimprocedure uitvoeren

#### GEVAAR

**Gevaar van een elektrische schok!** Werken in ongunstige buitenomstandigheden kan elektrische schokken en/of kortsluitingen veroorzaken.

- ▶ Werk bij onweer nooit aan spanningsvoerende leidingen.
- ▶ Stop het werk onmiddellijk als de weersomstandigheden de isolatie-eigenschappen, het zicht of de beweging van werknemers beïnvloeden.

#### WAARSCHUWING

**Gevaar voor brandwonden door onjuiste krimprocedures.** Brandwonden kunnen het gevolg zijn.

- ▶ Gebruik bij elkaar passende kabels en persverbinders met de bijbehorende krimpinzetstukken.
- ▶ Controleer vóór elke krimpprocedure of beugel en de lip correct vergrendeld zijn.
- ▶ Let op het akoestische signaal en het teruggaan van de plunjer. Als het akoestische signaal uitblijft en/of de plunjer niet teruggaat, is de krimpprocedure mislukt.





### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel door met hoge druk weglekkende olie!** Met hoge druk weglekkende olie kan huid en ogen verwonden.

- ▶ Gebruik het krimpapparaat niet als er beschadigingen zichtbaar zijn.
- ▶ Gebruik het krimpapparaat niet wanneer olie naar buiten komt.
- ▶ Zorg ervoor dat de pluiner na elke krimpprocedure terugkomt.
- ▶ Beweegt de pluiner na de krimpprocedure niet terug, bedien de terugstelschakelaar voor handmatig terugbewegen.

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel door rondvliegende splinters!** Afsplinterend materiaal kan lichamelijk letsel en oogletsel veroorzaken.

- ▶ Draag veiligheidsbril en -handschoenen.
- ▶ Gebruik geschikt verbindingmateriaal met de correcte krimpinzetstukken.
- ▶ Zorg er voor en tijdens het krimpproces voor, dat de krimpinzetstukken correct uitgelijnd zijn.

### ATTENTIE

**Kortsluiting door bramen!** Een onjuiste krimpprocedure kan tot braamvorming leiden, wat kortsluiting/vonkvorming kan veroorzaken.

- ▶ Gebruik de correcte krimpinzetstukken.
- ▶ Gebruik geschikt verbindingmateriaal.
- ▶ Verwijder bramen die zich bij de krimpprocedure gevormd hebben.



De hydraulische olie kan in koude weersomstandigheden verdikken en de krimpprocedure vertragen. Voer 5 tot 10 lege krimpbewegingen uit, om het krimpapparaat op te warmen.

1. Draai de krimpkop in de gewenste positie.
2. Trek de lip naar boven open.
  - ▶ De beugel klikt uit.
3. Plaats het verbindingmateriaal in de beugel.
4. Druk de lip naar beneden tot de beugel hoorbaar vergrendelt.
5. Druk de regelschakelaar in en houd deze vast tot de perskop weer terugbeweegt.
6. Trek de lip naar boven open.
  - ▶ De beugel klikt uit.
7. Verwijder het gekrimpte verbindingmateriaal.

## 7 Verzorging en onderhoud

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel bij aangebrachte accu !**

- ▶ Voor alle verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden altijd de accu verwijderen!

#### Verzorging van het product

- Vastzittend vuil voorzichtig verwijderen.
- Reinig de ventilatiesleuven, indien aanwezig, voorzichtig met een droge, zachte borstel.
- Reinig het huis alleen met een licht vochtige reinigingsdoek. Gebruik geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen, omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten.
- Gebruik een schone, droge doek, om de contacten van het product te reinigen.

#### Onderhoud van de Li-ion accu's

- Gebruik nooit een accu met verstopte ventilatiesleuven. Reinig de ventilatiesleuven voorzichtig met een droge, zachte borstel.
- Voorkom dat de accu onnodig aan stof of vuil wordt blootgesteld. Stel de accu nooit bloot aan extreem vochtige omstandigheden (bijvoorbeeld in water dompelen of in de regen laten staan). Wanneer een accu doornat is, behandelt u de accu als een beschadigde accu. Isoleer deze in een niet-brandbare bus en neem contact op met de **Hilti Service**.



- Houd de accu vrij van vreemde olie en vet. Laat niet toe dat zich onnodig stof of vuil op de accu verzamelt. Reinig de accu met een droge, zachte borstel of een schone, droge doek. Gebruik geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen, omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten. Raak de contacten van de accu niet aan en verwijder niet het in de fabriek aangebrachte vet van de contacten.
- Reinig het huis alleen met een licht vochtige reinigingsdoek. Gebruik geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen, omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten.

**Onderhoud**

- Controleer regelmatig alle zichtbare delen op beschadiging en de bedieningselementen op hun correcte werking.
- Bij beschadigingen en/of functiestoringen het product niet gebruiken. Laat het product direct door de Hilti Service repareren.
- Breng na verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden alle afschermingen aan en controleer of deze goed werken.



Voor een veilig gebruik alleen originele vervangingsonderdelen en verbruiksmaterialen gebruiken. Door Hilti goedgekeurde vervangingsonderdelen, verbruiksmaterialen en toebehoren voor uw product vindt u in uw Hilti Store of op: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**8 Transport en opslag van accugereedschap en accu's****Transport** **ATTENTIE****Onbedoeld in werking treden tijdens transport !**

- ▶ Vervoer het product altijd zonder aangebrachte accu's!
- ▶ Verwijder de accu('s).
- ▶ Transporteer de accu's nooit zonder verpakking. Tijdens het transport moeten de accu's tegen overmatige schokken en trillingen worden beschermd en van alle geleidende materialen of andere accu's worden geïsoleerd, zodat ze niet met andere accupolen in contact komen en kortsluiting veroorzaken. **Houd de lokale transportvoorschriften voor accu's in acht.**
- ▶ Accu's mogen niet per post worden verzonden. Neem contact op met een transportonderneming als u onbeschadigde accu's wilt verzenden.
- ▶ Controleer het product en de accu's altijd voor het gebruik alsmede voor en na langer transport op beschadigingen.

**Opslag** **WAARSCHUWING****Onbedoelde beschadiging door een defecte accu of door lekkende accu's !**

- ▶ Bewaar het product altijd zonder aangebrachte accu's!
- ▶ Product en accu's koel en droog opslaan. Neem de temperatuurgrenzen in acht die in de technische gegevens aangegeven zijn.
- ▶ Accu's niet op de acculader bewaren. De accu na het opladen altijd van de acculader verwijderen.
- ▶ Accu's nooit in de zon, op warmtebronnen of achter glas opslaan.
- ▶ Bewaar het product en de accu's buiten bereik van kinderen en onbevoegde personen.
- ▶ Controleer het product en de accu's altijd voor het gebruik alsmede voor en na langere opslag op beschadigingen.

**9 Hulp bij storingen**

Neem bij alle storingen de statusindicatie van de accu in acht. Zie het hoofdstuk **Weergaven van de Li-ion-accu**.

Bij storingen die niet in deze tabellen zijn aangegeven of die niet zelf kunnen worden verholpen, kunt u zich tot onze Hilti Service wenden.

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Accu raakt sneller leeg dan gewoonlijk.	Zeer lage omgevingstemperatuur.	▶ Laat de accu langzaam opwarmen tot kamertemperatuur.



Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Accu vergrendelt niet met een hoorbare "klik".	Vergrendelnokken van de accu vervuld.	► Reinig de vergrendelnokken en breng de accu opnieuw aan.
LED rood => Permanent aan met waarschuwingstoon.	Technisch probleem.	► Neem contact op met de Hilti-service.
LED rood => Kort knipperen met waarschuwingstoon.	De laadtoestand van de accu is te laag om een volledige persverbinding uit te voeren.	► Vervang de accu en laad de lege accu op.
LED rood => Lang knipperen met waarschuwingstoon.	Persdruk niet bereikt (persdruk toepassingsfout).	► Let op het correcte gebruik en controleer zo nodig de persverbinding.
LED rood => Brandt kort zonder waarschuwingstoon.	Product oververhit.	► Laat het product afkoelen.
LED's van de accu geven niets aan	Accu defect.	► Wendt u zich tot uw <b>Hilti Service</b> .

## 10 Recycling



### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel door niet-vakkundige recycling!** Gevaren voor de gezondheid als gevolg van uittredende gasen of vloeistoffen.

- Verzend of verstuur geen beschadigde accu's!
- Dek de aansluitingen met een niet-geleidend materiaal af, om kortsluiting te vermijden.
- Recycle defecte accu's zo, dat ze niet in handen van kinderen kunnen belanden.
- Lever de accu in bij uw **Hilti Store** of neem contact op met een verantwoordelijk afvalverwerkingsbedrijf.

**Hilti** producten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materialen die kunnen worden gerecycled. Voor recycling is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In een groot aantal landen neemt **Hilti** uw oude apparaat voor recycling terug. Vraag hiernaar bij de klantenservice van **Hilti** of bij uw verkoopadviseur.



- Geef elektrisch gereedschap, elektronische apparaten en accu's niet met het huisvuil mee!

## 11 Fabrieksgarantie

- Neem bij vragen over de garantievoorzwaarden contact op met uw lokale **Hilti**-dealer.

## 12 Meer informatie

Meer informatie over bediening, technologie, milieu en recycling vindt u onder de volgende link: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

Deze link vindt u ook aan het einde van de documentatie als QR-code.

## Mode d'emploi original

### 1 Indications relatives au mode d'emploi

#### 1.1 À propos de ce mode d'emploi

- Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement ce mode d'emploi. C'est la condition préalablement requise pour assurer la sécurité du travail et un maniement sans perturbations.
- Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements du présent mode d'emploi ainsi que celles figurant sur le produit.
- Toujours conserver le mode d'emploi à proximité du produit et uniquement transmettre le produit à des tiers accompagné de ce mode d'emploi.



## 1.2 Explication des symboles

### 1.2.1 Avertissements

Les avertissements attirent l'attention sur des dangers liés à l'utilisation du produit. Les termes de signalisation suivants sont utilisés :



#### **DANGER !**

- Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.



#### **AVERTISSEMENT !**

- Pour un danger potentiel qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.



#### **ATTENTION !**

- Pour une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles ou des dégâts matériels.

### 1.2.2 Symboles dans le manuel d'utilisation

Les symboles suivants sont utilisés dans le présent manuel d'utilisation :

	Respecter le manuel d'utilisation
	Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles
	Maniement des matériaux recyclables
	Ne pas jeter les appareils électriques et les accus dans les ordures ménagères
	<b>Hilti</b> Accu Li-Ion
	<b>Hilti</b> Chargeur

### 1.2.3 Symboles dans les illustrations

Les symboles suivants sont utilisés dans les illustrations :

	Ces chiffres renvoient à l'illustration correspondante au début du présent manuel d'utilisation.
	La numérotation détermine la séquence des étapes de travail dans l'image et peut se différencier de celles des étapes de travail dans le texte.
	Les numéros de position sont utilisés dans l'illustration <b>Vue d'ensemble</b> et renvoient aux numéros des légendes dans la section <b>Vue d'ensemble du produit</b> .
	Ce signe doit inviter à manier le produit en faisant particulièrement attention.

## 1.3 Symboles spécifiques au produit

### 1.3.1 Symboles sur le produit

Les symboles suivants peuvent être utilisés sur le produit :

	Risque de pincement !
	Risque d'électrocution !
	Le produit prend en charge la transmission de données sans fil qui est compatible avec les plates-formes iOS et Android.



	Série de type d'accu Li-Ion <b>Hilti</b> utilisée. Observer les instructions au chapitre <b>Utilisation conforme à l'usage prévu</b> .
Li-Ion	Accu lithium-ions
	Ne jamais utiliser l'accu comme outil de percussion.
	Ne pas laisser tomber l'accu. Ne pas utiliser d'accu ayant subi un choc ou d'autres dommages.
	Si présent sur le produit, c'est que le produit a été certifié conformément aux normes en vigueur par cet organisme de certification pour le marché nord-américain et canadien.

#### 1.4 Informations produit

Les produits sont destinés aux professionnels et ne doivent être utilisés, entretenus et réparés que par un personnel autorisé et formé. Ce personnel doit être spécialement instruit quant aux dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. Le produit et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu. La désignation du modèle et le numéro de série figurent sur sa plaque signalétique.

- Inscrivez le numéro de série dans le tableau suivant. Les informations produit vous seront demandées lorsque vous contactez nos revendeurs ou services après-vente.

##### Caractéristiques produit

Appareil à sertir	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Génération	02
N° de série	

#### 1.5 Déclaration de conformité

Le fabricant déclare sous sa seule et unique responsabilité que le produit décrit ici est conforme aux directives et normes en vigueur. Une copie de la Déclaration de conformité se trouve en fin de la présente documentation.

Pour obtenir les documentations techniques, s'adresser à :

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Sécurité

### 2.1 Indications générales de sécurité pour les appareils électriques

**⚠ AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité et instructions, illustrations et caractéristiques techniques, qui accompagnent cet outil électroportatif.** Tout manquement à l'observation des instructions suivantes risque de provoquer une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.

**Les consignes de sécurité et instructions doivent être intégralement conservées pour les utilisations futures.**

La notion d'« outil électroportatif » mentionnée dans les consignes de sécurité se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble d'alimentation) et à des outils électriques sur accu (sans câble d'alimentation).

#### Sécurité sur le lieu de travail

- **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.
- **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électroportatif.** En cas d'inattention il y a risque de perdre le contrôle de l'appareil.

#### Sécurité relative au système électrique

- **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être adaptée à la prise de courant. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des prises de courant adaptées réduiront le risque de choc électrique.



- ▶ **Éviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
- ▶ **Ne pas exposer les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif augmentera le risque d'un choc électrique.
- ▶ **Ne jamais utiliser le câble de raccordement à d'autres fins que celles prévues, telles que pour porter, accrocher ou débrancher l'outil électroportatif de la prise de courant. Maintenir le câble de raccordement à l'écart de la chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties en mouvement.** Des câbles de raccordement endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- ▶ **Si l'outil électroportatif est utilisé à l'extérieur, utiliser uniquement des câbles de rallonge homologués pour les applications extérieures.** L'utilisation d'un câble de rallonge homologué pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.
- ▶ **Si l'utilisation de l'outil électrique dans un environnement humide ne peut pas être évitée, utiliser un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit.** L'utilisation d'un tel interrupteur de protection réduit le risque d'une décharge électrique.

### Sécurité des personnes

- ▶ **Rester vigilant, surveiller ce que l'on fait. Faire preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. Ne pas utiliser l'outil électroportatif en étant fatigué ou sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner des blessures graves.
- ▶ **Utiliser un équipement de protection personnel et toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection personnels tels que masque antipoussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant l'utilisation de l'outil électroportatif, réduiront le risque de blessures des personnes.
- ▶ **Éviter une mise en service par mégarde. S'assurer que l'outil électroportatif est arrêté avant de le brancher à la source de courant et/ou à l'accu, de le prendre ou de le porter.** Le fait de porter l'outil électroportatif avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement peut entraîner des accidents.
- ▶ **Retirer tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
- ▶ **Adopter une bonne posture. Veiller à toujours garder une position stable et équilibrée.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électroportatif dans des situations inattendues.
- ▶ **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des parties en mouvement.
- ▶ **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, s'assurer qu'ils sont effectivement raccordés et correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration de la poussière peut réduire les risques dus aux poussières.
- ▶ **Ne pas sous-estimer les mesures de sécurité à prendre et ne pas ignorer sciemment les règles de sécurité applicables aux outils électriques, même si l'on est utilisateur chevronné après de fréquentes utilisations de l'outil électroportatif.** Un manque d'attention peut conduire à de graves blessures en quelques fractions de seconde.

### Utilisation et maniement de l'outil électroportatif

- ▶ **Ne pas forcer l'appareil. Utiliser l'outil électroportatif adapté au travail à effectuer.** Un outil électroportatif approprié réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été conçu.
- ▶ **Ne pas utiliser d'outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Tout outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- ▶ **Débrancher la fiche de la prise de courant et/ou l'accu amovible avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'outil électroportatif.
- ▶ **Conserver les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettre l'utilisation de l'appareil à aucune personne qui ne soit pas familiarisée avec celui-ci ou qui n'a pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont entre les mains de personnes non initiées.
- ▶ **Prendre soin des outils électroportatifs et des accessoires. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.



- ▶ **Garder les outils de coupe affûtés et propres.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des arêtes de coupe tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- ▶ **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils amovibles, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions.** Tenir également compte des conditions de travail et du travail à réaliser. L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.
- ▶ **Veiller à ce que les poignées et surfaces de préhension soient toujours être sèches, propres et exemptes de traces de graisse ou d'huile.** Avec des poignées et surfaces de préhension glissantes, la sécurité et le contrôle de l'outil électroportatif ne peuvent être assurés dans des situations inopinées.

#### Utilisation et maniement de l'outil sur accu

- ▶ **Ne charger les accus que dans des chargeurs recommandés par le fabricant.** Si un chargeur approprié à un type spécifique d'accus est utilisé avec des accus non recommandés pour celui-ci, il y a risque d'incendie.
- ▶ **Dans les outils électroportatifs, utiliser uniquement les accus spécialement prévus pour ceux-ci.** L'utilisation de tout autre accu peut entraîner des blessures et des risques d'incendie.
- ▶ **Tenir l'accu non utilisé à l'écart de tous objets métalliques tels qu'agrafes, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres, étant donné qu'un pontage peut provoquer un court-circuit.** Un court-circuit entre les contacts d'accu peut provoquer des brûlures ou un incendie.
- ▶ **En cas d'utilisation abusive, du liquide peut sortir de l'accu. Éviter tout contact avec ce liquide. En cas de contact par mégarde, rincer soigneusement avec de l'eau. Au cas où le liquide rentrerait dans les yeux, consulter en plus un médecin.** Le liquide qui sort de l'accu peut entraîner des irritations de la peau ou causer des brûlures.
- ▶ **Ne pas utiliser d'accu endommagé ou modifié.** Des accus endommagés ou modifiés peuvent avoir un comportement imprévisible et provoquer un incendie, une explosion ou engendrer un risque de blessures.
- ▶ **Ne jamais exposer l'accu au feu ou à des températures trop élevées.** Le feu ou des températures supérieures à 130 °C (265 °F) peuvent provoquer une explosion.
- ▶ **Suivre toutes les instructions de charge et ne jamais charger l'accu ou l'outil sur accu hors de la plage de températures spécifiée dans le manuel d'utilisation.** Une charge inappropriée ou hors de la plage de températures spécifiée risque d'endommager l'accu et accroître le risque d'incendie.

#### Service

- ▶ **L'outil électroportatif doit uniquement être réparé par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil.
- ▶ **Ne jamais entretenir d'accus endommagés.** Toutes les opérations d'entretien sur des accus doivent exclusivement être réalisées par le fabricant ou un prestataire de service client agréé.

## 2.2 Consignes de sécurité supplémentaires outil de sertissage

### Sécurité lors de travaux à proximité d'installations électriques

Avant de commencer à travailler, procéder à évaluation des risques et prendre les mesures de protection nécessaires.

Le personnel travaillant à proximité d'installations électriques doit recevoir une instruction sur les exigences de sécurité et sur les règles de sécurité et d'entreprise applicables à sa zone de travail.

La distinction est faite entre trois méthodes de travail : les travaux hors tension, les travaux sous tension, les travaux à proximité de pièces sous tension. Ces trois méthodes nécessitent des mesures de sécurité efficaces contre les chocs électriques et contre les effets des courts-circuits et des arcs électriques. Pour plus d'informations, voir la norme EN 50110 et les autres exigences et procédures nationales. Vérifier que toutes les procédures et tous les outils sélectionnés sont adaptés à l'installation sur laquelle le travail doit être effectué.

- ▶ Pour tous les travaux sur des installations électriques, respecter les lois et réglementations internationales, nationales et locales applicables, telles que la norme EN 50110.

### Sécurité des personnes

- ▶ Respecter les normes et les consignes de sécurité spécifiques au pays pour l'utilisation d'outils de sertissage et tous les travaux sur, avec ou à proximité de pièces et de câbles sous tension.
- ▶ Le personnel travaillant à proximité de lignes sous tension doit être régulièrement formé.
- ▶ Utiliser le produit et les accessoires uniquement s'ils sont en parfait état.
- ▶ Ne jamais entreprendre de manipulation ni de modification sur le produit ou les accessoires.
- ▶ Gardez toujours les ouïes d'aération dégagées. Risque de brûlures si les ouïes d'aération sont couvertes.
- ▶ En cas de détection d'une fuite d'huile, ne plus utiliser l'outil et contacter le S.A.V. Hilti. Éliminer immédiatement l'huile épanchée.



- ▶ S'assurer que la goulotte de verrouillage est complètement insérée et bien encliquetée.
- ▶ Lors de l'opération de sertissage, veiller à respecter une distance suffisante entre la tête de sertissage et la main / les doigts.
- ▶ Seulement mettre l'outil de sertissage en marche lorsqu'il est en position de travail.
- ▶ Attendre l'arrêt complet du produit avant de le déposer.
- ▶ Lors de travaux sur des lignes sous tension mécanique, faire preuve d'une prudence accrue.
- ▶ Toujours tenir l'outil de sertissage des deux mains par les poignées prévues à cet effet.
- ▶ Avant chaque utilisation, vérifier que le revêtement rouge de la tête de sertissage n'est pas endommagé ou usé. En cas de constatation de dommages, si le boîtier noir est visible et/ou si le symbole de risque d'écrasement ou de choc électrique n'est plus lisible, ne pas utiliser l'outil de sertissage et contacter le S.A.V. **Hilti**.
- ▶ Ne pas monter de mousqueton de ceinture sur cet outil.
- ▶ Risque de blessures dues à la chute d'outils et/ou d'accessoires. Avant de commencer à travailler, contrôler si l'accessoire monté est solidement fixé.
- ▶ Ne pas fixer l'éclairage (LED) du produit et ne pas projeter la lumière dans le visage d'autres personnes. Il y a un risque d'éblouissement.
- ▶ Toujours maintenir la sécurité anti-chute et la longe porte-outil propres et sèches.

### **Sécurité relative au système électrique**

- ▶ Avant d'utiliser l'outil de sertissage, il faut mettre hors tension tous les éléments actifs, c'est-à-dire les éléments conducteurs de courant qui se trouvent dans l'environnement de travail de l'opérateur. Si cela n'est pas possible, prendre les mesures de sécurité appropriées dans le pays d'utilisation pour travailler à proximité de câbles ou pièces sous tension.
- ▶ Avant d'entamer le travail, vérifier qu'il n'y a pas de câbles ou gaines électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention. Les parties métalliques externes du produit peuvent provoquer un choc électrique ou une explosion si vous endommagez une ligne électrique, une conduite de gaz ou une conduite d'eau.
- ▶ Ne faites jamais de sertissage sur des pièces sous tension. L'outil de sertissage étant considéré comme non isolé, il faut par conséquent l'utiliser avec un équipement de protection individuel (gants, chaussures, vêtements, etc.) apte à protéger l'utilisateur ainsi que toute personne se trouvant à proximité. Une isolation suffisante doit être assurée pour les travaux à proximité de lignes sous tension, par exemple en utilisant un matériau isolant solide ou en maintenant un espace suffisant. L'outil de sertissage est, entre autres, approprié pour une utilisation sur des plates-formes de levage ou des plates-formes électriquement isolées.
- ▶ Pour utiliser l'outil de sertissage à proximité de câbles sous tension, l'utilisateur doit :
  - ▶ Tenir compte de tous les différents potentiels (tensions).
  - ▶ S'assurer que toutes les mesures et outils sélectionnés sont appropriés pour l'application.
  - ▶ Être formé pour le travail sur des câbles sous tension.
  - ▶ Porter un équipement de protection individuelle approprié.
  - ▶ Porter des vêtements appropriés prêts du corps.
  - ▶ Ne pas porter d'accessoires métalliques comme des bijoux.

### **Utilisation et emploi soigneux des outils électroportatifs**

- ▶ Tous les 50 sertissages environ, mettre l'outil hors tension et faire une pause de 15 min environ pour le laisser refroidir. Toute surchauffe risque d'endommager l'outil de sertissage.
- ▶ Stocker l'outil de sertissage dans un endroit sec hors de la portée des enfants et des personnes non autorisées.
- ▶ **Hilti** recommande de faire réviser l'outil de sertissage après 15 000 opérations de sertissage par le S.A.V. **Hilti**.

## **2.3 Utilisation et emploi soigneux des batteries**

- ▶ **Respecter les consignes de sécurité suivantes relatives à la manipulation et à l'utilisation des accus Li-Ion.** Le non-respect de telles mesures risque de provoquer des irritations cutanées, des blessures graves corrosives, des brûlures chimiques, des incendies et/ou des explosions.
- ▶ Utiliser les accus uniquement dans un état techniquement impeccable.
- ▶ Traiter les accus avec soin pour éviter les endommagements et les fuites de liquides très nocifs pour la santé !
- ▶ Les accus ne doivent en aucun cas être modifiés ou manipulés !
- ▶ Il est interdit de démonter, écraser, chauffer les accus à une température supérieure à 80 °C (176 °F) ou de les jeter au feu.





- ▶ Ne pas utiliser ni recharger d'accus ayant subi un choc ou ayant été endommagés de quel-qu'autre manière. Vérifier régulièrement l'absence de traces d'endommagement sur les accus.
- ▶ Ne jamais utiliser d'accus recyclés ou réparés.
- ▶ Ne jamais utiliser l'accu ni aucun outil électrique sans fil comme outil de percussion.
- ▶ Ne jamais exposer les accus à un rayonnement direct du soleil, des températures élevées, des étincelles ou des flammes nues. Il y a alors risque d'explosions.
- ▶ Ne jamais toucher les pôles avec les doigts, des outils, des bijoux ou tout autre objet métallique. Cela peut endommager l'accu et entraîner des dommages matériels et des blessures.
- ▶ Maintenir les accus à l'abri de la pluie, de l'humidité et des liquides. Toute pénétration d'humidité risque de provoquer un court-circuit, des chocs électriques, des brûlures, des incendies ou des explosions.
- ▶ Utiliser exclusivement les chargeurs et outils électriques prévus pour le type d'accu considéré. Respecter à ce sujet les indications du mode d'emploi correspondant.
- ▶ Ne pas utiliser ni stocker l'accu dans des environnements présentant des risques d'explosion.
- ▶ Si l'accu est trop chaud pour être touché, il est probablement défectueux. Placer l'accu dans un endroit bien visible, non inflammable et suffisamment éloigné de matériaux inflammables. Laisser l'accu refroidir. Si, après une heure, l'accu est toujours trop chaud pour être saisi, c'est qu'il est défectueux. Contacter le service après-vente **Hilti** ou consulter le document « Instructions de sécurité et d'utilisation pour les accus Li-Ion **Hilti** ».

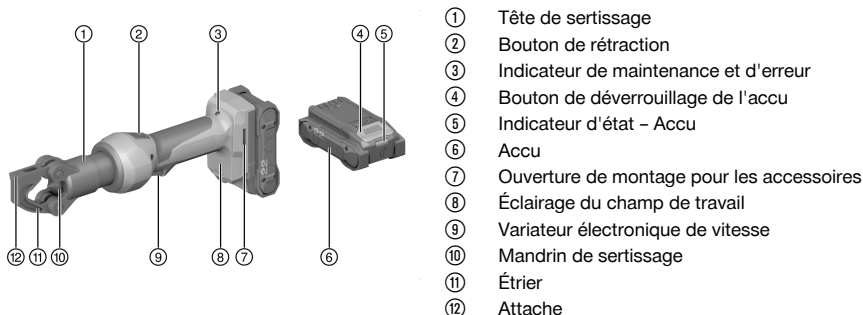


Respecter les directives spécifiques pour le transport, le stockage et l'utilisation d'accus Li-Ion.  
→ Page 51

Lire les remarques relatives à la sécurité et à l'utilisation des accus Li-Ion **Hilti** que vous trouverez en scannant le code QR à la fin de ce mode d'emploi.

### 3 Description

#### 3.1 Vue d'ensemble du produit



#### 3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est un appareil à sertir électrohydraulique sans fil.

Il est destiné au sertissage de matériaux de jonction en cuivre (Cu) ou aluminium (Al).

Avant de commencer à travailler, il faut mettre hors tension tous les éléments actifs, c'est-à-dire les éléments conducteurs de courant qui se trouvent dans l'environnement de travail de l'opérateur. Si ce n'est pas possible, prendre des mesures de protection appropriées pour travailler à proximité de composants sous tension électrique.

- Pour ce produit, utiliser exclusivement des accus Li-Ion **Hilti** Nuron de la série B 22. Pour une puissance optimale, **Hilti** recommande pour ce produit les accus indiqués dans le tableau à la fin de ce mode d'emploi.
- Pour ces accus, utiliser exclusivement des chargeurs **Hilti** des séries indiquées dans le tableau à la fin de ce mode d'emploi.

#### 3.3 Risque d'utilisation non conforme

- L'appareil à sertir à guidage manuel ne doit pas être encastré à des fins d'utilisation stationnaire.
- L'appareil à sertir électrohydraulique ne doit pas être utilisé en cas de forte pluie ou sous l'eau.



### 3.4 Tête de sertissage revêtue

NCR 60 DC-22

#### DANGER

**Danger de mort par électrocution !** Le contact avec des câbles sous tension peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- ▶ L'appareil à sertir n'est pas isolé. En cas d'utilisation de cet appareil à sertir à proximité de câbles sous tension, porter un équipement de protection individuelle.

La tête de sertissage du NCR 60DC-22 est dotée d'un revêtement PVC. Le revêtement PVC est rouge, le boîtier en dessous est coloré en noir.

- Avant chaque utilisation, vérifier que le revêtement rouge de la tête de sertissage n'est pas endommagé ou usé. En cas de constatation de dommages, si la surface noire du boîtier est visible et/ou si le symbole de risque d'écrasement ou de choc électrique n'est plus lisible, ne pas utiliser l'outil de sertissage et contacter le S.A.V. **Hilti**.

### 3.5 Affichages de l'accu Li-Ion

Les accus Li-Ion **Hilti** Nuron peuvent afficher l'état de charge, les messages d'erreur et l'état de l'accu.

#### 3.5.1 Affichages de l'état de charge et des messages d'erreur

##### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures en cas de chute de l'accu !**

- ▶ Lorsque l'accu est inséré et après avoir appuyé sur la touche de déverrouillage, s'assurer que l'accu est correctement réenclenché dans le produit utilisé.

Pour consulter un des affichages suivants, appuyer brièvement sur la touche de déverrouillage de l'accu. L'état de charge et les dysfonctionnements possibles sont affichés en permanence tant que le produit raccordé est allumé.

État	Signification
Quatre (4) DEL sont allumées en vert en continu	État de charge : de 100 % à 71 %
Trois (3) DEL sont allumées en vert en continu	État de charge : de 70 % à 51 %
Deux (2) DEL sont allumées en vert en continu	État de charge : de 50 % à 26 %
Une (1) DEL est allumée en vert en continu	État de charge : de 25 % à 10 %
Une (1) DEL clignote lentement en vert	État de charge : < 10 %
Une (1) DEL clignote rapidement en vert	L'accu Li-Ion est entièrement déchargé. Charger l'accu. Si la DEL continue de clignoter rapidement après la charge de l'accu, s'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b> .
Une (1) DEL clignote rapidement en jaune	L'accu Li-Ion ou le produit correspondant est surchargé, trop chaud, trop froid ou il y a un autre défaut. Amener le produit et l'accu à la température de travail recommandée et ne pas surcharger le produit pendant son utilisation. Si le message ne disparaît pas, s'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b> .
Une (1) DEL est allumée en jaune	L'accu Li-Ion ainsi que le produit connecté ne sont pas compatibles. Merci de s'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b> .
Une (1) DEL clignote rapidement en rouge	L'accu Li-Ion est verrouillé et ne peut plus être utilisé. Merci de s'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b> .



### 3.5.2 Affichages de l'état de l'accu

Pour consulter l'état de l'accu, maintenir la touche de déverrouillage enfoncée pendant plus de trois secondes. Le système ne détecte aucun dysfonctionnement potentiel de la batterie dû à une utilisation incorrecte, par ex. chute, piqûres, dommages externes dus à la chaleur, etc.

État	Signification
Toutes les DEL forment un chenillard, puis une (1) DEL est allumée en vert en continu.	L'accu peut continuer à être utilisé.
Toutes les DEL forment un chenillard, puis une (1) DEL clignote rapidement en jaune.	L'interrogation de l'état de l'accu n'a pas pu être terminée. Répéter la procédure ou s'adresser au S.A.V. Hilti.
Toutes les DEL forment un chenillard, puis une (1) DEL est allumée en rouge en continu.	Si un produit raccordé peut continuer à être utilisé, la capacité résiduelle de l'accu est inférieure à 50 %. Si un produit raccordé ne peut plus être utilisé, l'accu est arrivé à la fin de sa durée de vie et doit être remplacé. Merci de s'adresser au S.A.V Hilti.

### 3.6 Éléments livrés

Appareil à sertir, mode d'emploi.



D'autres produits système pour votre produit peuvent être trouvés dans votre **Hilti Store** ou à l'adresse : [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Caractéristiques techniques

	NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Tension de référence</b>	21,6 V	21,6 V
<b>Poids selon EPTA Procedure 01</b>	2,4 kg	2,4 kg
<b>Force de sertissage max.</b>	30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Temps de sertissage</b>	≈ 5 s	≈ 5 s
<b>Capacité de serrage max. admissible</b>	<b>Cu fil standard</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Cu fil fin</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Al</b>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Température de stockage</b>	-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>Température ambiante en cours de service</b>	-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Valeurs de bruit et de vibrations selon EN 62841

Les valeurs de pression acoustique et de vibrations mentionnées dans ces instructions ont été mesurées conformément à un procédé de mesure normalisé et peuvent être utilisées comme base de comparaison d'outils électroportatifs. Elles sont de plus adaptées à une évaluation préalable de l'exposition aux bruits et aux vibrations.

Les indications fournies correspondent aux principales applications de l'outil électroportatif. Ces données peuvent néanmoins différer si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications ou avec des outils coupants différents, ou bien si l'entretien s'avère insuffisant. Dans ce cas, les expositions peuvent augmenter nettement dans tout l'espace de travail.

Pour une évaluation précise des expositions, il convient également de prendre en compte les temps durant lesquels l'appareil est arrêté ou marche à vide. Cela peut réduire considérablement les contraintes d'exposition dans tout l'espace de travail.

Par ailleurs, il convient de prendre des mesures de sécurité supplémentaires en vue de protéger l'opérateur des effets du bruit ou des vibrations, par exemple : entretien de l'outil électroportatif et des outils de coupe, maintien des mains à bonne température, organisation des processus de travail.

#### Valeurs de bruits

<b>Niveau de puissance acoustique (L<sub>WA</sub>)</b>	77 dB(A)
<b>Incertitude sur le niveau de puissance acoustique (K<sub>WA</sub>)</b>	2,5 dB(A)



Niveau de pression acoustique d'émission ( $L_{pA}$ )	66 dB(A)
Incertitude sur le niveau de pression acoustique ( $K_{pA}$ )	1,5 dB(A)

#### Valeurs de vibrations

Valeur totale des vibrations (pendant le fonctionnement) (a)	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Incertitude (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>

#### 4.2 Batterie

Tension nominale de l'accu	21,6 V
Poids de l'accu	Voir à la fin de ce mode d'emploi
Température de service en cours de service	-17 °C ... 60 °C
Température de stockage	-20 °C ... 40 °C
Température de l'accu au début de la charge	-10 °C ... 45 °C

### 5 Préparatifs

#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessures du fait d'une mise en marche inopinée !

- ▶ Avant d'insérer l'accu, s'assurer que le produit correspondant est bien sur arrêt.
- ▶ Retirer le bloc-accu, avant d'effectuer des réglages sur l'appareil ou de changer les accessoires.

#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessures ! Si l'attache et l'étrier ne sont pas à fleur, ils peuvent être éjectés comme des projectiles.

- ▶ Avant et pendant le sertissage, s'assurer que l'attache et l'étrier sont correctement réglés.

#### ATTENTION

##### Risque de blessures ! L'outil amovible peut être brûlant et / ou présenter des arêtes vives.

- ▶ Porter des gants de protection pour changer d'outil amovible.
- ▶ Ne jamais déposer un outil amovible chaud sur un support inflammable.

Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.

#### 5.1 Recharge de l'accu

1. Avant de commencer la charge, lire le mode d'emploi du chargeur.
2. Veiller à ce que les contacts de l'accu et du chargeur sont propres et secs.
3. Charger l'accu à l'aide d'un chargeur homologué. → Page 45

#### 5.2 Introduction de l'accu

#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessures du fait d'un court-circuit ou de la chute de l'accu !

- ▶ Avant d'insérer l'accu dans l'appareil, s'assurer que les contacts de l'accu et les contacts sur le produit sont exempts de corps étrangers.
- ▶ S'assurer que l'accu s'encliquette toujours correctement.

1. L'accu doit être entièrement chargé avant la première mise en service.
2. Introduire l'accu dans le produit jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible.
3. Vérifier que l'accu est bien en place.

#### 5.3 Retrait de l'accu

1. Appuyer sur la touche de déverrouillage de l'accu.
2. Retirer l'accu hors du produit.



#### 5.4 Mise en marche/arrêt du dispositif de verrouillage anti-démarrage

L'appareil à sertir est doté d'un dispositif de verrouillage anti-démarrage activable en option. Lorsque le dispositif de verrouillage anti-démarrage est activé, le variateur de vitesse doit être actionné deux fois pour démarrer l'opération de sertissage. Cela empêche un démarrage inopiné.



Le dispositif de verrouillage anti-démarrage est désactivé en usine.

1. Retirer l'accu. → Page 48
2. Appuyer sur le variateur de vitesse et le maintenir enfoncé.
3. Introduire l'accu dans l'appareil à sertir.
4. Relâcher le variateur électronique de vitesse.
  - ▶ La LED verte clignote deux fois ; le signal sonore retentit deux fois : dispositif de verrouillage anti-démarrage activé
  - ▶ La LED verte clignote deux fois ; le signal sonore retentit une fois : dispositif de verrouillage anti-démarrage désactivé

#### 5.5 Sécurité anti-chute

##### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures** en cas de chute de l'outil et/ou des accessoires !

- ▶ Utiliser uniquement la longe porte-outil **Hilti** recommandée pour votre produit.
- ▶ Contrôler l'état du point de fixation de la longe porte-outil avant chaque utilisation.



Respecter les directives nationales en vigueur pour les travaux en hauteur.

En tant que protection anti-chute pour ce produit, utiliser exclusivement une combinaison de la sécurité anti-chute **Hilti** avec la longe porte-outil **Hilti** #2261970.

- ▶ Fixer la sécurité anti-chute dans les ouvertures de montage pour accessoires. Vérifier qu'elle tient bien.
- ▶ Fixer un mousqueton de la longe porte-outil dans la sécurité anti-chute et le second mousqueton sur une structure porteuse. Vérifier qu'elle tient bien.



Respecter les modes d'emploi de la sécurité anti-chute **Hilti** et de la longe porte-outil **Hilti**.

## 6 Utilisation

Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.

### 6.1 Exécuter l'opération de sertissage

#### DANGER

**Risque d'électrocution !** Travailler dans des conditions extérieures défavorables peut provoquer des chocs électriques et/ou des courts-circuits.

- ▶ Ne jamais travailler sur câbles sous tension pendant les orages.
- ▶ Interrompre immédiatement le travail si les conditions météorologiques affectent les propriétés de l'isolation, la visibilité ou les mouvements des travailleurs.

#### AVERTISSEMENT

**Risque de brûlures dû à des opérations de sertissage incorrectes.** Cela peut entraîner des brûlures.

- ▶ Utiliser uniquement des cosses de câble et câbles assortis avec les inserts de sertissage correspondants.
- ▶ Avant chaque opération de sertissage, vérifier que l'étrier et l'attache sont correctement enclenchés.
- ▶ Faire attention au signal sonore et surveiller le recul du piston. En l'absence de signal sonore et/ou que le piston ne recule pas, il y a défaut de sertissage.



**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures dues à de l'huile s'échappant sous haute pression !** De l'huile s'échappant sous haute pression peut entraîner des blessures cutanées et oculaires.

- ▶ Ne pas utiliser l'appareil à sertir en cas d'endommagements visibles.
- ▶ Ne pas utiliser l'appareil à sertir en cas de sortie d'huile.
- ▶ Vérifier que le piston se rétracte après chaque opération de sertissage.
- ▶ Si le piston ne se rétracte pas après l'opération de sertissage, actionner le bouton de rétraction pour le retour manuel.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures entraînées par des projections d'éclats de matériau !** Les éclats de matière peuvent entraîner des blessures corporelles et aux yeux.

- ▶ Porter des lunettes et gants de protection.
- ▶ Utiliser du matériel de jonction approprié avec les inserts de sertissage corrects.
- ▶ Avant et pendant l'opération de sertissage, s'assurer que les inserts de sertissage sont correctement réglés.

**⚠ ATTENTION**

**Court-circuit dû à une arête !** Un mauvais sertissage peut entraîner la formation d'une arête, ce qui peut causer un court-circuit/la formation d'un arc électrique.

- ▶ Utiliser l'insert de sertissage correct.
- ▶ Utiliser du matériel de jonction approprié.
- ▶ Éliminer les arêtes qui se sont formées pendant le sertissage.



Par temps froids, l'huile hydraulique peut s'épaissir et ralentir l'opération de sertissage. Réaliser 5 à 10 opérations de sertissage à vide pour réchauffer l'appareil à sertir.

1. Tourner la tête de sertissage dans la position souhaitée.
2. Ouvrir l'attache vers le haut.
  - ▶ L'étrier s'ouvre.
3. Déposer le matériel de jonction dans l'étrier.
4. Pousser l'attache vers le bas jusqu'à ce que l'étrier s'enclenche de manière audible.
5. Appuyer sur le variateur de vitesse et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le mandrin de sertissage revienne en arrière.
6. Ouvrir l'attache vers le haut.
  - ▶ L'étrier s'ouvre.
7. Retirer le matériel de jonction sert.

## 7 Nettoyage et entretien

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures lorsque l'accu est inséré !**

- ▶ Toujours retirer l'accu avant tous travaux de nettoyage et d'entretien !

### Entretien du produit

- Éliminer avec précaution les saletés récalcitrantes.
- Le cas échéant, nettoyer soigneusement les ouïes d'aération à l'aide d'une brosse sèche et douce.
- Nettoyer le carter de l'appareil uniquement avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser de nettoyants à base de silicone car ceci pourrait attaquer les pièces en plastique.
- Utiliser un chiffon propre et sec pour nettoyer les contacts du produit.

### Entretien des accus Li-ion

- Ne jamais utiliser un accu dont les ouïes d'aération sont bouchées. Nettoyer soigneusement les ouïes d'aération à l'aide d'une brosse sèche et douce.



- Éviter d'exposer inutilement l'accu à la poussière ou à la saleté. Ne jamais exposer l'accu à une forte humidité (par exemple en l'immergeant dans de l'eau ou en le laissant sous la pluie).  
Si l'accu a été trempé, le traiter comme un accu endommagé. L'isoler dans un récipient ininflammable et s'adresser au S.A.V. **Hilti**.
- Veiller à ce que l'accu soit toujours exempt de traces de graisse et d'huile étrangères. Ne pas laisser de la poussière ou de la saleté s'accumuler inutilement sur l'accu. Nettoyer l'accu avec une brosse sèche et douce ou un chiffon propre et sec. Ne pas utiliser de nettoyeurs à base de silicone car ceci pourrait attaquer les pièces en plastique.  
Ne pas toucher les contacts de l'accu et ne pas enlever la graisse appliquée en usine sur les contacts.
- Nettoyer le carter de l'appareil uniquement avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser de nettoyeurs à base de silicone car ceci pourrait attaquer les pièces en plastique.

#### Entretien

- Vérifier régulièrement qu'aucune pièce visible n'est endommagée et que les organes de commande sont parfaitement opérationnels.
- Ne pas utiliser le produit en cas d'endommagements et/ou de dysfonctionnements. Faire immédiatement réparer le produit par le S.A.V. **Hilti**.
- Après des travaux de nettoyage et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.



Pour une utilisation en toute sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange et consommables d'origine. Vous trouverez les pièces de rechange, consommables et accessoires autorisés par **Hilti** convenant pour votre produit dans le centre **Hilti Store** ou sous : [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Transport et stockage des outils sur accu et des accus

### Transport

#### ATTENTION

#### Mise en marche inopinée lors du transport !

- ▶ Toujours retirer les accus avant de transporter les produits !
- ▶ Retirer le ou les accus.
- ▶ Ne jamais transporter les accus en vrac. Pendant le transport, les accus doivent être protégés des vibrations et chocs excessifs, isolés de tout matériau conducteur ou autre accu, pour éviter qu'ils n'entrent en contact avec d'autres pôles de batterie et qu'ils provoquent un court-circuit. **Tenir compte des prescriptions locales pour le transport d'accus.**
- ▶ Ne pas envoyer les accus par la poste. S'adresser à un service d'expédition s'il faut envoyer des accus non endommagés.
- ▶ Contrôler l'état du produit et des accus avant chaque utilisation, ainsi qu'avant et après tout transport prolongé.

### Stockage

#### AVERTISSEMENT

#### Endommagement involontaire du fait d'accus défectueux ou de chute d'accu !

- ▶ Toujours retirer les accus avant de stocker les produits !
- ▶ Stocker si possible le produit et les accus dans un endroit sec et frais. Respecter les valeurs limites de température indiquées dans les caractéristiques techniques.
- ▶ Ne pas stocker les accus sur le chargeur. Retirer toujours l'accu du chargeur après la charge.
- ▶ Ne jamais stocker les accus exposés au soleil, sur des sources de chaleur ou derrière des vitres.
- ▶ Stocker le produit et les accus à l'abri des enfants et des personnes non autorisées.
- ▶ Contrôler l'état du produit et des accus avant chaque utilisation, ainsi qu'avant et après tout stockage prolongé.

## 9 Aide au dépannage

En cas de dysfonctionnements, tenir compte de l'indicateur d'état de l'accu. Voir le chapitre **Affichages de l'accu Li-Ion**.

En cas de défaillances non énumérées dans ce tableau ou auxquelles il n'est pas possible de remédier sans aide, contacter le S.A.V. **Hilti**.



Défaillance	Causes possibles	Solution
L'accu se vide plus rapidement que d'habitude.	Température ambiante très basse.	▶ Laisser l'accu se réchauffer lentement à la température ambiante.
L'accu ne s'encliquette pas avec un clic audible.	Ergots d'encliquetage encrassés sur l'accu.	▶ Nettoyer les ergots d'encliquetage et réencliqueter l'accu dans son logement.
LED rouge => Allumé en continu avec signal d'avertissement.	Problème technique.	▶ Contacter le S.A.V. Hilti.
LED rouge => Bref clignotement avec signal d'avertissement.	L'état de charge de l'accu est trop faible pour pouvoir mener à bien une application complète.	▶ Remplacer l'accu et charger l'accu vide.
LED rouge => Long clignotement avec signal d'avertissement.	Pression d'appui non atteinte (erreur d'application).	▶ Veiller au bon fonctionnement et contrôler au besoin le sertissage.
LED rouge => Allumé brièvement sans signal d'avertissement.	Surchauffe du produit.	▶ Laisser le produit refroidir.
Les DEL de l'accu n'indiquent rien	L'accu est défectueux.	▶ S'adresser au S.A.V. Hilti.

## 10 Recyclage



### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures en cas d'élimination incorrecte !** Émanations possibles de gaz et de liquides nocives pour la santé.

- ▶ Ne pas envoyer ni expédier d'accus endommagés !
- ▶ Recouvrir les raccordements avec un matériau non conducteur pour éviter tout court-circuit.
- ▶ Éliminer les accus en veillant à ce qu'ils soient hors de la portée des enfants.
- ▶ Éliminer l'accu en le déposant auprès du **Hilti Store** local ou s'adresser à l'entreprise de collecte des déchets compétente.

Les produits **Hilti** sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables. Le recyclage présuppose un tri adéquat des matériaux. **Hilti** reprend les appareils usagés dans de nombreux pays en vue de leur recyclage. Consulter le service clients **Hilti** ou un conseiller commercial.



- ▶ Ne pas jeter les appareils électriques, électroniques et accus dans les ordures ménagères !

## 11 Garantie constructeur

- ▶ En cas de questions sur les conditions de garantie, veuillez vous adresser à votre partenaire **Hilti** local.

## 12 Informations complémentaires

Des informations complémentaires concernant l'utilisation, la technique, l'environnement et le recyclage sont disponibles sous le lien ci-dessous : [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

Ce lien figure également à la fin de la documentation sous forme de code QR.





# Manual de instrucciones original

## 1 Información sobre el manual de instrucciones

### 1.1 Acerca de este manual de instrucciones

- Lea detenidamente este manual de instrucciones antes de la puesta en servicio. Ello es imprescindible para un trabajo seguro y un manejo sin problemas.
- Observe las indicaciones y advertencias de seguridad en este manual de instrucciones y en el producto.
- Conserve este manual de instrucciones siempre junto con el producto y entregue el producto a otras personas siempre acompañado de este manual de instrucciones.

### 1.2 Explicación de símbolos

#### 1.2.1 Avisos

Las advertencias de seguridad advierten de peligros derivados del manejo del producto. Se utilizan las siguientes palabras de peligro:

#### PELIGRO

##### PELIGRO !

- ▶ Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

#### ADVERTENCIA

##### ADVERTENCIA !

- ▶ Término utilizado para un posible peligro que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.







#### PRECAUCIÓN

##### PRECAUCIÓN !

- ▶ Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales.





#### 1.2.2 Símbolos en el manual de instrucciones

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos:

	Consulte el manual de instrucciones
	Indicaciones de uso y demás información de interés
	Manejo con materiales reutilizables
	No tire las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos
	<b>Hilti</b> Batería de Ion-Litio
	<b>Hilti</b> Cargador

#### 1.2.3 Símbolos en las figuras

En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

	Estos números hacen referencia a la figura correspondiente incluida al principio de este manual de instrucciones.
	La numeración describe el orden de los pasos de trabajo en la imagen y puede ser diferente de los pasos descritos en el texto.
	En la figura <b>Vista general</b> se utilizan números de posición y los números de la leyenda están explicados en el apartado <b>Vista general del producto</b> .
	Preste especial atención a este símbolo cuando utilice el producto.



### 1.3 Símbolos del producto

#### 1.3.1 Símbolos en el producto

En el producto se pueden utilizar los siguientes símbolos:

	Peligro de aplastamiento.
	Peligro de descarga eléctrica.
	El producto permite la transferencia de datos inalámbrica, compatible con plataformas iOS y Android.
	Serie utilizada de baterías de Ion-Litio <b>Hilti</b> . Consulte las indicaciones recogidas en el capítulo <b>Uso conforme a las prescripciones</b> .
Li-Ion	Batería de Ion-Litio
	Nunca utilice la batería como herramienta de percusión.
	No deje que la batería se caiga. No utilice baterías que hayan recibido algún golpe ni que estén dañadas de alguna otra forma.
	Si está en el producto, significa que el organismo de certificación lo ha certificado para el mercado estadounidense y canadiense según las normas vigentes.

### 1.4 Información del producto

Los productos han sido diseñados para usuarios profesionales y solo personal autorizado y debidamente formado puede utilizarlos y llevar a cabo su mantenimiento y conservación. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La utilización del producto y sus dispositivos auxiliares puede conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.

La denominación del modelo y el número de serie están indicados en la placa de identificación.

- Escriba el número de serie en la siguiente tabla. Necesitará los datos del producto para realizar consultas a nuestros representantes o al Departamento de Servicio Técnico.

#### Datos del producto

Crimpadora	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Generación	02
N.º de serie	

### 1.5 Declaración de conformidad

Bajo su exclusiva responsabilidad, el fabricante declara que el producto aquí descrito cumple con la legislación y normas vigentes. Encontrará una reproducción de la declaración de conformidad al final de esta documentación.

La documentación técnica se encuentra depositada aquí:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Seguridad

### 2.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

**⚠ ADVERTENCIA** Lea con atención todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos técnicos correspondientes a esta herramienta eléctrica. La negligencia en el cumplimiento de las instrucciones que se describen a continuación podría provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

**Conservar todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.**

El término «herramienta eléctrica» empleado en las indicaciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas portátiles, ya sea con cable de red o sin cable, en caso de ser accionadas por batería.



## Seguridad en el puesto de trabajo

- ▶ **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden o una iluminación deficiente de las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión en el que se encuentren líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- ▶ **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta.

## Seguridad eléctrica

- ▶ **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No se deberá modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores para las herramientas eléctricas con puesta a tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de descarga eléctrica.
- ▶ **Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- ▶ **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.
- ▶ **No utilice el cable de conexión para transportar o colgar la herramienta eléctrica ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de conexión alejado de fuentes de calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles.** Los cables de conexión dañados o enredados pueden provocar descargas eléctricas.
- ▶ **Cuando trabaje al aire libre con una herramienta eléctrica, utilice exclusivamente un alargador adecuado para exteriores.** La utilización de un alargador adecuado para su uso en exteriores evita el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ **Cuando no pueda evitarse el uso de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto.** La utilización de un interruptor de corriente de defecto evita el riesgo de una descarga eléctrica.

## Seguridad de las personas

- ▶ **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta eléctrica podría producir graves lesiones.
- ▶ **Utilice el equipo de seguridad personal adecuado y lleve siempre gafas protectoras.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de seguridad personal adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco de protección o protección para los oídos.
- ▶ **Evite una puesta en servicio fortuita de la herramienta. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de alzarla, transportarla, conectarla a la toma de corriente o insertar la batería.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta conectada, podría producirse un accidente.
- ▶ **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.
- ▶ **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.** De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- ▶ **Utilice ropa adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- ▶ **Siempre que sea posible montar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** El uso de un sistema de aspiración de polvo reduce los riesgos derivados del polvo.
- ▶ **No se crea a salvo de cualquier riesgo ni pase por alto ninguna de las normas de seguridad relativas a las herramientas eléctricas, aun cuando esté familiarizado con la herramienta eléctrica y tenga larga experiencia en su uso.** Una actuación negligente puede provocar lesiones graves en cuestión de segundos.



### Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- ▶ **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta eléctrica apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- ▶ **No utilice herramientas eléctricas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.
- ▶ **Extraiga el enchufe de la toma de corriente o retire la batería extraíble antes de efectuar cualquier ajuste en la herramienta, cambiar accesorios o en caso de no utilizar la herramienta durante un tiempo prolongado.** Esta medida preventiva evita el riesgo de arranque accidental de la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas que no utilice fuera del alcance de los niños. No permita utilizar la herramienta a ninguna persona que no esté familiarizada con ella o que no haya leído este manual de instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide su herramienta eléctrica y los accesorios adecuadamente. Compruebe si las piezas móviles de la herramienta funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Encargue la reparación de las piezas defectuosas antes de usar la herramienta eléctrica.** Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con aristas afiladas se atascan menos y se guían con más facilidad.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, útiles de inserción, etc., de acuerdo con estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
- ▶ **Mantenga las empuñaduras y las superficies de contacto secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.** Las empuñaduras y superficies de contacto resbaladizas impiden manejar y controlar la herramienta eléctrica con seguridad en situaciones imprevistas.

### Uso y manejo de la herramienta de batería

- ▶ **Cargue las baterías únicamente con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe riesgo de incendio al intentar cargar baterías de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- ▶ **Utilice únicamente las baterías previstas para la herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de baterías puede provocar daños e incluso incendios.
- ▶ **Si no utiliza la batería, guárdela separada de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos y demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos de la batería puede causar quemaduras o incendios.
- ▶ **La utilización inadecuada de la batería puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con este líquido. En caso de contacto accidental, enjuague el área afectada con abundante agua. En caso de contacto con los ojos, acuda además inmediatamente a un médico.** El líquido de la batería puede irritar la piel o producir quemaduras.
- ▶ **No utilice baterías dañadas o modificadas.** Una batería dañada o modificada puede tener un comportamiento imprevisible y provocar incendios, explosiones o riesgo de lesiones.
- ▶ **No exponga la batería al fuego o a temperaturas muy elevadas.** El fuego o las temperaturas superiores a 130 °C (265 °F) pueden provocar una explosión.
- ▶ **Siga todas las instrucciones relativas a la carga y no cargue nunca la batería o la herramienta de batería excediendo el rango de temperatura indicado en el manual de instrucciones.** Una carga incorrecta o fuera del rango de temperatura permitido puede destruir la batería y aumentar el riesgo de incendio.

### Servicio Técnico

- ▶ **Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se garantiza la seguridad de la herramienta.
- ▶ **No realice nunca el mantenimiento de baterías dañadas.** Cualquier mantenimiento de las baterías debe llevarlo a cabo el fabricante o un centro del Servicio de Atención al Cliente autorizado.

## 2.2 Indicaciones de seguridad adicionales para la crimpadora

### Seguridad al trabajar cerca de instalaciones eléctricas

Antes de iniciar cualquier trabajo, debe llevarse a cabo una evaluación de los riesgos; y deben tomarse las medidas de protección necesarias.



El personal que trabaje cerca de instalaciones eléctricas debe estar informado acerca de los requisitos de salud y las normas de seguridad y de empresa que deben aplicarse en la zona de trabajo.

Se distingue entre tres métodos de trabajo: trabajo sin tensión, trabajo bajo tensión y trabajo cerca de partes que se encuentran bajo tensión. Los tres métodos requieren medidas de seguridad efectivas contra descargas eléctricas y contra los efectos de cortocircuitos y arcos eléctricos. Para más información, véase la norma EN 50110 y otros requisitos y procedimientos nacionales. Debe haberse comprobado si todos los procedimientos y herramientas seleccionados son idóneos para la instalación en la que se va a trabajar.

- ▶ A la hora de realizar cualquier trabajo en instalaciones eléctricas, tenga en cuenta las leyes y regulaciones internacionales, nacionales y locales vigentes, como la EN 50110.

### Seguridad de las personas

- ▶ Observe las normas e indicaciones de seguridad vigentes específicas del país relativas al manejo de crimpadoras y todos los trabajos cerca de partes y cables conductores de tensión.
- ▶ El personal que trabaje cerca de cables conductores debe recibir formación periódicamente.
- ▶ Utilice el producto y los accesorios solo si están en perfecto estado técnico.
- ▶ No efectúe nunca manipulaciones o modificaciones en el producto ni en los accesorios.
- ▶ Mantenga siempre las rejillas de ventilación despejadas. Riesgo de quemaduras debido a rejillas de ventilación cubiertas.
- ▶ Si advierte que sale aceite, deje de utilizar la herramienta y póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti. Elimine inmediatamente el aceite derramado.
- ▶ Asegúrese de que el perno de bloqueo esté completamente introducido y bien encajado.
- ▶ Durante el crimpado, asegúrese siempre de que se deja una distancia suficiente entre el cabezal de crimpado y la mano/el dedo.
- ▶ Conecte la crimpadora una vez se encuentre en la posición de trabajo.
- ▶ Espere hasta que el producto se haya detenido antes de dejarlo en ninguna superficie.
- ▶ Tenga especial precaución al trabajar en cables que se encuentran sometidos a tensión mecánica.
- ▶ Sujete la crimpadora siempre con ambas manos por las asas previstas para tal fin.
- ▶ Antes de cada uso, compruebe si el revestimiento rojo del cabezal de crimpado presenta daños o desgaste. Si aprecia daños, la carcasa negra es visible o los símbolos de advertencia de peligro de aplastamiento o de descarga eléctrica ya no son legibles, no utilice la crimpadora y póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti.
- ▶ No monte ganchos para cinturón en esta herramienta.
- ▶ - Riesgo de lesiones en caso de caída de herramientas o accesorios. Antes de iniciar el trabajo, compruebe que los accesorios montados estén bien fijados.
- ▶ No mire directamente hacia la luz (LED) del producto y no apunte la luz a la cara de otras personas. Existe riesgo de deslumbramiento.
- ▶ Mantenga el seguro anticaídas y la cuerda de amarre limpios y secos.

### Seguridad eléctrica

- ▶ Antes de utilizar la crimpadora, deben dejarse sin tensión todos los componentes activos (conductores de corriente) que se encuentren en el entorno de trabajo del usuario. Si esto no fuera posible, deberán tomarse las medidas de protección oportunas aplicables en su país para trabajos cerca de partes o cables conductores.
- ▶ Antes de empezar a trabajar, compruebe si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua. Las partes metálicas exteriores del producto pueden provocar una descarga eléctrica o una explosión si se daña un cable eléctrico, una tubería de gas o una cañería de agua.
- ▶ No lleve a cabo ningún proceso de crimpado en componentes que estén bajo tensión. La crimpadora se considera no aislada y, en consecuencia, debe utilizarse conjuntamente con un equipo de protección individual (guantes, calzado y ropa de protección, etc.) que sea adecuado para protegerle a usted y a las personas que se encuentren cerca de usted. Debe garantizarse un aislamiento suficiente para trabajar cerca de cables conductores, por ejemplo, utilizando material aislante resistente o dejando una distancia suficiente para el aire. La crimpadora es adecuada, entre otras cosas, para utilizarse en plataformas o plataformas elevadoras aislantes.
- ▶ Para utilizar la crimpadora cerca de conductores eléctricos, el usuario debe:
  - ▶ Tener en cuenta todos los potenciales (tensiones) diferentes.
  - ▶ Asegurarse de que todas las medidas y herramientas elegidas son adecuadas para la aplicación.
  - ▶ Contar con formación para trabajos en cables conductores.
  - ▶ Llevar un equipo de protección individual adecuado.
  - ▶ Utilizar ropa ceñida al cuerpo adecuada.
  - ▶ Quitarse accesorios metálicos, como joyas.



## Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

- ▶ Después de aprox. 50 crimpados consecutivos, desconecte la herramienta eléctrica y déjela enfriar durante aprox. 15 minutos. Un sobrecalentamiento puede producir daños en la crimpadora.
- ▶ Almacene la crimpadora en un lugar seco y fuera del alcance de niños o personas no autorizadas.
- ▶ **Hilti** recomienda llevar a revisión la crimpadora tras 15 000 crimpados por parte del Servicio Técnico de **Hilti**.

### 2.3 Manipulación y utilización segura de las baterías

- ▶ **Tenga en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad para el manejo y el uso seguros de las baterías de Ion-Litio.** En caso de no respetarlas, puede llevar a irritación de la piel, lesiones corrosivas graves, quemaduras químicas, fuego o explosiones.
- ▶ Utilice las baterías solo si están en perfecto estado técnico.
- ▶ Manipule las baterías con cuidado a fin de evitar daños o escapes de líquido altamente peligroso para su salud.
- ▶ Las baterías no deben modificarse ni manipularse en ningún caso.
- ▶ Las baterías no se deben destruir, comprimir, calentar por encima de 80 °C (176 °F) o quemar.
- ▶ No utilice ni cargue baterías que hayan recibido algún golpe ni que estén dañadas de alguna otra forma. Compruebe con regularidad si las baterías presentan signos de daños.
- ▶ No utilice nunca baterías recicladas o reparadas.
- ▶ Nunca utilice la batería o una herramienta eléctrica de batería como herramienta de percusión.
- ▶ No exponga nunca las baterías a radiación solar directa, temperaturas elevadas, chispas o llamas abiertas. Esto puede provocar explosiones.
- ▶ No toque los polos de la batería con los dedos, con herramientas, con joyas o con otros objetos conductores de la electricidad. Esto puede dañar la batería y provocar otros daños materiales y lesiones.
- ▶ Mantenga las baterías alejadas de la lluvia, la humedad y los líquidos. Si entra humedad, pueden producirse cortocircuitos, descargas eléctricas, quemaduras, incendios y explosiones.
- ▶ Utilice únicamente cargadores y herramientas eléctricas concebidos para este tipo de baterías. Para ello, consulte las indicaciones recogidas en el manual de instrucciones correspondiente.
- ▶ No utilice ni almacene la batería en entornos con peligro de explosión.
- ▶ Si al tocar la batería detecta que está muy caliente, puede deberse a una avería en la misma. Coloque la batería en un lugar visible, no inflamable, a suficiente distancia de otros materiales inflamables. Deje que la batería se enfríe. Si, después de una hora, la herramienta sigue estando demasiado caliente para tocarla significa que está averiada. Diríjase al Servicio Técnico de **Hilti** o lea el documento «Indicaciones de seguridad y uso de las baterías de Ion-Litio de **Hilti**».

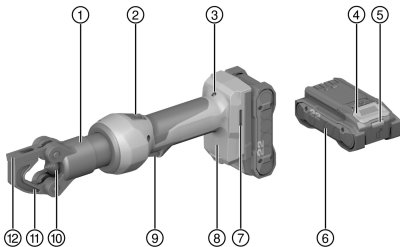


Tenga en cuenta las directivas especiales aplicables al transporte, almacenamiento y uso de las baterías de Ion-Litio. → página 64

Lea las instrucciones de seguridad y uso de las baterías de Ion-Litio de **Hilti**, que puede encontrar escaneando el código QR que se encuentra al final de estas instrucciones de uso.

## 3 Descripción

### 3.1 Vista general del producto 1



- ① Cabezal de crimpado
- ② Interruptor de reinicio
- ③ Indicador de mantenimiento y errores
- ④ Tecla de desbloqueo de la batería
- ⑤ Indicador de estado de la batería
- ⑥ Batería
- ⑦ Abertura de montaje para accesorios
- ⑧ Iluminación del área de trabajo
- ⑨ Conmutador de control
- ⑩ Mandril de prensado
- ⑪ Estribo
- ⑫ Lengüeta



### 3.2 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es una crimpadora electrohidráulica alimentada por batería.

Está diseñada para crimpar material de unión de cobre (Cu) o aluminio (Al).

Antes de comenzar con los trabajos, debe desconectarse la tensión de todos los componentes activos –conductores de corriente– que se encuentren en el entorno de trabajo del usuario. Si esto no es posible, deben tomarse las correspondientes medidas de protección para trabajar cerca de componentes bajo tensión.

- Para este producto utilice únicamente baterías Li-Ion de la serie B 22 de **Hilti** Nuron. Para garantizar que este producto ofrece un rendimiento óptimo, **Hilti** recomienda utilizar las baterías indicadas en la tabla que encontrará al final de este manual de instrucciones.
- Para estas baterías utilice exclusivamente los cargadores **Hilti** de las series indicadas en la tabla que encontrará al final de este manual de instrucciones.

### 3.3 Posibles usos indebidos

- Esta crimpadora de guiado manual no debe fijarse ni utilizarse para aplicaciones estacionarias.
- La crimpadora electrohidráulica no debe utilizarse en caso de lluvia intensa ni tampoco debajo del agua.

### 3.4 Cabezal de crimpado revestido

NCR 60 DC-22

#### PELIGRO

**Peligro de muerte por corriente eléctrica.** El contacto con cables conductores puede provocar lesiones corporales graves o incluso la muerte.

- ▶ La crimpadora no está aislado. Si emplea esta crimpadora cerca de conductores eléctricos, utilice un equipo de protección individual.

El cabezal de crimpado de NCR 60DC-22 está dotado de un revestimiento de PVC. El revestimiento de PVC es rojo; la carcasa inferior es de color negro.



Antes de cada uso, compruebe si el revestimiento rojo del cabezal de crimpado presenta daños o desgaste. Si aprecia daños, la superficie de la carcasa negra es visible o los símbolos de advertencia de peligro de aplastamiento o de descarga eléctrica ya no son legibles, no utilice la crimpadora y póngase en contacto con el Servicio Técnico de **Hilti**.

### 3.5 Mostrar la batería Ion-Litio

Las baterías de Ion-Litio de **Hilti** Nuron pueden mostrar el estado de carga, los mensajes de error y el estado de la batería.

#### 3.5.1 Visualización del estado de carga y de los mensajes de error

##### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones por la caída de la batería**

- ▶ Con la batería colocada, asegúrese tras pulsar la tecla de desbloqueo de que la batería vuelva a encajar correctamente en el producto empleado.

Para recibir una de las siguientes indicaciones, pulse brevemente la tecla de desbloqueo de la batería.

El estado de carga y las posibles averías también se muestran de forma permanente mientras el producto esté conectado.

Estado	Significado
Cuatro (4) LED encendidos permanentemente en verde	Estado de carga: 100 % a 71 %
Tres (3) LED encendidos permanentemente en verde	Estado de carga: 70 % a 51 %
Dos (2) LED se iluminan permanentemente en verde	Estado de carga: 50 % a 26 %



Estado	Significado
Un (1) LED está encendido permanentemente en verde	Estado de carga: 25 % a 10 %
Un (1) LED parpadea lentamente en verde	Estado de carga: < 10 %
Un (1) LED parpadea rápidamente en verde	La batería Ion-Litio está totalmente descargada. Cargue la batería. Si tras cargar la batería el LED sigue parpadeando rápidamente, diríjase al Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .
Un (1) LED parpadea rápidamente en amarillo	La batería de Ion-Litio o el producto conectado a ella están sobrecargados, demasiado calientes, demasiado fríos o existe otro error. Ponga el producto y la batería en la temperatura de trabajo recomendada y no sobrecargue el producto durante su uso. Si sigue viendo el mensaje, diríjase al Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .
Un (1) LED está encendido en amarillo	La batería Ion-Litio y el producto conectado a ella no son compatibles. Diríjase al servicio técnico de <b>Hilti</b> .
Un (1) LED parpadea rápidamente en rojo	La batería Ion-Litio está bloqueada y no puede seguir utilizándose. Diríjase al servicio técnico de <b>Hilti</b> .

### 3.5.2 Visualización del estado de la batería

Para consultar el estado de la batería, mantenga la tecla de desbloqueo pulsada durante más de tres segundos. El sistema no detecta un posible funcionamiento incorrecto de la batería debido a un mal uso, como caídas, hendiduras, daños por calor externo, etc.

Estado	Significado
Todos los LED se encienden como luz en movimiento y, a continuación, se enciende un (1) LED permanentemente en verde.	La batería puede seguir utilizándose.
Todos los LED se encienden como luz en movimiento y, a continuación, parpadea un (1) LED rápidamente en amarillo.	No se ha podido completar la consulta sobre el estado de la batería. Repita la operación o diríjase al Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .
Todos los LED se encienden como luz en movimiento y, a continuación, parpadea un (1) LED permanentemente en rojo.	Cuando un producto conectado puede seguir utilizándose, la capacidad restante de la batería es inferior al 50 %. Cuando un producto conectado ya no puede seguir utilizándose, la batería ha llegado al final de su vida útil y debe ser sustituida. Diríjase al servicio técnico de <b>Hilti</b> .

### 3.6 Suministro

Crimpadora, manual de instrucciones.



Encontrará otros productos del sistema autorizados para su producto en su **Hilti Store** o en Internet, en: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Datos técnicos

	NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
Tensión nominal	21,6 V	21,6 V
Peso según EPTA Procedure 01	2,4 kg	2,4 kg
Fuerza de prensado máx.	30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
Tiempo de prensado	≈ 5 s	≈ 5 s





		NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
Máx. capacidad de prensado admisible	Cu hebra estándar	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	Cu hebra fina	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	Al	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
Temperatura de almacenamiento		-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente en funcionamiento		-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

#### 4.1 Información sobre la emisión de ruidos y valores de vibración según EN 62841

Los valores de vibración y de presión acústica indicados en estas instrucciones han sido medidos conforme a los procedimientos de medición homologados y pueden utilizarse para la comparación de diferentes herramientas eléctricas. También resultan útiles para realizar un análisis de los riesgos de exposición.

Los datos indicados son específicos para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Los datos pueden, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones o con útiles de inserción distintos, o si se ha efectuado un mantenimiento insuficiente de la herramienta. En estos casos, los riesgos de exposición podrían aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo.

A fin de obtener un análisis preciso de los riesgos de exposición, también deben tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada o está en marcha, pero no realmente en uso. De este modo, los riesgos de exposición podrían reducirse considerablemente durante toda la sesión de trabajo.

Adopte medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto del ruido y de las vibraciones, como por ejemplo: mantenimiento de la herramienta eléctrica y los útiles de inserción, mantener las manos calientes, organización de los procesos de trabajo, etc.

##### Valores de ruido

Nivel de potencia acústica (L <sub>WA</sub> )	77 dB(A)
Incertidumbre del nivel de potencia acústica (K <sub>WA</sub> )	2,5 dB(A)
Nivel de presión acústica de emisiones (L <sub>pA</sub> )	66 dB(A)
Incertidumbre del nivel de intensidad acústica (K <sub>pA</sub> )	1,5 dB(A)

##### Valores de vibración

Valor total de vibración (durante el funcionamiento) (a)	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Incertidumbre (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>

#### 4.2 Batería

Tensión de servicio de la batería	21,6 V
Peso batería	Véase al final del manual de instrucciones
Temperatura ambiente en funcionamiento	-17 °C ... 60 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... 40 °C
Temperatura de la batería al comenzar la carga	-10 °C ... 45 °C

## 5 Preparación del trabajo

### ADVERTENCIA

#### Riesgo de lesiones por arranque involuntario.

- ▶ Antes de insertar la batería, asegúrese de que el producto correspondiente esté desconectado.
- ▶ Retire la batería antes de realizar ajustes en la herramienta o de cambiar accesorios.

### ADVERTENCIA

#### Riesgo de lesiones Las lengüetas y los estribos que no estén enrasados pueden salir despedidos como proyectiles.

- ▶ Antes y durante el prensado asegúrese de que las lengüetas y los estribos están correctamente alineados.



**⚠ PRECAUCIÓN**

**Riesgo de lesiones** El útil de inserción puede estar caliente y/o ser afilado.

- ▶ Utilice guantes de protección para cambiar el útil de inserción.
- ▶ Si el útil de inserción está caliente, no lo coloque en ningún caso sobre bases que sean inflamables.

Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.

**5.1 Carga de la batería**

1. Antes de cargarla, lea el manual de instrucciones del cargador.
2. Asegúrese de que los contactos de la batería y del cargador estén limpios y secos.
3. Cargue la batería en un cargador autorizado. → página 59

**5.2 Colocación de la batería****⚠ ADVERTENCIA**

**Riesgo de lesiones por cortocircuito o caída de la batería.**

- ▶ Antes de insertar la batería, asegúrese de que los contactos de la batería y del producto estén libres de cuerpos extraños.
- ▶ Asegúrese de que la batería encaje siempre correctamente.

1. Cargue por completo la batería antes de la primera puesta en servicio.
2. Introduzca la batería en el producto hasta que encaje de forma audible.
3. Compruebe que la batería está bien colocada.

**5.3 Extracción de la batería**

1. Pulse la tecla de desbloqueo de la batería.
2. Retire la batería del producto.

**5.4 Conexión y desconexión del bloqueo de arranque**

La crimpadora cuenta con una función de bloqueo de arranque que puede activar si lo desea. Cuando está activada la función de bloqueo de arranque, el proceso de crimpado no se inicia hasta pulsar dos veces el conmutador de control. De este modo se evita un arranque involuntario.



La herramienta se entrega de fábrica con el bloqueo de arranque desactivado.

1. Retire la batería. → página 62
2. Mantenga pulsado el conmutador de control.
3. Introduzca la batería en la crimpadora.
4. Suelte el conmutador de control.
  - ▶ El LED verde parpadea dos veces; la señal acústica suena dos veces: el bloqueo de arranque está activado
  - ▶ El LED verde parpadea dos veces; la señal acústica suena una vez: el bloqueo de arranque está desactivado

**5.5 Protección frente a caídas****⚠ ADVERTENCIA**

**Riesgo de lesiones** por caída de herramientas o accesorios.

- ▶ Utilice únicamente la cuerda de amarre para herramientas **Hilti** recomendada para su producto.
- ▶ Antes de cada uso, compruebe que el punto de fijación de la cuerda de amarre para herramientas no presente posibles daños.



Tenga en cuenta las directivas nacionales para trabajos en altura.



Para este producto, utilice únicamente como protección frente a caídas una combinación de la protección anticaídas de **Hilti** con la cuerda de amarre para herramientas **Hilti** #2261970.

- ▶ Fije la protección anticaídas a las aberturas de montaje para accesorios. Compruebe que quede fijada de forma segura.
- ▶ Fije un mosquetón de la cuerda de amarre para herramientas a la protección anticaídas y el segundo mosquetón a una estructura portante. Compruebe que ambos mosquetones queden fijados de forma segura.



Tenga en cuenta los manuales de instrucciones de la protección anticaídas de **Hilti** y de la cuerda de amarre para herramientas de **Hilti**.

## 6 Manejo

Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.

### 6.1 Ejecución de la operación de crimpado 2



#### PELIGRO

**Peligro de descarga eléctrica!** Los trabajos en condiciones exteriores adversas puede provocar descargas eléctricas o cortocircuitos.

- ▶ Nunca trabaje en cables conductores si hay temporal.
- ▶ Interrumpa el trabajo de inmediato si las condiciones climáticas afectan a las propiedades aislantes, la visibilidad o el movimiento de los trabajadores.



#### ADVERTENCIA

**Riesgo de quemaduras por procesos de crimpado mal ejecutados.** Como consecuencia pueden producirse quemaduras.

- ▶ Utilice los cables y conectores de prensado adecuados con los accesorios de crimpado correspondientes.
- ▶ Antes de cada operación de crimpado, asegúrese de que el estribo y la lengüeta estén bien encajados.
- ▶ Preste atención a la señal acústica y al retroceso del pistón. Si la señal acústica no se produce y/o el pistón no se retrae, significa que la operación de crimpado no se ha realizado correctamente.



#### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones por aceite que sale a alta presión.** El aceite que sale a alta presión puede provocar lesiones en la piel y los ojos.

- ▶ No utilice la crimpadora si presenta daños visibles.
- ▶ No utilice la crimpadora si sale aceite.
- ▶ Asegúrese de que el pistón se retrae después de cada operación de crimpado.
- ▶ Si el pistón no se retrae después del crimpado, accione el interruptor de reinicio para retroceso manual.



#### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones por la proyección de piezas.** El material que sale despedido puede ocasionar lesiones en los ojos y el cuerpo.

- ▶ Lleve gafas y guantes de protección.
- ▶ Utilice el material de unión adecuado con los accesorios de crimpado correctos.
- ▶ Antes y durante el crimpado asegúrese de que los accesorios de crimpado están correctamente alineados.



#### PRECAUCIÓN

**Cortocircuito por rebabas.** Un crimpado incorrecto puede provocar la formación de rebabas, que pueden ocasionar un cortocircuito o la formación de un arco eléctrico.

- ▶ Utilice el accesorio de crimpado correcto.
- ▶ Utilice el material de unión adecuado.
- ▶ Elimine las rebabas que se hayan producido en el crimpado.





El aceite hidráulico puede espesarse en condiciones de frío y ralentizar la operación de crimpado. Realice de 5 a 10 operaciones de crimpado en vacío para calentar la crimpadora.

1. Gire el cabezal de crimpado hasta alcanzar la posición deseada.
2. Tire de la lengüeta hacia arriba.
  - ▶ El estribo se abre a presión.
3. Deposite el material de unión en el estribo.
4. Presione la lengüeta hacia abajo hasta que oiga que el estribo encaja en su sitio.
5. Mantenga pulsado el conmutador de control hasta que el mandril de prensado vuelva a retraerse.
6. Tire de la lengüeta hacia arriba.
  - ▶ El estribo se abre a presión.
7. Extraiga el material de unión crimpado.

## 7 Cuidado y mantenimiento



### ADVERTENCIA

#### Riesgo de lesiones con la batería colocada !

- ▶ Extraiga siempre la batería antes de llevar a cabo tareas de cuidado y mantenimiento.

#### Cuidado del producto

- Elimine con precaución la suciedad fuertemente adherida.
- Las rejillas de ventilación, si las hay, deben limpiarse con cuidadosamente con un cepillo seco y suave.
- Limpie la carcasa solo con un paño ligeramente humedecido. No utilice productos de limpieza que contengan silicona, ya que podrían dañar las piezas de plástico.
- Utilice un paño limpio y seco para limpiar los contactos del producto.

#### Cuidado de las baterías de Ion-Litio

- No utilice nunca una batería con las rejillas de ventilación obstruidas. Limpie cuidadosamente las rejillas de ventilación con un cepillo seco y suave.
- Evite la exposición innecesaria de la batería al polvo o la suciedad. No esponga nunca la batería a altos niveles de humedad (por ejemplo, sumergiéndola en agua o dejándola bajo la lluvia). Si penetra agua en la batería, trátela como una batería dañada. Aíslela en un recipiente no inflamable y póngase en contacto con el Servicio Técnico de **Hilti**.
- Mantenga la batería limpia de aceite o grasa. No permita la acumulación innecesaria de polvo o suciedad en la batería. Limpie la batería con un cepillo seco y suave o con un paño limpio y seco. No utilice productos de limpieza que contengan silicona, ya que podrían dañar las piezas de plástico. No toque los contactos de la batería y no elimine de los contactos la grasa aplicada de fábrica.
- Limpie la carcasa solo con un paño ligeramente humedecido. No utilice productos de limpieza que contengan silicona, ya que podrían afectar a las piezas de plástico.

#### Mantenimiento

- Compruebe con regularidad que las piezas visibles no estén dañadas y los elementos de manejo funcionen correctamente.
- No utilice el producto si presenta daños o fallos que afecten al funcionamiento. Encargue inmediatamente la reparación del producto al Servicio Técnico de **Hilti**.
- Tras las tareas de cuidado y mantenimiento, coloque todos los dispositivos de protección y asegúrese de que funcionen correctamente.



Para garantizar un correcto funcionamiento, utilice exclusivamente piezas de repuesto y consumibles originales. Las piezas de repuesto, los consumibles y los accesorios autorizados por **Hilti** se pueden consultar en su **Hilti Store** o en: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Transporte y almacenamiento de las baterías y sus herramientas

### Transporte



### PRECAUCIÓN

#### Arranque involuntario en el transporte !

- ▶ Transporte sus productos siempre sin batería.



- ▶ Extraiga la(s) batería(s).
- ▶ Nunca transporte las baterías sin embalaje. Durante el transporte, las baterías deben estar protegidas frente a vibraciones y golpes excesivos y aisladas de todo material conductor y de otras baterías para que no entren en contacto con los polos de otras baterías y causen un cortocircuito. **Tenga en cuenta las normativas locales sobre el transporte de baterías.**
- ▶ Las baterías no deben enviarse por correo. Diríjase a una empresa de transporte si quiere enviar baterías no dañadas.
- ▶ Compruebe si el producto o las baterías están dañados antes de cada uso y antes y después de un transporte prolongado.

### Almacenamiento

#### ADVERTENCIA

#### **Daños imprevistos debido a una batería defectuosa o agotada !**

- ▶ Guarde su productos siempre sin batería.
- ▶ Guarde el producto y las baterías en un lugar fresco y seco. Tenga en cuenta los valores límite de temperatura que figuran en los datos técnicos.
- ▶ No almacene las baterías en el cargador. Extraiga siempre la batería del cargador después del proceso de carga.
- ▶ No guarde nunca las baterías en un lugar expuesto al sol, a fuentes de calor o detrás de un cristal.
- ▶ Guarde el producto y las baterías fuera del alcance de niños y personas no autorizadas.
- ▶ Compruebe si el producto o las baterías están dañados antes de cada uso y antes y después de un almacenamiento prolongado.

## 9 Ayuda en caso de averías

En caso de producirse una avería, compruebe el indicador de estado de la batería. Véase el capítulo **Mostrar la batería de Ion-Litio**.

Si se producen averías que no estén incluidas en esta tabla o que no pueda solucionar usted, diríjase al Servicio Técnico de **Hilti**.

Anomalía	Posible causa	Solución
La batería se descarga con mayor rapidez que de costumbre.	Temperatura ambiente demasiado baja.	▶ Deje que la batería se caliente poco a poco hasta alcanzar la temperatura ambiente.
La batería no se enclava con un «clic» audible.	Suciedad en las lengüetas de la batería.	▶ Limpie las lengüetas y vuelva a colocar la batería.
LED rojo => luz continua con tono de advertencia.	Problema técnico.	▶ Póngase en contacto con el servicio técnico de Hilti.
LED rojo => parpadeo corto con tono de advertencia.	El estado de carga de la batería es demasiado bajo para realizar una aplicación completa.	▶ Cambie la batería y recargue la batería vacía.
LED rojo => parpadeo largo con tono de advertencia.	No se alcanza la presión de compactación (error de aplicación).	▶ Preste atención a la aplicación correcta y, en caso necesario, compruebe el prensado.
LED rojo => se ilumina brevemente sin tono de advertencia.	Producto sobrecalentado.	▶ Deje enfriar el producto.
Los LED de la batería no emiten ninguna indicación	La batería está defectuosa.	▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .


## 10 Reciclaje

#### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones por un reciclaje indebido.** Riesgo para la salud debido a escapes de gases o líquidos.

- ▶ No envíe baterías dañadas bajo ningún concepto.
- ▶ Cubra las conexiones con un material no conductor para evitar cortocircuitos.
- ▶ Deshágase de las baterías de tal forma que no terminen en manos de niños.
- ▶ Elimine la batería en su **Hilti Store** o diríjase a su empresa de desechos.



 Los productos **Hilti** están fabricados en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación adecuada de los materiales. En muchos países, **Hilti** recoge las herramientas usadas para su recuperación. Pregunte al Servicio de Atención al Cliente de **Hilti** o a su asesor de ventas.



- ▶ No deseche las herramientas eléctricas, los aparatos eléctricos ni las baterías junto con los residuos domésticos.

## 11 Garantía del fabricante

- ▶ Si tiene alguna consulta acerca de las condiciones de la garantía, póngase en contacto con su sucursal local de **Hilti**.

## 12 Más información

Encontrará información adicional sobre manejo, técnica, medio ambiente y reciclaje en el siguiente enlace: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

Encontrará este enlace también al final de la documentación como código QR.

# Manual de instruções original

## 1 Indicações sobre o Manual de instruções

### 1.1 Relativamente a este Manual de instruções

- Antes da colocação em funcionamento, leia este manual de instruções. Esta é a condição para um trabalho seguro e um manuseamento sem problemas.
- Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências neste Manual de instruções e no produto.
- Guarde o manual de instruções sempre junto do produto e entregue-o a outras pessoas apenas juntamente com este manual de instruções.

### 1.2 Explicação dos símbolos

#### 1.2.1 Advertências

As advertências alertam para perigos durante a utilização do produto. São utilizadas as seguintes palavras de aviso:

#### **PERIGO**

**PERIGO !**

- ▶ Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

#### **AVISO**

**AVISO !**

- ▶ Indica um possível perigo que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

#### **CUIDADO**

**CUIDADO !**

- ▶ Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos corporais ou danos materiais.

