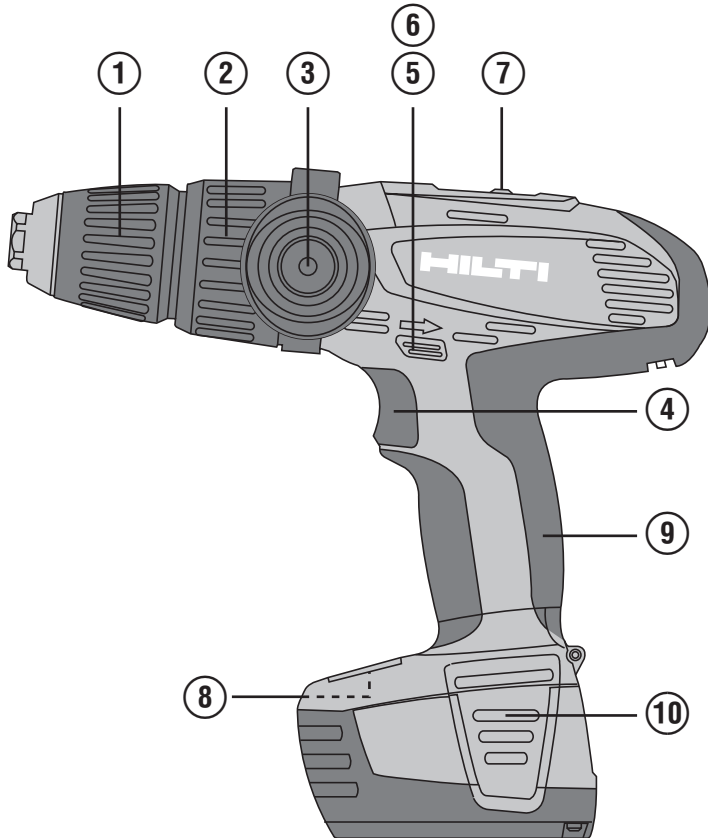


HILTI

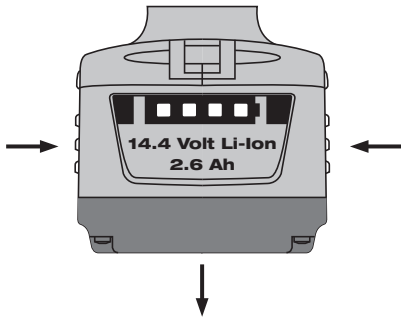
SF 144-A / SFH 144-A

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Használati utasítás	hu
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Instrukcja obsługi	pl
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Инструкция по експлуатации	ru
Instrucțiuni de utilizare	ro
Kullanma Talimatı	tr
取扱説明書	ja
사용설명서	ko
操作說明書	zh
操作说明书	cn