#### 1.2.2 Símbolos no manual de instruções

Neste manual de instruções são utilizados os seguintes símbolos:



Consultar o manual de instruções



Instruções de utilização e outras informações úteis



	Manuseamento com materiais recicláveis
	Não deitar as ferramentas eléctricas e baterias no lixo doméstico
	Bateria de iões de lítio <b>Hilti</b>
	Carregador <b>Hilti</b>

### 1.2.3 Símbolos nas figuras

Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

	Estes números remetem para a figura respectiva no início do presente manual de instruções.
3	A numeração reproduz uma sequência dos passos de trabalho na imagem e pode divergir dos passos de trabalho no texto.
	Na figura <b>Vista geral</b> são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção <b>Vista geral do produto</b> .
	Este símbolo pretende despertar a sua atenção durante o manuseamento do produto.

## 1.3 Símbolos dependentes do produto

### 1.3.1 Símbolos no produto

No produto, podem usar-se os seguintes símbolos:

	Risco de esmagamento!
	Perigo de choque eléctrico!
	O produto suporta a transmissão de dados sem fios, que é compatível com plataformas iOS e Android.
	Série utilizada da bateria de iões de lítio <b>Hilti</b> . Tenha em atenção as indicações no capítulo <b>Utilização conforme a finalidade projectada</b> .
Li-Ion	Bateria de iões de lítio
	Nunca utilize a bateria como ferramenta de percussão.
	Não deixe cair a bateria. Não utilize baterias que tenham recebido uma pancada ou que estejam, de outra forma, danificadas.
	Se existente no produto, isso significa que o produto foi certificado por este organismo de certificação para o mercado americano e canadiano de acordo com as normas em vigor.

## 1.4 Dados informativos sobre o produto

Os produtos **HILTI** destinam-se ao utilizador profissional e só podem ser operados, mantidos e reparados por pessoal autorizado, devidamente qualificado. Estas pessoas deverão estar informadas em particular sobre os potenciais perigos. O produto e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.

A designação e o número de série são indicados na placa de características.

- ▶ Registe o número de série na tabela seguinte. Precisa dos dados do produto para colocar questões ao nosso representante ou posto de serviço de atendimento aos clientes.

#### Dados do produto

Aparelho de cravação	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Geração	02
N.º de série	



## 1.5 Declaração de conformidade

O fabricante declara, sob sua única e exclusiva responsabilidade, que o produto aqui descrito está em conformidade com a legislação vigente e as normas em vigor. Na parte final desta documentação encontra uma reprodução da declaração de conformidade.

As documentações técnicas estão aqui guardadas:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Segurança

### 2.1 Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas

**⚠ AVISO** Leia todas as normas de segurança, instruções, imagens e dados técnicos, com os quais esta ferramenta eléctrica está equipada. O não cumprimento das instruções a seguir pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

**Guarde bem todas as normas de segurança e instruções para futura referência.**

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas normas de segurança refere-se a ferramentas com ligação à corrente eléctrica (com cabo de alimentação) ou a ferramentas a bateria (sem cabo).

#### Segurança no posto de trabalho

- ▶ **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Locais desarrumados ou mal iluminados podem ocasionar acidentes.
- ▶ **Não utilize a ferramenta eléctrica em ambientes explosivos ou na proximidade de líquidos ou gases inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
- ▶ **Mantenha crianças e terceiros afastados durante os trabalhos.** Distrações podem conduzir à perda de controlo sobre a ferramenta.

#### Segurança eléctrica

- ▶ **A ficha da ferramenta eléctrica deve servir na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer adaptadores com ferramentas eléctricas com ligação terra.** Fichas originais (não modificadas) e tomadas adequadas reduzem o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, como, por exemplo, canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choque eléctrico se o corpo estiver com ligação à terra.
- ▶ **As ferramentas eléctricas não devem ser expostas à chuva nem à humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Não use o cabo de ligação para transportar, pendurar ou desligar a ferramenta eléctrica da tomada. Mantenha o cabo de ligação afastado de calor, óleo, arestas vivas ou partes em movimento.** Cabos de ligação danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Quando operar uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão próprios para utilização no exterior.** A utilização de um cabo de extensão próprio para utilização no exterior reduz o risco de choques eléctricos.
- ▶ **Utilize um disjuntor diferencial se não puder ser evitada a utilização da ferramenta eléctrica em ambiente húmido.** A utilização de um disjuntor diferencial reduz o risco de choque eléctrico.

#### Segurança física

- ▶ **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta eléctrica. Se estiver cansado ou sob influência de drogas, álcool ou medicamentos não efectue nenhum trabalho com ferramentas eléctricas.** Um momento de distração ao operar a ferramenta eléctrica pode causar ferimentos graves.
- ▶ **Use equipamento de segurança. Use sempre óculos de protecção.** Equipamento de segurança, como, por exemplo, máscara antipoeiras, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.
- ▶ **Evite um arranque involuntário. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica está desligada antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, pegar nela ou a transportar.** Transportar a ferramenta eléctrica com o dedo no interruptor ou ligar uma ferramenta à tomada com o interruptor ligado (ON) pode resultar em acidentes.
- ▶ **Remova quaisquer chaves de ajuste (chaves de fenda), antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Um acessório ou chave deixado preso numa parte rotativa da ferramenta pode causar ferimentos.





- ▶ **Evite posturas corporais desfavoráveis.** Mantenha sempre uma posição correcta, em perfeito equilíbrio. Desta forma será mais fácil manter o controlo sobre a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- ▶ **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias.** Mantenha o cabelo, vestuário e luvas afastados das peças móveis. Roupas largas, jóias ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.
- ▶ **Se poderem ser montados sistemas de remoção e de recolha de pó, assegure-se de que estes estão ligados e são utilizados correctamente.** A utilização de um sistema de remoção de pó pode reduzir os perigos relacionados com a exposição ao mesmo.
- ▶ **Não se acomode numa falsa sensação de segurança e não ignore os regulamentos de segurança para ferramentas eléctricas, mesmo se estiver familiarizado com a ferramenta eléctrica após numerosas utilizações.** Agir de forma descuidada pode causar ferimentos graves dentro duma fracção de segundo.

#### Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

- ▶ **Não sobrecarregue a ferramenta.** Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta. Com a ferramenta eléctrica adequada obterá maior eficiência e segurança se respeitar os seus limites.
- ▶ **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor estiver defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que já não possa ser accionada pelo interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Retire a ficha da tomada e/ou remova uma bateria amovível antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou guardar a ferramenta.** Esta medida preventiva evita o accionamento accidental da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Guarde ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance das crianças.** Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não familiarizadas com a mesma ou que não tenham lido estas instruções. Ferramentas eléctricas operadas por pessoas não treinadas são perigosas.
- ▶ **Faça uma manutenção regular de ferramentas eléctricas e acessórios.** Verifique se as partes móveis funcionam perfeitamente e não emperram ou se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta. Muitos acidentes são causados por ferramentas eléctricas com manutenção deficiente.
- ▶ **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Acessórios com gumes afiados tratados correctamente emperram menos e são mais fáceis de controlar.
- ▶ **Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, bits, etc., de acordo com estas instruções.** Tome também em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado. A utilização da ferramenta eléctrica para outros fins além dos previstos, pode ocasionar situações de perigo.
- ▶ **Mantenha punhos e respectivas superfícies secos, limpos e isentos de óleo e gordura.** Punhos e superfícies afins escorregadios não permitem um manuseamento e controlo seguro da ferramenta eléctrica em situações imprevistas.

#### Utilização e manuseamento da ferramenta a bateria

- ▶ **Apenas deverá carregar as baterias em carregadores recomendados pelo fabricante.** Num carregador adequado para um determinado tipo de baterias existe perigo de incêndio se for utilizado para outras baterias.
- ▶ **Nas ferramentas eléctricas utilize apenas as baterias previstas.** A utilização de outras baterias pode causar ferimentos e riscos de incêndio.
- ▶ **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-a afastada de outros objectos de metal, como, por exemplo, cliques, moedas, chaves, pregos, parafusos, ou outros pequenos objectos metálicos que possam ligar em ponte os contactos.** Um curto-circuito entre os contactos da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
- ▶ **Utilizações inadequadas podem provocar derrame do líquido da bateria.** Evite o contacto com este líquido. No caso de contacto accidental, enxágue imediatamente com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, procure auxílio médico. O líquido que escorre da bateria pode provocar irritações ou queimaduras da pele.
- ▶ **Não utilize uma bateria danificada ou modificada.** Baterias danificadas ou modificadas podem ter um comportamento imprevisível e causar fogo, explosão ou risco de ferimentos.
- ▶ **Não exponha uma bateria ao fogo ou a temperaturas excessivas.** Fogo e temperaturas superiores a 130 °C (265 °F) podem provocar uma explosão.
- ▶ **Cumpra todas as instruções sobre o carregamento e nunca carregue a bateria ou a ferramenta a bateria fora da faixa de temperaturas indicada no manual de instruções.** O carregamento errado ou fora da faixa de temperaturas permitida pode destruir a bateria e aumentar o risco de incêndio.



## Manutenção

- ▶ **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser utilizadas peças sobressalentes originais.** Isto assegurará que a segurança da ferramenta se mantenha.
- ▶ **Nunca faça a manutenção de baterias danificadas.** Qualquer manutenção de baterias só deverá ser realizada pelo fabricante ou serviços de assistência técnica autorizados.

## 2.2 Normas de segurança adicionais para a ferramenta de cravação

### Segurança ao trabalhar próximo de instalações eléctricas

Antes de iniciar qualquer trabalho é necessário realizar uma avaliação dos riscos; e devem ser implementadas as medidas de protecção necessárias.

O pessoal que trabalha próximo de instalações eléctricas deve ser instruído relativamente às exigências de segurança, assim como às regras de segurança e da empresa a aplicar no seu local de trabalho.

É feita a distinção entre três métodos de trabalho: Trabalhos no estado sem tensão, trabalhos sob tensão, trabalhos próximos de peças sob tensão. Todos os três métodos pressupõem medidas de segurança eficazes contra choques eléctricos, assim como, contra efeitos de curto-circuitos e arcos eléctricos. Para mais informações consulte a norma EN 50110 e também outros requisitos e procedimentos nacionais. Todos os procedimentos e ferramentas seleccionadas devem ser verificadas em relação à sua adequação para o sistema onde se pretende trabalhar.

- ▶ Sempre que trabalhar em instalações eléctricas deve respeitar as leis e regulamentações internacionais, nacionais e locais em vigor, tais como a norma EN 50110.

### Segurança física

- ▶ Tenha em consideração as normas e indicações de segurança válidas, específicas do país, para operar ferramentas de cravação e todos os trabalhos próximo de peças e cabos sob tensão.
- ▶ O pessoal que trabalha perto de cabos eléctricos sob tensão deve receber regularmente formação e treino.
- ▶ Utilize o produto e os acessórios somente se estiverem em perfeitas condições técnicas.
- ▶ Nunca efectue quaisquer manipulações ou modificações no produto ou nos acessórios.
- ▶ Mantenha sempre as saídas de ar desobstruídas. Risco de queimaduras devido a saídas de ar tapadas.
- ▶ Se notar que sai óleo, não continue a utilizar a ferramenta e dirija-se ao Centro de Assistência Técnica **Hilti**. Elimine imediatamente o óleo a sair.
- ▶ Certifique-se de que o pino de travamento está totalmente inserido e engatou correctamente.
- ▶ Durante o processo de cravação, certifique-se de que existe uma distância suficiente entre a cabeça de cravação e a mão/dedos.
- ▶ Ligue a ferramenta de cravação apenas quando estiver na posição de trabalho.
- ▶ Aguarde até que o produto esteja parado, antes de o pousar.
- ▶ Tenha especial cuidado se estiver a trabalhar em cabos que se encontrem sob tensão mecânica.
- ▶ Segure a ferramenta de cravação sempre com as duas mãos nos punhos previstos para o efeito.
- ▶ Antes de cada utilização, inspecione o revestimento vermelho na cabeça de cravação quanto a danos ou envelhecimento. Se constatar danos, a carcaça preta estiver visível e/ou o símbolo de aviso de risco de esmagamento ou de choque eléctrico já não estiver legível, não utilize a ferramenta de cravação e contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- ▶ Não monte nenhum gancho de cinto nesta ferramenta.
- ▶ Risco de ferimentos devido a queda de ferramentas e/ou acessórios. Antes de iniciar os trabalhos, verifique se os acessórios montados estão realmente fixos.
- ▶ Não olhe directamente para a luz de trabalho (LED) do produto nem aponte a luz para o rosto de outras pessoas. Existe risco de encandeamamento.
- ▶ Mantenha o dispositivo de segurança e o cabo de segurança limpos e secos.

### Segurança eléctrica

- ▶ Antes de utilizar a ferramenta de cravação é necessário desligar da tensão todas as peças activas, ou seja, que conduzam corrente, no local de trabalho do operador. Se isso não for possível, devem ser tomadas as respectivas medidas de protecção, válidas no seu país, para os trabalhos próximos de cabos ou peças sob tensão.
- ▶ Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água. Partes metálicas externas do produto podem causar um choque eléctrico ou uma explosão se, inadvertidamente, danificarem uma linha eléctrica, um cano de gás ou de água.
- ▶ Não efectue nenhuma cravação em peças sob tensão. A ferramenta de cravação é considerada como não estando isolada e, por conseguinte, deverá ser utilizada em conjunto com equipamento de protecção



pessoal (luvas de protecção, sapatos de protecção, vestuário de protecção, etc.) adequado para o proteger a si e às pessoas que se encontrem nas proximidades. É necessário garantir um isolamento suficiente para a realização de trabalhos perto de cabos eléctricos sob tensão, por exemplo, utilizando material de isolamento fixo ou mantendo uma distância de separação suficiente. A ferramenta de cravação é adequada, entre outras, para a utilização em plataformas elevatórias ou plataformas com isolamento eléctrico.

- ▶ Para utilizar a ferramenta de cravação perto de cabos eléctricos sob tensão, o utilizador deve:
  - ▶ Tomar em consideração todos os diferentes potenciais (tensões).
  - ▶ Certificar-se de que todas as medidas e ferramentas são adequadas para a aplicação.
  - ▶ Ter formação para realizar trabalhos em cabos eléctricos sob tensão.
  - ▶ Usar equipamento de protecção individual adequado.
  - ▶ Usar vestuário justo adequado.
  - ▶ Retirar e guardar acessórios metálicos, tais como, jóias.

### Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

- ▶ Após aproximadamente 50 cravações sucessivas, desligue a ferramenta eléctrica e deixe-a arrefecer durante aprox. 15 minutos. Um sobreaquecimento pode dar origem a danos na ferramenta de cravação.
- ▶ Guarde a ferramenta de cravação num local seco e fora do alcance de crianças e de pessoas não autorizadas.
- ▶ A **Hilti** recomenda que mande recondicionar a ferramenta de cravação após 15 000 processos de cravação num Centro de Assistência Técnica da **Hilti**.

## 2.3 Utilização e manutenção de baterias

- ▶ **Tenha em atenção as seguintes indicações de segurança para um manuseamento e utilização seguros de baterias de íões de lítio.** A inobservância pode causar irritações da pele, ferimentos corrosivos graves, queimaduras químicas, fogo e/ou explosões.
- ▶ Utilize baterias somente se estiverem em perfeitas condições técnicas.
- ▶ Manuseie cuidadosamente as baterias a fim de evitar danos e impedir a fuga de líquidos extremamente nocivos!
- ▶ As baterias não devem, em caso algum, ser modificadas ou manipuladas!
- ▶ As baterias não podem ser desmanteladas, esmagadas, aquecidas acima dos 80 °C (176 °F) ou incineradas.
- ▶ Não utilize ou carregue baterias que tenham recebido uma pancada ou que estejam, de outra forma, danificadas. Verifique regularmente se as suas baterias apresentam indícios de danos.
- ▶ Nunca utilize baterias recicladas ou reparadas.
- ▶ Nunca utilize a bateria ou uma ferramenta eléctrica a bateria como ferramenta de percussão.
- ▶ Nunca expor as baterias à radiação solar directa, temperaturas elevadas, faíscas ou chamas abertas. Isso pode dar origem a explosões.
- ▶ Não toque nos pólos da bateria com os dedos, ferramentas, jóias ou outros objectos condutores da electricidade. Isto pode danificar a bateria e causar danos materiais e ferimentos.
- ▶ Mantenha as baterias afastadas da chuva, humidade e líquidos. A entrada de humidade pode causar curto-circuitos, choques eléctricos, queimaduras, incêndio e explosões.
- ▶ Utilize apenas carregadores e ferramentas eléctricas previstos para este tipo de bateria. Para isso, tenha em atenção as indicações nos respectivos manuais de instruções.
- ▶ Nunca utilize nem guarde a bateria em ambientes potencialmente explosivos.
- ▶ Se a bateria estiver demasiado quente ao toque, poderá estar com defeito. Coloque a bateria num local com boa visibilidade que não constitua risco de incêndio, suficientemente afastado de materiais inflamáveis. Deixe a bateria arrefecer. Se, passado uma hora, a bateria ainda estiver demasiado quente ao toque, então está com defeito. Contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti** ou leia a documento "Indicações relativas à segurança e utilização de baterias de íões de lítio **Hilti**".



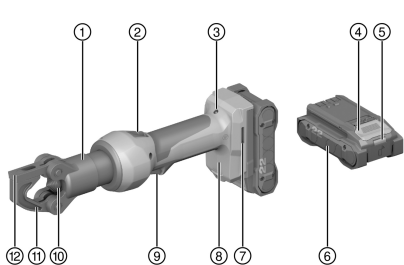
Observe as regras específicas aplicáveis ao transporte, à armazenagem e à utilização de baterias de íões de lítio. → Página 78

Leia as indicações relativas à segurança e utilização de baterias de íões de lítio **Hilti** que encontra efectuando a leitura do código QR na parte final deste manual de instruções.



### 3 Descrição

#### 3.1 Vista geral do produto 1



- ① Cabeça de cravação
- ② Interruptor de reposição
- ③ Indicação de manutenção e de avaria
- ④ Botão de destravamento da bateria
- ⑤ Indicação de estado da bateria
- ⑥ Bateria
- ⑦ Abertura de montagem para acessórios
- ⑧ Iluminação da zona de trabalho
- ⑨ Interruptor on/off
- ⑩ Mandril de pressão
- ⑪ Estribo
- ⑫ Patilha

#### 3.2 Utilização correcta

O produto descrito é um aparelho de cravação electro-hidráulico alimentado a bateria.

Destina-se a cravar material de união em cobre (Cu) ou alumínio (Al).

Antes de iniciar o trabalho é necessário desligar da tensão todas as peças activas, ou seja, que conduzam corrente, no local de trabalho do operador. Se isso não for possível é necessário tomar as respectivas medidas de protecção, para poder efectuar trabalhos nas proximidades de peças sob tensão.

- Para este produto, utilize apenas baterias de íões de lítio **Hilti** Nuron da série B 22. Para garantir o desempenho perfeito, a **Hilti** recomenda para este produto as baterias indicadas nesta tabela, no fim deste manual de instruções.
- Para estas baterias utilize apenas carregadores **Hilti** das séries referidas na tabela no final deste manual de instruções.

#### 3.3 Possível uso incorrecto

- O aparelho de cravação manual não pode ser fixado e utilizado em aplicação fixa.
- O aparelho de cravação electro-hidráulico não pode ser utilizado em caso de chuva intensa ou na água.

#### 3.4 Cabeça de cravação revestida

NCR 60 DC-22



**Perigo de vida devido a corrente eléctrica!** O contacto com cabos eléctricos sob tensão pode dar origem a graves lesões corporais ou à morte.

- ▶ O aparelho de cravação não está isolado! Se utilizar este aparelho de cravação perto de cabos eléctricos sob tensão, use equipamento de protecção individual.

A cabeça de cravação do NCR 60DC-22 está equipada com um revestimento em PVC. O revestimento em PVC é vermelho, a carcaça por baixo deste é preta.



Antes de cada utilização, inspeccione o revestimento vermelho na cabeça de cravação quanto a danos ou envelhecimento. Se constatar danos, a superfície da carcaça preta estiver visível e/ou o símbolo de aviso de risco de esmagamento ou de choque eléctrico já não estiver legível, não utilize a ferramenta de cravação e contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

#### 3.5 Indicações da bateria de íões de lítio

As baterias de íões de lítio **Hilti** Nuron podem apresentar o estado de carga, mensagens de erro e o estado da bateria.



### 3.5.1 Indicações relativas ao estado de carga e mensagens de erro



#### AVISO

#### Risco de ferimentos devido à queda da bateria!

- ▶ Com a bateria encaixada, depois de pressionar o botão de destravamento, certifique-se de que volta a encaixar a bateria correctamente no produto utilizado.

Para obter uma das seguintes indicações, pressione brevemente o botão de destravamento da bateria. O estado de carga, assim como, possíveis avarias são apresentados de forma permanente, enquanto o produto conectado estiver ligado.

Estado	Significado
Quatro (4) LEDs estão sempre acesos a verde	Estado de carga: 100% a 71%
Três (3) LEDs estão sempre acesos a verde	Estado de carga: 70% a 51%
Dois (2) LEDs estão sempre acesos a verde	Estado de carga: 50% a 26%
Um (1) LED está sempre aceso a verde	Estado de carga: 25% a 10%
Um (1) LED pisca lentamente a verde	Estado de carga: < 10%
Um (1) LED pisca rapidamente a verde	A bateria de iões de lítio está completamente descarregada. Carregue a bateria. Se o LED ainda estiver a piscar rapidamente depois de carregar a bateria, contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .
Um (1) LED pisca rapidamente a amarelo	A bateria de iões de lítio ou o produto associado estão sobrecarregados, demasiado quentes, demasiado frios ou existe alguma outra falha. O produto e a bateria devem ser utilizados à temperatura de trabalho recomendada e o produto não deve ser sobrecarregado quando está a ser utilizado. Se a mensagem persistir, contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .
Um (1) LED acende-se a amarelo	A bateria de iões de lítio e o produto a ela ligado não são compatíveis. Contacte a Assistência Técnica <b>Hilti</b> .
Um (1) LED pisca rapidamente a vermelho	A bateria de iões de lítio está bloqueada e não pode continuar a ser utilizada. Contacte a Assistência Técnica <b>Hilti</b> .

### 3.5.2 Indicações relativas ao estado da bateria

Para consultar o estado da bateria, mantenha o botão de destravamento pressionado por mais de três segundos. O sistema não detecta potenciais anomalias da bateria devido a utilização inadequada como, por ex., quedas, perfurações, danos externos provocados pelo calor, etc.

Estado	Significado
Todos os LEDs acendem como luz de perseguição e, em seguida, um (1) LED está sempre aceso a verde.	A bateria pode continuar a ser utilizada.
Todos os LEDs acendem como luz de perseguição e, em seguida, um (1) LED pisca rapidamente a amarelo.	Não foi possível concluir a consulta sobre o estado da bateria. Repita o procedimento ou contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .
Todos os LEDs acendem como luz de perseguição e, em seguida, um (1) LED está sempre aceso a vermelho.	Se um produto conectado ainda puder ser utilizado, a capacidade restante da bateria é inferior a 50%. Se um produto conectado já não puder ser utilizado, a bateria está no fim da sua vida útil e deve ser substituída. Contacte a Assistência Técnica <b>Hilti</b> .



### 3.6 Incluído no fornecimento

Aparelho de cravação, manual de instruções.



Poderá encontrar outros produtos de sistema aprovados para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Características técnicas

	<b>NCR 60 DC-22</b>	<b>NCR 60 D-22</b>
<b>Tensão nominal</b>	21,6 V	21,6 V
<b>Peso segundo EPTA Procedure 01</b>	2,4 kg	2,4 kg
<b>máx. força de aperto</b>	30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Tempo de aperto</b>	≈ 5 s	≈ 5 s
<b>máx. capacidade de aperto admissível</b>	<b>Multifios Cu</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Fios finos Cu</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Al</b>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Temperatura de armazenagem</b>	-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>Temperatura ambiente durante o funcionamento</b>	-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Informação sobre o ruído e valores de vibração em conformidade com a EN 62841

Os valores de pressão acústica e de vibração indicados nestas instruções foram medidos em conformidade com um processo de medição normalizado, podendo ser utilizados para a intercomparação de ferramentas eléctricas. Estes valores são também apropriados para uma estimativa preliminar das exposições.

Os dados indicados representam as aplicações principais da ferramenta eléctrica. No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes dos indicados ou manutenção insuficiente, os dados podem diferir. Isso pode aumentar notoriamente as exposições durante todo o período de trabalho.

Para uma avaliação exacta das exposições também se devem considerar os períodos durante os quais a ferramenta está desligada ou, embora ligada, não esteja de facto a ser utilizada. Isso pode reduzir notoriamente as exposições durante todo o período de trabalho.

Defina medidas de segurança adicionais para protecção do operador contra a acção do ruído e/ou de vibrações, como, por exemplo: manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios, medidas para manter as mãos quentes, organização dos processos de trabalho.

#### Valores de ruído

<b>Nível de potência acústica (<math>L_{WA}</math>)</b>	77 dB(A)
<b>Incerteza do nível de potência acústica (<math>K_{WA}</math>)</b>	2,5 dB(A)
<b>Nível de pressão da emissão sonora (<math>L_{pA}</math>)</b>	66 dB(A)
<b>Incerteza do nível de pressão da emissão sonora (<math>K_{pA}</math>)</b>	1,5 dB(A)

#### Valores de vibrações

<b>Valor total de vibrações (durante o funcionamento) (a)</b>	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
<b>Incerteza (K)</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>

### 4.2 Bateria

<b>Tensão de serviço da bateria</b>	21,6 V
<b>Peso da bateria</b>	Consultar o fim deste manual de instruções
<b>Temperatura ambiente durante o funcionamento</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Temperatura de armazenagem</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Temperatura da bateria no início do carregamento</b>	-10 °C ... 45 °C



## 5 Preparação do local de trabalho

### AVISO

#### Risco de ferimentos devido a arranque involuntário!

- ▶ Antes de encaixar a bateria, certifique-se de que o produto correspondente está desligado.
- ▶ Remova a bateria, antes de efectuar ajustes na ferramenta ou substituir acessórios.

### AVISO

#### Risco de ferimentos! Patilha e estribo que não terminem de forma rematada podem transformar-se num projectil.

- ▶ Antes e durante o processo de aperto, certifique-se que a patilha e o estribo estão correctamente alinhados.

### CUIDADO

#### Risco de ferimentos! O acessório pode estar quente e/ou com arestas vivas.

- ▶ Use luvas de protecção ao mudar o acessório.
- ▶ Nunca pouse acessórios quentes sobre bases inflamáveis.

Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.

### 5.1 Carregar a bateria

1. Antes de carregar, leia o manual de instruções do carregador.
2. Certifique-se de que os contactos da bateria e do carregador estão limpos e secos.
3. Carregue a bateria num carregador aprovado. → Página 72

### 5.2 Colocar a bateria

#### AVISO

#### Risco de ferimentos devido a curto-circuito ou queda da bateria!

- ▶ Antes de encaixar a bateria, certifique-se de que os contactos da bateria e os contactos no produto estão livres de corpos estranhos.
- ▶ Certifique-se de que a bateria engata sempre correctamente.

1. A bateria deve ser completamente carregada antes da primeira utilização.
2. Introduza a bateria no produto até engatar de forma audível.
3. Verifique se a bateria está correctamente encaixada.

### 5.3 Retirar a bateria

1. Pressione o botão de destravamento da bateria.
2. Puxe a bateria para fora do produto.

### 5.4 Desligar/ligar o bloqueio de arranque

O aparelho de cravação dispõe de um bloqueio de arranque que pode ser activado opcionalmente. Com o bloqueio de arranque activo é necessário accionar o interruptor on/off duas vezes para iniciar o processo de cravação. Evita-se assim um arranque inadvertido.



De fábrica, o bloqueio de arranque encontra-se desactivado.

1. Retire a bateria. → Página 75
2. Pressione e mantenha pressionado o interruptor on / off.
3. Coloque a bateria no aparelho de cravação.
4. Solte o interruptor on/off.
  - ▶ O LED verde pisca duas vezes; o alarme sonoro soa duas vezes: Bloqueio de arranque activado
  - ▶ O LED verde pisca duas vezes; o alarme sonoro soa uma vez: Bloqueio de arranque desactivado




## 5.5 Protecção anti-queda

### AVISO


**Risco de ferimentos** devido a queda de ferramentas e/ou acessórios!

- ▶ Utilize apenas o cabo de segurança para ferramentas **Hilti** recomendado para o seu produto.
- ▶ Antes de cada utilização, verifique o ponto de fixação do cabo de segurança para ferramentas quanto a possíveis danos.

 Observe as directivas nacionais para trabalhos em altura.

Utilize exclusivamente uma combinação entre a protecção anti-queda **Hilti** e o cabo de segurança para ferramentas **Hilti** #2261970.

- ▶ Fixe o dispositivo de segurança nas aberturas de montagem para acessórios. Verifique se está bem apertado.
- ▶ Fixe um mosquetão do cabo de segurança para ferramentas no dispositivo de segurança e o segundo mosquetão a uma estrutura de suporte. Verifique se ambos os mosquetões estão bem apertados.

 Observe os manuais de instruções do dispositivo de segurança **Hilti**, bem como do cabo de segurança para ferramentas **Hilti**.

## 6 Utilização

Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.

### 6.1 Realizar processo de cravação

#### PERIGO

**Risco de choque eléctrico!** Trabalhos em condições exteriores adversas pode causar choques eléctricos e/ou curto-circuitos.

- ▶ Em caso de condições meteorológicas adversas nunca trabalhe em cabos eléctricos sob tensão.
- ▶ Pare imediatamente o trabalho se as condições meteorológicas influenciarem as características de isolamento, a visibilidade ou o movimento de quem está a realizar o trabalho.

#### AVISO

**Risco que queimaduras devido a processos de cravação incorrectos.** A consequência podem ser queimaduras.

- ▶ Utilize cabos e conectores de pressão compatíveis entre si, com os respectivos elementos de cravação.
- ▶ Antes de cada processo de cravação, certifique-se de que o estribo e a patilha estão engatados de forma segura.
- ▶ Preste atenção ao sinal acústico e ao recuo do êmbolo. Se não for audível o sinal acústico e/ou o êmbolo não recuar, isso significa um processo de cravação incorrecto.

#### AVISO

**Risco de ferimento devido ao óleo a sair com elevada pressão!** O óleo a sair com elevada pressão pode causar ferimentos na pele e nos olhos.

- ▶ Não utilize o aparelho de cravação se forem visíveis danos.
- ▶ Não utilize o aparelho de cravação se sair óleo.
- ▶ Certifique-se de que o êmbolo recua após cada processo de cravação.
- ▶ Se o êmbolo não recua após o processo de cravação, accione o interruptor de reposição para retorno manual.





**⚠ AVISO**

**Risco de ferimentos devido a estilhaços projectados!** Os estilhaços podem provocar ferimentos nos olhos e no corpo.

- ▶ Use óculos e luvas de protecção.
- ▶ Utilize material de união adequado com os elementos de cravação correctos.
- ▶ Antes e durante o processo de cravação, certifique-se que os elementos de cravação estão correctamente orientados.

**⚠ CUIDADO**

**Curto-circuito devido à rebarba resultante do esmagamento!** Uma cravação incorrecta pode dar origem à formação de rebarbas, o que pode dar origem a curto-circuitos/arcs eléctricos.

- ▶ Utilize o elemento de cravação correcto.
- ▶ Utilize material de união adequado.
- ▶ Remova rebarbas que se tenham formado durante o processo de cravação.



O óleo hidráulico pode espessar em condições meteorológicas frias e tornar o processo de cravação mais lento. Realize 5 a 10 processos de cravação em vazio, de modo a aquecer o aparelho de cravação.

1. Rode a cabeça de cravação para a posição pretendida.
2. Puxe a patilha para cima.
  - ▶ O estribo abre-se.
3. Coloque o material de união no estribo.
4. Pressione a patilha para baixo, até que o estribo engate audivelmente.
5. Pressione e mantenha pressionado o interruptor on / off até que o mandril de pressão volte a recuar.
6. Puxe a patilha para cima.
  - ▶ O estribo abre-se.
7. Retire o material de união cravado.

## 7 Conservação e manutenção

**⚠ AVISO**

**Risco de lesão com a bateria encaixada !**

- ▶ Retire sempre a bateria antes de todos os trabalhos de conservação e manutenção!

### Conservação do produto

- Remova sujidade persistente com cuidado.
- Se existente, limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca e macia.
- Limpe a carcaça apenas com um pano ligeiramente húmido. Não utilize produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes podem danificar os componentes de plástico.
- Utilize um pano limpo e seco, para limpar os contactos do produto.

### Conservação das baterias de íões de lítio

- Nunca utilize uma bateria com as saídas de ar obstruídas. Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca e macia.
- Evite que a bateria seja exposta desnecessariamente a pó ou sujidade. Nunca exponha a bateria a humidade elevada (por ex., mergulhar em água ou deixar à chuva).  
Se uma bateria tiver ficado encharcada, trate-a como uma bateria danificada. Isole-a num recipiente não inflamável e contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Mantenha a bateria sem resíduos de óleo e massa consistente externos. Não permita que se acumule desnecessariamente pó ou sujidade sobre a bateria. Limpe a bateria com uma escova seca e macia ou um pano limpo e seco. Não utilize produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes podem danificar os componentes de plástico.  
Não toque nos contactos da bateria nem remova dos contactos a massa consistente aplicada de fábrica.
- Limpe a carcaça apenas com um pano ligeiramente húmido. Não utilize produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes podem danificar os componentes de plástico.



## Manutenção

- Verifique, regularmente, todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.
- Não opere o produto se existirem danos e/ou perturbações de funcionamento. Mandar reparar o produto imediatamente no Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Após os trabalhos de conservação e manutenção, aplique todos os dispositivos de protecção e verifique se funcionam correctamente.



Para um funcionamento seguro, utilize apenas peças sobresselentes e consumíveis originais. Poderá encontrar peças sobresselentes, consumíveis e acessórios aprovados pela **Hilti** para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: [www.hilti.com](http://www.hilti.com)

## 8 Transporte e armazenamento de ferramentas a bateria e baterias

### Transporte

#### CUIDADO

#### Arranque inadvertido durante o transporte !

- ▶ Transporte os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!
- ▶ Retire a/as bateria(s).
- ▶ Nunca transporte as baterias sem embalagem. Durante o transporte, as baterias devem ser protegidas contra impactos e vibrações excessivos e isoladas de quaisquer materiais condutores ou outras baterias, para que não entrem em contacto com os pólos de outras baterias e causem um curto-circuito. **Observe as suas normas de transporte locais para baterias.**
- ▶ As baterias não devem ser enviadas por correio. Quando pretender enviar baterias não danificadas, contacte uma empresa transportadora.
- ▶ Verifique o produto e as baterias quanto a danos antes de cada utilização, bem como antes e depois de longos períodos de transporte.

### Armazenamento

#### AVISO

#### Dano accidental devido a baterias com defeito ou a perderem líquido !

- ▶ Armazene os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!
- ▶ Guarde o produto e as baterias em lugar fresco e seco. Tenha em atenção os valores limite de temperatura, que estão indicados nas Características técnicas.
- ▶ Não guarde as baterias no carregador. Após o processo de carregamento, retire sempre a bateria do carregador.
- ▶ Nunca armazene as baterias em locais sujeitos a exposição solar, em cima de fontes de calor ou por trás de um vidro.
- ▶ Guarde o produto e as baterias fora do alcance das crianças e das pessoas não autorizadas.
- ▶ Verifique o produto e as baterias quanto a danos antes de cada utilização, bem como antes e depois de longos períodos de armazenamento.

## 9 Ajuda em caso de avarias

Sempre que ocorra uma avaria, observe a indicação de estado da bateria. Consultar capítulo **Indicações da bateria de iões de lítio**.

No caso de avarias que não sejam mencionadas nesta tabela ou se não conseguir resolvê-las por si mesmo, contacte o nosso Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

Avaria	Causa possível	Solução
A bateria descarrega-se mais depressa do que habitualmente.	Temperatura ambiente muito baixa.	▶ Deixe a bateria aquecer lentamente até à temperatura ambiente.
A bateria não encaixa com "clique" audível.	Sujidade nos encaixes da bateria.	▶ Limpe as patilhas de fixação e volte a encaixar a bateria.
LED vermelho => luz contínua com som de aviso.	Problema técnico.	▶ Contacte um Centro de Assistência Técnica HILTI.



Avaria	Causa possível	Solução
LED vermelho => pisca brevemente com som de aviso.	O estado de carga da bateria é demasiado baixo para efectuar uma aplicação completa.	► Substitua a bateria e carregue a bateria descarregada.
LED vermelho => pisca prolongadamente com som de aviso.	Pressão de aperto não atingida (erro de aplicação).	► Preste atenção à aplicação correcta e, se necessário, verifique o aperto.
LED vermelho => acende por instantes sem som de aviso.	Produto sobreaquecido.	► Deixe arrefecer o produto.
Os LEDs da bateria não indicam nada	Bateria avariada.	► Dirija-se ao Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .

## 10 Reciclagem

### AVISO

**Perigo de ferimentos devido a eliminação incorrecta!** Riscos para a saúde devido à fuga de gases ou líquidos.

- Não envie quaisquer baterias danificadas!
- Para evitar curto-circuitos, cubra as conexões com um material não condutor.
- Elimine as baterias de modo a mantê-las longe do alcance das crianças.
- Efectue a reciclagem da bateria na sua **Hilti Store** ou entre em contacto com a empresa de recolha de lixo responsável.

Os produtos **Hilti** são, em grande parte, fabricados com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita o seu aparelho usado para reaproveitamento. Para mais informações, dirija-se ao Serviço de Clientes **Hilti** ou ao seu vendedor.



- Não deite as ferramentas eléctricas, aparelhos electrónicos e baterias no lixo doméstico!

## 11 Garantia do fabricante

- Se tiver dúvidas em relação às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.

## 12 Mais informações

Pode consultar informações mais pormenorizadas sobre Utilização, Tecnologia, Meio ambiente e Reciclagem na seguinte hiperligação: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](https://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

Também pode encontrar esta hiperligação no final da documentação sob a forma de código QR.

# Manuale d'istruzioni originale

## 1 Indicazioni relative al manuale d'istruzioni

### 1.1 A questo manuale d'istruzioni

- Leggere attentamente il presente manuale d'istruzioni prima della messa in funzione. Ciò costituisce un presupposto fondamentale per un lavoro sicuro ed un utilizzo dell'utensile privo di disturbi.
- Rispettare le avvertenze per la sicurezza e i segnali di avvertimento riportati nel presente manuale d'istruzioni.
- Conservare sempre il manuale d'istruzioni con il prodotto e consegnare il prodotto a terze persone solo unitamente al presente manuale.



## 1.2 Spiegazioni del disegno

### 1.2.1 Avvertenze

Le avvertenze avvisano della presenza di pericoli nell'uso del prodotto. Vengono utilizzate le seguenti parole segnaletiche:

#### **PERICOLO**

##### **PERICOLO !**

- ▶ Prestare attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

#### **AVVERTIMENTO**

##### **AVVERTIMENTO !**

- ▶ Per un pericolo potenzialmente imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali per le persone.







#### **PRUDENZA**

##### **PRUDENZA !**

- ▶ Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni alle persone o danni materiali.





### 1.2.2 Simboli nel manuale d'istruzioni

Nel presente manuale d'istruzioni vengono utilizzati i seguenti simboli:

	Rispettare il manuale d'istruzioni
	Indicazioni sull'utilizzo ed altre informazioni utili
	Smaltimento dei materiali riciclabili
	Non gettare elettrodomestici o batterie tra i rifiuti domestici
	<b>Hilti</b> Batteria al litio
	<b>Hilti</b> Caricabatteria

### 1.2.3 Simboli nelle figure





Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:

	Questi numeri rimandano alle figure corrispondenti all'inizio del presente manuale d'istruzioni.
	La numerazione indica una sequenza delle fasi di lavoro nell'immagine e può discostarsi dalle fasi di lavoro nel testo.
	I numeri di posizione vengono utilizzati nella figura <b>Panoramica</b> e fanno riferimento ai numeri della legenda nel paragrafo <b>Panoramica prodotto</b> .
	Questo simbolo è inteso per attirare la vostra attenzione in caso di utilizzo del prodotto.

## 1.3 Simboli in funzione del prodotto

### 1.3.1 Simboli presenti sul prodotto

Sul prodotto possono essere utilizzati i seguenti simboli:

	Pericolo di schiacciamento!
	Pericolo di scossa elettrica!
	Il prodotto supporta la trasmissione dei dati wireless compatibile con piattaforme iOS e Android.
	Serie di batterie al litio <b>Hilti</b> utilizzata. Attenersi alle indicazioni riportate nel capitolo <b>Utilizzo conforme</b> .



Li-Ion	Batteria al litio
	Non utilizzare in alcun caso la batteria come attrezzo a percussione.
	Non lasciar cadere la batteria. Non utilizzare batterie che abbiano subito urti o danni di qualsiasi altro genere.
	Se indicato sul prodotto, il prodotto è stato certificato da questo ente di certificazione per il mercato statunitense/americano e canadese secondo le normative valide.

#### 1.4 Informazioni sul prodotto

I prodotti sono destinati ad un uso di tipo professionale e devono essere utilizzati, sottoposti a manutenzione e riparati esclusivamente da personale autorizzato ed opportunamente istruito. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi. Il prodotto ed i suoi accessori possono essere fonte di pericolo se maneggiati in modo non idoneo da personale non opportunamente istruito o utilizzati in modo non conforme alle disposizioni.

La denominazione del modello ed il numero di serie sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo.

- ▶ Riportare il numero di serie nella tabella seguente. I dati relativi al prodotto sono necessari in caso di richieste al nostro rappresentante o al Centro Riparazioni.

##### Dati prodotto

Crimpatrice	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Generazione	02
N. di serie	

#### 1.5 Dichiarazione di conformità

Il produttore dichiara, sotto la sua sola responsabilità, che il prodotto qui descritto è conforme alla legislazione e alle norme in vigore. L'immagine della dichiarazione di conformità è riportata alla fine della presente documentazione.

Le documentazioni tecniche sono archiviate qui:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Sicurezza

### 2.1 Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici

**ATTENZIONE** Leggere tutte le indicazioni di sicurezza, istruzioni, illustrazioni e dati tecnici, in dotazione con il presente attrezzo elettrico. La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

**Si raccomanda di conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per gli utilizzi futuri.**

Il termine "attrezzo elettrico" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce ad attrezzi elettrici alimentati dalla rete (con cavo di alimentazione) o ad attrezzi elettrici alimentati a batteria (senza cavo di alimentazione).

#### Sicurezza sul posto di lavoro

- ▶ **Mantenere pulita e ben illuminata la zona di lavoro.** Il disordine o le zone di lavoro non illuminate possono essere fonte di incidenti.
- ▶ **Evitare di lavorare con l'attrezzo elettrico in ambienti soggetti a rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli attrezzi elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- ▶ **Tenere lontani i bambini e le altre persone durante l'impiego dell'attrezzo elettrico.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'attrezzo.

#### Sicurezza elettrica

- ▶ **La spina di collegamento dell'attrezzo deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non utilizzare adattatori con gli attrezzi elettrici dotati di messa a terra di protezione.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra, come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è collegato a terra.



- ▶ **Tenere gli attrezzi elettrici al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** L'eventuale infiltrazione di acqua in un attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Non usare il cavo di alimentazione per scopi diversi da quelli previsti, per trasportare o appendere l'attrezzo elettrico, né per estrarre la spina dalla presa di corrente. Tenere il cavo di alimentazione al riparo da fonti di calore, dall'olio, dagli spigoli vivi o da parti in movimento.** I cavi di alimentazione danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Quando si voglia usare l'attrezzo elettrico all'aperto, impiegare esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Se non è possibile evitare l'uso dell'attrezzo elettrico in un ambiente umido, utilizzare un circuito di sicurezza per correnti di guasto.** L'utilizzo di un circuito di sicurezza per correnti di guasto evita il rischio di scosse elettriche.

#### **Sicurezza delle persone**

- ▶ **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione l'attrezzo elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare attrezzi elettrici quando si è stanchi o sotto l'effetto di stupefacenti, alcol o farmaci.** Un attimo di disattenzione durante l'uso dell'attrezzo elettrico può provocare gravi lesioni.
- ▶ **Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale e gli occhiali protettivi.** Se si avrà cura d'indossare l'equipaggiamento di protezione personale come la mascherina antipolvere, le calzature antinfortunistiche antiscivolo, l'elmetto di protezione o le protezioni acustiche, a seconda dell'impiego previsto per l'attrezzo, si potrà ridurre il rischio di lesioni.
- ▶ **Evitare l'accensione involontaria dell'attrezzo. Accertarsi che l'attrezzo elettrico sia spento prima di collegare l'alimentazione di corrente e/o la batteria, prima di prenderlo o trasportarlo.** Comportamenti come tenere il dito sopra l'interruttore durante il trasporto o collegare l'attrezzo acceso all'alimentazione di corrente possono essere causa di incidenti.
- ▶ **Rimuovere gli strumenti di regolazione o la chiave inglese prima di accendere l'attrezzo elettrico.** Un utensile o una chiave che si trovino in una parte in rotazione dell'attrezzo possono causare lesioni.
- ▶ **Evitare di assumere posture anomale. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.** In questo modo sarà possibile controllare meglio l'attrezzo elettrico in situazioni inaspettate.
- ▶ **Indossare un abbigliamento adeguato. Evitare di indossare vestiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti e i guanti lontani da parti in movimento.** I vestiti larghi, i gioielli o i capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.
- ▶ **Se è possibile montare dispositivi di aspirazione o di raccolta della polvere, assicurarsi che questi siano collegati e vengano utilizzati in modo corretto.** L'impiego di un dispositivo di aspirazione della polvere può diminuire il pericolo rappresentato dalla polvere.
- ▶ **Non farsi ingannare da un falso senso di sicurezza e non ignorare le norme di sicurezza degli attrezzi elettrici, neanche quando si ha dimestichezza con l'attrezzo in seguito ad un uso frequente.** Un comportamento negligente potrebbe provocare gravi lesioni in poche frazioni di secondo.

#### **Utilizzo e manovra dell'attrezzo elettrico**

- ▶ **Non sovraccaricare l'attrezzo. Impiegare l'attrezzo elettrico adatto per eseguire il lavoro.** Utilizzando l'attrezzo elettrico adatto, si potrà lavorare meglio e con maggior sicurezza nell'ambito della gamma di potenza indicata.
- ▶ **Non utilizzare attrezzi elettrici con interruttori difettosi.** Un attrezzo elettrico che non si possa più accendere o spegnere è pericoloso e deve essere riparato.
- ▶ **Estrarre la spina dalla presa di corrente e/o la batteria estraibile, prima di regolare l'attrezzo, di sostituire pezzi di ricambio e accessori o prima di riporre l'attrezzo.** Tale precauzione eviterà che l'attrezzo elettrico possa essere messo in funzione inavvertitamente.
- ▶ **Custodire gli attrezzi elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non fare usare l'attrezzo a persone che non sono abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli attrezzi elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
- ▶ **Effettuare accuratamente la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli accessori. Verificare che le parti mobili funzionino perfettamente senza incepparsi, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dell'attrezzo elettrico stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare l'attrezzo.** Molti incidenti sono provocati da una manutenzione scorretta degli attrezzi elettrici.
- ▶ **Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio.** Gli utensili da taglio conservati con cura ed affilati tendono meno ad incastrarsi e sono più facili da guidare.



- ▶ **Seguire attentamente le presenti istruzioni durante l'utilizzo dell'attrezzo elettrico, degli accessori, degli utensili, ecc. A tale scopo, valutare le condizioni di lavoro e il lavoro da eseguire.** L'impiego di attrezzi elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- ▶ **Tenere le impugnature e le relative superfici asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.** Le impugnature e le relative superfici scivolose non consentono l'uso sicuro e controllato dell'attrezzo elettrico in situazioni impreviste.

#### Utilizzo e cura dell'attrezzo a batteria

- ▶ **Caricare le batterie esclusivamente nei caricabatteria consigliati dal produttore.** Se un caricabatteria previsto per un determinato tipo di batteria viene utilizzato con altri tipi di batterie, sussiste il pericolo di incendio.
- ▶ **Per gli attrezzi elettrici utilizzare esclusivamente le batterie previste allo scopo.** L'uso di batterie di tipo diverso può provocare lesioni e comportare il rischio d'incendi.
- ▶ **Tenere la batteria non utilizzata lontana da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o da altri oggetti di metallo di piccole dimensioni che potrebbero causare un collegamento tra i contatti.** Un eventuale cortocircuito tra i contatti della batteria potrà dare origine a ustioni o ad incendi.
- ▶ **In caso di impiego errato possono verificarsi fuoriuscite di liquido dalla batteria. Evitare il contatto con questo liquido. In caso di contatto casuale, sciacquare con acqua. Qualora il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi, chiedere immediato consiglio al medico.** Il liquido fuoriuscito dalla batteria può causare irritazioni cutanee o ustioni.
- ▶ **Non utilizzare batterie danneggiate o modificate.** Tali batterie possono comportarsi in modo imprevedibile e provocare fiamme, esplosioni o pericolo di lesioni.
- ▶ **Non esporre la batteria a fiamme o ad alte temperature.** Eventuali fiamme o temperature superiori a 130 °C (265 °F) possono provocare un'esplosione.
- ▶ **Seguire le istruzioni per la carica e non caricare mai la batteria o l'attrezzo a batteria oltre l'intervallo di temperatura indicato nel manuale d'istruzioni.** Una carica non corretta o oltre l'intervallo di temperatura ammesso può danneggiare irrimediabilmente la batteria o aumentare il rischio di incendio.

#### Assistenza

- ▶ **Fare riparare l'attrezzo elettrico esclusivamente da personale specializzato qualificato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In questo modo potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'attrezzo elettrico.
- ▶ **Non sottoporre mai a manutenzione le batterie danneggiate.** È consigliabile che la manutenzione completa delle batterie sia effettuata solo dal costruttore o nei centri del Servizio Assistenza autorizzati.

## 2.2 Indicazioni di sicurezza aggiuntive dell'utensile di crimpatura

### Sicurezza durante la lavorazione in prossimità di impianti elettrici

Prima dell'inizio di ogni lavoro è necessario effettuare una valutazione dei rischi; e devono essere attuate le necessarie misure di protezione.

Il personale che opera in prossimità di impianti elettrici deve essere istruito sui requisiti di sicurezza nonché sulle norme di sicurezza e aziendali applicabili nella propria area di lavoro.

Si distinguono tre metodi di lavoro: Lavoro in assenza di tensione, lavoro sotto tensione, lavoro in prossimità di parti in tensione. Tutti e tre i metodi richiedono misure di sicurezza efficaci contro le scosse elettriche e contro gli effetti di cortocircuiti e archi elettrici. Per ulteriori informazioni, vedere EN 50110 nonché altri requisiti e procedure nazionali. Tutti i processi e gli utensili scelti devono essere verificati in merito alla loro idoneità all'impianto su cui devono essere eseguiti i lavori.

- ▶ Per tutti i lavori sugli impianti elettrici, osservare le leggi e i regolamenti internazionali, nazionali e locali applicabili, come la EN 50110.

### Sicurezza delle persone

- ▶ Rispettare le norme vigenti e le istruzioni di sicurezza specifiche del Paese per l'uso di utensili di crimpatura e tutti i lavori in prossimità di parti e linee sotto tensione.
- ▶ Il personale che lavora in prossimità delle linee in tensione deve essere addestrato e formato con regolarità.
- ▶ Utilizzare il prodotto e gli accessori solo se in perfette condizioni tecniche di funzionamento.
- ▶ Non manipolare né apportare mai modifiche al prodotto o agli accessori.
- ▶ Mantenere sempre pulite le feritoie di ventilazione. Pericolo di ustioni a causa di feritoie di ventilazione coperte.
- ▶ Se si nota una perdita di olio, interrompere l'utilizzo dell'utensile e contattare il Centro Riparazioni Hilti. Rimuovere immediatamente l'olio fuoriuscito.
- ▶ Accertarsi che il perno di bloccaggio sia inserito completamente ed innestato in modo sicuro.



- ▶ Durante l'esecuzione della crimpatura, accertarsi assolutamente che vi sia una distanza sufficiente tra la testa di crimpatura e le mani/dita.
- ▶ Mettere in funzione l'utensile di crimpatura solo quando si è in posizione di lavoro.
- ▶ Attendere finché il prodotto non si arresta prima di deporlo.
- ▶ Prestare particolare attenzione quando si lavora su linee sottoposte a tensione meccanica.
- ▶ Tenere sempre l'utensile di crimpatura con entrambe le mani sulle apposite impugnature.
- ▶ Prima di ogni utilizzo, ispezionare il rivestimento rosso sulla testa di crimpatura per verificare eventuali danni o invecchiamento. Se si notano danni, se la carcassa nera è visibile e/o il simbolo di pericolo di schiacciamento o di scossa elettrica non è più leggibile, non utilizzare l'utensile di crimpatura e contattare il Centro Riparazioni **Hilti**.
- ▶ Non montare alcun gancio per cintura su questo utensile.
- ▶ Pericolo di lesioni dovute alla caduta di utensili e/o accessori. Prima dell'inizio dei lavori, controllare che l'accessorio montato sia fissato saldamente.
- ▶ Non guardare direttamente la luce (LED) del prodotto e non orientare la luce sul viso di altre persone. Sussiste il pericolo di abbagliamento.
- ▶ Mantenere pulite e asciutte la cinghia di fissaggio e la fune.

### **Sicurezza elettrica**

- ▶ Prima di usare l'attrezzo di crimpatura, disinserire l'alimentazione da tutte le parti attive, ossia quelle conduttrici di corrente, nell'area di lavoro dell'utilizzatore. Se ciò non fosse possibile, è necessario adottare le misure di protezione vigenti nel proprio Paese per lavori in prossimità di linee o parti sotto tensione.
- ▶ Prima di iniziare a lavorare controllare l'area di lavoro per individuare eventuali cavi elettrici, tubi del gas e dell'acqua nascosti. Se un cavo elettrico, un tubo del gas o dell'acqua vengono danneggiati, le parti metalliche esterne del prodotto possono provocare una scossa elettrica o un'esplosione.
- ▶ Non eseguire alcun processo di crimpatura su parti sotto tensione. L'attrezzo di crimpatura non è considerato isolato e deve essere pertanto utilizzato in combinazione con l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, calzature antinfortunistiche, abbigliamento protettivo ecc.), idoneo a proteggere sé stessi e le persone che si trovano nei dintorni. Per lavorare in prossimità di cavi sotto tensione è necessario garantire un isolamento sufficiente, ad esempio utilizzando materiale isolante rigido o mantenendo un'intercapedine d'aria sufficiente. L'utensile di crimpatura è adatto, tra l'altro, per l'uso su piattaforme aeree o piattaforme di sollevamento elettricamente isolanti.
- ▶ Per utilizzare l'utensile di crimpatura vicino a cavi sotto tensione, l'utente deve:
  - ▶ Considerare tutti i diversi potenziali (tensioni).
  - ▶ Assicurarsi che tutti i provvedimenti e gli utensili selezionati siano adatti all'applicazione.
  - ▶ Essere addestrato a lavorare su cavi sotto tensione.
  - ▶ Indossare dispositivi di protezione individuale adeguati.
  - ▶ Indossare indumenti adeguati e attillati.
  - ▶ Togliere gli accessori in metallo come i gioielli.

### **Utilizzo conforme e cura degli attrezzi elettrici**

- ▶ Disinserire l'attrezzo elettrico dopo circa 50 cicli di crimpatura consecutivi e lasciarlo raffreddare per circa 15 minuti. Il surriscaldamento può provocare danni all'attrezzo di crimpatura.
- ▶ Conservare l'utensile di crimpatura in un luogo asciutto, inaccessibile ai bambini e alle persone non autorizzate.
- ▶ **Hilti** raccomanda di far revisionare l'utensile di crimpatura dopo 15.000 crimpature dal Centro Riparazioni **Hilti**.

### **2.3 Utilizzo conforme e cura delle batterie ricaricabili**

- ▶ **Prestare attenzione alle seguenti avvertenze di sicurezza per trattare ed utilizzare correttamente le batterie al litio.** La mancata osservanza può provocare irritazioni alla pelle, gravi lesioni corrosive, ustioni chimiche, incendi e/o esplosioni.
- ▶ Utilizzare le batterie solo se in perfette condizioni tecniche di funzionamento.
- ▶ Maneggiare con cura le batterie, onde evitare possibili danneggiamenti e la fuoriuscita di liquidi molto nocivi per la salute!
- ▶ Le batterie non devono essere in alcun caso modificate o manipolate!
- ▶ Le batterie non devono essere smontate, schiacciate, riscaldate o bruciate a temperature superiori a 80°C (176°F).
- ▶ Non utilizzare o caricare le batterie che hanno ricevuto un colpo o altro tipo di danneggiamento. Controllare regolarmente che sulle batterie non si riscontrino segni di danneggiamento.





- ▶ Non utilizzare mai batterie riciclate o riparate.
- ▶ Non utilizzare mai una batteria o un attrezzo elettrico a batteria come attrezzo a percussione.
- ▶ Non esporre mai le batterie ai raggi diretti del sole, a temperature elevate, alla formazione di scintille o a fiamme libere. Questo potrebbe provocare esplosioni.
- ▶ Non toccare i poli della batteria con le dita, con utensili, braccialetti, anelli o altri oggetti a conduttività elettrica. Ciò potrebbe danneggiare la batteria e provocare danni materiali e lesioni.
- ▶ Tenere le batterie al riparo da pioggia, umidità e liquidi. La penetrazione di umidità può provocare cortocircuiti, scosse elettriche, ustioni, incendi ed esplosioni.
- ▶ Utilizzare solamente i caricabatteria e gli elettroattrezzi previsti per questo tipo di batterie. Prestare attenzione alle indicazioni riportate nei rispettivi manuali d'istruzioni.
- ▶ Non utilizzare o conservare la batteria in ambienti a rischio di esplosione.
- ▶ Quando la batteria è troppo calda al tatto, è possibile che sia difettosa. Collocare la batteria in un luogo visibile e non infiammabile ad una distanza sufficiente dai materiali infiammabili. Fare raffreddare la batteria. Se la batteria dopo un'ora è ancora troppo calda al tatto, è possibile che sia difettosa. Rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti** oppure leggere il documento "Avvertenze per la sicurezza e l'utilizzo di batterie al litio **Hilti**".

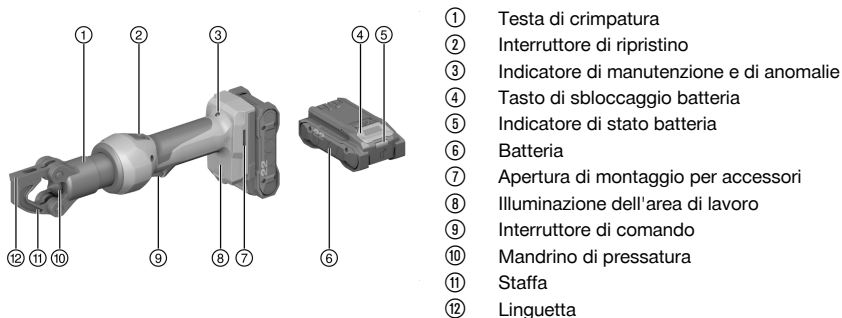


Observare le direttive speciali valide per il trasporto, il magazzino e l'utilizzo di batterie al litio.  
→ Pagina 91

Leggere le avvertenze per la sicurezza e l'utilizzo delle batterie al litio **Hilti** riportate alla fine del presente manuale d'istruzioni, scansionando il codice QR.

### 3 Descrizione

#### 3.1 Panoramica del prodotto



#### 3.2 Utilizzo conforme

Il prodotto descritto è una crimpatrice elettroidraulica a batteria.

Questo attrezzo è ideato per la crimpatura di raccorderia in rame (Cu) o alluminio (Al).

Prima dell'inizio del lavoro, togliere tensione a tutte le parti attive, ossia quelle conduttrici di corrente presenti nell'area di lavoro dell'utilizzatore. In caso contrario, occorre adottare misure protettive per lavorare in prossimità dei componenti sotto tensione.

- Per questo prodotto utilizzare esclusivamente le batterie al litio **Hilti** Nuron della serie B 22. Per garantire una prestazione ottimale, per questo prodotto **Hilti** raccomanda di utilizzare le batterie riportate nella tabella alla fine di questo manuale d'istruzioni.
- Per queste batterie utilizzare esclusivamente **Hilti** i caricabatteria riportati nella tabella alla fine di questo manuale d'istruzioni.

#### 3.3 Possibile utilizzo non conforme

- La crimpatrice con guida manuale non deve essere bloccata ed utilizzata per un eventuale uso stazionario.
- La crimpatrice elettroidraulica non deve essere utilizzata in caso di forte pioggia o sott'acqua.



### 3.4 Testa di crimpatura rivestita

NCR 60 DC-22

#### PERICOLO

**Pericolo di morte causato dalla corrente elettrica!** Il contatto con linee sotto tensione può essere causa di lesioni gravi o mortali.

- ▶ La crimpatrice non è isolata! Quando si utilizza questa crimpatrice vicino a cavi sotto tensione, indossare dispositivi di protezione individuale.

La testa di crimpatura dell'NCR 60DC-22 dispone di un rivestimento in PVC. Il rivestimento in PVC è rosso, la carcassa sottostante è nera.

Prima di ogni utilizzo, ispezionare il rivestimento rosso sulla testa di crimpatura per verificare eventuali danni o invecchiamento. Se si notano danni, se la superficie della carcassa nera è visibile e/o il simbolo di pericolo di schiacciamento o di scossa elettrica non è più leggibile, non utilizzare l'utensile di crimpatura e contattare il Centro Riparazioni **HiltiService**.

### 3.5 Indicazioni della batteria al litio

Le batterie al litio **Hilti** Nuron possono indicare il livello di carica, i messaggi di errore e lo stato della batteria.

#### 3.5.1 Indicazione del livello di carica e dei messaggi di errore

##### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni per la caduta della batteria!**

- ▶ Con batteria inserita, dopo aver premuto il tasto di sbloccaggio, assicurarsi di bloccare correttamente la batteria nel prodotto che si sta utilizzando.

Per ottenere una delle seguenti indicazioni, premere brevemente il tasto di sbloccaggio della batteria.

Il livello di carica nonché le possibili anomalie appaiono anche in modo permanente, finché il prodotto collegato è acceso.

Stato	Significato
Quattro (4) LED si accendono con luce verde fissa	Stato di carica: da 100% a 71%
Tre (3) LED si accendono con luce verde fissa	Stato di carica: da 70% a 51%
Due (2) LED si accendono con luce verde fissa	Stato di carica: da 50% a 26%
Un (1) LED si accende con luce verde fissa	Stato di carica: da 25% a 10%
Un (1) LED lampeggia lentamente con luce verde	Livello di carica: < 10%
Un (1) LED lampeggia rapidamente con luce verde	La batteria al litio è completamente scarica. Ricaricare la batteria. Se dopo aver ricaricato la batteria, il LED lampeggia ancora rapidamente, rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
Un (1) LED lampeggia rapidamente con luce gialla	La batteria al litio o il prodotto ad essa collegato sono sovraccarichi, troppo caldi, troppo freddi oppure è presente un altro difetto. Portare il prodotto e la batteria alla temperatura di lavoro consigliata e non sovraccaricare il prodotto durante la sua applicazione. Se il messaggio persiste, rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
Un (1) LED si accende con luce gialla	La batteria al litio e il relativo prodotto non sono compatibili. Rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
Un (1) LED lampeggia rapidamente con luce rossa	La batteria al litio è bloccata e non può essere ulteriormente utilizzata. Rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .



### 3.5.2 Visualizzazione dello stato della batteria

Per interrogare lo stato della batteria, tenere premuto il tasto di sbloccaggio per più di tre secondi. Il sistema non rileva alcun potenziale malfunzionamento della batteria a causa di un uso improprio, come ad es. caduta, fori, danni esterni provocati dal calore ecc.

Stato	Significato
Tutti i LED si accendono in sequenza e infine un (1) LED verde rimane acceso costantemente.	È possibile continuare ad utilizzare la batteria.
Tutti i LED si accendono in sequenza e infine un (1) LED giallo lampeggia rapidamente.	Impossibile portare a termine la richiesta relativa allo stato della batteria. Ripetere la procedura o rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
Tutti i LED si accendono in sequenza e infine il (1) LED rosso rimane acceso costantemente.	Se è possibile continuare ad utilizzare un prodotto collegato, la capacità residua della batteria è inferiore al 50%. Se non è più possibile continuare ad utilizzare un prodotto collegato, significa che la batteria è alla fine della sua durata e deve essere sostituita. Rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .

### 3.6 Dotazione

Crimpatrice, manuale d'istruzioni.



Altri prodotti di sistema, omologati per il vostro prodotto, sono reperibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Dati tecnici

	NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Tensione nominale</b>	21,6 V	21,6 V
<b>Peso secondo EPTA Procedure 01</b>	2,4 kg	2,4 kg
<b>Forza di compressione max</b>	30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Durata della compressione</b>	≈ 5 s	≈ 5 s
<b>max. capacità di pressatura consentita</b>	<b>Cavo standard Cu</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Cavo sottile Cu</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Al</b>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Temperatura di magazzinaggio</b>	-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>Temperatura ambiente durante il funzionamento</b>	-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Dati su rumorosità e vibrazioni secondo la norma EN 62841

I valori relativi alla pressione acustica e alle vibrazioni riportati nelle presenti istruzioni sono stati misurati secondo una procedura standardizzata e possono essere utilizzati per confrontare i diversi attrezzi elettrici. Sono adatti anche ad una valutazione preventiva delle esposizioni.

I dati indicati rappresentano le principali applicazioni dell'attrezzo elettrico. Se l'attrezzo elettrico viene impiegato per altre applicazioni, con accessori diversi o senza un'adeguata manutenzione, i dati possono variare. Ciò potrebbe aumentare considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo.

Per una valutazione precisa delle esposizioni, occorre anche tenere conto degli intervalli di tempo in cui l'attrezzo è spento oppure è acceso, ma non è in uso. Ciò potrebbe ridurre considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo.

Attuare misure di sicurezza aggiuntive per proteggere l'utilizzatore dall'effetto dei rumori e/o delle vibrazioni, come ad esempio: effettuare la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli utensili, tenere le mani calde, organizzare le fasi di lavoro.

#### Dati sulla rumorosità

<b>Livello di potenza sonora (L<sub>WA</sub>)</b>	77 dB(A)
<b>Incertezza livello di potenza sonora (K<sub>WA</sub>)</b>	2,5 dB(A)



Pressione acustica d'emissione ( $L_{pA}$ )	66 dB(A)
Incertezza livello di pressione acustica ( $K_{pA}$ )	1,5 dB(A)

#### Dati sulle vibrazioni

Valore totale di vibrazioni (durante l'utilizzo) (a)	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Incertezza (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>

#### 4.2 Batteria

Tensione d'esercizio batteria	21,6 V
Peso batteria	Vedere alla fine del presente manuale d'istruzioni
Temperatura ambiente durante il funzionamento	-17 °C ... 60 °C
Temperatura di magazzinaggio	-20 °C ... 40 °C
Temperatura della batteria ad inizio carica	-10 °C ... 45 °C

### 5 Preparazione al lavoro

#### AVVERTIMENTO

##### Pericolo di lesioni a causa di avviamento accidentale!

- ▶ Prima di inserire la batteria, assicurarsi che il relativo prodotto sia spento.
- ▶ Rimuovere la batteria prima di procedere con le impostazioni dell'attrezzo o prima di sostituire degli accessori.

#### AVVERTIMENTO

##### Pericolo di lesioni! Linguetta e staffa che non chiudono a filo possono essere espulse come proiettili.

- ▶ Prima e durante il processo di pressatura, assicurarsi che la linguetta e la staffa siano correttamente allineate.

#### PRUDENZA

##### Pericolo di lesioni! L'utensile può essere caldo e/o tagliente.

- ▶ In occasione del cambio utensile, indossare appositi guanti di protezione.
- ▶ Non appoggiare mai l'utensile caldo su superfici infiammabili.

Rispettare le avvertenze per la sicurezza e i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.

#### 5.1 Carica della batteria

1. Prima di effettuare la ricarica, leggere il manuale d'istruzioni del caricabatteria.
2. Accertarsi che i contatti della batteria e del caricabatteria siano puliti e asciutti.
3. Caricare la batteria con un caricabatteria omologato. → Pagina 85

#### 5.2 Inserimento della batteria

#### AVVERTIMENTO

##### Pericolo di lesioni a causa di cortocircuito o caduta della batteria!

- ▶ Prima di inserire la batteria nel prodotto, accertarsi che sui contatti della batteria e su quelli del prodotto non siano presenti corpi estranei.
- ▶ Accertarsi che la batteria sia sempre innestata correttamente.

1. Caricare la batteria completamente prima della prima messa in funzione.
2. Inserire la batteria nel prodotto, finché non scatta in posizione in modo udibile.
3. Controllare che la batteria sia correttamente in sede.



### 5.3 Rimozione della batteria

1. Premere il tasto di sbloccaggio della batteria.
2. Estrarre la batteria dal prodotto.

### 5.4 Attivazione/disattivazione blocco avviamento

La crimpatrice dispone di un blocco avviamento attivabile opzionale. Con blocco avviamento attivato, per avviare la crimpatura è necessario azionare due volte l'interruttore di comando. In questo modo si evita un avvio accidentale.



Di fabbrica, il blocco avviamento è disattivato.

1. Rimuovere la batteria. → Pagina 89
2. Premere e tenere premuto l'interruttore di comando.
3. Inserire la batteria nella crimpatrice.
4. Lasciare l'interruttore di comando.
  - ▶ Il LED verde lampeggia due volte; Viene emesso un doppio segnale acustico: Blocco avviamento attivato
  - ▶ Il LED verde lampeggia due volte; Viene emesso un segnale acustico singolo: Blocco avviamento disattivato

### 5.5 Protezione anticaduta



#### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni** dovuto alla caduta utensile e/o degli accessori

- ▶ Utilizzare esclusivamente il cavo di ancoraggio utensile **Hilti** raccomandato per il prodotto.
- ▶ Prima di ogni utilizzo, controllare che il punto di fissaggio del cavo di ancoraggio utensile non presenti danni.



Rispettare le direttive nazionali per i lavori in quota.

Come anticaduta per questo prodotto utilizzare esclusivamente una combinazione della fune protezione anticaduta **Hilti** con la fune di sicurezza utensili **Hilti** #2261970.

- ▶ Fissare il dispositivo anticaduta nelle aperture di montaggio per gli accessori. Controllare che sia fissata in modo sicuro.
- ▶ Fissare un moschettonone della fune di sicurezza dell'utensile al dispositivo anticaduta e il secondo moschettonone a una struttura portante. Controllare che i due moschettoni siano fissati in modo sicuro.



Rispettare le istruzioni per l'uso del dispositivo anticaduta **Hilti** e delle funi di sicurezza utensili **Hilti**.

## 6 Utilizzo

Rispettare le avvertenze per la sicurezza ed i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.

### 6.1 Esecuzione della crimpatura 2



#### PERICOLO

**Pericolo di scossa elettrica!** Lavorare in condizioni esterne avverse può causare scosse elettriche e/o cortocircuiti.

- ▶ Non lavorare mai su cavi sotto tensione durante i temporali.
- ▶ Interrompere immediatamente il lavoro se le condizioni meteorologiche influenzano le caratteristiche di isolamento, la visibilità o il movimento dei lavoratori.



**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di ustioni a causa di crimpatura errate.** Possono verificarsi ustioni.

- ▶ Utilizzare cavi e raccordi a pressare adatti tra loro, con le relative matrici di crimpatura.
- ▶ Prima di ogni crimpatura, assicurarsi che la staffa e la linguetta siano bloccate saldamente in posizione.
- ▶ Prestare attenzione al segnale acustico ed all'arretramento del pistone. In caso di assenza del segnale acustico e/o di mancato arretramento del pistone la crimpatura risulterà non corretta.

**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni a causa della fuoriuscita dell'olio ad alta pressione!** L'olio che fuoriesce ad alta pressione può lesionare la pelle e gli occhi.

- ▶ Non utilizzare l'utensile di crimpatura se è visibilmente danneggiato.
- ▶ Non utilizzare l'utensile di crimpatura se fuoriesce olio.
- ▶ Assicurarsi che il pistone arretri dopo ogni crimpatura.
- ▶ Se il pistone non arretra dopo la crimpatura, azionare l'interruttore di ripristino per il ritorno manuale.

**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni a causa della proiezione di schegge!** Il materiale scheggiato può provocare lesioni agli occhi e causare ferite all'operatore.

- ▶ Indossare occhiali e guanti protettivi.
- ▶ Utilizzare una raccorderia adatta con matrici di crimpatura corrette.
- ▶ Prima e durante la crimpatura, assicurarsi che le matrici di crimpatura siano correttamente allineate.

**⚠ PRUDENZA**

**Cortocircuito causato da bave di pizzicamento!** Una crimpatura errata può causare bave, che possono causare cortocircuiti/arco.

- ▶ Utilizzare la matrice di crimpatura corretta.
- ▶ Utilizzare la raccorderia adatta.
- ▶ Rimuovere le bave che si sono formate durante la crimpatura.



L'olio idraulico può addensarsi in condizioni climatiche fredde e rallentare la crimpatura. Eseguire da 5 a 10 crimpature a vuoto per riscaldare la crimpatrice.

1. Ruotare la testa di crimpatura fino alla posizione desiderata.
2. Tirare la linguetta verso l'alto.
  - ▶ La staffa scatta.
3. Inserire la raccorderia nelle la staffa.
4. Premere la linguetta verso il basso finché la staffa non scatta percettibilmente in sede.
5. Premere e tenere premuto l'interruttore di comando finché il mandrino di pressatura non torna indietro.
6. Tirare la linguetta verso l'alto.
  - ▶ La staffa scatta.
7. Rimuovere la raccorderia crimpata.

## 7 Cura e manutenzione

**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni con la batteria inserita !**

- ▶ Prima di tutti i lavori di cura e manutenzione rimuovere sempre la batteria!

**Cura del prodotto**

- Rimuovere con cura lo sporco tenace attaccato all'attrezzo.
- Se presente, pulire con cautela le feritoie di ventilazione con una spazzola morbida ed asciutta.
- Pulire la carcassa solo con un panno leggermente inumidito. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone, poiché questi potrebbero danneggiare le parti in plastica.
- Utilizzare un panno pulito e asciutto per pulire i contatti del prodotto.



### Cura delle batterie al litio

- Non utilizzare mai una batteria con feritoie di ventilazione intasate. Pulire con cautela le feritoie di ventilazione con una spazzola asciutta e morbida.
- Evitare che la batteria venga esposta inutilmente a polvere o sporcizia. Mai esporre la batteria a elevata umidità (ad es. non immergere in acqua né esporre a pioggia).  
Se un batteria è stata bagnata, trattarla come una batteria danneggiata. Isolarla in un contenitore non infiammabile e rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti**.
- Tenere la batteria priva di olio e grasso esterni. Non lasciare che sulla batteria si accumuli inutilmente polvere o sporcizia. Pulire la batteria con una spazzola morbida e asciutta o un panno pulito e asciutto. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone, poiché potrebbero danneggiare le parti in plastica. Non toccare i contatti della batteria stessa ed eliminare da essi il grasso non applicato dall'officina.
- Pulire la carcassa solo con un panno leggermente inumidito. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone, poiché potrebbero danneggiare le parti in plastica.

### Manutenzione

- Controllare regolarmente che tutte le parti visibili non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente.
- Non utilizzare il prodotto in caso di danneggiamenti e / o anomalie di funzionamento. Fare riparare immediatamente l'attrezzo dal Centro Riparazioni **Hilti**.
- Terminati gli interventi di cura e manutenzione ripristinare tutti i dispositivi di protezione e controllare tale che funzionino perfettamente.



Per un sicuro funzionamento dell'attrezzo utilizzare solamente ricambi e materiali di consumo originali. Le parti di ricambio, i materiali di consumo e gli accessori autorizzati da **Hilti** per il vostro prodotto sono disponibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Trasporto e magazzinaggio degli utensili a batteria e delle batterie

### Trasporto

#### PRUDENZA

#### Avvio accidentale durante il trasporto !

- ▶ Trasportare sempre i prodotti con la batteria estratta!
- ▶ Estrarre la/le batteria/e.
- ▶ Non trasportare mai le batterie alla rinfusa. Durante il trasporto, le batterie devono essere preferibilmente protette da urti e vibrazioni eccessive e da qualsiasi materiale conduttivo o isolate da altre batterie, in modo che non vengano a contatto con altri poli della batteria e provochino un cortocircuito. **Rispettare le normative locali per le batterie.**
- ▶ Le batterie non possono essere inviate per posta. Rivolgersi ad uno spedizioniere se si intende spedire batterie non danneggiate.
- ▶ Prima di ogni utilizzo nonché prima e dopo un lungo trasporto, controllare che il prodotto e le batterie non presentino danneggiamenti.

### Magazzinaggio

#### AVVERTIMENTO

#### Danneggiamento accidentale dovuto a batterie difettose o con perdite di liquido !

- ▶ Conservare sempre i prodotti con la batteria estratta!
- ▶ Immagazzinare il prodotto e le batterie in un luogo fresco e asciutto. Rispettare i valori limite di temperatura riportati nei dati tecnici.
- ▶ Non conservare le batterie sul il caricabatteria. Rimuovere sempre la batteria dal caricabatterie dopo il processo di carica.
- ▶ Non immagazzinare mai le batterie al sole, su fonti di calore o dietro a vetri.
- ▶ Lasciare l'attrezzo e le batterie fuori dalla portata dei bambini e di personale non autorizzato.
- ▶ Prima di ogni utilizzo nonché prima e dopo un lungo periodo di magazzinaggio, controllare che il prodotto e le batterie non presentino danneggiamenti.

## 9 Supporto in caso di anomalie

Per tutte le anomalie, osservare l'indicatore di stato della batteria. Vedere capitolo **Indicatori della batteria al litio**.



In caso di anomalie non indicate nella presente tabella o che non è possibile risolvere per proprio conto, si prega di rivolgersi al nostro Centro Riparazioni **Hilti**.

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
La batteria si scarica più rapidamente del solito.	Temperatura ambiente molto bassa.	► Lasciare riscaldare lentamente la batteria a temperatura ambiente.
La batteria non scatta in sede con un "clic" udibile.	Contatti della batteria sporchi.	► Pulire i contatti ed inserire nuovamente la batteria nell'attrezzo.
LED rosso => Luce fissa con segnale d'allarme.	Problema tecnico.	► Contattare il Centro Riparazioni HILTI.
LED rosso => Breve lampeggio con segnale di allarme.	Il livello di carica della batteria è troppo basso per un utilizzo completo.	► Sostituire la batteria e ricaricare la batteria scarica.
LED rosso => Lampeggio lungo con segnale di allarme.	Pressione di pressatura non raggiunta (errore di impiego).	► Prestare attenzione ad un utilizzo corretto e controllare event. la pressatura.
LED rosso => Si accende brevemente senza segnale di allarme.	Prodotto surriscaldato.	► Far raffreddare il prodotto.
I LED della batteria non indicano nulla	Batteria difettosa.	► Rivolgersi al Centro Riparazioni Hilti.

## 10 Smaltimento



### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni a causa di uno smaltimento non conforme!** Pericoli per la salute imputabili alla fuoriuscita di gas o liquidi.

- Non spedire né inviare le batterie danneggiate!
- Coprire i collegamenti con materiale non conduttivo per evitare cortocircuiti.
- Smaltire le batterie in modo che non possano finire in mano ai bambini.
- Smaltire la batteria presso l'**Hilti Store** di fiducia oppure rivolgersi alla propria azienda di smaltimento competente.

I prodotti **Hilti** sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molti Paesi **Hilti** ritira il vostro vecchio attrezzo. Rivolgetevi al Servizio Clienti **Hilti** oppure al vostro referente Hilti.



- Non gettare gli attrezzi elettrici, le apparecchiature elettroniche e le batterie tra i rifiuti domestici.

## 11 Garanzia del costruttore

- In caso di domande sulle condizioni di garanzia, rivolgersi al partner locale **Hilti**.

## 12 Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni riguardo ad utilizzo, tecnologia, aspetti ambientali e recycling, consultare il seguente link: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

Tale link è riportato, come codice QR, anche all'ultima pagina della documentazione.





# Original brugsanvisning

## 1 Om brugsanvisningen

### 1.1 Om denne brugsanvisning

- Læs brugsanvisningen grundigt igennem inden ibrugtagning. Det er en forudsætning for sikkert arbejde og korrekt håndtering.
- Følg sikkerhedsanvisningerne og advarslerne i denne brugsanvisning og på produktet.
- Opbevar altid brugsanvisningen sammen med produktet, og overdrag kun produktet til andre personer sammen med denne brugsanvisning.

### 1.2 Tegnforklaring

#### 1.2.1 Advarsler

Advarsler advarer mod farer ved håndtering af produktet. Følgende signalord anvendes:



**FARE !**

- ▶ Betegner en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.



**ADVARSEL !**

- ▶ Står ved en potentielt truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.



**FORSIGTIG !**

- ▶ Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage personskader eller materielle skader.

#### 1.2.2 Symboler i brugsanvisningen

Der benyttes følgende symboler i denne brugsanvisning:

	Se brugsanvisningen
	Anvisninger for anvendelse og andre nyttige oplysninger
	Håndtering af genvindbare materialer
	Elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald
	<b>Hilti</b> Lithium-ion-batteri
	<b>Hilti</b> Lader

#### 1.2.3 Symboler i illustrationer

Følgende symboler anvendes på illustrationer:

	Disse tal henviser til den pågældende illustration i begyndelsen af denne brugsanvisning.
	Nummereringen udtrykker arbejdsrinnenes rækkefølge på illustrationen og kan afvige fra arbejdsrinnene i teksten.
	Positionsnumre anvendes i illustrationen <b>Oversigt</b> og refererer til tallene i symbolforklaringen i afsnittet <b>Produktoversigt</b> .
	Dette symbol skal sikre skærpet opmærksomhed ved omgang med produktet.



### 1.3 Produktspecifikke symboler

#### 1.3.1 Symboler på produktet

Følgende symboler kan forekomme på produktet:

	Klemningsfare!
	Fare for elektrisk stød!
	Produktet understøtter trådløs dataoverførsel, som er kompatibel med iOS- og Android-platforme.
	Anvendt Hilti lithium-ion-batteriserie. Overhold oplysningerne i kapitlet <b>Tilsigtet anvendelse</b> .
Li-Ion	Lithium-ion-batteri
	Brug aldrig batteriet som slagværktøj.
	Lad ikke batteriet falde på gulvet. Brug ikke et batteri, der har fået et slag eller på anden vis er beskadiget.
	Hvis en sådan findes på produktet, er produktet certificeret til det amerikanske og canadiske marked iht. gældende standarder af dette certificeringsorgan.

### 1.4 Produktoplysninger

-produkter er beregnet til professionel brug og må kun betjenes, efterses og vedligeholdes af autoriseret og instrueret personale. Dette personale skal i særdeleshed informeres om de potentielle farer, der er forbundet med anvendelsen af denne maskine. Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af produktet og det tilhørende udstyr, hvis det anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dens brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.

Typebetegnelse og serienummer fremgår af typeskiltet.

- ▶ Notér serienummeret i den efterfølgende tabel. Du skal bruge produktoplysningerne ved henvendelser til vores lokale afdeling eller vores serviceværksted.

#### Produktoplysninger

Krympeværktøj	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Generation	02
Serienummer	

### 1.5 Overensstemmelseserklæring

Producenten erklærer som eneansvarlig, at det her beskrevne produkt er i overensstemmelse med gældende lovgivning og gældende standarder. Sidst i dette dokument finder du et billede af overensstemmelseserklæringen.

Den tekniske dokumentation er arkiveret her:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Sikkerhed

### 2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for elværktøj

**ADVARSEL Læs alle sikkerhedsanvisninger, henvisninger, billedtekster og tekniske data på elværktøjet.** Hvis følgende anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

**Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner til senere brug.**

Det benyttede begreb "elværktøj" i sikkerhedsanvisningerne refererer til elektriske maskiner (med netledning) eller batteridrevne maskiner (uden netledning).

#### Arbejdspladssikkerhed

- ▶ **Sørg for at holde arbejdsområdet ryddeligt og godt oplyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.



- ▶ **Brug ikke elværktøj i eksplosionstruede omgivelser, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** Elværktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- ▶ **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når elværktøjet er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

#### Elektrisk sikkerhed

- ▶ **Elværktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundne elværktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Elværktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i elværktøj øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære elværktøjet i ledningen, hænge det op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten). Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller dele, der er i bevægelse.** Beskadede eller sammenviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hvis elværktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hvis det ikke kan undgås at anvende elværktøjet i fugtige omgivelser, skal du anvende et fejlstrømsrelæ.** Anvendelsen af et fejlstrømsrelæ nedsætter risikoen for et elektrisk stød.

#### Personlig sikkerhed

- ▶ **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge maskinen fornuftigt. Anvend aldrig elværktøj, hvis du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin.** Et øjeblik uopmærksomhed under brugen af elværktøjet kan medføre alvorlige personskader.
- ▶ **Brug beskyttelsesudstyr, og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikket fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængigt af elværktøjets type og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- ▶ **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at elværktøjet er frakoblet, før du slutter det til strømforsyningen og/eller batteriet, tager det op eller transporterer det.** Undgå at bære elværktøjet med fingeren på afbryderen, og sørg for, at det ikke er tændt, når det slutes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- ▶ **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden elværktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
- ▶ **Undgå at arbejde i unormale kropstillinger. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Det er derved nemmere at kontrollere elværktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- ▶ **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
- ▶ **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Ved at anvende en støvudsugning er det muligt at nedsætte risiciene som følge af støv.
- ▶ **Man må ikke ignorere sikkerhedsreglerne for elværktøj, heller ikke selvom man er fortrolig med brugen af elværktøjet.** Uagtsomhed kan medføre alvorlig tilskadekomst inden for få sekunder.

#### Anvendelse og pleje af elværktøjet

- ▶ **Undgå at overbelaste maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det rigtige værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- ▶ **Brug ikke elværktøj, hvis afbryderen er defekt.** En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.
- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten, og/eller fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger på den, skifter tilbehør og dele eller lægger den til side.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af elværktøjet.
- ▶ **Opbevar ubenyttede elværktøjer uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst sikkerhedsanvisningerne, benytte denne.** Elværktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- ▶ **Sørg for at pleje elværktøj omhyggeligt. Kontrollér, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadede, således at elværktøjets funktion påvirkes. Få beskadede dele repareret, inden elværktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte elværktøjer.



- ▶ **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- ▶ **Anvend elværktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. i overensstemmelse med disse anvisninger.** Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres. I tilfælde af anvendelse af maskinen til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan der opstå farlige situationer.
- ▶ **Sørg for, at greb og gribeblader er tørre, rene og fri for olie og fedt.** Glatte greb og gribeblader gør betjeningen usikker, og det kan være svært at styre elværktøjet i uforudsete situationer.

#### **Anvendelse og pleje af batteridrevet elværktøj**

- ▶ **Oplad kun batterier i ladere, der er anbefalet af fabrikanten.** Der er risiko for brand, hvis en lader, der er beregnet til et bestemt batteri, anvendes til opladning af en anden batteritype.
- ▶ **Brug kun de batterier, der er beregnet til elværktøjet.** Brug af andre batterier øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.
- ▶ **Ikke benyttede batterier må ikke komme i berøring med kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem batterikontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.
- ▶ **Hvis batteriet anvendes forkert, kan der løbe væske ud af batteriet. Undgå at komme i kontakt med denne væske. Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene.** Batterivæske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- ▶ **Brug aldrig et beskadiget eller ændret batteri.** Beskadigede eller ændrede batterier kan virke utilsigtet og medføre brand, eksplosion eller risiko for tilskadekomst.
- ▶ **Batterier må ikke udsættes for åben ild eller høje temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C (265 °F) kan medføre eksplosion.
- ▶ **Følg alle anvisninger vedrørende opladning, og oplad aldrig batteriet eller det batteridrevne værktøj uden for det temperaturområde, der er anført i betjeningsvejledningen.** Forkert opladning eller opladning uden for det tilladte temperaturområde kan ødelægge batteriet og øge risikoen for brand.

#### **Service**

- ▶ **Sørg for, at elværktøjet kun repareres af kvalificerede fagfolk, og at der altid benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig elværktøjsikkerhed.
- ▶ **Forsøg aldrig at reparere beskadigede batterier.** Al vedligeholdelse af batterier skal foretages af producenten eller af autoriserede forhandlere.

## **2.2 Yderligere sikkerhedsanvisninger for krympeværktøjet**

### **Sikkerhed under arbejdet i nærheden af elektrisk anlæg**

Før arbejdet påbegyndes, skal der foretages en risikovurdering; og de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger skal træffes.

Medarbejdere, der arbejder i nærheden af elektriske anlæg, skal have modtaget undervisning i, hvilke sikkerhedskrav samt sikkerheds- og virksomhedsregler der gælder i deres arbejdsområde.

Der skelnes mellem tre arbejdsmetoder: Arbejde uden spænding, arbejde under spænding, arbejde i nærheden spændingsførende dele. Alle tre metoder kræver til effektive sikkerhedsforanstaltninger mod elektrisk stød og mod følgerne af kortslutning og forstyrrende lysbuer. Du finder yderligere informationer i EN 50110 og i andre nationale krav og metoder. Det skal kontrolleres, at alle de valgte metoder og værktøjer er egnede til brug til det anlæg, der skal arbejdes på.

- ▶ Overhold de gældende internationale, nationale og lokale love og regler, som EN 50110, ved ethvert arbejde på elektriske anlæg.

### **Personlig sikkerhed**

- ▶ Overhold de landespecifikt gældende standarder og sikkerhedsanvisninger for betjening af krympeværktøjer og alt arbejde i nærheden af spændingsførende dele og ledninger.
- ▶ Personale, som arbejder i nærheden af strømførende ledninger, skal regelmæssigt deltage i undervisning og kurser.
- ▶ Anvend kun produktet og tilbehøret i teknisk fejlfri stand.
- ▶ Foretag aldrig manipulationer eller ændringer på produkt eller tilbehør.
- ▶ Hold altid ventilationsåbningerne fri. Fare for forbrændinger på grund af tildækkede ventilationsåbninger.
- ▶ Stop med at bruge værktøjet, hvis der konstateres en olie-læk, og kontakt **Hilti-service**. Fjern straks den spildte olie.
- ▶ Kontrollér, at låsebolten er skubbet helt ind og gået sikkert i indgreb.
- ▶ Under krympearbejdet er det vigtigt at sørge for tilstrækkelig afstand mellem krympehoved og hånd/fingre.
- ▶ Tænd først krympeværktøjet, når det er i arbejdsposition.
- ▶ Vent, indtil produktet er standset helt, før du lægger det fra dig.



- ▶ Vær ekstra forsigtig ved arbejde på ledninger, der står under mekanisk spænding.
- ▶ Hold altid fast i krympeværktøjet med begge hænder på de dertil beregnede håndtag.
- ▶ Kontrollér altid krympehovedets røde belægning for skader eller ældning før brug. Brug ikke krympeværktøjet, hvis der konstateres skader, det sorte hus er synligt, og/eller symbolet for klemningsfare eller fare for elektrisk stød ikke længere er læsbart, og kontakt **Hilti**-service.
- ▶ Monter ikke bæltekrog på dette værktøj.
- ▶ Fare for personskader på grund af værktøj og/eller tilbehør, som falder på jorden. Kontrollér før arbejdets begyndelse, at det monterede tilbehør er sikkert fastgjort.
- ▶ Kig ikke direkte ind i produktets lampe (lysdiode), og lys ikke ind i ansigtet på andre personer. Der er fare for at blive blændet.
- ▶ Hold faldsikringen og holdelinen ren og tør.

### Elektrisk sikkerhed

- ▶ Før brugen af krympeværktøjet skal alle aktive, dvs. strømførende dele, som befinder sig i brugerens arbejdsområde gøres spændingsfri. Hvis dette ikke er muligt, skal der træffes sikkerhedsforanstaltninger efter de gældende lokale regler for arbejde i nærheden af spændingsførende ledninger eller dele.
- ▶ Kontrollér før påbegyndelse af arbejdet arbejdsområdet for skjulte elektriske ledninger, gas- og vandrør, f.eks. med en metaldetektor. Udvendige metaldele på produktet kan medføre elektrisk stød eller forårsage en eksplosion, hvis du beskadiger en elledning, et gasrør eller et vandrør.
- ▶ Udfør ikke krympning på dele, som står under spænding. Krympeværktøjet er ikke isoleret og kræver derfor anvendelse af personlige værnemidler (beskyttelseshandsker, sikkerhedssko, beskyttelsestøj osv.), som egner sig til at beskytte brugeren og personer, der befinder sig i nærheden. Det skal sikres, at der anvendes tilstrækkelig isolering ved arbejde i nærheden af strømførende ledninger, f.eks. ved anvendelse af fast isoleringsmateriale eller overholdelse af tilstrækkelig afstand i luftlinje. Krympeværktøjet er blandt andet velegnet til brug på elektrisk isolerende lifte eller platforme.
- ▶ Ved brug af krympeværktøjet i nærheden af strømførende ledninger skal brugeren:
  - ▶ Tage højde for alle forskellige potentialer (spændinger).
  - ▶ Kontrollere, at alle de valgte foranstaltninger og værktøjer er egnede til opgaven.
  - ▶ Være uddannet til arbejde på strømførende ledninger.
  - ▶ Bruge passende personlige værnemidler.
  - ▶ Have passende tøj, ikke-løstsiddende på.
  - ▶ Ikke have accessories i metal, f.eks. smykker, på.

### Omhyggelig omgang med og brug af elværktøj

- ▶ Sluk elværktøjet efter ca. 50 på hinanden følgende krympninger, og lad det afkøle i ca. 15 minutter. Overophedning kan medføre skader på krympeværktøjet.
- ▶ Opbevar krympeværktøjet på et tørt sted, der er utilgængeligt for børn og uvedkommende.
- ▶ **Hilti** anbefaler at få krympeværktøjet kontrolleret af **Hilti**-service efter 15.000 krympeopgaver.

## 2.3 Omhyggelig omgang med og brug af batterier

- ▶ **Overhold følgende sikkerhedsforanstaltninger for sikker håndtering og brug af Li-ion-batterier.** I modsat fald kan det medføre hudirritation, alvorlige ætsningsskader, kemiske forbrændinger, brand og/eller eksplosion.
- ▶ Anvend kun batterier i teknisk fejlfri stand.
- ▶ Batterier skal behandles forsigtigt for at undgå beskadigelser og udslip af meget sundhedsskadelige væsker!
- ▶ Batterier må under ingen omstændigheder modificeres eller manipuleres!
- ▶ Batterierne må ikke adskilles, klemmes, opvarmes til over 80 °C eller brændes.
- ▶ Anvend og oplad ikke batterier, som har fået stød eller på anden vis er blevet beskadiget. Kontrollér regelmæssigt dine batterier for tegn på skader.
- ▶ Anvend aldrig genbrugte eller reparerede batterier.
- ▶ Anvend aldrig batteriet eller et batteridrevet elværktøj som slagværktøj.
- ▶ Udsæt aldrig batterier for direkte solstråling, høj temperatur, gnister eller åben ild. Det kan medføre eksplosion.
- ▶ Berør ikke batteripolerne med dine fingre, værktøj, smykker eller andre elektrisk ledende genstande. Det kan beskadige batteriet og medføre personskader og materielle skader.
- ▶ Hold batterier på sikker afstand af regn, fugt og væsker. Indtrængende fugt kan medføre kortslutninger, elektrisk stød, forbrændinger, brand og eksplosion.
- ▶ Brug kun ladere og elværktøj, der er beregnet til denne batteritype. Overhold i den forbindelse oplysningerne i de tilhørende brugsanvisninger.



- ▶ Anvend og opbevar ikke batteriet i eksplosionsfarlige omgivelser.
- ▶ Hvis batteriet er for varmt til at kunne røres, kan det være defekt. Anbring batteriet på et overskueligt, ikke-brændbart sted med tilstrækkelig afstand til brændbare materialer. Lad batteriet køle af. Hvis batteriet efter en time fortsat er for varmt til at kunne røres, er det defekt. Kontakt **Hilti Service** eller læs dokumentet "Anvisninger om sikkerhed og anvendelse af **Hilti** Li-ion-batterier".

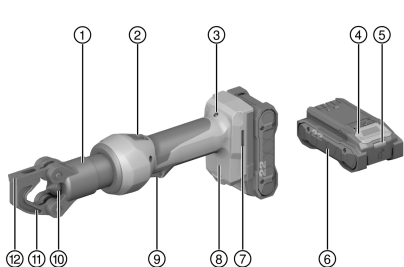


Vær opmærksom på de særlige retningslinjer, der gælder for transport, opbevaring og brug af Li-ion-batterier. → Side 104

Læs anvisningerne vedrørende sikkerhed og anvendelse til **Hilti** Li-ion-batterier, som du kan finde ved at scanne QR-koden sidst i denne brugsanvisning.

### 3 Beskrivelse

#### 3.1 Produktoversigt



- ① Krympehoved
- ② Returknop
- ③ Vedligeholdelses- og fejlindikator
- ④ Batterifrigørelsesknop
- ⑤ Statusindikator for batteri
- ⑥ Batteri
- ⑦ Monteringsåbning til tilbehør
- ⑧ Arbejdsområdebelysning
- ⑨ Afbryder
- ⑩ Pressedorn
- ⑪ Bøjle
- ⑫ Lasker

#### 3.2 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Det beskrevne produkt er et batteridrevet elektro-hydraulisk krympeværktøj.

Det er beregnet til krympning af forbindelsesmateriale af kobber (Cu) eller aluminium (Al).

Før arbejdet påbegyndes, skal alle aktive, dvs. strømførende dele, som befinder sig i brugerens arbejdsområde, gøres spændingsfri. Hvis dette ikke er muligt, skal der træffes passende beskyttelsesforanstaltninger for arbejdet i nærheden af spændingsførende dele.

- Brug kun **Hilti** Nuron Li-ion-batterier fra B 22-serien til dette produkt. Af hensyn til en optimal effekt anbefaler **Hilti** at bruge de batterier, der fremgår af tabellen i slutningen af denne brugsanvisning, til dette produkt.
- Anvend kun **Hilti**-ladere fra de serier, der fremgår af tabellen i slutningen af denne brugsanvisning, til disse batterier.

#### 3.3 Potential forkert brug

- Det håndførte krympeværktøj må ikke spændes fast og anvendes til stationære opgaver.
- Det elektro-hydrauliske krympeværktøj må ikke anvendes i kraftigt regnvejr eller under vand.

#### 3.4 Overfladebehandlet krympehoved

NCR 60 DC-22



**Livsfare på grund af elektrisk strøm!** Kontakt med strømførende ledninger kan medføre alvorlige personskader eller død.

- ▶ Krympeværktøjet er ikke isoleret! Brug personlige værnemidler ved brug af dette krympeværktøj i nærheden af strømførende ledninger.

Krympehovedet på NCR 60DC-22 har en PVC-belægning. PVC-belægningen er rød, og huset nedenunder er sort.



**i** Kontrollér altid krympehovedets røde belægning for skader eller ældning før brug. Brug ikke krympeværktøjet, hvis der konstateres skader, husets sorte overflade er synlig, og/eller symbolet for klemningsfare eller fare for elektrisk stød ikke længere er læsbart, og kontakt **Hilti-service**.

### 3.5 Li-ion-batteriets indikatorer

**Hilti** Nuron Li-ion-batterier kan vise ladetilstand, fejlmeddelelser og batteriets tilstand.

#### 3.5.1 Visning af ladetilstand og fejlmeddelelser

##### ADVARSEL

**Fare for personskader på grund af batteri, der falder på gulvet!**

- Sørg for, at du ved isat batteri efter tryk på frigøringsknappen bringer batteriet korrekt i indgreb igen i det anvendte produkt.

For at få en af følgende visninger skal du trykke kort på batteriets frigøringsknap.

Ladetilstanden og evt. fejl vises også konstant, så længe det tilsluttede produkt er tændt.

Tilstand	Betydning
Fire (4) LED'er lyser konstant grønt	Ladetilstand: 100 % til 71 %
Tre (3) LED'er lyser konstant grønt	Ladetilstand: 70 % til 51 %
To (2) LED'er lyser konstant grønt	Ladetilstand: 50 % til 26 %
En (1) LED lyser konstant grønt	Ladetilstand: 25 % til 10 %
En (1) LED blinker langsomt grønt	Ladetilstand: < 10 %
En (1) LED blinker hurtigt grønt	Li-ion-batteriet er helt afladet. Oplad batteriet. Hvis LED'en stadig blinker hurtigt efter opladning af batteriet, bedes du kontakte <b>HiltiService</b> .
En (1) LED blinker hurtigt gult	Li-ion-batterier eller det dermed forbundne produkt er overbelastet, er for varmt, for koldt, eller der foreligger en anden fejl. Bring produktet og batteriet op på den anbefalede arbejdstemperatur, og overbelast ikke produktet under anvendelsen. Hvis meddelelsen stadig vises, bedes du kontakte <b>HiltiService</b> .
En (1) LED lyser gult	Li-ion-batteriet og det dermed forbundne produkt er ikke kompatible. Kontakt <b>Hilti Service</b> .
En (1) LED blinker hurtigt rødt	Li-ion-batteriet er låst og kan ikke længere anvendes. Kontakt <b>Hilti Service</b> .

#### 3.5.2 Visning om batteriets tilstand

Hvis du ønsker at aflæse batteriets tilstand, skal du holde frigøringsknappen inde i mere end tre sekunder. Systemet registrerer ingen potentielle funktionsfejl for batteriet som følge af misbrug som f.eks. nedstyrning, perforeringer, eksterne varmeskader osv.

Tilstand	Betydning
Alle lysdioder lyser som løbelys, og derefter lyser én (1) lysdiode grønt.	Batteriet kan fortsat benyttes.
Alle lysdioder lyser som løbelys, og derefter blinker én (1) lysdiode hurtigt gult.	Forespørgslen om batteriets tilstand kunne ikke afsluttes. Gentag proceduren, eller kontakt <b>Hilti Service</b> .
Alle lysdioder lyser som løbelys, og derefter lyser én (1) lysdiode rødt.	Hvis et tilsluttet produktet fortsat kan benyttes, er den resterende batterikapacitet under 50%. Hvis et tilsluttet produktet ikke længere kan benyttes, er batteriet ved slutningen af sin levetid og skal udskiftes. Kontakt <b>Hilti Service</b> .



### 3.6 Leveringsomfang

Krympeværktøj, brugsanvisning.



Andre systemprodukter, som er godkendt til dit produkt, finder du i **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Tekniske data

	NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
Nominal spænding	21,6 V	21,6 V
Vægt i henhold til EPTA Procedure 01	2,4 kg	2,4 kg
Maks. pressekraft	30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
Pressetid	≈ 5 s	≈ 5 s
Maks. tilladt pressekapacitet	Cu standardtråd	240 mm <sup>2</sup>
	Cu fin tråd	240 mm <sup>2</sup>
	Al	240 mm <sup>2</sup>
Opbevaringstemperatur	-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
Omgivende temperatur under drift	-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Støjinformation og vibrationsværdier iht. EN 62841

Lydtryk- og vibrationsværdier i denne brugsanvisning er målt i henhold til en standardiseret målemetode og kan anvendes til sammenligning af forskellige elværktøjer. De kan også anvendes til en foreløbig vurdering af den eksponering, brugeren udsættes for.

De anførte data repræsenterer elværktøjets primære anvendelsesformål. Hvis elværktøjet imidlertid anvendes til andre formål, med andre indsatsværktøjer eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan dataene afvige. Dette kan forøge den eksponering, som brugeren udsættes for, i hele arbejdstiden markant.

For at opnå en præcis vurdering af den eksponering, som brugeren udsættes for, bør også den tid, hvor maskinen er slukket eller blot kører uden at blive anvendt, inddrages. Dette kan reducere den eksponering, som brugeren udsættes for, i hele arbejdstiden markant.

Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod støj- og/eller vibrationspåvirkninger, f.eks. er det vigtigt at vedligeholde elværktøj og indsatsværktøj, at holde hænderne varme og at organisere arbejdsprocesserne.

#### Støjtælværdier

Lydeffektniveau ( $L_{WA}$ )	77 dB(A)
Usikkerhed, lydeffektniveau ( $K_{WA}$ )	2,5 dB(A)
Lydtrykniveau ( $L_{pA}$ )	66 dB(A)
Usikkerhed, lydtrykniveau ( $K_{pA}$ )	1,5 dB(A)

#### Vibrationsværdier

Samlet vibrationsværdi (under driften) (a)	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Usikkerhed (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>

### 4.2 Batteri

Batteriets driftsspænding	21,6 V
Vægt, batteri	Se bagest i denne brugsanvisning
Omgivende temperatur under drift	-17 °C ... 60 °C
Opbevaringstemperatur	-20 °C ... 40 °C
Batteriets temperatur ved start af ladning	-10 °C ... 45 °C





## 5 Forberedelse af arbejdet

### ADVARSEL

#### Fare for personskader på grund af utilsigtet start!

- ▶ Før isætning af batteriet skal du kontrollere, at det tilhørende produkt er slukket.
- ▶ Fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger eller skifter tilbehørsdele på den.

### ADVARSEL

#### Fare for personskader! Hvis lasken og bøjlen ikke flugter, kan de blive skudt ud som et projektil.

- ▶ Kontrollér før og under sammenpresningen, at laske og bøjle er justeret korrekt.

### FORSIGTIG

#### Fare for personskader! Indsatsværktøjet kan være meget varmt og/eller have skarpe kanter.

- ▶ Brug beskyttelseshandsker ved skift af indsatsværktøjet.
- ▶ Læg aldrig et meget varmt indsatsværktøj på et brændbart underlag.

Følg sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produktet.

### 5.1 Opladning af batteri

1. Læs brugsanvisningen til laderen før opladning.
2. Vær opmærksom på, at kontakterne på batteriet og laderen er rene og tørre.
3. Oplad batteriet i en godkendt lader. → Side 98

### 5.2 Isætning af batteri

#### ADVARSEL

#### Fare for personskader på grund af kortslutning eller batteri, der falder på gulvet!

- ▶ Før isætning af batteriet skal du kontrollere, at batteriets kontakter og kontakterne på produktet er fri for fremmedlegemer.
- ▶ Kontrollér, at batteriet altid går korrekt i indgreb.

1. Lad batteriet helt op før første ibrugtagning.
2. Skub batteriet ind i produktet, indtil det går hørbart i indgreb.
3. Kontrollér, at batteriet er sat korrekt i.

### 5.3 Fjernelse af batteri

1. Tryk på batteriets frigøringsknap.
2. Træk batteriet ud af produktet.

### 5.4 Deaktivering/aktivering af startspærre

Krympeværktøjet er udstyret med en startspærre, der kan aktiveres efter behov. Når startspærren er aktiveret, skal der trykkes to gange på afbryderen for at starte krympningen. Derved forhindres utilsigtet start.



Startspærren er deaktiveret fra fabrikken.

1. Fjern batteriet. → Side 101
2. Tryk på afbryderen, og hold den inde.
3. Sæt batteriet i krympeværktøjet.
4. Slip afbryderen.
  - ▶ Den grønne lysdiode blinker to gange; Lydsignalet høres to gange: Startspærre aktiveret
  - ▶ Den grønne lysdiode blinker to gange; Lydsignalet høres en gang: Startspærre deaktiveret



## 5.5 Faldsikring

### ADVARSEL

**Fare for personskader** som følge af nedfaldende værktøj og/eller tilbehør!

- ▶ Anvend kun den **Hilti**-værktøjssikkerhedslinje, som er beregnet til dit produkt.
- ▶ Kontrollér værktøjssikkerhedslinjens fastgørelsespunkt for mulige skader før hver brug.



Overhold nationale retningslinjer for opgaver i højden.

Brug kun en kombination af **Hilti** faldsikringen og **Hilti** værktøjslinen #2261970 som nedstyrtnings sikring for dette produkt.

- ▶ Fastgør faldsikringen i monteringsåbningerne for tilbehør. Kontroller, at den sidder sikkert.
- ▶ Fastgør den ene karabinhage på værktøjslinen til faldsikringen og den anden karabinhage til en bærende struktur. Kontrollér, at begge karabinhager sidder sikkert.



Overhold brugsanvisningerne for **Hilti** faldsikringen og **Hilti** værktøjslinen.

## 6 Betjening

Følg sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produktet.

### 6.1 Udførelse af krympning

#### FARE

**Fare for elektrisk stød!** Arbejde under ugunstige udendørs betingelser kan medføre elektrisk stød og/eller kortslutninger verursachen.

- ▶ Arbejd aldrig under spændingsførende ledninger i uvejr.
- ▶ Indstil straks arbejdet, hvis vejrforholdene påvirker isoleringsegenskaberne, de arbejdenes udsyn eller bevægelser.

#### ADVARSEL

**Fare for forbrændinger på grund af forkert udført krympning.** Det kan medføre forbrændinger.

- ▶ Anvend kabler og presseforbindere, der passer sammen, og de tilhørende krympeindsatser.
- ▶ Kontrollér før hver krympning, at bøjlen og lasken er gået sikkert i indgreb.
- ▶ Vær opmærksom på det akustiske signal, og at stemplet kører tilbage. Hvis det akustiske signal udebliver, og/eller stemplet ikke kører tilbage, er krympningen fejlbehæftet.

#### ADVARSEL

**Fare for personskader som følge af olie, der strømmer ud under højt tryk!** Olie, der strømmer ud under højt tryk, kan medføre hud- og øjenskader.

- ▶ Brug ikke krympeværktøjet, hvis det har synlige skader.
- ▶ Brug ikke krympeværktøjet, hvis der er en olielæk.
- ▶ Kontrollér, at stemplet kører ind efter hver krympning.
- ▶ Tryk på returknappen for manuelt returløb, hvis stemplet ikke kører ind efter krympning.

#### ADVARSEL

**Fare for personskader på grund af omkringflyvende splinter!** Splinterne fra materialet kan medføre skader på øjne og krop.

- ▶ Brug beskyttelsesbriller og -handsker.
- ▶ Brug et egnet forbindelsesmateriale med de korrekte krympeindsatser.
- ▶ Kontrollér før og under krympningen, at krympeindsatserne er justeret korrekt.



## **FORSIGTIG**

**Kortslutning som følge af trykgrat!** Forkert krympning kan medføre gratdannelse, og det kan medføre kortslutning/dannelse af lysbue.

- ▶ Brug den korrekte krympeindsats.
- ▶ Brug et egnet forbindelsesmateriale.
- ▶ Fjern grater, der er blevet dannet ved krympningen.



Hydraulikolien kan blive mere tyktflydende i koldt vejr, og krympningen sker så langsommere. Udfør 5 til 10 tomme krympninger for at varme krympeværktøjet op.

1. Drej krympehovedet til den ønskede position.
2. Træk lasken opad.
  - ▶ Bøjlen åbnes.
3. Læg forbindelsesmaterialet i bøjlen.
4. Tryk lasken ned, indtil bøjlen går hørbart i indgreb.
5. Tryk på afbryderen, og hold den inde, indtil pressedornen kører ind igen.
6. Træk lasken opad.
  - ▶ Bøjlen åbnes.
7. Fjern det krympede forbindelsesmateriale.

## **7 Rengøring og vedligeholdelse**

### **ADVARSEL**

**Fare for personskader ved isat batteri !**

- ▶ Fjern altid batteriet før alle pleje- og vedligeholdelsesarbejder!

#### **Pleje af produktet**

- Fjern fastsiddende snavs forsigtigt.
- Rengør forsigtigt evt. ventilationsåbninger med en tør, blød børste.
- Rengør kun huset med en hårdt opvredet klud. Brug ikke silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene.
- Brug en ren, tør klud til at rengøre kontakterne på produktet.

#### **Pleje af Li-ion-batterier**

- Anvend aldrig et batteri med tilstoppede ventilationsåbninger. Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør, blød børste.
- Undgå, at batteriet unødigt udsættes for støv og snavs. Udsæt aldrig batteriet for høj fugtighed (f.eks. dykke det i vand eller lade det stå ude i regnvejr). Hvis et batteri er blevet gennemvådt, skal det behandles som et beskadiget batteri. Isolér det i en ikke-brændbar beholder, og kontakt **Hilti Service**.
- Hold batteriet frit for udefrakommende olie og fedt. Lad ikke unødigt støv og snavs samle sig på batteriet. Rengør batteriet med en tør, blød børste eller en ren, tør klud. Brug ikke silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene. Berør ikke batteriets kontakter, og fjern ikke det fedt fra kontakterne, som er påført fra fabrikken.
- Rengør kun huset med en hårdt opvredet klud. Brug ikke silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene.

#### **Vedligeholdelse**

- Kontrollér regelmæssigt alle synlige dele for skader og betjeningslementerne for fejlfri funktion.
- Anvend ikke produktet i tilfælde af beskadigelse og/eller funktionsfejl. Få straks produktet repareret af **Hilti Service**.
- Monter alle beskyttelsesanordninger efter pleje- og vedligeholdelsesarbejder, og kontroller dem for korrekt funktion.



Anvend kun originale reservedele og forbrugsmaterialer af hensyn til en sikker drift. Reservedele, forbrugsmaterialer og tilbehør til dit produkt, som **Hilti** har godkendt, finder du i din **Hilti Store** eller under: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## 8 Transport og opbevaring af batteridrevet værktøj og batterier

### Transport

#### FORSIGTIG

#### Utsigtsigt start ved transport !

- ▶ Transportér altid dine produkter uden isat batteri!
- 
- ▶ Tag batteriet/batterierne af.
  - ▶ Transportér aldrig batterier liggende løst og ubeskyttet. Under transporten bør batterierne beskyttes mod hårde slag og vibrationer og isoleres fra enhver form for ledende materialer eller andre batterier, så de ikke kommer i kontakt med andre batteripoler og forårsager en kortslutning. **Overhold de lokale transportforskrifter for batterier.**
  - ▶ Batterier må ikke sendes med posten. Henvend dig til et transportfirma, hvis du ønsker at sende ubeskadigede batterier.
  - ▶ Kontrollér produktet og batterierne for skader hver gang før brug og før og efter længere transport.

### Opbevaring

#### ADVARSEL

#### Utsigtsigt beskadigelse på grund af defekte eller utætte batterier !

- ▶ Opbevar altid dine produkter uden isat batteri!
- 
- ▶ Opbevar produkt og batterier køligt og tørt. Overhold de temperaturgrænser, der fremgår af de tekniske data.
  - ▶ Opbevar ikke batterier i laderen. Tag batteriet ud af laderen, når opladningen er gennemført.
  - ▶ Opbevar aldrig batterier i direkte sollys, på varmekilder eller i et vindue.
  - ▶ Opbevar produkt og batterier utilgængeligt for børn og uvekkommende personer.
  - ▶ Kontrollér produktet og batterierne for skader hver gang før brug og før og efter længere tids opbevaring.

## 9 Fejlafhjælpning

Vær opmærksom på batteriets statusindikator ved alle fejl. Se kapitlet **Li-ion-batteriets indikatorer**.

Ved fejl, som ikke fremgår af denne tabel, eller som du ikke selv kan afhjælp, beder vi dig om at kontakte **Hilti Service**.

Fejl	Mulig årsag	Løsning
Batteriet aflades hurtigere end normalt.	Meget lav omgivende temperatur.	▶ Varm langsomt batteriet op til rumtemperatur.
Batteriet går ikke i indgreb med et tydeligt klik.	Låsetapperne på batteriet er beskidte.	▶ Rengør holdetapperne, og bring batteriet i indgreb igen.
Rød lysdiode => lyser konstant med advarselssignal.	Teknisk problem.	▶ Kontakt Hilti Service.
Rød lysdiode => blinker kortvarigt med advarselssignal.	Batteriets ladetilstand er for lav for at sikre en fuldstændig brug.	▶ Udskift batteriet, og oplad det tomme batteri.
Rød lysdiode => blinker længe med advarselssignal.	Pressetryk ikke opnået (anvendelsesfejl).	▶ Vær opmærksom på korrekt anvendelse, og kontrollér om nødvendigt sammenpresningen.
Rød lysdiode => lyser kortvarigt uden advarselssignal.	Produktet er overophedet.	▶ Lad produktet køle af.
Batteriets lysdioder viser ingenting	Batteriet er defekt.	▶ Kontakt <b>Hilti Service</b> .



## 10 Bortskaffelse

### ADVARSEL

**Fare for personskader på grund af ukorrekt bortskaffelse!** Sundhedsfare på grund af udtrængen af gasser eller væsker.

- ▶ Beskadigede batterier må under ingen omstændigheder sendes!
- ▶ Tildæk kontakterne med et ikke-ledende materiale, så kortslutninger undgås.
- ▶ Bortskaf batterier på en sådan måde, at børn ikke kan få fat på dem.
- ▶ Bortskaf batteriet hos din **Hilti Store**, eller henvend dig til det ansvarlige renovationsfirma.

Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af **Hilti**-produkter, kan genvindes. Materialerne skal dog sorteres, før de kan genvindes. I mange lande kan du aflevere dine udtjente produkter til **Hilti**, som derefter genvinder dem. Spørg **Hiltis** kundeservice eller din forhandler.



- ▶ Elværktøj, elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald!

## 11 Producentgaranti

- ▶ Hvis du har spørgsmål vedrørende garantibetingelserne, bedes du henvende dig til din lokale **Hilti**-partner.

## 12 Yderligere oplysninger

Yderligere oplysninger vedrørende betjening, teknik, miljø og recycling finder du under følgende link: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

Dette link finder du også sidst i dokumentationen som QR-kode.

## Originalbrugsanvisning

### 1 Anvisningar om bruksanvisning

#### 1.1 Om denna bruksanvisning

- Läs noga igenom den här bruksanvisningen innan du använder verktyget. Det är en förutsättning för säkert arbete och problemfri hantering.
- Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i denna bruksanvisning och på produkten.
- Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med produkten och överlämna aldrig produkten till någon annan utan att bifoga den.

#### 1.2 Teckenförklaring

##### 1.2.1 Varningar

Varningarna är till för att varna för risker i samband med användning av produkten. Följande riskindikeringar används:

### FARA

#### FARA !

- ▶ Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

### VARNING

#### VARNING !

- ▶ Anger potentiella risker som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.



## FÖRSIKTIGHET

### FÖRSIKTIGHET !

- Används för att uppmärksamma om en potentiell risksituation som kan leda till skador på person eller utrustning.

#### 1.2.2 Symboler i bruksanvisningen

I den här bruksanvisningen används följande symboler:

	Observera bruksanvisningen
	Anmärkningar och annan praktisk information
	Hantering av återvinningsbara material
	Elverktyg och batterier får inte kastas i hushållssoporna
	<b>Hilti</b> Litiumjonbatteri
	<b>Hilti</b> Batteriladdare

#### 1.2.3 Symboler i bilderna

Följande symboler används i bilder:

	Dessa siffror hänvisar till motsvarande bild i början av bruksanvisningen.
	Numreringen återger ordningsföljden hos arbetsmomenten på bilden och kan skilja sig från arbetsmomenten i texten.
	På bilden <b>Översikt</b> används positionsnummer som hänvisar till siffrorna i teckenförklaringen i avsnittet <b>Produktöversikt</b> .
	Det här tecknet används när du bör vara särskilt uppmärksam vid hantering av produkten.

### 1.3 Produktspecifika symboler

#### 1.3.1 Symboler på produkten

Följande symboler kan förekomma på produkten:

	Klämrisk!
	Risk för elstöt!
	Produkten stöder trådlös dataöverföring som är kompatibel med iOS- och Android-plattformar.
	<b>Hilti</b> -litiumjonbatteriserie som används. Observera uppgifterna i kapitlet <b>Avsedd användning</b> .
Li-Ion	Litiumjonbatteri
	Använd aldrig batteriet som slagverktyg.
	Låt inte batteriet falla ner på marken. Använd inte batterier som har utsatts för slag eller på annat sätt har skadats.
	Om denna markering finns på produkten är den godkänd av följande certifieringsorgan för den amerikanska och kanadensiska marknaden enligt gällande standarder.

#### 1.4 Produktinformation

-produkter är avsedda för professionella användare och får endast användas, underhållas och repareras av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som



finns. Produkten och dess tillbehör kan utgöra en risk om den används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.

Typbeteckning och serienummer anges på typskylten.

- ▶ Använd de serienummer som anges i följande tabell. Du behöver produktuppgifterna när du kontaktar vår återförsäljare eller serviceverkstad.

#### Produktdetaljer

Krimpverktyg	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Generation	02
Serienr	

### 1.5 Försäkringen om överensstämmelse

Härmed intygar tillverkaren med ensamt ansvar att produkten som beskrivs överensstämmer med gällande lagstiftning och standarder. En bild på försäkringen om överensstämmelse hittar du i slutet av dokumentationen.

Den tekniska dokumentationen finns sparad här:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Tyskland

## 2 Säkerhet

### 2.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter för elverktyg

**⚠ VARNING** Läs noga igenom alla säkerhetsföreskrifter, anvisningar, avbildningar och tekniska data som medföljer detta elverktyg. Om nedanstående anvisningar inte följs, finns risk för elektriska stötar, brand och/eller svåra skador.

**Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningarna på ett säkert ställe för framtida användning.**

Begreppet "elverktyg" som används i säkerhetsföreskrifterna avser nätdrivna elverktyg (med nätkabel) och batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

#### Säker arbetsmiljö

- ▶ **Håll arbetsområdet rent och väl belyst.** Oordning eller bristfällig belysning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.
- ▶ **Arbeta inte med elverktyget i omgivningarna med explosionsrisk där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktyget alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- ▶ **Håll barn och obehöriga personer på betryggande avstånd under arbetet med elverktyget.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över verktyget.

#### Elsäkerhet

- ▶ **Elverktygets elkontakt måste passa till vägguttaget. Elkontakten får absolut inte ändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Originalkontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för elstötar.
- ▶ **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstötar om din kropp är jordad.
- ▶ **Skydda elverktyget från regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstötar.
- ▶ **Använd inte anslutningskabeln på ett felaktigt sätt, t.ex. genom att bära eller hänga upp elverktyget i den eller dra i den för att lossa elkontakten ur vägguttaget. Håll anslutningskabeln på avstånd från värmekällor, olja, vassa kanter och rörliga delar.** Skadade eller tilltrasslade anslutningskablar ökar risken för elstötar.
- ▶ **När du arbetar med ett elverktyg utomhus, använd endast förlängningskablar som är avsedda för utomhusbruk.** Genom att använda en lämplig förlängningskabel för utomhusbruk minskar du risken för elstötar.
- ▶ **Om det är alldeles nödvändigt att använda verktyget i fuktig miljö ska du använda en jordfelsbrytare.** Användning av jordfelsbrytare minskar risken för elstötar.

#### Personsäkerhet

- ▶ **Var uppmärksam, ha uppsikt över vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd aldrig elverktyg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin.** En kort sekund av bristande uppmärksamhet när du arbetar med ett elverktyg kan leda till att du skadar dig själv eller någon annan svårt.
- ▶ **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Genom att använda personlig skyddsutrustning som t.ex. dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd, beroende på vilket elverktyg du använder och till vad, minskar du risken för kroppsskada.



- ▶ **Undvik oavsiktlig igångsättning. Se till att elverktyget är fränkopplat innan du ansluter det till nätströmmen och/eller batteriet, tar upp det eller bär det.** Om du bär elverktyget med fingret på strömbrytaren eller ansluter ett tillkopplat verktyg till nätströmmen kan en olycka inträffa.
- ▶ **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar in elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan leda till skador.
- ▶ **Undvik en onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och håller balansen.** Då kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- ▶ **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.
- ▶ **När du använder elverktyg med anordningar för uppsugning och uppsamling av damm, bör du kontrollera att dessa anordningar är rätt monterade och används korrekt.** Används en dammsugare kan faror som orsakas av damm minskas.
- ▶ **Invagga dig inte i falsk säkerhet och strunta inte säkerhetsreglerna för elverktyg även om du har stor vana vid att arbeta med elverktyg.** Oförsiktig hantering kan leda till allvarliga skador inom bråkdelar av en sekund.

#### Användning och hantering av elverktyg

- ▶ **Överbelasta inte verktyget. Använd elverktyg som är avsedda för det aktuella arbetet.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- ▶ **Använd aldrig elverktyget om strömbrytaren är defekt.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- ▶ **Dra ut elkontakten ur uttaget och/eller ta i förekommande fall bort det löstagbara batteriet innan du gör inställningar, byter tillbehör eller lägger ifrån dig verktyget.** Denna skyddsåtgärd förhindrar att du eller någon annan råkar sätta igång elverktyget av misstag.
- ▶ **Förvara elverktyg oåtkomligt för barn. Verktyget får inte användas av personer som inte är vana eller inte har läst dessa anvisningar.** Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.
- ▶ **Underhåll elverktygen och tillbehören noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar och att komponenter inte har brustit eller skadats så att elverktygets funktion påverkas negativt. Se till att skadade delar repareras innan verktyget används igen.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- ▶ **Håll insatsverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta insatsverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- ▶ **Använd elverktyg, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Används elverktyget på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.
- ▶ **Se till att handtaget och greppytorna är torra, rena och fria från olja och fett.** Med hala handtag och gripytor går det inte att hantera och kontrollera elverktyget säkert i oväntade situationer.

#### Användning och hantering av batteriverktyg

- ▶ **Ladda endast batterierna i de laddare som tillverkaren har rekommenderat.** Brandrisk kan uppstå om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper.
- ▶ **Använd endast batterier som är avsedda för aktuellt elverktyg.** Används andra batterier finns det risk för kroppsskada och brand.
- ▶ **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika kortslutning av kontaktarna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
- ▶ **Om batteriet används på fel sätt kan vätska rinna ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt, skölj med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen, uppsök dessutom läkare.** Batterivätskan kan orsaka hudirritation eller brännskada.
- ▶ **Använd aldrig skadade eller egenhändigt modifierade batterier.** Skadade eller modifierade batterier kan bete sig oförutsägbart och orsaka brand, explosioner eller risk för skador.
- ▶ **Utsätt aldrig batterier för öppen eld eller för höga temperaturer.** Öppen eld eller temperaturer över 130 °C (265 °F) kan orsaka explosion.
- ▶ **Följ alla anvisningar för laddning och ladda aldrig batteriet eller batteriverktyget vid temperaturer som ligger utanför det intervall som anges i bruksanvisningen.** Felaktigt utförd laddning eller laddning vid temperaturer utanför det tillåtna intervallet kan förstöra batteriet och öka risken för brand.

#### Service

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och använd då endast originalreservdelar.** Detta garanterar att verktygets säkerhet upprätthålls.





- ▶ **Utför aldrig underhåll på skadade batterier.** Underhåll av batterier får endast utföras av tillverkaren eller av auktoriserade kundservicecenter.

## 2.2 Ytterligare säkerhetsanvisningar för krimpverktyg

### Säkerhet vid arbeten i närheten av elektrisk anläggningar

Gör alltid en riskbedömning innan du börjar arbeta: och vidta nödvändiga skyddsåtgärder utifrån denna.

Personal som arbetar i närheten av elanläggningar måste ha fått utbildning i vilka säkerhetskrav, säkerhetsbestämmelser och företagsinterna arbetssätt som gäller i det aktuella arbetsområdet.

Man skiljer mellan tre olika arbetsmetoder: Arbeta utan spänning, arbete med spänning, arbete nära spänning. Alla tre metoder förutsätter säkerhetsåtgärder mot elstötar och effekter av kortslutningar och ljusbågar. För mer information se EN 50110 och nationella föreskrifter och etablerade arbetsmetoder. Kontrollera alltid att valda arbetssätt och verktyg passar för den anläggning där arbetet ska utföras.

- ▶ Vid arbete på elanläggningar, följ alla tillämplbara internationella, nationella och regionala lagar och föreskrifter, till exempel de som finns i EN 50110.

### Personsäkerhet

- ▶ Observera de standarder och säkerhetsanvisningar som gäller för användning av krimpverktyg och arbete i närheten av spänningsförande komponenter och ledningar i det land där arbetet utförs.
- ▶ Personal som arbetar i närheten av strömförande ledningar måste regelbundet genomgå fortbildning.
- ▶ Använd endast produkten och dess tillbehör om de är fullt funktionsdugliga.
- ▶ Produkten eller dess tillbehör får inte byggas om eller ändras.
- ▶ Håll alltid ventilationsspringorna fria. Risk för brännskador om ventilationsspringorna är övertäckta.
- ▶ Om du märker att det läcker ut olja, sluta använda verktyget och kontakta **Hilti**-service. Torka genast upp den olja som har läckt ut.
- ▶ Säkerställ att låssprinten är helt inskjuten i verktyget och har hakat fast.
- ▶ Se vid krimpningen alltid till att du håller tillräckligt avstånd mellan krimpvuvudet och dina händer/fingrar.
- ▶ Slå inte på krimpverktyget förrän det är i arbetsläge.
- ▶ Vänta tills produkten har stannat helt innan du lägger den ifrån dig.
- ▶ Var extra försiktig när du arbetar på ledningar som står under mekanisk spänning.
- ▶ Håll alltid krimpverktyget i handtagen med båda händerna.
- ▶ Före varje användningstillfälle ska du kontrollera om den röda beläggningen på krimpvuvudet har skadats eller förändrats. Om du konstaterar skador, om det går att se det svarta höljet och/eller varningssymbolen för klämrisik eller elstötar inte längre går att tyda ska du inte använda krimpverktyget och kontakta **Hilti** Service.
- ▶ Sätt inte fast någon bälteshake på detta verktyg.
- ▶ Risk för personskada på grund av nedfallande verktyg och/eller tillbehör. Innan arbetet påbörjas ska du kontrollera att det monterade tillbehöret är korrekt fastsatt.
- ▶ Titta inte direkt in i produktens LED-belysning och undvik att lysa i ansiktet på andra personer. Risk för bländning.
- ▶ Håll fästbandet och fästlinan ren och torr.

### Elektrisk säkerhet

- ▶ Innan du börjar använda krimpverktyget ska alla aktiva, det vill säga strömförande, delar i användarens arbetsområde göras spänningsfria. Om detta inte är möjligt, vidta de förberedande skyddsåtgärder för arbete i närheten av strömförande ledningar eller delar som är tillämpliga i det land där arbetet ska utföras.
- ▶ Undersök om det finns dolda el-, gas- och vattenledningar inom arbetsområdet innan du påbörjar arbetet. Utanpåliggande metalldelar på produkten kan orsaka elstöt eller explosion om du skadar en el-, gas- eller vattenledning.
- ▶ Kontaktpressa aldrig spänningsatta delar. Krimpverktyget är inte isolerat och ska därför användas i kombination med personlig skyddsutrustning (skyddshandskar, skyddsskor, skyddskläder osv.) avsedd för att skydda dig och personer i närheten. Vid arbete nära strömförande ledningar måste tillräcklig isolering upprättas. Till exempel genom att använda fast installationsmaterial eller hålla ett tillräckligt luftavstånd. Krimpverktyget är bland annat avsett för att användas på elektriskt isolerade skyliftar eller arbetsplattformar.
- ▶ För att använda krimpverktyget i närheten av strömförande ledningar måste användaren:
  - ▶ Ta hänsyn till alla olika potentialer (spänningar).
  - ▶ Se till att det arbetssätt och de verktyg som används passar för den aktuella uppgiften.
  - ▶ Ha rätt utbildning för arbete med strömförande ledningar.
  - ▶ Bära lämplig personlig skyddsutrustning.



- ▶ Bära lämpliga, åtsittande kläder.
- ▶ Ta av sig metallföremål som t.ex. smycken.

### Ömsorgsfull hantering och användning av elverktyg

- ▶ Stäng av verktyget efter ca 50 efterföljande pressningar och låt det svalna i ca 15 minuter. Överhettning kan annars skada krimpverktyget.
- ▶ Förvara krimpverktyget torrt och utom räckhåll för barn och obehöriga.
- ▶ **Hilti** rekommenderar att du lämnar in krimpverktyget för genomgång hos **Hilti-service** efter 15 000 krimpningar.

### 2.3 Ömsorgsfull hantering och användning av batterier

- ▶ **Observera följande säkerhetsanvisningar för säker hantering och användning av litiumjonbatterier.** Om åtgärderna inte följs kan det leda till hudirritation, svåra frätskador, kemiska brännskador, bränder och/eller explosioner.
- ▶ Använd endast batterier som är fullt funktionsdugliga.
- ▶ Hantera batterierna varsamt för att undvika skador och läckage av hälsovådliga syror!
- ▶ Batterier får absolut inte modifieras eller manipuleras!
- ▶ Batterier får inte tas isär, klämmas, upphettas till mer än 80 °C (176 °F) eller brännas upp.
- ▶ Använd inte och ladda inte batterier som har utsatts för slag eller på annat sätt är skadade. Kontrollera batterierna regelbundet för att se om de uppvisar tecken på skador.
- ▶ Använd aldrig återvunna eller reparerade batterier.
- ▶ Använd aldrig batteriet eller ett batteridrivet elverktyg som slagverktyg.
- ▶ Utsätt aldrig batterierna för direkt solljus, förhöjda temperaturer, gnistor eller öppna lågor. Detta kan leda till explosioner.
- ▶ Rör inte batteripolerna med dina fingrar, verktyg, smycken eller andra elektriskt ledande föremål av metall. Detta kan skada batteriet och orsaka såväl materiella skador som personskador.
- ▶ Håll batterierna borta från regn, väta och vätskor. Fukt som tränger sig in kan orsaka kortslutningar, elstötar, brännskador och explosioner.
- ▶ Använd endast batteriladdare och elverktyg som är avsedda för denna typ av batteri. Läs också igenom uppgifterna i motsvarande bruksanvisning.
- ▶ Använd inte och förvara inte batteriet i explosionsfarliga miljöer.
- ▶ Om batteriet är så hett att du inte kan ta i det kan det vara defekt. Ställ batteriet på en plats där inget riskerar att fatta eld och på betryggande avstånd från brännbart material. Låt batteriet svalna. Om batteriet efter en timme fortfarande är så hett att det inte går att ta i är det defekt. Kontakta **Hilti-service** eller läs dokumentet "Säkerhetsanvisningar vid användning av **Hilti** litiumjonbatterier".

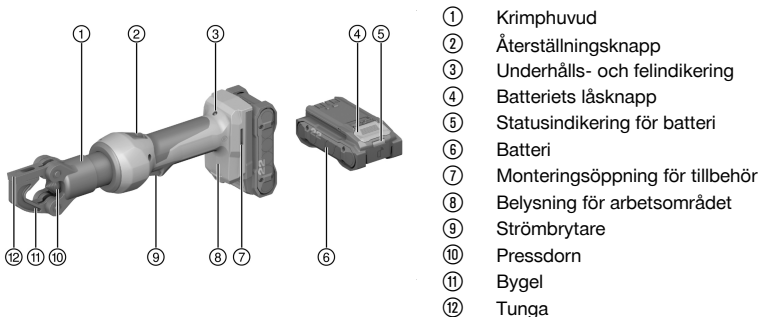


Följ de särskilda föreskrifter som gäller för transport, förvaring och användning av litiumjonbatterier. → Sidan 116

Läs säkerhetsanvisningarna för användning av **Hilti** litiumjonbatterier som du hittar genom att skanna QR-koden i slutet av denna bruksanvisning.

## 3 Beskrivning

### 3.1 Produktöversikt



### 3.2 Avsedd användning

Den beskrivna produkten är ett batteridrivet, elektrohydrauliskt krimpverktyg.

Det är avsett för kontaktpressning av anslutningsmaterial av koppar (Cu) och aluminium (Al).

Innan du börjar arbeta ska alla aktiva, det vill säga strömförande, delar i användarens arbetsområde göras spänningsfria. Om detta inte är möjligt ska försiktighetsåtgärder vidtas för arbete i närheten av spänningsstatta komponenter.

- Använd endast **Hilti** Nuron litiumjonbatterier av typen B 22 med den här produkten. För optimal effekt rekommenderar **Hilti** att batterierna som anges i tabellen i slutet av bruksanvisningen används för denna produkt.
- Använd endast **Hilti**-batteriladdare från de typserier som anges i tabellen i slutet av bruksanvisningen för dessa batterier.

### 3.3 Möjlig felanvändning

- Det handhållna krimpverktyget får inte sättas fast och användas som stationärt verktyg.
- Det elektrohydrauliska krimpverktyget får inte användas vid kraftigt regn eller i vatten.

### 3.4 Krimphuvud med beläggning

NCR 60 DC-22



**Livs fara på grund av elektrisk ström!** Kontakt med strömförande ledningar kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

- ▶ Krimpverktyget är inte isolerat! Bär personlig skyddsutrustning om du använder krimpverktyget i närheten av strömförande ledningar.

Krimphuvudet på NCR 60DC-22 är försett med en PVC-beläggning. PVC-beläggningen är röd och det underliggande höljet är svart.



Före varje användningstillfälle ska du kontrollera om den röda beläggningen på krimphuvudet har skadats eller förändrats. Om du konstaterar skador, om höljets svarta yta går att se och/eller varningssymbolen för klämrisk eller elstötar inte längre går att tyda ska du inte använda krimpverktyget och kontakta **Hilti** Service.

### 3.5 Indikering för litiumjonbatteriet

**Hilti** Nuron litiumjonbatterier kan visa laddningsstatus, felmeddelanden och batteristatus.

#### 3.5.1 Visning av laddningsstatus och felmeddelanden



**Risk för personskada på grund av nedfallande batterier.**

- ▶ När du har satt i batteriet och tryckt ner frigöringsknappen, kontrollera att batteriet har hakat i korrekt i verktyget igen.

För att visa följande indikeringar, tryck ner batteriets frigöringsknapp.

Laddningsstatus och eventuella störningar visas så länge den anslutna produkten är påslagen.

Status	Betydelse
Fyra (4) lysdioder lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 100 % till 71 %
Tre (3) lysdioder lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 70 % till 51 %
Två (2) lysdioder lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 50 % till 26 %
En (1) lysdiod lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 25 % till 10 %
En (1) lysdiod blinkar långsamt grönt	Laddningsstatus: < 10 %
En (1) lysdiod blinkar snabbt grönt	Litiumjonbatteriet är helt urladdat. Ladda batteriet. Kontakta <b>Hilti</b> -service om lysdioden fortfarande blinkar snabbt efter att batteriet har laddats.



Status	Betydelse
En (1) lysdiod blinkar snabbt gult	Litiumjonbatteriet eller den anslutna produkten är överbelastad, för varm, för kall eller så föreligger ett annat fel. Ställ in produkten och batteriet på den rekommenderade arbetstemperaturen och undvik att överbelasta produkten vid användning. Kontakta <b>Hilti-service</b> om meddelandet kvarstår.
En (1) lysdiod lyser gult	Litiumjonbatteriet och produkten är inte kompatibla med varandra. Kontakta <b>Hilti-service</b> .
En (1) lysdiod blinkar snabbt rött	Litiumjonbatteriet är spärrat och kan inte användas. Kontakta <b>Hilti-service</b> .

### 3.5.2 Visning av batteristatus

För att kontrollera batteriets status, håll frigöringsknappen nedtryckt i minst tre sekunder. Systemet registrerar inga potentiella funktionsfel i batteriet till följd av missbruk som t.ex. fall, punkteringsskador, externa värmeskador osv.

Status	Betydelse
Alla lysdioder lyser i turordning och därefter lyser en (1) lysdiod grönt.	Batteriet kan fortfarande användas.
Alla lysdioder lyser i turordning och därefter blinkar en (1) lysdiod snabbt gult.	Begäran om batteristatus kunde inte slutföras. Upprepa proceduren eller kontakta <b>Hilti-service</b> .
Alla lysdioder lyser i turordning och därefter lyser en (1) lysdiod med fast rött sken.	Om en ansluten produkt kan fortsätta användas är den kvarvarande batterikapaciteten under 50 %. Om en ansluten produkt inte kan användas längre har batteriet nått slutet på sin livslängd och måste bytas ut. Kontakta <b>Hilti-service</b> .

### 3.6 Leveransinnehåll

Krimpverktyg, bruksanvisning.



Dessutom finns fler systemprodukter till din produkt både i närmaste **Hilti Store** och på nätet: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Teknisk information

		NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Märkspänning</b>		21,6 V	21,6 V
<b>Vikt enligt EPTA Procedure 01</b>		2,4 kg	2,4 kg
<b>Max. presskraft</b>		30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Presstid</b>		≈ 5 s	≈ 5 s
<b>Max. tillåten presskapacitet</b>	<b>Flertrådig koppar</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Fintrådig koppar</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Aluminium</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Förvaringstemperatur</b>		-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>Omgivningstemperatur vid drift</b>		-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Bullerinformation och vibrationsvärden enligt EN 62841

De ljudtrycks- och vibrationsvärden som anges i anvisningarna har uppmätts med en standardiserad mätmetod och kan användas för att jämföra olika elverktyg med varandra. De kan också användas för att göra en preliminär uppskattning av exponeringarna.



De angivna värdena representerar elverktygets huvudsakliga användning. När elverktyget begagnas inom andra områden, med andra insatsverktyg eller med otillräckligt underhåll, kan mätning ge avvikande värden. Det innebär att exponeringen under den totala arbetstiden kan ökas betydligt.

För att uppskattningen av exponeringarna ska bli exakt bör man också räkna in de tider då verktyget är avstängt eller då det är påslaget men inte används. Det kan betydligt minska exponeringen under den totala arbetstiden.

Vidta även andra säkerhetsåtgärder för att skydda användaren mot effekterna av buller och vibrationer, exempelvis: underhåll av elverktyg och insatsverktyg, möjlighet att hålla händerna varma, välorganiserade arbetsförlopp.

#### Bullervärden

Ljudeffektnivå ( $L_{WA}$ )	77 dB(A)
Osäkerhet ljudeffektnivå ( $K_{WA}$ )	2,5 dB(A)
Ljudtrycksnivå ( $L_{pA}$ )	66 dB(A)
Osäkerhet ljudtrycksnivå ( $K_{pA}$ )	1,5 dB(A)

#### Vibrationsvärden

Totalt vibrationsvärde (under drift) (a)	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Osäkerhet (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>

#### 4.2 Batteri

Batteriets driftspänning	21,6 V
Batteriets vikt	Se slutet av denna bruksanvisning
Omgivningstemperatur vid drift	-17 °C ... 60 °C
Förvaringstemperatur	-20 °C ... 40 °C
Batteritemperatur när laddningen påbörjas	-10 °C ... 45 °C

### 5 Förberedelser för arbete

#### VARNING

##### Risk för personskada till följd av oavsiktlig start!

- ▶ Kontrollera att produkten är avstängd innan du sätter i batteriet.
- ▶ Ta alltid bort batteriet innan du gör några inställningar på verktyget eller byter tillbehörsdelar.

#### VARNING

##### Risk för personskada! Om tungan och bygeln in sluter ordentligt kan de skjuta iväg som skott.

- ▶ Kontrollera före och under pressningen att tungan och bygeln sitter rätt.

#### FÖRSIKTIGHET

##### Risk för personskada! Insatsverktyget kan vara hett och/eller ha skarpa kanter.

- ▶ Använd alltid skyddshandskar när du byter insatsverktyg.
- ▶ Lägg aldrig varma insatsverktyg på ett brännbart underlag.

Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på produkten.

#### 5.1 Laddning av batteri

1. Läs batteriladdarens bruksanvisning innan du laddar batteriet.
2. Se till att batteriets och batteriladdarens sladdar är rena och torra.
3. Ladda batteriet i en godkänd batteriladdare. → Sidan 111



## 5.2 Sätta i batteriet

### VARNING

#### Risk för personskada på grund av kortslutning eller nedfallande batteri!

- ▶ Kontrollera innan du sätter in batteriet i produkten att både batteriets och produktens kontakter är fria från smuts och andra hinder.
  - ▶ Säkerställ att batteriet alltid hakar i ordentligt.
1. Ladda batterierna helt innan de används första gången.
  2. Skjut in batteriet i produkten tills det hakar i med ett klick.
  3. Kontrollera att batteriet sitter stadigt.

## 5.3 Ta ut batteriet

1. Tryck in upplåsningsknappen till batteriet.
2. Dra ut batteriet ur produkten.

## 5.4 Slå på eller av startspärr

På krimpverktyget finns en startspärr som kan aktiveras vid behov. När startspärren är aktiverad måste du trycka på strömbrytaren två gånger för att starta krimpningen. Denna funktion förhindrar oavsiktlig start.

 Startspärren är avaktiverad vid leverans från fabrik.

1. Avlägsna batteriet. → Sidan 114
2. Håll in strömbrytaren.
3. Sätt i batteriet i krimpverktyget.
4. Släpp strömbrytaren.
  - ▶ Den gröna lysdioden blinkar två gånger Ljudsignalen hörs två gånger: Startspärren är aktiverad
  - ▶ Den gröna lysdioden blinkar två gånger Ljudsignalen hörs en gång: Startspärren är avaktiverad

## 5.5 Fallskydd

### VARNING

#### Risk för personskada på grund av nedfallande verktyg och/eller tillbehör!

- ▶ Använd bara den **Hilti**-verktygslina som är rekommenderad för din produkt.
- ▶ Kontrollera om verktygslinans fästpunkt är skadad inför varje användning.

 Observera nationella föreskrifter för arbeten på höga höjder.

Använd uteslutande en kombination av **Hilti** fästband med **Hilti** verktygslina #2261970 som fallskydd för denna produkt.

- ▶ Haka fast fästbandet i öppningen för tillbehör. Kontrollera att det sitter stadigt fast.
- ▶ Fäst verktygslinans ena karbinhake i fästbandet och den andra karbinhaken i en bärande struktur. Kontrollera att båda karbinhakarna sitter stadigt fast.

 Följ bruksanvisningen till **Hilti** fästband samt **Hilti** verktygslina.

## 6 Användning

Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.



## 6.1 Utföra krimpning 2

**FARA**

**Risk för elstöt!** Utomhusarbete under dåliga väderförhållanden kan leda till elstötar och kortslutning.

- ▶ Arbeta aldrig med spänningsförande ledningar vid oväder.
- ▶ Avbryt genast arbetet om vädret försämrar isoleringsegenskaperna, sikten eller dina och dina kollegors rörelsemöjligheter.

**VARNING**

**Risk för brännskador på grund av felaktig krimpning.** Detta kan leda till brännskador.

- ▶ Använd kablar och pressdon som passar ihop med tillhörande krimpinsatser.
- ▶ Innan du utför krimpningen, se alltid efter att bygeln och tungan har gått i lås ordentligt.
- ▶ Lyssna efter ljudsignalen och var uppmärksam på kolvens återgång. Om ljudsignalen inte hörs och/eller kolven inte förs tillbaka, har något gått fel i krimpningen.

**VARNING**

**Risk för personskador på grund av läckande olja med högt tryck!** Läckande olja med högt tryck kan skada hud och ögon.

- ▶ Använd inte krimpverktyget om det finns synliga skador.
- ▶ Använd inte krimpverktyget om det läcker olja.
- ▶ Kontrollera alltid att kolven går tillbaka efter krimpningen.
- ▶ Om kolven inte går tillbaka efter krimpningen, tryck på återställningsknappen för att föra tillbaka den manuellt.

**VARNING**

**Risk för personskada till följd av kringflygande splinter!** Splitter kan skada ögon och oskyddade kroppsdelar.

- ▶ Använd skyddsglasögon och handskar.
- ▶ Använd lämpligt anslutningsmaterial och rätt krimpinsatser.
- ▶ Kontrollera före och under krimpningen att krimpinsatserna sitter rätt.

**FÖRSIKTIGHET**

**Kortslutning på grund av överflödigt pressmaterial!** Felaktig krimpning kan leda till gradbildning som i sin tur kan förorsaka kortslutning och ljusbågar.

- ▶ Använd rätt krimpinsats.
- ▶ Använd lämpligt anslutningsmaterial.
- ▶ Ta bort graderna som bildats vid krimpningen.



Om det är kallt utomhus kan hydrauloljan tjockna och krimpningen gå långsammare. Gör 5 till 10 krimpningar utan material för att värma upp krimpverktyget.

1. Vrid krimphuvudet till önskat läge.
2. Dra upp tungan.
  - ▶ Bygeln öppnar sig.
3. Placera anslutningsmaterialet i bygeln.
4. Tryck tungan nedåt tills den hörbart snäpper fast i bygeln.
5. Håll in strömbrytaren till pressdornen går tillbaka.
6. Dra upp tungan.
  - ▶ Bygeln öppnar sig.
7. Ta bort det krimpade anslutningsmaterialet.



## 7 Skötsel och underhåll

---

### VARNING

#### Risk för personskada vid anslutet batteri !

- ▶ Ta alltid bort batteriet innan skötsel och underhåll utförs!
- 

#### Skötsel av produkten


- Ta försiktigt bort smuts som sitter fast.
- Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr och mjuk borste i förekommande fall.
- Rengör höljet bara med en lätt fuktad trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.
- Använd en ren och torr trasa för att rengöra produktens kontakter.

#### Skötsel av litiumjonbatterier

- Använd aldrig ett batteri med tilltäppta ventilationsspringor. Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr och mjuk borste.
- Undvik att utsätta batteriet för onödigt mycket damm eller smuts. Utsätt aldrig batteriet för hög fukt (t.ex. genom att sänka ner det i vatten eller låta det stå i regnet).  
Om ett batteri har blivit genomblött ska det hanteras som ett skadat batteri. Förvara det i en brandsäker behållare och kontakta **Hilti**-service.
- Håll batteriet fritt från främmande olja och fett. Låt inte onödigt mycket damm eller smuts ansamlas på batteriet. Rengör batteriet med en mjuk borste eller en ren och torr trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.  
Rör inte vid batteriets kontakter och ta inte bort fett på kontakterna som har applicerats i fabriken.
- Rengör höljet bara med en lätt fuktad trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.

#### Underhåll

- Kontrollera regelbundet att inga synliga delar har skadats och att alla reglage fungerar som de ska.
  - Använd inte produkten om den uppvisar skador eller funktionsstörningar. Låt **Hilti Service** reparera produkten omgående.
  - Efter skötsel- och underhållsarbeten ska alla skyddsanordningar monteras igen och kontrolleras.
- 

-  Använd endast originalreservdelar och förbrukningsmaterial för säker drift. Godkända reservdelar, förbrukningsmaterial och tillbehör till din produkt från **Hilti** hittar du i närmaste **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)
- 

## 8 Transport och förvaring av sladdlösa verktyg och batterier

---

### Transport

#### FÖRSIKTIGHET

#### Oavsiktlig start under transport. !

- ▶ Transportera alltid produkten utan insatta batterier.
- ▶ Ta ut batteriet/batterierna.
- ▶ Transportera aldrig batterierna löst liggande. Under transport ska batterierna skyddas mot alltför hårda stötar och vibrationer samt hållas isolerade från eventuella ledande material eller andra batterier så att de inte kommer i kontakt med andra batteripoler och orsakar en kortslutning. **Observera lokala transportföreskrifter för batterier.**
- ▶ Batterier får inte skickas per post. Vänd dig till ett fraktbolag om du vill skicka intakta batterier.
- ▶ Kontrollera produkt och batterier före varje användning samt före och efter längre transport för att se till att de inte är skadade.

### Förvaring

#### VARNING

#### Oavsiktlig skada på grund av trasiga eller läckande batterier. !

- ▶ Förvara alltid produkten utan insatta batterier.
  - ▶ Förvara produkt och batterier svalt och torrt. Följ de temperaturgränsvärden som anges i den tekniska informationen.
  - ▶ Förvara inte batterierna i batteriladdaren. Ta alltid ur batteriet ur laddaren när laddningen är klar.
- 





- ▶ Förvara aldrig batterier i solen, på värmekällor eller bakom glas.
- ▶ Förvara produkt och batteri utom räckhåll för barn och obehöriga personer.
- ▶ Kontrollera produkt och batterier före varje användning samt före och efter längre tids förvaring för att se till att de inte är skadade.

## 9 Felsökning

Observera batteriets statusindikering vid alla störningar. Se kapitel **Indikeringar för litiumjonbatteri**.

Kontakta **Hilti**-service om det uppstår ett fel som inte finns med i den här tabellen eller som du inte lyckas åtgärda på egen hand.

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Batteriet laddas ur fortare än vanligt.	Mycket låg omgivningstemperatur.	▶ Låt batteriet långsamt värmas upp till rumstemperatur.
Batteriet snäpper inte fast med ett hörbart "klick".	Batteriets låsmekanism är smutsig.	▶ Rengör låsmekanismen och sätt i batteriet igen.
Röd lysdiod => lyser konstant och varningssignal hörs.	Tekniskt problem.	▶ Kontakta HILTI-service.
Röd lysdiod => blinkar snabbt med varningssignal.	Batterinivån är för låg för att verktyget ska kunna användas.	▶ Byt batteri och ladda det tomma batteriet.
Röd lysdiod => blinkar länge med varningssignal.	Presstryck ej uppnått (driftfel).	▶ Följ anvisningarna för användning och kontrollera vid behov pressningen.
Röd lysdiod => lyser snabbt utan varningssignal.	Produkten är överhettad.	▶ Låt verktyget svalna.
Batteriets lysdioder indikerar ingenting	Fel på batteriet.	▶ Kontakta <b>Hilti</b> -service.

## 10 Avfallshantering

### VARNING

**Risk för personskada på grund av felaktig avfallshantering!** Hälsorisk på grund av läckande gaser eller syror.

- ▶ Skicka aldrig iväg skadade batterier!
- ▶ Täck anslutningarna med ett icke ledande material för att förhindra kortslutningar.
- ▶ Kasserera batterier så att de inte kan hamna i händerna på barn.
- ▶ Kasserera batteriet hos din **Hilti Store** eller vänd dig till närmaste återvinningscentral.

**Hilti**-produkter är till stor del tillverkade av återvinningsbara material. En förutsättning för återvinning är att materialen separeras på rätt sätt. I många länder tar **Hilti** tillbaka din gamla enhet för återvinning. Fråga **Hilti** kundservice eller din säljare.



- ▶ Kasta inte elverktyg, elektronisk apparatur och batterier i hushållssoporna.

## 11 Tillverkargaranti

- ▶ Vänd dig till din lokala **Hilti**-representant om du har frågor om garantivillkoren.

## 12 Ytterligare information

Ytterligare information om drift, teknik, miljö och återvinning hittar du via följande länk: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

Länken finns också som en QR-kod i slutet av dokumentationen.



# Original bruksanvisning

## 1 Informasjon om bruksanvisningen

### 1.1 Om denne bruksanvisningen

- Det er viktig at bruksanvisningen leses før produktet brukes for første gang. Dette er en forutsetning for sikkerhet under arbeidet og problemfritt bruk.
- Følg sikkerhetsanvisningene og advarslene i denne bruksanvisningen og på produktet.
- Oppbevar alltid bruksanvisningen sammen med produktet, og sørg for at bruksanvisningen alltid følger med hvis produktet overtas av andre personer.

### 1.2 Symbolforklaring

#### 1.2.1 Farehenvísninger

Farehenvísninger advarer mot farer under hándtering av produktet. Følgende signalord brukes:



**FARE**

**FARE !**

- ▶ For en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.



**ADVARSEL**

**ADVARSEL !**

- ▶ Varsler en mulig fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.



**FORSIKTIG**

**FORSIKTIG !**

- ▶ Varsler om en mulig farlig situasjon som kan føre til personskade eller materiell skade.

#### 1.2.2 Symboler i bruksanvisningen

Følgende symboler benyttes i denne bruksanvisningen:

	Følg bruksanvisningen
	Bruksanvisninger og andre nyttige opplysninger
	Hándtering av resirkulerbare materialer
	Ikke kast elektriske apparater eller batterier i husholdningsavfallet
	<b>Hilti</b> li-Ion-batteri
	<b>Hilti</b> Lader

#### 1.2.3 Symboler i illustrasjoner

Følgende symboler brukes i illustrasjonene:

	Disse tallene viser til illustrasjonen i begynnelsen av denne bruksanvisningen.
	Nummereringen angir rekkefølgen for arbeidstrinnene på bildet og kan avvike fra arbeidstrinnene i teksten.
	Posisjonsnumrene brukes i illustrasjonen <b>Oversikt</b> og henviser til numrene på teksten i avsnittet <b>Produktoversikt</b> .
	Dette symbolet betyr at hándtering av produktet krever stor grad av oppmerksomhet.



### 1.3 Produktavhengige symboler

#### 1.3.1 Symboler på produktet

Følgende symboler kan forekomme på produktet:

	Klemfare!
	Fare for elektrisk støt!
	Produktet støtter trådløs dataoverføring som er kompatibel med iOS- og Android-plattformer.
	Benyttet <b>Hilti</b> li-ion-batteriserie. Følg anvisningene i kapittelet <b>Forskriftsmessig bruk</b> .
Li-ion	Li-ion-batteri
	Bruk aldri batteriet som slagverktøy.
	Ikke mist ned batteriet. Ikke bruk et batteri som har vært utsatt for slag eller er skadet på annen måte.
	Dersom produktet er utstyrt med dette, er produktet sertifisert av et sertifiseringsorgan for det amerikanske og canadiske markedet i henhold til gjeldende normer.

### 1.4 Produktinformasjon

**HILTI**-produkter er laget for profesjonell bruk og må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av kyndig personale. Dette personalet må informeres om eventuelle farer som kan oppstå. Produktet og tilleggsutstyret kan utgjøre en fare hvis det betjenes av ukvalifisert personale eller det benyttes feil.

Typebetegnelse og serienummer står på typeskiltet.

- Skriv inn serienummeret i tabellen nedenfor. Du trenger produktspesifikasjonene ved henvendelser til Hiltis representant eller servicesenter.

#### Produktopplysninger

Krympeverktøy	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Generasjon	02
Serienummer	

### 1.5 Samsvarserklæring

Produsenten erklærer under sitt eneansvar at produktet som er beskrevet her, oppfyller kravene i gjeldende lovgivning og er i samsvar med gjeldende standarder. Du finner et bilde av samsvarserklæringen på slutten av denne dokumentasjonen.

Den tekniske dokumentasjonen er lagret her:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Sikkerhet

### 2.1 Generelle sikkerhetsregler for elektroverktøy

**⚠ ADVARSEL Les alle sikkerhetsanvisninger, instruksjoner, illustrasjoner og tekniske data som elektroverktøyet er utstyrt med.** Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

**Overhold alle sikkerhetsanvisninger og instruksjoner i hele bruksperioden.**

Begrepet "elektroverktøy" som er brukt i sikkerhetsanvisningene, viser til nettdrevne elektroverktøy (med nettkabel) eller til batteridrevne elektroverktøy (uten nettkabel).

**Sikkerhet på arbeidsplassen**

- **Hold arbeidsområdet rent og godt opplyst.** Rotete eller dårlig belyste arbeidsområder kan føre til ulykker.



- ▶ **Bruk ikke elektroverktøyet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbare flytende stoffer, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damp.
- ▶ **Hold barn og andre personer på sikker avstand mens elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over verktøyet.

### Elektrisk sikkerhet

- ▶ **Elektroverktøyets støpsel må passe i stikkkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Bruk ikke adapterkontakt på jordete elektroverktøy.** Uendrede støpsler og egnede stikkontakter minsker risikoen for elektrisk støt.
- ▶ **Unngå kroppskontakt med jordete overflater som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.** Risikoen for elektriske støt er høyere når kroppen er jordet.
- ▶ **Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet.** Risikoen for elektrisk støt øker ved inntrenging av vann i et elektroverktøy.
- ▶ **Bruk ikke ledningen til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller til å dra støpselet ut av stikkkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter og deler som beveger seg.** Skadde eller sammenviklede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
- ▶ **Bruk kun skjøteledninger som også er godkjent for utendørs bruk når du arbeider med et elektroverktøy utendørs.** Bruk av skjøteledning som er egnet til utendørs bruk, minsker risikoen for elektrisk støt.
- ▶ **Må elektroverktøyet brukes i fuktige omgivelser, er det nødvendig å bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

### Personsikkerhet

- ▶ **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, og gå fornuftig fram under arbeidet med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trøtt eller påvirket narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan være nok til å forårsake alvorlige personskader.
- ▶ **Bruk alltid personlig verneutstyr og vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.
- ▶ **Unngå utilsiktet start. Forsikre deg om at elektroverktøyet er slått av før du setter i stikkkontakten eller batteriet og før du løfter eller flytter elektroverktøyet.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller kobler elektroverktøyet til strøm i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- ▶ **Fjern justeringsverktøy og skrunøkkel før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til skader.
- ▶ **Unngå uhensiktsmessige arbeidsposisjoner. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- ▶ **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- ▶ **Hvis det er montert støvavsugs- og oppsamlingsinnretninger, må det kontrolleres at disse er koblet til og blir brukt på riktig måte.** Bruk av støvavsug kan redusere faremomentene i forbindelse med støv.
- ▶ **Ikke føl deg for trygg og ikke bryt sikkerhetsreglene for elektroverktøy, heller ikke når du etter lang tids bruk er blitt fortrolig med elektroverktøyet.** Et øyeblikks uaktsomhet kan føre til alvorlige personskader.

### Bruk og behandling av elektroverktøyet

- ▶ **Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrer i det angitte effektområdet.
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøy med defekt bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- ▶ **Dra ut støpselet fra stikkkontakten og/eller ta ut et uttakbart batteri før du foretar maskinnstillinger, bytter tilleggsutstyr eller legger bort verktøyet.** Disse tiltakene forhindrer utilsiktet start av elektroverktøyet.
- ▶ **Oppbevar elektroverktøy som ikke brukes, utenfor barns rekkevidde. La ikke personer som ikke er fortrolige med verktøyet eller ikke har lest disse instruksjonene, bruke verktøyet.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- ▶ **Sørg for grundig stell og vedlikehold av elektroverktøyet med tilbehør. Kontroller at bevegelige deler på elektroverktøyet fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og at ingen deler er brukt eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøyets funksjon. La skadde deler repareres før elektroverktøyet brukes.** Mange ulykker er et resultat av dårlig vedlikeholdte elektroverktøy.
- ▶ **Hold skjæreverktøy skarpe og rene.** Godt vedlikeholdte skjæreverktøy med skarpe skjærekanten blir sjeldnere fastklemt og er lettere å styre.



- ▶ **Bruk elektroverktøy, tilbehør, arbeidsverktøy osv. i overensstemmelse med denne anvisningen.** Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres. Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt, kan føre til farlige situasjoner.
- ▶ **Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og frie for olje og fett.** Glatte håndtak og gripeflater gir ikke sikker betjening og kontroll av elektroverktøyet i uforutsette situasjoner.

#### **Bruk og behandling av det batteridrevne elektroverktøyet**

- ▶ **Bruk kun ladere som er anbefalt av produsenten når du skal lade batteriene.** Det oppstår brannfare når det brukes andre batterier i en lader enn dem laderen er egnet for.
- ▶ **Bruk bare batterier som er beregnet for de forskjellige elektroverktøyene.** Bruk av andre batterier kan medføre skader og brannfare.
- ▶ **Unngå å oppbevare ubrukte batterier i nærheten av binders, mynter, nøkler, nagler, skruer eller andre små metallgjenstander som kan forårsake kortslutning av kontakten.** En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.
- ▶ **Ved feil bruk kan væske lekke fra batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Ved tilfeldig kontakt må det skylles med vann. Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke lege.** Batterivæske som renner ut, kan føre til irritasjoner på huden eller forbrenninger.
- ▶ **Ikke bruk batterier som er skadde eller modifiserte.** Skadde eller modifiserte batterier kan oppføre seg uforutsigbart og forårsake brann, eksplosjon eller personskade.
- ▶ **Ikke utsett batteriet for åpen ild eller høye temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C (265 °F) kan forårsake eksplosjon.
- ▶ **Følg alle anvisningene for lading, og lad aldri batteriet eller det batteridrevne verktøyet utenfor temperaturområdet som er angitt i bruksanvisningen.** Feil lading eller lading utenfor det tillatte temperaturområdet kan ødelegge batteriet og øke brannfaren.

#### **Service**

- ▶ **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes maskinens sikkerhet.
- ▶ **Vedlikehold ikke skadde batterier.** Alt vedlikehold på batterier skal utføres av produsenten eller et godkjent serviceverksted.

## **2.2 Ytterligere sikkerhetsanvisninger for krympeverktøy**

### **Sikkerhet under arbeid i nærheten av elektriske anlegg**

Før noe arbeid påbegynnes, skal det gjennomføres en risikovurdering og iverksettes nødvendige beskyttelsestiltak.

Personale som arbeider i nærheten av elektriske anlegg skal gis en innføring i gjeldende sikkerhetskrav på arbeidsplassen samt sikkerhets- og bedriftsregler.

Det skilles mellom tre arbeidsmetoder: Arbeid i spenningsfri tilstand, arbeid under spenning, arbeid i nærheten av deler under spenning. Alle de tre metodene forutsetter effektive sikkerhetstiltak mot elektrisk støt samt konsekvenser av kortslutninger og lysbuefeil. Se NEK EN 50110 samt andre nasjonale krav og metoder for nærmere informasjon. Alle valgte metoder og verktøy må kontrolleres for å se om de er egnet for anlegget som det skal arbeides på.

- ▶ Følg gjeldende nasjonale og lokale lover og bestemmelser, slik som NEK EN 50110, ved alle arbeider på elektriske anlegg.

### **Personsikkerhet**

- ▶ Ta hensyn til gjeldende nasjonale standarder og sikkerhetsanvisninger for bruk av krympeverktøy og alle arbeider i nærheten av spenningsførende deler og ledninger.
- ▶ Personale som arbeider i nærheten av strømførende ledninger, skal gis regelmessig undervisning og opplæring.
- ▶ Bruk produktet og tilbehøret bare i teknisk feilfri stand.
- ▶ Ikke foreta manipulering eller endring av produktet eller tilbehør.
- ▶ Hold alltid ventilasjonsåpningene frie. Forbrenningsfare hvis ventilasjonsåpningene er tildekket.
- ▶ Hvis du merker at olje lekker ut, må du slutte å bruke verktøyet og kontakte Hilti service. Fjern umiddelbart oljen som er lekket ut.
- ▶ Forsikre deg om at låsebolten er skjøvet helt inn og er smekket trygt på plass.
- ▶ Under krympingen må du påse at det er tilstrekkelig avstand mellom krympehode og hånd/fingre.
- ▶ Ikke slå på krympeverktøyet før det er i arbeidsposisjon.
- ▶ Vent til produktet har stanset helt før du legger det fra deg.
- ▶ Utvis særlig forsiktighet hvis du arbeider på ledninger utsatt for mekanisk spenning.
- ▶ Hold alltid krympeverktøyet fast med begge hender i håndtakene som er beregnet på dette.



- ▶ Inspiser det røde belegget på krympehodet med hensyn til skade eller aldring før all bruk. Hvis du oppdager skader, at det svarte huset er synlig og/eller at varselsymbolet for klemfare eller elektrisk støt ikke lenger kan leses, må du slutte å bruke krympeverktøyet og kontakte **Hilti** service.
- ▶ Ikke monter beltekrok på dette verktøyet.
- ▶ Fare for personskade på grunn av verktøy og/eller tilbehør som faller ned. Kontroller at det monterte tilbehøret er forsvarlig festet før arbeidet påbegynnes.
- ▶ Ikke se rett på produktets belysning (LED), og ikke lys andre personer i ansiktet. Du og andre kan bli blendet.
- ▶ Hold fallsikringen og verktøysnoren rene og tørre.

### Elektrisk sikkerhet

- ▶ Før krympeverktøyet tas i bruk, skal alle aktive, dvs. strømførende deler på brukerens arbeidsplass gjøres spenningsfrie. Hvis dette ikke er mulig, skal alle gjeldende lokale beskyttelsestiltak for arbeid i nærheten av spenningsførende ledninger eller deler iverksettes.
- ▶ Kontroller før arbeidet påbegynnes at det ikke finnes skjulte strømledninger, gass- eller vannrør i arbeidsområdet. Utvendige metalldeleer på produktet kan forårsake elektrisk støt eller en eksplosjon dersom du skader en strømledning, et gass- eller vannrør.
- ▶ Ikke utfør krymping på deler som står under spenning. Krympeverktøyet betraktes ikke som isolert og må derfor må bare brukes med egnet personlig verneutstyr (vernehansker, verneskjorte, verneklær osv.), som sørger for beskyttelse av deg og andre personer i nærheten. Det må sørges for tilstrekkelig isolasjon for arbeider i nærheten av strømførende ledninger, for eksempel ved å bruke fast isolasjonsmateriale eller holde tilstrekkelig avstand. Krympeverktøyet er blant annet egnet for bruk på elektrisk isolerende lifter eller plattformer.
- ▶ For å anvende krympeverktøyet i nærheten av strømførende ledninger må brukeren:
  - ▶ Ta hensyn til alle ulike potensialer (spenninger).
  - ▶ Påse at alle valgte tiltak og verktøy er egnet for bruken.
  - ▶ Være kvalifisert til å utføre arbeider på strømførende ledninger.
  - ▶ Bruke egnet, personlig verneutstyr.
  - ▶ Bruke egnede, tettsittende klær.
  - ▶ Ta av metallgjenstander, slik som smykker.

### Forsiktig behandling og bruk av elektroverktøy

- ▶ Slå av elektroverktøyet etter ca. 50 krympeoperasjoner etter hverandre, og la det kjølnes i ca. 15 minutter. Overoppheting kan føre til skader på krympeverktøyet.
- ▶ Oppbevar krympeverktøyet på et tørt sted som er utilgjengelig for barn og uvedkommende.
- ▶ **Hilti** anbefaler å få overhaldt krympeverktøyet av **Hilti** service etter 15 000 krympeoperasjoner.

### 2.3 Aktsom håndtering og bruk av batterier

- ▶ **Ta hensyn til følgende sikkerhetsanvisninger for sikker håndtering og bruk av li-ion-batterier.** Manglende overholdelse kan føre til hudirritasjoner, alvorlige korrosive skader, kjemiske forbrenninger, brann og/eller eksplosjoner.
- ▶ Bruk kun batterier i teknisk feilfri stand.
- ▶ Behandle batterier med omhu for å unngå skader og forhindre at svært helseskadelige væsker lekker ut!
- ▶ Batterier må under ingen omstendigheter modifiseres eller manipuleres!
- ▶ Batteriene må ikke tas fra hverandre, klemmes, varmes opp over 80 °C (176 °F) eller brennes.
- ▶ Ikke bruk eller lad opp batterier som har vært utsatt for et støt eller er skadd på annen måte. Kontroller batteriene regelmessig for å se etter tegn på skader.
- ▶ Bruk aldri resirkulerte eller reparerte batterier.
- ▶ Ikke bruk batteriet eller et batteridrevet elektroverktøy som slagverktøy.
- ▶ Utsett aldri batterier for direkte sollys, høy temperatur, gnistdannelse eller åpen flamme. Dette kan føre til eksplosjoner.
- ▶ Ikke berør batteripolene med fingrene, verktøy, smykker eller andre elektrisk ledende gjenstander. Dette kan skade batteriet samt forårsake materielle skader og personskader.
- ▶ Hold batteriene unna regn, fuktighet og væsker. Hvis fuktighet trenger inn, kan dette føre til kortslutning, elektrisk støt, forbrenninger, brann og eksplosjoner.
- ▶ Bruk kun ladere og elektroverktøy som er beregnet på denne batteritypen. Følg i den forbindelse opplysningene i de tilhørende bruksanvisningene.
- ▶ Ikke bruk eller oppbevar batteriet i eksplosjonsfarlige omgivelser.



- ▶ Hvis batteriet er for varmt til at du kan ta på det, kan det være defekt. Plasser batteriet på et synlig, ikke brennbart sted med tilstrekkelig avstand til brennbare materialer. La batteriet kjøle. Hvis batteriet fremdeles er for varmt til at du kan ta på det etter en time, er det defekt. Kontakt **Hilti** service eller les dokumentet "Informasjon om sikkerhet og bruk av **Hilti** li-ion-batterier".

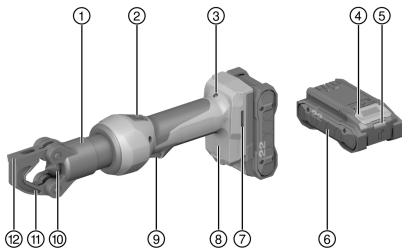


Ta hensyn til spesielle retningslinjer som gjelder for transport, lagring og bruk av litium-ion-batterier. → Side 129

Les informasjonen om sikkerhet og bruk av **Hilti** li-ion-batterier, som du finner ved å skanne QR-koden bakerst i denne bruksanvisningen.

### 3 Beskrivelse

#### 3.1 Produktoversikt



- ① Krympehode
- ② Tilbakestillingsbryter
- ③ Vedlikeholds- og feilindikator
- ④ Utløserknapp for batteri
- ⑤ Statusindikator batteri
- ⑥ Batteri
- ⑦ Monteringsåpning for tilbehør
- ⑧ Arbeidsområdebelysning
- ⑨ Kontrollbryter
- ⑩ Pressdor
- ⑪ Bøyle
- ⑫ Lask

#### 3.2 Forskriftsmessig bruk

Det beskrevne produktet er et batteridrevet, elektrohydraulisk krympeverktøy.

Det er beregnet på krymping av forbindelsesmateriale av kobber (Cu) eller aluminium (Al).

Før arbeidet påbegynnes, skal alle aktive, dvs. strømførende deler på brukerens arbeidsplass gjøres spenningsfrie. Hvis dette ikke er mulig, skal det iverksettes nødvendige beskyttelsestiltak for arbeid i nærheten av deler som står under spenning.

- Til dette produktet må det bare benyttes **Hilti** Nuron li-ion-batterier i serien B 22. For optimal ytelse anbefaler **Hilti** å benytte batteriene som er angitt i tabellen på slutten av denne bruksanvisningen til produktet.
- Til disse batteriene må det bare benyttes **Hilti**-ladere i seriene som er står oppført i tabellen bakerst i denne bruksanvisningen.

#### 3.3 Mulig feilaktig bruk

- Det håndholdte krympeverktøyet må ikke spennes fast og anvendes til stasjonær bruk.
- Det elektrohydrauliske krympeverktøyet må ikke brukes ved kraftig regn eller under vann.

#### 3.4 Belagt krympehode

NCR 60 DC-22



#### FARE

**Livsfare på grunn av elektrisk strøm!** Kontakt med strømførende ledninger kan føre til alvorlige personskader eller død.

- ▶ Krympeverktøyet er ikke isolert! Ha på personlig verneutstyr ved bruk av krympeverktøyet i nærheten av strømførende ledninger.

Krympehodet til NCR 60DC-22 har et PVC-belegg. PVC-belegget er rødt og huset under svart.



**i** Inspiser det røde belegget på krympehodet med hensyn til skade eller aldring før all bruk. Hvis du oppdager skader, at den svarte husoverflaten er synlig og/eller at varselsymbolet for klempare eller elektrisk støt ikke lenger kan leses, må du slutte å bruke krympeverktøyet og kontakte **Hilti** service.

### 3.5 Indikatorer for li-ion-batteriet

**Hilti** Nuron Li-ion-batterier kan indikere ladetilstand, feilmeldinger og batteriets tilstand.

#### 3.5.1 Indikatorer for ladetilstand og feilmeldinger

##### ADVARSEL

**Fare for personskader på grunn av batteri som faller ned!**

- Når du har satt i batteriet og trykt på låseknappen, må du kontrollere at batteriet igjen klikker på plass i produktet som brukes.

For å få frem en av følgende indikatorer trykker du kort på batteriets utløserknapp.

Ladetilstanden samt eventuelle feil indikeres også hele tiden så lenge det tilkoblede produktet er slått på.

Tilstand	Betydning
Fire (4) lysdioder (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 100 % til 71 %
Tre (3) lysdioder (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 70 % til 51 %
To (2) lysdioder (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 50 % til 26 %
Én (1) lysdiode (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 25 % til 10 %
Én (1) lysdiode (LED) blinker langsomt grønt	Ladetilstand: < 10 %
Én (1) lysdiode (LED) blinker raskt grønt	Li-ion-batteriet er helt utladet. Lad batteriet. Hvis lysdioden fortsatt blinker raskt etter at batteriet er ladet, kontakter du <b>Hilti</b> service.
Én (1) lysdiode (LED) blinker raskt gult	Li-ion-batteriet eller det tilkoblede produktet er overbelastet, for varmt eller for kaldt eller det foreligger en annen feil. Bring produktet og batteriet til anbefalt arbeidstemperatur, og ikke overbelast produktet når du bruker det. Hvis meldingen vedvarer, kontakter du <b>Hilti</b> service.
Én (1) lysdiode (LED) lyser gult	Li-ion-batteriet og det tilkoblede produktet er ikke kompatible. Kontakt <b>Hilti</b> service.
Én (1) lysdiode (LED) blinker raskt rødt	Li-ion-batteriet er sperret og kan ikke brukes lenger. Kontakt <b>Hilti</b> service.

#### 3.5.2 Indikering av batteriets tilstand

For å sjekke tilstanden til batteriet holder du utløserknappen inne i over tre sekunder. Systemet registrerer ikke mulige funksjonsfeil på batteriet som følge av skjodesløs bruk, som f.eks. at det er mistet ned, er påført hull eller skader forårsaket av eksterne varmekilder osv.

Tilstand	Betydning
Alle LED-ene lyser som løpelys og deretter lyser én (1) LED konstant grønt.	Batteriet kan brukes videre.
Alle LED-ene lyser som løpelys og deretter blinker én (1) LED raskt gult.	Kartlegging av batteriets tilstand kunne ikke fullføres. Gjenta prosedyren eller kontakt <b>Hilti</b> service.
Alle LED-ene lyser som løpelys og deretter lyser én (1) LED konstant rødt.	Hvis et tilkoblet produkt fortsatt kan brukes, er den gjenværende batterikapasiteten under 50 %. Hvis et tilkoblet produkt ikke lenger kan brukes, er batteriets levetid over og batteriet må skiftes ut. Kontakt <b>Hilti</b> service.





### 3.6 Dette inngår i leveransen:

Krympeverktøy, bruksanvisning.



I tillegg finner du godkjente systemprodukter til produktet hos nærmeste **Hilti Store** eller under: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Tekniske data

	NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Merkespenning</b>	21,6 V	21,6 V
<b>Vekt i henhold til EPTA Procedure 01</b>	2,4 kg	2,4 kg
<b>Maks. presskraft</b>	30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Presstid</b>	≈ 5 s	≈ 5 s
<b>Maks. tillatt presskapasitet</b>	<b>Cu flertrådet</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Cu fintrådet</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Al</b>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Lagringstemperatur</b>	-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>Omgivelsestemperatur under drift</b>	-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Støyinformasjon og vibrasjonsverdier iht. EN 62841

Lydtrykk- og vibrasjonsverdiene som er angitt i denne bruksanvisningen, er målt i samsvar med en normert målemetode og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. De egner seg også til en foreløpig vurdering av eksponeringene.

De angitte dataene representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med avvikende innsatsverktøy eller med utilstrekkelig vedlikehold, kan dataene avvike. Dette kan øke eksponeringene betraktelig gjennom hele arbeidsperioden.

For å få en nøyaktig vurdering av eksponeringene må man også ta hensyn til tidsrommene da maskinen er slått av eller er i gang, men ikke i drift. Dette kan redusere eksponeringene betraktelig gjennom hele arbeidsperioden.

Fastsett ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte operatøren mot effekten av støy og/eller vibrasjoner, for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosesser.

#### Støyverdier

<b>Lydeffektnivå (L<sub>WA</sub>)</b>	77 dB(A)
<b>Usikkerhet lydeffektnivå (K<sub>WA</sub>)</b>	2,5 dB(A)
<b>Avgitt lydtrykknivå (L<sub>pA</sub>)</b>	66 dB(A)
<b>Usikkerhet lydtrykknivå (K<sub>pA</sub>)</b>	1,5 dB(A)

#### Vibrasjonsverdier

<b>Total vibrasjonsverdi (under drift) (a)</b>	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
<b>Usikkerhet (K)</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>

### 4.2 Batteri

<b>Batteriets driftsspenning</b>	21,6 V
<b>Vekt batteri</b>	Se bakerst i bruksanvisningen
<b>Omgivelsestemperatur under drift</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Lagringstemperatur</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Batteritemperatur ved ladestart</b>	-10 °C ... 45 °C



## 5 Klargjøring til arbeidet

---

### ADVARSEL

#### **Fare for personskader på grunn av utilsiktet start!**

- ▶ Før batteriet settes i, må det kontrolleres at det tilhørende produktet er slått av.
  - ▶ Fjern batteriet før du foretar maskininnstillinger eller skifter tilbehørsdeler.
- 

### ADVARSEL

#### **Fare for personskader!** Lasker og bøylor som ikke slutter tett sammen kan fly ut som prosjektiler.

- ▶ Påse at lask og bøyle er riktig innrettet før og under pressingen.
- 

### FORSIKTIG

#### **Fare for personskader!** Innsatsverktøyet kan være varmt og/eller ha skarpe kanter.

- ▶ Bruk vernehansker når du skifter innsatsverktøy.
  - ▶ Ikke legg et varmt innsatsverktøy på brennbare underlag.
- 

Følg sikkerhetshenvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.

### 5.1 Lade batteriet

1. Les bruksanvisningen for laderen før lading.
2. Kontaktene på batteriet og laderen må være rene og tørre.
3. Lad opp batteriet i en godkjent lader. → Side 123

### 5.2 Sette i batteri

#### ADVARSEL

#### **Fare for personskader på grunn av kortslutning eller ved at batteriet faller ned!**

- ▶ Forsikre deg om at det ikke er fremmedlegemer ved kontaktene på batteriet og kontaktene på produktet før du setter batteriet inn i maskinen.
  - ▶ Kontroller at batteriet alltid går riktig i inngrep.
- 

1. Lad batteriet helt opp før første gangs bruk.
2. Skyv batteriet inn i produktet til det klikker hørbart på plass.
3. Kontroller at batteriet sitter godt fast.

### 5.3 Ta ut batteri

1. Trykk på batteriets opplåsningsknapp.
2. Trekk batteriet ut av produktet.

### 5.4 Slå startsperre på/av

Krympeverktøyet har en startsperre som kan aktiveres. Når startsperreren er aktivert, må du trykke to ganger på kontrollbryteren for å starte krympingen. Dermed unngås utilsiktet start.



Startsperreren er deaktivert fra fabrikk.

---

1. Fjern batteriet. → Side 126
2. Trykk på og hold inne kontrollbryteren.
3. Sett inn batteriet i krympeverktøyet.
4. Slipp kontrollbryteren.
  - ▶ Grønn LED blinker to ganger, lydsignal høres to ganger: Startsperre er aktivert
  - ▶ Grønn LED blinker to ganger, lydsignal høres én gang: Startsperre er deaktivert




## 5.5 Fallsikring

### ADVARSEL

**Fare for personskader** som følge av at verktøy og/eller tilbehør faller ned!

- ▶ Bruk bare verktøysnoren som er anbefalt av **Hilti** til produktet.
- ▶ Kontroller festepunktet for verktøysnoren for mulige skader før hver bruk.

 Følg nasjonale retningslinjer for arbeid i høyden.

Som fallsikring av dette produktet skal du kun bruke en kombinasjon av **Hilti** fallsikring og **Hilti** verktøysnor #2261970.

- ▶ Fest fallsikringen i monteringsåpningene for tilbehør. Kontroller at den sitter forsvarlig fast.
- ▶ Fest den ene karabinkroken på verktøysnoren til fallsikringen og den andre karabinkroken til en bærende konstruksjon. Kontroller at begge karabinkrokene sitter forsvarlig fast.

 Følg bruksanvisningene for **Hilti** fallsikring samt **Hilti** verktøysnor.

## 6 Betjening

Følg sikkerhetsanvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.

### 6.1 Utføre krymping

#### FARE

**Fare for elektrisk støt!** Arbeider under ugunstige ytre forhold kan forårsake elektriske støt og/eller kortslutninger.

- ▶ Arbeid aldri på spenningsførende ledninger i dårlig vær.
- ▶ Stopp arbeidet umiddelbart dersom værforholdene reduserer isolasjonsegenskapene, sikten eller bevegelsene til de som utfører arbeidet.

#### ADVARSEL

**Fare for forbrenninger ved feilaktige krympeoperasjoner.** Dette kan føre til forbrenninger.

- ▶ Bruk kabler og presskoblinger som passer til hverandre, sammen med de tilhørende pressinnsatsene.
- ▶ Påse at bøyلة og lask er i inngrep før hver krympeoperasjon.
- ▶ Vær oppmerksom på lydsignalet og at stampelet går tilbake. Hvis lydsignalet uteblir og/eller stampelet ikke går tilbake, er det feil ved krympingen.

#### ADVARSEL

**Fare for personskade hvis olje lekker ut med høyt trykk!** Olje som lekker ut med høyt trykk kan skade hud og øyne.

- ▶ Ikke bruk krympeverktøyet hvis det har synlige skader.
- ▶ Ikke bruk krympeverktøyet hvis olje lekker ut.
- ▶ Kontroller at stampelet går tilbake etter hver krympeoperasjon.
- ▶ Hvis stampelet ikke går tilbake etter krympeoperasjonen, trykker du på tilbakestillingsbryteren for manuell retur.

#### ADVARSEL

**Fare for personskader på grunn av splinter som slynges ut!** Splintret materiale kan skade øynene og kroppen.

- ▶ Bruk vernebriller og -hansker.
- ▶ Bruk egnet forbindelsesmateriale med de riktige krympeinnsatsene.
- ▶ Kontroller at krympeinnsatsene er riktig innrettet før og under krympingen.



**⚠ FORSIKTIG**

**Kortslutning som følge av grader!** Feil ved krympingen kan føre til graddannelse, noe som kan føre til kortslutning/lysbuedannelse.

- ▶ Bruk riktig krympeinnsats.
- ▶ Bruk egnet forbindelsesmateriale.
- ▶ Fjern grader som har dannet seg under krympingen.



Under kalde værforhold kan hydraulikkoljen tykne slik at krympingen går langsommere. Gjennomfør 5 til 10 krympeoperasjoner uten forbindelsesmateriale for å varme opp krympeverktøyet.

1. Drei krympehodet til ønsket posisjon.
2. Trekk lasken oppover.
  - ▶ Bøylen spretter opp.
3. Legg forbindelsesmateriale inn i bøylen.
4. Trykk lasken nedover til du hører at bøylen smekker på plass.
5. Trykk på og hold inne kontrollbryteren til pressdøren går tilbake igjen.
6. Trekk lasken oppover.
  - ▶ Bøylen spretter opp.
7. Ta ut det krympede forbindelsesmateriale.

## 7 Pleie og vedlikehold

**⚠ ADVARSEL**

**Fare for personskader på grunn av isatt batteri !**

- ▶ Ta alltid ut batteriet før stell og vedlikeholdsarbeid!

### Pleie av produktet

- Fjern forsiktig gjenstridig smuss.
- Rengjør ventilasjonsåpningene, der slike finnes, forsiktig med en tørr og myk børste.
- Rengjør huset bare med en lett fuktet klut. Ikke bruk silikonholdige pleiemidler, ettersom dette kan angripe plastdelene.
- Bruk en ren og tørr klut for å rengjøre kontaktene på produktet.

### Pleie av li-ion-batterier

- Bruk aldri et batteri med tilstoppede ventilasjonsåpninger. Rengjør ventilasjonsåpningene forsiktig med en tørr og myk børste.
- Unngå at batteriet unødig utsettes for støv eller smuss. Ikke utsett batteriet for høy fuktighet (f.eks. ved å dyppe det i vann eller la det stå ute i regnet). Hvis et batteri blir gjennomvått, må det behandles som et skadet batteri. Isoler det i en ikke-brennbar beholder, og kontakt **Hilti** service.
- Hold batteriet fritt for fremmed olje og fett. Ikke la unødige støv eller smuss samle seg på batteriet. Rengjør batteriet med en tørr og myk børste eller en ren og tørr klut. Ikke bruk silikonholdige pleiemidler, ettersom dette kan angripe plastdelene. Ikke berør kontaktene på batteriet, og ikke fjern fett som er smurt på kontaktene fra fabrikkens.
- Rengjør huset bare med en lett fuktet klut. Ikke bruk silikonholdige pleiemidler, ettersom dette kan angripe plastdelene.

### Vedlikehold

- Kontroller alle synlige deler regelmessig mht. skade og alle betjeningselementer mht. feilfri funksjon.
- Ved skader og/eller funksjonsfeil må produktet ikke brukes. Få produktet omgående reparert av **Hilti** service.
- Monter alle beskyttelsesinnretninger etter pleie- og vedlikeholdsarbeid, og kontroller at de fungerer feilfritt.



Av hensyn til sikkerheten må du bare bruke originale reservedeler og forbruksmaterieil. Reservedeler, forbruksmaterieil og tilbehør som er godkjent av **Hilti**, finner du i nærmeste **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## 8 Transport og lagring av batteriverktøy og batterier

### Transport

#### **FORSIKTIG**

#### Utilsiktet start under transport !

- ▶ Transporter alltid produktene dine uten batterier!
- ▶ Ta ut batteri(er).
- ▶ Batterier må aldri transporteres løst. Under transport må batteriene beskyttes mot kraftige støt og vibrasjoner og isoleres fra ledende materialer og andre batterier, slik at de ikke kan komme i berøring med andre batteripoler og dermed forårsake kortslutning. **Følg lokale transportforskrifter for batterier.**
- ▶ Batterier må ikke sendes i posten. Kontakt et transportfirma hvis du vil sende uskadede batterier.
- ▶ Kontroller produkt og batterier med henblikk på skader før hver bruk samt før og etter lengre transport.

### Lagring

#### **ADVARSEL**

#### Utilsiktet skade på grunn av defekte batterier eller lekkasje fra batterier !

- ▶ Oppbevar alltid produktene dine uten batterier!
- ▶ Oppbevar produkt og batterier kjølig og tørt. Ta hensyn til temperaturrensene som er angitt under tekniske data.
- ▶ Ikke oppbevar batterier på laderen. Ta alltid batteriet ut av laderen etter ferdig lading.
- ▶ Batterier må aldri oppbevares i solen, på varmekilder eller bak glass.
- ▶ Oppbevar produktet og batterier utenfor barns og uvedkommendes rekkevidde.
- ▶ Kontroller produkt og batterier med henblikk på skader før hver bruk samt før og etter lengre tids lagring.

## 9 Feilsøking

Følg statusindikatoren på batteriet ved alle feil. Se kapittelet **Indikatorer for li-ion-batteriet**.

Ved feil som ikke står i denne tabellen eller som du selv ikke kan utbedre, må du kontakte **Hilti** service.

Feil	Mulig årsak	Løsning
Batteriet blir tomt raskere enn vanlig.	Svært lave omgivelsestemperaturer.	▶ Varm batteriet langsomt opp til romtemperatur.
Batteriet festes ikke med et hørbart klikk.	Festetappene på batteriet er skitne.	▶ Rengjør festetappene og sett batteriet inn igjen.
Rød LED => lyser konstant med lydalarm.	Teknisk problem.	▶ Kontakt HILTI service.
Rød LED => kort blinking med lydalarm.	Batteriets ladetilstand er for lav til at verktøyet kan brukes fullt ut.	▶ Skift batteri og lad tomt batteri.
Rød LED => lang blinking med lydalarm.	Presstrykk ikke nådd (bruksfeil).	▶ Pass på å bruke produktet forskriftsmessig, og kontroller eventuelt sammenpressingen.
Rød LED => lyser kortvarig uten lydalarm.	Produktet er overopphetet.	▶ La produktet kjølnes.
LED-ene på batteriet viser ingenting	Batteriet er defekt.	▶ Kontakt <b>Hilti</b> service.


## 10 Kassering

#### **ADVARSEL**

**Fare for personskade ved ikke-forskriftsmessig kassering!** Gasser eller væsker som lekker ut, utgjør en helsefare.

- ▶ Ikke send skadede batterier i posten eller på annen måte!
- ▶ Dekk til kontaktene med et ikke-ledende materiale for å unngå kortslutning.
- ▶ Kasser batterier slik at de er utilgjengelige for barn.
- ▶ Lever inn batteriet i nærmeste **Hilti Store**, eller kontakt et lokalt renovasjonsfirma.



 **Hilti** produkter er i stor grad laget av gjenvinnbare materialer. Riktig materialsortering er en forutsetning for gjenvinning. I mange land tar **Hilti** imot ditt gamle apparat for gjenvinning. Spør **Hilti** kundeservice eller forhandleren.



- ▶ Kast aldri elektroverktøy, elektronisk utstyr eller batterier i husholdningsavfallet!

## 11 Produsentgaranti

- ▶ Når det gjelder spørsmål om garantibetingelser, ber vi deg kontakte din lokale **Hilti**-partner.

## 12 Ytterligere informasjon

Du finner mer informasjon om betjening, teknologi, miljø og resirkulering under følgende lenke: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](https://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

Denne lenken finner du også som QR-kode bakerst i dokumentasjonen.

# Alkuperäiset ohjeet

## 1 Tämän käyttöohjeen tiedot

### 1.1 Tästä käyttöohjeesta

- Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ennen tuotteen käyttämistä. Se on turvallisen työn teon ja tuotteen ongelmattoman käsittelyn perusedellytys.
- Noudata tässä käyttöohjeessa annettuja ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.
- Säilytä käyttöohje aina tuotteen yhteydessä, ja anna tuote toiselle henkilölle aina käyttöohjeen kanssa.

### 1.2 Merkkien selitykset

#### 1.2.1 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään:

#### **VAKAVA VAARA**

##### **VAKAVA VAARA !**

- ▶ Varoittaa uhkaavasta vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

#### **VAARA**

##### **VAARA !**

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.




#### **VAROITUS**

##### **HUOMIO !**

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurata loukkaantuminen tai aineellinen vahinko.

#### 1.2.2 Symbolit käyttöohjeessa

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia symboleita:

	Noudata käyttöohjetta
	Toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa
	Kierrätyskelpoisten materiaalien käsittely



	Älä hävitä sähkölaitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana
	<b>Hilti</b> Litiumioniakku
	<b>Hilti</b> Laturi

### 1.2.3 Symbolit kuvissa

Kuvissa käytetään seuraavia symboleita:

	Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa.
3	Numerointi kertoo työvaiheiden järjestyksen kuvissa ja saattaa poiketa numeroinnista tekstissä.
	Kohtanumeroita käytetään kuvassa <b>Yleiskuva</b> , ja ne viittaavat kuvatekstien numerointiin kappaleessa <b>Tuoteyhteenveto</b> .
	Tämän merkin tarkoitus on kiinnittää erityinen huomiosi tuotteen käyttöön ja käsittelyyn.

## 1.3 Tuotekohtaiset symbolit

### 1.3.1 Symbolit tuotteessa

Tuotteessa voidaan käyttää seuraavia symboleita:

	Puristumisvaara!
	Sähköiskun vaara!
	Tuote tukee langatonta tiedonsiirtoa, joka on yhteensopiva iOS- ja Android-alustojen kanssa.
	Käytettävien <b>Hilti</b> -litiumioniakkujen tyyppisarja. Ota kappaleessa <b>Tarkoituksenmukainen käyttö</b> annetut tiedot huomioon.
Li-Ion	Litiumioniakku
	Älä koskaan käytä akkua lyöntityökaluna.
	Älä päästä akkua putoamaan. Älä käytä akkua, johon on kohdistunut isku tai joka on muutoin vaurioitunut.
	Jos tuotteessa on tämä, kyseinen tarkastuslaitos on sertifioinut tuotteen Yhdysvaltojen ja Kanadan markkinoille niillä voimassa olevien standardien mukaisesti.

## 1.4 Tuotetiedot

**HILTI** -tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, ja niitä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Tuote ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät tuotetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.

Tyyppimerkinän ja sarjanumeron löydät tyyppikilvestä.

- Kirjoita sarjanumero oheiseen taulukkoon. Tuotteen tiedot tarvitaan, jos esität kysymyksiä myynti- tai huoltoedustajallemme.

#### Tuotetiedot

Puristuskone	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Sukupuoli	02
Sarjanumero	

## 1.5 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja vakuuttaa, että tässä kuvattu tuote täyttää sitä koskevien voimassa olevien lakien ja standardien vaatimukset. Kuva vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta on tämän dokumentaation lopussa.



## 2 Turvallisuus

### 2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

**⚠ VAKAVA VAARA** Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet, selostukset ja tekniset tiedot, jotka liittyvät tähän sähkötyökaluun. Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

**Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti vastaisen varalle.**

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa verkkojohto) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa ei verkkojohtoa).

#### Työpaikan turvallisuus

- ▶ **Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys ja valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- ▶ **Älä käytä sähkötyökalua räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on syttyvää nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalut synnyttävät kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- ▶ **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää koneen hallinnan huomiosi suuntautuessa muualle.

#### Sähköturvallisuus

- ▶ **Sähkötyökalun pistokkeen pitää sopia pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla.** Älä käytä pistorasia-adaptoreita suojamaadotettujen sähkötyökalujen yhteydessä. Alkuperäisessä kunnossa olevat pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Vältä koskettamasta sähköä johtaviin pintoihin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi maadottuu.
- ▶ **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Älä kannna tai ripusta sähkötyökalua verkkojohdostaan äläkä vedä pistoketta irti pistorasiasta johdosta vetämällä.** Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista. Vahingoittuneet tai toisiinsa kietoutuneet johdot lisäävät sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvia jatkojohtoja.** Ulko-käyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Jos sähkötyökalua on välttämätöntä käyttää kosteassa ympäristössä, käytä vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

#### Henkilöturvallisuus

- ▶ **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi.** Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Sähkötyökalua käytettäessä hetkellinenkin varomattomuus saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- ▶ **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja aina suojalaseja.** Henkilökohtaiset suojavarusteet, kuten hengityssuojain, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet, pienentävät oikein käytettyinä loukkaantumisriskiä sähkötyökalun käyttötilanteesta riippuen.
- ▶ **Varo tahatonta käynnistämistä.** Varmista, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä, ennen kuin liität sen verkkovirtaan ja/tai liität siihen akun, otat sen käteesi tai kannat sitä. Jos kannat sähkötyökalua sormi käyttökytkimellä tai liität pistokkeen pistorasiaan käyttökytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- ▶ **Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee koneen pyöriässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
- ▶ **Vältä vaikeita työskentelyasentoja. Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino.** Siten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.
- ▶ **Käytä työohsi soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hukset, vaatteet ja käsiineet loitolla liikkuvista osista.** Vältä vaatteet, korut ja pitkät hukset voivat tarttua liikkuviin osiin.
- ▶ **Jos pölynpoisto- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, sinun on tarkastettava, että ne on liitetty oikein ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Pölynpoistovarustuksen käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- ▶ **Älä tuuditaudu virheelliseen turvallisuuden tunteeseen äläkä laiminlyö sähkötyökaluja koskevia turvallisuusohjeita silloinkaan, kun mielestäsi jo olet kokenut sähkötyökalun käyttäjä.** Harkitsema-ton ja huolimaton toiminta voi sekunnin murto-osissa johtaa vakaviin loukkaantumisiin.





## Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- ▶ **Älä ylikuormita konetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.
- ▶ **Älä käytä sähkötyökalua, jonka käyttökynkin ei toimi.** Sähkötyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää käyttökynkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.
- ▶ **Irrota pistoke pistorasiasta ja/tai irrota akku ennen kuin muutat säätöjä, vaihdat terää tai lisävarusteita ja kun lopetat koneen käyttämisen.** Tämä turvatoimenpide estää sähkötyökalun tahattoman käynnistysriskin.
- ▶ **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna toisten henkilöiden käyttää konetta, elleivät he ole perehtyneet sen käyttöön ja lukeneet käyttöohjeita.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- ▶ **Hoida sähkötyökaluja ja niiden varusteita huolella. Tarkasta, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole puristuksissa, ja tarkasta myös, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita tai vaurioituneita osia, jotka saattaisivat haitata sen toimintaa. Korjauta vaurioituneet osat ennen koneen käyttämistä.** Usein loukkaantumisten ja tapaturmien syyinä on sähkötyökalujen laiminlyöty huolto.
- ▶ **Pidä terät terävinä ja puhtaina.** Huolella hoidetut terät, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi, ja niillä työnteko on kevyempää.
- ▶ **Käytä sähkötyökalua, lisävarusteita ja tarvikkeita, teriä jne. niiden käyttöohjeiden mukaisesti. Ota tällöin työolosuhteet ja suoritettava työtehtävä huomioon.** Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille tarkoitettuun käyttöön saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.
- ▶ **Pidä käsikahvat ja tartuntapinnat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.** Jos käsikahvat tai tartuntapinnat ovat liukkaat, sähkötyökalun turvallinen käyttö ja hallinta voi yllättävissä tilanteissa olla mahdotonta.

## Akkukäyttöisen sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- ▶ **Lataa akku vain valmistajan suositamalla laturilla.** Jos laturi on tarkoitettu vain tietyn akkumallin lataamiseen, palovaara on olemassa, jos laturia käytetään muiden akkujen lataamiseen.
- ▶ **Käytä ainoastaan juuri kyseiseen sähkötyökaluun tarkoitettua akkua.** Jonkun muun akun käyttö saattaa johtaa loukkaantumiseen ja tulipaloon.
- ▶ **Pidä irrallinen akku loitolla metalliesineistä, kuten paperinliittimistä, kolikoista, avaimista, nau-loista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun liittimet.** Akun liittimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- ▶ **Väärästä käytöstä johtuen saattaa akusta vuotaa nestettä, jota ei saa koskettaa. Vältä kosketusta sen kanssa. Tarvittaessa huuhtele kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, tarvitaan lisäksi lääkärin apua.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- ▶ **Älä käytä akkua, joka on vaurioitunut tai johon on tehty muutoksia.** Vaurioitunut akku tai akku, jota on muutettu, saattaa käyttäytyä yllättävästi ja aiheuttaa tulipalon, räjähdyksen ja vammoja.
- ▶ **Varjele akkua avotulelta ja korkeilta lämpötiloilta.** Avotuli tai yli 130 °C:n (265 °F) lämpötila voi aiheuttaa räjähdyksen.
- ▶ **Noudata kaikkia akun lataamisesta annettuja ohjeita, ja lataa akku tai akun sisältävä sähkötyökalu aina käyttöohjeessa mainittuja lämpötilarajoja noudattaen.** Akun virheellinen lataaminen tai lataaminen sallitun lämpötila-alueen lämpötiloja noudattamatta saattaa johtaa akun tuhoutumiseen ja aiheuttaa tulipalovaaran.

## Huolto

- ▶ **Anna koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkupe-räisiä varaosia.** Siten varmistat koneen turvallisuuden säilymisen.
- ▶ **Älä koskaan yritä huoltaa vaurioitunutta akkua.** Akkujen kaikki huoltotyöt saa suorittaa vain valmistaja tai sen valtuuttama huoltopiste.

## 2.2 Puristuskoneen muut turvallisuusohjeet

### Turvallisuus sähkölaitteiden lähellä tehtävissä töissä

Mahdolliset vaarat on arvioitava aina ennen työnteon aloittamista; tarpeelliset suojatoimenpiteet on tehtävä. Henkilöiden, jotka tekevät työtä sähkölaitteiden lähellä, pitää olla perehdytetty työskentelyalueella noudat-tavien turvallisuusmääräyksiin sekä turvallisuus- ja yrityskäytäntösääntöihin.

Työmenetelmiä on kolme erilaista: Työnteko jännitteettömiin osiin, työnteko jännitteellisiin osiin ja työnteko jännitteellisten osien lähellä. Kaikki nämä kolme menetelmää edellyttävät tehokkaita suojatoimenpiteitä sekä sähköiskuja että oikosulkujen ja häiriövalokaarien vaikutuksia vastaan. Lisätietoja, ks. standardi EN 50110 sekä muut kansalliset vaatimukset ja menetelmät. Kaikkien valittujen menetelmien ja työkalujen soveltuvuus työn kohteena oleville laitteistoille on tarkastettava.



- ▶ Noudata kaikissa sähkölaitteisiin kohdistuvissa töissä voimassa olevia kansainvälisiä, kansallisia ja paikallisia lakeja, asetuksia ja sääntöjä, kuten standardia EN 50110.

### Henkilöturvallisuus

- ▶ Noudata maakohtaisesti voimassa olevia puristuskoneiden käytön ja jännitteellisten osien lähellä tehtävien töiden standardeja ja turvallisuusohjeita.
- ▶ Henkilöiden, jotka tekevät töitä jännitteellisten johtojen lähellä, on saatava säännöllistä koulutusta ja opastusta.
- ▶ Käytä vain tuotetta ja lisävarusteita, jotka ovat teknisesti moitteettomassa kunnossa.
- ▶ Älä koskaan tee tuotteeseen tai lisävarusteisiin minkäänlaisia muutoksia.
- ▶ Pidä jäähdytysilmaraot aina puhtaina. Tukkeutuneet jäähdytysilmaraot aiheuttavat palovammavaaran.
- ▶ Jos havaitset koneesta vuotavan öljyä, älä jatka koneen käyttämistä, vaan ota yhteys **Hilti**-huoltoon. Kerää ulos vuotanut öljy välittömästi.
- ▶ Varmista, että lukitusstappi kunnolla sisään työnnettynä ja paikalleen lukittuna.
- ▶ Kun käytät puristuskonetta, varmista ehdottomasti puristuspään ja kätesi/sormiesi välinen riittävä etäisyys.
- ▶ Kytke puristuskone päälle vasta, kun olet asettanut sen työasentoon.
- ▶ Odota, että tuote on täysin pysähtynyt, ennen kuin lasket sen kädestäsi.
- ▶ Jos työsi kohteena on mekaanisesti jännitysellinen johto, ole erityisen varovainen.
- ▶ Pidä puristuskoneesta aina molemmin käsin kiinni käsikahvoista.
- ▶ Aina ennen käyttöä tarkasta puristuspuheen punaisen pinnon mahdolliset vauriot ja ikääntyminen. Jos havaitset vaurioita, tai jos musta kotelo on näkyvissä ja/tai jos puristumisvaaran tai sähköiskuvaaran varoitussymboli ei enää ole luettavissa, älä käytä puristuskonetta, vaan ota yhteys **Hilti**-huoltoon.
- ▶ Älä kiinnitä tähän työkaluun vyökoukkuja.
- ▶ Putoamaan pääsevät työkalut ja/tai lisävarusteet aiheuttavat loukkaantumisvaaran. Ennen työn aloittamista tarkasta, että asennettu lisävaruste on kunnolla kiinnitetty.
- ▶ Älä katso suoraan tuotteen valoon (LED) äläkä suuntaa valoa muiden henkilöiden kasvoihin. Sokaistumisvaara on olemassa.
- ▶ Pidä putoamisvarmistin ja työkaluliina puhtaina ja kuivina.

### Sähköturvallisuus

- ▶ Ennen puristuskoneen käyttämistä kaikki käyttäjän työskentelyalueella olevat aktiiviset osat, ts. sähköjännitteelliset osat, on kytkettävä jännitteettömiksi. Jos se ei ole mahdollista, on ryhdyttävä sähköjännitteellisten johtojen tai osien lähellä tehtävien töiden edellyttämiin maakohtaisesti vaadittaviin turvatoimiin.
- ▶ Tarkasta ennen työn aloittamista, onko työskentelyalueella rakenteiden sisälle asennettuja sähköjohtoja tai kaasu- ja vesiputkia. Tuotteen ulkopinnan metalliosista saatat saada sähköiskun tai aiheuttaa räjähdyksen, jos vahingossa osut sähköjohtoon, kaasuputkeen tai vesiputkeen.
- ▶ Älä tee puristuksiin osiin, joissa on sähköjännite. Puristuskonetta ei luokitella eristetyksi, minkä vuoksi sen käyttäjän ja lähellä olevien henkilöiden on käytettävä soveltuvaa henkilökohtaista suojaruustusta (suojakäsineet, turvakengät, suojavaatetus jne.). Virtaa johtavien johtojen lähellä tehtävissä töissä on varmistettava riittävä eristys, esimerkiksi käyttämällä kiinteää eristemateriaalia tai pitämällä riittävä ilmaväli. Puristuskone soveltuu sähköisesti eristetyillä nostotasoilla tai nostimilla käytettäväksi.
- ▶ Puristuskoneen käyttämiseksi jännitteellisten johtojen läheisyydessä käyttäjän pitää:
  - ▶ Ottaa huomioon kaikki erilaiset potentiaalit (jännitteet).
  - ▶ Varmistaa, että kaikki valitut menetelmät ja työkalut soveltuvat työtehtävään.
  - ▶ Olla koulutettu virtaa johtavien johtojen lähellä tehtäviin töihin.
  - ▶ Käyttää asianmukaista henkilökohtaista suojaruustusta.
  - ▶ Käyttää asianmukaista tiukasti istuvaa vaatetusta.
  - ▶ Riisua metalliset esineet kuten korut.

### Sähkötökalujen käyttö ja hoito

- ▶ Kytke sähkötyökalu pois päältä noin 50 peräkkäisen puristamisen jälkeen, ja anna sen jäähtyä noin 15 minuutin ajan. Ylikuumentuminen voi vaurioittaa puristuskonetta.
- ▶ Varasto puristuskone kuivassa paikassa lasten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomissa.
- ▶ **Hilti** suosittaa puristuskoneen huollattamista **Hilti**-huollossa 15 000 puristuskerran jälkeen.

## 2.3 Akkujen käyttö ja hoito

- ▶ **Noudata seuraavia turvallisuusohjeita, jotka varmistavat litiumioniakkujen turvallisen käsittelyn ja käytön.** Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa ihoärsytystä, vakavia syöpymisvammoja, kemiallisia palovammoja, tulipalon ja/tai räjähdyksen.



- ▶ Käytä vain akkua, joka on teknisesti moitteettomassa kunnossa.
- ▶ Käsittele akkuja huolellisesti, jotta vältät vauriot ja terveydelle vakavasti vaarallisten nesteiden vuotamisen ulos!
- ▶ Akkuja ei saa mitenkään muuttaa tai manipuloida!
- ▶ Akkuja ei saa avata, puristaa, kuumentaa lämpötilaan yli 80 °C (176 °F) tai polttaa.
- ▶ Älä käytä tai lataa akkua, johon on kohdistunut isku tai joka muutoin on vaurioitunut. Tarkasta akustasi vaurioiden merkit säännöllisin välein.
- ▶ Älä koskaan käytä kierrätettyä tai korjattua akkua.
- ▶ Älä käytä akkua tai akkukäyttöistä sähkötyökalua koskaan lyöntityökaluna.
- ▶ Älä koskaan altista akkua suoralle auringonpaisteelle, korkealle lämpötilalle, kipinöille tai avotullelle. Siitä voi aiheutua räjähdys.
- ▶ Älä kosketa akun napoja sormilla, työkaluilla, koruilla tai muilla metallisilla esineillä. Seurauksena akku voi vaurioitua ja aiheuttaa aineellisia vahinkoja tai vammoja.
- ▶ Älä altista akkua sateelle, kosteudelle tai nesteille. Sisään tunkeutunut kosteus voi aiheuttaa oikosulun, sähköiskun, palovammoja tai räjähdysriskin.
- ▶ Käytä aina vain tälle akkutyypille tarkoitettuja latureita ja sähkötyökaluja. Noudata niiden käyttöohjeissa annettuja ohjeita.
- ▶ Älä käytä tai varastoi akkua räjähdysvaarallisessa ympäristössä.
- ▶ Jos akku on liian kuuma koskea, se saattaa olla vaurioitunut. Laita akku palovaarattomaan paikkaan ja riittävän etäälle syttyvistä materiaaleista. Anna akun jäähtyä. Jos akku vielä tunnin kuluttuakin on liian kuuma koskea, akku on vaurioitunut. Ota yhteys **Hilti**-huoltoon tai lue dokumentti "Hilti-litiumioniakkujen turvallisuuteen ja käyttöön liittyviä ohjeita".

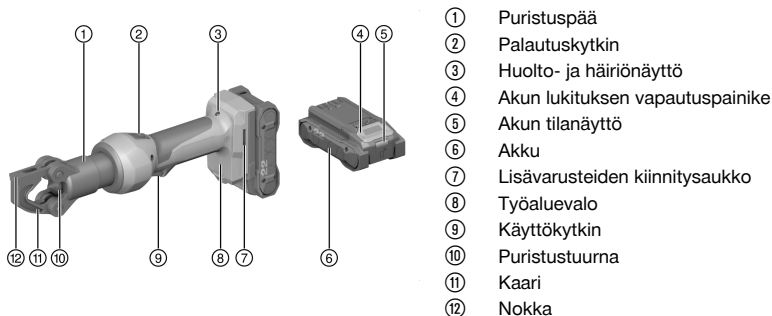


Noudata erityisiä ohjeita ja direktiivejä, jotka koskevat litiumioniakkujen kuljettamista, varastointia ja käyttöä. → Sivu 141

Lue **Hilti**-litiumioniakkujen turvallisuuteen ja käyttöön liittyvät ohjeet, jotka saat skannaamalla tämän käyttöohjeen lopussa olevan QR-koodin.

### 3 Kuvaus

#### 3.1 Tuoteyhteenveto



#### 3.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kuvattu tuote on akkukäyttöinen sähköhydraulinen puristuskone.

Se on tarkoitettu kuparista (Cu) tai alumiinista (Al) valmistettujen liittimien kiinni puristamiseen.

Ennen työn aloittamista kaikki käyttäjän työskentelyalueella olevat aktiiviset osat, ts. sähköjännitteelliset osat, on kytkettävä jännitteettömiksi. Jos se ei ole mahdollista, on ryhdyttävä sähköjännitteellisten osien lähellä tehtävien töiden edellyttämiin turvatoimiin.

- Käytä tässä tuotteessa vain tyyppisarjan B 22 **Hilti** Nuron -litiumioniakkuja. Parhaan tehon saavuttamiseksi **Hilti** suosittelee, että tässä tuotteessa käytetään vain tämän käyttöohjeen lopussa olevassa taulukossa mainittuja akkuja.
- Käytä näiden akkujen lataamiseen vain tämän käyttöohjeen lopussa olevassa taulukossa mainittujen tyyppisarjojen **Hilti**-latureita.



### 3.3 Mahdollinen väärä käyttö

- Käsihjattavaa puristuskonetta ei saa käyttää kiinteäasenteisesti.
- Sähköhydraulista puristuskonetta ei saa käyttää sateessa tai veden alla.

### 3.4 Pinnoitettu puristus pää

NCR 60 DC-22



#### VAKAVA VAARA

**Sähkövirran aiheuttama hengenvaara!** Osuminen sähköjännitteelliseen johtoon voi johtaa vakaviin vammoihin tai kuolemaan.

- ▶ Puristuskonetta ei ole eristetty! Jos käytät puristuskonetta sähköjännitteellisten johtojen lähellä, käytä henkilökohtaista suojavarustusta.

Puristus koneen NCR 60DC-22 puristus päässä on PVC-pinnoite. PVC-pinnoite on punainen ja kotelo sen alla musta.



Aina ennen käyttöä tarkasta puristus päässä punaisen pinnoituksen mahdolliset vauriot ja ikääntyminen. Jos havaitset vaurioita, tai jos musta kotelopinta on näkyvissä ja/tai jos puristumisvaaran tai sähköiskuvaaran varoitus symboli ei enää ole luettavissa, älä käytä puristus konetta, vaan ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

### 3.5 Litiumioniakun näyttö

**Hilti** Nuron -litiumioniakuissa on lataustilan, vikailmoitusten ja akun kunnan näyttö.

#### 3.5.1 Lataustilan ja vikailmoitusten näyttö



#### VAARA

**Loukkaantumisvaara akun putoamisesta aiheutuva!**

- ▶ Varmista, että akku on kunnolla lukittunut tuotteeseen, jos akun paikalleen laittamisen jälkeen olet painanut lukituksen vapautuspainiketta.

Jotta jokin seuraavista näytöistä voi tulla näyttöön, paina akun lukituksen vapautuspainiketta lyhyesti.

Lataustila ja mahdolliset häiriöt pysyvät näytössä niin kauan, kuin liitetty tuote on päälle kytkettynä.

Tila	Merkitys
Neljä (4) LED-merkkivaloa palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 100...71 %
Kolme (3) LED-merkkivaloa palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 70...51 %
Kaksi (2) LED-merkkivaloa palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 50...26 %
Yksi (1) LED palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 25...10 %
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu hitaasti vihreänä	Lataustila: < 10 %
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti vihreänä	Litiumioniakku on täysin tyhjentynyt. Lataa akku. Jos LED-merkkivalo akun lataamisen jälkeenkin vielä vilkkuu nopeasti, ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti keltaisena	Litiumioniakku tai siihen liitetty tuote on ylikuormitunut, liian kuuma tai liian kylmä tai jokin muu vika on olemassa. Saata tuote ja akku suositeltu käyttölämpötilaan ja älä ylikuormita tuotetta sitä käyttäessäsi. Jos viesti edelleen on näytössä, ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Yksi (1) LED-merkkivalo palaa keltaisena	Litiumioniakku ja siihen liitetty tuote eivät ole yhteensopivat. Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti punaisena	Litiumioniakku on estetty eikä sitä voida käyttää. Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.



### 3.5.2 Akun kunnan näyttö

Litiumioniakun kunnan voit hakea näyttöön painamalla akun lukituksen vapautuspainiketta yli kolmen sekunnin ajan. Järjestelmä tunnistaa akun mahdollisen virheellisen toiminnan väärin käyttämisen seurauksena, esimerkiksi akku päässyt putoamaan, akussa reikä, akussa ulkoisen lämmön aiheuttama vaurio jne.

Tila	Merkitys
Kaikki LED-merkkivalot syttyvät juoksevasti ja siten yksi (1) LED-merkkivalo jää palamaan vihreänä.	Akun käyttämistä voidaan jatkaa.
Kaikki LED-merkkivalot syttyvät juoksevasti ja siten yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti keltaisena.	Kyselyä akun kunnosta ei saatu tehtyä loppuun saakka. Toista tämä vaihe tai ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Kaikki LED-merkkivalot syttyvät juoksevasti ja siten yksi (1) LED-merkkivalo jää palamaan punaisena.	Jos liitettyä tuotetta voi edelleen käyttää, jäljellä oleva akkukapasiteetti on alle 50 %. Jos liitettyä tuotetta ei enää voi käyttää, akku on tullut käyttöikänsä päähän ja vaihdettava. Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.

### 3.6 Toimituksen sisältö

Puristuskone, käyttöohje.



Muita tälle tuotteelle hyväksytyjä järjestelmätuotteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai nettiosoitteesta: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Tekniset tiedot

	NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Nimellisjännite</b>	21,6 V	21,6 V
<b>Paino EPTA Procedure 01 mukaan</b>	2,4 kg	2,4 kg
<b>Max. puristusvoima</b>	30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Puristusaika</b>	≈ 5 s	≈ 5 s
<b>Max. sallittu puristuskapasiteetti</b>	<b>Cu monijohtimellinen</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Cu hienojohdimellinen</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Al</b>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Varastointilämpötila</b>	-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>Ympäristön lämpötila käytettäessä</b>	-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Melutiedot ja värinäarvot EN 62841 mukaan

Tässä käyttöohjeessa annetut äänenpaine- ja värinäarvot on mitattu standardoitujen mittausmenetelmien mukaisesti, ja näitä arvoja voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Ne soveltuvat myös altistumisten tilapäiseen arviointiin.

Annetut arvot koskevat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluja tai teriä käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, arvot voivat poiketa tässä ilmoitetuista. Tämä saattaa merkittävästi lisätä altistumista koko työskentelyajan aikana.

Altistumisia tarkasti arvioitaessa on otettava huomioon myös ne ajat, jolloin kone on kytketty pois päältä tai jolloin kone on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää altistumista koko työskentelyajan aikana.

Käyttäjän suojaamiseksi melun ja/tai värinän vaikutukselta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Sähkötyökalun ja siihen kiinnitettävien työkalujen huolto, käsien lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.

#### Meluarvot

<b>Äänitehotaso (L<sub>WA</sub>)</b>	77 dB(A)
<b>Äänitehotason epävarmuus (K<sub>WA</sub>)</b>	2,5 dB(A)



Melupäästön äänenpainetaso ( $L_{pA}$ )	66 dB(A)
Äänenpainetason epävarmuus ( $K_{pA}$ )	1,5 dB(A)

#### Tärinäarvot

Tärinän kokonaisarvo (käytön aikana) (a)	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Epävarmuus (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>

#### 4.2 Akku

Akkutoimintajännite	21,6 V
Akun paino	Ks. tämän käyttöohjeen loppu
Ympäristön lämpötila käytettäessä	-17 °C ... 60 °C
Varastointilämpötila	-20 °C ... 40 °C
Akun lämpötila lataamisen alkaessa	-10 °C ... 45 °C

### 5 Työkohteen valmistelu



#### VAARA

**Loukkaantumisvaara vahingossa käynnistymisen seurauksena!**

- ▶ Varmista ennen akun kiinnittämistä, että tuote on kytketty pois päältä.
- ▶ Irrota akku, ennen kuin muutat koneen säätöjä tai vaihdat lisävarusteisia.



#### VAARA

**Loukkaantumisvaara!** Jos nokka ja kaari eivät tarkasti vastaa toisiaan, ne voivat sinkoutua ammuksen lailla.

- ▶ Varmista aina ennen puristamista ja puristamisen aikana, että nokka ja kaari on suunnattu oikein.



#### VAROITUS

**Loukkaantumisvaara!** Työkaluterä voi olla kuuma ja/tai teräväreunainen.

- ▶ Käytä suojakäsineitä, kun vaihdat työkaluterää.
- ▶ Älä koskaan laske työkaluterää syttyvälle alustalle.

Noudata tässä dokumentaatioissa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.

#### 5.1 Akun lataus

1. Ennen lataamista lue laturin käyttöohje.
2. Varmista, että liittimet akussa ja laturissa ovat puhtaat ja kuivat.
3. Lataa akku hyväksytyllä laturilla. → Sivu 135

#### 5.2 Akun kiinnitys



#### VAARA

**Loukkaantumisvaara akun oikosulun tai putoamisen seurauksena!**

- ▶ Ennen akun paikalleen laittamista varmista, ettei akun liittimissä akussa ja tuotteessa ole vieraita esineitä.
- ▶ Varmista, että akku aina lukittuu kunnolla paikalleen.

1. Lataa akku täyteen ennen ensimmäistä käyttökertaa.
2. Työnnä akku tuotteeseen siten, että akku kuultavasti lukittuu paikalleen.
3. Tarkasta, että akku on kunnolla kiinni.

#### 5.3 Akun irrotus

1. Paina akun lukituksen vapautuspainiketta.
2. Vedä akku irti tuotteesta.



## 5.4 Käynnistykseneston kytkeminen pois/päälle

Puristuskoneessa on aktivoitavissa oleva käynnistyksenesto. Kun käynnistyksenesto on aktivoituna, puristamisen käynnistämiseksi käyttökytkintä on painettava kaksi kertaa. Näin estetään koneen käynnistyminen vahingossa.



Tehdasuudessa koneessa käynnistyksenesto on deaktivoituna.

1. Irrota akku. → Sivu 138
2. Paina käyttökytkintä ja pidä painettuna.
3. Laita puristuskoneeseen akku.
4. Vapauta käyttökytkin.
  - ▶ Vihreä LED-merkkivalo vilkkuu kaksi kertaa; merkkiäänä kuuluu kaksi kertaa: käynnistyksenesto on aktivoitu
  - ▶ Vihreä LED-merkkivalo vilkkuu kaksi kertaa; merkkiäänä kuuluu kerran: käynnistyksenesto on deaktivoitu

## 5.5 Putoamissuoja



### VAARA

**Loukkaantumiswaara** työkalun ja/tai lisävarusteen putoamisvaaran vuoksi!

- ▶ Käytä vain tuotteellesi suositeltua **Hilti**-työkaluliinaa.
- ▶ Aina ennen käyttöä tarkasta työkaluliinan kiinnityspisteen mahdolliset vauriot.



Noudata maassasi voimassa olevia korkealla tehtävien töiden määräyksiä ja ohjeita.

Käytä tämän tuotteen putoamissuojana ainoastaan **Hilti**-putoamisvarmistimen ja **Hilti**-työkaluliinan #2261970 yhdistelmää.

- ▶ Kiinnitä putoamisvarmistin lisävarusteelle tarkoitettuihin kiinnitysaukkoihin. Tarkasta kunnollinen kiinnitys.
- ▶ Kiinnitä toinen karbiinikoukku putoamisvarmistuksen työkaluliinaan ja toinen karbiinikoukku kantavaan rakenteeseen. Tarkasta kummankin karbiinikoukun kunnollinen kiinnitys.



Noudata **Hilti**-putoamisvarmistimen ja **Hilti**-työkaluliinan käyttöohjeita.

## 6 Käyttö

Noudata tässä dokumentaatioissa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.

### 6.1 Puristaminen 2



### VAKAVA VAARA

**Sähköiskun vaara!** Työskentely huonoissa ulko-olosuhteissa voi johtaa sähköiskuun ja/tai oikosulkuun.

- ▶ Älä koskaan tee sähköjännitteellisten johtojen töitä huonossa säässä.
- ▶ Lopeta työnteko heti, jos sääolosuhteet haittaavat eristysominaisuuksia, näkyvyyttä tai liikkumista.



### VAARA

**Väärin tehdyt puristukset aiheuttavat palovammavaaran.** Seurauksena voi olla palovammoja.

- ▶ Käytä vain toisiinsa sopivia kaapeleita ja puristusliittimiä sekä niihin tarkoitettuja puristusleukoja.
- ▶ Ennen jokaista puristamista varmista, että kaari ja nokka ovat kunnolla lukittuneet.
- ▶ Tarkkaile merkkiääntä ja männän palautumisliikettä. Jos merkkiääntä ei kuulu ja/tai mäntä ei palaudu, puristusvaihe on virheellinen.



**VAARA**

**Suurella paineella ulos tuleva öljy aiheuttaa loukkaantumisvaaran!** Suurella paineella ulos tuleva öljy voi vahingoittaa ihoa ja silmiä.

- ▶ Älä käytä puristuskonetta, jossa siinä on näkyviä vaurioita.
- ▶ Älä käytä puristuskonetta, jos siitä vuotaa öljyä.
- ▶ Varmista, että mäntä palautuu jokaisen puristamisen jälkeen.
- ▶ Jos mäntä ei puristamisen jälkeen palaudu, paina manuaalisen palauttamisen kytkintä.

**VAARA**

**Sinkoutumaan pääsevien sirpaleiden aiheuttama loukkaantumisvaara!** Materiaalin sirpaleet saattavat vahingoittaa silmiä ja aiheuttaa vammoja.

- ▶ Käytä suojalaseja ja turvakengkiä.
- ▶ Käytä soveltuvia liittimiä ja oikeita puristusleukoja.
- ▶ Varmista aina ennen puristamista ja puristamisen aikana, että puristusleuat on suunnattu oikein.

**VAROITUS**

**Puristusjäysteiden aiheuttama oikosulku!** Virheellinen puristusvaihe voi johtaa jäysteiden muodostumiseen, mistä voi seurata oikosulku/valokaari.

- ▶ Käytä oikeaa puristusleukaa.
- ▶ Käytä soveltuvaa liittintä.
- ▶ Poista jäyste, joka on syntynyt puristusvaiheen myötä.



Kylmässä säässä hydraulikkaöljy voi paksuuntua, mikä hidastaa puristusvaihetta. Lämmitä puristuskone tekemällä 5–10 tyhjää puristusta.

1. Käännä puristus pää haluamaasi asentoon.
2. Vedä nokka ylös auki.
  - ▶ Kaari kääntyy auki.
3. Laita liitin kaareen.
4. Paina nokka alas siten, että kaari kuultavasti lukittuu.
5. Paina käyttökytkintä ja pidä painettuna, kunnes puristustuurna palautuu.
6. Vedä nokka ylös auki.
  - ▶ Kaari kääntyy auki.
7. Irrota puristettu liitin.

## 7 Huolto, hoito ja kunnossapito

**VAARA**

**Loukkaantumisvaara jos akku paikallaan !**

- ▶ Irrota akku aina ennen hoito- ja kunnostustöitä!

**Tuotteen hoito**

- Puhdista pinttynyt lika varovasti.
- Jos tuotteessa on jäähdytysilmaraot, puhdista ne varovasti kuivalla ja pehmeällä harjalla.
- Puhdista kotelon pinnat vain kevyesti kostutetulla kankaalla. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.
- Käytä tuotteen liittimien puhdistamiseen vain puhdasta ja kuivaa kangaspalaa.

**Litiumioniakkujen hoito**

- Älä koskaan käytä akkua, jos sen jäähdytysilmaraot ovat tukkeutuneet. Puhdista jäähdytysilmaraot varovasti kuivalla, pehmeällä harjalla.
- Vältä altistamista akkua tarpeettomasti pölylle tai lialle. Älä koskaan altista akkua suurelle kosteudelle (esimerkiksi upota veteen tai jätä sateeseen).

Jos akku on pahoin kastunut, käsittele sitä kuin vaurioitunutta akkua. Eristä akku palamattomasta materiaalista valmistettuun astiaan ja ota yhteys **Hilti**-huoltoon.





- Pidä akku öljyttömänä ja rasvattomana. Älä anna pölyn ja lian kertyä akun pintaan. Puhdista akku kuivalla, pehmeällä harjalla tai puhtaalla, kuivalla kankaalla. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.  
Älä kosketa akun liittimiä äläkä poista akun liittimiin tehtaalla laitettua rasvaa.
- Puhdista kotelon pinnat vain kevyesti kostutetulla kankaalla. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.

### Kunnossapito

- Tarkasta säännöllisin välein kaikkien näkyvien osien mahdolliset vauriot ja käyttöelementtien moitteeton toiminta.
- Jos havaitset vaurioita ja/tai toimintahäiriöitä, älä käytä tuotetta. Korjauta tuote viipymättä **Hilti**-huollossa.
- Hoito- ja kunnostustöiden jälkeen kiinnitä kaikki suojalaitteet takaisin ja tarkasta niiden moitteeton toiminta.



Käyttöturvallisuuden varmistamiseksi käytä vain alkuperäisiä varaosia ja käyttömateriaaleja. **Hiltin** tälle tuotteelle hyväksymiä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai osoitteesta: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Akkukäyttöisten työkalujen ja akkujen kuljetus ja varastointi

### Kuljettaminen



#### VAROITUS

#### Käynnistyminen vahingossa kuljetuksen aikana !

- ▶ Kuljeta tuotteesi aina akku irrotettuna!
- ▶ Irrota akku/akut.
- ▶ Älä koskaan kuljeta akkuja irrallaan muiden tavaroiden joukossa. Akut on suojattava kuljetuksen ajaksi koviilta iskuiltä ja tärinältä, ja ne on eristettävä kaikenlaisista sähköä johtavista materiaaleista ja muista akuista, jotta niiden navat eivät pääse kosketuksiin muiden akkujen napojen kanssa. Seurauksena saattaisi olla oikosulku. **Noudata maakohtaisia akkujen kuljetusmääräyksiä.**
- ▶ Akkuja ei saa koskaan lähettää postitse. Käänny kuljetusyrityksen puoleen, kun haluat lähettää vaurioittomia akkuja.
- ▶ Tarkasta tuotteen ja akun mahdolliset vauriot aina ennen käyttöä sekä ennen pitkää kuljetusta ja sen jälkeen.

### Varastointi



#### VAARA

#### Viallinen tai vuotava akku voi aiheuttaa vaurioita !

- ▶ Varastoi tuotteesi aina akku irrotettuna!
- ▶ Varastoi tuote ja akut viileässä ja kuivassa paikassa. Ota teknisissä tiedoissa annetut lämpötilarajat huomioon.
- ▶ Akkuja ei saa säilyttää laturissa. Irrota akku laturista aina latauksen päätyttyä.
- ▶ Älä koskaan varastoi akkuja auringonpaisteessa, lämmönlähteen päällä tai ikkunan vieressä.
- ▶ Varastoi tuote ja akut lasten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomissa.
- ▶ Tarkasta tuotteen ja akun mahdolliset vauriot aina ennen käyttöä sekä ennen pitkää varastointia ja sen jälkeen.

## 9 Apua häiriötilanteisiin

Kaikissa häiriötilanteissa tarkkaile akun tilanäyttöä. Ks. kappale **Litiumioniakun merkivalot**.

Häiriöissä, joita ei ole kuvattu tässä taulukossa tai joita et itse pysty poistamaan, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Akku tyhjenee tavallista nopeammin.	Erittäin alhainen ympäristön lämpötila.	▶ Anna akun hitaasti lämmitä huoneenlämpötilaan.
Akku ei lukitu paikalleen selvästi naksauttaen.	Akun salpanokat likaantuneet.	▶ Puhdista salpanokat ja kiinnitä akku uudelleen paikalleen.
Punainen LED => Palaa jatkuvasti ja varoitusääni kuuluu.	Tekninen ongelma.	▶ Ota yhteys HILTI-huoltoon.



Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Punainen LED => Viikkuu hetkellisesti ja varoitusääni kuuluu.	Akun lataustila on liian pieni työteh-tävän kunnolliseen suorittamiseen.	▶ Vaihda akku ja lataa tyhjentynt akku.
Punainen LED => Viikkuu pit-kään ja varoitusääni kuuluu.	Puristusvoimaa ei saavuteta (käyt-tövirhe).	▶ Varmista oikea käyttö ja tarvit-taessa tarkasta puristus.
Punainen LED => Palaa het-kellisesti ilman varoitusääntä.	Tuote ylikuumentunut.	▶ Anna tuotteen jäähtyä.
Akun LED-merkkivalot eivät näytä mitään	Akku rikki.	▶ Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.

## 10 Hävittäminen

### VAARA

**Määräystenvastaisten hävittäminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran!** Ulos vuotavat kaasut tai nesteet vaarantavat terveyden.

- ▶ Älä lähetä vaurioituneita akkuja!
- ▶ Peitä liitännät sähköä johtamattomalla materiaalilla oikosulkujen välttämiseksi.
- ▶ Hävitä akut siten, etteivät ne voi joutua lasten käsiin.
- ▶ Hävitä akku viemällä se **Hilti Store** -liikkeeseen tai käänny vastuullisen jätteenkäsittely-yrityksen puoleen.

**Hilti**-tuotteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen lajittelu. Useissa maissa **Hilti** ottaa vanhat koneet ja laitteet vastaan kierrätystä ja hävitystä varten. Lisätietoja saat **Hilti**-huollosta tai -edustajalta.



- ▶ Älä hävitä sähkötyökaluja, elektronisita laitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana!

## 11 Valmistajan myöntämä takuu

- ▶ Jos sinulla on takuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen **Hilti**-edustajaan.

## 12 Lisätietoja

Lisätietoa käytöstä, teknikasta, ympäristöstä ja kierrätyksestä saat seuraavan linkin kautta: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

Sama linkki on myös QR-koodina dokumentaation lopussa.

# Originaalkasutusjuhend

## 1 Andmed kasutusjuhendi kohta

### 1.1 Käesoleva käsitemisjuhendi kohta

- Enne seadme kasutuselevõttu lugege läbi kasutusjuhend. See on ohutu kasutamise ja tõrgeteta töö eeldus.
- Järgige käesolevas kasutusjuhendis ja seadmel esitatud ohutusnõudeid ja hoiatusi.
- Hoidke kasutusjuhend alati toote juures ja andke toode teistele isikutele edasi ainult koos käesoleva kasutusjuhendiga.

### 1.2 Märkide selgitus

#### 1.2.1 Hoiatused

Hoiatused annavad märku toote kasutamisel tekkivatest ohtudest. Kasutatakse järgmisi märksõnu:



**OHT**

**OHT !**

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkumist.

**HOIATUS**

**HOIATUS !**

- ▶ Võimalik ohtlik olukord, mis võib põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkumist.

**ETTEVAATUST**

**ETTEVAATUST !**

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kehavigastusi või varalist kahju.

**1.2.2 Sümbolid kasutusjuhendis**

Käesolevas kasutusjuhendis kasutatakse järgmisi sümboleid:

	Järgige kasutusjuhendit
	Soovitused seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave
	Taaskasutatavate materjalide käsitlemine
	Elektrilisi tööriistu ja akusid ei tohi visata olmejäätmete hulka
	<b>Hilti</b> Li-Ion-aku
	<b>Hilti</b> Laadimisseade

**1.2.3 Joonistel kasutatud sümbolid**

Joonistel kasutatakse järgmisi sümboleid.

	Numbrid viitavad vastavatele joonistele kasutusjuhendi juhendi alguses.
3	Numeratsioon kajastab tööetappide järjekorda pildi kujul ja võib tekstis kirjeldatud tööetappidest kõrvale kalduda.
	Positsiooninumbreid kasutatakse joonisel <b>Ülevaade</b> ja need viitavad selgituste numbritele lõigus <b>Toote ülevaade</b> .
	See märk näitab, et toote käsitlemisel tuleb olla eriti tähelepanelik.

**1.3 Tootepõhised sümbolid**

**1.3.1 Sümbolid tootel**

Tootel võib kasutada järgmisi sümboleid:

	Sõrmede vigastamise oht!
	Elektrilöögi oht!
	Seade võimaldab juhtmevaba andmeedastust ja ühildub iOS- ja Android-platvormidega.
	Kasutatud <b>Hilti</b> Li-Ion-aku seeria. Pidage kinni peatükis <b>Sihipärane kasutamine</b> esitatud juhistest.
Li-Ion	Liitiumioonaku
	Ärge kasutage akut kunagi lõõgiriistana.



	Ärge laske akul kunagi maha kukkuda. Ärge kasutage akut, mis on saanud löögi või on muul moel kahjustatud.
	Kui tootel on vastav märgis, siis on sertifitseerimisasutus toote sertifitseerinud vastavalt Ameerika Ühendriikide ja Kanada turul kehtivatele standarditele.

## 1.4 Tooteinfo

**HILTI** tooted on ette nähtud professionaalsele kasutajale ja neid tohivad käsitseda, hooldada ja korras hoida ainult volitatud ja asjaomase väljaõppega isikud. Nimetatud personal peab olema teadlik kõikidest kaasnevatest ohtudest. Seade ja sellega ühendatavad abivahendid võivad osutada ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.

Tüübitähis ja seerianumber on tüübisildil.

- ▶ Kandke seerianumber järgmise tabelisse. Andmeid toote kohta vajate meie esindusele või hooldekeskusele päringute esitamisel.

### Toote andmed

Pressimiseseade	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Põlvkond	02
Seerianumber	

## 1.5 Vastavusdeklaratsioon

Seadme tootja kinnitab ainuvastutajana, et käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud seade vastab kehtivate õigusaktide nõuetele ja kehtivatele standarditele. Vastavusdeklaratsiooni koopia leiata käesoleva kasutusjuhendi lõpust.

Tehnilised dokumendid on saadaval:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Ohutus

### 2.1 Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

**⚠ HOIATUS! Lugege kõiki selle elektrilise tööriista juurde kuuluvaid ohutusjuhiseid, nõuandeid, jonniseid ja tehnilisi andmeid!** Järgmisteh juhiste eiramise tagajärg võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

**Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.**

Ohutusjuhistes kasutatud mõiste "elektriline tööriist" käib võrgutoitiga (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade või akutoitiga (toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

#### Ohutus töökohal

- ▶ **Hoidke oma töökoht puhas ja valgustage seda korralikult.** Korrastamata ja valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või auru süüdata.
- ▶ **Hoidke lapsed ja kõik teised töökohast eemal, kui kasutate elektrilist tööriista!** Kui teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade teie kontrolli alt väljuda.

#### Elektriohutus

- ▶ **Elektrilise tööriista pistik peab sobima pistikupessa. Pistiku juures ei tohi teha mingeid muudatusi. Kaitsemaandusega seadmete puhul ei tohi kasutada adapterpistikuid.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögiohtu.
- ▶ **Vältige keha kontakti maandatud pindadega (nt toru, radiaator, pliit, külmik).** Kui teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- ▶ **Kaitske elektrilist tööriista vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilise tööriista sisemusse satub vett, suurendab see elektrilöögiohtu.
- ▶ **Ärge kasutage ühenduskaablit elektrilise tööriista kandmiseks, riputamiseks ega pistiku stepslist väljatõmbamiseks!** Hoidke ühenduskaablit eemal kuumusest, õlidest, teravatest servadest ja liikuvatest osadest. Kahjustatud või keerdu ühenduskaablid suurendavad elektrilöögiohtu.
- ▶ **Kui töotate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult selliseid pikendusjuhtmeid, mida tohib kasutada ka välitingimustes.** Välitingimustes sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.



- ▶ **Kui seadmega töötamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolu kaitselülitit.** Rikkevoolu kaitselülitit kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.

#### Inimeste ohutus

- ▶ **Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ja toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge tööta elektrilise tööriistaga, kui olete väsinud või alkoholi, narkootikumide või ravimite mõju all! Hetkeline tähelepanematus elektrilise tööriista kasutamisel võib põhjustada raskeid kehavigastusi ja varalist kahju.**
- ▶ **Kandke isiklikke kaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isiklike kaitsevahendite, nt tolmumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine (sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalasest) vähendab vigastusohtu.
- ▶ **Vältige elektrilise tööriista soovimatut käivitamist! Enne elektrilise tööriista ühendamist vooluvõrku ja/või elektrilise tööriista aku paigaldamist, tööriista ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud!** Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülitil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud tööriista, võib juhtuda õnnetus.
- ▶ **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest seade- ja mutrivõtmed.** Elektrilise tööriista pöörleva osa küljes olev seade- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- ▶ **Vältige ebataavalist tööasendit! Võtke stabiilne tööasend ja säilitage alati tasakaal.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- ▶ **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid! Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted ja pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- ▶ **Kui elektrilise tööriista külge on võimalik paigaldada tolmuemaldus- ja kogumiseadiseid, veenduge, et need on tööriistaga ühendatud ja et neid kasutatakse nõuetekohaselt.** Tolmuemaldus-seadise kasutamine võib vähendada tolmust tingitud ohte.
- ▶ **Ärge laske tekkida petlikul turvatundel ega eirake elektrilise tööriista ohutusreegleid isegi siis, kui olete pärast paljukordset kasutamist elektrilise tööriistaga harjunud.** Tähelepanematu käsitsemine võib sekundi mürdosa jooksul kaasa tuua raskeid vigastusi.

#### Elektrilise tööriista kasutamine ja käsitsemine

- ▶ **Ärge koormake seadet üle! Kasutage konkreetseks tööks sobivat elektrilist tööriista.** See töötab ettenähtud jõudluspiirides tõhusamalt ja ohutumalt.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lülitit on rikkis!** Elektriline tööriist, mida ei saa enam lülitist korralikult sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb viia parandusse.
- ▶ **Tõmmake enne seadme mis tahes seadetoide, tarvikute vahetamist ja seadme hoieulepanekut pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage äravõetav aku.** See ettevaatusabinõu hoiab ära seadme soovimatu käivitumise.
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilist tööriista lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadme tööpõhimõtet ei tunne või ei ole lugenud käesolevaid kasutusjuhendeid.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- ▶ **Hooldage elektrilisi tööriistu ja tarvikuid korralikult. Kontrollige, kas liikuvad osad töötavad veatult ega kiilu kiini. Veenduge, et seadme osad ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud osad enne seadme kasutamist parandada.** Ebapiisavalt hooldatud elektrilised tööriistad põhjustavad õnnetusi.
- ▶ **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hästi hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiiluvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- ▶ **Kasutage elektrilist tööriista, tarvikuid ja lisatarvikuid vastavalt nende juhiste.** Arvestage seejuures töötingimuste ja tehtava töö iseloomuga. Elektrilise tööriista kasutamine otstarbel, milleks see ei ole ette nähtud, võib põhjustada ohtlikke olukordi.
- ▶ **Käepidemed ja haardepinnad peavad olema kuivad, puhtad ning vabad õlist ja rasvast.** Libedad käepidemed ja haardepinnad ei võimalda elektrilist tööriista ootamatutes olukordades kindlalt käitseda ega kontrollida.

#### Akuga tööriista kasutamine ja käsitsemine

- ▶ **Laadige akusid ainult tootja soovitatud laadimiseadmega.** Kui teatud tüüpi aku laadimiseks ettenähtud laadimiseadet kasutatakse teist tüüpi akude laadimiseks, tekib tulekahjuoht.
- ▶ **Kasutage elektrilistes tööriistades ainult ettenähtud akusid.** Teist tüüpi akude kasutamine võib põhjustada vigastus- ja põlenguohu.
- ▶ **Hoidke akud kasutusvälisel ajal eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest ja teistest väikestest metallesemetest, mis võivad aku kontaktid omavahel ühendada.** Aku kontaktide vahel tekkiv lühis võib põhjustada põletuse või tulekahju.



- ▶ **Väärkasutuse korral võib akuvedelik akust välja voolata. Vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega. Kui vedelik satub silma, otsige ka arstiabi.** Väljavoolav akuvedelik võib põhjustada nahaärritust või põletust.
- ▶ **Ärge kasutage kahjustatud ega modifitseeritud akut!** Kahjustatud või modifitseeritud akud võivad käituda ettenägematult ja põhjustada tulekahju, plahvatusi või vigastusohu.
- ▶ **Ärge laske akul kokku puutuda tule ega liiga kõrge temperatuuriga!** Tuli või temperatuur üle 130 °C (265 °F) võivad tekitada plahvatusi.
- ▶ **Järgige kõiki laadimisjuhiseid ja ärge kunagi laadige akut ega akutööriista väljaspool kasutusjuhendis näidatud temperatuurivahemikku.** Väär laadimine või laadimine väljaspool lubatud temperatuurivahemikku võib kahjustada akut ja suurendada tuleohtu.

#### **Hooldus**

- ▶ **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii on tagatud elektrilise tööriista ohutu töö.
- ▶ **Ärge hooldage kahjustatud akut!** Akut võib hooldada ainult tootja või volitatud klienditeenindus.

## **2.2 Pressimiseseadme edasised turvajuhised**

### **Turvalisus elektriseadmete lähedal töötamise korral**

Enne töödega alustamist tuleb hinnata ohte ning rakendada asjakohaseid kaitsemeetmeid.

Elektriseadmete lähedal töötav personal peab saama koolituse seoses nende tööalas kehtivate turvanõuete ning turva- ja ettevõttes kehtivate reeglite osas..

Eristatakse kolme töömeetodit. Töötamine pingestamata olukorras, töötamine pingestatud olukorras, töötamine pingestatud moodulite läheduses. Kõik kolm meetodit eeldavad tõhusate kaitsemeetmete olemasolu elektrilöögi ning lühise ja kaarleegi eest kaitseks. Edasise teabe leiata standardist EN 50110 ning teistest riiklikest nõuetest ja protsessidest. Kõik valitud meetodeid ja tööriistu tuleb kontrollida seadmega sobivuse osas, millel on vaja töid läbi viia.

- ▶ Järgige kõigi elektriseadmetel tehtavate tööde puhul kehtivaid rahvusvahelisi, riiklikke ja kohalikke seaduseid ning standardit EN 50110.

### **Isikuturvalisus**

- ▶ Järgige kõiki riigispetsiifilisi kehtivaid norme ja turvasuuniseid, mis kehtivad pressimistöõriista kasutamisele ning kõigile töödele, mida viiakse läbi voolu juhtivate moodulite ja juhtmete juures.
- ▶ Isikuid, kes töötavad voolu juhtivate juhtmete läheduses, tuleb regulaarselt koolitada.
- ▶ Kasutage seadet ja lisatarvikuid ainult siis, kui nende tehniline seisukord on veatu.
- ▶ Seadet ei tohi mingil viisil muuta ega ümber ehitada.
- ▶ Hoidke ventilatsioonivad alati puhtad ja vabad. Kaetud ventilatsioonivadest tingitud põletusohu.
- ▶ Kui märkate, et õli jookseb välja, lõpetage tööriista kasutamine ja pöörduge ettevõtte **Hilti** hooldusse. Kõrvaldage mahavoolanud õli viivitamatult.
- ▶ Veenduge, et lukustuspoldid on täielikult sisse lükatud ja kindlalt oma kohale fikseeritud.
- ▶ Veenduge pressimise ajal, et pressimispea ja käe/sõrmede vahel oleks kindlasti piisavalt ruumi.
- ▶ Lülitage pressimistöõriist sisse alles siis, kui see on tööasendis.
- ▶ Enne käestpanekut oodake, kuni seade on täielikult seiskunud.
- ▶ Kui töötate juhtmetel, mis on mehaanilise pingi all, olge eriti ettevaatlik.
- ▶ Hoidke pressimistöõriista alati mõlema käega ning hoidke seda selleks ettenähtud käepidemetest.
- ▶ Kontrollige enne igatkasutuskorda pressimispea punast kattekihti kahjustuste või kulumisemuutuste osas. Kui leiata kahjustused, kui must korpus on nähtav ja/või muljumisohu või elektrilöögiohu hoiatussümbol ei ole enam loetavad, lõpetage pressimistöõriista kasutamine ja võtke ühendust **Hilti** teenindusega.
- ▶ Ärge kinnitage selle seadme külge vöökarabiini.
- ▶ Allakukkuvatest tarvikutest või lisaseadistest tingitud vigastuste oht. Enne töö alustamist veenduge, et paigaldatud tarvikud on kindlalt kinnitatud.
- ▶ Ärge vaadake otse seadme valgusallikasse (LED) ja ärge suunake tuld teistele inimestele otse silma. Esineb pimestamise oht.
- ▶ Hoidke kukkumisvastast kaitset ja kinnitust puhta ja kuivana.

### **Elektriõhutus**

- ▶ Enne pressimistöõriista kasutamist tuleb kõik tööalas paiknevad aktiivsed, st voolu juhtivad moodulid voolu alt vabastada. Kui seda ei saa teha, tuleb rakendada teie riigis kehtivaid kaitsemeetmeid, mis on nõutavad voolu juhtivate osade läheduses töötamise puhul.
- ▶ Veenduge enne töö alustamist, et tööpiirkonnas ei ole varjatult paigaldatud elektrikaableid ega gaasi- ja veeturustikke. Pingestatud elektrijuhtme, gaasi- või veetoru vigastamise korral võivad seadme välised metallosad sattuda põhjustada plahvatusi või elektrilöögi.



- ▶ Ärge sooritage pressimisprotsessi pingestatud detailidel. Pressimistööriist ei ole isoleeritud ning seetõttu tuleb seda kasutada koos isikukaitsevahenditega (kaitsekindad, kaitsejalanõud, kaitserõivad jne), mis sobivad kaitsma teid ja lähedal asuvaid isikuid. Voolu juhtivate juhtmete läheduses töötamisel tuleb tagada piisav isolatsioon, kasutades näiteks jäika isoleermaterjali või pidades kinni piisavast kaugusvahemikust. Pressimistööriist sobib mh ka kasutamiseks elektriliselt isoleeritud õhutõstukite või platvormidega.
- ▶ Selleks, et pressimisseadet voolu juhtivate kaablite läheduses kasutada, peab kasutaja tegema järgmist.
  - ▶ Pidama silmas kõiki erinevaid potentsiaale (pingeid).
  - ▶ Veenduma, et kõik valitud meetmed ja tööriistad sobivad kasutuseesmärgi täitmiseks.
  - ▶ Olema koolitatud voolu juhtivatel kaablitel tööde läbiviimise osas.
  - ▶ Kandma sobivaid isikukaitsevahendeid.
  - ▶ Kandma sobivat liubuvat riietust.
  - ▶ Eemaldama metallist aksessuaarid, nt ehted.

### Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- ▶ Lülitage seade pärast u 50 järjestikust pressimisprotsessi välja ja laske sellel u 15 minutit jahtuda. Ülekuumenemine võib pressimistööriista kahjustada.
- ▶ Ladustage pressimistööriista kuivas kohas, mis on lastele ja volitusteta isikutele ligipääsmatu.
- ▶ **Hilti** soovib pressimistööriista pärast 15 000 pressimiskorda **Hilti** hoolduses hooldada lasta.

### 2.3 Akude hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- ▶ **Järgige liitiumioonakude ohutu käsitemise ja kasutamise kohta esitatud juhiseid.** Eiramine võib tekitada nahaärrituse, söövituse, keemilise põletuse, tulekahju ja/või põhjustada plahvatusi.
- ▶ Kasutage akusid ainult siis, kui nende tehniline seisukord on veatu.
- ▶ Käsitlege akusid ettevaatlikult, et vältida kahjustusi ja tervist kahjustavate vedelike lekkimist!
- ▶ Akusid ei tohi mingil juhul muuta ega ümber ehitada!
- ▶ Akusid ei tohi lahti võtta, muljuda, kuumutada üle 80 °C (176 °F) ega ära põletada.
- ▶ Ärge kasutage ega laadige akusid, mis on saanud löögi või muul viisil kahjustada. Kontrollige regulaarselt akusid kahjustuste suhtes.
- ▶ Ärge kasutage kunagi ringlusse võetud või remonditud akusid.
- ▶ Ärge kunagi kasutage akut või akutoitega elektritööriista löögitarvikuna.
- ▶ Ärge jätke akut kunagi otsese päikesekiirguse, kuumuse, sädemete või lahtise leegi kätte. See võib põhjustada plahvatusi.
- ▶ Ärge puudutage aku pooluseid sõrmede, tööriistade, ehete või muude metallesemetega. See võib akut kahjustada, samuti tekitada varalist kahju ja kehavigastusi.
- ▶ Hoidke akusid eemal vihmast, niiskusest ja vedelikest. Sissetungiv niiskus võib põhjustada lühisi, elektrilööki, põletust, tulekahju ja plahvatust.
- ▶ Kasutage üksnes aku tüübile vastavaid laadijaid ja elektritööriistu. Juhinduge asjaomastes kasutusjuhendites esitatud andmetest.
- ▶ Ärge kasutage ega hoiustage akut plahvatusohtlikus keskkonnas.
- ▶ Kui aku on nii kuum, et seda ei saa puudutada, võib aku olla defektne. Asetage aku nähtavasse tulekindlasse kohta, mis on süttivatest materjalidest piisavaltkaugel. Laske akul jahtuda. Kui aku on ühe tunni pärast ikka veel liiga kuum, et seda puudutada saaks, siis on aku defektne. Pöörduge **Hilti** hooldakeskusesse või lugege läbi dokument "Juhised **Hilti** liitiumioonakude ohutu käsitemise ja kasutamise kohta".



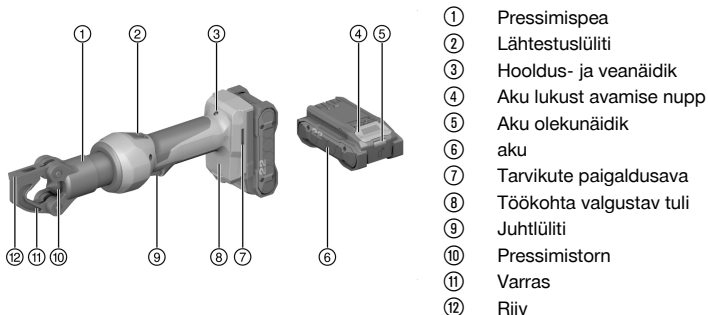
Järgige liitiumioonakude transpordi, ladustamise ja käsitemise kohta esitatud erijuhiseid.  
→ Lehekülg 153

Lugege läbi **Hilti** liitiumioonakude ohutu käsitemise ja kasutamise juhised, mis avanevad käesoleva kasutusjuhendi lõpus oleva QR-koodi skannimisel.



### 3 Kirjeldus

#### 3.1 Toote ülevaade



- ① Pressimispea
- ② Lähtestuslülit
- ③ Hooldus- ja veanäidik
- ④ Aku lukust avamise nupp
- ⑤ Aku olekunäidik
- ⑥ aku
- ⑦ Tarvikute paigaldusava
- ⑧ Töökohta valgustav tuli
- ⑨ Juhtlülit
- ⑩ Pressimistorn
- ⑪ Varras
- ⑫ Riiv

#### 3.2 Sihipärane kasutamine

Kirjeldatud seade on akutoitel töötav elektrohüdrauliline pressimispea.

Se on ette nähtud vasest (Cu) või alumiiniumist (Al) ühendusmaterjalide pressimiseks.

Enne töödega alustamist tuleb kõik aktiivsed, st voolu juhtivad, osad töökeskkonnas pinge alt vabastada. Kui see ei ole võimalik, tuleb rakendada vastavaid ettevaatusabinõusid, mis on nõutavad pingestatud osade lähedal töötamise korral.

- Kasutage toote jaoks ainult **Hilti** Nuron B 22 seeria liitiumioonakusid. Optimaalse võimsuse tagamiseks soovib **Hilti** kasutada toodet tabelis loetletud akudega.
- Kasutage akude laadimiseks ainult siinses tabelis toodud **Hilti** laadijaid.

#### 3.3 Võimalik väärkasutus

- Manuaalset pressimispeat ei või kasutada pingestatult ja statsionaarseks kasutamiseks.
- Elektrohüdraulilist pressimispeat ei või kasutada tugeva vihma korral või vee all.

#### 3.4 Kaetud pressimispea

NCR 60 DC-22



**OHT**

**Elektrivool on eluohtlik!** Voolu juhtivate kaablitega kokkupuude võib põhjustada kehavigastusi või põhjustada surma.

- ▶ Pressimispeat ei ole isoleeritud! Kui kasutate pressimispeat voolu juhtivate kaablite läheduses, peate kandma isikukaitsevahendeid.

NCR 60DC-22 pressimispea on varustatud PVC-kattega. PVC-kate on punane, korpus selle all on must.



Kontrollige enne igatkasutuskorda pressimispea punast kattekihti kahjustuste või kulumisemuutuste osas. Kui leiate kahjustused, kui must korpuse pind on nähtav ja/või muljumisohu või elektrilöögiohu hoiatussümbol ei ole enam loetavad, lõpetage pressimistöörüüri kasutamine ja võtke ühendust **Hilti** teenindusega.

#### 3.5 Liitiumioonaku kuvamine

**Hilti** Nuron liitiumioonakud saavad näidata laetuse astet, anda veateateid ja näidata aku olekut.

##### 3.5.1 Laetuse astme ja veateadete kuvamine



**HOIATUS**

**Vigastuste oht allakukkuva aku tõttu!**

- ▶ Kui aku on paigaldatud, tehke vabastuslukkule vajutamisega kindlaks, et aku on kasutatavas tootesse õigesti sisse pandud.





Selleks et kuvada ühte järgmistest näitudest, vajutage korraks aku vabastusnupule. Laetuse astet ning võimalikke tõrkeid kuvatakse pidevalt seni, kuni ühendatud seade on sisse lülitatud.

Seisund	Tähendus
Neli (4) LED-tuld põlevad pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 100 % kuni 71 %
Kolm (3) LED-tuld põlevad pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 70 % kuni 51 %
Kaks (2) LED-tuld põlevad pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 50 % kuni 26 %
Üks (1) LED-tuli põleb pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 25 % kuni 10 %
Üks (1) LED-tuli vilgub aeglaselt rohelise tulega	Laetuse aste: < 10 %
Üks (1) LED-tuli vilgub aeglaselt rohelise tulega	Liitumioonaku on täielikult tühjenenud. Laadige akut. Kui LED-tuled pärast laadimist ikka veel kiiresti vilguvad, pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Üks (1) LED-tuli vilgub kiiresti kollase tulega	Liitumioonaku ja sellega ühendatud seade on üle koormatud, liiga külmad või liiga kuumad või on tegemist muu veaga. Viige seade ja aku soovitatud töötemperatuurile ja ärge avaldage tootele ülekoormust. Kui teade ei kao, pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Üks (1) LED-tuli põleb kollase tulega	Liitumioonaku ja sellega seotud toode ei ühildu. Palun pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Üks (1) LED-tuli vilgub kiiresti punase tulega	Liitumioonaku on lukustatud ja seda ei saa kasutada. Palun pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.

### 3.5.2 Akude oleku kuvamine

Aku seisundi teadasaamiseks hoidke vabastusklahvi all kauem kui kolm sekundit. Süsteem ei tuvasta võimalikku aku tõrget, mis on tingitud valest käsitsemisest, nt kukkumisest, torgetest, suurest kuumusest vm.

Seisund	Tähendus
Kõik LED-tuled süttivad pideva tulena ja seejärel põleb (1) LED-tuli pidevalt rohelise tulega.	Akut võib jätkuvalt kasutada.
Kõik LED-tuled süttivad pideva tulena (1) ja LED-tuli vilgub kiiresti kollase tulega.	Aku oleku kohta esitatud päringut ei saanud lõpetada. Korrake protsessi või pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Kõik LED-tuled süttivad pideva tulena ja seejärel põleb (1) ja LED-tuli pideva punase tulega.	Kui ühendatud seadet saab jätkuvalt kasutada, on aku allesjäänud mahtuvus alla 50%. Kui ühendatud seadet ei saa enam kasutada, on aku kasutusressurss ammendunud ja aku tuleb välja vahetada. Palun pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.

### 3.6 Tarnekomplekt

Pressimisseade, kasutusjuhend.



Muud süsteemitooted leiate müügiesindusest **Hilti Store** või veebisaidilt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Tehnilised andmed

		NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Nimipinge</b>		21,6 V	21,6 V
<b>Kaal vastavalt EPTA Procedure 01</b>		2,4 kg	2,4 kg
<b>maksimaalne pressimisjõud</b>		30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Pressimisaeg</b>		≈ 5 s	≈ 5 s
<b>maksimaalselt lubatud pressimisjõudlus</b>	<b>Cu, standardkiud</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>



2321724

		NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
maksimaalselt lubatud pressimisjõudlus	Cu, peenekiuline	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	Al	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
Hoiutemperatuur		-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
Ümbritseva keskkonna temperatuur töötamise ajal		-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

#### 4.1 Andmed müra ja vibratsiooni kohta vastavalt standardile EN 62841

Käesolevas juhendis märgitud helirõhu- ja vibratsioonitase on mõõdetud standarditud mõõtemetodil ja seda saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni- ja mürataseme esialgseks hindamiseks.

Toodud näitajad iseloomustavad elektrilise tööriista põhilisi ettenähtud töid. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muul otstarbel, teiste tarvikutega või kui tööriista on ebapiisavalt hooldatud, võivad näitajad käesolevas juhendis toodud näitajatest kõrvale kalduda. See võib vibratsiooni- ja mürataset töötamise koguperioodil tunduvalt suurendada.

Ekspositsiooni täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni- ja mürataset töö koguperioodi loikes tunduvalt vähendada.

Kasutaja kaitseks müra ja/või vibratsiooni eest võtke tarvitusele täiendavaid kaitsemeetmeid, näiteks: hooldage elektrilist tööriista ja tarvikuid korralikult, hoidke käed soojad, tagage sujuv töökorraldus.

##### Andmed müra kohta

Helivõimsustase ( $L_{WA}$ )	77 dB(A)
Mõõtemääramatus helivõimsustaseme puhul ( $K_{WA}$ )	2,5 dB(A)
Helirõhutase ( $L_{pA}$ )	66 dB(A)
Mõõtemääramatus helirõhutaseme puhul ( $K_{pA}$ )	1,5 dB(A)

##### Andmed vibratsiooni kohta

Vibratsiooni üldväärtus (seadme töötamise ajal) (a)	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Mõõtemääramatus (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>

#### 4.2 Aku

Aku tööpinge	21,6 V
Aku kaal	Vt kasutusjuhendi lõpp
Ümbritseva keskkonna temperatuur töötamise ajal	-17 °C ... 60 °C
Hoiutemperatuur	-20 °C ... 40 °C
Aku temperatuur laadimise alguses	-10 °C ... 45 °C

## 5 Töö ettevalmistamine

### HOIATUS

#### Vigastuste oht soovimatu käivitumise tõttu!

- ▶ Enne aku paigaldamist veenduge, et selle juurde kuuluv seade on välja lülitatud.
- ▶ Enne seadme seadistamist ja tarvikute vahetamist eemaldage seadme aku.

### HOIATUS

#### Vigastusohu! Mittesidusalt sulguvad riivid ja vardad võivad šarpnellidena välja lennata.

- ▶ Veenduge enne ja pärast pressimisprotsessi, et riiv ja varras on õigesti suunatud.

### ETTEVAATUST

#### Vigastuste oht! Tarvik võib olla kuum ja/või teravate servadega.

- ▶ Tarviku vahetamisel kandke kaitsekindaid.
- ▶ Ärge asetage kuumat tarvikut tuleohtlikule aluspinnale.



Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.

### 5.1 Aku laadimine

1. Enne laadimist lugege laadimiseadme kasutusjuhendit.
2. Veenduge, et aku ja laadimiseadme kontaktid on puhtad ja kuivad.
3. Laadige akut selleks ettenähtud laadimiseadmega. → Lehekülj 148

### 5.2 Aku paigaldamine

#### HOIATUS

**Vigastuste oht lühise või allakukkunud aku tõttu!**

- ▶ Enne aku paigaldamist veenduge, et aku ja seadme kontaktidel ei ole võõrkehaseid.
- ▶ Veenduge, et aku fikseerub alati korrektselt kohale.

1. Enne esmakordset kasutamist laadige aku täiesti täis.
2. Lükake aku seadmesse, kuni see kuuldavalt kohale fikseerub.
3. Kontrollige aku kindlat kinnitumist.

### 5.3 Aku eemaldamine

1. Vajutage aku vabastusnupule.
2. Tõmmake aku seadmest välja.

### 5.4 Käivitustõkise sisse-/väljalülitamine

Pressimisseadmel on valikuliselt aktiveeritud käivitustõkis. Aktiveeritud käivitustõkise korral peab juhtlülitit kaks korda vajutama, et pressimisprotsessi käivitada. Sellega välditakse soovimatut käivitamist.

Tehaseadetes on käivitustõkis deaktiveeritud.

1. Eemaldage aku. → Lehekülj 151
2. Vajutage juhtlülitit ja hoidke seda all.
3. Paigaldage pressimisseadmesse aku.
4. Vabastage juhtlülitit.
  - ▶ Roheline LED-tuli vilgub kaks korda; Helisignaal kostub kaks korda: Käivitustõkis on aktiveeritud.
  - ▶ Roheline LED-tuli vilgub kaks korda; Helisignaal kõlab üks kord: Käivitustõkis on välja lülitatud

### 5.5 Lukustusklamber

#### HOIATUS

**Vigastuste oht** tingitud allakukkuvast tööriistast ja/või tarvikust!

- ▶ Toote jaoks kasutage üksnes soovitatud **Hilti** tööriistarossi.
- ▶ Iga kord enne kasutamist kontrollige, et tarvikuhoidetrossi kinnituspunkt ei ole kahjustada saanud.

Järgige riigis kehtivaid eeskirju kõrgustes töötamise kohta.

Selle toote puhul kasutage kukkumiskaitkena vaid **Hilti** kukkumiskaitset kombinatsioonis **Hilti** tööriistatrossiga #2261970.

- ▶ Kinnitage kukkumiskaitse lisatarviku paigaldusavadesse. Kontrollige kindlat kinnitumist.
- ▶ Kinnitage üks karabiinikonks tööriistatrossi külge ja teine karabiinikonks kandva konstruktsiooni külge. Kontrollige mõlema karabiinikonksu kindlat kinnitumist.

Järgige **Hilti** kukkumiskaitse ja **Hilti** tööriistatrossi kasutusjuhendeid.



Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.

**6.1 Pressimine 2****⚠ OHT**

**Elektrilöögi oht!** Ebasobivates välistingimustes töötamine võib põhjustada elektrilöögi ja/või lühise ohtu.

- ▶ Ärge kunagi töötage halva ilma korral voolu juhtivate kaablitega.
- ▶ Peatage töö kohe, kui ilmastikutingimused mõjutavad isolatsiooni, nähtavust või töötajate liikumist.

**⚠ HOIATUS**

**Väärast pressimisprotsessist tingitud põletuste oht.** Tagajärjeks võivad olla põletused.

- ▶ Kasutage kokkusobivaid kaableid ja pressiitmikke nende juurde kuuluvate pressimiskomplektidega.
- ▶ Veenduge enne pressimisprotsessi, et varras ja kinnitus on kindlalt lukustatud.
- ▶ Pöörake tähelepanu helisignaalile ja kolvi tagasilikumisele. Kui helisignaali ei anta ja / või kolb ei liigu tagasi, on pressimisprotsess vigane.

**⚠ HOIATUS**

**Vigastuste oht, mis on tingitud kõrgsurve all väljajooksvast õlist.** Suure surve all väljavoolav õli võib vigastada nahka ja silmi.

- ▶ Ärge kasutage pressimispeatet, kui näete sellel kahjustusi.
- ▶ Ärge kasutage pressimispeatet, kui sellest lekib õli.
- ▶ Veenduge, et kolb liiguks pärast iga pressimisprotsessi tagasi.
- ▶ Kui kolb ei liigu pärast pressimisprotsessi tagasi, kasutage manuaalse lähtestamise jaoks lähtestuslülitit.

**⚠ HOIATUS**

**Eemalpaiskuvad killud tekitavad vigastuste ohu!** Materjalist väljalendavad killud võivad tekitada keha- ja silmavigastusi.

- ▶ Kandke kaitseprille ja -kindaid.
- ▶ Kasutage sobivat ühendusmaterjali koos õigete pressimiskomplektidega.
- ▶ Veenduge enne pressimisprotsessi ja protsessi ajal, et pressimissendid paikneksid õigel viisil.

**⚠ ETTEVAATUST**

**Puurist tingitud lühis!** Defektne pressimisprotsess võib tekitada teravaid ääri, mis võivad omakorda tingida lühiste/kaarleekide teket.

- ▶ Kasutage õiget pressimiskomplekti.
- ▶ Kasutage sobivat ühendusmaterjali.
- ▶ Eemaldage ääred, mis tekkisid pressimisprotsessi käigus.



Hüdroõli võib külmades tingimustes pakseneda ning pressimisprotsessi aeglustada. Viige pressimispeatme soojendamiseks läbi 5 kuni 10 pressimisprotsessi.

1. Pöörake pressimispea soovitud asendisse.
2. Tõmmake riiv suunaga üle lahti.
  - ▶ Sang tuleb lahti.
3. Asetage vardasse ühendusmaterjal.
4. Vajutage riivi suunaga alla, kuni varras lukustub kuuldavalt oma kohale.
5. Vajutage juhtlülitit ja hoidke seda all, kuni presstorn uuesti tagasi liigub.
6. Tõmmake riiv suunaga üles lahti.
  - ▶ Varras tuleb lahti.
7. Eemaldage pressitud ühendusmaterjal.



## 7 Hooldus ja korrashoid

### HOIATUS

**Vigastuste oht paigaldatud aku korral !**

- ▶ Enne mis tahes hooldus- ja korrashoiutöid eemaldage seadmest aku!

#### Toote hooldus

- Kõvasti kinni olev mustus eemaldage ettevaatlikult.
- Ventilatsiooniavasid puhastage ettevaatlikult kuiva, pehme harjaga.
- Puhastage korpust ainult veidi niiske lapiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetaili.
- Seadme kontaktide puhastamiseks kasutage puha kuiva lappi.

#### Liitium-ioonakude hooldus

- Ärge kunagi kasutage akut, mille ventilatsiooniavad on ummistunud. Puhastage ventilatsiooniavasid ettevaatlikult kuiva, pehme harjaga.
- Kaitske akut tolmu ja mustuse eest. Ärge jätke akut kunagi suure niiskuse kätte (ärge asetage seda vette ja ärge jätke vihma kätte).  
Kui aku on märjaks saanud, siis käsitlege seda nii, nagu oleks see kahjustatud. Isoleerige aku tulekindlas anumast ja pöörduge **Hilti** hooldekeskusesse.
- Hoidke aku puhas õlist ja rasvast. Vältige akuse asjatult tolmu ja mustuse kogunemist. Puhastage akut kuiva pehme harjaga või puhta kuiva lapiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetaili.  
Ärge puudutage aku kontakte ja ärge eemaldage kontaktidelt tehases peale kantud mäaret.
- Puhastage korpust ainult veidi niiske lapiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetaili.

#### Korrashoid

- Kontrollige regulaarselt, kas kõik nähtavad osad on terved ja juhtelemendid töötavad veatult.
- Ärge kasutage seadet kahjustuste ja/või tõrgete korral. Laske seade kohe parandada **Hilti** hooldekeskuses.
- Pärast hooldus- ja korrashoiutöid paigaldage kõik kaitseseadised ja kontrollige, kas need töötavad veatult.



Ohutu töö tagamiseks kasutage ainult originaalvaruosi ja -materjale. **Hilti** heakskiidetud varuosad, materjalid ja lisatarvikud oma tootele leiate müügiesindusest **Hilti Store** või veebilehelt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Akutööriistade ja akude transport ja ladustamine

#### Transport

### ETTEVAATUST

**Soovimatu käivitamine transportimisel !**

- ▶ Transportige tooteid ilma akudeta!
- ▶ Eemaldage aku/akud.
- ▶ Ärge kunagi transportige akusid lahtiselt. Enne aku transportimist tuleb aku pakendada nii, et see oleks kaitstud löökide ja vibratsiooni eest ning isoleeritud kõikidest elektrit juhtivatest materjalidest või teistest akudest, et vältida kokkupuudet teise aku poolustega ning lühise teket. **Järgige akude transpordi suhtes kehtivaid riigiseseid nõudeid.**
- ▶ Akusid ei tohi saata posti teel. Kahjustamata akude saatmiseks pöörduge logistikaettevõtja poole.
- ▶ Iga kord enne kasutamist ning enne ja pärast pikemat transporti või hoiustamist kontrollige seadet ja akusid vigastuste suhtes.

#### Hoiustamine

### HOIATUS

**Defektsed akud või lekkivad akud võivad tekitada vigastusi !**

- ▶ Kasutusvälisel ajal eemaldage seadmest aku!
- ▶ Hoidke seadet ja akusid jahedas ja kuivas kohas. Pidage kinni tehnilistes andmetes toodud temperatuuripiirangutest.
- ▶ Ärge hoidke akusid laadimisseadmes. Pärast laadimist eemaldage aku laadimisseadmest.



- ▶ Ärge hoidke akusid päikese käes, radiaatori peal või klaasi taga.
- ▶ Hoidke seadet ja akusid lastele ja kõrvalistele isikutele ligipääsmatus kohas.
- ▶ Iga kord enne kasutamist ning enne ja pärast pikemaajalist seismist kontrollige seadet ja akusid kahjustuste suhtes.

## 9 Rikkeabi

Järgige kõigi tõrgete korral aku olekunäidikut. Vt ptk **Li-ioon-aku näidud**.

Rikete korral, mis tabelis ei kajastu või mida Te ise kõrvaldada ei oska, pöörduge **Hilti** teeninduskeskusse.

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Aku tühjeneb tavalisest kiiremini.	Ümbritseva keskkonna väga madal temperatuur.	▶ Laske akul aeglaselt ruumitemperatuurini soojeneda.
Aku ei fikseeru kuuldava klõpsuga kohale.	Aku fiksaatorninad on määrduanud.	▶ Puhastage fiksaatorninad ja paigaldage aku uuesti.
LED on punane => põleb alaliselt ja kostub hoiatusheli.	Tehniline probleem.	▶ Pöörduge HILTI hoolduse poole.
Punane märgutuli => vilgub lühidalt, kõlab hoiatussignaali.	Aku laetuse aste on liiga väike, et saavutada täielike kasutusvalmidus.	▶ Vahetage aku ja laadige tühi aku täis.
Punane märgutuli => vilgub pikalt ja kõlab hoiatussignaali.	Pressimisrõhku ei saavutatud (viga kasutamisel).	▶ Tagage nõuetekohane kasutamine ja kontrollige vajaduse korral pressimist.
Punane märgutuli => vilgub ilma hoiatussignaali.	Seade on üle kuumenenud.	▶ Laske seadmel jahtuda.
Aku LED-tuled on kustunud	Aku on defektne.	▶ Pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.

## 10 Utiliseerimine



### HOIATUS

**Valest käitlemisest tingitud vigastuste oht!** Eralduvad gaasid või vedelikud on terviseohtlikud.

- ▶ Ärge saatke kahjustada saanud akusid posti teel!
- ▶ Lühise vältimiseks katke akukontaktid elektrit mittejuhtiva materjaliga.
- ▶ Käideldes akusid nii, et need ei satu laste kätte.
- ▶ Utiliseerige aku **Hilti Store** esinduses või pöörduge asjaomase jäätmekäitlusettevõtte poole.

Enamik **Hilti** seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Taaskasutuse eelduseks on materjalide korralik sorteerimine. Paljudes riikides kogub **Hilti** kasutusressursi ammendanud seadmed kokku. Lisateavet saate **Hilti** müügiesindusest.



- ▶ Ärge visake kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu, elektroonikaseadmeid ja akusid olmejäätmete hulka!

## 11 Tootja garantii

- ▶ Garantiitingimus puudutavates küsimustes pöörduge oma kohaliku **Hilti** partneri poole.

## 12 Lisateave

Lisateavet käsitsemise, tehnika, keskkonna ja ümbertötluse kohta leiate lingilt: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

See link sisaldub ka käesoleva kasutusjuhendi lõpus QR-koodina.



# Originālā lietošanas instrukcija

## 1 Informācija par lietošanas instrukciju

### 1.1 Par šo lietošanas instrukciju

- Pirms ekspluatācijas sākšanas obligāti izlasiet šo lietošanas instrukciju. Tas ir priekšnoteikums darba drošībai un izstrādājuma lietošanai bez traucējumiem.
- Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā lietošanas instrukcijā un uz izstrādājuma.
- Vienmēr glabājiet lietošanas instrukciju izstrādājuma tuvumā un, nododot izstrādājumu citai personai, vienmēr dotiet līdzīgu šo lietošanas instrukciju.

### 1.2 Apzīmējumu skaidrojums

#### 1.2.1 Brīdinājumi

Brīdinājumi pievērš uzmanību bīstamībai, kas pastāv, strādājot ar izstrādājumu. Tiek lietoti šādi signālvārdi:

#### **BĪSTAMI!**

##### **BĪSTAMI! !**

- ▶ Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

#### **BRĪDINĀJUMS!**

##### **BRĪDINĀJUMS! !**

- ▶ Pievērš uzmanību iespējamam apdraudējumam, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.







#### **IEVĒROT PIESARDZĪBU!**

##### **UZMANĪBU! !**

- ▶ Norāda uz iespējami bīstamām situācijām, kas var izraisīt traumas vai materiālos zaudējumus.





#### 1.2.2 Simboli lietošanas instrukcijā

Šajā lietošanas instrukcijā tiek izmantoti šādi simboli:

	Ievērojiet lietošanas instrukciju
	Norādījumi par lietošanu un cita noderīga informācija
	Rīcība ar otrreiz pārstrādājamiem materiāliem
	Neizmetiet elektroiekārtas un akumulatorus sadzīves atkritumos.
	<b>Hilti</b> Litija jonu akumulators
	<b>Hilti</b> Lādētājs

#### 1.2.3 Attēlos lietotie simboli

Attēlos tiek lietoti šādi simboli:

	Šie skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem, kas atrodami šīs lietošanas instrukcijas sākumā.
	Numerācija attēlos atbilst veicamo darbību secībai un var atšķirties no darbību apraksta tekstā.
	Pozīciju numuri tiek lietoti attēlā <b>Pārskats</b> un norāda uz legendas numuriem sadaļā <b>Izstrādājuma pārskats</b> .
	Šī simbola uzdevums ir pievērst īpašu uzmanību izstrādājuma lietošanas laikā.



### 1.3 Simboli atkarībā no izstrādājuma

#### 1.3.1 Simboli uz izstrādājuma

Uz izstrādājuma var tikt lietoti šādi simboli:

	Iespiešanas risks!
	Strāvas trieciena risks!
	Izstrādājums atbalsta bezvadu datu pārseni, kas ir saderīga ar iOS un Android platformām.
	Izmantotā <b>Hilti</b> litija jonu akumulatoru sērija. Ņemiet vērā informāciju, kas iekļauta nodaļā <b>Nosacījumiem atbilstīga lietošana</b> .
Li-Ion	Litija jonu akumulators
	Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru kā triecieninstrumentu.
	Sargājiet akumulatoru no kritieniem. Nelietojiet akumulatoru, ja tas ir bijis pakļauts triecienam vai tam ir radušies cita veida bojājumi.
	Ja uz izstrādājuma tas ir norādīts, šī sertifikācijas iestāde ir sertificējusi izstrādājumu laišanai aprītē ASV un Kanādas tirgū saskaņā ar spēkā esošajiem standartiem.

### 1.4 Izstrādājuma informācija

**HILTI** izstrādājumi ir paredzēti profesionāliem lietotājiem, un to darbināšanu, apkopi un tehniskā stāvokļa uzturēšanu drīkst veikt tikai kvalificēts, atbilstīgi apmācīts personāls. Personālam ir jābūt labi informētam par iespējamajiem riskiem, kas var rasties darba laikā. Izstrādājums un tā papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to uztic neprofesionālam personālam vai nelieto atbilstīgi nosacījumiem.

Iekārtas tipa apzīmējums un sērijas numurs ir norādīti uz identifikācijas datu plāksnītes.

- ▶ Ierakstiet sērijas numuru zemāk redzamajā tabulā. Izstrādājuma dati jānorāda, vērsoties mūsu pārstāvēniecībā vai servisā.

#### Izstrādājuma dati

Apspāides ierīce	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Paaudze	02
Sērijas Nr.	

### 1.5 Atbilstības deklarācija

Ražotājs, uzņemoties pilnu atbildību, apliecina, ka šeit aprakstītais izstrādājums atbilst spēkā esošo tiesību aktu un standartu prasībām. Atbilstības deklarācijas attēls ir atrodams šīs dokumentācijas beigās.

Tehnisko dokumentāciju glabā:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Drošība

### 2.1 Vispārīgi drošības norādījumi par darbu ar elektroiekārtām

**⚠ BRĪDINĀJUMS!** Iepazīstieties ar visiem drošības norādījumiem, instrukcijām, attēliem un tehniskajiem parametriem, kas attiecas uz šo elektroiekārtu. Turpmāk izklāstīto instrukciju neievērošana var izraisīt elektrošoku, ugunsgrēku un/vai nopietnas traumas.

**Saglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.**

Drošības norādījumos lietotais apzīmējums "elektroiekārta" attiecas uz iekārtām ar tīkla barošanu (ar barošanas kabeli) vai iekārtām ar barošanu no akumulatora (bez kabeļa).

#### Drošība darba vietā

- ▶ **Uzturiet darba vietā tīrību un kārtību un nodrošiniet labu apgaismojumu.** Nekārtīgā darba vietā vai sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.





- ▶ **Nestrādājiet ar elektroiekārtu sprādzienbīstamā vidē, kur atrodas uzliesmojoši šķidrums, gāzes vai putekļi.** Darbības laikā elektroiekārtas mēdz dzirkstēt, un tas var izraisīt viegli uzliesmojošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- ▶ **Lietojot elektroiekārtu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citi personu klātbūtne var novērst uzmanību, un tā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār iekārtu.

### Elektrodrošība

- ▶ **Elektroiekārtas kontaktdakšai jāatbilst elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt.** Kopā ar elektroiekārtām, kurām ir aizsargzemējums, nedrīkst lietot adapteru spraudņus. Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas atbilst kontaktligzdai, ļauj samazināt elektrošoka risku.
- ▶ **Darba laikā nepieskarieties saņemtiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītnim vai ledusskapjiem.** Pieskaroties saņemtiem virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nelietojiet elektroiekārtu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroiekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nenesiet un nepakariniet elektroiekārtu aiz barošanas kabeļa un neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot iekārtu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet barošanas kabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm vai kustīgām detaļām.** Bojāts vai sapīķerējis barošanas kabelis var kļūt par cēloni elektrošokam.
- ▶ **Darbinot elektroiekārtu ārpus telpām, izmantojiet tās pievienošanai vienīgi tādus pagarinātāja-kabeļus, kas ir paredzēti lietošanai brīvā dabā.** Lietojot elektrokabeļi, kas ir piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektrošoka risks.
- ▶ **Ja elektroiekārtas izmantošana slapjā vidē ir obligāti nepieciešama, lietojiet bojājumstrāvas aizsargslēdzi.** Bojājumstrāvas aizsargslēdža lietošana samazina elektrošoka risku.

### Personiskā drošība

- ▶ **Strādājiet ar elektroiekārtu uzmanīgi, darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Ar elektroiekārtu nedrīkst strādāt personas, kas ir nogurušas vai atrodas narkotiku, alkohola vai medikamentu ietekmē.** Mirklis neuzmanības, strādājot ar elektroiekārtu, var novest pie nopietnām traumām.
- ▶ **Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus un darba laikā vienmēr valkājiet aizsargbrilles.** Individuālo aizsardzības līdzekļu (putekļu aizsargmaskas, neslidošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana atbilstoši elektroiekārtas tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.
- ▶ **Nepieļaujiet iekārtas nekontrolētas ieslēgšanās iespēju. Pirms pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas, elektroiekārtas satveršanas vai pārvietošanas pārliecinieties, ka tā ir izslēgta.** Ja iekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža vai ja ieslēgta iekārta tiek pievienota elektrotīklam, var notikt nelaimes gadījums.
- ▶ **Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānoņem visi regulēšanas piederumi un uzgriežņu atslēgas.** Regulēšanas piederumi vai uzgriežņu atslēga, kas iekārtas ieslēgšanās brīdī atrodas iekārtā, var radīt traumas.
- ▶ **Izvairieties no nedabiskām pozām. Darba laikā vienmēr saglabājiet līdzsvaru un nodrošinieties pret paslīdēšanu.** Tas atvieglos elektroiekārtas vadību neparedzētās situācijās.
- ▶ **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus iekārtas kustīgajām daļām.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties iekārtas kustīgajās daļās.
- ▶ **Ja elektroiekārtas konstrukcija ļauj pievienot putekļu nosūšanas vai savākšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un tiktu darbināta pareizi.** Putekļu nosūcēja lietošana samazina putekļu kaitīgo ietekmi.
- ▶ **Nezaudējiet modrību un neatkāpieties no elektroiekārtu lietošanas drošības noteikumu ievērošanas arī tad, ja lietojat attiecīgo elektroiekārtu bieži un kārtīgi to pārzināt.** Neuzmanība vienā sekundes daļā var novest pie smagām traumām.

### Elektroiekārtas lietošana un apkope

- ▶ **Nepārslodojiet elektroiekārtu. Katram darbam izvēlieties piemērotu iekārtu.** Elektroiekārta darbosies labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- ▶ **Nelietojiet elektroiekārtu, ja ir bojāts tās slēdzis.** Elektroiekārta, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstama un nekavējoties jānodod remontā.
- ▶ **Pirms iestatījumu veikšanas, aprīkojuma daļu nomaiņas vai iekārtas novietošanas uzglabāšanā atvienojiet kontaktdakšu no elektrotīkla un/vai noņemiet noņemamo akumulatoru.** Šādi jūs novērsīsiet elektroiekārtas nejaūšas ieslēgšanās risku.



- ▶ **Elektroiekārtu, kas netiek darbināta, uzglabājiet piemērotā vietā. Neļaujiet lietot iekārtu personām, kas nav iepazinušās ar tās funkcijām un izlasījušas šo lietošanas instrukciju.** Ja elektroiekārtu lieto nekompententas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- ▶ **Rūpīgi veiciet elektroiekārtu un to piederumu apkopi. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un neķeras un vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta un tādējādi netraucē elektroiekārtas nevainojamu darbību. Raugieties, lai pirms iekārtas lietošanas tiktu nomainītas vai saremontētas bojātas daļas.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroiekārtām nav nodrošināta pareiza apkope.
- ▶ **Griezējinstrumentiem vienmēr jābūt uzasinātiem un tīriem.** Rūpīgi kopti griezējinstrumenti ar asām šķautnēm retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.
- ▶ **Lietojiet elektroiekārtu, piederumus, maināmos instrumentus utt. saskaņā ar šiem norādījumiem. Jāņem vērā arī konkrētie darba apstākļi un veicamās operācijas īpatnības.** Elektroiekārtu lietošana citiem mērķiem, nekā to ir paredzējis ražotājfirma, ir bīstama un var izraisīt neparedzamas sekas.
- ▶ **Raugieties, lai rokturu un satveršanas virsmas būtu sausas, tīras, nenotraipītas ar eļļu un smīvelām.** Ja rokturu vai satveršanas virsmas ir slidēnas, nav iespējama droša elektroiekārtas vadība un kontrole neparedzamās situācijās.

#### **Ar akumulatoru darbināmas iekārtas lietošana un apkope**

- ▶ **Akumulatora uzlādei jālieto tikai ražotāja ieteiktie lādētāji.** Noteikta veida akumulatoriem paredzēts lādētājs kļūst ugunsbīstams, ja to izmanto ar cita veida akumulatoriem.
- ▶ **Izmantojiet elektroiekārtas barošanai tikai tai paredzētos akumulatorus.** Cita tipa akumulatoru lietošana var izraisīt iekārtas un/vai akumulatora aizdegšanos.
- ▶ **Laikā, kad akumulators ir atvienots no iekārtas, nepieļaujiet tā kontaktu saskaršanos ar saspriedēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm vai citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas varētu izraisīt īssavienojumu.** Ja starp akumulatora kontaktiem rodas īssavienojums, tas var sadegt vai kļūt par ugunsgrēka cēloni.
- ▶ **Nepareizi lietojot akumulatoru, no tā var izplūst šķidrums. Nepieļaujiet tā nokļūšanu uz ādas. Ja tas tomēr jaušī ir noticis, noskalojiet ar ūdeni. Ja šķidrums iekļūst acīs, izskalojiet acis un nekavējoties vērsieties pie ārsta.** No akumulatora izplūdušais šķidrums var izraisīt ādas kairinājumu vai apdegumus.
- ▶ **Nelietojiet bojātus vai modificētus akumulatorus.** Bojāti vai modificēti akumulatori var radīt neparedzamas situācijas un izraisīt ugunsgrēku, eksploziju vai traumas.
- ▶ **Nepakļaujiet akumulatoru uguns vai augstas temperatūras iedarbībai.** Uguns vai temperatūra virs 130 °C (265 °F) var izraisīt eksploziju.
- ▶ **Ievērojiet norādījumus par akumulatora lādēšanu un nekad nelādējiet akumulatoru vai ar akumulatoru darbināmo iekārtu ārpus lietošanas instrukcijā norādītā temperatūras diapazona.** Nepareiza lādēšana vai pieļaujamā temperatūras diapazona pārsniegšana var sabojāt akumulatoru un palielināt aizdegšanās risku.

#### **Serviss**

- ▶ **Uzdodiet elektroiekārtas remontu veikt tikai kvalificētam personālam, kas izmanto vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams saglabāt iekārtas funkcionālo drošību.
- ▶ **Nekādā gadījumā neveiciet bojātu akumulatoru apkopi.** Jebkādus akumulatoru apkopes darbus drīkst veikt tikai ražotājs vai atbilstīgi pilnvarots klientu apkalpošanas dienests.

## **2.2 Papildnorādījumi par augsnes ierīces drošību**

### **Drošība, strādājot elektroietaišu tuvumā**

Pirms katra darba sākšanas jāveic riska novērtējums; un attiecīgi jāsteno nepieciešamie drošības pasākumi. Personālam, kas strādā elektroietaišu tuvumā, jābūt instruētam par prasībām, kas attiecas uz konkrēto darba jomu, un jāpārzina drošības noteikumi un uzņēmuma iekšējie noteikumi.

Tiek izšķirti trīs dažādi darbu veikšanas veidi: darbs atvienota sprieguma apstākļos, darbs pievienota sprieguma apstākļos un darbs spriegumaktīvu objektu tuvumā. Visi trīs veidi prasa veikt efektīvu drošības pasākumus aizsardzībai pret elektriskās strāvas triecienu, kā arī īssavienojuma un lokizlādes īsslēguma ietekmes novēršanai. Vairāk informācijas izriet no standarta EN 50110, kā arī valstī spēkā esošajām prasībām un metodēm. Jāizvēlas tikai tādas metodes un instrumenti, kuru piemērotība darbam ar attiecīgo elektroietaisi ir pārbaudīta un apstiprināta.

- ▶ Veicot jebkādas darbus ar un pie elektroietaisēm, ievērojiet spēkā esošos starptautiskos, valsts un vietējos tiesību aktus un noteikumus, piemēram, standartu EN 50110.

### **Personīgā drošība**

- ▶ Ievērojiet valstī spēkā esošos standartus un drošības noteikumus, kas attiecas uz darbu ar augsnes ierīcēm un jebkādiem darbiem spriegumaktīvu objektu un elektrisko vadu tuvumā.



- ▶ Personālam, kas strādā spriegumaktīvu elektrisko vadu tuvumā, regulāri jāpiedalās apmācībā un treniņos.
- ▶ Lietojiet izstrādājumu un tā papildaprīkojumu tikai tad, ja tas ir nevainojamā stāvoklī.
- ▶ Nekādā gadījumā nemēģiniet ietekmēt izstrādājuma vai tā papildaprīkojuma funkcijas vai to pārveidot.
- ▶ Vienmēr raugieties, lai nebūtu nosprostotas ventilācijas atveres. Ventilācijas atveru nosprostošana var izraisīt apdegumus.
- ▶ Ja pamanāt eļļas noplūdi, pārtrauciet iekārtas lietošanu un vērsieties **Hilti** servisā. Nekavējoties savāciet izplūdušo eļļu.
- ▶ Pārļiecinieties, vai fiksācijas skrūve ir līdz galam iebīdīta un droši nofiksējusies.
- ▶ Apspāides savienojumu izveides laikā obligāti raugieties, lai būtu nodrošināts pietiekams atstātums starp saspiedējgalvu un jūsu roku / pirkstiem.
- ▶ Ieslēdziet apspāides ierīci tikai tad, kad tā atrodas darba pozīcijā.
- ▶ Pirms novietot izstrādājumu, nogaidiet, līdz pilnībā apstājas tā kustība.
- ▶ Ievērojiet īpašu piesardzību, strādājot ar vadiem, kas ir pakļauti mehāniskam spriegumam.
- ▶ Vienmēr stingri turiet apspāides ierīci ar abām rokām aiz šim nolūkam paredzētajiem rokturiem.
- ▶ Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai nav bojāts vai nolietojies saspiedējgalvas sarkanais pārklājums. Ja tiek konstatēti bojājumi, ir kļuvis redzams melnais korpusa un/vai vairs nav salasāms simbols, kas brīdina par iespējamās risku vai elektriskās strāvas trieciena risku, nolieciet apspāides ierīci un sazinieties ar **Hilti** servisu.
- ▶ Nemontējiet pie šī instrumenta jostas āķi.
- ▶ Traumu risks, ko rada kritoši instrumenti un/vai piederumi. Pirms darba sākšanas pārbaudiet, vai piemontētie piederumi ir droši nostiprināti.
- ▶ Neskatieties tieši izstrādājuma apgaismojumā (LED) un nevērsiet to pret citu cilvēku seju. Pastāv apžilbināšanas risks.
- ▶ Raugieties, lai pretnokrišanas aprīkojums un drošības virve vienmēr būtu tīri un sausi.

### Elektrodrošība

- ▶ Pirms apspāides ierīces lietošanas jāpārtrauc sprieguma padeve visiem aktīvajiem, t.i., strāvu vadošajiem, komponentiem, kas atrodas ierīces lietotāja darba zonā. Ja tas nav iespējams, jāveic aizsardzības pasākumi saskaņā ar jūsu valstī spēkā esošajām prasībām attiecībā uz darbu veikšanu spriegumaktīvu elektrisko vadu vai objektu tuvumā.
- ▶ Pirms darba sākšanas pārbaudiet, vai darba zonā neatrodas nesepti elektrības vadi, gāzes vai ūdensapgādes caurules. Iekārtas ārējās metāla daļas var izraisīt elektriskās strāvas triecieni vai izraisīt eksploziju, ja darba laikā tiek bojāti elektriskie vadi, gāzes vai ūdens caurules.
- ▶ Neveiciet savienojumu saspiešanu pie komponentiem, kas atrodas zem sprieguma. Apspāides ierīce nav uzskatāma par izolētu, tādēļ tās lietošanas laikā jāvalkā individuālais aizsargaprīkojums (aizsargcimdi, droši darba apavi, aizsargtērps u.c.), kas nodrošina jūsu un citu tuvumā esošo personu aizsardzību. Lai varētu veikt darbus spriegumaktīvu elektrisko vadu tuvumā, jābūt nodrošinātai pietiekamai izolācijai, piemēram, izmantojot stingru izolācijas materiālu vai ievērojot pietiekamu atstatumu gaisā. Apspāides ierīce cita starpā ir piemērota lietošanai, strādājot uz pacelājiem vai elektriski izolētām platformām.
- ▶ Lai lietotu apspāides ierīci spriegumaktīvu elektrisko vadu tuvumā, tās lietotājam:
  - ▶ jāņem vērā dažādi potenciāli (spriegumi);
  - ▶ jānodrošina, lai visi izvēlētie pasākumi būtu piemēroti attiecīgajam lietojumam;
  - ▶ jābūt apmācītam par darbu ar spriegumaktīviem elektriskajiem vadiem;
  - ▶ jāvalkā atbilstīgi individuālie aizsarglīdzekļi;
  - ▶ jāvalkā atbilstīgs, piegulošs apģērbs;
  - ▶ iepriekš jānoņem jebkādi metāla aksesuāri, piemēram, rotaslietas.

### Rūpīga elektroiekārtu lietošana un apkope

- ▶ Pēc apm. 50 savienojumu sečigas saspiešanas izslēdziet iekārtu un ļaujiet tai apm. 15 minūtes atdzist. Apspāides ierīces pārkaršana var izraisīt tās bojājumus.
- ▶ Glabājiet apspāides ierīci sausā vietā, kas nav pieejama bērniem un nepiederošām personām.
- ▶ **Hilti** iesaka pēc 15.000 savienojumu saspiešanas nodot apspāides ierīci **Hilti** servisā, lai veiktu pilnīgu apskati.

### 2.3 Akumulatoru pareiza lietošana un apkope

- ▶ **Ievērojiet turpmāk izklāstītos drošības norādījumus, lai lītija jonu akumulatoru lietošana neradītu apdraudējumu.** Norādījumu neievērošana var izraisīt ādas kairinājumu, smagas korozīvas traumas, ķīmiskos apdegumus, ugunsgrēku vai eksploziju.
- ▶ Lietojiet akumulatorus tikai tad, ja tie ir nevainojamā tehniskajā stāvoklī.



- ▶ Rīkojieties ar akumulatoriem uzmanīgi, lai pasargātu tos no bojājumiem un nepieļautu veselībai ļoti kaitīgu šķidrumu izplūdi!
- ▶ Nekādā gadījumā nedrīkst veikt akumulatoru pārveidi vai citas neatļautas manipulācijas!
- ▶ Akumulatorus nedrīkst izjaukt, saspīest, sakarsēt virs 80 °C (176 °F) vai sadedzināt.
- ▶ Nelietojiet un nemēģiniet uzlādēt akumulatorus, kas bijuši pakļauti triecieniem vai ir bojāti citā veidā. Regulāri pārbaudiet, vai akumulatoriem nav konstatējamas bojājumu pazīmes.
- ▶ Nekādā gadījumā nelietojiet atjaunotus vai remontētus akumulatorus.
- ▶ Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru vai ar akumulatoru darbināmu elektroiekārtu kā instrumentu šīšanai.
- ▶ Nekādā gadījumā nepakļaujiet akumulatorus tiešiem saules stariem, augstai temperatūrai, dzirkstelēm vai atklātai liesmai. Tas var izraisīt eksploziju.
- ▶ Nepieskarieties bateriju poliem ar pirkstiem vai instrumentiem un nepieļaujiet, ka tie nonāk saskarē ar rotaslietām vai citiem priekšmetiem, kam piemīt elektriskā vadītspēja. Tas var izraisīt akumulatoru bojājumus, kā arī materiālu kaitējumu un traumas.
- ▶ Sargājiet akumulatorus no lietus un mitruma un šķidrumiem. Mitruma iekļūšana var izraisīt īssavienojumu, elektrisko triecienu, apdegumus, ugunsgrēku un eksploziju.
- ▶ Lietojiet kopā ar akumulatoru tikai tā tipam paredzētos lādētājus un elektroiekārtas. Ievērojiet attiecīgo lietošanas instrukciju norādījumus.
- ▶ Nelietojiet un neuzglabājiet akumulatoru sprādzienbīstamā vidē.
- ▶ Ja akumulators kļūst pārāk karsts, iespējams, ka tas ir bojāts. Novietojiet akumulatoru labi pārredzamā, ugunsdrošā vietā, pietiekamā atstatumā no degošiem materiāliem. Ļaujiet akumulatoram atdzist. Ja pēc stundas akumulators joprojām ir tik karsts, ka to ir grūti satvert, tas nozīmē, ka tas ir bojāts. Vērsieties servisā **Hilti** vai izlasiet dokumentu "Norādījumi par **Hilti** litija jonu akumulatoru drošību un lietošanu".

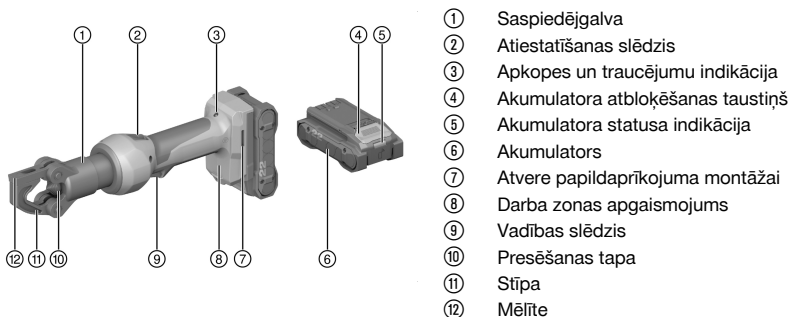


Ievērojiet īpašos norādījumus, kas attiecas uz litija jonu akumulatoru transportēšanu, uzglabāšanu un lietošanu. → Lappuse 166

Izlasiet Norādījumus par **Hilti** litija jonu akumulatoru drošību un lietošanu, kas ir pieejami, noskenējot QR kodu šīs lietošanas instrukcijas beigās.

## 3 Apraksts

### 3.1 Izstrādājuma pārskats 1



### 3.2 Nosacījumiem atbilstīga lietošana

Aprakstītais izstrādājums ir ar akumulatoru darbināma elektrohidrauliskā apspāides savienojumu izveides ierīce.

Tā ir paredzēta vara (Cu) vai alumīnija (Al) savienojuma elementu saspiešanai.

Pirms darba sākšanas jāatvieno no sprieguma padeves visi aktīvie, t.i., strāvu vadošie, komponenti, kas atrodas iekārtas lietotāja darba zonā. Ja tas nav iespējams, jāveic atbilstīgi aizsardzības pasākumi, lai darba veikšana zem sprieguma esošo komponentu tuvumā būtu droša.

- Lietojiet kopā ar šo izstrādājumu tikai sērijas B 22 **Hilti** litija jonu akumulatorus Nuron. Lai nodrošinātu optimālu darbības efektivitāti, **Hilti** iesaka kopā ar šo izstrādājumu lietot šīs lietošanas instrukcijas beigās iekļautajā tabulā norādītos akumulatorus.



- Lietojiet šo akumulatoru uzlādēšanai tikai šīs lietošanas instrukcijas beigās iekļautajā tabulā norādīto sēriju **Hilti** lādētājus.

### 3.3 Varbūtējā nepareiza lietošana

- Manuālai vadībai paredzēto apspāides ierīci nedrīkst nofiksēt skrūvspilēs un lietot kā stacionāru iekārtu.
- Elektrohidraulisko apspāides ierīci nedrīkst lietot stiprā lietū vai zem ūdens.

### 3.4 Saspiedējgalva ar pārklājumu

NCR 60 DC-22

#### **BĪSTAMI!**

**Elektriskā strāva apdraud dzīvību!** Saskare ar spriegumaktīviem elektriskajiem vadiem var izraisīt smagas traumas vai nāvi.

- ▶ Apspāides ierīce nav izolēta! Lietojot šo apspāides ierīci spriegumaktīvu elektrisko vadu tuvumā, valkājiet individuālo aizsargaprīkojumu.

NCR 60DC-22 saspiedējgalvai ir PVC pārklājums. PVC pārklājums ir sarkanā krāsā, un zem tā esošais korpusis ir melns.



Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai nav bojāts vai noliegties saspiedējgalvas sarkanais pārklājums. Ja tiek konstatēti bojājumi, ir kļuvusi redzama melnā korpusa virsma un/vai vairs nav salasāms simbols, kas brīdina par iespējamās risku vai elektriskās strāvas trieciena risku, nelietojiet apspāides ierīci un sazinieties ar **Hilti** servisu.

### 3.5 Litija jonu akumulatora indikācija

**Hilti** litija jonu akumulatoru Nuron indikācija var informēt par akumulatora uzlādes līmeni, kļūmēm un stāvokli.

#### 3.5.1 Uzlādes līmeņa indikācija un kļūmes paziņojumi

#### **BRĪDINĀJUMS!**

**Traumu risks akumulatora nokrišanas gadījumā!**

- ▶ Ja akumulators ir ievietots un tiek nospiests atbloķēšanas taustiņš, nodrošiniet, lai akumulators atkal tiktu kārtīgi nofiksēts izstrādājumā.

Lai redzētu kādu no turpmāk aprakstītajām indikācijas veidiem, īsi nospiediet akumulatora atbloķēšanas taustiņu.

Uzlādes līmeņa un varbūtējo traucējumu indikācija ir redzama arī pastāvīgi, kamēr izstrādājums ir ieslēgts.

Stautss	Nozīme
Četras (4) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 100 % līdz 71 %
Trīs (3) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 70 % līdz 51 %
Divas (2) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 50 % līdz 26 %
(1) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 25 % līdz 10 %
Viena (1) LED lēni mirgo zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: < 10 %
(1) LED ātri mirgo zaļā krāsā	Litija jonu akumulators ir pilnībā izlādējies. Uzlādējiet akumulatoru. Ja LED pēc akumulatora uzlādes joprojām ātri mirgo, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.
(1) LED ātri mirgo dzeltenā krāsā	Litija jonu akumulators vai tam pievienotais izstrādājums ir pārslogots, pārāk karsts vai pārāk auksts vai ir radusies cita kļūme. Nodrošiniet, lai izstrādājums vai akumulators būtu ieteicamajā darba temperatūrā, un lietojiet izstrādājumu tā, lai tas netiktu pārslogots. Ja indikācija nepazūd, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.



Stass	Nozīme
Viena (1) LED konstanti deg dzeltenā krāsā	Litija jonu akumulators un ar to savienotais izstrādājums nav savā starpā saderīgi. Lūdzu, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.
(1) LED ātri mirgo sarkanā krāsā	Litija jonu akumulators ir bloķēts un nav lietojams. Lūdzu, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.

### 3.5.2 Akumulatora stāvokļa indikācijas

Lai apskatītu akumulatora stāvokļa indikāciju, turiet atbloķēšanas taustiņu nospiestu ilgāk nekā trīs sekundes. Sistēma konstatē, ka potenciālu baterijas kļūmi, ko var izraisīt neatbilstīga apiešanās, piemēram, kritiens, saduršana, ārēja karstuma iedarbība utt.

Stass	Nozīme
Visas LED deg kā skrejošā gaisma, pēc tam viena (1) LED konstanti deg zaļā krāsā.	Akumulatoru var turpināt lietot.
Visas LED deg kā skrejošā gaisma, pēc tam viena (1) LED konstanti deg dzeltenā krāsā.	Akumulatora stāvokļa informācijas nolasišanu neizdevās pabeigt. Atkārtojiet procesu vai vērsieties <b>Hilti</b> servisā.
Visas LED deg kā skrejošā gaisma, pēc tam viena (1) LED konstanti deg sarkanā krāsā.	Ja pievienoto izstrādājumu var turpināt lietot, atlikusi akumulatora kapacitāte ir mazāka nekā 50 %. Ja pievienoto izstrādājumu vairs nevar lietot, akumulators ir savu laiku nokalpojis un jānomaina pret citu. Lūdzu, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.

### 3.6 Piegādes komplektācija

Apspāides ierīce, lietošanas instrukcija.

Citus šim izstrādājumam izmantojamus sistēmas produktus meklējiet **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Tehniskie parametri

		NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Nominālais spriegums</b>		21,6 V	21,6 V
<b>Svars saskaņā ar EPTA Procedure 01</b>		2,4 kg	2,4 kg
<b>Maks. presēšanas spēks</b>		30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Presēšanas laiks</b>		≈ 5 s	≈ 5 s
<b>Maks. pieļaujamā presēšanas kapacitāte</b>	<b>Cu, vairākdzīslu</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Cu, smalkdzīslu</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Al</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Uzglabāšanas temperatūra</b>		-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>Apkārtējā temperatūra darbības laikā</b>		-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Informācija par troksni un vibrāciju saskaņā ar EN 62841

Šajās instrukcijās norādītie lielumi, kas raksturo skaņas spiedienu un vibrāciju, ir noteikti ar standartizētas mērījumu metodes palīdzību, un tos var izmantot elektroiekārtu savstarpējai salīdzināšanai. Tos var izmantot arī trokšņa un vibrācijas iedarbības pagaidu novērtējumam.

Norādītie parametri attiecas uz elektroiekārtas galvenajiem lietošanas veidiem. Taču, ja elektroiekārta tiek izmantota citos nolūkos, ar citiem maināmajiem instrumentiem vai netiek nodrošināta pietiekama tās apkope, parametri var atšķirties no norādītajiem. Tas var ievērojami palielināt trokšņa un vibrācijas iedarbību visā darba laikā.

Lai precīzi novērtētu iedarbību, jāņem vērā arī laiks, cik ilgi iekārta ir izslēgta vai ir ieslēgta, taču faktiski netiek darbināta. Tas var būtiski samazināt iedarbību kopējā darba laikā.

Jāparedz papildu drošības pasākumi, lai aizsargātu iekārtas lietotāju pret trokšņa un/vai vibrācijas iedarbību, piemēram, elektroiekārtas un apkope, roku turēšana siltumā, darba procesu organizācija.



## Trokšņa rādītāji

Skaņas jaudas līmenis ( $L_{WA}$ )	77 dB(A)
Skaņas jaudas līmeņa pielaide ( $K_{WA}$ )	2,5 dB(A)
Skaņas spiediena līmenis ( $L_{pA}$ )	66 dB(A)
Skaņas spiediena līmeņa pielaide ( $K_{pA}$ )	1,5 dB(A)

## Vibrācijas rādītāji

Kopējie svārstību rādītāji (darbības laikā) (a)	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Pielaide (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 4.2 Akumulators

Akumulatora darba spriegums	21,6 V
Akumulatora svars	Skat. šīs lietošanas instrukcijas beigās
Apkārtējā temperatūra darbības laikā	-17 °C ... 60 °C
Uzglabāšanas temperatūra	-20 °C ... 40 °C
Akumulatora temperatūra uzlādes sākumā	-10 °C ... 45 °C

## 5 Sagatavošanās darbam

### BRĪDINĀJUMS!

#### Traumu risks nejaušas iedarbošanās gadījumā!

- ▶ Pirms akumulatora ievietošanas pārliedzieties, ka attiecīgais izstrādājums ir izslēgts.
- ▶ Pirms iekārtas iestatīšanas vai piederumu maiņas izņemiet no iekārtas akumulatoru.

### BRĪDINĀJUMS!

#### Traumu risks! Ja mēlīte un stīpa nenoslēdzas vienā līmenī, tās var izlidot līdzīgi šāviņam.

- ▶ Pirms savienojuma saspiešanas un tās laikā pārliedzieties, ka mēlītes un stīpas novietojums ir pareizs.

### IEVĒROT PIESARDZĪBU!

#### Traumu risks! Maināmais instruments var būt karsts un/vai ar asām malām.

- ▶ Darba instrumenta nomainīšanas laikā valkājiet aizsargcimdus.
- ▶ Nekādā gadījumā nenovietojiet karstu maināmo instrumentu uz degoša materiāla virsmas.

Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.

### 5.1 Akumulatora uzlādēšana

1. Pirms uzlādes sākšanas izlasiet lādētāja lietošanas instrukciju.
2. Raugieties, lai akumulatora un lādētāja kontaktu virsmas ir tīras un sausas.
3. Veiciet akumulatora uzlādi atbilstīgā lādētājā. → Lappuse 160

### 5.2 Akumulatora ievietošana

### BRĪDINĀJUMS!

#### Traumu risks īssavienojuma vai akumulatora nokrišanas gadījumā!

- ▶ Pirms akumulatora ievietošanas pārliedzieties, ka uz akumulatora un izstrādājuma kontaktiem neatrodas nekādi svešķermeņi.
- ▶ Pārbaudiet, vai akumulators ir droši nofiksēts.

1. Pirms pirmās lietošanas pilnībā uzlādējiet akumulatoru.
2. Iebīdiet akumulatoru izstrādājumā, līdz tas dzirdami nofiksējas.
3. Pārbaudiet, vai akumulators ir droši nofiksēts.



### 5.3 Akumulatora izņemšana

1. Nospiediet akumulatora atbloķēšanas taustiņu.
2. Izvelciet akumulatoru no iekārtas.

### 5.4 Iedarbināšanas bloķēšanas izslēgšana / ieslēgšana

Apspāides ierīce ir aprīkota ar pēc izvēles aktivējamu iedarbināšanas bloķēšanu. Kad ir aktivēta iedarbināšanas bloķēšana, lai sāktu savienošanas procesu, vadības slēdzis jānospiež divreiz. Tādējādi tiek novērsta nekontrolēta iedarbošanās.



Piegādes brīdī iedarbināšanas bloķēšana ir deaktivēta.

1. Izņemiet akumulatoru. → Lappuse 164
2. Nospiediet un turiet nospiebtu vadības slēdzi.
3. Ievietojiet apspāides ierīcē akumulatoru.
4. Atlaidiet vadības slēdzi.
  - ▶ Zaļā LED divreiz iemirgojas; divreiz atskan akustiskais signāls: iedarbināšanas bloķēšana ir aktivēta
  - ▶ Zaļā LED divreiz iemirgojas; vienu reizi atskan akustiskais signāls: iedarbināšanas bloķēšana ir deaktivēta

### 5.5 Nodrošinājums pret kritienu



#### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks** instrumenta un/vai papildaprīkojuma nokrišanas gadījumā!

- ▶ Lietojiet tikai jūsu izstrādājumam ieteikto **Hilti** instrumentu drošības virvi.
- ▶ Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai nav bojāts instrumentu drošības virves stiprinājuma punkts.



Ievērojiet jūsu valstī spēkā esošos noteikumus par darbu augstumā.

Aizsardzībai pret kritieniem lietojiet kopā ar šo izstrādājumu tikai **Hilti** pretnokrišanas aprīkojumu apvienojumā ar **Hilti** instrumentu drošības virvi #2261970.

- ▶ Nostipriniet pretnokrišanas aprīkojumu papildaprīkojumam paredzētajās montāžas atverēs. Pārbaudiet, vai fiksācija ir droša.
- ▶ Nostipriniet vienu instrumentu drošības virves karabīnes āķi pie pretnokrišanas aprīkojuma un otru karabīnes āķi – pie nesošas konstrukcijas. Pārbaudiet, vai abi karabīnes āķi ir nofiksēti droši.



Ievērojiet **Hilti** pretnokrišanas aprīkojuma un **Hilti** instrumentu drošības virves lietošanas instrukcijas.

## 6 Lietošana

Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.

### 6.1 Apspāides savienojumu izveides process 2



#### BĪSTAMI!

**Elektriskās strāvas trieciena risks!** Darbs sliktos laikapstākļos var izraisīt elektriskās strāvas triecienus un/vai īsslēgumu.

- ▶ Nekādā gadījumā nestrādājiet ar vai pie spriegumaktīviem vadiem sliktos laikapstākļos.
- ▶ Nekavējoties pārtrauciet darbu, ja laikapstākļi nelabvēlīgi ietekmē izolācijas īpašības, darba veicēja redzamību vai kustības brīvību.





**⚠ BRĪDINĀJUMS!**

**Nepareiza apspaides savienojumu izveide rada apdedzināšanās risku.** Tas var kļūt par cēloni apdegumiem.

- ▶ Lietojiet savstarpēji atbilstīgus kabelus un saspiežamos savienojumus kopā ar piemērotiem apspaides ieliktņiem.
- ▶ Pirms katras savienojuma izveides pārliedzieties, ka stīpa un mēlīte ir kārtīgi nofiksējušās.
- ▶ Pievērsiet uzmanību akustiskajam signālam un virzuļa gājiem atpakaļ. Ja neatksan akustiskais signāls un/vai virzulis neatbīdās atpakaļ, apspaides savienojuma izveide nav izdevusies.

**⚠ BRĪDINĀJUMS!**

**Augstspiediena eļļas izplūde rada traumu risku!** Ar augstu spiedienu izplūstoša eļļa var izraisīt ādas applaucējumus un acu traumas.

- ▶ Nelietojiet apspaides ierīci, ja tai ir redzami bojājumi.
- ▶ Nelietojiet apspaides ierīci, ja no tās izplūst eļļa.
- ▶ Pārliedzieties, ka virzulis pēc katras savienojuma izveides pārvietojas atpakaļ.
- ▶ Ja virzulis pēc savienojuma izveides nepārvietojas atpakaļ, nospiediet atiestatīšanas slēdzi, lai pārvietotu to atpakaļ manuāli.

**⚠ BRĪDINĀJUMS!**

**Lidojošas šķembas var izraisīt traumas!** Materiāla šķembas var savainot acis un ķermeni.

- ▶ Valkājiet aizsargbrilles un aizsargcimdus.
- ▶ Lietojiet piemērotu savienojamo materiālu un pareizus apspaides ieliktņus.
- ▶ Pirms presēšanas un tās laikā pārliedzieties, ka apspaides ieliktņu novietojums ir pareizs.

**⚠ IEVĒROT PIESARDZĪBU!**

**Presējuma grāte var izraisīt īsslēgumu!** Ja savienojums netiek saspiests pareizi, var izveidoties presējuma grāte, kas savukārt var izraisīt īssavienojumu / lokizlādes īsslēgumu.

- ▶ Lietojiet pareizu apspaides ieliktņi.
- ▶ Lietojiet piemērotu savienojamo materiālu.
- ▶ Noņemiet grātes, kas izveidojušās saspiešanas procesā.



Aukstā laikā hidraulikas eļļa var sabiezēt un palēnināt savienojumu izveides procesu. Lai iesildītu apspaides ierīci, veiciet 5 līdz 10 savienošanas procesus tukšgaitā.

1. Pagrieziet saspiedējgalvu nepieciešamajā pozīcijā.
2. Pavelciet mēlīti uz augšu.
  - ▶ Stīpa atveras.
3. Ievietojiet savienojamo materiālu stīpā.
4. Nospiediet mēlīti uz leju, līdz stīpa dzirdami nofiksējas.
5. Nospiediet un turiet nospiestu vadības slēdzi, līdz presēšanas tapa atgriežas sākotnējā pozīcijā.
6. Pavelciet mēlīti uz augšu.
  - ▶ Stīpa atveras.
7. Izņemiet materiālu, kam izveidots apspaides savienojums.

## 7 Apkope un uzturēšana

**⚠ BRĪDINĀJUMS!**

**Traumu risks ievietota akumulatora gadījumā !**

- ▶ Pirms jebkādiem apkopes un tehniskā stāvokļa uzturēšanas darbiem vienmēr izņemiet akumulatoru!

### Izstrādājuma kopšana

- Uzmanīgi notīriet pielipušos netīrumus.
- Ja izstrādājumam ir ventilācijas atveres, uzmanīgi iztīriet tās ar sausu, mīkstu birstīti.



- Notīriet korpusa virsmas tikai ar nedaudz samitrinātu drāniņu. Nelietojiet silikonu saturošus kopšanas līdzekļus, jo tie var sabojāt plastmasas daļas.
- Izstrādājuma kontaktu tīrīšanai lietojiet tīru un sausu drāniņu.

### Litija jonu akumulatoru apkope

- Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru ar nosprostotām ventilācijas atverēm. Uzmanīgi iztīriet ventilācijas atveres ar sausu, mikstu birstīti.
- Nepakļaujiet akumulatoru nevajadzīgai putekļu vai netīrumu ietekmei. Nekādā gadījumā nepakļaujiet akumulatoru spēcīgam mitrumam (piemēram, nemērciet to ūdenī un neatstājiet lietū).

Ja akumulators ir samircis, rīkojieties ar to tāpat, kā jūs rīkotos ar bojātu akumulatoru. Ievietojiet to izolētā nedegoša materiāla tvertnē un vērsieties **Hilti** servisā.

- Raugieties, lai akumulators nebūtu savārtīts ar nepiederīgu eļļu un smērvielām. Raugieties, lai uz akumulatora nevajadzīgi neuzkrātos putekļi un netīrumi. Notīriet akumulatoru ar sausu, mikstu birstīti vai tīru un sausu drāniņu. Nelietojiet silikonu saturošus kopšanas līdzekļus, jo tie var sabojāt plastmasas daļas.

Nepieskarieties akumulatora kontaktiem un neatīriet kontaktus no rūpnīcā uzklātās smērvielas.

- Notīriet korpusa virsmas tikai ar nedaudz samitrinātu drāniņu. Nelietojiet silikonu saturošus kopšanas līdzekļus, jo tie var sabojāt plastmasas daļas.

### Uzturēšana

- Regulāri pārbaudiet visas redzamās daļas, lai pārliecinātos, ka tās nav bojātas un funkcionē nevainojami.
- Nelietojiet izstrādājumu, ja tam ir radušies bojājumi un/vai funkciju traucējumi. Nekavējoties nododiet izstrādājumu **Hilti** servisā remonta veikšanai.
- Pēc apkopes un remonta darbiem piemontējiet vietā visas aizsargierīces un pārbaudiet, vai tās darbojas nevainojami.



Lai izstrādājuma lietošana būtu droša, izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas un patēriņa materiālus. Rezerves daļas, patēriņa materiālus un piederumus, kuru lietošanu kopā ar šo izstrādājumu akceptē **Hilti**, var atrast **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Iekārtu un akumulatoru transportēšana un uzglabāšana

### Transportēšana



#### IEVĒROT PIESARDZĪBU!

#### Nekontrolēta iedarbošanās transportēšanas laikā !

- ▶ Pirms iekārtu transportēšanas vienmēr izņemiet no tām akumulatorus!
- ▶ Izņemiet akumulatoru / akumulatorus.
- ▶ Nekādā gadījumā netransportējiet akumulatorus nenostiprinātā veidā, sabērtus kaudzē. Transportēšanas laikā akumulatori jāsargā no triecieniem un vibrācijas, kā arī jāizolē no jebkādiem materiāliem, kam piemīt elektriskā vadītspēja, un citiem akumulatoriem, lai nepieļautu to nonākšanu saskarē ar citu bateriju kontaktiem un īssavienojuma rašanos. **Ievērojiet vietējos noteikumus par akumulatoru transportēšanu.**
- ▶ Akumulatorus nedrīkst sūtīt pa pastu. Ja vēlaties nosūtīt nebojātus akumulatorus, vērsieties sūtījumu piegādes uzņēmumā.
- ▶ Pirms katras lietošanas, kā arī pēc ilgākas transportēšanas pārbaudiet, vai izstrādājums un akumulatori nav bojāti.

### Uzglabāšana



#### BRĪDINĀJUMS!

#### Neparedzami bojājumi bojātu vai izplūdušu akumulatoru dēļ !

- ▶ Pirms iekārtu novietošanas glabāšanā vienmēr izņemiet no tām akumulatorus!
- ▶ Glabājiet izstrādājumu un akumulatorus vēsā un sausā vietā. Ievērojiet temperatūras robežvērtības, kas norādītas tehnisko parametru sadaļā.
- ▶ Neglabājiet akumulatorus uz lādētāja. Pēc uzlādes procesa vienmēr noņemiet akumulatoru no lādētāja.
- ▶ Nekad neglabājiet akumulatorus saulē, uz siltuma avotiem vai aiz stikla.
- ▶ Glabājiet izstrādājumu un akumulatorus tā, lai tiem nevarētu piekļūt bērni un nepiederošas personas.
- ▶ Pirms katras lietošanas, kā arī pēc ilgākas uzglabāšanas pārbaudiet, vai izstrādājums un akumulatori nav bojāti.



## 9 Traucējumu novēršana

Traucējumu gadījumā ņemiet vērā akumulatora statusa indikāciju. Skat. nodaļu **Litija jonu akumulatora indikācija**.

Ja izstrādājuma darbībā radušies traucējumi, kas nav uzskaitīti šajā tabulā vai ko jums neizdodas novērst saviem spēkiem, lūdzu, meklējiet palīdzību mūsu **Hilti** servisā.

Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Akumulators izlādējas ātrāk nekā parasti.	Ļoti zema apkārtējā temperatūra.	► Ļaujiet akumulatoram pamazām sasilt līdz istabas temperatūrai.
Akumulators nenofiksējas ar sadzirdamu klikšķi.	Netīri akumulatora fiksācijas izciļņi.	► Notīriet fiksācijas izciļņus un nofiksējiet akumulatoru vēlreiz.
Sarkana LED => deg konstanti, kopā ar akustisko brīdinājuma signālu.	Radusies tehniska problēma.	► Vērsieties HILTI servisā.
Sarkana LED => īsi nomirgo, kopā ar akustisko brīdinājuma signālu.	Akumulatora uzlādes līmenis ir pārāk zems, lai nodrošinātu pilnīgu funkcionalitāti.	► Nomainiet akumulatoru un uzlādējiet tukšo akumulatoru.
Sarkana LED => ilgstoši mirgo, kopā ar akustisko brīdinājuma signālu.	Netiek sasniegts presēšanas spiediens (lietošanas kļūme).	► Raugieties, lai lietošana atbilstu nosacījumiem, un, ja nepieciešams, pārbaudiet saspiesto savienojumu.
Sarkana LED => īsi iedegas, bez akustiskā brīdinājuma signāla.	Izstrādājums ir pārkaršis.	► Ļaujiet izstrādājumam atdzist.
Akumulatora LED indikācijas nav.	Akumulators ir bojāts.	► Vērsieties <b>Hilti</b> servisā.

## 10 Nokalpojušo iekārtu utilizācija

### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks neatbilstīgas utilizācijas gadījumā!** Veselības apdraudējums, izplūstot kaitīgām gāzēm un šķidrumiem.

- Bojātus akumulatorus nav atļauts nosūtīt!
- Lai nepieļautu īssavienojumus, nosedziet pieslēguma kontaktus ar materiālu, kam nepiemīt elektriskā vadītspēja.
- Utilizējiet akumulatorus tā, lai tiem nevarētu piekļūt bērni.
- Nododiet akumulatoru utilizācijai jūs apkalpojošajā **Hilti Store** vai vērsieties pie kompetentā atkritumu apsaimniekošanas uzņēmuma.

**Hilti** izstrādājumu izgatavošanā tiek izmantoti galvenokārt otrreiz pārstrādājami materiāli. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs **Hilti** pieņem nolietotās iekārtas otrreizējai pārstrādei. Lai saņemtu vairāk informācijas, vērsieties **Hilti** servisā vai pie sava pārdošanas konsultanta.



- Neizmetiet elektroiekārtas, elektroniskas ierīces un akumulatorus sadzīves atkritumos!

## 11 Ražotāja garantija

- Ar jautājumiem par garantijas nosacījumiem, lūdzu, vērsieties pie vietējā **Hilti** partnera.

## 12 Papildinformācija

Papildinformācija par lietošanu, tehniku, vides aizsardzību un materiālu otrreizējo pārstrādi ir pieejama, izmantojot šādu saiti: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

Šī saite QR koda veidā ir iekļauta arī dokumentācijas beigās.



# Originali naudojimo instrukcija

## 1 Informacija apie naudojimo instrukciją

### 1.1 Apie šią naudojimo instrukciją

- Prieš pradėdami eksploatuoti, perskaitykite šią naudojimo instrukciją. Tai yra saugaus darbo ir patikimo naudojimo sąlyga.
- Laikykitės saugos ir įspėjamųjų nurodymų, pateiktų šioje naudojimo instrukcijoje ir ant prietaiso.
- Šią naudojimo instrukciją visada laikykite kartu su prietaisu ir prietaisą kitiems asmenims perduokite tik kartu su šia naudojimo instrukcija.

### 1.2 Ženklų paaiškinimas

#### 1.2.1 Įspėjamieji nurodymai

Įspėjamieji nurodymai įspėja apie pavojus, gresiančius eksploatuojant prietaisą. Naudojami šie signaliniai žodžiai:

#### **PAVOJUS**

##### **PAVOJUS !**

- ▶ Šis žodis vartojamas norint įspėti apie tiesiogiai gresiantį pavojų, kurio pasekmės yra sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.

#### **ĮSPĖJIMAS**

##### **ĮSPĖJIMAS !**

- ▶ Šis žodis vartojamas norint įspėti apie galimai gresiantį pavojų, kurio pasekmės gali būti sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.







#### **ATSARGIAI**

##### **ATSARGIAI !**

- ▶ Šis žodis vartojamas potencialiai pavojingai situacijai žymėti, kai yra kūno sužalojimo arba materialinių nuostolių grėsmė.




#### 1.2.2 Naudojimo instrukcijoje naudojami simboliai

Šioje naudojimo instrukcijoje naudojami tokie simboliai:

	Laikykitės naudojimo instrukcijos
	Naudojimo nurodymai ir kita naudinga informacija
	Rodo, kad juo paženklintą medžiagą galima perdirbti
	Elektrinių prietaisų ir akumuliatorių nemesti į buitines atliekas
	<b>Hilti</b> Ličio jonų akumuliatorius
	<b>Hilti</b> Kroviklis

#### 1.2.3 Iliustracijose naudojami simboliai

Iliustracijose naudojami šie simboliai:

	Šis skaitmenys nurodo atitinkamą iliustraciją šios naudojimo instrukcijos pradžioje.
3	Numeravimas nurodo darbinių veiksmų eiliškumą paveikslėlyje ir gali skirtis nuo tekste pateikto darbinių veiksmų numeravimo.
	11 Pozicijų numeriai naudojami paveikslėlyje <b>Apžvalga</b> – jie nurodo skyrelyje <b>Prietaiso vaizdas</b> esančių paaiškinimų numerius.
	Šiuo ženklu siekiama atkreipti ypatingą dėmesį į naudojamą šiuo prietaisu.



### 1.3 Specifiniai prietaiso simboliai

#### 1.3.1 Simboliai ant prietaiso

Ant prietaiso gali būti naudojami šie simboliai:

	Prispaudimo pavojus!
	Elektros smūgio pavojus!
	Prietaisas palaiko belaidį duomenų perdavimą, suderinamą su „iOS“ ir „Android“ platformomis.
	Naudotas <b>Hilti</b> serijos ličio jonų akumulatorius. Atkreipkite dėmesį į duomenis skyriuje <b>Naudojimas pagal paskirtį</b> .
Li-Ion	Ličio jonų akumulatorius
	Niekada nenaudokite akumulatoriaus kaip smūginio įrankio.
	Saugokite, kad akumulatorius nenukristų. Nenaudokite akumulatoriaus, kuris buvo sutrenktas arba kaip nors kitaip pažeistas.
	Jei ant prietaiso yra, ši sertifikavimo įstaiga sertifikavo prietaisą JAV ir Kanados rinkoms pagal galiojančius standartus.

### 1.4 Informacija apie prietaisą

**HILTI** gaminiai yra skirti profesionalams, todėl juos naudoti, techniškai prižiūrėti ir remontuoti leidžiama tik įgaliotam instruktuojam personalui. Šis personalas turi būti supažindintas su visais galimais pavojais. Neapmokyto personalo, netinkamai arba ne pagal paskirtį naudojamais prietaisais ir jo reikmenys gali kelti pavojų.

Tipas ir serijos numeris yra nurodyti firminėje duomenų lentelėje.

- ▶ Serijos numerį perkeltkite į toliau nurodytą lentelę. Kreipdamiesi su prietaisu susijusiais klausimais į mūsų atstovybę ar techninės priežiūros centrą, visada nurodykite šiuos prietaiso duomenis.

#### Prietaiso duomenys

Užspaudimo prietaisas	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Karta	02
Serijos Nr.	

### 1.5 Atitikties deklaracija

Gamintojas prisiimdamas visą atsakomybę pareiškia, kad čia aprašytas prietaisas atitinka galiojančių įstatymų ir standartų reikalavimus. Atitikties deklaracijos kopiją rasite šios instrukcijos gale.

Techninė dokumentacija saugoma čia:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Sauga

### 2.1 Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais įrankiais

**⚠️ ĮSPĖJIMAS Perskaitykite visus ant šio elektrinio įrankio esančius saugos nurodymus, instrukcijas, paveikslėlius ir techninius duomenis.** Šių nurodymų nesilaikymas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi.

**Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte į juos pažvelgti ateityje.**

Saugos nurodymuose vartojama sąvoka „elektrinis įrankis“ apibrėžiami iš elektros tinklo maitinami elektriniai įrankiai (turintys maitinimo kabelį) ir iš akumulatoriaus maitinami elektriniai įrankiai (be maitinimo kabelio).

#### Sauga darbo vietoje

- ▶ **Pasirūpinkite, kad darbo vieta visada būtų švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga ar blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.



- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio sprogoje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Veikiantys elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, ir kibirkštys gali uždegti dulkes arba susikaupusius garus.
- ▶ **Dirbdami su elektriniu įrankiu, neleiskite darbo zonoje būti vaikams ir pašaliniais asmenims.** Atitraukę dėmesį nuo darbo, galite nebesuvaldyti prietaiso.

#### **Apsauga nuo elektros**

- ▶ **Prietaiso maitinimo kabelio kištukas turi atitikti elektros lizdo tipą.** Kištuko jokia būdu negalima keisti. **Nenaudokite tarpinių kištukų kartu su elektriniais įrankiais, turinčiais apsauginį įžeminimą.** Nepakeisti kištukai ir tinkami elektros lizdai mažina elektros smūgio riziką.
- ▶ **Venkite kūno kontakto su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.
- ▶ **Elektrinius įrankius saugokite nuo lietaus ir drėgmės.** Į elektrinį įrankį patekus vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- ▶ **Nenaudokite elektros maitinimo kabelio ne pagal paskirtį, t. y. neneškite elektrinio įrankio paėmę už kabelio, nekabinkite jo ant kabelio, netraukite už kabelio, norėdami ištraukti kištuką iš elektros lizdo.** Elektros maitinimo kabelį saugokite nuo karščio, alyvos, aštrių briaunų ar judančių dalių. Pažeisti arba susipynę elektros maitinimo kabeliai didina elektros smūgio riziką.
- ▶ **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginimo kabelius, kurie tinka ir lauko darbams.** Naudojant lauko darbams tinkančius ilginimo kabelius, mažėja elektros smūgio rizika.
- ▶ **Jeigu elektrinio įrankio naudojimo drėgnoje aplinkoje negalima išvengti, į elektros tinklą jįjunkite per apsauginę nuotėkio relę.** Apsauginė nuotėkio relė mažina elektros smūgio riziką.

#### **Žmonių sauga**

- ▶ **Dirbdami su elektriniu įrankiu, būkite atidūs, sutelkite dėmesį į darbą ir vadovaukitės sveika nuovoka.** Elektrinio įrankio nenaudokite, jeigu esate pavarę arba apsvaigę nuo narkotinių medžiagų, alkoholio ar vaistų. Neatidumo akimirka dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti rimtu sužalojimų priežastimi.
- ▶ **Naudokite asmenines apsaugos priemones ir visuomet užsidėkite apsauginius akinius.** Naudojant asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorius, neslystančius apsauginius batus, apsauginį šalną, ausines ir kt., priklausomai nuo elektrinio įrankio tipo ir naudojimo, mažėja rizika susižaloti.
- ▶ **Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai.** Prieš prijungdami prie elektros maitinimo tinklo, įdedami akumuliatorių, imdami į rankas ar nešdami, įsitikinkite, kad elektrinis įrankis yra išjungtas. Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba įrankį įjungsite į elektros tinklą tuomet, kai jungiklis nėra išjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- ▶ **Prieš įjungdami elektrinį įrankį, pašalinkite iš jo reguliavimo įrankius ar veržlinius raktus.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar paliktas raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.
- ▶ **Venkite nepatogių kūno padėčių.** Dirbdami stovėkite tvirtai ir visada išlaikykite kūno pusiausvyrą. Taip galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- ▶ **Vilkėkite tinkamą aprangą. Nevilkėkite plačių drabužių, nesidėkite papuošalų.** Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių prietaiso dalių. Laisvus drabužius, papuošalus ir ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios prietaiso dalys.
- ▶ **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginį, gali sumažėti dulkių keliama grėsmė.
- ▶ **Neturėkite iliuzijų, kad visada esate saugūs, ir, skaitydami naudojimo instrukcijas, nepraleiskite skryplių apie saugų darbą su elektriniais įrankiais, net jeigu per ilgus naudojimo metus esate su savo elektriniu įrankiu susipažinę.** Neatsargus veiksmas per sekundės dalį gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.

#### **Elektrinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo**

- ▶ **Prietaiso neperkraudkite.** Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį. Su tinkamu elektriniu įrankiu dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodytos galios.
- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- ▶ **Prieš prietaisą nustatydami, keisdami reikmenis ar tiesiog padėdami į šalį, visuomet ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo ir / arba iš prietaiso išimkite akumuliatorių.** Ši atsargumo priemonė leis išvengti netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.
- ▶ **Nenaudojamus elektrinius įrankius saugokite vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleiskite prietaisu naudotis asmenims, kurie nėra su juo susipažinę arba nėra perskaitę šios instrukcijos.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja patirties neturintys asmenys.
- ▶ **Elektrinius įrankius ir reikmenis rūpestingai prižiūrėkite.** Tikrinkite, ar judančios elektrinio įrankio dalys tinkamai funkcionuoja ir niekur neklūva, ar nėra sulūžusių ir pažeistų dalių, kurios blogintų



**įrankio veikimą. Prieš naudojimą pažeistos prietaiso dalys turi būti suremontuotos.** Blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai yra daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis.

- ▶ **Pjovimo įrankiai visuomet turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjovimo briaunomis mažiau stringa ir yra lengviau valdomi.
- ▶ **Elektrinį įrankį, reikmenis, keičiamuosius įrankius ir t. t. naudokite pagal šias instrukcijas. Taip pat atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamo darbo pobūdį.** Elektrinius įrankius naudojant ne pagal paskirtį, gali kilti pavojingos situacijos.
- ▶ **Prižiūrėkite rankenas, kad jos ir jų laikymo paviršiai visada būtų sausi, švarūs ir neriebaluoti.** Slidžios rankenos ir jų laikymo paviršiai negali užtikrinti elektrinio įrankio saugaus naudojimo ir valdymo kontrolės nenumatytoje situacijoje.

#### **Akumulatorinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo**

- ▶ **Akumulatoriams įkrauti naudokite tik tuos kroviklius, kuriuos rekomenduoja gamintojas.** Kroviklį, tinkantį tik nurodytiems akumuliatorių tipams, naudojant kitiems akumulatoriams įkrauti, kyla gaisro pavojus.
- ▶ **Elektriniuose įrankiuose naudokite tik konkrečiai jiems skirtus akumulatorius.** Naudojant kitokius akumulatorius, kyla pavojus susižaloti ir sukelti gaisrą.
- ▶ **Nenaudojamo akumulatoriaus nelaikykite šalia sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitokių smulkių metalinių daiktų, kurie galėtų trumpai sujungti akumulatoriaus kontaktus.** Trumpai sujungus akumulatoriaus kontaktus, yra pavojus nusidenginti ar sukelti gaisrą.
- ▶ **Netinkamai naudojant akumuliatorių, iš jo gali ištekėti skystis. Venkite kontakto su šiuo skysčiu. Jei skysčio atsitiktinai pateko ant odos, nuplaukite ją vandeniu, jei pateko į akis - gerai praplaukite jas vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją.** Akumulatoriaus skystis gali sudirginti arba chemiškai nudeginti odą.
- ▶ **Nenaudokite pažeisto arba perdirbto akumulatoriaus.** Pažeisti arba perdirbti akumulatoriai gali funkcionuoti nenumatytai, todėl gali kelti gaisro, sprogo ar sužalojimų pavojų.
- ▶ **Akumuliatorių saugokite nuo ugnies ir per aukštos temperatūros.** Ugnies arba didesnės kaip 130 °C (265 °F) temperatūros veikimas akumuliatorių gali sprogti.
- ▶ **Laikykitės visų įkrovimo instrukcijų ir akumuliatorių arba akumulatorinį įrankį visada įkraukite tik eksploatavimo instrukcijoje nurodytame temperatūrų diapazone.** Netinkamas įkrovimas arba įkrovimas už leistino temperatūrų diapazono ribų gali sugadinti akumuliatorių ir padidinti gaisro pavojų.

#### **Techninė priežiūra**

- ▶ **Savo elektrinį įrankį patikėkite remontuoti tik kvalifikuotam specialistui, tam jis turi naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima užtikrinti, kad bus išlaikytas prietaiso naudojimo saugumas.
- ▶ **Niekada nevykdysite pažeistų akumuliatorių techninės priežiūros.** Bet kokią akumuliatorių techninę priežiūrą leidžiama vykdyti tik gamintojui arba įgaliotoms klientų aptarnavimo įmonėms.

## **2.2 Papildomi darbo su užspaudimo įrankiu saugos nurodymai**

### **Sauga dirbant arti elektrinių įrenginių**

Prieš pradėdamas darbą, reikia atlikti rizikos įvertinimą; reikia įgyvendinti reikalingas apsaugos priemones.

Darbuotojus, kurie dirba arti elektrinių įrenginių, reikia instruktuoti apie jų darbo zonoje taikytinus saugos reikalavimus bei saugos ir įmonės taisykles..

Skiriami trys darbo metodai: darbai, kai nėra įtampos, darbai, esant įtampa, darbai arti įtampingųjų dalių. Visiems trims metodams reikalingos veiksmingos apsaugos priemonės nuo elektros smūgio bei trumpojo jungimo bei elektros išlydžio poveikių. Daugiau informacijos pateikia EN 50110 bei kiti nacionaliniai reikalavimai ir procedūros. Reikia patikrinti visus pasirinktus metodus ir įrankius, ar jie tinka įrenginiui, prie kurio reikia dirbti.

- ▶ Atlikdami visus darbus prie elektrinių įrenginių, laikykitės galiojančių tarptautinių, nacionalinių ir vietinių įstatymų ir taisyklių, pvz., EN 50110.

### **Žmonių sauga**

- ▶ Laikykitės konkrečioje šalyje galiojančių standartų ir saugos nurodymų dėl užspaudimo įrankių naudojimo ir visų arti įtampingųjų dalių ir linijų atliekamų darbų.
- ▶ Darbuotojus, kurie dirba arti įtampingųjų linijų, reikia reguliariai mokyti.
- ▶ Prietaisą ir reikmenis naudokite tik tada, kai jie yra techniškai tvarkingi.
- ▶ Prietaisą ir reikmenis draudžiama keisti ar atlikti kitokius jų pakeitimus.
- ▶ Užtikrinkite, kad vėdinimo plyšiai visada būtų atviri. Nudėgimo pavojus dėl uždenktų vėdinimo plyšių.
- ▶ Jei pastebite ištekančią alyvą, įrankio nebenaudokite ir kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą. Nedelsdami pašalinkite ištekėjusią alyvą.
- ▶ Įsitinkite, kad fiksavimo pirštas yra įstumtas iki galo ir patikimai užsifiksavo.



- ▶ Užspaudimo metu būtina atkreipti dėmesį į pakankamą atstumą tarp užspaudimo galvutės ir plaštakos / pirštų.
- ▶ Užspaudimo prietaisą įjunkite tik darbinėje padėtyje.
- ▶ Prieš padėdami prietaisą palaukite, kol jis visiškai sustos.
- ▶ Jei dirbate prie linijų, kurias veikia mechaniniai įtempiai, būkite labai atsargūs.
- ▶ Užspaudimo prietaisą visada laikykite tvirtai, abiem rankomis paėmę už tam skirtų rankenų.
- ▶ Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite raudoną dangą ant užspaudimo galvutės, ar ji nepažeista ir ar nėra senėjimo požymių. Jei nustatote pažeidimus, kad yra matomas juodas korpusas ir (arba) neįskaitomas suspaudimo ir elektros smūgio pavojaus įspėjamasis simbolis, užspaudimo įrankio nebenaudokite ir kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.
- ▶ Prie šio prietaiso nemontuokite diržo kablo.
- ▶ Sužalojimo pavojus dėl žemyn krentančių įrankių ir (arba) priedų. Prieš pradėdami dirbti tikrinkite, kad sumontuotas priedas būtų patikimai pritvirtintas.
- ▶ Nežiūrėkite tiesiai į gaminio apšvietimo elementą (šviesos diodą) ir nenukreipkite jo į kito žmogaus veidą. Jo šviesa akina.
- ▶ Apsaugos nuo kritimo įtaisą ir priirišimo virvę laikykite švarius ir sausus.

### Apsauga nuo elektros

- ▶ Prieš pradėdami naudoti užspaudimo įrankį, turi būti išjungtos visos darbuotojo darbo aplinkoje esančios aktyvios dalys, t. y. įtampingosios dalys. Jeigu tai negalima, reikia imtis atitinkamų Jūsų šalyje galiojančių vidinės apsaugos priemonių, leidžiančių dirbti netoli įtampingųjų linijų arba dalių.
- ▶ Prieš pradėdami dirbti patikrinkite, ar darbo zonoje nėra paslėptų elektros laidų, dujų ar vandentiekio vamzdžių. Netyčia pažeidus elektros kabelį, dujų ar vandens vamzdį, išorinėse metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, kelianti elektros smūgio pavojų, arba gali išskilti sprogdimo pavojus.
- ▶ Nevykdykite jokių užspaudimo operacijų įtampingosioms dalims. Užspaudimo prietaisais laikomas ne izoliuotas, todėl turi būti eksploatuojamas kartu naudojant asmeninės apsaugos priemones (apsaugines pirštines, apsauginę avalynę, apsauginius drabužius ir t. t.), kurios yra tinkamos apsaugoti Jus ir netoliese esančius žmones. Reikia užtikrinti pakankamą izoliaciją dirbant šalia įtampingųjų linijų, pvz., naudojant stacionarias izoliacijos medžiagas arba paliekant pakankamą oro tarpą. Užspaudimo įrankis taip pat tinka naudoti nuo elektros izoliuotuose darbinuose keltuvuose arba platformose.
- ▶ Kad galėtumėte naudoti užspaudimo įrankį šalia įtampingųjų linijų, naudotojas turi:
  - ▶ Atsižvelgti į visus skirtingus potencialus (įtampas).
  - ▶ Įsitikinti, kad visos pasirinktos priemonės ir įrankiai tinka atliekamiems darbams.
  - ▶ Būti mokytas darbui prie įtampingųjų linijų.
  - ▶ Naudoti tinkamas asmenines apsaugos priemones.
  - ▶ Dėvėti tinkamus prigludusius drabužius.
  - ▶ Nusiimti metalinius aksesuarus, pvz., papuošalus.

### Atsargus elektrinių įrankių naudojimas ir elgesys su jais

- ▶ Po maždaug 50 viena paskui kitą vykdytų užspaudimo operacijų elektrinį įrankį išjunkite ir leiskite maždaug 15 min. atvėsti. Perkaitimas gali sukelti užspaudimo prietaiso gedimus.
- ▶ Užspaudimo prietaisą laikykite sausoje, vaikams ir pašaliniais asmenims nepasiekiamoje vietoje.
- ▶ **Hilti** rekomenduoja po 15 000 užspaudimo operacijų pavesti **Hilti** techninės priežiūros centrui atlikti einamąjį užspaudimo įrankio remontą.

## 2.3 Su akumulatoriais elgtis atsargiai

- ▶ **Laikytės žemiau pateiktų saugaus naudojimo ir darbo su ličio jonų akumulatoriais saugos nuorodų.** Nesilaikant šių nurodymų, galimas odos sudirginimas, sunkūs sužalojimai dėl esdinančio poveikio, cheminiai nudegimai, gaisro ir / arba sprogdimo pavojus.
- ▶ Akumulatorius naudokite tik nepriekaištingos techninės būklės.
- ▶ Kad išvengtumėte akumulatoriaus pažeidimų ir sveikatai labai kenksmingų skysčių ištekėjimo, su akumulatoriumi elkitės labai atsargiai!
- ▶ Akumulatorius draudžiama modifikuoti ar kaip nors kitaip jais manipuliuoti!
- ▶ Akumulatorius draudžiama ardyti, spausiti, kaitinti iki aukštesnės kaip 80 °C (176 °F) temperatūros arba deginti.
- ▶ Nenaudokite ir neįkraukite akumuliatorių, kurie buvo sutrenkti arba kaip nors kitaip pažeisti. Reguliariai tikrinkite, ar nėra akumulatoriaus pažeidimo požymių.
- ▶ Niekada nenaudokite utilizuotų arba remontuotų akumuliatorių.
- ▶ Akumulatoriaus arba akumulatorinio elektrinio įrankio niekada nenaudokite vietoje plaktuko.





- ▶ Saugokite akumulatorius nuo tiesioginių saulės spindulių, aukštesnės temperatūros, kibirkščių ir atviros ugnies. Tai gali sukelti sprogimą.
- ▶ Baterijos polių nelieskite pirštais, įrankiais, papuošalais ar kitokiais elektrai laidžiais daiktais. Tai gali pažeisti akumulatorių, taip pat padaryti materialinių nuostolių ir sužaloti.
- ▶ Saugokite akumulatorius nuo lietaus, drėgmės bei skysčių. Įsiskverbusi drėgmė gali sukelti trumpąjį jungimą, elektros smūgį, nudegimą, gaisrą ir sprogimą.
- ▶ Naudokite tik šio tipo akumulatoriams skirtus kroviklius ir elektrinius įrankius. Laikykitės atitinkamoje naudojimo instrukcijoje pateiktų duomenų.
- ▶ Nenaudokite ir nelaikykite akumulatoriaus sprogiroje aplinkoje.
- ▶ Jeigu į rankas paimtas akumulatorius atrodo karštas, jis gali būti sugedęs. Padėkite akumulatorių matomoje, nedegioje vietos pakankamu atstumu nuo degių medžiagų. Leiskite akumulatoriui atvėsti. Jei akumulatorius po valandos vis dar yra per karštas paimti į rankas, jis yra sugedęs. Kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą, arba perskaitykite šį dokumentą „**Hilti** ličio jonų akumuliatorių saugos ir naudojimo nurodymai“.

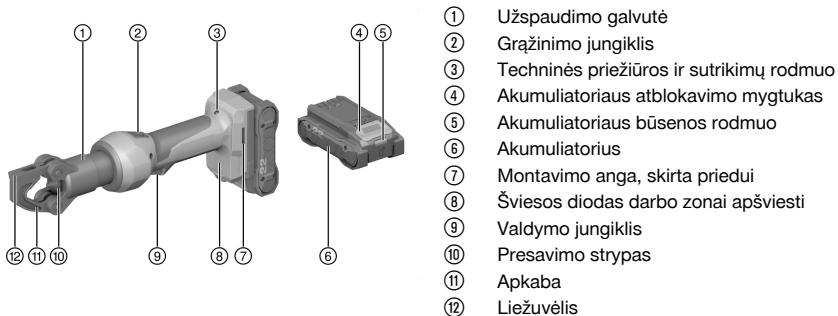


Laikykitės specialiųjų direktyvų, galiojančių ličio jonų akumuliatorių transportavimui, sandėliavimui ir naudojimui. → psl. 179

Perskaitykite **Hilti** ličio jonų akumuliatorių saugos ir naudojimo nurodymus, kuriuos rasite nuske- navę QR kodą, esantį šios naudojimo instrukcijos gale.

### 3 Aprašymas

#### 3.1 Prietaiso vaizdas



#### 3.2 Naudojimas pagal paskirtį

Aprašytasis prietaisas yra akumuliatorinis, elektrohidraulinis užspaudimo prietaisas.

Jis yra skirtas tarpusavyje jungiamiems variniams (Cu) arba aliumininiams (Al) elementams užpresuoti.

Prieš pradėdami dirbti, turi būti išjungtos visos darbuotojo darbo aplinkoje esančios aktyvios dalys, t. y. įtampingosios dalys. Jeigu tai negalima, reikia imtis atitinkamų vidinės apsaugos priemonių, leidžiančių dirbti netoli įtampingųjų dalių.

- Su šiuo prietaisu naudokite tik B 22 serijos **Hilti** Nuron ličio jonų akumulatorius. Optimaliam našumui **Hilti** rekomenduoja šiam prietaisui šios naudojimo instrukcijos gale esančioje lentelėje nurodytus akumulatorius.
- Šiems akumulatoriams įkrauti naudokite tik šios naudojimo instrukcijos gale esančioje lentelėje nurodytų serijų **Hilti** kroviklius.

#### 3.3 Netinkamas naudojimas

- Šį ranka valdomą užspaudimo prietaisą draudžiama įtvirtinti ir naudoti stacionariai.
- Šį elektrohidraulinį užspaudimo prietaisą draudžiama naudoti stipriai lyjant ar po vandeniu.



### 3.4 Užspaudimo galvutė su danga

NCR 60 DC-22

#### PAVOJUS

**Pavojinga gyvybei dėl elektros smūgio!** Dėl kontakto su įtampingaisiais laidais galima sunkiai susižaloti arba netgi mirti.

- ▶ Užspaudimo prietaisas yra neizoliuotas! Jei šį užspaudimo prietaisą naudojate arti įtampingųjų laidų, naudokite asmenines apsaugos priemones.

NCR 60DC-22 užspaudimo galvutė yra padengta PVC danga. PVC danga yra raudonos spalvos, o korpusas po ja yra juodos spalvos.



Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite raudoną dangą ant užspaudimo galvutės, ar ji nepažeista ir ar nėra senėjimo požymių. Jei nustatote pažeidimus, kad yra matomas juodas korpuso paviršius ir (arba) neįskaitomas suspaudimo ir elektros smūgio pavojaus įspėjamasis simbolis, užspaudimo įrankio nebenaudokite ir kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.

### 3.5 Ličio jonų akumulatoriaus rodmenys

**Hilti** Nuron ličio jonų akumulatoriai gali parodyti įkrovos būklę, pranešimus apie klaidą ir akumulatoriaus būklę.

#### 3.5.1 Įkrovos būklės ir pranešimų apie klaidas rodmenys

##### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus krentančiu akumulatoriumi!**

- ▶ Kai akumulatorius įstatytas, spausdami atblokavimo mygtuką įsitikinkite, kad vėl tinkamai užfiksavote akumulatorių naudojamame prietaise.

Kad gautumėte vieną iš šių rodmenų, spustelėkite akumulatoriaus atblokavimo mygtuką.

Įkrovos būklė bei galimos triktys rodomos nuolat, kol prijungtas prietaisas yra įjungtas.

Būsena	Reikšmė
Keturi (4) šviesos diodai nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 100 iki 71 %
Trys (3) šviesos diodai nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 70 iki 51 %
Du (2) šviesos diodai nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 50 iki 26 %
Vienas (1) šviesos diodas nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 25 iki 10 %
Vienas (1) šviesos diodas lėtai mirksi žaliai	Įkrovos lygis: < 10 %
Vienas (1) šviesos diodas greitai mirksi žaliai	Ličio jonų akumulatorius yra visiškai išsikrovęs. Akumulatorių įkraukite. Jei šviesos diodai po akumulatoriaus įkrovimo vis dar greitai mirksi, kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Vienas (1) šviesos diodas greitai mirksi geltonai	Ličio jonų akumulatorius arba su juo sujungtas prietaisas yra veikiamas per didelės apkrovos, yra per karštas, per šaltas arba įvykęs kitoks gedimas. Prietaisą ir akumulatorių nustatykite į rekomenduojamą darbinę temperatūrą ir naudodami neperkraukite prietaiso. Jei pranešimas rodomas ir toliau, prašome kreiptis į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Vienas (1) šviesos diodas šviečia geltonai	Ličio jonų akumulatorius ir su juo susijęs prietaisas yra nesuderinami. Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Vienas (1) LED šviesos diodas greitai mirksi raudonai	Ličio jonų akumulatorius užblokuotas, jo neb galima naudoti. Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.



### 3.5.2 Akumulatoriaus būsenos rodmenys

Norėdami užklausti apie akumulatoriaus būklę, ilgiau nei tris sekundes spauskite atblokovimo mygtuką. Sistema neatpažįsta galimo netinkamo baterijos veikimo, kuris yra neleistino baterijos naudojimo pasekmė, pvz., įai nukritus, ją pažeidus arba esant išorinių pažeidimų dėl karščio.

Būseną	Reikšmė
Visi šviesos diodai šviečia kaip signalinės lemputės, ir po to (1) vienas šviesos diodas nuolat šviečia žalia spalva.	Akumuliatorių galima naudoti toliau.
Visi šviesos diodai šviečia kaip signalinės lemputės, ir po to (1) vienas šviesos diodas greitai mirksi geltona spalva.	Užklausa dėl akumulatoriaus būklės negalėjo būti baigta. Procedūrą pakartokite arba kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Visi šviesos diodai šviečia kaip signalinės lemputės, ir po to (1) vienas šviesos diodas nuolat šviečia raudona spalva.	Jei prijungtą prietaisą galima naudoti toliau, likusi akumulatoriaus talpa yra mažesnė kaip 50%. Jei prijungto prietaiso toliau naudoti nebegalima, vadinasi akumulatoriaus eksploatavimo laikas baigėsi ir jį reikia pakeisti. Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.

### 3.6 Tiekiamas komplektas

Užspaudimo prietaisas, naudojimo instrukcija.



Daugiau Jūsų turimam prietaisui skirtų sisteminių reikmenų rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Techniniai duomenys

	NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Nurodytoji įtampa</b>	21,6 V	21,6 V
<b>Svoris pagal „EPTA Procedure 01“</b>	2,4 kg	2,4 kg
<b>Maks. presavimo jėga</b>	30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Presavimo trukmė</b>	≈ 5 s	≈ 5 s
<b>Maks. leistinas presuojamas matmuo</b>	<b>Cu daugialaidis</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Cu smulkialaidis</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Al</b>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Laikymo temperatūra</b>	-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>Darbinė aplinkos temperatūra</b>	-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Informacija apie triukšmą ir vibracijos reikšmės pagal EN 62841

Šiuose nurodymuose pateiktos garso slėgio ir vibracijos reikšmės yra išmatuotos taikant standartizuotą matavimo metodą ir gali būti naudojamos elektriniams įrankiams palyginti tarpusavyje. Jos taip pat tinka šių veiksmų poveikiui iš anksto įvertinti.

Nurodytieji duomenys yra susieti su pagrindinėmis šio elektrinio įrankio naudojimo sritimis. Jeigu elektrinis įrankis bus naudojamas kitaip, su skirtingais keičiamaisiais įrankiais arba bus nepakankamai techniškai prižiūrimas, šie duomenys gali skirtis nuo nurodytųjų. Tai gali gerokai padidinti šių veiksmų poveikį per visą darbo laikotarpį.

Norint tiksliai įvertinti poveikį, reikėtų įvertinti ir laiką, kai prietaisas yra išjungtas, arba, nors ir įjungtas, juo faktiškai nedirbama. Toks įvertinimas gali smarkiai sumažinti poveikio per visą darbo laikotarpį reikšmę.

Imkitės papildomų saugos priemonių, kad darbuotojas būtų apsaugotas nuo triukšmo ir / arba vibracijos poveikio, pavyzdžiui, reikalaukite tinkamos elektrinio įrankio ir keičiamųjų įrankių techninės priežiūros, pasirūpinkite, kad darbuotojų rankos visada būtų šiltos, užtikrinkite tinkamą darbo organizavimą.

#### Triukšmo reikšmės

<b>Garso stiprumo lygis (L<sub>WA</sub>)</b>	77 dB(A)
<b>Garso stiprumo lygio paklaida (K<sub>WA</sub>)</b>	2,5 dB(A)



Skleidžiamo garso slėgio lygis ( $L_{pA}$ )	66 dB(A)
Garso slėgio lygio paklaida ( $K_{pA}$ )	1,5 dB(A)

#### Vibracijos reikšmės

Suminė vibracijų reikšmė (eksploatavimo metu) (a)	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Paklaida (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>

#### 4.2 Akumulatorius

Akumulatoriaus darbinė įtampa	21,6 V
Akumulatoriaus svoris	Žr. šios naudojimo instrukcijos gale.
Darbinė aplinkos temperatūra	-17 °C ... 60 °C
Laikymo temperatūra	-20 °C ... 40 °C
Akumulatoriaus temperatūra, kai pradedama įkrauti	-10 °C ... 45 °C

### 5 Pasiruošimas darbui

#### ĮSPĖJIMAS

##### Sužalojimo pavojus dėl atsitiktinio paleidimo!

- ▶ Prieš įdėdami akumuliatorių, įsitikinkite, kad atitinkamas prietaisas yra išjungtas.
- ▶ Prieš nustatydami prietaisą ar keisdami reikmenis, išimkite akumuliatorių.

#### ĮSPĖJIMAS

##### Sužalojimo pavojus! Nelygiai uždarami liežuvėlis ir apkaba gali išlėkti kaip kulkos.

- ▶ Prieš presavimo operaciją ir jos metu įsitikinkite, kad liežuvėlis ir apkaba yra tinkamai išlygiuoti.

#### ATSARGIAI

##### Sužalojimo pavojus! Keičiamasis įrankis gali būti karštas ir (arba) turėti aštrias briaunas.

- ▶ Keisdami keičiamąjį įrankį, mūvėkite apsaugines pirštines.
- ▶ Karšto keičiamojo įrankio niekada nedėkite ant degių paviršių.

Laikykitės šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.

#### 5.1 Akumulatoriaus įkrovimas

1. Prieš pradėdami krauti, perskaitykite kroviklio naudojimo instrukciją.
2. Atrakreipkite dėmesį, kad akumulatoriaus ir kroviklio kontaktai turi būti švarūs ir sausi.
3. Akumuliatorių įkraukite leistinu krovikliu. → psl. 173

#### 5.2 Akumulatoriaus įdėjimas

#### ĮSPĖJIMAS

##### Sužalojimo pavojus dėl trumpojo jungimo arba krintančio akumulatoriaus!

- ▶ Prieš įdėdami akumuliatorių įsitikinkite, kad jo ir prietaiso kontaktuose nėra pašalinių daiktų.
- ▶ Įsitikinkite, kad akumulatorius visada tinkamai užsifiksavo.

1. Prieš pirmąjį kartą naudodami, akumuliatorių pilnai įkraukite.
2. Akumuliatorių stumkite į prietaisą, kol jis girdimai užsifiksuos.
3. Patikrinkite, ar akumulatorius gerai užfiksuotas prietaise.

#### 5.3 Akumulatoriaus išėmimas

1. Spauskite akumulatoriaus atblokovimo mygtuką.
2. Iš gaminio išimkite akumuliatorių.



## 5.4 Paleidimo blokatoriaus įjungimas ir išjungimas

Užspaudimo prietaise yra pasirinktinai aktyvinamas paleidimo blokatorius. Aktyvius paleidimo blokatorių, valdymo jungiklį reikia paspausti du kartus, kad pradėtumėte užspaudimo operaciją. Tokiu būdu išvengiama atsitiktinio paleidimo.



Paleidimo blokatorius yra išaktyvintas gamykloje.

1. Akumuliatorių išimkite. → psl. 176
2. Paspauskite ir laikykite paspaustą valdymo jungiklį.
3. Įdėkite akumuliatorių į užspaudimo prietaisą.
4. Valdymo jungiklį atleiskite.
  - ▶ Žalias šviesos diodas mirksi du kartus; garsinis signalas pasigirsta du kartus: paleidimo blokatorius aktyvintas
  - ▶ Žalias šviesos diodas mirksi du kartus; garsinis signalas pasigirsta vieną kartą: paleidimo blokatorius išaktyvintas

## 5.5 Apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonė



### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus** krentant įrankiui ir/arba papildomai įrangai!

- ▶ Naudokite tik Jūsų prietaisui rekomenduojamą **Hilti** įrankio laikantįjį lyną.
- ▶ Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite įrankio laikiančiojo lyno tvirtinimo taško galimus pažeidimus.



Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių direktyvų dėl darbo aukštyje.

Kaip apsaugą nuo nukritimo šiam gaminiui naudokite tik **Hilti** apsaugos nuo nukritimo įtaiso ir **Hilti** įrankio laikiančiojo lyno #2261970 derinį.

- ▶ Apsaugos nuo nukritimo įtaisą pritvirtinkite papildomos įrangos montavimo angose. Patikrinkite, ar patikimai laikosi.
- ▶ Vieną įrankio laikiančiojo lyno karabino kablį pritvirtinkite prie apsaugos nuo nukritimo įtaiso, o kitą karabino kablį – prie laikiančiosios struktūros. Patikrinkite, ar abu karabino kabliai patikimai laikosi.



Laikykitės **Hilti** apsaugos nuo nukritimo įtaiso ir **Hilti** įrankio laikiančiojo lyno naudojimo instrukcijų.

## 6 Naudojimas

Laikykitės šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.

### 6.1 Užspaudimo operacijos atlikimas 2



### PAVOJUS

**Elektros smūgio pavojus!** Dirbant nepalankiomis oro sąlygomis galima sukelti elektros smūgius ir (arba) trumpuosius jungimus.

- ▶ Blogu oru niekada nedirbkite prie įtampingųjų linijų.
- ▶ Iš karto nutraukite darbą, kai oro sąlygos kenkia izoliavimo savybėms, dirbančiųjų matymui arba judėjimui.



### ĮSPĖJIMAS

**Nusideginimo pavojus dėl netinkamų užspaudimo operacijų.** Dėl to galima nusideginti.

- ▶ Naudokite vienas kitą atitinkančius laidą ir užpresuojamą sujungimo elementą kartu su tinkamais užspaudimo įdėklais.
- ▶ Prieš kiekvieną užspaudimo operaciją įsitinkinkite, kad apkaba ir liežuvelis yra patikimai užfiksuoti.
- ▶ Atkreipkite dėmesį į garsinį signalą ir stūmoklio grįžimą. Jeigu garsinio signalo nėra ir / arba stūmoklis negrįžta atgal, užspaudimo operacija yra netinkama.



**ĮSPĖJIMAS**

**Sužalojimo pavojus dėl su dideliu slėgiu ištekantios alyvos!** Su dideliu slėgiu ištekanti alyva gali sužaloti odą ir akis.

- ▶ Nenaudokite užspaudimo prietaiso, jei yra matomų pažeidimų.
- ▶ Nenaudokite užspaudimo prietaiso, jei išteka alyva.
- ▶ Įsitinkinkite, kad stūmoklis po kiekvienos užspaudimo operacijos grįžta atgal.
- ▶ Jei stūmoklis po užspaudimo operacijos negrįžta atgal, rankiniam gražinimui įjunkite gražinimo jungiklį.

**ĮSPĖJIMAS**

**Sužalojimo pavojus dėl aplink skriejančių atplaišų!** Medžiagų nuolaužos gali sužaloti akis ir kūną.

- ▶ Nešiokite apsauginius akinius ir mūvėkite apsaugines pirštines.
- ▶ Naudokite tinkamą jungiamąją medžiagą su tinkamais užspaudimo įdėklais.
- ▶ Prieš užspaudimo operaciją ir jos metu įsitinkinkite, kad užspaudimo įdėklai yra tinkamai išlygiuoti.

**ATSARGIAI**

**Trumpasis jungimas dėl suspaudimo užvartos!** Dėl netinkamos užspaudimo operacijos gali susidaryti užvarta, kuri gali sukelti trumpąjį jungimą / elektros lanką.

- ▶ Naudokite tinkamą užspaudimo įdėklą.
- ▶ Naudokite tinkamą jungiamąją medžiagą.
- ▶ Pašalinkite užvartas, kurios susidarė užspaudžiant.



Šaltomis oro sąlygomis hidraulinė alyva gali sutirštėti ir sulėtinti užspaudimo operaciją. Atlikite 5–10 tuščių užspaudimo operacijų, kad užspaudimo prietaisas sušiltų.

1. Užspaudimo galvutę pasukite į norimą padėtį.
2. Liežuvelį traukite aukštyn.
  - ▶ Apkaba užsifiksuoja.
3. Jungiamąją medžiagą įdėkite į apkabą.
4. Spauskite liežuvelį žemyn, kol apkaba garsiai užsifiksuos.
5. Paspauskite ir laikykite paspaustą valdymo jungiklį, kol presavimo strypas vėl grįžta atgal.
6. Liežuvelį traukite aukštyn.
  - ▶ Apkaba užsifiksuoja.
7. Išimkite užspaus tą jungiamąją medžiagą.

## 7 Priežiūra ir einamasis remontas

**ĮSPĖJIMAS**

**Sužalojimo pavojus kai įstatytas akumulatorius !**

- ▶ Prieš pradėdami bet kokius techninės priežiūros ir einamojo remonto darbus, akumuliatorių iš prietaiso išimkite!

### Prietaiso priežiūra

- Prilipusius nešvarumus atsargiai nuvalykite.
- Jei yra, vėdinimo plyšius atsargiai išvalykite sausu minkštu šepetiu.
- Korpusą valykite tik šiek tiek sudrėkinta šluoste. Nenaudokite priemonių, kurių sudėtyje yra silikono, nes jos gali pakenkti plastikinėms detalėms.
- Prietaiso kontaktams nuvalyti naudokite švirią, sausą šluostę.

### Ličio jonų akumuliatorių priežiūra

- Niekada nenaudokite akumuliatoriaus, jei jo vėdinimo plyšiai yra užsikimšę. Vėdinimo plyšius atsargiai išvalykite sausu, minkštu šepetiu.
- Saugokite akumuliatorių nuo bereikalingo dulkių ir nešvarumų poveikio. Saugokite akumuliatorių nuo didelės drėgmės (pvz., nepanardinkite į vandenį ir nepalikite stovėti lietuje).  
Jei akumuliatorius peršlapo, elkitės su juo kaip su pažeistu akumuliatoriumi. Izoliuokite jį nedegiamame konteineryje ir kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.



- Saugokite akumuliatorių nuo pašalinės alyvos ir tepalų. Saugokite, kad ant akumuliatoriaus nenusėtų dulkių ir nešvarumų. Akumuliatorių valykite sausu, minkštu šepetėliu arba švaria, sausa šluoste. Nenaudokite priemonių, kurių sudėtyje yra silikono, nes jos gali pakenkti plastikinėms detalėms.
- Nuleskite akumuliatoriaus kontaktų ir nepašalinkite nuo kontaktų gamyloje užtepto tepalo.
- Korpusą valykite tik šiek tiek sudrėkinta šluoste. Nenaudokite priemonių, kurių sudėtyje yra silikono, nes jos gali pakenkti plastikinėms detalėms.

### Einamasis remontas

- Reguliariai tikrinkite, ar matomos dalys nėra pažeistos ir ar valdymo elementai veikia neprikaištingai.
- Nenaudokite pažeisto prietaiso arba prietaiso su veikimo trukdžiais. Prietaisą nedelsdami pristatykite remontuoti į **Hilti** techninės priežiūros centrą.
- Atlikę priežiūros ir remonto darbus uždėkite visus apsauginiai įtaisus ir patikrinkite, ar jie neprikaištingai veikia.



Kad eksploatacija būtų patikima, naudokite tik originalias atsargines dalis ir eksploatacines medžiagas. **Hilti** aprobuotas atsargines dalis, eksploatacines medžiagas ir reikmenis savo prietaisui rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Akumuliatorių įrankių ir akumuliatorių transportavimas ir sandėliavimas

### Transportavimas

#### **ATSARGIAI**

#### Atsitiktinis įjungimas transportuojant !

- ▶ Savo prietaisus visada transportuokite tik išėmę akumuliatorius!
- ▶ Išimkite akumuliatorių/akumuliatorius.
- ▶ Akumuliatorių niekada netransportuokite sumetę į krūvą su kitais daiktais. Transportuojamus akumuliatorius būtina saugoti nuo stiprių smūgių ir vibracijos, taip pat izoliuoti nuo bet kokių elektrai laidžių medžiagų ir kitų akumuliatorių, kad jie nesiliestų su kitų akumuliatorių poliais ir nesukeltų trumpojo jungimo. **Laikykitės eksploatacavimo vietoje galiojančių akumuliatorių transportavimo direktyvų.**
- ▶ Akumuliatorius draudžiama siųsti paštu. Jei norite siųsti nepažeistus akumuliatorius, kreipkitės į pervežimų įmonę.
- ▶ Prieš kiekvieną naudojimą ir po ilgesnio transportavimo patikrinkite, ar prietaisas ir akumuliatoriai nepažeisti.

### Sandėliavimas

#### **ĮSPĖJIMAS**

#### Atsitiktinis pažeidimas dėl sugedusių ar išsiliejusių akumuliatorių !

- ▶ Savo prietaisus visada laikykite tik išėmę akumuliatorius!
- ▶ Prietaisas ir akumuliatorių laikykite vėsioje ir sausoje vietoje. Atkreipkite dėmesį į ribines temperatūros vertes, nurodytas skyriuje "Techniniai duomenys".
- ▶ Akumuliatoriaus nelaikykite ant kroviklio. Akumuliatorių visada nuimkite nuo kroviklio po įkrovimo proceso.
- ▶ Nelaikykite akumuliatoriaus saulėje, ant šilumos šaltinių ar už lango stiklo.
- ▶ Prietaisą ir akumuliatorius laikykite vaikams bei neįgalotiems asmenims neprieinamoje vietoje.
- ▶ Prieš kiekvieną naudojimą ir po ilgesnio sandėliavimo patikrinkite, ar prietaisas ir akumuliatoriai nepažeisti.

## 9 Pagalba sutrikus veikimui

Visais sutrikimų atvejais atkreipkite dėmesį į akumuliatoriaus būsenos rodmenį. Žr. skyrių **Ličio jonų akumuliatoriaus rodmenys**.

Pasitaikius sutrikimų, kurie neaprašyti šioje lentelėje arba kurių negalite pašalinti patys, kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.

Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Akumuliatorius išsikrauna greičiau nei paprastai.	Labai žema aplinkos temperatūra.	▶ Leiskite akumuliatoriui lėtai sušilti iki patalpos temperatūros.
Akumuliatorius neužsifiksuoja girdimu spragtelėjimu.	Užterštas akumuliatoriaus fiksatorius.	▶ Fiksatorių išvalykite ir akumuliatorių įdėkite iš naujo.



Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Raudonas šviesos diodas => šviečia nuolat, kartu skamba garsinis įspėjimo signalas.	Techninė problema.	▶ Susisiekite su HILTI techninės priežiūros centru.
Raudonas šviesos diodas => trumpai mirksi, kartu skamba garsinis įspėjimo signalas.	Akumuliatoriaus įkrovos lygis yra per žemas, kad operaciją būtų galima įvykdyti iki galo.	▶ Akumuliatorių pakeiskite, o išsikrovusį – įkraukite.
Raudonas šviesos diodas => ilgai mirksi, kartu skamba garsinis įspėjimo signalas.	Nepasiektas presavimo slėgis (naudojimo klaida).	▶ Atkreipkite dėmesį į tinkamą naudojimą ir, jeigu reikia, patikrinkite užpresavimą.
Raudonas šviesos diodas => šviečia trumpai, be garsinio įspėjimo signalo.	Prietaisas perkaitęs.	▶ Leiskite prietaisui atvėsti.
Akumuliatoriaus šviesos diodai nieko nerodo	Akumuliatorius sugedęs.	▶ Kreipkitės į Hilti techninės priežiūros centrą.

## 10 Utilizavimas

### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus dėl netinkamo utilizavimo!** Išsinaučios dujos ir ištekantys skystis kelia pavojų sveikatai.

- ▶ Pažeistų akumuliatorių nesiųskite paštu ir nepervežkite!
- ▶ Kad būtų išvengta trumpojo jungimo, jungtis uždenkite elektrai nelaidžia medžiaga.
- ▶ Akumuliatorius utilizuokite taip, kad jie negalėtų patekti į vaikų rankas.
- ▶ Akumuliatorių pristatykite utilizuoti į savo **Hilti Store** arba kreipkitės į vietinę kompetentingą utilizavimo įmonę.

Didelė Hilti prietaisų dalis yra pagaminta iš medžiagų, kurias galima perdirbti. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiuavimas. Daugelyje šalių Hilti priims Jūsų nebenaudojamą prietaisą perdirbti. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiame Hilti techninės priežiūros centre arba savo prekybos konsultanto.



- ▶ Elektrinių įrankių, elektroninių prietaisų ir akumuliatorių neišmeskite į buitinius šiukšlynus!

## 11 Gamintojo teikiama garantija

- ▶ Kilus klausimų dėl garantijos sąlygų, kreipkitės į vietinį Hilti partnerį.

## 12 Daugiau informacijos

Daugiau informacijos apie valdymą, techniką, aplinką ir perdirbimą rasite šiuo adresu: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

Šią nuorodą taip pat rasite dokumentacijos gale kaip QR kodą.

## Originalna instrukcija obslūgi

### 1 Informacje na temat instrukcji obsługi

#### 1.1 Do niniejszej instrukcji obsługi

- Przed uruchomieniem urządzenia należy przeczytać instrukcję obsługi. Jest to warunek konieczny bezpiecznej pracy i bezwzględnej obsługi.
- Należy zawsze stosować się do zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zawartych w tej instrukcji i podanych na produkcie.
- Instrukcję obsługi zawsze przechowywać zawsze z produktem; produkt przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z instrukcją obsługi.





## 1.2 objaśnienie symboli

### 1.2.1 Ostrzeżenia

Wskazówki ostrzegawcze ostrzegają przed niebezpieczeństwem w obchodzeniu się z produktem. Zastosowano następujące hasła ostrzegawcze:

#### ZAGROŻENIE

##### ZAGROŻENIE !

- ▶ Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

#### OSTRZEŻENIE

##### OSTRZEŻENIE !

- ▶ Wskazuje na ewentualne zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.







#### OSTROŻNIE

##### OSTROŻNIE !

- ▶ Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.




### 1.2.2 Symbole w instrukcji obsługi

W niniejszej instrukcji obsługi zastosowano następujące symbole:

	Przestrzegać instrukcji obsługi
	Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje
	Obchodzenie się z surowcami wtórnymi
	Nie wyrzucać elektronarzędzi ani akumulatorów do odpadów komunalnych
	<b>Hilti</b> Akumulator Li-Ion
	<b>Hilti</b> Ładowarka

### 1.2.3 Symbole na rysunkach




Na rysunkach zastosowano następujące symbole:

	Te liczby odnoszą się do rysunków zamieszczonych na początku niniejszej instrukcji obsługi.
3	Liczby te oznaczają kolejność kroków roboczych na rysunku i mogą odbiegać od kroków roboczych opisanych w tekście.
	Numery pozycji zastosowane na rysunku <b>Budowa urządzenia</b> odnoszą się do numerów legendy w rozdziale <b>Ogólna budowa urządzenia</b> .
	Na ten znak użytkownik powinien zwrócić szczególną uwagę podczas obsługiwanego produktu.

## 1.3 Symbole zależne od urządzenia

### 1.3.1 Symbole na produkcie

Na produkcie mogą być zastosowane następujące symbole:

	Niebezpieczeństwo zakleszczenia!
	Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
	Produkt obsługuje bezprzewodową transmisję danych, która jest kompatybilna z systemami operacyjnymi iOS i Android.



	Zastosowany akumulator <b>Hilti</b> litowo-jonowy. Należy przestrzegać informacji podanych w rozdziale <b>Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem</b> .
Li-Ion	Akumulator litowo-jonowy
	Nigdy nie używać akumulatora w charakterze młotka.
	Uważać, aby akumulator nie upadł. Nie używać akumulatora, który był narażony na uderzenie lub jest uszkodzony w inny sposób.
	Jeśli obecne na urządzeniu, to jest ono certyfikowane przez jednostkę certyfikacji na rynek amerykański i kanadyjski według obowiązujących norm.

#### 1.4 Informacje o produkcie

Produkty **HILTI** przeznaczone są do użytku profesjonalnego i mogą być eksploatowane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowany, przeszkolony personel. Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach. Produkt i jego wyposażenie mogą stanowić zagrożenie w przypadku użycia przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.

Oznaczenie typu i numer seryjny umieszczone są na tabliczce znamionowej.

- ▶ Numer seryjny należy przepisać do poniższej tabeli. Dane o produkcie należy podawać w przypadku pytań do naszego przedstawicielstwa lub serwisu.

##### Dane urządzenia

Zaciskarka	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Generacja	02
Nr seryjny	

#### 1.5 Deklaracja zgodności

Producent deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że opisany tutaj produkt jest zgodny z obowiązującym prawem i obowiązującymi normami. Kopia deklaracji zgodności znajduje się na końcu niniejszej dokumentacji. Techniczna dokumentacja zapisana jest tutaj:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Bezpieczeństwo

### 2.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi

**⚠ OSTRZEŻENIE** Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, zalecenia, jak również zapoznać się z ilustracjami i danymi technicznymi dołączonymi do elektronarzędzia. Nieprzestrzeganie poniższych zaleceń oraz instrukcji może prowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub ciężkich obrażeń ciała.

**Należy zachować do wglądu wszystkie wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.**

Używane w przepisach bezpieczeństwa pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych prądem sieciowym (z przewodem zasilającym) lub elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

#### Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- ▶ **Należy dbać o czystość i dobre oświetlenie stanowiska pracy.** Bałagan lub brak oświetlenia w miejscu pracy mogą prowadzić do wypadków.
- ▶ **Używając tego elektronarzędzia nie wolno pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą prowadzić do zapłonu pyłów lub oparów.
- ▶ **Podczas pracy przy użyciu elektronarzędzia nie należy zezwalać na zbliżanie się dzieci i innych osób.** W wyniku odwrócenia uwagi można stracić kontrolę nad urządzeniem.

#### Bezpieczeństwo elektryczne

- ▶ **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. W żadnym wypadku nie wolno modyfikować wtyczki. Nie należy używać trójników w połączeniu z uziemionymi elektronarzędziami.** Niemodyfikowane wtyczki oraz odpowiednie gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.



- ▶ **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami, jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** W przypadku kontaktu z uziemieniem istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Elektronarzędzie chronić przed deszczem i wilgocią.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.
- ▶ **Nigdy nie używać przewodu zasilającego niezgodnie z jego przeznaczeniem, np. do przenoszenia lub zawieszania elektronarzędzia, ani do wyciągania wtyczki z gniazda. Przewód zasilający chronić przed działaniem wysokich temperatur, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części.** Uszkodzone lub skręcone przewody zasilające zwiększają ryzyko porażenia.
- ▶ **W przypadku wykonywania elektronarzędziem prac na świeżym powietrzu należy używać wyłącz- nie przedłużaczy przystosowanych do używania na zewnątrz.** Użycie przedłużacza przystosowanego do eksploatacji w warunkach zewnętrznych zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Jeśli użycie elektronarzędzia w wilgotnym środowisku jest nieuniknione, należy stosować wyłącz- nik różnicowo-prądowy.** Stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

#### Bezpieczeństwo osób

- ▶ **Przystępując do pracy przy użyciu elektronarzędzi należy zachować ostrożność i rozagę. Nie używać elektronarzędzia będąc zmęczonym lub znajdując się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi podczas eksploatacji elektronarzędzia może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.
- ▶ **Zawsze nosić osobiste wyposażenie ochronne i zakładać okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego, takiego jak maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie robocze, kask ochronny lub ochraniacze słuchu, w zależności od rodzaju i użytkowania elektronarzędzia, zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
- ▶ **Unikać niezamierzonego uruchomienia elektronarzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do sieci elektrycznej i/lub założeniem akumulatora na urządzenie oraz wzięciem urządzenia do ręki lub przenoszeniem go, należy upewnić się, że jest wyłączone.** Jeśli podczas przenoszenia elektronarzędzia naciskany jest przełącznik lub podczas podłączania do sieci przełącznik jest wciśnięty, można spowodować wypadek.
- ▶ **Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć narzędzia nastawcze oraz klucze.** Narzędzia lub klucze, które znajdują się w ruchomych częściach urządzenia, mogą prowadzić do obrażeń ciała.
- ▶ **Unikać niewygodnej pozycji ciała. Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać równowagę.** Dzięki temu możliwa jest lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.
- ▶ **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie nosić obszernej odzieży ani biżuterii. Nie zbliżać włosów, odzieży ani rękawic do ruchomych części urządzenia.** Obszerna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia.
- ▶ **Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odsysających lub wyłapujących, upewnić się, czy są one właściwie podłączone i prawidłowo użytkowane.** Stosowanie urządzeń odsysających zmniejsza zagrożenie spowodowane rozprzestrzenianiem się pyłów.
- ▶ **Nie należy lekceważyć potencjalnego zagrożenia ani wskazówek dot. bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi, nawet w przypadku dużego doświadczenia w zakresie obsługi elektronarzędzia.** Nieuważne obchodzenie się z urządzeniem może w ułamku sekundy doprowadzić do poważnych obrażeń.

#### Zastosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziem

- ▶ **Nie przeciążać urządzenia. Elektronarzędzia należy używać do prac, do których jest przeznaczone.** Odpowiednim elektronarzędziem pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.
- ▶ **Nie używać elektronarzędzia, którego przełącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć, stanowi zagrożenie i bezwzględnie należy je naprawić.
- ▶ **Przed przystąpieniem do nastawy urządzenia, wymiany osprzętu lub odłożeniem urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub wyjąć akumulator z urządzenia.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu elektronarzędzia.
- ▶ **Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie pozwalać na użytkowanie urządzenia osobom, które nie zapoznały się z jego obsługą i działaniem lub nie przeczytały tych wskazówek.** Elektronarzędzia stanowią zagrożenie, jeśli używane są przez osoby niedoświadczone.
- ▶ **Należy starannie konserwować elektronarzędzia i osprzęt. Kontrolować, czy ruchome części funkcjonują bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są popękane ani uszkodzone w takim stopniu, że mogłyby to mieć negatywny wpływ na prawidłowe funkcjonowanie elektronarzędzia. Przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia należy zlecić naprawę uszkodzonych części.** Przyczyną wielu wypadków jest niewłaściwa konserwacja elektronarzędzi.



- ▶ **Należy zadbać o to, aby narzędzia tnące były ostre i czyste.** Utrzymywane w dobrym stanie narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi rzadziej zakleszczają się i łatwiej się je prowadzi.
- ▶ **Elektronarzędzia, osprzętu, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z niniejszymi wskazówkami. Przy tym należy uwzględnić warunki pracy i rodzaj wykonywanych czynności.** Używanie elektronarzędzi do prac niezgodnych z przeznaczeniem, może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- ▶ **Dopilnować, aby uchwyty oraz ich powierzchnie były zawsze suche i czyste. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem lub olejem.** Śliskie uchwyty i powierzchnie uniemożliwiają bezpieczną obsługę i kontrolę elektronarzędzia w nieprzewidywanych sytuacjach.

#### **Zastosowanie oraz obchodzenie się z narzędziami akumulatorowymi**

- ▶ **Akumulatory należy ładować tylko za pomocą prostowników zalecanych przez producenta.** Jeśli prostownik, przeznaczony do ładowania określonego typu akumulatorów, zostanie zastosowany do ładowania innych akumulatorów, może dojść do pożaru.
- ▶ **Należy używać wyłącznie akumulatorów przeznaczonych do danego elektronarzędzia.** Używanie innych akumulatorów może doprowadzić do obrażeń ciała i zagrożenia pożarowego.
- ▶ **Nie używany akumulator przechowywać z daleka od spinaczy, monet, kluczy, gwoździ, śrub i innych drobnych przedmiotów metalowych, które mogłyby spowodować zwarcie styków.** Zwarcie pomiędzy stykami akumulatora może prowadzić do poparzeń oraz pożaru.
- ▶ **W przypadku niewłaściwego użytkowania możliwy jest wyciek elektrolitu z akumulatora. Należy unikać kontaktu z nim. W razie przypadkowego kontaktu obmyć narażone części ciała wodą. Jeśli elektrolit dostał się do oczu, należy dodatkowo skonsultować się z lekarzem.** Wyciekająca z akumulatora elektrolit może prowadzić do podrażnienia skóry lub oparzeń.
- ▶ **Nie stosować uszkodzonego ani modyfikowanego akumulatora.** Uszkodzone lub zmodyfikowane akumulatory mogą działać w nieprzewidywalny sposób i tym samym stwarzać zagrożenie pożarem, wybuchem lub obrażeniami ciała.
- ▶ **Nie narażać akumulatora na kontakt z ogniem lub działaniem wysokich temperatur.** Ogień lub temperatury powyżej 130 °C (265 °F) mogą być przyczyną wybuchu.
- ▶ **Postępować zgodnie z zaleceniami dotyczącymi ładowania i nigdy nie ładować akumulatora ani narzędzia akumulatorowego w temperaturze spoza zakresu podanego w niniejszej instrukcji obsługi.** Nieprawidłowe ładowanie, jak również ładowanie w temperaturze spoza dopuszczalnego zakresu może być przyczyną uszkodzenia akumulatora i zwiększyć zagrożenie pożarowe.

#### **Serwis**

- ▶ **Naprawę urządzenia zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, stosującemu tylko oryginalne części zamienne.** Gwarantuje to zachowanie bezpieczeństwa urządzenia.
- ▶ **Nigdy nie konserwować uszkodzonych akumulatorów.** Wszystkie czynności związane z konserwacją akumulatorów mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta lub upoważnione punkty serwisowe.

## **2.2 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa - zaciskarka**

### **Bezpieczeństwo podczas pracy w pobliżu instalacji elektrycznych**

Przed rozpoczęciem pracy należy przeprowadzać ocenę zagrożeń; a także zastosować niezbędne środki bezpieczeństwa.

Personel pracujący w pobliżu instalacji elektrycznych musi zostać przeszkolony w kwestii wymogów bezpieczeństwa i zasad obowiązujących w przedsiębiorstwie w zakresie wykonywanych prac.

Istnieją trzech metody pracy: praca bez napięcia, praca pod napięciem, praca w pobliżu części pod napięciem. Wszystkie trzy metody obejmują skuteczne środki bezpieczeństwa chroniące przed porażeniem elektrycznym, zwarcieniem i łukiem elektrycznym. Dalsze informacje patrz EN 50110 oraz inne krajowe wymagania i procedury. Wszystkie wybrane procedury i narzędzia należy sprawdzić pod względem przydatności do instalacji, przy której będą prowadzone prace.

- ▶ Należy przestrzegać międzynarodowych, krajowych i lokalnych przepisów i regulacji, takich jak EN 50110, podczas wszystkich prac przy instalacjach elektrycznych.

### **Bezpieczeństwo osób**

- ▶ Przestrzegać krajowych norm i wskazówek bezpieczeństwa dotyczących obsługi zaciskarek oraz pracy w pobliżu części i przewodów przewodzących prąd.
- ▶ Personel pracujący w pobliżu przewodów przewodzących prąd musi być regularnie instruowany i szkoleny.
- ▶ Używać wyłącznie produktu i akcesoriów, które są w dobrym stanie technicznym.
- ▶ Nie dokonywać żadnych modyfikacji ani zmian w produkcie lub akcesoriach.
- ▶ Szczeliny wentylacyjne muszą być zawsze odsłonięte. Niebezpieczeństwo poparzenia przez zakryte szczeliny wentylacyjne.



- ▶ W przypadku stwierdzenia wycieku oleju należy przerwać pracę narzędziem i zwrócić się do serwisu **Hilti**. Natychmiast usunąć olej, który wyciekł.
- ▶ Upewnić się, że kołek blokujący jest całkowicie wsunięty i bezpiecznie zablokowany.
- ▶ Podczas zaciskania należy koniecznie uważać na dostateczną odległość pomiędzy głowicą zaciskającą a dłoń/palcami.
- ▶ Włączyć zaciskarkę dopiero po przyjęciu odpowiedniej pozycji roboczej.
- ▶ Przed odłożeniem produktu, zaczekać, aż się zatrzyma.
- ▶ W przypadku pracy z przewodami, gdzie występuje mechaniczne napięcie, należy zachować szczególną ostrożność.
- ▶ Zaciskarkę zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego celu uchwyty.
- ▶ Przed każdym użyciem sprawdzić czerwoną powłokę na głowicy zaciskającej pod kątem uszkodzeń i zużycia. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia uszkodzeń lub jeśli widoczna jest czarna obudowa i/lub symbol ostrzegawczy przed zmiążdżeniem lub porażeniem prądem nie jest czytelny, nie używać zaciskarki i skontaktować się z serwisem **Hilti**.
- ▶ Nie montować zaczepu do paska do tego narzędzia.
- ▶ Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń na skutek upadku narzędzia i/lub wyposażenia. Przed rozpoczęciem pracy skontrolować prawidłowe zamocowanie wyposażenia.
- ▶ Nie patrzeć bezpośrednio w światło (diody LED) produktu ani nie świecić innym osobom w twarz. Istnieje niebezpieczeństwo oślepienia.
- ▶ Zabezpieczenie przed upadkiem i pasek muszą być czyste i suche.

### Bezpieczeństwo elektryczne

- ▶ Przed użyciem zaciskarki w miejscu pracy użytkownika należy odłączyć od zasilania wszystkie aktywne, czyli przewodzące prąd części. Jeżeli nie jest to możliwe, należy zastosować odpowiednie, obowiązujące w danym kraju środki bezpieczeństwa odnoszące się do pracy z przewodami lub częściami przewodzącymi prąd.
- ▶ Przed rozpoczęciem pracy należy skontrolować stanowisko i obszar roboczy pod względem występowania ukrytych przewodów elektrycznych, gazowych i rur wodociągowych. Zewnętrzne metalowe części urządzenia mogą spowodować porażenie prądem lub eksplozję, jeśli dojdzie do uszkodzenia przewodu elektrycznego albo rury gazociągowej lub wodociągowej.
- ▶ Nie przeprowadzać zaciskania na elementach znajdujących się pod napięciem. Zaciskarka nie jest izolowana i z tego względu należy jej używać w połączeniu z osobistym wyposażeniem ochronnym (rękawice ochronne, buty ochronne, odzież ochronna itp.), które zapewnią ochronę zarówno użytkownikowi, jak i osobom, które znajdują się w pobliżu. Podczas pracy w pobliżu przewodów prądowych należy zapewnić wystarczającą izolację, na przykład przez zastosowanie stałego materiału izolacyjnego lub zachowanie wystarczającego odstepu. Zaciskarka jest przeznaczona między innymi do użytku na platformach roboczych izolujących prąd
- ▶ Przed zastosowaniem zaciskarki w pobliżu przewodów prądowych, użytkownik musi:
  - ▶ Uwzględnić wszystkie potencjały (napięcie).
  - ▶ Upewnić się, że wszystkie wybrane środki i narzędzia nadają się do danego zastosowania.
  - ▶ Być przeszkolony w zakresie pracy z przewodami przewodzącymi prąd.
  - ▶ Nosić odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne.
  - ▶ Nosić odpowiednią, przylegającą odzież.
  - ▶ Zdjąć metalowe ozdoby, np. biżuterię.

### Prawidłowe obchodzenie się z elektronarzędziami

- ▶ Wyłączyć urządzenie po około 50 następujących po sobie procesach zaciskania i odczekać około 15 minut, aby się ostudziło. Przegrzanie może spowodować uszkodzenie zaciskarki.
- ▶ Przechowywać zaciskarkę w suchym miejscu, niedostępnym dla dzieci oraz osób nieuprawnionych.
- ▶ **Hilti** zaleca przekazanie zaciskarki serwisowi **Hilti** w celu przeprowadzenia przeglądu po 15 000 procesów zaciskania.

## 2.3 Prawidłowe obchodzenie się z akumulatorami

- ▶ **Przestrzegać poniższych wskazówek bezpiecznego używania akumulatorów litowo-jonowych.** Nieprzestrzeganie ich może spowodować podrażnienia skóry, poważne uszkodzenia korozyjne, poparzenia chemiczne, pożar i / lub eksplozję.
- ▶ Akumulatorów używać wyłącznie, gdy są w dobrym stanie technicznym.
- ▶ Z akumulatorami należy obchodzić się ostrożnie, aby uniknąć uszkodzeń lub wycieku szkodliwego dla zdrowia elektrolitu!
- ▶ W żadnym wypadku nie wolno modyfikować akumulatorów!



- ▶ Akumulatorów nie wolno rozkładać na pojedyncze elementy, zgniatać, podgrzewać do temperatury powyżej 80°C (176°F) ani palić.
- ▶ Nie używać akumulatorów, które były narażone na uderzenie lub uległy uszkodzeniu w inny sposób. Regularnie sprawdzać akumulatory pod kątem oznak uszkodzenia.
- ▶ Nigdy nie używać akumulatorów z odzysku bądź naprawianych.
- ▶ Nigdy nie używać akumulatora lub elektronarzędzia zasilanego akumulatorem jako miotka.
- ▶ Nigdy nie narażać akumulatorów na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, wysokiej temperatury, iskier czy otwartych płomieni. Może to prowadzić do eksplozji.
- ▶ Nie dotykać biegunów akumulatorów palcami, narzędziami, biżuterią ani innymi metalowymi przedmiotami. Może to spowodować uszkodzenie akumulatora oraz szkody materialne i obrażenia ciała.
- ▶ Akumulatory chronić przed deszczem, wilgocią i cieczami. Wnikająca wilgoć może spowodować zwarcia, porażenia prądem, poparzenia, pożary lub eksplozje.
- ▶ Należy korzystać wyłącznie z prostowników i elektronarzędzi przeznaczonych dla danego typu akumulatora. Przestrzegać przy tym informacji zawartych we właściwych instrukcjach obsługi.
- ▶ Nie używać ani przechowywać akumulatorów w środowisku zagrożonym wybuchem.
- ▶ Jeżeli wysoka temperatura akumulatora uniemożliwia jego dotknięcie, akumulator może być uszkodzony. Umieścić akumulator w widocznym, niepalnym miejscu w odpowiedniej odległości od łatwopalnych materiałów. Pozostawić akumulator do ostygnięcia. Jeśli akumulator po jednej godzinie nadal jest zbyt gorący, aby dało się go dotknąć, oznacza to, że jest uszkodzony. Należy zwrócić się do serwisu **Hilti** lub zapoznać się z dokumentem „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i użytkowania **Hilti** akumulatorów litowo-jonowych”.

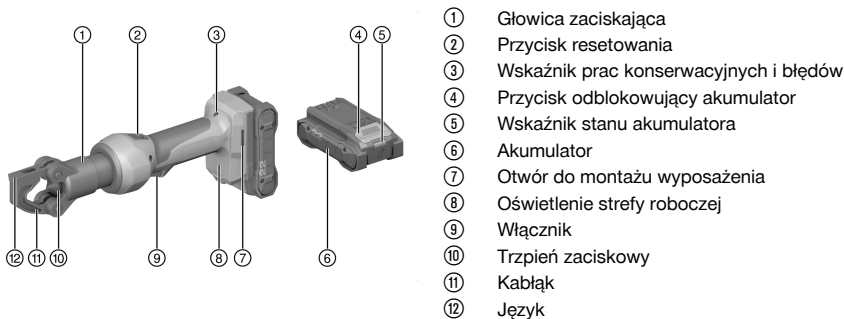


Należy przestrzegać specjalnych wytycznych dotyczących transportu, przechowywania i użytkowania akumulatorów litowo-jonowych. → Strona 192

Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa i użytkowania akumulatorów litowo-jonowych **Hilti**, które można znaleźć po zeskanowaniu kodu QR znajdującego się na końcu niniejszej instrukcji.

### 3 Opis

#### 3.1 Ogólna budowa urządzenia



#### 3.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Opisywany produkt to akumulatorowa zaciskarka elektrohydrauliczna.

Jest ona przeznaczona do zaciskania materiału połączeniowego z miedzi (Cu) lub aluminium (Al).

Przed przystąpieniem do pracy w miejscu pracy użytkownika należy odłączyć od zasilania wszystkie aktywne, czyli przewodzące prąd części. Jeżeli nie jest to możliwe, należy podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa i przestrzegać ich podczas pracy w pobliżu części znajdujących się pod napięciem.

- Z tym produktem stosować tylko akumulatory litowo-jonowe **Hilti** Nuron typu B 22. W celu uzyskania optymalnej wydajności **Hilti** zaleca akumulatory podane dla tego produktu w tabeli na końcu niniejszej instrukcji obsługi.
- Do ładowania tych akumulatorów używać tylko typów prostowników **Hilti** wymienionych w tabeli na końcu tej instrukcji obsługi.



### 3.3 Możliwe użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

- To urządzenie ręczne nie może być wykorzystywane po zaciśnięciu w imadle ani do zastosowań stacjonarnych.
- Zaciskarki elektrohydraulicznej nie wolno stosować podczas deszczu ani pod wodą.

### 3.4 Powlekana głowica zaciskająca

NCR 60 DC-22

#### ZAGROŻENIE

**Zagrożenie życia przez prąd elektryczny!** Kontakt z przewodami prądowymi może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

- ▶ Zaciskarka nie jest izolowana! Podczas stosowania zaciskarki w pobliżu przewodów prądowych, nosić osobiste wyposażenie ochronne.

Głowica zaciskowa NCR 60DC-22 jest wyposażona w dwuwarstwową powłokę PCV. Powłoka PCV jest czerwona, a obudowa pod nią czarna.



Przed każdym użyciem sprawdzić czerwoną powłokę na głowicy zaciskającej pod kątem uszkodzeń i zużycia. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub jeśli widoczna jest czarna powierzchnia obudowy i/lub symbol ostrzegawczy przed zmiążdżeniem lub porażeniem prądem nie jest czytelny, nie używać zaciskarki i skontaktować się z serwisem **Hilti**.

### 3.5 Wskazania akumulatora litowo-jonowego

Akumulatory litowo-jonowe **Hilti** Nuron mogą wyświetlać stan naładowania, komunikaty o błędach oraz stan pracy.

#### 3.5.1 Wskazania stanu naładowania i komunikatów błędów

#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane ewentualnym upadkiem akumulatora!**

- ▶ Gdy akumulator jest włożony, po naciśnięciu na przycisk odblokowujący należy upewnić się, że akumulator został z powrotem prawidłowo zablokowany w stosowanym produkcie.

Aby uzyskać jedno z poniższych wskazań, należy nacisnąć krótko przycisk odblokowujący akumulator.

Poziom naładowania oraz ewentualne usterki wyświetlane są również w trybie ciągłym, dopóki podłączony produkt jest włączony.

Stan	Znaczenie
Cztery (4) diody LED świecą się stale na zielono	Stan naładowania: 100% do 71%
Trzy (3) diody LED świecą się stale na zielono	Stan naładowania: 70% do 51%
Dwie (2) diody LED świecą się stale na zielono	Stan naładowania: 50% do 26%
Jedna (1) dioda LED świeci się stale na zielono	Stan naładowania: 25% do 10%
Jedna (1) dioda LED powoli miga na zielono	Stan naładowania: < 10%
Jedna (1) dioda LED szybko miga na zielono	Akumulator litowo-jonowy jest całkowicie rozładowany. Naładować akumulator. Jeśli po naładowaniu akumulatora dioda LED nadal szybko miga, skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b> .
Jedna (1) dioda LED szybko miga na żółto	Akumulator litowo-jonowy lub związany z nim produkt jest przeciążony, zbyt gorący, zbyt zimny lub wystąpiła inna usterka. Utrzymywać temperaturę roboczą produktu i akumulatora w zalecanym zakresie i nie przeciążać produktu podczas jego użytkowania. Jeśli komunikat nie zniknie, zwrócić się do serwisu <b>Hilti</b> .



Stan	Znaczenie
Jedna (1) dioda LED świeci się stale na żółto	Akumulator litowo-jonowy i produkt z nim połączony nie są kompatybilne. Prosimy zwrócić do serwisu <b>Hilti</b> .
Jedna (1) dioda LED szybko miga na czerwono	Akumulator litowo-jonowy jest zablokowany i nie może być dalej wykorzystywany. Prosimy zwrócić do serwisu <b>Hilti</b> .

### 3.5.2 Wskazania stanu akumulatora

Aby sprawdzić stan akumulatora, należy przytrzymać przycisk odblokowujący na ponad trzy sekundy. System nie wykrywa potencjalnego nieprawidłowego działania akumulatora spowodowanego niewłaściwym użytkowaniem, takim jak upuszczenie, przebiecie, zewnętrzne uszkodzenie termiczne itp.

Stan	Znaczenie
Wszystkie diody świecą w formie światła ruchomego, a następnie jedna (1) dioda świeci ciągle w kolorze zielonym.	Akumulator nadaje się do dalszego użytkowania.
Wszystkie diody świecą w formie światła ruchomego, a następnie jedna (1) dioda miga szybko na żółto.	Nie można zakończyć weryfikacji stanu akumulatora. Powtórzyc czynność lub skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b> .
Wszystkie diody świecą w formie światła ruchomego, a następnie jedna (1) dioda świeci ciągle w kolorze czerwonym.	Jeśli podłączony produkt może być nadal używany, poziom naładowania akumulatora wynosi mniej niż 50%. Jeśli podłączony produkt nie może być dłużej używany, poziom naładowania akumulatora jest zbyt niski i należy go wymienić. Prosimy zwrócić do serwisu <b>Hilti</b> .

### 3.6 Zakres dostawy

Zaciskarka, instrukcja obsługi.



Inne produkty systemowe zatwierdzone dla produktu można znaleźć w **Hilti Store** lub na stronie: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Dane techniczne

		NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Napięcie znamionowe</b>		21,6 V	21,6 V
<b>Ciężar zgodnie z EPTA Procedure 01</b>		2,4 kg	2,4 kg
<b>maks. siła zaciskania</b>		30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Czas zaciskania</b>		≈ 5 s	≈ 5 s
<b>maks. dozwolona wydajność zaciskania</b>	<b>Cu wielozłoty</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Cu o drobnej żyłce</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Al</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Temperatura przechowywania</b>		-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>Temperatura otoczenia podczas pracy</b>		-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Informacje o hałasie i wartości drgań według EN 62841

Podane w niniejszej instrukcji wartości ciśnienia akustycznego oraz drgań zostały zmierzone zgodnie z normatywną metodą pomiarową i mogą być stosowane do porównywania elektronarzędzi. Można je również stosować do tymczasowego oszacowania ekspozycji.

Podane dane dotyczą głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli elektronarzędzie zostanie zastosowane do innych prac, z innymi narzędziami roboczymi lub nie będzie odpowiednio konserwowane, wówczas dane





mogą odbiegać od podanych. Może to prowadzić do znacznego zwiększenia ekspozycji przez cały czas eksploatacji.

Aby dokładnie oszacować ekspozycje, należy uwzględnić czas, w którym urządzenie jest wyłączone lub włączone, ale nieużywane. Może to prowadzić do znacznego zmniejszenia ekspozycji przez cały czas eksploatacji.

W celu ochrony użytkownika przed działaniem hałasu oraz/lub drgań należy zastosować dodatkowe środki bezpieczeństwa, np.: konserwacja elektronarzędzi i narzędzi roboczych, rozgrzanie dłoni, właściwa organizacja pracy.

#### Wartości hałasu

Poziom mocy akustycznej ( $L_{WA}$ )	77 dB(A)
Nieoznaczoność poziomu mocy akustycznej ( $K_{WA}$ )	2,5 dB(A)
Poziom emisji ciśnienia akustycznego ( $L_{pA}$ )	66 dB(A)
Nieoznaczoność poziomu ciśnienia akustycznego ( $K_{pA}$ )	1,5 dB(A)

#### Wartości drgań

Łączna wartość drgań (podczas eksploatacji) (a)	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Nieoznaczoność (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>

### 4.2 Akumulator

Napięcie robocze akumulatora	21,6 V
Masa akumulatora	Patrz koniec niniejszej instrukcji obsługi
Temperatura otoczenia podczas eksploatacji	-17 °C ... 60 °C
Temperatura przechowywania	-20 °C ... 40 °C
Temperatura akumulatora na początku procesu ładowania	-10 °C ... 45 °C

## 5 Przygotowanie do pracy

### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez niezamierzone uruchomienie!

- ▶ Przed włożeniem akumulatora upewnić się, że przynależne urządzenie jest wyłączone.
- ▶ Przed rozpoczęciem nastawy urządzenia lub wymianą osprzętu wyjąć akumulator z urządzenia.

### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała! Niewyrównane język i kabłąk mogą zostać wyrzucone z siłą pocisku.

- ▶ Upewnić się, że język i kabłąk są prawidłowo założone przed i podczas procesu zaciskania.

### OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała! Narzędzie robocze może być gorące i/lub mieć ostre krawędzie.

- ▶ Nosić rękawice ochronne podczas wymiany narzędzia roboczego.
- ▶ Nigdy nie kłaść gorącego narzędzia roboczego na palne podłoże.

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji i podanych na produkcie.

### 5.1 Ładowanie akumulatora

1. Przed rozpoczęciem ładowania należy przeczytać instrukcję obsługi prostownika.
2. Należy zwrócić uwagę, aby styki akumulatora i prostownik były czyste i suche.
3. Ładować akumulator za pomocą odpowiedniego prostownika. → Strona 186



## 5.2 Zakładanie akumulatora

### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przed zwarcie lub spadający akumulator!

- ▶ Przed włożeniem akumulatora w urządzenie upewnić się, czy styki akumulatora i urządzenia są czyste i wolne od ciał obcych.
- ▶ Upewnić się, że akumulator zawsze jest poprawnie włożony.


1. Przed pierwszym uruchomieniem należy całkowicie naładować akumulator.
2. Wsunąć akumulator w produkt do słyszalnego zatrzaśnięcia.
3. Skontrolować prawidłowe zamocowanie akumulatora.

## 5.3 Zdejmowanie akumulatora

1. Nacisnąć przycisk odblokowujący akumulatora.
2. Wyjąć akumulator z produktu.

## 5.4 Włączanie / wyłączenie blokady rozruchu

Zaciskarka jest wyposażona w opcjonalnie aktywowaną blokadę rozruchu. Przy aktywowanej blokadzie rozruchu przełącznik należy uruchomić dwukrotnie, aby rozpocząć proces zaciskania. Dzięki temu możliwe jest uniknięcie niezamierzonego rozruchu.

 Blokada rozruchu jest fabrycznie dezaktywowana.


1. Wyjąć akumulator. → Strona 190
2. Nacisnąć i przytrzymać włącznik urządzenia.
3. Włożyć akumulator do zaciskarki.
4. Puścić włącznik.
  - ▶ Zielona dioda LED miga dwa razy; Emitowane są dwa sygnały dźwiękowe: Blokada rozruchu aktywowana
  - ▶ Zielona dioda LED miga dwa razy; Emitowany jest jeden sygnał dźwiękowy: Blokada rozruchu dezaktywowana

## 5.5 Zabezpieczenie przed upadkiem

### OSTRZEŻENIE


#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała na skutek upadku narzędzia i/lub wyposażenia!

- ▶ Używać jedynie linki asekuracyjnej zalecanej do tego narzędzia **Hilti**.
- ▶ Skontrolować punkt mocowania linki asekuracyjnej narzędzia przed każdym użyciem pod kątem potencjalnych uszkodzeń.

 Przestrzegać krajowych wytycznych dla prac na wysokości.

Do tego produktu używać wyłącznie zabezpieczenia przed upadkiem **Hilti** i linki asekuracyjnej **Hilti**, jako zestawu zabezpieczającego przed upadkiem narzędzia #2261970.

- ▶ Przymocować zabezpieczenie przed upadkiem za otwory montażowe do akcesoriów. Sprawdzić stabilność zamocowania.
- ▶ Przymocować jeden karabińczyk linki asekuracyjnej narzędzia do zabezpieczenia przed upadkiem, a drugi karabińczyk do części nośnej. Sprawdzić stabilność zamocowania obu karabińczyków.

 Przestrzegać instrukcji obsługi zabezpieczenia przed upadkiem **Hilti** i linki asekuracyjnej do narzędzi **Hilti**.



## 6 Obsługa

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji i podanych na produkcie.

### 6.1 Przeprowadzanie procesu zaciskania 2

#### ZAGROŻENIE

**Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego!** Praca w niekorzystnych warunkach zewnętrznych może spowodować porażenie prądem elektrycznym i/lub zwarcie.

- ▶ Nigdy nie pracować przy złej pogodzie przy przewodach prądowych.
- ▶ Natychmiast przerwać pracę, jeśli warunki pogodowe obniżają właściwości izolacyjne, widoczność lub utrudniają poruszanie się.

#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo poparzenia podczas nieprawidłowo przeprowadzanych procesów zaciskania.** Może dojść do poparzeń.

- ▶ Stosować przewody i łączniki zaciskowe pasujące do siebie, korzystając z przynależnych wkładek zaciskowych.
- ▶ Przed każdym zaciskaniem upewnić się, że kabłąk i język są bezpiecznie zablokowane.
- ▶ Zwrócić uwagę na sygnał akustyczny i cofnięcie tłoka. Brak sygnału akustycznego i/lub brak cofnięcia tłoka oznacza, że proces zaciskania nie powiódł się.

#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane wyciekającym olejem pod ciśnieniem!** Wyciekający olej pod ciśnieniem może spowodować obrażenia!

- ▶ Nie używać zaciskarki, jeśli występują widoczne uszkodzenia.
- ▶ Nie używać zaciskarki w przypadku wycieku oleju.
- ▶ Upewnić się, że tłok cofa się po każdym zaciskaniu.
- ▶ Jeśli tłok nie cofa się po zakończeniu procesu zaciskania, należy uruchomić przycisk resetowania w celu ręcznego cofnięcia.

#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane odpryskującymi odłamkami!** Odłamki materiału mogą spowodować obrażenia ciała lub oczu.

- ▶ Nosić okulary i rękawice ochronne.
- ▶ Używać odpowiedniego materiału połączeniowego i wkładek zaciskowych.
- ▶ Upewnić się, że wkładki zaciskowe są prawidłowo założone przed i podczas eksploatacji.

#### OSTROŻNIE

**Zwarcie na skutek zadzioru!** Nieprawidłowo przeprowadzony proces zaciskania może spowodować powstania zadziorów, które mogą wywoływać zwarcie/ luk elektryczny.

- ▶ Stosować właściwe wkładki zaciskowe.
- ▶ Stosować odpowiedni materiał połączeniowy.
- ▶ Usunąć zadziory, które powstały podczas procesu zaciskania.



W niskich temperaturach olej hydrauliczny może gęstnieć i spowalniać proces zaciskania. Przeprowadzić 5 do 10 próbnych procesów zaciskania, aby rozgrzać zaciskarkę.

1. Obrócić głowicę wytlaczającą dożądanego położenia.
2. Pociągnąć do góry za język.
  - ▶ Kabłąk otwiera się.
3. Włożyć materiał połączeniowy w kabłąk.
4. Nacisnąć język w dół, aż kabłąk zaskoczy na miejsce ze słyszalnym kliknięciem.
5. Nacisnąć i przytrzymać przełącznik aż trzpień zaciskowy cofnie się.



6. Pociągnąć do góry za język.
  - ▶ Kabłąk otwiera się.
7. Wyjąć zaciśnięty materiał połączeniowy.

## 7 Konserwacja i utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

---

### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń jeśli akumulator jest włożony !

- ▶ Przed przystąpieniem do wszelkich czynności konserwacyjnych należy zawsze wyjmować akumulator!
- 

#### Konserwacja produktu

- Usunąć ostrożnie przywierające zanieczyszczenia.
- Ostrożnie wyczyścić szczeliny wentylacyjne suchą, miękką szczotką, jeśli są dostępne.
- Obudowę czyścić tylko lekko zwilżoną ściereczką. Nie stosować środków zawierających silikon, ponieważ mogą one uszkodzić elementy z tworzyw sztucznych.
- Do czyszczenia styków produktu używać czystej, suchej szmatki.

#### Konserwacja akumulatorów litowo-jonowych

- Nigdy nie używać akumulatora z niedrożnymi szczelinami wentylacyjnymi. Ostrożnie wyczyścić szczeliny wentylacyjne suchą, miękką szczotką.
- Unikać niepotrzebnego wystawiania akumulatora na działanie pyłu lub brudu. Nigdy nie wystawiać akumulatora na działanie dużej wilgotności (np. zanurzanie w wodzie lub pozostawianie na deszczu). Jeżeli akumulator zostanie zamoczony, należy traktować go jak akumulator uszkodzony. Umieścić go w szczelnym, niepalnym pojemniku i skontaktować się z serwisem **Hilti**.
- Akumulator musi być czysty oraz wolny od innego oleju i smaru. Nie wolno dopuścić do niepotrzebnego gromadzenia się kurzu lub brudu na akumulatorze. Czyścić akumulator suchą, miękką szczotką lub czystą, suchą szmatką. Nie stosować środków zawierających silikon, ponieważ mogą one uszkodzić elementy z tworzyw sztucznych.  
Nie dotykać styków akumulatora i usunąć z nich smar, który nie został nałożony fabrycznie.
- Obudowę czyścić tylko lekko zwilżoną ściereczką. Nie stosować środków zawierających silikon, ponieważ mogą one uszkodzić elementy z tworzyw sztucznych.

#### Utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

- Regularnie kontrolować wszystkie widoczne elementy pod względem uszkodzeń a elementy obsługi pod względem prawidłowego działania.
  - W razie uszkodzeń i/lub zakłóceń w funkcjonowaniu, nie używać urządzenia. Oddać urządzenie niezwłocznie do naprawy w serwisie **Hilti**.
  - Po zakończeniu prac konserwacyjnych założyć wszystkie mechanizmy zabezpieczające i skontrolować ich działanie.
- 



W celu bezpiecznej pracy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i materiały eksploatacyjne. Dopuszczone przez **Hilti** części zamienne, materiały eksploatacyjne i wyposażenie urządzenia są dostępne w lokalnym centrum **Hilti Store** oraz na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

---

## 8 Transport i przechowywanie narzędzi akumulatorowych i akumulatorów

---

### Transport

#### OSTROŻNIE

#### Niezamierzone włączenie podczas transportu !

- ▶ Zawsze transportować produkty z wyjętymi akumulatorami!
- ▶ Wyjąć akumulator/akumulatory.
- ▶ Nigdy nie przechowywać ani nie transportować akumulatorów luzem. Podczas transportu akumulatory powinny być zabezpieczone przed uderzeniami i wibracjami oraz odizolowane od jakichkolwiek materiałów przewodzących prąd lub innych akumulatorów, aby nie mogło stykać się z innymi biegunami akumulatorów i spowodować zwarcia. **Przestrzegać lokalnych przepisów transportowych dotyczących akumulatorów.**
- ▶ Nie wysyłać akumulatorów pocztą. Jeśli wysłane mają zostać sprawne akumulatory, zwrócić się do odpowiedniej firmy kurierskiej.



- ▶ Przed każdym użyciem oraz przed i po długim okresie transportu sprawdzić, czy produkt i akumulatory nie uległy uszkodzeniu.

### Przechowywanie

#### OSTRZEŻENIE

**Niezamierzone uszkodzenie spowodowane uszkodzonymi akumulatorami lub akumulatorami, z których wycieka płyn !**

- ▶ Zawsze przechowywać produkty z wyjętymi akumulatorami.
- ▶ Produkt i akumulatory przechowywać w miejscu chłodnym i suchym. Przestrzegać wartości granicznych temperatury podanych w danych technicznych.
- ▶ Nie należy przechowywać akumulatorów na ładowarce. Po zakończeniu procesu ładowania zawsze wyjmować akumulator z prostownika.
- ▶ Nigdy nie przechowywać akumulatorów na słońcu, na źródłach ciepła ani za szybą.
- ▶ Produkt i akumulatory przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i osób nieupoważnionych.
- ▶ Przed każdym użyciem oraz przed i po długim okresie przechowywania sprawdzić, czy produkt i akumulatory nie uległy uszkodzeniu.

## 9 Pomoc w przypadku awarii

W przypadku jakichkolwiek błędów zwracać uwagę na stan naładowania akumulatora. Patrz rozdział **Wskazania akumulatora litowo-jonowego**.

W przypadku awarii, które nie zostały uwzględnione w tej tabeli lub których użytkownik nie jest w stanie sam usunąć, należy skontaktować się z serwisem **Hilti**.

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Akumulator rozładowuje się szybciej niż zwykle.	Bardzo niska temperatura otoczenia.	▶ Powoli rozgrzać akumulator do temperatury pokojowej.
Akumulator nie zatrząskuje się ze słyszalnym kliknięciem.	Zabrudzone zaczepty akumulatora.	▶ Wyczyścić zaczepty i na nowo założyć akumulator.
Czerwona dioda LED = > świeci się w sposób ciągły z sygnałem ostrzegawczym.	Problem techniczny.	▶ Skontaktować się z serwisem HILTI.
Czerwona dioda => miga przez chwilę wraz z sygnałem ostrzegawczym.	Poziom naładowania akumulatora jest zbyt niski, aby przeprowadzić kompletny proces zaciskania.	▶ Wymienić akumulator i naładować rozładowany akumulator.
Czerwona dioda => miga długo wraz z sygnałem ostrzegawczym.	Siła zaciskania nie została osiągnięta (błąd zastosowania)	▶ Zwracać uwagę na prawidłowe stosowanie i w razie potrzeby skontrolować zaciśnięte połączenie.
Czerwona dioda => zapala się na chwilę bez sygnału ostrzegawczego.	Urządzenie przegrzane.	▶ Począekać, aż urządzenie ostudzi się.
Diody LED akumulatora nic nie pokazują	Akumulator jest uszkodzony.	▶ Zwrócić się do serwisu <b>Hilti</b> .

## 10 Utylizacja

#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała w wyniku nieprawidłowej utylizacji!** Wydobywające się gazy lub płyny mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

- ▶ Nie wysyłać uszkodzonych akumulatorów!
- ▶ Zakryć złącza za pomocą materiału nieprzewodzącego prądu, aby uniknąć zwarców.
- ▶ Akumulatory należy utylizować tak, by nie trafiły w ręce dzieci.
- ▶ Utylizować akumulator w swoim **Hilti Store** lub zwrócić się do odpowiedniego zakładu utylizacji odpadów.

Produkty **Hilti** wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem recyklingu jest prawidłowa segregacja materiałów. W wielu krajach firma **Hilti**



pryjmuje zużyte urządzenia w celu ponownego wykorzystania. Informacje na ten temat można uzyskać w punkcie serwisowym **Hilti** lub u doradcy handlowego.



- ▶ Nie wyrzucać elektronarzędzi, urządzeń elektronicznych i akumulatorów wraz z odpadami komunalnymi!

## 11 Gwarancja producenta na urządzenia

- ▶ W razie pytań dotyczących warunków gwarancji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem **Hilti**.

## 12 Dalsze informacje

Dalsze informacje dotyczące obsługi, technologii, środowiska i recyklingu znajdują się pod poniższym linkiem: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

Ten link znajduje się również na końcu dokumentacji w formie kodu QR.

# Originální návod k obsluze

## 1 Údaje k návodu k obsluze

### 1.1 K tomuto návodu k obsluze

- Před uvedením do provozu si přečtěte tento návod k obsluze. Je to předpoklad pro bezpečnou práci a bezproblémové zacházení.
- Dodržujte bezpečnostní pokyny a varovná upozornění v tomto návodu k obsluze a na výrobku.
- Návod k obsluze mějte uložený vždy u výrobku a dalším osobám předávejte výrobek jen s tímto návodem k obsluze.

### 1.2 Vysvětlení značek

#### 1.2.1 Varovná upozornění

Varovná upozornění varují před nebezpečím při zacházení s výrobkem. Byla použita následující signální slova:

#### **NEBEZPEČÍ**

##### **NEBEZPEČÍ !**

- ▶ Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k smrti.

#### **VÝSTRAHA**

##### **VÝSTRAHA !**

- ▶ Používá se k upozornění na potenciální nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním nebo k smrti.




#### **POZOR**

##### **POZOR !**

- ▶ Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k poraněním nebo k věcným škodám.

#### 1.2.2 Symboly v návodu k obsluze

V tomto návodu k obsluze jsou použité následující symboly:

	Řiďte se návodem k obsluze
	Pokyny k používání a ostatní užitečné informace
	Zacházení s recyklovatelnými materiály



	Elektrická zařízení a akumulátory nevyhazujte do směsného odpadu
	<b>Hilti</b> Lithium-iontový akumulátor
	Nabíječka <b>Hilti</b>

### 1.2.3 Symboly na obrázcích

Na obrázcích jsou použity následující symboly:

	Tato čísla odkazují na příslušný obrázek na začátku tohoto návodu k obsluze.
3	Číslování udává pořadí pracovních kroků na obrázku a může se lišit od pracovních kroků v textu.
	Čísla pozic jsou uvedena na obrázku <b>Přehled</b> a odkazují na čísla z legendy v části <b>Přehled výrobku</b> .
	Tato značka znamená, že byste měli manipulaci s výrobkem věnovat zvláštní pozornost.

## 1.3 Symboly v závislosti na výrobku

### 1.3.1 Symboly na výrobku

Na výrobku mohou být použity následující symboly:

	Nebezpečí přiskřípnutí!
	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
	Výrobek podporuje bezdrátový přenos dat kompatibilních se systémy iOS a Android.
	Použitá typová řada lithium-iontového akumulátoru <b>Hilti</b> . Řiďte se pokyny v kapitole <b>Použití v souladu s určeným účelem</b> .
Li-Ion	Lithium-iontový akumulátor
	Akumulátor nikdy nepoužívejte jako úderové nářadí.
	Dbejte na to, aby akumulátor nespadol. Nepoužívejte akumulátor, který byl vystavený nárazu nebo je jinak poškozený.
	Pokud je na výrobku, byl výrobek certifikovaný touto certifikační institucí pro trh v USA a v Kanadě podle platných norem.

## 1.4 Informace o výrobku

Výrobky jsou určeny pro profesionální uživatele a smí je obsluhovat, ošetřovat a provádět jejich údržbu pouze autorizovaný a instruovaný personál. Tento personál musí být speciálně informován o vyskytujících se nebezpečích, s nimiž by se mohl setkat. Výrobek a jeho pomůcky mohou být nebezpečné, pokud s nimi nesprávně zachází nevyškolený personál nebo pokud se nepoužívají v souladu s určeným účelem.

Typové označení a sériové číslo jsou uvedeny na typovém štítku.

- Poznamenejte si sériové číslo do následující tabulky. Údaje výrobku budete potřebovat při dotazech adresovaných našemu zastoupení nebo servisu.

#### Údaje o výrobku

Křímповací kleště	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Generace	02
Sériové číslo	



## 1.5 Prohlášení o shodě

Výrobce prohlašuje na výhradu zodpovědnost, že zde popsany výrobek odpovídá platným zákonům a splňuje platné normy. Kopii prohlášení o shodě najdete na konci této dokumentace.

Technické dokumentace jsou uloženy zde:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Bezpečnost

### 2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

**⚠ VAROVÁNÍ** Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, instrukce, vyobrazení a technické údaje, které patří k tomuto elektrickému nářadí. Nedbalost při dodržování následujících instrukcí může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

**Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte pro budoucí potřebu.**

Pojem „elektrické nářadí“, používaný v bezpečnostních pokynech, se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) nebo na elektrické nářadí napájené z akumulátoru (bez síťového kabelu).

#### Bezpečnost pracoviště

- ▶ **Pracoviště musí být čisté a dobře osvětlené.** Neoprádění nebo neosvětlená místa mohou vést k úrazům.
- ▶ **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí jiskří; od těchto jisker se mohou prach nebo páry vznítit.
- ▶ **Při práci s elektrickým nářadím zabraňte přístupu dětem a jiným osobám na pracoviště.** Rozptylování pozornosti by mohlo způsobit ztrátu kontroly nad nářadím.

#### Elektrická bezpečnost

- ▶ **Síťová zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravována. U elektrického nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptéry.** Neupravené zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Nedotýkejte se uzemněných povrchů, např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Při tělesném kontaktu s uzemněním hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Elektrické nářadí chraňte před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Síťový kabel používejte jen k tomu účelu, pro který je určený. Nepoužívejte ho zejména k nošení či zavěšování elektrického nářadí ani k vytažování zástrčky ze zásuvky. Síťový kabel chraňte před horkem, olejem, ostrými hranami a pohyblivými díly.** Poškozené nebo zamotané síťové kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, používejte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, který je vhodný pro venkovní použití, snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud se nelze vyvarovat provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Použití proudového chrániče snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

#### Bezpečnost osob

- ▶ **Budte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte, a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně. Elektrické nářadí nepoužívejte, když jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků.** Okamžitá nepozornost při práci s elektrickým nářadím může mít za následek vážná poranění.
- ▶ **Používejte osobní ochranné pomůcky a vždy noste ochranné brýle.** Používání osobních ochranných pomůcek, jako jsou dýchací maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná helma nebo chrániče sluchu (podle druhu použití elektrického nářadí), snižuje riziko úrazu.
- ▶ **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Před zapojením elektrického nářadí do sítě a/nebo vložením akumulátoru, před uchopením elektrického nářadí nebo jeho přenášením se ujistěte, že je vypnuté.** Držíte-li při přenášení elektrického nářadí prst na spínači nebo připojujete-li ho k síti zapnuté, může dojít k úrazu.
- ▶ **Dříve než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo klíč.** Nástroj nebo klíč ponechaný v otáčivém dílu nářadí může způsobit úraz.
- ▶ **Udržujte přirozené držení těla. Zaujměte bezpečný postoj a udržujte rovnováhu.** Tak si v nečekaných situacích zachováte lepší kontrolu nad výrobkem.
- ▶ **Noste vhodné oblečení. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy, oděv a rukavice mějte v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky a dlouhé vlasy jimi mohou být zachyceny.
- ▶ **Pokud lze namontovat odsávání prachu nebo zařízení na zachycení prachu, zkontrolujte, zda jsou připojené a používají se správně.** Použitím odsávání prachu můžete snížit ohrožení vlivem prachu.





- ▶ **Nenechte se ukolébat falešným pocitem bezpečí a nepřekračujte bezpečnostní pravidla pro elektrické nářadí, i když jste po mnohonásobném použití s elektrickým nářadím dobře seznámeni.** Nepozorné jednání může ve zlomcích sekundy způsobit těžká zranění.

#### **Použití elektrického nářadí a péče o něj**

- ▶ **Nářadí nepřetěžujte.** Pro danou práci použijte elektrické nářadí, které je pro ni určené. S vhodným elektrickým nářadím budete v dané výkonové oblasti pracovat lépe a bezpečněji.
- ▶ **Nepoužívejte elektrické nářadí s vadným spínačem.** Elektrické nářadí, které nelze zapnout nebo vypnout, je nebezpečné a musí se opravit.
- ▶ **Dříve než budete nářadí seřizovat, měnit jeho příslušenství nebo než ho odložíte, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a/nebo vyjměte odnímatelný akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.
- ▶ **Nepoužívané elektrické nářadí uchovávejte mimo dosah dětí. Nedovoľte, aby nářadí používaly osoby, které s ním nejsou seznámené nebo si nepřečetly tyto pokyny.** Elektrické nářadí je nebezpečné, když ho používají nezkušené osoby.
- ▶ **O elektrické nářadí a příslušenství se pečlivě starajte. Kontrolujte, zda pohyblivé díly bezvadně fungují a nevážnou, zda díly nejsou prasklé nebo poškozené tak, že by byla narušena funkce elektrického nářadí. Poškozené díly nechte před použitím nářadí opravit.** Mnoho úrazů má na svědomí nedostatečná údržba elektrického nářadí.
- ▶ **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně vážnou a dají se lehčeji vést.
- ▶ **Elektrické nářadí, příslušenství, nástroje atd. používejte v souladu s těmito instrukcemi. Respektujte přítomné pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí k jinému účelu, než ke kterému je určeno, může být nebezpečné.
- ▶ **Rukojeti a plochy rukojeti udržujte suché, čisté a bez stop oleje a tuku.** Kluzké rukojeti a plochy rukojeti nedovolují bezpečné ovládání a kontrolu elektrického nářadí v nepředvídaných situacích.

#### **Použití akumulátorového přístroje a péče o něj**

- ▶ **Akumulátory nabíjejte pouze v nabíječkách, které jsou doporučené výrobcem.** Při použití jiných akumulátorů, než pro které je nabíječka určená, hrozí nebezpečí požáru.
- ▶ **Elektrické nářadí používejte pouze s akumulátory, které jsou pro ně určené.** Použití jiných akumulátorů může způsobit úraz nebo požár.
- ▶ **Nepoužívaný akumulátor neukládejte pohromadě s kancelářskými sponkami, mincemi, klíči, hřebíky, šrouby nebo s jinými drobnými kovovými předměty, které by mohly způsobit přemostění kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může způsobit popáleniny nebo požár.
- ▶ **Při nesprávném použití může z akumulátoru vytéci kapalina. Zabraňte kontaktu s touto kapalinou. Při náhodném kontaktu opláchněte postižené místo vodou. Pokud kapalina vnikne do očí, vyhleďte také i lékaře.** Vytékající akumulátorová kapalina může způsobit podráždění pokožky nebo popáleniny.
- ▶ **Nepoužívejte poškozené nebo upravené akumulátory.** Poškozené nebo upravené akumulátory se mohou chovat nepředvídatelně a způsobit požár, výbuch nebo poranění.
- ▶ **Akumulátor nevystavujte ohni nebo vysokým teplotám.** Oheň nebo teploty přes 130 °C (265 °F) mohou způsobit explozi.
- ▶ **Dodržujte všechny instrukce pro nabíjení a nenabíjejte akumulátor nebo akumulátorové nářadí nikdy mimo rozsah teplot uvedený v návodu na obsluhu.** Špatné nabíjení nebo nabíjení mimo přípustný rozsah teplot může zničit akumulátor a zvýšit nebezpečí požáru.

#### **Servis**

- ▶ **Elektrické nářadí svěřujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tak zajistíte, že nářadí bude i po opravě bezpečné.
- ▶ **Nikdy neprovádějte údržbu poškozených akumulátorů.** Veškerou údržbu akumulátorů by měl provádět jen výrobce nebo autorizovaný zákaznický servis.

## **2.2 Dodatečné bezpečnostní pokyny pro krimpovací kleště**

### **Bezpečnost při práci v blízkosti elektrických zařízení**

Před zahájením každé práce je třeba provést posouzení rizika a je třeba provést potřebná ochranná opatření. Personál, který pracuje v blízkosti elektrických zařízení, musí být poučený o bezpečnostních požadavcích a dále bezpečnostních a firemních pravidlech používaných v příslušné pracovní oblasti.

Rozlišují se tři pracovní postupy: práce ve stavu bez napětí, práce pod napětím, práce v blízkosti dílů pod napětím. Předpokladem pro všechny tři postupy jsou účinná bezpečnostní opatření proti úrazu elektrickým proudem a proti důsledkům zkratu a poruchových elektrických oblouků. Podrobnější informace viz EN 50110



a další národní požadavky a postupy. U všech zvolených postupů a nářadí se musí zkontrolovat, zda jsou vhodné pro zařízení, na kterém se má pracovat.

- ▶ Při veškerých pracích na elektrických zařízeních dodržujte platné mezinárodní, národní a místní předpisy a pravidla, jako EN 50110.

### Bezpečnost osob

- ▶ Dodržujte specifické normy a bezpečnostní pokyny pro obsluhu krimpovacích kleští a veškeré práce v blízkosti dílů a vedení pod napětím, platné v příslušné zemi.
- ▶ Personál, který pracuje v blízkosti vedení vedoucích proud, se musí pravidelně teoreticky a prakticky školit.
- ▶ Výrobek a příslušenství používejte jen v technicky bezvadném stavu.
- ▶ Nikdy neprovádějte na výrobku nebo na příslušenství úpravy či změny.
- ▶ Větrací otvory musí být stále volné. Nebezpečí popálení o zakryté větrací otvory.
- ▶ Když si všimnete, že vytéká olej, nářadí už dále nepoužívejte a obraťte se na servis **Hilti**. Vyteklý olej ihned odstraňte.
- ▶ Ujistěte se, že je zajišťovací čep úplně zasunutý a že bezpečně zaskočil.
- ▶ Při krimpování bezpodmínečně dodržujte dostatečnou vzdálenost mezi krimpovací hlavou a rukama/prsty.
- ▶ Krimpovací kleště zapínejte až v pracovní poloze.
- ▶ Než výrobek odložíte, počkejte, dokud se nezastaví.
- ▶ Když pracujete na vedeních, která jsou mechanicky napnutá, postupujte mimořádně opatrně.
- ▶ Krimpovací kleště držte vždy pevně oběma rukama za rukojeti, které jsou k tomu určené.
- ▶ Před každým použitím zkontrolujte, zda červený povlak na krimpovací hlavě není poškozený nebo opotřebovaný. Pokud zjistíte poškození, je vidět černý kryt a/nebo již není čitelný výstražný symbol nebezpečí uskrípnutí či úrazu elektrickým proudem, krimpovací kleště nepoužívejte a kontaktujte servis **Hilti**.
- ▶ Na toto nářadí nemontujte hák na pásek.
- ▶ Nebezpečí poranění padajícími nářadím a/nebo příslušenstvím. Před zahájením práce zkontrolujte, zda je namontované příslušenství bezpečně upevněné.
- ▶ Nedívejte se přímo do osvětlení (LED) výrobku a nesvítejte do obličeje jiným osobám. Hrozí nebezpečí oslnění.
- ▶ Zajištění proti pádu a záchytné lano udržujte čisté a suché.

### Elektrická bezpečnost

- ▶ Před použitím krimpovacích kleští je třeba odpojit od napětí všechny aktivní díly, tzn. díly vedoucí proud, v pracovní oblasti obsluhy. Pokud to není možné, je nutné provést preventivní ochranná opatření pro práce v blízkosti vedení nebo dílů pod napětím platná ve vaší zemi.
- ▶ Před zahájením práce zkontrolujte pracovní oblast, zda se v ní nenacházejí skryté elektrické kabely, plynové a vodovodní trubky. Vnější kovové části výrobku mohou způsobit úraz elektrickým proudem nebo výbuch, pokud byste poškodili elektrický kabel, plynovou nebo vodovodní trubku.
- ▶ Neprovádějte krimpování na dílech, které jsou pod napětím. Krimpovací kleště nejsou izolované, a musí se proto používat ve spojení s osobními ochrannými pomůckami (ochrannými rukavicemi, ochrannou obuví, ochranným oděvem), které jsou vhodné, aby chránily vás samotné a osoby, které se nacházejí v blízkosti. Musí být zabezpečená dostatečná izolace pro práce v blízkosti vedení pod proudem, například použitím pevného izolačního materiálu nebo dodržováním dostatečné vzdálenosti. Krimpovací kleště jsou mimo jiné vhodné pro použití na elektricky izolujících zdvihacích pracovních plošinách nebo rampách.
- ▶ Pro použití krimpovacích kleští v blízkosti vedení pod proudem musí uživatel:
  - ▶ zohlednit všechny různé potenciály (napětí);
  - ▶ zajistit, aby byla všechna zvolená opatření a nářadí vhodná pro příslušné opatření;
  - ▶ mít kvalifikaci pro práci na vedení pod proudem;
  - ▶ nosit vhodné osobní ochranné pomůcky;
  - ▶ nosit vhodný, přiléhající oděv;
  - ▶ odložit kovové doplňky, jako šperky.

### Pečlivé zacházení s elektrickým nářadím a jeho používání

- ▶ Elektrické nářadí cca po 50 po sobě následujících krimpováních vypněte a nechte ho cca 15 minut vychladnout. Přehřátí může způsobit poškození krimpovacích kleští.
- ▶ Krimpovací kleště skladujte na suchém místě, ke kterému nemají přístup děti a neoprávněné osoby.
- ▶ **Hilti** doporučuje po 15 000 krimpováních nechat provést údržbu krimpovacích kleští v servisu **Hilti**.



### 2.3 Pečlivé zacházení s akumulátorem a jeho používání

- ▶ **Dodržujte následující bezpečnostní pokyny pro bezpečnou manipulaci s lithiem-iontovými akumulátory a jejich bezpečné použití.** Nedodržování může způsobit podráždění pokožky, těžká poranění poleptáním, chemické popáleniny, požár a/nebo výbuch.
- ▶ Akumulátory používejte jen v technicky bezvadném stavu.
- ▶ S akumulátory zacházejte opatrně, aby nedošlo k poškození a úniku kapalin, které jsou silně zdraví škodlivé!
- ▶ Akumulátory se nesmí v žádném případě přizpůsobovat nebo upravovat!
- ▶ Akumulátory se nesmějí rozebírat, lisovat, zahřívat nad 80 °C (176 °F) ani pálit.
- ▶ Nepoužívejte nebo nenabíjejte akumulátory, které utrpěly náraz nebo jsou jiným způsobem poškozené. Akumulátory pravidelně kontrolujte, zda nevykazují známky poškození.
- ▶ Nikdy nepoužívejte recyklované nebo opravené akumulátory.
- ▶ Akumulátory a akumulátorové elektrické nářadí nikdy nepoužívejte jako úderové nářadí.
- ▶ Akumulátory vždy chraňte před přímým slunečním zářením, vyššími teplotami, jiskřením a otevřeným plamenem. Může by dojít k výbuchu.
- ▶ Nedotýkejte se pólů akumulátoru prsty, nástroji, šperky nebo jinými elektricky vodivými předměty. Může dojít k poškození akumulátoru, věcným škodám a poranění.
- ▶ Akumulátory chraňte před deštěm, vlhkostí a kapalinami. V případě proniknutí vlhkosti může dojít ke zkratu, zásahu elektrickým proudem, popáleninám, požáru a výbuchu.
- ▶ Používejte pouze nabíječky a elektrické nářadí určené pro tento typ akumulátoru. Řiďte se údaji v příslušných návodech k obsluze.
- ▶ Akumulátor nepoužívejte a neskladujte v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- ▶ Pokud je akumulátor příliš horký na dotek, může být vadný. Akumulátor položte na nehořlavé místo, na které je vidět, v dostatečné vzdálenosti od hořlavých materiálů. Nechte akumulátor vychladnout. Když je akumulátor i za hodinu stále příliš horký na dotek, je vadný. Obratě se na servis **Hilti** nebo si přečtete dokument „Pokyny k bezpečnosti a používání lithiem-iontových akumulátorů **Hilti**“.

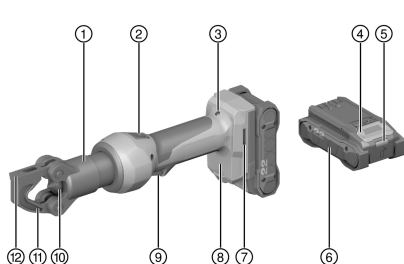


Dodržujte zvláštní směrnice, které platí pro přepravu, skladování a používání lithiem-iontových akumulátorů. → Strana 205

Přečtete si pokyny k bezpečnosti a používání lithiem-iontových akumulátorů **Hilti**, které získáte načtením QR kódu na konci tohoto návodu k obsluze.

## 3 Popis

### 3.1 Přehled výrobku



- ① Krimpovací hlava
- ② Zpětné tlačítko
- ③ Ukazatel údržby a poruch
- ④ Odjišťovací tlačítko akumulátoru
- ⑤ Stavová kontrolka akumulátoru
- ⑥ Akumulátor
- ⑦ Montážní otvor pro příslušenství
- ⑧ Osvětlení pracovní oblasti
- ⑨ Ovládací spínač
- ⑩ Lisovací trn
- ⑪ Třmen
- ⑫ Spona

### 3.2 Použití v souladu s určeným účelem

Popsaný výrobek je akumulátorové, elektrohydraulické krimpovací kleště.

Jsou určeny ke krimpování spojovacího materiálu z mědi (Cu) nebo hliníku (Al).

Před zahájením práce je třeba odpojit od napětí všechny aktivní díly, tzn. díly vedoucí proud, v pracovní oblasti obsluhy. Pokud to není možné, je třeba provést odpovídající ochranná opatření pro práci v blízkosti dílů pod napětím.



- Pro tento výrobek používejte pouze lithium-iontové akumulátory **Hilti** Nuron typové řady B 22. Pro optimální výkon doporučuje firma **Hilti** pro tento výrobek akumulátory uvedené v tabulce na konci tohoto návodu k obsluze.
- Pro tyto akumulátory používejte pouze nabíječky **Hilti** typových řad uvedených v tabulce na konci tohoto návodu k obsluze.

### 3.3 Možné nesprávné použití

- Ručně vedené krimpovací kleště se nesmí upínat a používat stacionárně.
- Elektrohydraulické krimpovací kleště se nesmí používat při silném dešti nebo pod vodou.

### 3.4 Povlakovaná krimpovací hlava

NCR 60 DC-22

#### **NEBEZPEČÍ**

**Nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!** Kontakt s vedením pod proudem může způsobit těžká poranění nebo smrt.

- ▶ Krimpovací kleště nejsou izolované! Když tyto krimpovací kleště používáte v blízkosti vedení pod proudem, noste osobní ochranné pomůcky.

Krimpovací hlava kleští NCR 60DC-22 je opatřena PVC povlakem. PVC povlak je červený, kryt pod ním má černou barvu.



Před každým použitím zkontrolujte, zda červený povlak na krimpovací hlavě není poškozený nebo opotřebený. Pokud zjistíte poškození, je vidět černý povrch krytu a/nebo již není čitelný výstražný symbol nebezpečí uskřípnutí či úrazu elektrickým proudem, krimpovací kleště nepoužívejte a kontaktujte servis **Hilti**.

### 3.5 Ukazatele lithium-iontového akumulátoru

Lithium-iontové akumulátory **Hilti** Nuron mohou zobrazovat stav nabití, chybová hlášení a stav akumulátoru.

#### 3.5.1 Ukazatele stavu nabití a chybová hlášení

#### **VÝSTRAHA**

**Nebezpečí poranění způsobené padajícím akumulátorem!**

- ▶ Při zasunutém akumulátoru po stisknutí odjišťovacího tlačítka zkontrolujte, zda akumulátor znovu správně zaskočil v použitém výrobku.

Pro zobrazení jednoho z následujících ukazatelů krátce stiskněte odjišťovací tlačítko akumulátoru.

Stav nabití a možné poruchy se zobrazují také trvale, dokud je připojený výrobek zapnutý.

Stav	Význam
Čtyři (4) LED svítí trvale zeleně	Stav nabití: 100 % až 71 %
Tři (3) LED svítí trvale zeleně	Stav nabití: 70 % až 51 %
Dvě (2) LED svítí trvale zeleně	Stav nabití: 50 % až 26 %
Jedna (1) LED svítí trvale zeleně	Stav nabití: 25 % až 10 %
Jedna (1) LED bliká pomalu zeleně	Stav nabití: < 10 %
Jedna (1) LED bliká rychle zeleně	Lithium-iontový akumulátor je úplně vybitý. Nabijte akumulátor. Pokud LED po nabití akumulátoru stále ještě rychle bliká, obraťte se na servis <b>Hilti</b> .



Stav	Význam
Jedna (1) LED bliká rychle žlutě	Lithium-iontový akumulátor a výrobek, který je s ním spojený, jsou přetížené, příliš horké, příliš studené nebo se vyskytla jiná chyba. Zajistěte, aby měl výrobek a akumulátor doporučenou pracovní teplotu, a výrobek při použití nepřetěžujte. Pokud se hlášení zobrazuje i nadále, obraťte se na servis <b>Hilti</b> .
Jedna (1) LED svítí žlutě	Lithium-iontový akumulátor a s ním spojený výrobek nejsou kompatibilní. Obraťte se na servis <b>Hilti</b> .
Jedna (1) LED bliká rychle červeně	Lithium-iontový akumulátor je zablokovaný a nelze dále používat. Obraťte se na servis <b>Hilti</b> .

### 3.5.2 Ukazatele ke stavu akumulátoru

Pro zjištění stavu akumulátoru podržte déle než tři sekundy stisknuté odjišťovací tlačítko. Systém nerozpozná potenciální nesprávné funkce akumulátoru kvůli nesprávnému zacházení, např. při pádu, propíchnutí, vnějšímu tepelnému poškození atd.

Stav	Význam
Všechny LED svítí jako běžící světlo a poté se jedna (1) LED rozsvítí zeleně.	Akumulátor lze nadále používat.
Všechny LED svítí jako běžící světlo a poté jedna (1) LED bliká rychle žlutě.	Zjištění stavu akumulátoru se nepodařilo dokončit. Zopakujte postup nebo se obraťte na servis <b>Hilti</b> .
Všechny LED svítí jako běžící světlo a poté se jedna (1) LED rozsvítí červeně.	Pokud lze připojený výrobek nadále používat, činí bývající kapacita akumulátoru méně než 50 %. Pokud připojený výrobek už nelze používat, skončila životnost akumulátoru a akumulátor se musí vyměnit. Obraťte se na servis <b>Hilti</b> .

### 3.6 Obsah dodávky

Krimповací kleště, Návod k obsluze.



Další systémové produkty schválené pro váš výrobek najdete v **Hilti Store** nebo na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Technické údaje

		NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Jmenovité napětí</b>		21,6 V	21,6 V
<b>Hmotnost podle EPTA Procedure 01</b>		2,4 kg	2,4 kg
<b>Max. lisovací síla</b>		30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Doba lisování</b>		≈ 5 s	≈ 5 s
<b>Max. přípustná lisovací kapacita</b>	<b>Měděný standardní laněný</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Měděný jemně laněný</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Hliník</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Skladovací teplota</b>		-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>Okolní teplota při provozu</b>		-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Informace o hlučnosti a hodnoty vibrací podle EN 62841

Hodnoty akustického tlaku a vibrací uvedené v těchto pokynech byly změřené normovanou měřicí metodou a lze je použít k vzájemnému srovnání elektrického nářadí. Jsou vhodné také pro předběžný odhad působení.



Uvedené údaje reprezentují hlavní použití elektrického nářadí. Při jiném způsobu použití, při použití s jinými nástroji nebo nedostatečné údržbě se údaje mohou lišit. Působení během celé pracovní doby se tím může výrazně zvýšit.

Pro přesný odhad působení je potřeba brát v úvahu také dobu, kdy je nářadí vypnuté nebo sice běží, ale nepoužívá se. Působení během celé pracovní doby se tím může výrazně snížit.

Stanovte doplňující bezpečnostní opatření na ochranu pracovníka před působením hluku a/nebo vibrací, například: údržbu elektrického nářadí a nástrojů, udržování rukou v teple, organizace pracovních postupů.

#### Hodnoty hlučnosti

Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ )	77 dB(A)
Nejistota u akustického výkonu ( $K_{WA}$ )	2,5 dB(A)
Hladina emitovaného akustického tlaku ( $L_{pA}$ )	66 dB(A)
Nejistota u akustického tlaku ( $K_{pA}$ )	1,5 dB(A)

#### Hodnoty vibrací

Celková hodnota vibrací (během provozu) (a)	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Nejistota (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>

## 4.2 Akumulátor

Provozní napětí akumulátoru	21,6 V
Hmotnost akumulátoru	Viz na konci tohoto návodu k obsluze
Okolní teplota při provozu	-17 °C ... 60 °C
Skladovací teplota	-20 °C ... 40 °C
Teplota akumulátoru na začátku nabíjení	-10 °C ... 45 °C

## 5 Příprava práce

### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí poranění při neúmyslném spuštění!

- ▶ Před nasazením akumulátoru zkontrolujte, zda je příslušný výrobek vypnutý.
- ▶ Před nastavováním nářadí nebo výměnou příslušenství vyjměte akumulátor.

### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí poranění! Třmen a spona, které nejsou při sevření zarovnané, mohou vystřelit.

- ▶ Před lisováním a během něj kontrolujte, zda jsou spona a třmen správně vyrovnané.

### POZOR

#### Nebezpečí poranění! Nástroj může být horký a/nebo může mít ostré hrany.

- ▶ Při výměně nástroje noste ochranné rukavice.
- ▶ Nikdy nepokládejte horký nástroj na hořlavé povrchy.

Dodržujte bezpečnostní pokyny a varovná upozornění v této dokumentaci a na výrobku.

### 5.1 Nabíjení akumulátoru

1. Před nabíjením si přečtěte návod k obsluze nabíječky.
2. Dbejte na to, aby byly kontakty akumulátoru a nabíječky suché a čisté.
3. Akumulátor nabíjejte pomocí schválené nabíječky. → Strana 199



## 5.2 Nasazení akumulátoru

### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí poranění při zkratu nebo padajícím akumulátorem!

- ▶ Před nasazením akumulátoru zkontrolujte, zda nejsou na kontaktech akumulátoru a výrobku cizí tělesa.
  - ▶ Zajistěte, aby akumulátor vždy správně zaskočil.
- 
1. Před prvním uvedením do provozu akumulátor úplně nabijte.
  2. Zasuňte akumulátor do výrobku tak, aby slyšitelně zaskočil.
  3. Zkontrolujte, zda je akumulátor bezpečně usazený.

## 5.3 Vyjmutí akumulátoru

1. Stiskněte odjišťovací tlačítko akumulátoru.
2. Vytáhněte akumulátor z výrobku.

## 5.4 Zapnutí/vypnutí blokování spuštění

Krimpovací kleště jsou vybavené volitelně aktivovatelným blokováním spuštěním. Při aktivovaném blokování spuštění se musí ovládací spínač pro spuštění krimpování dvakrát stisknout. Tak se zabrání neúmyslnému spuštění.

Z výroby je blokování spuštění deaktivované.

1. Vyjměte akumulátor. → Strana 203
2. Stiskněte ovládací spínač a držte ho stisknutý.
3. Nasadte do krimpovacích kleští akumulátor.
4. Uvolněte ovládací spínač.
  - ▶ Zelená LED dvakrát zabliká; dvakrát zazní akustický signál: blokování spuštění je aktivované
  - ▶ Zelená LED dvakrát zabliká; jednou zazní akustický signál: blokování spuštění je deaktivované

## 5.5 Pojistka proti pádu

### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí poranění padajícím nářadím a/nebo příslušenstvím!

- ▶ Používejte pouze záchytné lano nářadí **Hilti** doporučené pro váš výrobek.
- ▶ Před každým použitím zkontrolujte upevňovací bod záchytného lana nářadí, zda není poškozený.

Dodržujte národní předpisy pro práce ve výšce.

Jako pojistku proti pádu používejte pro tento výrobek výhradně kombinaci pojistného pásku **Hilti** a záchytného lana nářadí **Hilti** #2261970.

- ▶ Upevněte pojistný pásek do montážních otvorů pro příslušenství. Zkontrolujte, zda bezpečně drží.
- ▶ Upevněte jednu karabinu záchytného lana nářadí k pojistnému pásku a druhou karabinu k nosné konstrukci. Zkontrolujte, zda obě karabiny bezpečně drží.

Řiďte se návody k obsluze pojistného pásku **Hilti** a záchytného lana nářadí **Hilti**.

## 6 Obsluha

Dodržujte bezpečnostní pokyny a varovná upozornění v této dokumentaci a na výrobku.



## 6.1 Provedení krimpování

### NEBEZPEČÍ

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!** Práce při nepříznivých venkovních podmínkách může způsobit úraz elektrickým proudem a/nebo zkrat.

- ▶ Při bouřce nikdy nepracujte na vedení pod napětím.
- ▶ Ihned přerušte práci, pokud povětrnostní podmínky negativně ovlivňují izolační vlastnosti, výhled nebo pohyb pracovníků.

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí popálení při nesprávných krimpovacích postupech.** Může dojít k popálení.

- ▶ Používejte navzájem pasující kabely a lisovací spojky s příslušnými krimpovacími vložkami.
- ▶ Před každým krimpováním zajistěte, aby třmen a spona byly bezpečně zajištěné.
- ▶ Dávejte pozor, zda zazní akustický signál a píst se vrátí zpátky. Pokud neuslyšíte akustický signál a/nebo se píst nevrátí, krimpování nebylo provedeno správně.

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění olejem vytékajícím pod vysokým tlakem!** Olej vytékající pod vysokým tlakem může poranit pokožku a oči.

- ▶ Nepoužívejte krimpovací kleště, když jsou viditelná poškození.
- ▶ Nepoužívejte krimpovací kleště, když vytéká olej.
- ▶ Zajistěte, aby se píst po každém krimpování vrátil.
- ▶ Pokud se píst po krimpování nevrátí, stiskněte zpětné tlačítko pro manuální vrácení.

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění odlétávajícími úlomky!** Odštipnutý materiál může způsobit oči a těla.

- ▶ Noste ochranné brýle a rukavice.
- ▶ Používejte vhodný spojovací materiál se správnými krimpovacími vložkami.
- ▶ Před krimpováním a během něj kontrolujte, zda jsou krimpovací vložky správně vyrovnané.

### POZOR

**Zkrat v důsledku tvorby hrotů!** Při nesprávném krimpování se mohou tvořit hroty, které mohou způsobit zkrat/elektrický oblouk.

- ▶ Používejte správnou krimpovací vložku.
- ▶ Používejte vhodný spojovací materiál.
- ▶ Odstraňte hroty, které se vytvořily při krimpování.



Hydraulický olej může při chladném počasí zhoustnout a zpomalit krimpovací proces. Proveďte 5 až 10 krimpování naprázdno, aby se krimpovací kleště zahřály.

1. Otočte krimpovací hlavu do požadované polohy.
2. Vytáhněte sponu nahoru.
  - ▶ Třmen zaskočí.
3. Vložte spojovací materiál do třmenu.
4. Ztlačte sponu dolů tak, aby třmen slyšitelně zaskočil.
5. Stiskněte ovládací spínač a držte ho stisknutý, dokud se lisovací trn nevrátí.
6. Vytáhněte sponu nahoru.
  - ▶ Třmen zaskočí.
7. Vyjměte krimpovaný spojovací materiál:





## 7 Péče a údržba

### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí poranění při zasunutém akumulátoru !

- ▶ Před veškerým ošetřováním a údržbou vždy vyjměte akumulátor!

#### Péče o výrobek

- Opatrně odstraňte ulpívající nečistoty.
- Pokud má výrobek větrací otvory, opatrně je vyčistěte suchým, měkkým kartáčem.
- Kryt čistěte jen mírně navlhčeným hadrem. Nepoužívejte ošetřovací prostředky s obsahem silikonu, aby nedošlo k poškození plastových částí.
- K čištění kontaktů výrobku používejte čistý, suchý hadr.

#### Péče o lithium-iontové akumulátory

- Nikdy nepoužívejte akumulátor s ucpanými větracími otvory. Větrací otvory vyčistěte opatrně suchým, měkkým kartáčem.
- Zajistěte, aby nebyl akumulátor zbytečně vystavený prachu nebo nečistotám. Chraňte akumulátor před vysokou vlhkostí (např. ho neponořujte do vody nebo ho nenechávejte na dešti).
- Pokud se akumulátor namočí, zacházejte s ním jako s poškozeným akumulátorem. Izolujte ho v nehořlavé nádobě a obraťte se na servis **Hilti**.
- Z akumulátoru odstraňte olej a tuk, který na něj nepatří. Nedovolte, aby se na akumulátoru hromadily zbytečný prach nebo nečistoty. Akumulátor čistěte suchým, měkkým kartáčem nebo čistým, suchým hadrem. Nepoužívejte ošetřovací prostředky s obsahem silikonu, aby nedošlo k poškození plastových částí.  
Nedotýkejte se kontaktů akumulátoru a neodstraňujte z kontaktů tuk, který je na nich nanesený z výroby.
- Kryt čistěte jen mírně navlhčeným hadrem. Nepoužívejte ošetřovací prostředky s obsahem silikonu, aby nedošlo k poškození plastových částí.

#### Údržba

- Pravidelně kontrolujte všechny viditelné díly, zda nejsou poškozené, a ovládací prvky, zda správně fungují.
- V případě poškození a/nebo poruchy funkce výrobek nepoužívejte. Nechte výrobek neprodleně opravit v servisu **Hilti**.
- Po ošetřování a údržbě nasaďte všechna ochranná zařízení a zkontrolujte, zda bezvadně fungují.



Pro bezpečný provoz použijte pouze originální náhradní díly a spotřební materiál. Náhradní díly, spotřební materiál a příslušenství schválené **Hilti** pro váš výrobek najdete v **Hilti Store** nebo na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Přeprava a skladování akumulátorového nářadí a akumulátorů

### Přeprava

#### POZOR

#### Neúmyslné spuštění při přepravě !

- ▶ Výrobky přepravujte vždy bez nasazených akumulátorů!
- ▶ Vyjměte akumulátor/akumulátory.
- ▶ Akumulátory nikdy nepřeppravujte volně. Akumulátory by měly být při přepravě chráněné proti nadměrným nárazům a vibracím a izolované od jakýchkoli vodivých materiálů nebo jiných akumulátorů, aby se nemohly dostat do kontaktu s póly jiných akumulátorů a způsobit tak zkrat. **Dodržujte místní přepravní předpisy pro akumulátory.**
- ▶ Akumulátory se nesmí posílat poštou. Pokud chcete posílat nepoškozené akumulátory, obraťte se na zásilkovou firmu.
- ▶ Před použitím, před delší přepravou a po delší přepravě zkontrolujte výrobek a akumulátory, zda nejsou poškozené.

### Skladování

#### VÝSTRAHA

#### Neúmyslné poškození vadnými nebo vyteklými akumulátory. !

- ▶ Výrobky skladujte vždy bez nasazených akumulátorů!



- ▶ Výrobek a akumulátory skladujte v chladu a v suchu. Dodržujte limitní hodnoty teploty, které jsou uvedené v technických údajích.
- ▶ Akumulátory nenechávejte v nabíječce. Po nabíjení akumulátor vždy z nabíječky vyndejte.
- ▶ Akumulátory nikdy neskladujte na slunci, na zdrojích tepla nebo za sklem.
- ▶ Výrobek a akumulátory skladujte mimo dosah dětí a nepovolaných osob.
- ▶ Před použitím, před delším skladováním a po delším skladování zkontrolujte výrobek a akumulátory, zda nejsou poškozené.

## 9 Pomoc při poruchách

Při všech poruchách se řiďte indikací stavu akumulátoru. Viz kapitolu **Ukazatele lithium-iontového akumulátoru**.

V případě poruch, které nejsou uvedené v této tabulce nebo které nemůžete odstranit sami, se obraťte na náš servis **Hilti**.

Porucha	Možná příčina	Řešení
Akumulátor se vybíjí rychleji než obvykle.	Velmi nízká teplota prostředí.	▶ Nechte akumulátor pomalu zahřát na pokojovou teplotu.
Akumulátor nezaskočí se slyšitelným cvaknutím.	Zajišťovací výstupky na akumulátoru jsou znečištěné.	▶ Vyčistěte zajišťovací výstupky a znovu nasadte akumulátor.
Červená LED => svítí trvale s výstražným akustickým signálem.	Technický problém.	▶ Kontaktujte servis HILTI.
Červená LED => krátce bliká s výstražným akustickým signálem.	Akumulátor je příliš málo nabitý na to, aby bylo možné dokonalé použití.	▶ Vyměňte akumulátor nebo vybitý akumulátor nabijte.
Červená LED => dlouze bliká s výstražným akustickým signálem.	Nebyl dosažen lisovací tlak (nesprávné použití).	▶ Dbejte na řádné použití a případně zkontrolujte slisovaný spoj.
Červená LED => svítí krátce bez výstražného akustického signálu.	Výrobek je přehřátý.	▶ Nechte výrobek vychladnout.
LED akumulátoru nic neindikují.	Vadný akumulátor.	▶ Kontaktujte servisní oddělení společnosti <b>Hilti</b> .

## 10 Likvidace



### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění při nesprávné likvidaci!** Nebezpečí poškození zdraví unikajícími plyny nebo kapalinami.

- ▶ Poškozené akumulátory žádným způsobem neposílejte!
- ▶ Přípojky zakryjte nevodivým materiálem, abyste zabránili zkratu.
- ▶ Akumulátory zlikvidujte tak, aby se nemohly dostat do rukou dětem.
- ▶ Akumulátor odevzdejte k likvidaci v **Hilti Store** nebo se obraťte na příslušnou sběrnou odpadu.

Výrobky **Hilti** jsou vyrobené převážně z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné třídění. V mnoha zemích odebírá **Hilti** staré přístroje k recyklaci. Informujte se v servisu **Hilti** nebo u prodejního poradce.



- ▶ Nevyhazujte elektrické nářadí, elektronická zařízení a akumulátory do smíšeného odpadu!

## 11 Záruka výrobce

- ▶ V případě otázek ohledně záručních podmínek se obraťte na místního partnera **Hilti**.

## 12 Další informace

Podrobnější informace o obsluze, technice, životním prostředí a recyklaci najdete pod následujícím odkazem: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)



Tento odkaz najdete také na konci dokumentace jako QR kód.

## Originálny návod na obsluhu

### 1 Informácie o návode na obsluhu

#### 1.1 O tomto návode na obsluhu

- Pred uvedením do prevádzky si prečítajte tento návod na obsluhu. Je to predpokladom na bezpečnú prácu a bezproblémovú manipuláciu.
- Dodržujte bezpečnostné pokyny a varovania v návode na obsluhu a na výrobku.
- Tento návod na obsluhu uchovávajte vždy s výrobkom a ďalším osobám odovzdávajte výrobok iba s týmto návodom na obsluhu.

#### 1.2 Vysvetlenie symbolov

##### 1.2.1 Varovné upozornenia

Varovné upozornenia varujú pred rizikami pri zaobchádzaní s výrobkom. Používajú sa nasledujúce signálne slová:

#### NEBEZPEČENSTVO

##### NEBEZPEČENSTVO !

- ▶ Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo smrť.

#### VAROVANIE

##### VAROVANIE !

- ▶ Označenie možného hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže viesť k ťažkým poraneniam alebo usmrteniu.







#### POZOR

##### POZOR !

- ▶ Označenie možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k telesným poraneniam alebo k vecným škodám.

##### 1.2.2 Symboly v návode na obsluhu

V tomto návode na obsluhu sa používajú nasledujúce symboly:

	Dodržiavajte návod na obsluhu
	Upozornenia týkajúce sa používania a iné užitočné informácie
	Zaobchádzanie s recyklovateľnými materiálmi
	Elektrické zariadenia a akumulátory nevyhadzujte do komunálneho odpadu
	<b>Hilti</b> Lítiovo-iónový akumulátor
	<b>Hilti</b> Nabíjačka

##### 1.2.3 Symboly na obrázkoch

Na vyobrazeniach sa používajú nasledujúce symboly:

<b>2</b>	Tieto čísla odkazujú na príslušné vyobrazenie na začiatku tohto návodu na obsluhu.
3	Číslovanie udáva poradie pracovných úkonov na obrázku a môže sa odlišovať od číslovania pracovných úkonov v texte.



<b>11</b>	Čísla pozícií sa používajú v obrázku <b>Prehľad</b> a odkazujú na čísla legendy v odseku <b>Prehľad výrobkov</b> .
	Tento symbol by mal u vás vzbudiť mimoriadnu pozornosť pri zaobchádzaní s výrobkom.

### 1.3 Symboly na výrobkoch

#### 1.3.1 Symboly na výrobku

Na výrobku môžu byť použité nasledujúce symboly:

	Nebezpečenstvo pomliaždenia!
	Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
	Výrobok podporuje bezdrôtový prenos údajov kompatibilných so systémami iOS- a Android.
	Použitý typový rad lítiovo-iónového akumulátora <b>Hilti</b> . Riadte sa pokynmi v kapitole <b>Používanie v súlade s určeným účelom</b> .
Li-Ion	Lítiovo-iónový akumulátor
	Akumulátor nikdy nepoužívajte ako nástroj na udieranie alebo zatíkanie.
	Nenechajte akumulátor spadnúť. Nepoužívajte akumulátor, ktorý bol vystavený nárazu alebo je inak poškodený.
	Ak je k dispozícii na výrobku, výrobok bol certifikovaný týmto certifikačným úradom pre trh v USA a Kanade v súlade s platnými normami.

### 1.4 Informácie o výrobku

Výrobky sú určené pre profesionálneho používateľa a smie ich obsluhovať, vykonávať údržbu a opravovať iba autorizovaný, vyškolený personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o vznikajúcich rizikách a nebezpečenstve. Výrobok a jeho pomocné prostriedky sa môžu stať zdrojom nebezpečenstva v prípade, že s nimi bude manipulovať personál bez vzdelania, neodborným spôsobom alebo ak sa nebudú používať v súlade s určením.

Typové označenie a sériové číslo sú uvedené na typovom štítku.

- Poznamenajte si sériové číslo do nasledujúcej tabuľky. Údaje výrobku budete potrebovať pri dopytoch adresovaných nášmu zastúpeniu alebo servisu.

#### Údaje o výrobku

Krimpovacie náradie	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Generácia	02
Sériové číslo	

### 1.5 Vyhlásenie o zhode

Výrobca na vlastnú zodpovednosť vyhlasuje, že tu opísaný výrobok zodpovedá platným právnym predpisom a normám. Vyobrazenie vyhlásenia o zhode nájdete na konci tejto dokumentácie.

Technická dokumentácia je uložená tu:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Bezpečnosť

### 2.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny a upozornenia pre elektrické náradie

**VÝSTRAHA** Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, obrázky a technické údaje týkajúce sa toto elektrického náradia. Nedbalosť pri dodržiavaní uvedených pokynov a pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo závažné poranenia.

**Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si uschovajte pre budúcu potrebu.**



Pojem "elektrické náradie" uvedený v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (náradie so sieťovým káblom) alebo na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťového kábla).

### Bezpečnosť na pracovisku

- ▶ **Na pracovisku udržiavajte čistotu a dbajte na dostatočné osvetlenie.** Neporiadok na pracovisku a neosvetlené časti pracoviska môžu viesť k úrazom.
- ▶ **Nepracujte s elektrickým náradím vo výbušnom prostredí, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo výparov.
- ▶ **Pri používaní elektrického náradia dbajte na bezpečnú vzdialenosť detí a iných osôb.** Pri odpuťaní pozornosti od práce môžete stratiť kontrolu nad náradím.

### Elektrická bezpečnosť

- ▶ **Pripájacia zástrčka elektrického náradia musí byť vhodná do danej zásuvky. Zástrčka sa nesmie žiadnym spôsobom meniť či upravovať. Spolu s uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte žiadne zástrčkové adaptéry.** Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Zabráňte kontaktu tela s uzemnenými povrchmi ako sú rúry, radiátory alebo vykurovacie telesá, sporáky a chladničky.** Pri uzemnení vášho tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Chráňte elektrické náradie pred dažďom či vlhkosťou.** Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Pripojovací kábel nepoužívajte na účely, na ktoré nie je určený, napr. na prenášanie, zavesenie elektrického náradia či na vyťahovanie zástrčky zo zásuvky. Pripojovací kábel držte v bezpečnej vzdialenosti od tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí.** Poškodené alebo spletené pripojovacie káble zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Pri práci s elektrickým náradím vo vonkajšom prostredí používajte iba predĺžovacie káble vhodné aj do vonkajšieho prostredia.** Použitie predĺžovacieho kábla vhodného do vonkajšieho prostredia znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Pokiaľ sa nemožno vyhnúť prevádzkovaniu elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite prúdový chránič.** Použitie prúdového chrániča znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

### Bezpečnosť osôb

- ▶ **Pri práci buďte pozorní, dávajte pozor na to, čo robíte a pri práci s elektrickým náradím postupujte s rozvahou.** Elektrické náradie nepoužívajte vtedy, keď ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Aj moment nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k závažným poraneniam.
- ▶ **Noste prostriedky osobnej ochrannej výbavy a vždy používajte ochranné okuliare.** Nosenie osobnej ochrannej výbavy, ako je maska proti prachu, bezpečnostná obuv s protišmykovou podrážkou, ochranná prilba alebo chrániče sluchu (podľa druhu a použitia elektrického náradia), znižuje riziko poranení.
- ▶ **Zabráňte neúmyselnému uvedeniu do prevádzky. Pred pripojením na elektrické napájanie a/alebo pripojením akumulátora, pred uchopením alebo prenášaním sa uistite, že elektrické náradie je vypnuté.** Ak máte pri prenášaní elektrického náradia prst na spínači alebo ak pripojíte zapnuté náradie na elektrické napájanie, môže to viesť k vzniku úrazov a nehôd.
- ▶ **Pred zapnutím elektrického náradia odstráňte z náradia nastavovacie nástroje alebo kľúče na skrutky.** Nástroj alebo kľúč v otáčajúcej sa časti náradia môže spôsobiť úrazy.
- ▶ **Vyhýbajte sa neprirodzenej polohe a držaniu tela. Pri práci zabezpečte stabilný postoj a neustále udržiavajte rovnováhu.** Budete tak môcť elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.
- ▶ **Noste vhodný odev. Nenoste voľný odev alebo šperky. Vlasy, odev a rukavice udržiavajte mimo pohyblivých sa dielov.** Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť o pohyblivé sa diely.
- ▶ **Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie a zachytávanie prachu, presvedčte sa, že tieto zariadenia sú pripojené a používajú sa správne.** Používanie zariadenia na odsávanie prachu môže znížiť ohrozenia spôsobené prachom.
- ▶ **Neuspokojte sa pocitom falošnej bezpečnosti a nekonajte v rozpore s bezpečnostnými pravidlami pre elektrické náradie, aj keď máte dostatok skúsenosti s používaním elektrického náradia.** Nedbalé konanie sa môže v zlomkoch sekundy zmeniť na ťažký úraz.

### Použitie a starostlivosť o elektrické náradie

- ▶ **Náradie/zariadenie/prístroj nepreťažujte. Používajte vhodné elektrické náradie určené na prácu, ktorú vykonávate.** Vhodné elektrické náradie umožňuje lepšiu a bezpečnejšiu prácu v uvedenom rozsahu výkonu.
- ▶ **Elektrické náradie s poškodeným vypínačom nepoužívajte.** Náradie, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť je nebezpečné a treba ho dať opraviť.



- ▶ **Skôr než budete náradie nastavovať, meniť časti jeho príslušenstva alebo než ho odložíte, vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky a/alebo vyberte odnímateľný akumulátor.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.
- ▶ **Nepoužívajte elektrické náradie odložené na miesto chránené pred prístupom detí. Nedovoľte používať náradie osobám, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo si neprečítali tieto inštrukcie.** Elektrické náradie je pre neskusených používateľov nebezpečné.
- ▶ **Elektrické náradie a príslušenstvo starostlivo udržiavajte. Skontrolujte, či pohyblivé časti náradia bezchybne fungujú a nezasekávajú sa, či nie sú niektoré časti zlomené alebo poškodené v takom rozsahu, že to ovplyvňuje fungovanie elektrického náradia. Poškodené časti dajte pred použitím náradia opraviť.** Mnohé úrazy sú zapríčinené nesprávnou a nedostatočne udržiavaným elektrickým náradím.
- ▶ **Rezacie nástroje udrzte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezacie nástroje s ostrými reznými hranami sa zasekávajú menej a ľahšie sa vedú.
- ▶ **Elektrické náradie, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. používajte v súlade s týmito pokynmi. Zohľadnite pri tom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie elektrického náradia na iné než určené použitie môže viesť k nebezpečným situáciám.
- ▶ **Rukováti a plochy udržiavajte suché, čisté a bez oleja alebo tuku.** Klzké rukováti a plochy neumožňujú bezpečnú obsluhu a kontrolu elektrického náradia v nepredvídateľných situáciách.

#### **Použitie a starostlivosť o akumulátorové náradie**

- ▶ **Akumulátory nabíjajte len v nabíjačkách odporúčaných výrobcom.** Ak sa nabíjačka vhodná pre určitý druh akumulátorov používa s inými akumulátormi, hrozí riziko vzniku požiaru.
- ▶ **V elektrickom náradí používajte iba akumulátory, ktoré sú pre náradie určené.** Používanie iných akumulátorov môže viesť k úrazom a nebezpečenstvu požiaru.
- ▶ **Nepoužívaný akumulátor udržiavajte mimo dosahu kancelárskych sponiek, mincí, kľúčov, klincov, skrutiek alebo iných malých kovových predmetov, ktoré by mohli zapríčiniť premostenie kontaktov.** Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok vznik popálenín alebo požiaru.
- ▶ **Pri nesprávnom používaní môže z akumulátora uikať kvapalina. Zabraňte kontaktu s ňou. Pri náhodnom kontakte vykonajte opláchnutie vodou. Pri vniknutí kvapaliny do očí dodatočne vyhľadajte lekársku pomoc.** Kvapalina vytekajúca z akumulátora môže spôsobiť podráždenia pokožky alebo popáleniny.
- ▶ **Nepoužívajte poškodené alebo upravované akumulátory.** Poškodené alebo upravované akumulátory sa môžu správať nepredvídateľne a spôsobiť požiar, výbuch alebo zvýšiť riziko úrazu.
- ▶ **Akumulátor nevhadzujte do ohňa alebo ho nevystavujte vysokým teplotám.** Oheň alebo teploty nad 130 °C (265 °F) môžu spôsobiť výbuch.
- ▶ **Dodržujte všetky pokyny týkajúce sa nabíjania a akumulátora alebo akumulátorové náradie nenabíjajte mimo teplotného rozsahu uvedeného v prevádzkovom návode.** Nesprávne nabíjanie alebo nabíjanie mimo dovoleného teplotného rozsahu môže zničiť akumulátor alebo zvýšiť riziko požiaru.

#### **Servis**

- ▶ **Elektrické náradie nechajte opravovať iba kvalifikovaným odborným personálom a iba s použitím originálnych náhradných dielov.** Tým sa zabezpečí, že zostane zachovaná bezpečnosť náradia.
- ▶ **Nikdy nevykonávajte údržbu poškodených akumulátorov.** Akúkoľvek údržbu môže vykonávať len výrobca alebo autorizované servisné stredisko.

## **2.2 Doplnkové bezpečnostné upozornenia pre krimpovacie náradie**

### **Bezpečnosť pri práci v blízkosti elektrických zariadení**

Pred začatím akejkoľvek práce je potrebné vykonať posúdenie rizika; a musia byť zavedené potrebné ochranné opatrenia.

Osoby, ktoré pracujú v blízkosti elektrických zariadení, musia byť poučené o bezpečnostných požiadavkách, ako aj o bezpečnostných a firemných predpisoch platných v ich pracovnom prostredí.

Rozlišujú sa tri pracovné metódy: Práca v stave bez napätia, práca pod napätím, práca v blízkosti častí, ktoré sú pod napätím. Všetky tri metódy vyžadujú účinné bezpečnostné opatrenia proti úrazu elektrickým prúdom a proti účinkom skratu a chybných elektrických obľukov. Pre získanie ďalších informácií si pozrite normu EN 50110 a ďalšie národné požiadavky a postupy. Všetky vybrané postupy a nástroje je potrebné skontrolovať, či sú vhodné pre zariadenie, na ktorom sa má práca vykonávať.

- ▶ Pri všetkých prácach na elektrických zariadeniach dodržiavajte platné medzinárodné, národné a miestne zákony a nariadenia, napríklad normu EN 50110.

### **Bezpečnosť osôb**

- ▶ Pri používaní krimpovacieho náradia a pri všetkých prácach v blízkosti častí a vedení, ktoré sú pod napätím dodržujte platné národné normy a bezpečnostné pokyny.



- ▶ Osoby, ktoré pracujú v blízkosti vedení pod napätím, musia byť pravidelne školené.
- ▶ Výrobok a príslušenstvo používajte len v technicky bezchybnom stave.
- ▶ Nikdy nevykonávajte úpravy alebo zmeny na výrobku alebo príslušenstve.
- ▶ Vetracie štrbiny udržiavajte vždy voľné. Nebezpečenstvo popálenia pri zakrytých vetracích štrbinách.
- ▶ Ak spozorujete unikajúci olej, prestaňte náradie používať a kontaktujte servis **Hilti**. Vytečený olej ihneď odstráňte.
- ▶ Uistite sa, že aretačný kolík je úplne zasunutý a bezpečne zaistený.
- ▶ Počas krimpovania bezpodmienečne dbajte na dostatočný odstup medzi krimpovacou hlavou a rukou/prstami.
- ▶ Krimpovacie náradie zapínajte až v pracovnej polohe.
- ▶ Skôr, než výrobok odložíte, počkajte, kým sa celkom zastaví.
- ▶ Pri práci na vedeniach, ktoré sú mechanicky namáhané, postupujte obzvlášť opatrne.
- ▶ Krimpovacie náradie držte vždy pevne obidvomi rukami za určené rukoväti.
- ▶ Pred každým použitím skontrolujte červenu vrstvu na krimpovacej hlave, či nie je poškodená alebo opotrebovaná. Ak spozorujete akékoľvek poškodenie, ak je viditeľné čierne teleso a/alebo ak výstražný symbol upozorňujúci na nebezpečenstvo pomliaždenia alebo zásahu elektrickým prúdom už nie je čitateľný, krimpovacie náradie nepoužívajte a kontaktujte servis **Hilti**.
- ▶ Na toto náradie nepripievajte hák na opasok.
- ▶ Nebezpečenstvo poranenia padajúcimi nástrojmi a/alebo príslušenstvom. Pred začatím práce skontrolujte, či je namontované príslušenstvo bezpečne upevnené.
- ▶ Nepozerajte priamo do osvetlenia (LED) výrobku a nesviette iným osobám do tváre. Hrozí nebezpečenstvo oslepenia.
- ▶ Poistku proti pádu a pridrčné lanko udržiavajte čisté a suché.

### Elektrická bezpečnosť

- ▶ Pred použitím krimpovacieho náradia sa musia všetky aktívne časti, t. j. časti pod napätím, v pracovnej oblasti obsluhy odpojiť od napätia. Ak to nie je možné, nerúčajte v blízkosti vedení alebo častí, ktoré sú pod napätím, musia byť prijaté vhodné ochranné opatrenia platné vo vašej krajine.
- ▶ Pred začatím prác skontrolujte pracovisko a výskyt skryto ležiacich vedení elektrického prúdu, plynu a vodovodných potrubí. Vonkajšie kovové časti výrobku môžu spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo výbuch v prípade náhodného poškodenia elektrického a plynového vedenia alebo vodovodného potrubia.
- ▶ Krimpovanie nevykonávajte na častiach, ktoré sú pod napätím. Krimpovacie náradie nie je izolované, preto sa musí používať v spojení s osobnými ochrannými prostriedkami (ochranné rukavice, ochranná obuv, ochranný odev atď.), ktoré ochránia vás a osoby nachádzajúce sa v blízkosti. Musí byť zaistená dostatočná izolácia pre prácu v blízkosti vedení pod napätím, napríklad použitím pevného izolačného materiálu alebo zachovaním dostatočnej vzdušnej vzdialenosti. Krimpovacie náradie je okrem iného vhodné na použitie na elektricky izolujúcich pracovných zdvíhacích plošinách alebo platformách.
- ▶ Na používanie krimpovacieho náradia v blízkosti vedení pod napätím musí používateľ:
  - ▶ Zohľadniť všetky rôzne potenciály (napätia).
  - ▶ Zaisťiť, aby všetky vybrané opatrenia a nástroje boli vhodné na použitie.
  - ▶ Byť vyškolený na prácu na vedeniach pod napätím.
  - ▶ Nosiť primerané osobné ochranné prostriedky.
  - ▶ Nosiť vhodný, priliehavý odev.
  - ▶ Odložiť kovové doplnky, napríklad šperky.

### Starostlivé zaobchádzanie a používanie elektrického náradia

- ▶ Elektrické náradie vypnite po cca 50 za sebou nasledujúcich krimpovaniach a nechajte ho asi 15 minút vychladnúť. Prehriatie môže viesť k poškodeniu krimpovacieho náradia.
- ▶ Krimpovacie náradie skladujte na suchom mieste nedostupnom pre deti a nepovolane osoby.
- ▶ **Hilti** odporúča po 15 000 procesoch krimpovania vykonať opravu krimpovacieho náradia v servise **Hilti**.

### 2.3 Starostlivé zaobchádzanie s akumulátormi a ich používanie

- ▶ **Dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie s lítiovo-iónovými batériami a ich bezpečné používanie.** Nedodržanie uvedeného môže viesť k podráždeniu kože, ťažkým korozívnym poraneniam, popáleninám, požiaru a/alebo výbuchu.
- ▶ Akumulátory používajte len v technicky bezchybnom stave.
- ▶ Zaobchádzajte s akumulátormi starostlivo, aby nedošlo k ich poškodeniu alebo aby z nich nezačala vytekať tekutina, ktorá môže vážne poškodiť zdravie!
- ▶ Akumulátory sa v žiadnom prípade nesmú meniť, ani sa nesmie inak s nimi manipulovať!
- ▶ Akumulátory sa nesmú rozoberať, stláčať, zahrievať nad 80 °C (176 °F) alebo spaľovať.



- ▶ Nepoužívajte alebo nenabíjajte akumulátory, ktoré boli vystavené nárazu alebo sú inak poškodené. Akumulátory pravidelne kontrolujte, či nemajú známky poškodenia.
- ▶ Nikdy nepoužívajte recyklované alebo opravované akumulátory.
- ▶ Akumulátor alebo akumulátorové elektrické náradie nikdy nepoužívajte ako kladivo.
- ▶ Akumulátory nikdy nevystavujte priamemu slnečnému žiareniu, vyšším teplotám, iskreniu alebo otvorenému ohňu. Môže to viesť k výbuchom.
- ▶ Nedotýkajte sa pólov akumulátora prstami, nástrojmi, ozdobami alebo inými elektricky vodivými predmetmi. Môže to viesť k poškodeniu akumulátora, ako aj vecným škodám a poraneniu.
- ▶ Chráňte akumulátory pred dažďom, vlhkom a kvapalinami. Vniknutá vlhkosť môže spôsobiť skraty, úraz elektrickým prúdom, popáleniny, požiar a výbuch.
- ▶ Používajte len nabíjačky a elektrické náradie určené na tento typ akumulátora. Rešpektujte pritom údaje v príslušných návodoch na použitie.
- ▶ Akumulátor neskladujte alebo nepoužívajte v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
- ▶ Pokiaľ je akumulátor príliš horúci na dotyk, môže byť poškodený. Akumulátor umiestnite na viditeľné, nehorľavé miesto s dostatočnou vzdialenosťou od horľavých materiálov. Nechajte akumulátor vychladnúť. Pokiaľ je akumulátor po hodine stále príliš horúci na dotyk, potom je chybný. Obráťte sa na servis firmy **Hilti** alebo si prečítajte dokument „Pokyny na bezpečné zaobchádzanie s lítiovo-iónovými akumulátormi **Hilti** a ich bezpečné používanie“.

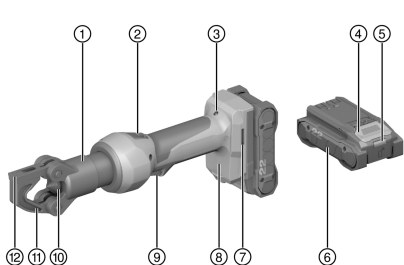


Dodržiavajte špeciálne smernice platné pre prepravu, skladovanie a používanie lítiovo-iónových akumulátorov. → strana 218

Prečítajte si pokyny týkajúce sa bezpečnosti a používania lítiovo-iónových akumulátorov **Hilti**, ktoré nájdete naskenovaním QR kódu na konci tohto návodu na použitie.

### 3 Opis

#### 3.1 Prehľad výrobku



- 1 Krimповacia hlava
- 2 Spínač spätného chodu
- 3 Indikácia údržby a porúch
- 4 Tlačidlo na odistenie akumulátora
- 5 Indikácia stavu akumulátora
- 6 Akumulátor
- 7 Montážny otvor pre príslušenstvo
- 8 Osvetlenie pracovnej oblasti
- 9 Ovládaci spínač
- 10 Lisovací trň
- 11 Strmeň
- 12 Západka

#### 3.2 Používanie v súlade s určením

Opísaný výrobok je akumulátorové elektrohydraulické krimповacie náradie.

Určený je na krimповanie spájacieho materiálu z meďi (Cu) alebo hliníka (Al).

Pred začatím práce sa musia všetky aktívne časti, t. j. časti pod napätím, v pracovnej oblasti obsluhy odpojiť od napätia. Ak to nie je možné, vykonajte príslušné ochranné opatrenia pre prácu v blízkosti častí, ktoré sú pod napätím.

- Pre tento výrobok používajte len lítiovo-iónové akumulátory **Hilti** Nuron typového radu B 22. Pre optimálny výkon odporúča **Hilti** pre tento výrobok akumulátory uvedené v tabuľke na konci tohto návodu na obsluhu.
- Pre tieto akumulátory používajte iba akumulátory **Hilti** typových radov uvedených na konci tohto návodu na obsluhu.

#### 3.3 Možné chybné používanie

- Ručne vedené krimповacie náradie sa nesmie používať upevnené a v stacionárnom nasadení.
- Elektrohydraulické krimповacie náradie sa nesmie používať za silného dažďa alebo pod vodou.





### 3.4 Potiahnutá krimpovacia hlava

NCR 60 DC-22

#### NEBEZPEČENSTVO

**Nebezpečenstvo s ohrozením života vyplývajúce z elektrického prúdu!** Kontakt s vedeniami pod napätím môže spôsobiť vážne poranenia tela alebo smrť.

- ▶ Krimpovacie náradie nie je izolované! Pri použití tohto krimpovacieho náradia v blízkosti vedení pod napätím používajte osobné ochranné prostriedky.

Krimpovacia hlava zariadenia NCR 60DC-22 je vybavená povrchovou vrstvou z PVC. Povrchová vrstva z PVC je červená, teleso pod ňou je čierne.



Pred každým použitím skontrolujte červenú povrchovú vrstvu na krimpovacej hlave, či nie je poškodená alebo opotrebovaná. Ak spozorujete akékoľvek poškodenie, ak je viditeľný čierny povrch telesa a/alebo ak výstražný symbol upozorňujúci na nebezpečenstvo pomliaždenia alebo zásahu elektrickým prúdom už nie je čitateľný, krimpovacie náradie nepoužívajte a kontaktujte servis **Hilti**.

### 3.5 Indikácie lítiovo-iónového akumulátora

Lítiovo-iónové akumulátory **Hilti** Nuron môžu zobrazovať stav nabitia, hlásenia chýb a stav akumulátora.

#### 3.5.1 Zobrazenia stavu nabitia a hlásení chýb

#### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia pádom akumulátora!**

- ▶ Po vložení akumulátora sa po stlačení odisťovacieho tlačidla uistite, či akumulátor opäť správne zapadol do používaného výrobku.

Na zobrazenie jedného z nasledujúcich indikátorov krátko stlačte odisťovacie tlačidlo akumulátora. Stav nabitia a možné poruchy sa zobrazujú aj nepretržite, pokiaľ je pripojený výrobok zapnutý.

Stav	Význam
Štyri (4) LED svietia nepretržite nazeleno	Stav nabitia: 100 % až 71 %
Tri (3) LED svietia nepretržite nazeleno	Stav nabitia: 70 % až 51 %
Dve (2) LED svietia nepretržite nazeleno	Stav nabitia: 50 % až 26 %
Jedna (1) LED svieti nepretržite nazeleno	Stav nabitia: 25 % až 10 %
Jedna (1) LED pomaly bliká nazeleno	Stav nabitia: < 10 %
Jedna (1) LED rýchlo bliká nazeleno	Lítiovo-iónový akumulátor je úplne vybitý. Nabite akumulátor. Ak LED po skončení akumulátora akumulátor ešte stále rýchlo bliká, obráťte sa na servis <b>Hilti</b> .
Jedna (1) LED rýchlo bliká nažltlo	Lítiovo-iónový akumulátor a súvisiaci výrobok sú preťažené, príliš horúce, príliš studené alebo majú inú chybu. Uveďte výrobok a akumulátor na odporúčanú pracovnú teplotu a nepreťažujte výrobok pri jeho používaní. Ak hlásenie pretrváva, obráťte sa na servis <b>Hilti</b> .
Jedna (1) LED svieti nažltlo	Lítiovo-iónový akumulátor a súvisiaci výrobok nie sú kompatibilné. Obráťte sa na servis <b>Hilti</b> .
Jedna (1) LED rýchlo bliká načerveno	Lítiovo-iónový akumulátor je zablokovaný a nedá sa ďalej používať. Obráťte sa na servis <b>Hilti</b> .

#### 3.5.2 Zobrazenia stavu akumulátora

Na preverenie stavu akumulátora stlačte a podržte odisťovacie tlačidlo dlhšie ako tri sekundy. Systém nerozpozná prípadnú poruchu akumulátora na základe nesprávneho zaobchádzania, ako napr. pád, vpichy, externé poškodenie teplom a pod.



2321724

Stav	Význam
Všetky LED svietia ako bežiacie svetlo a potom jedna (1) LED svieti nepretržite nazeleno.	Akumulátor sa môže naďalej používať.
Všetky LED svietia ako bežiacie svetlo a potom jedna (1) LED svieti nepretržite nažito.	Zisťovanie stavu akumulátora sa nedalo dokončiť. Postup zopakujte alebo sa obráťte na servis <b>Hilti</b> .
Všetky LED svietia ako bežiacie svetlo a potom jedna (1) LED svieti nepretržite načerveno.	Keď sa pripojený výrobok naďalej dá používať, zostávajúca kapacita je menej ako 50 %. Keď sa pripojený výrobok už nedá používať, akumulátoru sa končí životnosť a mal by sa vymeniť za nový. Obráťte sa na servis <b>Hilti</b> .

### 3.6 Rozsah dodávky

Krimpovacie náradie, návod na obsluhu.



Ďalšie systémové výrobky, ktoré sú schválené pre váš výrobok, nájdete vo vašom **Hilti Store** alebo na stránke: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Technické údaje

	NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Menovité napätie</b>	21,6 V	21,6 V
<b>Hmotnosť podľa EPTA Procedure 01</b>	2,4 kg	2,4 kg
<b>max. lisovacia sila</b>	30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Čas lisovania</b>	≈ 5 s	≈ 5 s
<b>Max. prípustná kapacita lisovania</b>	<b>Cu prameňový</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Cu ohybný</b>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Al</b>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Teplota pri skladovaní</b>	-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>Teplota okolia počas prevádzky</b>	-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

### 4.1 Hodnoty hluku a vibrácií podľa EN 62841

Hodnoty akustického tlaku a vibrácií uvedené v tomto návode boli namerané podľa normovanej metódy merania a dajú sa využiť na vzájomné porovnanie elektrického náradia. Sú vhodné aj na predbežný odhad pôsobení.

Uvedené údaje reprezentujú hlavné spôsoby použitia elektrického náradia. Ak sa však elektrické náradie používa na iné účely, s odlišnými vkladacími nástrojmi alebo nemá zabezpečenú dostatočnú údržbu, údaje sa môžu odlišovať. Tým sa môže podstatne zvýšiť miera pôsobenia v priebehu celého pracovného času.

Pri presnom odhadovaní pôsobení by sa mal zohľadniť aj čas, v priebehu ktorého bolo náradie buď vypnuté, alebo síce spustené, ale v skutočnosti sa nepoužívalo. Tým sa môže podstatne znížiť miera pôsobenia v priebehu celého pracovného času.

Prijmite dodatočné bezpečnostné opatrenia na ochranu obsluhujúcej osoby pred pôsobením hluku a/alebo vibrácií, ako sú napríklad: údržba elektrického náradia a vkladacích nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov.

#### Hodnoty hluku

<b>Úroveň akustického výkonu (<math>L_{WA}</math>)</b>	77 dB(A)
<b>Neistota pri úrovni akustického výkonu (<math>K_{WA}</math>)</b>	2,5 dB(A)
<b>Hladina emisií akustického tlaku (<math>L_{pA}</math>)</b>	66 dB(A)
<b>Neistota pri hladine akustického tlaku (<math>K_{pA}</math>)</b>	1,5 dB(A)

#### Hodnoty vibrácií

<b>Celková hodnota vibrácií (počas prevádzky) (a)</b>	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
<b>Neistota (K)</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>



## 4.2 Akumulátor

Prevádzkové napätie akumulátora	21,6 V
Hmotnosť akumulátora	Pozri na konci tohto návodu na obsluhu
Teplota okolia počas prevádzky	-17 °C ... 60 °C
Teplota pri skladovaní	-20 °C ... 40 °C
Teplota akumulátora na začiatku nabíjania	-10 °C ... 45 °C

## 5 Príprava práce

### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo poranenia neúmyselným rozbehom!

- ▶ Pred vloženíím akumulátora sa uistite, že je príslušný výrobok vypnutý.
- ▶ Skôr než budete náradie nastavovať alebo meniť časti jeho príslušenstva, odstráňte akumulátor.

### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo poranenia! Západka a strmeň, ktoré nie sú uzamknuté v jednej rovine, môžu prudko vystreliť.

- ▶ Pred každým procesom lisovania a počas neho sa uistite, či sú strmeň a západka správne zarovnané.

### POZOR

#### Nebezpečenstvo poranenia! Vkladací nástroj môže byť horúci a/alebo môže mať ostré hrany.

- ▶ Pri výmene vkladacieho nástroja noste ochranné rukavice.
- ▶ Horúci vkladací nástroj nikdy nekladte na horľavý podklad.

Dodržujte bezpečnostné pokyny a varovania v tejto dokumentácii a na výrobku.

### 5.1 Nabíjanie akumulátora

1. Pred začatím nabíjania si prečítajte návod na používanie nabíjačky.
2. Dbajte, aby kontakty akumulátora a nabíjačky boli čisté a suché.
3. Akumulátor nabíjajte schválenou nabíjačkou. → strana 212

### 5.2 Vloženie akumulátora

#### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo poranenia skratom alebo pádom akumulátora!

- ▶ Pred vloženíím akumulátora zabezpečte, aby sa na kontaktoch akumulátora a na kontaktoch na výrobku nenachádzali cudzie telesá.
- ▶ Zabezpečte, aby akumulátor vždy správne zapadol.

1. Pred prvým uvedením do prevádzky akumulátor úplne nabite.
2. Zasuňte akumulátor do výrobku tak, aby počuteľne zaskočil.
3. Skontrolujte, či je akumulátor bezpečne vložený.


### 5.3 Odstránenie akumulátora

1. Stlačte odblokovacie tlačidlo akumulátora.
2. Vytiahnite akumulátor z výrobku.

### 5.4 Vypnutie/zapnutie rozbehovej brzdy

Krimpovacie náradie je vybavené voliteľne aktivovateľnou rozbehovou brzdou. Keď je aktivovaná rozbehová brzda, na spustenie procesu krimpovania je potrebné dvakrát stlačiť vypínač. Tým sa zabráni neúmyselnému spusteniu.



 Z výroby je rozbehová brzda deaktivovaná.


1. Odstráňte akumulátor. → strana 215
2. Stlačte a podržte vypínač.
3. Vložte akumulátor do krimpovacieho náradia.
4. Uvoľnite vypínač.
  - ▶ Zelená LED-dióda dvakrát zabliká; Dvakrát zaznie zvukový signál: Rozbehová brzda je aktivovaná
  - ▶ Zelená LED-dióda dvakrát zabliká; Jedenkrát zaznie zvukový signál: Rozbehová brzda je deaktivovaná

## 5.5 Ochrana proti pádu

### **VAROVANIE**


**Nebezpečenstvo poranenia** v dôsledku padajúceho náradia a/alebo príslušenstva!

- ▶ Používajte iba pridržené lanko na náradie **Hilti**, ktoré je schválené pre váš výrobok.
- ▶ Pred každým použitím skontrolujte upevňovací bod pridrženého lanka na náradí, či nie je poškodený.

 Dodržiavajte národné smernice pre práce vo výške.

Ako ochranu proti pádu používajte pre tento výrobok výlučne kombináciu poistky proti pádu **Hilti** a pridrženého lanka na náradie **Hilti** #2261970.

- ▶ Upevnite poistku proti pádu do montážnych otvorov pre príslušenstvo. Skontrolujte, či bezpečne drží.
- ▶ Upevnite karabínu pridrženého lanka na náradie k poistke proti pádu a druhú karabínu k nosnej konštrukcii. Skontrolujte bezpečné upevnenie oboch karabín.

 Dodržiavajte príslušný návod na obsluhu poistky proti pádu **Hilti** a pridrženého lanka na náradie **Hilti**.

## 6 Obsluha

Dodržiujte bezpečnostné pokyny a varovania v tejto dokumentácii a na produkte.

### 6.1 Krimpovanie

#### **NEBEZPEČENSTVO**

**Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!** Práca pri nepriaznivých vonkajších podmienkach môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom a/alebo skrat.

- ▶ Pri nepriaznivom počasi nikdy nepracujte na vedeniach pod napätím.
- ▶ Ak poveternostné podmienky negatívne ovplyvňujú izolačné vlastnosti, viditeľnosť alebo pohyb pracovníkov, okamžite ukončite prácu.

#### **VAROVANIE**

**Nebezpečenstvo popálenia v dôsledku chybného krimpovania.** Môže mať za následok popáleniny.

- ▶ Použite taký kábel a lisovaciu spojku s príslušnými krimpovacími vložkami, ktoré sa k sebe navzájom hodia.
- ▶ Pred každým procesom krimpovania sa uistite, či sú strmeň a západka bezpečne zaistené.
- ▶ Dávajte pozor na akustický signál a návrat piesta. Pri absencii akustického signálu a/alebo ak sa piest nevráti naspäť, proces krimpovania je chybný.



### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku oleja unikajúceho pod vysokým tlakom!** Olej unikajúci pod vysokým tlakom môže spôsobiť poranenie pokožky a očí.

- ▶ Nepoužívajte krimpovacie náradie, ak má viditeľné poškodenie.
- ▶ Nepoužívajte krimpovacie náradie, keď vyteká olej.
- ▶ Uistite sa, že sa po každom procese krimpovania piest vráti naspäť.
- ▶ Ak sa piest po procese krimpovania nevráti naspäť, stlačte spínač spätného chodu pre manuálny návrat.

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia odlietavajúcimi úlomkami!** Odlamujúci sa materiál môže poraniť telo a oči.

- ▶ Používajte ochranné okuliare a ochranné rukavice.
- ▶ Používajte vhodný spájací materiál so správnymi krimpovacími vložkami.
- ▶ Pred každým procesom krimpovania a počas neho sa uistite, či sú krimpovacie vložky správne zarovnané.

### POZOR

**Skrat v dôsledku pretoku!** Chybný proces krimpovania môže viesť k vzniku pretoku, ktorý môžu spôsobiť skrat/elektrický oblúk.

- ▶ Používajte správnu krimpovaciu vložku.
- ▶ Používajte vhodný spájací materiál.
- ▶ Odstráňte pretoky, ktoré vznikli pri procese krimpovania.



Hydraulický olej môže v chladnom počasí zhusnúť a spomaliť proces krimpovania. Vykonajte 5 až 10 prázdnych procesov krimpovania, aby sa krimpovacie náradie zahrialo.

1. Otočte krimpovaciu hlavu do požadovanej polohy.
2. Vytiahnite západku smerom nahor.
  - ▶ Strmeň sa otvorí.
3. Do strmeňa vložte spájací materiál.
4. Zatlačte západku nadol, kým strmeň počuteľne nezacvakne.
5. Stlačte a podržte vypínač, kým sa lisovací trň nevráti naspäť.
6. Vytiahnite západku smerom nahor.
  - ▶ Strmeň sa otvorí.
7. Vyberte krimpovaný spájací materiál.

## 7 Starostlivosť a údržba/oprava

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia pri vložnom akumulátore !**

- ▶ Pred akoukoľvek údržbou a opravami vždy vyberte akumulátor!

#### Starostlivosť o výrobok

- Opatrne odstráňte pevne usadené nečistoty.
- Ak existujú, vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou, mäkkou kefkou.
- Kryt vyčistite len mierne navlhčenou handrou. Nepoužívajte prostriedky na ošetrovanie obsahujúce silikón, pretože môžu poškodiť plastové časti.
- Na čistenie kontaktov na výrobku použite čistú, suchú handru.

#### Starostlivosť o lítiovo-iónové akumulátory

- Akumulátor nikdy nepoužívajte s upchatými vetracími štrbinami. Vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou, mäkkou kefkou.
- Vyvarujte sa zbytočného vystavovania akumulátora prachu alebo nečistotám. Akumulátor nikdy nevystavujte vysokej vlhkosti (napr. neponorte do vody alebo nenechajte stáť v daždi). Ak sa akumulátor premočil, postupujte ako pri poškodenom akumulátore. Dajte ho do nehorľavej nádoby a obráťte sa na servis **Hilti**.



- Akumulátor udržiavajte čistý a zbavený cudzieho oleja a tuku. Nedovoľte, aby sa na akumulátore zbytočne nahromadil prach a nečistoty. Akumulátor vyčistíte suchou, mäkkou kefkou alebo čistou, suchou handrou. Nepoužívajte prostriedky na ošetrovanie obsahujúce silikón, pretože môžu poškodiť plastové časti.  
Nedotýkajte sa kontaktov akumulátora a neodstraňujte z nich tuk aplikovaný z výroby.
- Kryt vyčistíte len mierne navlhčenou handrou. Nepoužívajte prostriedky na ošetrovanie obsahujúce silikón, pretože môžu poškodiť plastové časti.

#### Údržba a oprava

- Pravidelne kontrolujte všetky viditeľné časti, či nie sú poškodené a ovládacie prvky, či správne fungujú.
- V prípade poškodenia a/alebo poruchy funkcie výrobok nepoužívajte. Výrobok dajte neodkladne opraviť v servisnom stredisku **Hilti**.
- Po prácach spojených so starostlivosťou a údržbou výrobku pripevnite všetky ochranné zariadenia a skontrolujte ich bezchybné fungovanie.



Na bezpečnú prevádzku používajte len originálne náhradné diely a spotrebné materiály. Firmou **Hilti** schválené náhradné súčiastky, spotrebné materiály a príslušenstvo pre váš výrobok nájdete vo vašom **Hilti Store** alebo na stránke: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Preprava a skladovanie akumulátorového náradia a akumulátorov

### Preprava



#### Neúmyselné spustenie pri preprave !

- ▶ Produkty vždy prepravujte bez vložených akumulátorov!
- ▶ Vyberte akumulátor/akumulátory.
- ▶ Akumulátory nikdy neprepravujte voľne položené. Počas prepravy by sa mali akumulátory chrániť nadmerným nárazom a vibráciám a izolovať od vodivých materiálov alebo iných akumulátorov, aby neprišli do styku s opačným pólom batérie a nedošlo ku skratu. **Dodržiavajte miestne prepravné predpisy pre akumulátory.**
- ▶ Akumulátory sa nesmú posielat' poštou. Ak chcete zaslať nepoškodené akumulátory, obráťte sa na kuriérsku službu.
- ▶ Výrobok a akumulátory skontrolujte pred každým použitím, ako aj pred a po dlhšej preprave, či nie sú poškodené.

### Skladovanie



#### Náhodné poškodenie spôsobené chybnými alebo vytekajúcimi akumulátormi !

- ▶ Produkty vždy skladujte bez vložených akumulátorov!
- ▶ Výrobok skladujte v chlade a suchu. Dodržiavajte medzné hodnoty teploty, ktoré sú uvedené v technických údajoch.
- ▶ Neuschovávajte akumulátory na nabíjačke. Po nabíjaní akumulátor vždy vyberte z nabíjačky.
- ▶ Akumulátory nikdy neskladujte na slnku, na vykurovacom telese alebo za oknami.
- ▶ Výrobok a akumulátory skladujte mimo dosahu detí a nepovolaných osôb.
- ▶ Výrobok a akumulátory skontrolujte pred každým použitím, ako aj pred a po dlhšom skladovaní, či nie sú poškodené.

## 9 Pomoc v prípade porúch

Pri všetkých poruchách venujte pozornosť indikácii stavu akumulátora. Pozri kapitolu **Indikátory lítiového akumulátora**.

Pri výskyte takých porúch, ktoré nie sú uvedené v tejto tabuľke, alebo ktoré nedokážete odstrániť sami, sa obráťte na náš servis **Hilti**.

Porucha	Možná príčina	Riešenie
Akumulátor sa vybíja rýchlejšie ako zvyčajne.	Veľmi nízka teplota okolitého prostredia.	▶ Akumulátor nechajte pomaly zahriať na izbovú teplotu.
Akumulátor nezapadne s počuteľným cvaknutím.	Zaskakovacie výčnelky na akumulátore sú znečistené.	▶ Očistite zaskakovacie výčnelky a znovu vložte akumulátor.



Porucha	Možná príčina	Riešenie
LED červená => trvale svieti s varovným akustickým signálom.	Technický problém.	► Kontaktujte servis HILTI.
LED červená => krátko zabliká s varovným akustickým signálom.	Akumulátor je málo nabitý na to, aby sa mohol používať.	► Vymeňte akumulátor a vybitý akumulátor nabite.
LED červená => dlho bliká s varovným akustickým signálom.	Nedosiahnutý lisovací tlak (chyba používania).	► Dbajte na správne používanie a prípadne zlisovanie skontrolujte.
LED červená => krátko zasvieti bez varovného akustického signálu.	Výrobok je prehriaty.	► Nechajte výrobok vychladnúť.
LED akumulátora nič nesignalizujú	Akumulátor je chybný.	► Obráťte sa na servis <b>Hilti</b> .

## 10 Likvidácia

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia pri nesprávnej likvidácii!** Ohrozenie zdravia spôsobené unikajúcimi plynmi alebo kvapalinami.

- Poškodené akumulátory neposielajte!
- Pripojky zakryte nevodivým materiálom, aby ste zabránili skratom.
- Akumulátory likvidujte tak, aby sa nedostali do rúk detí.
- Akumulátor odovzdajte vo vašom **Hilti Store** alebo sa obráťte na príslušnú prevádzku na likvidáciu odpadu.

Výrobky značky **Hilti** sú z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na opakované využitie recyklovateľných materiálov je ich správne separovanie. V mnohých krajinách firma **Hilti** odoberie vaše staré zariadenie na recykláciu. Informujte sa v zákazníckom servise **Hilti** alebo u svojho obchodného poradcu.



- Elektrické prístroje, elektronické zariadenia a akumulátory nedávajte do domáceho odpadu!

## 11 Záruka výrobcu

- Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti **Hilti**.

## 12 Ďalšie informácie

Ďalšie informácie o obsluhu, technológii, životnom prostredí a recyklácii nájdete na nasledujúcom odkaze: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

Tento odkaz nájdete aj na konci dokumentácie ako QR kód.

## Eredeti használati utasítás

### 1 A használati utasításra vonatkozó adatok

#### 1.1 A használati utasításhoz

- Üzembe helyezés előtt feltétlenül olvassa el a használati utasítást. Ez a biztonságos munkavégzés és a hibamentes kezelés előfeltétele.
- Vegye figyelembe a használati utasításban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.



- Ezt a használati utasítást mindig tartsa a termék közelében, és a terméket csak ezzel a használati utasítással együtt adja tovább harmadik személynek.

## 1.2 Jelmagyarázat

### 1.2.1 Figyelmeztetések

A figyelmeztetések a termék használata során előforduló veszélyekre hívják fel a figyelmet. A következő figyelmeztetéseket használjuk:

#### **VESZÉLY**

##### **VESZÉLY !**

- ▶ Súlyos testi sérüléshez vagy halálhoz vezető közvetlen veszély esetén.

#### **FIGYELMEZTETÉS**

##### **FIGYELMEZTETÉS !**

- ▶ Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy olyan lehetséges veszélyre, amely súlyos személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.







#### **VIGYÁZAT**

##### **VIGYÁZAT !**

- ▶ Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely személyi sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet.





### 1.2.2 Szimbólumok a használati utasításban

A jelen használati utasítás a következő szimbólumokat használja:

	Tartsa be a használati utasítást
	Alkalmazási útmutatók és más hasznos információk
	Újrahasznosítható anyagokkal való bánásmód
	Az elektromos gépeket és akkukat ne dobja a háztartási szemétkébe
	<b>Hilti</b> lítium-ion akku
	<b>Hilti</b> töltőkészülék

### 1.2.3 Az ábrákon használt szimbólumok



Az ábrákon a következő szimbólumokat használjuk:

	Ezek a számok a jelen használati utasítás elején található ábrákra vonatkoznak.
	A számozás a munkalépések sorrendjét mutatja képekben, és eltérhet a szövegben található munkalépések számozásától.
	Az <b>áttekintő</b> ábrában használt pozíciószámok a <b>termék áttekintésére szolgáló</b> szakasz jelmagyarázatában lévő számokra utalnak.
	Ez a jel hívja fel a figyelmét arra, hogy a termék használata során különös odafigyeléssel kell eljárnia.

## 1.3 Termékhez kötődő szimbólumok

### 1.3.1 Szimbólumok a terméken

A terméken a következő szimbólumokat használhatjuk:

	Zúzdás veszélye!
	Áramütés veszélye!





	A termék az iOS és Android platformokkal kompatibilis vezeték nélküli adatátvitelhez használható.
	A használt <b>Hilti</b> lítium-ion akku típusorozata. Vegye figyelembe a <b>Rendeltetésszerű használat</b> fejezetben közölt adatokat.
Li-Ion	Lítium-ion akku
	Az akkut soha ne használja ütőszerszámként.
	Ügyeljen arra, hogy ne ejtse le az akkut. Ne használjon olyan akkut, amelyet ütés ért vagy egyéb módon sérült.
	Amennyiben fel van tüntetve a terméken, akkor a tanúsítóhely az érvényben lévő szabályok szerint jóváhagyta a terméket az USA-beli és a kanadai piacokra.

#### 1.4 Termékinformációk

A **HILTI** termékeket kizárólag szakember általi használatra szánták és a gépet csak engedéllyel rendelkező, szakképzett személy használhatja, javíthatja. Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell. A termék és tartozékai könnyen veszélyt okozhatnak, ha nem képzett személy dolgozik velük, vagy nem rendeltetésszerűen használják őket.

A típusjelölés és a sorozatszám a típusleírásban található.

- ▶ Jegyezze fel a sorozatszámot a következő táblázatba. Amennyiben kérdéssel fordul a képviselőnközhöz vagy a szervizhez, szüksége lesz ezekre a termékadatokra.

##### Termékadatok

Krimpelőgép	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Generáció	02
Sorozatszám	

#### 1.5 Megfelelőségi nyilatkozat

A gyártó kizárólagos felelőssége tudatában kijelenti, hogy ez a termék megfelel az érvényben lévő törvényeknek és szabványoknak. A megfelelőségi nyilatkozat másolatát a dokumentáció végén találja.

A műszaki dokumentáció helye:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Biztonság

### 2.1 Általános biztonsági tudnivalók az elektromos kéziszerszámokhoz

**⚠ FIGYELMEZTETÉS** Olvasson el minden biztonsági tudnivalót és utasítást, illusztrált anyagot és műszaki adatot, amelyet ehhez az elektromos kéziszerszámmal mellékeltek. Az alábbi biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhez és/vagy súlyos testi sérüléshez vezethet.

**Örizen meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a jövőbeni használathoz.**

A biztonsági utasításokban használt „elektromos kéziszerszám” fogalom hálózatról üzemelő elektromos kéziszerszámokra (tápkábellel együtt értve) és akkumulátoros elektromos kéziszerszámokra (tápkábel nélkül) vonatkozik.

#### Munkahelyi biztonság

- ▶ **Tartsa tisztán a munkahelyét és jól világítsa meg.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.
- ▶ **Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gyúlékony gőzöket.
- ▶ **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét a munkáról, könnyen elvesztheti az uralmát a berendezés felett.



### Elektromos biztonsági előírások

- ▶ **Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának illeszkednie kell a dugaszolóaljzatba. A csatlakozódugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott elektromos kéziszerszámokhoz ne használjon csatlakozóadaptert.** Az eredeti csatlakozódugó és a hozzá illeszkedő csatlakozóaljzat csökkenti az áramütés kockázatát.
- ▶ **Ne érjen hozzá földelt felületekhez, például csövekhez, fűtőtestekhez, tűzhelyekhez és hűtőszekrényekhez.** Az áramütés veszélye megnövekszik, ha a teste le van földelve.
- ▶ **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámokat az esőtől és a nedvesség hatásaitól.** Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az áramütés kockázatát.
- ▶ **Ne használja a csatlakozókábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis az elektromos kéziszerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és soha ne húzza ki a hálózati csatlakozódugót a kábelnél fogva.** Tartsa távol a csatlakozókábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól, mozgó alkatrészekről. A sérült vagy összetekert csatlakozókábel növeli az áramütés kockázatát.
- ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, akkor csak a szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítókábelt használjon.** A kültérre is alkalmas hosszabbítókábel használata csökkenti az áramütés kockázatát.
- ▶ **Használjon hibaáram-védőkapcsolót, ha az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése nem kerülhető el.** A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az áramütés kockázatát.

### Személyi biztonsági előírások

- ▶ **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja az elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, illetve ha kábítószert, alkohol vagy gyógyszer hatása alatt áll.** Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget.** Az elektromos kéziszerszám alkalmazásának megfelelő személyi védőfelszerelések, úgymint porvédő álc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata csökkenti a személyi sérülések kockázatát.
- ▶ **Kerülje az elektromos kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését. Mielőtt az elektromos kéziszerszámot az elektromos hálózatra és/vagy az akkumulátorra csatlakoztatja, vagy felveszi, ill. szállítja, győződjön meg arról, hogy a gép ki van kapcsolva.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az újjat a kapcsolón tartja, vagy ha a gépet bekapcsolts állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az balesethez vezethet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt feltétlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállító szerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.
- ▶ **Kerülje el a normálistól eltérő testtartást. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és megtartsa az egyensúlyát.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
- ▶ **Viseljen megfelelő munkaruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részekről.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú haját a mozgó alkatrészek magukkal rántathatják.
- ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a szerszámhoz, és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** Porelszívó egység használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.
- ▶ **Ne ringassa magát hamis biztonságérzetbe, és ne hagyja figyelmen kívül az elektromos kéziszerszám biztonsági előírásait, akkor sem, ha az elektromos kéziszerszámot hosszú ideje használja, és ezáltal jól ismeri.** A figyelmetlen kezelés a másodperc tört része alatt súlyos sérülésekhez vezethet.

### Az elektromos kéziszerszám használata és kezelése

- ▶ **Ne terhelje túl a gépet. Munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- ▶ **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes, és meg kell javíttatni.
- ▶ **A gép beállítása, a tartozékok cseréje vagy a gép lehelyezése előtt húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatról és/vagy vegye ki a kivehető akkut a gépből.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a gép szándékolatlan üzembe helyezését.
- ▶ **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot,**



akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót. Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.

- ▶ **Mindig gondosan tartsa karban az elektromos kéziszerszámot és a tartozékokat. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hátrányosan befolyásolhatják az elektromos kéziszerszám működését. Használat előtt javítsa meg a gép megrongálódott alkatrészeit.** Sok balesetnek a rosszul karbantartott elektromos kéziszerszám az oka.
- ▶ **Tartsa tisztán és élesen a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolott vágószerszámok ritkábban ékelődnek be, és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. a jelen utasítások figyelembevételével használja. Vegye figyelembe a munkafeladatok és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.
- ▶ **A markolatot és fogófelületeket tartsa száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban.** A csúszós markolatok és fogófelületek nem teszik lehetővé az elektromos kéziszerszám biztonságos üzemeltetését és ellenőrzését az előre nem látható helyzetekben.

#### Akkumulátoros szerszám használata és kezelése

- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőberendezésben töltsse fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőberendezésben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámokban csak az ahhoz tartozó akkumulátort használja.** Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat.
- ▶ **Tartsa távol a használaton kívüli akkumulátort irodai kapcsoktól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.
- ▶ **Hibás alkalmazás esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje el az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került az akkumulátorfolyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel egy orvost.** A kilépő akkumulátorfolyadék irritációkat vagy égéses bőrsérüléseket okozhat.
- ▶ **Ne használjon sérült vagy módosított akkut.** A sérült vagy módosított akku előre nem látható módon viselkedhetnek és tüzet, robbanást vagy sérülésveszélyt okozhatnak.
- ▶ **Az akkut ne tegye ki tűz és magas hőmérséklet hatásának.** A tűz és a 130 °C (265 °F) feletti hőmérséklet robbanást okozhat.
- ▶ **Kövesse a töltésre vonatkozó összes utasítást, és az akkut vagy akkus szerszámot soha ne töltsse a használati utasításban megadott hőmérséklet-tartományon kívül.** A nem megfelelő vagy a megengedett hőmérséklet-tartományon kívül történő töltés az akku meghibásodásához és tűzveszélyhez vezethet.

#### Szerviz

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet javíthatja, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.
- ▶ **Soha ne javítsa a sérült akkut.** Az akku javítását csak a gyártó által felhatalmazott ügyfélszolgálatok végezhetik.

## 2.2 Kiegészítő biztonsági tudnivalók a krimpelőgépről

### Biztonság elektromos berendezések közelében végzett munka esetén

Minden munka megkezdése előtt meg kell ítélni a veszélyesség mértékét; és a megfelelő óvintézkedéseket meg kell hozni.

Az elektromos berendezések közelében dolgozó személyzetet a munkaterületen alkalmazandó biztonsági követelményekről és biztonsági, illetve vállalati előírásokról ki kell oktatni.

Háromféle munkamódszert különböztetünk meg: munkavégzés feszültségmentes állapotban, munkavégzés feszültség alatt, munkavégzés feszültség alatt álló alkatrészek közelében. Mindhárom munkamódszer feltételezi az elektromos áramúts, valamint a rövidzárlat és villamos ív következményei elleni biztonsági óvintézkedéseket. További információkért lásd az EN 50110 szabványt, illetve más nemzeti követelményeket és eljárásokat. A kiválasztott eljárásokat és szerszámokat meg kell vizsgálni, hogy alkalmasak-e a megmunkálandó berendezéshez.

- ▶ **Az elektromos berendezéseken végzett munkák során tartsa be az érvényes nemzetközi, nemzeti és helyi törvényeket és szabályozásokat, például az EN 50110 előírásait.**



**Személyi biztonsági előírások**

- ▶ Vegye figyelembe a krímpelögépek kezelésére és a feszültséget vezető alkatrészek és vezetékek közelében végzett munkákra vonatkozó országspecifikus, érvényes szabványokat és biztonsági előírásokat.
- ▶ Az áramot vezető vezetékek közelében dolgozó személyzetnek rendszeresen oktatásban és képzésben kell részesülnie.
- ▶ A terméket és a tartozékokat csak kifogástalan műszaki állapotban használja.
- ▶ Soha ne végezzen módosításokat vagy változtatásokat a terméken vagy a tartozékokon.
- ▶ Mindig tartsa szabadon a szellőzőnyílásokat. Égési sérülés veszélye az eltakart szellőzőnyílások miatt.
- ▶ Ha észreveszi, hogy olaj folyik ki a gépből, akkor fejezze be a gép használatát és forduljon a **Hilti** Szervizhez. Azonnal itassa fel a kifolyt olajat.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a reteszelőcsap teljesen be van-e tolvá, és biztonságosan beretesztelt-e.
- ▶ A krímpelési művelet során ügyeljen arra, hogy a krímpelőfej és keze/ujja között megfelelő távolság legyen.
- ▶ A krímpelőgépet csak akkor kapcsolja be, ha felvette a munkavégzés közbeni pozíciót.
- ▶ Lehelyezés előtt várjon, míg a termék leáll.
- ▶ Ha mechanikus feszültség alatt álló vezetékeken dolgozik, akkor különösen körültekintően járjon el.
- ▶ A krímpelőgépet mindig két kézzel fogja az erre szolgáló markolatoknál.
- ▶ Minden alkalmazás előtt vizsgálja meg a krímpelőfej piros bevonatát, hogy nem sérült-e vagy öregedett-e el. Ha sérülést állapít meg, a fekete burkolat láthatóvá vált, illetve már nem olvasható a zúzódás vagy áramütés veszélyére figyelmeztető szimbólum, akkor hagyja abba a krímpelőgép használatát és lépjen kapcsolatba a **Hilti** Szervizzel.
- ▶ Ne szereljen övkampót erre a szerszámmra.
- ▶ Sérülésveszély a leeső szerszámok és/vagy tartozékok miatt. A munka megkezdése előtt ellenőrizze a felszerelt tartozék biztos rögzítését.
- ▶ Ne nézzen közvetlenül a termék világításba (LED), és ne is világítson vele más személyek arcába. Megvakulás veszélye áll fenn.
- ▶ A leesés elleni biztosítást és a tartóhevedert tartsa tisztán és szárazon.

**Elektromos biztonsági előírások**

- ▶ A krímpelőgép használata előtt minden aktív, tehát áramot vezető részt a kezelő munkakörnyezetében feszültségmentesre kell kapcsolni. Ha ez nem lehetséges, akkor a megfelelő, az Ön országában érvényes, feszültséget vezető vezetékek vagy alkatrészek közelében végzett munkára érvényes biztonsági óvintézkedéseket kell fogantatosítani.
- ▶ A munka megkezdése előtt ellenőrizze a munkaterületet, hogy nincsenek-e rejtett elektromos vezetékek, ill. gáz- és vízcövek. A termék külső részén található fém alkatrészek áramütést vagy robbanást okozhatnak, ha a termék használata közben megsért egy elektromos vezeték, illetve gáz- vagy vízcövet.
- ▶ Ne végezzen krímpelési műveletet feszültség alatt álló részeken. A krímpelőgép nem minősül szigeteltnek, ezért személyi védőfelszerelést (védőkesztyű, munkavédelmi lábbeli és ruházat stb.) kell használni, amely alkalmas a kezelő és a közelében tartózkodó személyek védelmére. Biztosítani kell az áramot vezető vezetékek közelében végzett munkához a megfelelő szigetelést, például szilárd szigetelőanyag használatával vagy megfelelő légrés betartásával. A krímpelőgépet többek között elektromosan szigetelő emelőasztalon vagy platformokon végzett munkához alkalmas.
- ▶ A felhasználónak az alábbi feltételeket kell teljesítenie, ha a krímpelőgépet áramot vezető vezetékek közelében használja:
  - ▶ A különböző potenciálokat (feszültségeket) figyelembe kell vennie.
  - ▶ Biztosítania kell, hogy minden kiválasztott intézkedés és szerszám alkalmas az adott felhasználáshoz.
  - ▶ Az áramot vezető vezetékeken végzett munkához képzettnak kell lennie.
  - ▶ Megfelelő személyi védőfelszerelést kell viselnie.
  - ▶ Megfelelő, szűk ruházatot kell viselnie.
  - ▶ A fém kiegészítőket, például ékszereket le kell vetnie.

**Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata**

- ▶ Az elektromos kéziszerszámot kb. 50 egymás utáni sajtólasí művelet után kapcsolja ki, és hagyja kb. 15 percet hűlni. A túlmelegedés a krímpelőgép károsodásához vezethet.
- ▶ A krímpelőgépet tárolja száraz, gyermekek, valamint illetéktelen személyek számára nem hozzáférhető helyen.
- ▶ A **Hilti** ajánlja a krímpelőgép 15.000 sajtólasí utáni nagyszervizelésének elvégzését a **Hilti** Szervizben.



### 2.3 Akkumulátoros készülékek gondos használata és kezelése

- ▶ **A Li-ion akkuk biztonságos kezelésére és használatára vegye figyelembe a következő biztonsági tudnivalókat.** Ezek figyelmen kívül hagyása bőrirritációt, súlyos korrozív sérülést, kémiai égési sérülést, tüzet és/vagy robbanást okozhat.
- ▶ Az akkut csak kifogástalan műszaki állapotban használja.
- ▶ A sérülések elkerülése és az egészségre erősen ártalmas folyadékok kifolyásának megakadályozására odafigyeléssel használja az akkut!
- ▶ Az akkuk semmi esetre sem módosíthatók vagy manipulálhatók!
- ▶ Az akkut tilos szétszedni, összepréselni, 80 °C (176 °F) fölé hevíteni vagy elégetni.
- ▶ Ne használjon vagy töltsön olyan akkut, amelyet ütés ért, vagy egyéb más módon sérült. Rendszeresen ellenőrizze az akkukat sérülés szempontjából.
- ▶ Soha ne használjon újrafelhasznált vagy javított akkukat.
- ▶ Az akkut vagy akkumulátoros elektromos kéziszerszámot soha ne használja ütőszerszámként.
- ▶ Az akkukat soha ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak, magas hőmérsékletnek, szikráképződésnek vagy nyílt lángnak. Ezek robbanást okozhatnak.
- ▶ Ne érintse ujjal, szerszámmal, ékszerrel vagy egyéb elektromosan vezető tárgyakkal az akkumulátor pólusait. Ez az akku sérülését okozhatja, valamint anyagi károkhöz és sérülésekhez vezethet.
- ▶ Tartsa távol az akkumulátort esőtől, nedvességtől és folyadékoktól. A behatoló folyadék rövidzárlatot, áramütést, égési sérülést, tüzet és robbanást okozhat.
- ▶ Csak az ehhez az akkumulátortípushoz tervezett töltőkészülékeket és elektromos kéziszerszámokat használja. Ehhez vegye figyelembe a megfelelő használati utasítás adatait.
- ▶ Ne használjon és ne tárolja az akkut robbanásveszélyes környezetben.
- ▶ Ha érintésre túl forró az akku, akkor lehet, hogy meghibásodott. Állítsa az akkut egy látható, nem gyúlékony helyre, éghető anyagoktól elegendő távolságra. Hagyja lehűlni az akkut. Amennyiben egy óra elteltével még mindig túl forró az akku érintésre, akkor meghibásodott. Forduljon a **Hilti** Szervízhez vagy olvassa el a „Tudnivalók a **Hilti** Li-ion akkuk biztonságával és alkalmazásával kapcsolatban” c. dokumentumot.

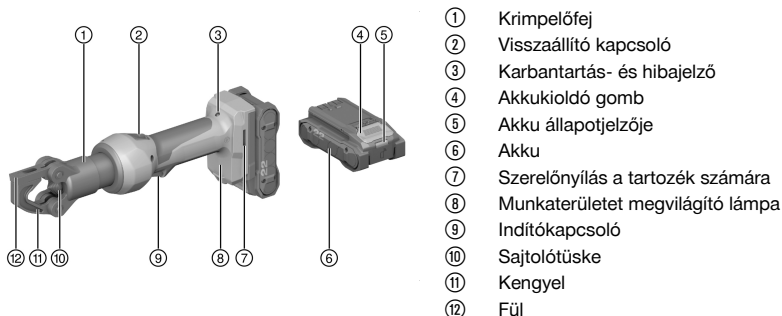


Vegye figyelembe a lítium-ion akkuk szállítására, tárolására és alkalmazására vonatkozó speciális irányelveket. → Oldal 231

Olvassa el a **Hilti** Li-ion akkuk biztonságával és alkalmazásával kapcsolatos tudnivalókat, amelyeket a jelen használati utasítás végén található QR-kód beolvasásával érhet el.

## 3 Leírás

### 3.1 Termékáttekintés



### 3.2 Rendeltetésszerű használat

A leírt termék egy akkumulátoros üzemű elektrohidraulikus krimpelőgép. Vörösréz (Cu) és alumínium (Al) összekötőelemek krimpelésére szolgál.

A munka megkezdése előtt minden aktív, tehát áramot vezető részt a kezelő munkakörnyezetében feszültségmentesre kell kapcsolni. Ha ez nem lehetséges, akkor a feszültség alatt álló részek közelében megfelelő óvintézkedéseket kell hozni.



- Ehhez a termékhez csak B 22-es típusozozatú **Hilti** Nuron Li-ion akkumulátorokat használjon. A termék optimális teljesítménye érdekében a **Hilti** a jelen használati utasítás végén található táblázatban megadott akkumulátorok használatát javasolja.
- Ezekhez az akkumulátorokhoz csak a jelen használati utasítás végén található táblázatban megadott típusú **Hilti** töltőkészülékeket használja.

### 3.3 Lehetséges hibás használat

- A kézi vezetőségű krímpelőgépet tilos satuba befogni és rögzített alkalmazásban használni.
- Az elektrohidraulikus krímpelőgépet tilos sűrű esőben és víz alatt használni.

### 3.4 Bevonattal rendelkező krímpelőfej

NCR 60 DC-22

#### **VESZÉLY**

**Életveszély az elektromos áram miatt!** Az áramot vezető vezetékek érintése súlyos testi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.

- ▶ A krímpelőgép nincs szigetelve! Ha ezt a krímpelőgépet áramot vezető vezetékek közelében használja, viseljen személyi védőfelszerelést.

Az NCR 60DC-22 krímpelőfeje PVC bevonattal rendelkezik. A PVC-burkolat piros, az alatta lévő burkolat pedig fekete színű.

Minden alkalmazás előtt vizsgálja meg a krímpelőfej piros bevonatát, hogy nem sérült-e vagy öregedett-e el. Ha sérülést állapít meg, a fekete burkolatfelület láthatóvá vált, illetve már nem olvasható a zúzódás vagy áramütés veszélyére figyelmeztető szimbólum, akkor hagyja abba a krímpelőgép használatát és lépjen kapcsolatba a **Hilti** Szervizzel.

### 3.5 Li-ion akku megjelenítése

A **Hilti** Nuron Li-ion akkuk megjelenítik a töltöttségi állapotot, a hibaüzeneteket és az akku állapotát.

#### 3.5.1 A töltési állapot és hibaüzenetek megjelenítése

##### **FIGYELMEZTETÉS**

**Sérülésveszély leeső akku miatt!**

- ▶ Behelyezett akku esetén a kioldógomb megnyomása után győződjön meg arról, hogy az akkumulátort előírászerűen helyezte vissza a termékbe, és az bepattant a helyére.

A következő kijelzések egyikének megjelenítéséhez nyomja meg röviden az akku kioldógombját.

A töltöttségi állapot és a lehetséges üzernzavarok folyamatosan megjelennek, amíg a csatlakoztatott termék be van kapcsolva.

Állapot	Jelentés
Négy (4) LED folyamatos zöld fénnel világít	Töltöttségi állapot: 100% és 71% között
Három (3) LED folyamatos zöld fénnel világít	Töltöttségi állapot: 70% és 51% között
Két (2) LED folyamatos zöld fénnel világít	Töltöttségi állapot: 50% és 26% között
Egy (1) LED folyamatos zöld fénnel világít	Töltöttségi állapot: 25% és 10% között
Egy (1) LED lassú zöld fénnel villog	Töltöttségi állapot: < 10%
Egy (1) LED gyors zöld fénnel villog	A Li-ion akku teljesen lemerült. Töltse fel az akkut. Ha a LED az akkumulátor feltöltését követően is még mindig gyorsan villog, akkor forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.



Állapot	Jelentés
Egy (1) LED gyors sárga fényel villog	A Li-ion akku vagy az azzal összekapcsolt termék túlterhelt, túl hideg, túl forró vagy egyéb működési zavar áll fenn. Hozza a terméket és az akkut az ajánlott munka-hőmérsékletre és ügyeljen arra, hogy ne terhelje túl használat közben. Ha az üzenet továbbra is fennáll, forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.
Egy (1) LED sárga fényel világít	A Li-ion akku és az azzal összekötött termék nem kompatibilisek. Kérjük, forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.
Egy (1) LED gyors piros fényel villog	A Li-ion akku zárva van, és nem használható tovább. Kérjük, forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.

### 3.5.2 Az akku állapotkijelzései

Az akkumulátor állapotának lekérdezéséhez tartsa három másodpercnél hosszabb ideig lenyomva a kioldógombot. A rendszer nem ismeri fel az akkumulátor hibás működését olyan helytelen használat miatt, mint például a leejtés, átszúrás, külső hő okozta sérülés stb.

Állapot	Jelentés
Minden LED bekapcsolt állapotot jelző fényel világít, majd az egyik (1) LED folyamatosan zölden világít.	Az akku továbbra is használható.
Minden LED bekapcsolt állapotot jelző fényel világít, majd az egyik (1) LED sárga fényel villog.	Az akku állapotának lekérdezése nem zárható le. Ismételje meg a műveletet vagy forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.
Minden LED bekapcsolt állapotot jelző fényel világít, majd az egyik (1) LED folyamatosan pirosan világít.	Ha a csatlakoztatott termék továbbra is használható, akkor a fennmaradó akkukapacitás 50% alatt van. Ha egy csatlakoztatott termék nem használható tovább, akkor az akkut annak élettartama végén ki kell cserélni. Kérjük, forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.

### 3.6 Szállítási terjedelem

Krimpelőgépp, használati utasítás.



A termékéhez jóváhagyott további rendszertartozékokat a **Hilti Store** helyen vagy a következő oldalon talál: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Műszaki adatok

		NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Névleges feszültség</b>		21,6 V	21,6 V
<b>Tömeg EPTA Procedure 01 szerint</b>		2,4 kg	2,4 kg
<b>max. préselőerő</b>		30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Préselési idő</b>		≈ 5 s	≈ 5 s
<b>max. megengedett sajtolási kapacitás</b>	<b>Cu, többeres</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Cu, finomeres</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Al</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Tárolási hőmérséklet</b>		-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>Környezeti hőmérséklet működés közben</b>		-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C



#### 4.1 Zajinformációk és rezgési értékek az EN 62841 szabvány szerint

A jelen útmutatókban megadott hangnyomás- és rezgésértékeket egy szabványosított mérési eljárás keretében mértük meg, és alkalmasak elektromos kéziszerszámok egymással történő összehasonlítására. Az értékek emellett alkalmasak az expozíció előzetes megbecslésére.

A megadott adatok az elektromos szerszám fő alkalmazási területeire vonatkoznak. Ha az elektromos kéziszerszámot más célra, eltérő betétszerszámokkal használják, vagy nem megfelelően tartják karban, akkor az adatok eltérőek lehetnek. Ez jelentősen megnövelheti az expozíciókat a munkaidő teljes időtartama alatt. Az expozíció pontos megbecsléséhez azokat az időszakokat is figyelembe kell venni, amikor a gépet lekapcsolták, vagy a gép ugyan működik, de ténylegesen nincs használatban. Ez jelentősen csökkentheti az expozíciókat a munkaidő teljes időtartama alatt.

Hozzon kiegészítő intézkedéseket a kezelő védelme érdekében a hang és/vagy a rezgés hatásai ellen, mint például: Elektromos kéziszerszámok és betétszerszámok karbantartása, a gépkezelő kezének melegen tartása, a munkafolyamatok megszervezése.

##### Zajszintértékek

Hangteljesítmény ( $L_{WA}$ )	77 dB(A)
Hangteljesítményszint bizonytalanság ( $K_{WA}$ )	2,5 dB(A)
Kibocsátási hangnyomásszint ( $L_{pA}$ )	66 dB(A)
Hangnyomásszint bizonytalanság ( $K_{pA}$ )	1,5 dB(A)

##### Rezgésértékek

Rezgési összérték (üzem közben) (a)	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Bizonytalanság (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>

#### 4.2 Akku

Akku üzemi feszültsége	21,6 V
Akku tömege	Lásd a használati utasítás végén
Környezeti hőmérséklet működés közben	-17 °C ... 60 °C
Tárolási hőmérséklet	-20 °C ... 40 °C
Akkuhőmérséklet a töltés kezdetekor	-10 °C ... 45 °C

## 5 A munkahely előkészítése

### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély szándékolatlan elindulás miatt!**

- ▶ Az akku behelyezése előtt győződjön meg arról, hogy a vonatkozó termék ki van kapcsolva.
- ▶ A gép beállításai vagy az alkatrészek cseréje előtt vegye ki az akkut.

### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély!** A nem teljesen síkban záródó fül és kengyel lövedékként kirepülhet.

- ▶ A sajtózási eljárás előtt és alatt ellenőrizze, hogy a fül és a kengyel megfelelően van-e elhelyezve.

### VIGYÁZAT

**Sérülésveszély!** A betétszerszám forró és/vagy nagyon éles is lehet.

- ▶ A betétszerszám cseréjekor viseljen védőkesztyűt.
- ▶ Forró betétszerszámot soha ne helyezzen gyúlékony aljzatra.

Vegye figyelembe a dokumentumban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.

#### 5.1 Az akku töltése

1. A töltés előtt olvassa el a töltőkészülék használati utasítását.
2. Ügyeljen arra, hogy az akku és a töltőkészülék érintkezői tiszták és szárazak.
3. Az akkut a megengedett töltőberendezésben töltsse fel. → Oldal 225





## 5.2 Az akku behelyezése

### FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély rövidzárlat vagy leeső akku miatt!

- ▶ Az akku behelyezése előtt győződjön meg arról, hogy az akkuhoz és a termék érintkezőihez nem ér hozzá idegen tárgy.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy az akku mindig megfelelően rögzül.

1. Az első üzembe helyezés előtt töltsé fel teljesen az akkut.
2. Tolja be az akkut a termékbe, amíg az hallhatóan be nem kattan.
3. Ellenőrizze az akku biztos illeszkedését.

## 5.3 Az akku eltávolítása

1. Nyomja meg az akku kioldógombját.
2. Húzza ki az akkut a termékből.

## 5.4 Indulásgátló ki-/bekapcsolása

A krimpelőgép opcionálisan aktiválható indulásgátlóval rendelkezik. Ha az indulásgátló aktiválva van, akkor az indítókapcsolót kétszer kell működtetni a krimpelési eljárás elindításához. Ezzel a véletlen elindulás megakadályozható.



Gyárilag az indulásgátló ki van kapcsolva.

1. Vegye ki az akkut. → Oldal 229
2. Nyomja meg és tartsa nyomva az indítókapcsolót.
3. Helyezze be az akkut a krimpelőgépbe.
4. Engedje el az indítókapcsolót.
  - ▶ A zöld LED kettőt villan; a jelzhang megszólal kétszer: az indulásgátló aktiválva van
  - ▶ A zöld LED kettőt villan; a jelzhang megszólal egyszer: az indulásgátló ki van kapcsolva

## 5.5 Leesés elleni biztosítás

### FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély a leeső szerszám és/vagy tartozék miatt!

- ▶ Csak az Ön termékéhez ajánlott **Hilti** szerszámtartó hevedert használja.
- ▶ Minden használat előtt ellenőrizze a szerszámtartó heveder rögzítési pontjának sértetlenségét.



Vegye figyelembe a vonatkozó országos irányelveket a magasban végzett munkákhoz.

A termék leesés elleni biztosításaként kizárólag a **Hilti** biztonsági leesésgátló és a **Hilti** szerszámtartó heveder #2261970 kombinációját használja.

- ▶ Rögzítse a leesés elleni biztosítót a tartozékok szerelési nyílásaiba. Ellenőrizze az akku stabil rögzítését.
- ▶ Rögzítse a szerszámtartó heveder egyik karabinerhorgát a biztonsági leesésgátlóra, a másik horgot pedig egy teherhordó szerkezetre. Ellenőrizze a karabinerhorog stabil rögzítést.



Vegye figyelembe a **Hilti** biztonsági leesésgátló, valamint a **Hilti** szerszámtartó heveder használati utasítását.

## 6 Üzemeltetés

Vegye figyelembe a dokumentumban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.



**6.1 Krimpelési eljárás végrehajtása 2****⚠ VESZÉLY**

**Áramütés veszélye!** A kedvezőtlen külső körülmények között végzett munka során áramütés és/vagy rövidzárlat veszélye áll fenn.

- ▶ Kedvezőtlen időjárás esetén soha ne dolgozzon a feszültséget vezető vezetékeken.
- ▶ Azonnal állítsa le a munkát, ha az időjárási körülmények a szigetelési tulajdonságokat, a munkát végző látását vagy mozgását befolyásolják.

**⚠ FIGYELMEZTETÉS**

**Égési sérülés veszélye a hibás sajtolási eljárás miatt.** Égési sérülés lehet a következmény.

- ▶ Egymáshoz illő kábelt és toldóhüvelyt használjon, a hozzájuk tartozó krimpelőbetéttel.
- ▶ Minden krimpelés előtt ellenőrizze, hogy a kengyel és a fül biztonságosan beretesztelt-e.
- ▶ Figyelje a hangjelzést és a dugattyú visszajárását. Ha a hangjelzés elmarad, illetve a dugattyú nem jár vissza, akkor a krimpelési művelet hibás.

**⚠ FIGYELMEZTETÉS**

**Sérülésveszély a nagy nyomással kilépő olaj miatt!** A nagy nyomáson kilépő olaj bőr- és szemsérülést okozhat.

- ▶ Ne használja a krimpelőgépet, ha sérülések láthatók rajta.
- ▶ Ne használja a krimpelőgépet, ha olaj lép ki rajta.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a dugattyú minden krimpelés után visszajár.
- ▶ Ha nem jár vissza a krimpelést követően a dugattyú, akkor a visszaállító kapcsolót működtesse a manuális visszajaratáshoz.

**⚠ FIGYELMEZTETÉS**

**Sérülésveszély ide-oda repülő szilánkok miatt!** A szilánkok a szem és egyéb testrészek sérülését okozhatják.

- ▶ Viseljen védőszemüveget és védőkesztyűt.
- ▶ Használjon megfelelő összekötőelemet a megfelelő sajtolóbetétekkel.
- ▶ A krimpelési eljárás előtt és alatt ellenőrizze, hogy a sajtolóbetétek megfelelően vannak-e elhelyezve.

**⚠ VIGYÁZAT**

**Rövidzár a lecsípésből visszamaradt sorja miatt!** A nem megfelelő krimpelési eljárás sorja képződéséhez vezethet, ami rövidzárlat vagy villamos ív kialakulását okozhatja.

- ▶ Használja a megfelelő sajtolóbetétet.
- ▶ Használjon megfelelő összekötőelemet.
- ▶ Távolítsa el a krimpelési eljárás során keletkező sorját.



A hidraulikaolaj hideg időben besűrűsödhet és lelassíthatja a krimpelési eljárást. Hajtson végre 5-10 üres krimpelést, hogy a krimpelőgép bemelegedjen.

1. Forgassa a krimpelőfejet a kívánt pozícióba.
2. Húzza fel a fület felfelé.
  - ▶ A kengyel felpattan.
3. Helyezze az összekötőelemet a kengyelbe.
4. Nyomja le a fület, míg a kengyel hallhatóan be nem reteszelt.
5. Nyomja meg és tartsa nyomva az indítókapcsolót, míg a sajtolótuska ismét visszajár.
6. Húzza fel a fület felfelé.
  - ▶ A kengyel felpattan.
7. Vegye ki a krimpelt összekötőelemet.



## 7 Ápolás és karbantartás

### FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély behelyezett akku esetén !

- ▶ Minden ápolási és karbantartási munka előtt vegye ki az akkut!

#### A termék ápolása

- Óvatosan távolítsa el a rátapadt szennyeződést.
- Amennyiben van ilyen, akkor száraz, puha kefével óvatosan tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat.
- Csak nedves törölkendővel tisztítsa a burkolatot. Ne használjon szilikon tartalmú ápolószert, mivel az károsíthatja a műanyag alkatrészeket.
- A termék érintkezőinek tisztításához használjon tiszta, száraz törölkendőt.

#### A Li-ion akkuk ápolása

- Soha ne használja az akkut eltömődött szellőzőnyílásokkal. Óvatosan tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat száraz, puha kefével.
- Ne tegye ki az akkut szükségtelenül por és szennyeződés hatásának. Soha ne tegye ki az akkut nagy mennyiségű nedvességnek (pl. ne merítse vízbe és ne hagyja az esőn).  
Ha egy akku átnedvesedett, akkor azt sérült akkuként kezelje. Különítse el egy nem gyúlékony tartóba, és forduljon a **Hilti Szervíz**hez.
- Az akkut tartsa távol idegen olajtól és zsírtól. Ne hagyja, hogy az akkun felesleges por és szennyeződés gyűljön össze. Tisztítsa meg az akkut száraz, puha kefével vagy száraz, tiszta törölkendővel. Ne használjon szilikon tartalmú ápolószert, mivel az károsíthatja a műanyag alkatrészeket.  
Ne érjen hozzá az akkuk érintkezőihez, és ne távolítsa el az érintkezőkről a gyárilag felvitt zsírt.
- Csak nedves törölkendővel tisztítsa a burkolatot. Ne használjon szilikon tartalmú ápolószert, mivel az károsíthatja a műanyag alkatrészeket.

#### Karbantartás

- Rendszeresen ellenőrizze a látható részeket sérülés, illetve a kezelőelemeket kifogástalan működés szempontjából.
- Sérülések és/vagy funkciózavar esetén ne működtesse a terméket. A terméket azonnal javíttassa meg a **Hilti Szervíz**ben.
- Az ápolási és karbantartási munkák után minden védőfelszerelést szereljen fel, és ellenőrizze azok kifogástalan működését.



A biztonságos üzemelés érdekében csak eredeti pótalkatrészeket és fogyóanyagokat használjon. A **Hilti** által engedélyezett pótalkatrészeket, fogyóanyagokat és tartozékokat termékéhez megtalálja a **Hilti Store** helyeken vagy az alábbi címen: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Az akkus szerszámok és az akkuk szállítása és tárolása

### Szállítás

#### VIGYÁZAT

#### Ne m szándékos indítás szállításkor !

- ▶ A terméket mindig behelyezett akku nélkül szállítsa.
- ▶ Vegye ki az akkukat.
- ▶ Az akkukat soha ne szállítsa ömlesztve. A szállítás során az akkukat a túl nagy ütődéstől és rezgéstől védeni kell, minden vezetőképes anyagtól és a többi akkumulátortól el kell választani, hogy más akkumulátorpólussal ne kerülhessenek érintkezésbe, és ne okozhassanak rövidzárlatot. **Vegye figyelembe az akkukra vonatkozó helyi szállítási előírásokat.**
- ▶ Az akkukat tilos postával küldeni. Forduljon szállítványozóhoz, ha sértetlen akkukat szeretne küldeni.
- ▶ Minden használat előtt, illetve hosszabb szállítás előtt és után ellenőrizze az akkumulátor és a termék sértetlenségét.

#### Tárolás

#### FIGYELMEZTETÉS

#### Véletlen károsodás hibás vagy kifolyó akku miatt. !

- ▶ A terméket mindig behelyezett akku nélkül tárolja.



- ▶ A terméket és az akkukat száraz, hűvös helyen tárolja. Vegye figyelembe a műszaki adatok alatt megadott hőmérsékleti határértékeket.
- ▶ Az akkukat ne a töltőkészüléken tárolja. A töltési folyamatot követően az akkumulátort mindig vegye le a töltőkészületről.
- ▶ Soha ne tárolja az akkut tűző napon, hőforráson vagy üveglap mögött.
- ▶ A terméket és az akkut úgy tárolja, hogy azokhoz gyermekek, valamint illetéktelen személyek ne férhessenek hozzá.
- ▶ Minden használat előtt, illetve hosszabb idejű tárolás előtt és után ellenőrizze az akkumulátor és a termék sértetlenségét.

## 9 Segítség zavarok esetén

Zavar esetén vegye figyelembe az akku állapotjelzőjét. Lásd a **Li-ion akkuk kijelzései** című fejezetet.

A táblázatban fel nem sorolt zavarok, illetve olyan zavarok esetén, amelyeket saját maga nem tud elhárítani, kérjük, forduljon a **Hilti** Szervizhez.

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
Az akku a megszokottnál gyorsabban merül le.	Nagyon alacsony környezeti hőmérséklet.	▶ Hagyja az akkut lassan szoba-hőmérsékletre felmelegedni.
Az akku nem rögzül hallható kattanással.	Az akku reteszei szennyezettek.	▶ Tisztítsa meg a reteszeket, és helyezze be újra az akkut.
Piros LED => tartósan világít, figyelmeztető hangjelzéssel.	Műszaki probléma.	▶ Lépjen kapcsolatba a Hilti Szervizzel.
Piros LED => röviden villog, figyelmeztető hangjelzéssel.	Az akku töltöttségi állapota túl alacsony a teljes alkalmazás végrehajtásához.	▶ Cserélje ki az akkut, és töltsse fel a lemerült akkut.
Piros LED => hosszan villog, figyelmeztető hangjelzéssel.	A nyomóerő nem épült fel (alkalmazási hiba).	▶ Ügyeljen a rendeltetészerű alkalmazásra, és szükség esetén ellenőrizze a sajtólást.
Piros LED => röviden világít, hangjelzés nélkül.	A termék túlhevült.	▶ Hagyja a terméket lehűlni.
Az akku LED-jei nem jeleznek ki semmit	Az akku meghibásodott.	▶ Forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.

## 10 Ártalmatlanítás

### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély a szakszerűtlen ártalmatlanítás miatt!** Egészségkárosodás veszélye a kilépő gázok és folyadékok miatt.

- ▶ Sérült akkut ne küldjön csomagküldő szolgálattal!
- ▶ A csatlakozókat nem vezető anyaggal fedje le a rövidzárlat elkerülése érdekében.
- ▶ Az akkukat úgy ártalmatlanítsa, hogy azok ne kerülhessenek gyermekek kezébe.
- ▶ Az akkut **Hilti Store**-ban ártalmatlanítsa, vagy forduljon az illetékes hulladéklerakóhoz.

A **Hilti** termékek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. A **Hilti** sok országban már visszaveszi használt gépét újrahasznosítás céljára. Kérdezze meg a **Hilti** ügyfélszolgálatot vagy kereskedelmi tanácsadóját.



- ▶ Az elektromos kéziszerszámokat, elektromos készülékeket és akkukat ne dobja a háztartási szemétkébe!

## 11 Gyártói garancia

- ▶ A jótállás feltételeire vonatkozó kérdéseivel forduljon a helyi **Hilti** partneréhez.



## 12 További információk

A kezeléssel, technikával, környezettel és újrahasznosítással kapcsolatos további információkat a következő linken találja: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)  
Ugyanez a link a dokumentáció végén QR-kód formájában is elérhető.

## Orijinal kullanım kılavuzu

### 1 Kullanım kılavuzu bilgileri

#### 1.1 Bu kullanım kılavuzu hakkında

- Aleti çalıştırmadan önce bu kullanım kılavuzunu mutlaka okuyunuz. Bu, güvenli çalışma ve arızasız kullanım için ön koşuldur.
- Bu kullanım kılavuzunda ve ürün üzerinde bulunan emniyet ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.
- Kullanım kılavuzunu her zaman ürün üzerinde bulundurunuz ve ürünü sadece bu kullanım kılavuzu ile birlikte başka kişilere veriniz.

#### 1.2 Resim açıklaması

##### 1.2.1 Uyarı bilgileri

Uyarı bilgileri, ürün ile çalışırken ortaya çıkabilecek tehlikelere karşı uyarır. Aşağıdaki uyarı metinleri kullanılır:

#### TEHLİKE

##### TEHLİKE !

- ▶ Ağır vücut yaralanmalarına veya doğrudan ölüme sebep olabilecek tehlikeler için.

#### İKAZ

##### İKAZ !

- ▶ Ağır yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek tehlikeler için.







#### DİKKAT

##### DİKKAT !

- ▶ Vücut yaralanmalarına veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.

##### 1.2.2 Kullanım kılavuzundaki semboller

Bu kullanım kılavuzunda aşağıdaki semboller kullanılmıştır:


	Kullanım kılavuzuna dikkat edilmelidir
	Kullanım uyarıları ve diğer gerekli bilgiler
	Geri dönüşümlü malzemeler ile çalışma
	Elektrikli aletleri ve aküleri evdeki çöplere atmayınız
	<b>Hilti</b> Lityum İyon akü
	<b>Hilti</b> Şarj cihazı

##### 1.2.3 Resimlerdeki semboller

Resimlerde aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

<b>2</b>	Bu sayılar, kullanım kılavuzunun başlangıcındaki ilgili çizime atanmıştır.
3	Numaralandırma, resimdeki çalışma adımlarının sırasını göstermektedir ve metindeki çalışma adımlarından farklı olabilir.










11	Pozisyon numaraları <b>Genel bakış</b> resminde kullanılır ve <b>Ürüne genel bakış</b> bölümündeki açıklama numaralarına referans niteliğindedir.
	Bu işaret, ürün ile çalışırken dikkatinizi çekmek için koyulmuştur.

### 1.3 Ürüne bağlı semboller

#### 1.3.1 Üründeki semboller

Üründe aşağıdaki semboller kullanılabilir:

	Ezilme tehlikesi!
	Elektrik çarpması tehlikesi!
	Ürün, iOS ve Android platformları ile uyumlu kablosuz veri aktarımını destekler.
	Kullanılan <b>Hilti</b> Lityum İyon akü tip serisi. <b>Usulüne uygun kullanım</b> bölümündeki bilgileri dikkate alınız.
Li-Ion	Lityum İyon akü
	Aküyü asla darbe aleti olarak kullanmayınız.
	Aküyü düşürmeyiniz. Darbe almış veya hasar görmüş bir aküyü kullanmayınız.
	Ürün üzerinde mevcutsa, ürün, bu standartlar uyarınca ABD ve Kanada pazarı için bu belgelen-dirme kuruluşu tarafından onaylanmıştır.

### 1.4 Ürün bilgileri

**HILTI** ürünleri profesyonel kullanıcıların kullanımı için öngörülmüştür ve sadece yetkili personel tarafından kullanılabilir ve bakımı yapılabilir. Bu personel, meydana gelebilecek tehlikeler hakkında özel olarak eğitim görmüş olmalıdır. Aletin ve ilgili yardımcı gereçlerin eğitimsiz personel tarafından usulüne uygun olmayan şekilde kullanılması ve amaçları dışında çalıştırılması sonucu tehlikeli durumlar söz konusu olabilir. Tip tanımı ve seri numarası, tip plakası üzerinde belirtilmiştir.

- Seri numarasını aşağıdaki tabloya aktarınız. Ürün bilgileri acente veya servis merkezini aradığınızda sorulabilir.

#### Ürün bilgileri

Sıkıştırma aleti	NCR 60 D-22 NCR 60 DC-22
Nesil	02
Seri no.	

### 1.5 Uygunluk beyanı

Üretici burada tanımlanan ürünün geçerli yasalara ve standartlara uygun olduğunu kendi sorumluluğunda beyan eder. Bu dokümanın sonunda uygunluk beyanının bir kopyasını bulabilirsiniz.

Teknik dokümantasyonlar eklidir:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Güvenlik

### 2.1 Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları

**⚠ İKAZ** Bu elektrikli el aletine yönelik tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimli açıklamaları ve teknik verileri dikkatlice okuyunuz. Aşağıdaki talimatlara uyulmaması durumunda elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalar söz konusu olabilir.

**Tüm güvenlik uyarılarını ve kullanım talimatlarını muhafaza ediniz.**



Güvenlik uyarılarında kullanılan "Elektrikli el aleti terimi, şebeke işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu ile) veya akü işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu olmadan) ile ilgilidir.

### İş yeri güvenliği

- ▶ **Çalışma alanınızı temiz ve aydınlık tutunuz.** Düzensiz veya aydınlatma olmayan çalışma alanları kazalara yol açabilir.
- ▶ **Yanıcı sıvıların, gazların veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayınız.** Elektrikli el aletleri, toz veya buharı yakabilecek kıvılcım oluşturur.
- ▶ **Elektrikli el aletini kullanırken çocukları ve diğer kişileri uzak tutunuz.** Dikkatiniz dağılırsa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

### Elektrik güvenliği

- ▶ **Elektrikli el aletin bağlantı fişi prize uygun olmalıdır. Fiş hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Adaptör fişini topraklama korumalı elektrikli el aletleri ile birlikte kullanmayınız.** Değiştirilmemiş fişler ve uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.
- ▶ **Borular, radyatörler, fırınlar ve buzdolapları gibi toprağa temas eden üst yüzeylere vücudunuzla temas etmekten kaçınınız.** Vücudunuzun toprakla teması var ise yüksek bir elektrik çarpması riski söz konusudur.
- ▶ **Elektrikli el aletini yağmurdan veya ıslaklıktan uzak tutunuz.** Elektrikli el aletine su girmesi, elektrik çarpması riskini artırır.
- ▶ **Elektrikli el aletini taşımak, asmak veya fişi prizden çekmek için bağlantı kablosunu kullanım amacı dışında kullanmayınız. Bağlantı kablosunu sıcağtan, yağdan, keskin kenarlardan ve hareketli parçalardan uzak tutunuz.** Hasarlı veya dolanmış bağlantı kabloları elektrik çarpması riskini artırır.
- ▶ **Elektrikli bir el aleti ile açık alanda çalışacaksanız, sadece dışarıda kullanımına izin verilen uzatma kabloları kullanınız.** Dış mekanlar için uygun olan uzatma kablolarının kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.
- ▶ **Elektrikli el aleti işletiminin nemli ortamda yapılması kaçınılmaz ise bir kaçak akım koruma şalteri kullanınız.** Bir kaçak akım koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpması riskini azaltır.

### Kişilerin güvenliği

- ▶ **Dikkatli olunuz, ne yaptığınıza dikkat ediniz ve elektrikli el aleti ile mantıklı bir şekilde çalışınız. Yorgunsanız veya uyuşturucu, alkol veya ilaç etkisi altında olduğunuzda elektrikli el aleti kullanmayınız.** Elektrikli el aletini kullanırken bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Kişisel koruyucu donanım ve her zaman bir koruyucu gözlük takınız.** Elektrikli el aletinin türüne ve kullanımına göre toz maskesi, kaymayan güvenlik ayakkabısı, koruyucu kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu donanımları kullanılması yaralanma riskini azaltır.
- ▶ **İstem dışı çalışmayı önleyiniz. Güç kaynağına ve/veya aküyü bağlamadan, girişini yapmadan veya taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olunuz.** Elektrikli el aletini taşırken parmağınız şalterde ise veya alet açık konumda güç kaynağına takılırsa bu durum kazalara yol açabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletini devreye almadan önce ayar aletlerini veya vidalama anahtarlarını çıkartınız.** Dönen bir alet parçasında bulunan bir alet veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.
- ▶ **Aşırı bir vücut hareketinden sakınınız. Güvenli bir duruş sağlayınız ve her zaman dengeli tutunuz.** Böylece beklenmedik durumlarda elektrikli el aletini daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- ▶ **Uygun kıyafetler giyiniz. Bol kıyafetler giymeyiniz veya takı takmayınız. Saçları, kıyafetleri ve eldivenleri hareket eden parçalardan uzak tutunuz.** Bol kıyafetler, takı veya uzun saçlar hareket eden parçalara takılabilir.
- ▶ **Toz emme ve tutma tertibatları monte edilebiliyorsa bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığında emin olunuz.** Bu toz emme tertibatının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltabilir.
- ▶ **Kendi güvenliğinizi riske atmayınız ve elektrikli el aletleri kullanırken son derece tecrübeli olsanız bile ilgili güvenlik kurallarını ihlal etmeyiniz.** Dikkatsiz kullanım saniyeler içerisinde ciddi yaralanmalara neden olabilir.

### Elektrikli el aletinin kullanımı ve çalıştırılması

- ▶ **Aleti çok fazla zorlamayın. Çalışmanız için uygun olan elektrikli el aletini kullanın.** Uygun elektrikli el aleti ile bildirilen hizmet alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.
- ▶ **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayınız.** Açılıp kapatılmayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve tamir edilmesi gerekir.
- ▶ **Alet ayarlarını yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden veya aleti bir yere koymadan önce fişi prizden ve/veya (çıkarılabilir) aküyü aletten çıkarınız.** Bu önlem, elektrikli el aletinin istem dışı çalışmasını engeller.
- ▶ **Kullanılmayan elektrikli el aletlerini çocukların erişemeyeceği yerde muhafaza edin. Aleti iyi tanımayan veya bu talimatları okumamış kişilere aleti kullanırmayınız.** Elektrikli el aletleri bilgisiz kişiler tarafından kullanılırsa tehlikelidir.



- ▶ **Elektrikli el aletlerinin ve aksesuarlarının bakımını titizlikle yapınız. Hareketli parçaların kusursuz çalıştığı ve sıkışmadığı, parçaların kırılıp kırılmadığı veya hasar görüp görmediği, elektrikli el aleti fonksiyonlarının kısıtlanma durumlarını kontrol ediniz. Hasarlı parçaları aleti kullanmadan önce tamir ettiriniz.** Birçok kazanın nedeni bakımı kötü yapılan elektrikli el aletleridir.
- ▶ **Kesme aletlerini keskin ve temiz tutun.** Özenle bakımı yapılmış keskin bıçak kenarı olan kesme aletleri daha az sıkışır ve kullanımı daha rahattır.
- ▶ **Elektrikli el aletini, aksesuarları, ek aletleri vb. bu talimatlara göre kullanın. Çalışma şartlarını ve yapılacak işi de ayrıca göz önünde bulundurun.** Elektrikli el aletlerinin öngörülen kullanımı dışında kullanılması tehlikeli durumlara yol açabilir.
- ▶ **Tutamağı ve tutamak yüzeylerini daima temiz ve yağ ve gresten arındırılmış durumda tutunuz.** Kaygan tutamaklar ve tutamak yüzeyleri güvenli bir kullanımı ve öngörülemez durumlarda elektrikli el aletinin kontrolünü engeller.

#### **Akülü el aletinin kullanımı ve çalıştırılması**

- ▶ **Akülerini sadece üretici tarafından tavsiye edilen şarj cihazları ile şarj ediniz.** Belirli bir akü için uygun olan bir şarj cihazı, başka akülerle kullanılırsa yanma tehlikesi vardır.
- ▶ **Elektrikli el aletlerinde sadece bunlarla için öngörülen aküler kullanılmalıdır.** Başka akülerin kullanılması yaralanmalara ve yanma tehlikelerine yol açabilir.
- ▶ **Kullanılmayan akülerini, kontakların köprülenmesine sebep olabilecek ataçlar, madeni paralar, anahtarlar, çiviler, vidalar veya diğer küçük metal cisimlerden uzak tutunuz.** Akü kontakları arasındaki kısa devre yanmalara veya alev oluşumuna sebep olabilir.
- ▶ **Yanlış kullanımda aküden sıvı çıkabilir. Bunlar ile teması önleyiniz. Yanlışlıkla temasta su ile durulayınız. Sıvı gözlerle temas ederse ayrıca doktor yardımı isteyiniz.** Dışarı akan akü sıvısı cilt tahrişine ve yanmalarına yol açabilir.
- ▶ **Hasarlı veya değiştirilmiş akülerini kullanmayınız.** Hasarlı veya değiştirilmiş aküler öngörülemez şekilde yangın, patlama veya yaralanma tehlikesi içeren tutumlara neden olabilir.
- ▶ **Akülerini açık ateş yakınına koymayınız veya yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayınız.** Açık ateş veya 130°C'nin (265°F) üzerinde sıcaklıklar patlama tehlikesine neden olabilir.
- ▶ **Tüm şarj talimatlarına uyunuz ve aküyü veya akülü aleti kullanım kılavuzunda öngörülen sıcaklık aralığının dışında şarj etmeyiniz.** Hatalı şarj veya öngörülen sıcaklık aralığının dışındaki şarj işlemleri akünün zarar görmesine ve yangın tehlikesine neden olabilir.

#### **Servis**

- ▶ **Elektrikli el aletinizi sadece kalifiye uzman personele ve sadece orijinal yedek parçalar ile tamir ettiriniz.** Böylece aletin güvenliğinin korunduğundan emin olunur.
- ▶ **Hasarlı akülere bakım yapmayınız.** Akülere yönelik tüm bakım çalışmaları sadece üretici veya yetkili müşteri hizmetleri tarafından yapılmalıdır.

## **2.2 Sıkıştırma aleti ek güvenlik uyarıları**

### **Elektrikli sistemlerinin yakınında çalışırken güvenlik**

Herhangi bir işe başlamadan önce bir risk değerlendirmesi yapılmalıdır; Ve gerekli koruyucu önlemler alınmalıdır.

Elektrik sistemlerinin yakınında çalışan personel, güvenlik gerekliliklerinin yanı sıra çalışma alanlarında geçerli olan güvenlik ve şirket kuralları konusunda bilgilendirilmelidir.

Üç çalışma yöntemi arasında bir ayrım yapılır: Gerilimsiz durumda çalışma, gerilim altında çalışma, gerilim altındaki parçaların yakınında çalışma. Her üç yöntem de elektrik çarpmasına ve kısa devrelerin etkilerine ve ark anızlarına karşı etkili güvenlik önlemleri gerektirir. Daha fazla bilgi için bkz. EN 50110 ve diğer ulusal gereklilikler ve prosedürler. Seçilen tüm prosesler ve aletlerin üzerinde çalışılacak sisteme uygunluğu kontrol edilmelidir.

- ▶ Elektrik sistemleri üzerindeki tüm çalışmalar için EN 50110 gibi geçerli uluslararası, ulusal ve yerel yasa ve yönetmeliklere uyunuz.

### **Kişilerin güvenliği**

- ▶ Sıkıştırma aletlerinin çalıştırılması ve gerilimli parçaların ve kabloların çevresindeki tüm çalışmalar için ülkeye özgü geçerli standartları ve güvenlik uyarılarını dikkate alınınız.
- ▶ Gerilim altındaki hatların yakınında çalışan personel düzenli olarak eğitilmelidir.
- ▶ Ürünü ve aksesuarı sadece teknik açıdan sorunsuz durumdayken kullanınız.
- ▶ Ürün veya aksesuar üzerinde asla manipülasyon veya değişiklik yapılmamalıdır.
- ▶ Havalandırma deliklerini her zaman açık bırakınız. Üzeri kapatılan havalandırma delikleri nedeniyle yanma tehlikesi.





- ▶ Yağın sızdığını fark ederseniz, aleti kullanmayı bırakınız ve **Hilti** servisine başvurunuz. Sızan yağı derhal temizleyiniz.
- ▶ Kilitleme pimlerinin tamamen içeri girdiğinden ve güvenli bir şekilde yerine oturduğundan emin olunuz.
- ▶ Sıkıştırma işlemi esnasında sıkıştırma kafası ve el/parmak arasında yeterli mesafenin olmasına mutlaka dikkat ediniz.
- ▶ Sıkıştırma aletini çalışma pozisyonunda çalıştırmaya başlayınız.
- ▶ Yere koymadan önce ürünün tamamen durmasını bekleyiniz.
- ▶ Mekanik gerilim altındaki kablolar üzerinde çalışırken özellikle dikkatli olunuz.
- ▶ Sıkıştırma aletini, her zaman iki elinizle öngörülen tutamaklardan sıkıca tutunuz.
- ▶ Her kullanımdan önce sıkıştırma kafasındaki kırmızı kaplamada hasar veya eskime olup olmadığını kontrol ediniz. Hasar fark ederseniz, siyah muhafaza görünür durumdaysa ve/veya ezilme tehlikesi veya elektrik çarpması uyarı sembolü artık okunuyorsa sıkıştırma aletini kullanmayınız ve **Hilti** servisine başvurunuz.
- ▶ Bu alete kemer kancası takmayınız.
- ▶ Aletlerin ve/veya aksesuarların düşmesi nedeniyle yaralanma tehlikesi. Çalışmaya başlamadan önce monte edilmiş olan aksesuarın emniyetli bir şekilde sabitlenip sabitlenmediğini kontrol ediniz.
- ▶ Ürünün ışığına (LED) doğrudan bakmayınız ve ışığı doğrudan başkalarının yüzüne doğru tutmayınız. "Kör olma tehlikesi" vardır.
- ▶ Düşme emniyetini ve tutma ipini temiz ve kuru tutunuz.

### Elektrik güvenliği

- ▶ Sıkıştırma aletini kullanmaya başlamadan önce, kullanıcının çalışma alanındaki tüm aktif, yani akım ileten parçalar gerilimsiz duruma getirilmelidir. Bu mümkün değilse, akım ileten kabloların veya parçaların yakınında çalışmak için ülkenizde geçerli olan uygun koruyucu önlemler alınmalıdır.
- ▶ Çalışmaya başlamadan önce çalışma alanında üzeri örtülü elektrik kablosu, gaz ve su borusu bulunup bulunmadığını kontrol ediniz. Bir elektrik hattına, bir gaz veya su borusuna zarar verilmesi halinde, ürünün dışındaki metal parçalar elektrik çarpmasına veya patlamaya neden olabilir.
- ▶ Gerilim altında bulunan parçaları için sıkıştırma işlemi yapılmamalıdır. Sıkıştırma aleti izole değildir ve bu nedenle, sizi ve yakında bulunan kişileri korumaya uygun olan kişisel koruyucu donanım (koruyucu eldiven, koruyucu ayakkabı, koruyucu elbise vs.) ile birlikte kullanılmalıdır. Akım ileten hatların yakınında çalışmak için örneğin katı yalıtım malzemesi kullanılarak veya yeterli hava boşluğu sağlanarak yeterli yalıtım sağlanmalıdır. Sıkıştırma aleti, diğer şeylerin yanı sıra, elektrik yalıtımlı çalışma kaldırma platformları veya platformlarda kullanım için uygundur.
- ▶ Sıkıştırma aletini akım ileten kabloların yakınında kullanmak için kullanıcı şunları yapmalıdır:
  - ▶ Tüm farklı potansiyeller (gerilimler) dikkate alınmalıdır.
  - ▶ Seçilen tüm önlem ve aletlerin uygulamaya uygun olduğundan emin olunuz.
  - ▶ Akım ileten hatlar üzerinde çalışmak için eğitimli olmalıdır.
  - ▶ Uygun kişisel koruyucu donanım giymelidir.
  - ▶ Uygun, dar giysiler giyilmelidir.
  - ▶ Mücevher gibi metal aksesuarları çıkarınız.

### Elektrikli el aletleri ile dikkatli çalışılması ve aletin doğru kullanılması

- ▶ Elektrikli el aletini arka arkaya gerçekleştirilen yakl. 50 sıkıştırma işleminden sonra kapatınız ve 15 dakika süreyle soğumaya bırakınız. Aşırı ısınma sıkıştırma aletinde hasara neden olabilir.
- ▶ Sıkıştırma aletini çocukların ve yetkisiz kişilerin erişemeyeceği kuru bir yerde saklayınız.
- ▶ **Hilti**, 15.000 sıkıştırma işleminden sonra sıkıştırma aletinin **Hilti** servisi tarafından elden geçirilmesini önerir.

### 2.3 Akülü aletlerin özenli çalıştırılması ve kullanımı

- ▶ **Lityum İyon akülerin kullanılması sırasında aşağıda belirtilen güvenlik uyarılarını dikkate alınız.** Bunlara dikkate alınmaması ciltte tahrişlere, ağır korozif yaralanmalara, kimyasal yanıklara, yangın ve / veya patlamalara neden olabilir.
- ▶ Aküyü sadece teknik olarak kusursuz durumdayken kullanınız.
- ▶ Hasarları önlemek için ve sağlığa ciddi zarar verici sıvıları engellemek için akülere itinalı davranınız!
- ▶ Akülere asla müdahale edilmemeli ve üzerlerinde onarım yapılmamalıdır!
- ▶ Aküler parçalarına ayrılmalı, ezilmemeli, 80° C (176° F) üzerine ısıtılmamalı veya yakılmamalıdır.
- ▶ Darbeye maruz kalmış veya başka bir hasar görmüş aküleri kullanmayınız. Akülerinizi hasar belirtirine karşı düzenli olarak kontrol ediniz.
- ▶ Geri dönüştürülmüş veya onarılmış aküleri asla kullanmayınız.
- ▶ Aküyü veya aküyle çalışan bir elektrikli el aletini asla bir şeyi çakmak veya bir şeye vurmak için kullanmayınız.



- ▶ Aküleri asla doğrudan güneş ışığına, aşırı sıcaklık, kıvılcım veya açık ateşe maruz bırakmayınız. Bu durum patlamalara neden olabilir.
- ▶ Akünün kutbuna parmaklarınız, aletler, takılar veya diğer elektriksel olarak iletken nesnelere dokunmayınız. Bu durum aküye hasar verebilir, maddi hasarlara ve yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ Aküleri yağmurdan, ıslaklıktan ve sıvılardan uzak tutunuz. Akülerin içine nemin girmesi, kısa devrelere, elektrik çarpmalarına, yanıklara, yangına veya patlamalara neden olabilir.
- ▶ Sadece akü tipi için öngörülmüş olan şarj cihazlarını ve elektrikli el aletlerini kullanınız. Bunun için ilgili kullanım kılavuzlarındaki verileri dikkate alınız.
- ▶ Aküyü patlama tehlikesi olan ortamlarda kullanmayınız veya depolamayınız.
- ▶ Akü tutulamayacak kadar sıcaksa arızalı olabilir. Pili, yanıcı malzemelere yeterli mesafede, görünür ve yanıcı olmayan bir yere yerleştiriniz. Aküyü soğumaya bırakınız. Akü bir saat sonra hala dokunulamayacak kadar sıcaksa, arızalı demektir. **Hilti** servisiyle irtibat kurunuz veya "**Hilti** Lityum İyon aküler için güvenlik ve kullanım uyarıları" dokümanını okuyunuz.

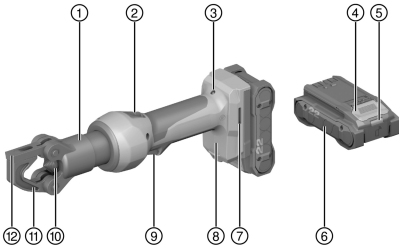


Lityum İyon aküleri taşıma, depolama ve kullanma için geçerli özel yönetmelikleri dikkate alınız.  
→ Sayfa 244

Bu kullanım kılavuzunun sonundaki QR kodu tarayarak ulaşabileceğiniz, **Hilti** Lityum İyon aküler için güvenlik ve kullanım uyarılarını okuyunuz.

### 3 Tanımlama

#### 3.1 Ürüne genel bakış



- ① Sıkıştırma kafası
- ② Geri alma şalteri
- ③ Bakım ve hata göstergesi
- ④ Akü kilit açma tuşu
- ⑤ Akü durum göstergesi
- ⑥ Akü
- ⑦ Aksesuar için montaj aralığı
- ⑧ Çalışma alanı aydınlatması
- ⑨ Kumanda şalteri
- ⑩ Baskı mandreli
- ⑪ Kol
- ⑫ Kulak

#### 3.2 Usulüne uygun kullanım

Açıklanan ürün akü ile çalışan elektro-hidrolik bir sıkıştırma aletidir.

Bakır (Cu) veya alüminyum (Al) bağlantı malzemelerinin sıkıştırılması için tasarlanmıştır.

Çalışmaya başlamadan önce tüm aktif, yani akım ileten parçalar, kullanıcının çalışma alanında gerilimsiz duruma getirilmelidir. Bu mümkün değilse gerilim altında bulunan parçaların yakınında çalışmak için ilgili koruyucu önlemler uygulanmalıdır.

- Bu ürün için sadece B 22 tip serisi **Hilti** Nuron Lityum İyon aküleri kullanınız. Optimum performans için **Hilti**, bu ürüne yönelik olarak bu kullanım kılavuzunun sonundaki tabloda belirtilen akülerin kullanılmasını önerir.
- Bu aküler için sadece **Hilti** şarj cihazlarının bu kullanım kılavuzunun sonundaki tabloda belirtilen tip serilerini kullanınız.

#### 3.3 Olası yanlış kullanım

- Elle kumanda edilen sıkıştırma aleti bağlanmamalı ve sabitlenmiş olarak kullanılmamalıdır.
- Elektro-hidrolik sıkıştırma aleti yoğun yağış veya su altında kullanılmamalıdır.



### 3.4 Kaplanmış sıkıştırma kafası

NCR 60 DC-22

#### TEHLİKE

**Elektrik akımı nedeniyle hayatı tehlike!** Akım ileten hatlar ile temas durumunda ağır bedensel yaralanmalara veya ölüme neden olabilir.

- Sıkıştırma aleti izole değildir! Bu sıkıştırma aletini akım ileten hatların yakınında kullanırken, kişisel koruyucu donanım kullanınız.

NCR 60DC-22'nin sıkıştırma kafası bir PVC kaplama ile donatılmıştır. PVC kaplama kırmızı, altındaki muhafaza ise siyah renklidir.



Her kullanımdan önce sıkıştırma kafasındaki kırmızı kaplamada hasar veya eskime olup olmadığını kontrol ediniz. Hasar fark ederseniz, siyah muhafaza yüzeyi görünür durumdaysa ve/veya ezilme tehlikesi veya elektrik çarpması uyarı sembolü artık okunamıyorsa sıkıştırma aletini kullanmayınız ve **Hilti** servisine başvurunuz.

### 3.5 Lityum İyon akü göstergeleri

**Hilti** Nuron Lityum İyon aküler şarj durumunu, hata mesajlarını ve akünün durumunu gösterebilir.

#### 3.5.1 Şarj durumu ve hata mesajları göstergeleri

##### İKAZ

**Düşen akü nedeniyle yaralanma tehlikesi!**

- Akü takılıyken, kilit açma tuşuna bastıktan sonra, kullandığınız üründe akünün yerine oturduğundan emin olunuz.

Aşağıdaki göstergelerden birini görüntülemek için akünün kilit açma tuşuna kısa süreli basınız. Bağlı olan ürün açık olduğu sürece, şarj durumu ve olası arızalar da sürekli görüntülenir.

Durum	Anlamı
Dört (4) LED sürekli yeşil yanıyor	Şarj durumu: % 100 ila % 71 arası
Üç (3) LED sürekli yeşil yanıyor	Şarj durumu: % 70 ila % 51 arası
İki (2) LED sürekli yeşil yanıyor	Şarj durumu: % 50 ila % 26 arası
Bir (1) LED sürekli yeşil yanıyor	Şarj durumu: % 25 ila % 10 arası
Bir (1) LED yavaşça yeşil renkte yanıp sönüyor	Şarj durumu: < % 10
Bir (1) LED hızlıca yeşil yanıp sönüyor	Lityum İyon akü tamamen deşarj olmuş. Aküyü şarj ediniz. Akünün şarj işleminden sonra LED hala hızlı yanıp sönüyorsa, lütfen <b>Hilti</b> servisiyle irtibat kurunuz.
Bir (1) LED hızlıca sarı yanıp sönüyor	Lityum İyon akü veya buna bağlı ürün aşırı yüklendi, çok sıcak, çok soğuk veya başka bir hata mevcut. Ürünü ve aküyü önerilen çalışma sıcaklığına getiriniz ve kullanırken ürünü aşırı yükte maruz bırakmayınız. Mesaj devam ediyorsa <b>Hilti</b> servisiyle irtibat kurunuz.
Bir (1) LED sarı yanıyor	Lityum İyon akü ve bağlantılı ürün uyumlu değildir. Lütfen <b>Hilti</b> servisine başvurunuz.
Bir (1) LED hızlıca kırmızı yanıp sönüyor	Lityum İyon akü bloke olmuş ve kullanılamaz. Lütfen <b>Hilti</b> servisine başvurunuz.

#### 3.5.2 Akü durumunun göstergeleri

Akü durumunu sorgulamak için, kilit açma tuşuna üç saniyeden fazla basılı tutunuz. Sistem; düşme, delinme, harici ısı hasarları vb. gibi usulüne uygun olmayan kullanım nedeniyle pilde potansiyel hatalı fonksiyon algılamıyor.



2321724

Türkçe 239

Durum	Anlamı
Tüm LED'ler çalışma ışığı olarak yanıyor ve ardından bir (1) LED sürekli yeşil yanıyor.	Akü kullanımına devam edilebilir.
Tüm LED'ler çalışma ışığı olarak yanıyor ve ardından bir (1) LED hızlıca sarı yanıp sönüyor.	Akünün durumuna ilişkin sorgu tamamlanmadı. İşlemi tekrarlayınız veya <b>Hilti</b> servisiyle irtibat kurunuz.
Tüm LED'ler çalışma ışığı olarak yanıyor ve ardından bir (1) LED sürekli kırmızı yanıyor.	Bağlı bir ürünün kullanımına devam edilebiliyorsa, kalan akü kapasitesi %50'nin altındadır. Bağlı bir ürünün kullanımına devam edilemiyorsa, akünün kullanım ömrü dolmuştur ve akü değiştirilmelidir. Lütfen <b>Hilti</b> servisine başvurunuz.

### 3.6 Teslimat kapsamı

Sıkıştırma aleti, kullanım kılavuzu.



Ürün için izin verilen diğer sistem ürünlerini **Hilti Store**'da veya şu adreste bulabilirsiniz:  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Teknik veriler

		NCR 60 DC-22	NCR 60 D-22
<b>Nominal gerilim</b>		21,6 V	21,6 V
<b>EPTA Procedure 01 uyarınca ağırlık</b>		2,4 kg	2,4 kg
<b>maks. presleme kuvveti</b>		30 kN ... 60 kN	30 kN ... 60 kN
<b>Presleme süresi</b>		≈ 5 sn.	≈ 5 sn.
<b>maks. izin verilen presleme kapasitesi</b>	<b>Cu standart tel</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Cu ince tel</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
	<b>Al</b>	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
<b>Depolama sıcaklığı</b>		-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C
<b>İşletim sırasındaki ortam sıcaklığı</b>		-17 °C ... 60 °C	-17 °C ... 60 °C

### 4.1 EN 62841 uyarınca ses bilgisi ve titreşim değerleri

Bu talimatlarda belirtilen ses basıncı ve titreşim değerleri, ilgili normlara uygun bir ölçüm metodu ile ölçülmüştür ve elektrikli el aletlerinin birbirleri ile karşılaştırılması için kullanılabilir. Zorlanmaların geçici olarak değerlendirilmesine de uygundur.

Belirtilen değerler, elektrikli el aletinin ana kullanım alanlarını temsil eder. Elektrikli el aletinin, farklı ek aletlerle veya yetersiz bakım yapılmış şekilde kullanılması durumunda, veriler sapma gösterebilir. Bu durum, toplam çalışma süresi boyunca zorlanmayı belirgin şekilde yükseltebilir.

Doğru bir zorlanma değerlendirmesi için aletin kapatıldığı veya çalışır konumda olduğu ve ayrıca kullanımda olmadığı zamanlar da dikkate alınmalıdır. Bu durum, toplam çalışma süresi boyunca zorlanmayı belirgin şekilde azaltabilir.

Kullanıcıyı ses ve/veya titreşimin etkilerinden koruyacak ek güvenlik önlemleri belirleyiniz, örneğin: Elektrikli el aletinin ve ek aletlerin bakımının yapılması, ellerin sıcak tutulması, iş akışlarının düzenlenmesi.

#### Ses değerleri

<b>Ses gücü seviyesi (L<sub>WA</sub>)</b>	77 dB(A)
<b>Emniyetsizlik ses gücü seviyesi (K<sub>WA</sub>)</b>	2,5 dB(A)
<b>Emisyon ses basıncı seviyesi (L<sub>pA</sub>)</b>	66 dB(A)
<b>Emniyetsizlik ses basıncı seviyesi (K<sub>pA</sub>)</b>	1,5 dB(A)

#### Titreşim değerleri

<b>Titreşim toplam değeri (işletim esnasında) (a)</b>	< 2,5 m/sn <sup>2</sup>
<b>Emniyetsizlik (K)</b>	1,5 m/sn <sup>2</sup>



## 4.2 Akü

<b>Akü çalışma gerilimi</b>	21,6 V
<b>Akü ağırlığı</b>	Bu kullanım kılavuzunun sonuna bakınız
<b>İşletim sırasındaki ortam sıcaklığı</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Depolama sıcaklığı</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Şarj başlangıcında akü sıcaklığı</b>	-10 °C ... 45 °C

## 5 Çalışma hazırlığı

### ⚠ İKAZ

**Yaralanma tehlikesi kazara çalışmaya başlama nedeniyle!**

- ▶ Aküyü takmadan önce ilgili ürünün kapalı konumda olduğundan emin olunuz.
- ▶ Cihazın ayarlarını yapmadan veya aksesuarları değiştirmeden önce aküyü çıkartınız.

### ⚠ İKAZ

**Yaralanma tehlikesi!** Aynı hizada olmayan kulak ve kol, mermiler gibi dışarı fırlayabilir.

- ▶ Presleme işlemi öncesinde ve sırasında, kulağın ve kolun doğru şekilde hizalandığından emin olunuz.

### ⚠ DİKKAT

**Yaralanma tehlikesi!** Ek alet sıcak ve/veya keskin kenarlı olabilir.

- ▶ Ek aleti değiştirirken koruyucu eldiven takınız.
- ▶ Sıcak ek aleti asla yanıcı zeminlere bırakmayınız.

Bu dokümanda ve ürün üzerinde bulunan güvenlik ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.

### 5.1 Akünün şarj edilmesi

1. Şarj etmeden önce şarj cihazının kullanım kılavuzunu okuyunuz.
2. Akü ve şarj cihazının kontaklarının temiz ve kuru olmasına dikkat ediniz.
3. Aküyü izin verilen şarj cihazında şarj ediniz. → Sayfa 238

### 5.2 Akünün yerleştirilmesi

#### ⚠ İKAZ

**Yaralanma tehlikesi kısa devre veya akünün düşmesi nedeniyle!**

- ▶ Aküyü yerleştirmeden önce, akü kontaklarında ve ürün içindeki kontaklarda yabancı cisim bulunmadığından emin olunuz.
- ▶ Akünün her zaman tam oturduğundan emin olunuz.

1. İlk kullanım öncesinde akü tamamen şarj edilmelidir.
2. Aküyü ürüne, duyulur şekilde yerine oturana kadar itiniz.
3. Akünün alette emniyetli bir şekilde yerleşip yerleşmediğini kontrol ediniz.

### 5.3 Akünün çıkartılması

1. Akünün serbest bırakma düğmelerine basınız.
2. Aküyü üründen çıkartınız.

### 5.4 Başlatma kilidinin açılması/kapatılması

Sıkıştırma aleti, opsiyonel olarak etkinleştirilen bir başlatma kilidine sahiptir. Başlatma kilidi etkinleştirildiğinde, sıkıştırma işlemini başlatmak için kumanda şalterine iki kez basınız. Bu aletin istemsiz biçimde başlatılmasını engeller.





Başlatma kilidi fabrikada devre dışı bırakılmıştır.

1. Aküyü çıkarınız. → Sayfa 241
2. Kumanda şalterine basınız ve şalteri basılı tutunuz.
3. Aküyü sıkıştırma aletine yerleştiriniz.
4. Kumanda şalterini bırakınız.
  - ▶ Yeşil LED iki kez yanıp söner; Sinyal sesi iki defa duyulur: Başlatma kilidi etkinleştirildi
  - ▶ Yeşil LED iki kez yanıp söner; Sinyal sesi bir defa duyulur: Başlatma kilidi devre dışı

## 5.5 Devrilme emniyeti

### İKAZ

**Düşen alet ve/veya aksesuar nedeniyle** yaralanma tehlikesi!

- ▶ Sadece ürününüz için tavsiye edilen **Hilti** alet bağlama ipini kullanınız.
- ▶ Her kullanımdan önce alet bağlama ipinin sabitleme noktasını olası hasarlar bakımından kontrol ediniz.



Yüksekteki çalışmalar için ulusal yönetmelikleri dikkate alınız.

Bu ürün için devrilme emniyeti olarak sadece **Hilti** düşme koruması ile **Hilti** alet kordonunun #2261970 bir kombinasyonunu kullanınız.

- ▶ Düşme emniyetini aksesuarların montaj aralıklarına sabitleyiniz. Güvenli tutuşu kontrol ediniz.
- ▶ Alet kordonunun bir karabinini düşme emniyetine ve ikinci karabinini de taşıyıcı yapıya sabitleyiniz. Her iki karabinin de emniyetli bir şekilde sabitlenmiş olup olmadığını kontrol ediniz.



**Hilti** düşme emniyetinin yanı sıra **Hilti** alet kordonunun kullanım kılavuzlarını da dikkate alınız.

## 6 Kullanım

Bu dokümanda ve ürün üzerinde bulunan güvenlik ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.

### 6.1 Sıkıştırma işleminin yürütülmesi 2

#### TEHLİKE

**Elektrik çarpması tehlikesi!** Kötü hava koşullarında çalışmak elektrik çarpmalarına ve/veya kısa devrelere neden olabilir.

- ▶ Kötü havalarda asla akım ileten hatlar üzerinde çalışmayınız.
- ▶ Hava koşulları yalıtım özelliklerini, işçilerin görünürlüğünü veya hareketini etkiliyorsa çalışmayı derhal durdurunuz.

#### İKAZ

**Hatalı sıkıştırma işlemleri nedeniyle yanma tehlikesi.** Yanıklara neden olabilir.

- ▶ Birbirine uygun olan kablo ve pres bağlantılarını ilgili sıkıştırma elemanları ile birlikte kullanınız.
- ▶ Her sıkıştırma işleminden önce kolun ve kulağın yerine güvenli bir şekilde yerine oturduğundan emin olunuz.
- ▶ Sesli sinyale ve pistonların geri hareketine dikkat ediniz. Sesli sinyal verilmemiş ve/veya pistonlar geri hareket etmediğinde sıkıştırma işlemi hatalı olur.



**⚠ İKAZ**

**Yüksek basınçla dışarı fıskıran yağ nedeniyle yaralanma tehlikesi!** Yüksek basınçla dışarı fıskıran yağ cilde ve gözlere zarar verebilir.

- ▶ Görünür hasar varsa sıkıştırma aletini kullanmayınız.
- ▶ Yağ sızıntısı varsa sıkıştırma aletini kullanmayınız.
- ▶ Her sıkıştırma işleminden sonra pistonun geri çekildiğinden emin olunuz.
- ▶ Sıkıştırma işleminden sonra piston geri hareket etmezse manuel dönüş için geri alma şalterine basınız.

**⚠ İKAZ**

**Delme sırasında fırlayacak küçük parçalar nedeniyle yaralanma tehlikesi!!** Etrafa sıçrayan malzeme gözleri ve vücudu yaralayabilir.

- ▶ Koryucuyu gözlük ve eldiven takınız.
- ▶ Doğru sıkıştırma elemanları ile uygun bağlantı malzemesi kullanınız.
- ▶ Sıkıştırma işlemi öncesinde ve sırasında, sıkıştırma elemanlarının doğru şekilde hizalandığından emin olunuz.

**⚠ DİKKAT**

**Sıkıştırılmış çapak nedeniyle kısa devre!** Yanlış sıkıştırma, kısa devrelere/ark oluşumuna yol açabilecek çapaklara neden olabilir.

- ▶ Doğru sıkıştırma elemanı kullanınız.
- ▶ Uygun bağlantı malzemesi kullanınız.
- ▶ Sıkıştırma işlemi sırasında oluşan çapaklarını temizleyiniz.



Hidrolik yağ soğuk hava koşullarında kalınlaşabilir ve sıkıştırma işlemini yavaşlatabilir. Sıkıştırma aletini ısıtmak için 5 ila 10 boş sıkıştırma işlemi gerçekleştiriniz.

1. Sıkıştırma kafasını istenilen pozisyona çeviriniz.
2. Kulağı yukarıya doğru çekiniz.
  - ▶ Kol açılır.
3. Bağlantı malzemesini kola yerleştiriniz.
4. Kulağı aşağı doğru bastırarak kolun yerine duyulur biçimde oturmasını sağlayınız.
5. Kumanda şalterine basınız ve baskı mandreli yeniden geri sürülene kadar şalteri basılı tutunuz.
6. Kulağı yukarıya doğru çekiniz.
  - ▶ Kol açılır.
7. Sıkıştırılmış bağlantı malzemesini çıkarınız.

**7 Bakım ve onarım****⚠ İKAZ**

**Takılı aküden dolayı yaralanma tehlikesi !**

- ▶ Tüm bakım ve onarım çalışmalarından önce her zaman aküyü çıkarınız!

**Ürün bakımı**

- Yapışmış olan kirleri dikkatle çıkartınız.
- Eğer mevcutsa, havalandırma deliklerini kuru ve yumuşak bir fırça ile dikkatlice temizleyiniz.
- Gövdeyi sadece hafif nemli bir temizlik bezi ile temizleyiniz. Plastik parçalara yapışabileceğinden silikon içerikli bakım maddeleri kullanmayınız.
- Ürünün üzerindeki kontak noktalarını temizlemek için temiz ve kuru bir bez kullanınız.

**Lityum İyon akülerin bakımı**

- Bir aküyü asla havalandırma delikleri tıkalıyken kullanmayınız. Havalandırma deliklerini kuru, yumuşak bir fırça ile dikkatlice temizleyiniz.
- Akünün gereksiz yere toza veya kire maruz kalmamasını sağlayınız. Aküyü asla yüksek neme maruz bırakmayınız (örneğin suya daldırmayınız veya yağmurda bırakmayınız).

Bir akünün ıslanması halinde, ona hasarlı bir akü gibi davranınız. Yanıcı olmayan bir kabın içinde izole ediniz ve Hilti servisine başvurunuz.



- Aküyü yabancı yağ ve gresten uzak tutunuz. Akünün üzerinde gereksiz yere toz veya kir birikmesine izin vermeyiniz. Aküyü kuru, yumuşak bir fırça veya temiz, kuru bir bezle temizleyiniz. Plastik parçalara yapışabileceğinden silikon içerikli bakım maddeleri kullanmayınız. Akünün kontak noktalarına dokunmayınız ve kontak noktalarına fabrikada uygulanmış olan gresi kesinlikle çıkartmayınız.
- Gövdeyi sadece hafif nemli bir temizlik bezi ile temizleyiniz. Plastik parçalara yapışabileceğinden silikon içerikli bakım maddeleri kullanmayınız.

#### Bakım

- Görünür tüm parçalarda hasar olup olmadığını ve kumanda elemanlarının sorunsuz şekilde çalışıp çalışmadığını düzenli olarak kontrol ediniz.
- Hasar ve/veya fonksiyon arızaları durumunda ürünü işletmeyiniz. Ürünü gecikmeden **Hilti** servisine tamir ettiriniz.
- Bakım ve onarım çalışmalarından sonra tüm koruma tertibatlarını yerleştiriniz ve bunların fonksiyonlarını sorunsuz olarak yerine getirmekte olup olmadıklarını kontrol ediniz.



Güvenli çalışma için sadece orijinal yedek parçalar ve tüketim malzemeleri kullanınız. **Hilti** tarafından onaylanmış, yedek parçaları, aksesuarları ve sarf malzemelerini **Hilti Store** veya şu adreste bulabilirsiniz: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Akülü aletlerin ve akülerin taşınması ve depolanması

### Taşıma

#### DİKKAT

#### Taşıma sırasında aletin istem dışı çalışması !

- ▶ Ürünlerinizi her zaman aküler takılı olmadan taşıyınız!
- ▶ Aküleri çıkartınız.
- ▶ Aküleri kesinlikle sıkıca bağlanmamış koruma ile nakletmeyiniz. Nakliye sırasında, aküler aşırı şok ve titreşimlerden korunmalı ve başka akü kutupları ile temas ederek kısa devreye neden olmaları için, her türlü iletken malzeme veya diğer akülerden izole edilmiş olmalıdır. **Aküler için yerel taşıma talimatlarını dikkate alınız.**
- ▶ Aküler posta ile gönderilmemelidir. Hasarsız aküleri sevk etmek istemeniz halinde, bir nakliye şirketine başvurunuz.
- ▶ Ürünün ve akülerin hasar görmüş olup olmadığını her kullanımdan önce olduğu gibi uzun taşımaldan önce ve sonra kontrol ediniz.

### Depolama

#### İKAZ

#### Arızalı veya akan aküler nedeniyle beklenmeyen hasar oluşumu !

- ▶ Ürünlerinizi her zaman aküleri yerleştirmeden depolayınız!
- ▶ Ürünü ve aküleri serin ve kuru bir yerde muhafaza ediniz. Teknik verilerde belirtilen sıcaklık sınırı değerlerini dikkate alınız.
- ▶ Aküleri şarj cihazının üzerinde muhafaza etmeyiniz. Şarj işleminden sonra her zaman aküyü şarj cihazından çıkartınız.
- ▶ Aküleri kesinlikle güneşte, ısı kaynakların üzerinde veya cam arkasında muhafaza etmeyiniz.
- ▶ Ürünü ve aküleri çocukların ve yetkisiz kişilerin ulaşamayacağı yerlerde muhafaza ediniz.
- ▶ Ürünün ve akülerin hasar görmüş olup olmadığını her kullanımdan önce olduğu gibi uzun süreli depolamalardan önce ve sonra kontrol ediniz.

## 9 Arıza durumunda yardım

Herhangi bir arıza durumunda akünün durum göstergesine dikkat ediniz. Bkz. Bölüm **Lityum İyon akü göstergeleri**.

Bu tabloda listelenmemiş veya kendi başınıza gideremediğiniz arızalarda lütfen yetkili **Hilti** servisimiz ile irtibat kurunuz.

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Akü normalden daha hızlı boşalıyor.	Çok düşük ortam sıcaklığı.	▶ Aküyü yavaşça ısıtarak oda sıcaklığına getiriniz.





Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Akü duyulabilir bir "klinik" sesi ile yerine oturmuyor.	Akünün kilit tırnakları kirlenmiş.	► Kilit tırnaklarını temizleyiniz ve aküyü yeniden yerine oturtunuz.
Kırmızı LED => İkaz tonu ile sürekli yanar.	Teknik sorun.	► Hilti servisi ile irtibat kurunuz.
Kırmızı LED => İkaz tonu ile kısa yanıp söner.	Akünün şarj durumu, uygulamayı eksiksiz gerçekleştirebilmek için çok düşük.	► Aküyü değiştiriniz ve boş aküyü şarj ediniz.
Kırmızı LED => İkaz tonu ile uzun yanıp söner.	Presleme basıncına ulaşılmadı (kullanım hatası).	► Usulüne uygun kullanıma dikkat ediniz ve gerekirse preslemeyi kontrol ediniz.
Kırmızı LED => İkaz tonu olmadan kısa yanar.	Ürün aşırı ısındı.	► Ürünü soğumaya bırakınız.
Akünün LED'lerinde hiçbir şey görüntülenmiyor	Akü anızalı.	► <b>Hilti</b> servisi ile irtibat kurunuz.

## 10 İmha



### İKAZ

**Usulüne uygun olmayan imha nedeniyle yaralanma tehlikesi!** Dışarı çıkan gaz ve sıvılar nedeniyle sağlık sorunları.

- Hasar görmüş aküleri hiç bir şekilde göndermeyiniz!
- Kısa devreleri önlemek için, akünün bağlantılarını iletken olmayan bir malzeme ile kapatınız.
- Aküleri, çocukların ellerine geçmeyecek şekilde imha ediniz.
- Aküyü size en yakın **Hilti Store**'da imha ediniz veya imha etmek için yetkili şirketinize başvurunuz.

**Hilti** ürünleri yüksek oranda tekrar kullanılabilen malzemelerden üretilmiştir. Geri dönüşüm için gerekli koşul, usulüne uygun malzeme ayrımıdır. Çoğu ülkede **Hilti** eski aletlerini yeniden değerlendirmek üzere geri alır. Bu konuda **Hilti** müşteri hizmetlerinden veya satış temsilcinizden bilgi alabilirsiniz.



- Elektrikli el aletlerini, elektronik cihazları ve aküleri evdeki çöplere atmayınız!

## 11 Üretici garantisi

- Garanti koşullarına ilişkin sorularınız için lütfen yerel **Hilti** iş ortağınıza başvurunuz.

## 12 Diğer bilgiler

Kullanım, teknoloji, çevre ve geri dönüşüm hakkında daha fazla bilgi aşağıdaki bağlantıda bulunabilir: [qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726](http://qr.hilti.com/manual?id=2321724&id=2321726)

Bu bağlantıya dokümanın sonunda bulunan QR kodu taratarak da ulaşabilirsiniz.





# EC Declaration of Conformity | UK Declaration of Conformity



**Manufacturer:**  
**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein

**UK Importer:**  
**Hilti (Gt. Britain) Limited**  
1 Trafford Wharf Road, Old Trafford  
Manchester, M17 1BY

**NCT 25 S-22 (02), NCT 53 C-22 (02), NCT 45 S-22 (02),  
NPR 19-22 (02), NPR 32-22 (02), NPR 24-22 (01),  
NCR 60 D-22 (02), NCR 60 DC-22 (02), NUN 54-22 (02), NPU 100-22 (02)**

Serial Numbers: 1-9999999999

2006/42/EC | Supply of Machinery (Safety)  
Regulations 2008

EN 62841-1:2015

2014/30/EU | Electromagnetic Compatibility  
Regulations 2016

EN 55014-1:2017 + A11:2020

EN 55014-2:2015

2011/65/EU | The Restriction of the Use of  
Certain Hazardous Substances in Electrical and  
Electronic Equipment Regulations 2012

**Dr. Tahar Zrilli**  
Head of Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories

Schaan, 10.11.2021

**Tassilo Deinzer**  
Executive Vice President  
Business Unit Power Tools & Accessories



** NURON**

<b>B 22-55 (01)</b>	0,56 kg	1.23 lb
<b>B 22-85 (01)</b>	0,77 kg	1.70 lb
<b>B 22-110 (01)</b>	0,92 kg	2.03 lb
<b>B 22-170 (01)</b>	1,34 kg	2.95 lb
<b>B 22-255 (01)</b>	1,87 kg	4.12 lb

<b>C 4-22</b>
<b>C 6-22</b>
<b>C 8-22</b>









Hilti Corporation  
LI-9494 Schaan  
Tel.:+423 234 21 11  
Fax:+423 234 29 65  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)



2321724