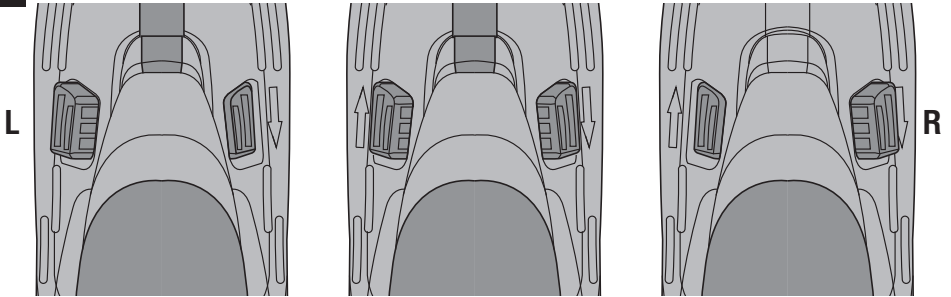




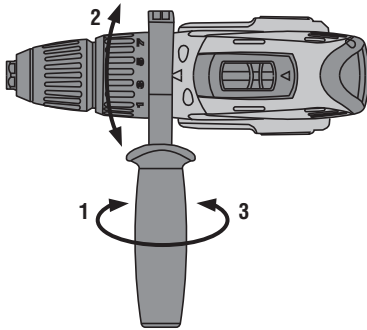
2



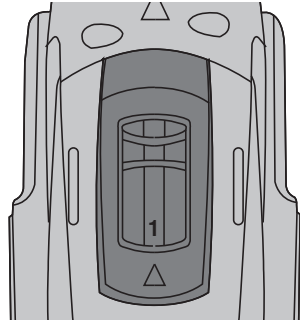
3



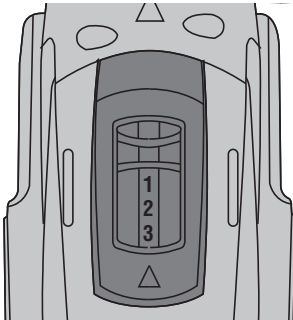
4



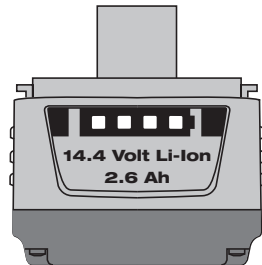
5



6



7



SF 144-A / SFH 144-A Akku-Bohrschrauber

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeine Hinweise	1
2 Beschreibung	2
3 Werkzeuge, Zubehör	3
4 Technische Daten	4
5 Sicherheitshinweise	5
6 Inbetriebnahme	8
7 Bedienung	9
8 Pflege und Instandhaltung	11
9 Fehlersuche	11
10 Entsorgung	12
11 Herstellergewährleistung Geräte	13
12 EG-Konformitätserklärung (Original)	13

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.

Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer den Akku-Bohrschrauber SF 144-A oder den Akku-Schlagbohrschrauber SFH 144-A mit eingerastetem Akku-Pack.

Bedienelemente und Gerätebauteile **1**

- 1 Schnellspannfutter
- 2 Einstellung für Drehmoment und Funktion
- 3 Seitenhandgriff
- 4 Steuerschalter (mit elektronischer Drehzahlsteuerung)
- 5 Rechts-/Linkslaufumschalter
- 6 Motorstopp
- 7 Zwei- oder Drei-Gangschalter
- 8 Typenschild
- 9 Handgriff
- 10 Entriegelungsknopf Akku-Pack (2 Stück)

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Signalworte und Ihre Bedeutung

GEFAHR

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

WARNUNG

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS

Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

1.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Warnzeichen



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Warnung vor ätzenden Stoffen

Gebotszeichen



Augenschutz
benutzen



Schutzhelm
benutzen



Gehörschutz
benutzen



Schutzhand-
schuhe
benutzen



Leichten
Atemschutz
benutzen

Symbole



Vor
Benutzung
Bedienungs-
anleitung
lesen



Abfälle der
Wiederver-
wertung
zuführen



Volt



Gleichstrom

n_0

Bemes-
sungsleer-
laufdrehzahl

/min

Umdrehun-
gen pro
Minute



Schlagboh-
ren



Bohren ohne
Schlag

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

Die Typenbezeichnung ist auf dem Typenschild und die Seriennummer auf dem Motorgehäuse seitlich angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ: _____

Serien Nr.: _____

2 Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SF 144-A ist ein handgeführter Akku-betriebener Bohrschrauber zum Eindrehen und Lösen von Schrauben und zum Bohren in Stahl, Holz und Mauerwerk.

Der SFH 144-A ist ein handgeführter Akku-betriebener Schlagbohrschrauber zum Eindrehen und Lösen von Schrauben, zum Bohren in Stahl, Holz und Mauerwerk und zum Schlagbohren in Leichtbeton und Mauerwerk.

Gesundheitsgefährdende Werkstoffe (z.B. Asbest) dürfen nicht bearbeitet werden.

Benutzen Sie die Akku-Packs nicht als Energiequelle für andere nicht spezifizierte Verbraucher.

Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.

Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur Original Hilti Zubehör und Werkzeuge.

Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.

Beachten Sie auch Ihre nationalen Arbeitsschutzanforderungen.

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

Das Arbeitsumfeld kann sein: Baustelle, Werkstatt, Renovierungen, Umbau und Neubau.

2.2 Werkzeugaufnahme

Schnellspannfutter

2.3 Schalter

Regulierbarer Steuerschalter
Zwei- oder Dreigangschalter
R/L- Schalter

2.4 Griff

Schwenkbarer Seitenhandgriff
Vibrationsgedämpfter Handgriff

2.5 Schmierung

Fettschmierung

2.6 Zum Lieferumfang im Koffer gehören:

- 1 Gerät
- 1 Seitenhandgriff
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Hilti Koffer

2.7 Zum Lieferumfang in der Kartonverpackung gehören:

- 1 Gerät
- 1 Seitenhandgriff
- 1 Bedienungsanleitung

2.8 Ladezustand des Li-Ionen Akku-Packs

LED Dauerlicht	LED blinkend	Ladezustand C
LED 1,2,3,4	-	$C \geq 75 \%$
LED 1,2,3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1,2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
LED 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	LED 1	$C < 10 \%$

3 Werkzeuge, Zubehör

Bezeichnung	Kurzzeichen	Artikelnummer
Bit-Adapter	S-BH 50	257257
Ladegerät für Li-Ionen Akku-Pack	C 4/36	
Ladegerät für Li-Ionen Akku-Pack	C 4/36-ACS	
Ladegerät für Li-Ionen Akku-Pack	C 4/36-ACS TPS	
Akku-Pack	B 144/2.6 Li-Ion	273114

Bezeichnung	Artikelnummer, Beschreibung
Werkzeugaufnahme SF 144-A	202477, Schnellspannfutter
Werkzeugaufnahme SFH 144-A	202489, Schnellspannfutter
Spannbereich Schnellspannfutter	$\varnothing 1,5 \dots 13 \text{ mm}$
Bohrbereich in Holz (weich)	$\varnothing 1,5 \dots 26 \text{ mm}$
Bohrbereich in Holz (hart)	$\varnothing 1,5 \dots 20 \text{ mm}$

Bezeichnung	Artikelnummer, Beschreibung
Bohrbereich in Metall	∅ 1,5...13 mm
Holzschrauben (max. Länge 120 mm)	∅ 1,5...8 mm
HUD-Dübel (max. Länge 50 mm)	∅ 6...10 mm
HRD-U Dübel (max. Länge 120 mm)	∅ Max. 10 mm

4 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

Gerät	SF 144-A	SFH 144-A
Bemessungsspannung (Gleichspannung)	14,4 V	14,4 V
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	2,2 kg	2,4 kg
Abmessungen (L x B x H)	237 mm x 85 mm x 237 mm	262 mm x 85 mm x 238 mm
Drehzahl 1. Gang	0...380/min	0...350/min
Drehzahl 2. Gang	0...1440/min	0...1360/min
Drehzahl 3. Gang		0...1900/min
Drehmoment (weicher Schraubfall) Einstellung Bohrsymbol	Max. 33 Nm	Max. 33 Nm
Drehmomenteinstellung (15 Stufen)	2...12 Nm	2...12 Nm
Schlagzahl		34200/min
Schlagbohren in Mauerwerk (max. Länge 80 mm)		∅ 3...6 mm

HINWEIS

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 normierten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung. Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren. Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Geräuschinformation SFH 144-A (gemessen nach EN 60745):

Typischer A-bewerteter Schalleistungspegel für SFH 144-A	102 dB (A)
Typischer A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel für SFH 144-A.	91 dB (A)
Unsicherheit für die genannten Schallpegel	3 dB (A)

Geräuschinformation SF 144-A (gemessen nach EN 60745):

Typischer A-bewerteter Schalleistungspegel für SF 144-A	84 dB (A)
Typischer A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel für SF 144-A	73 dB (A)
Unsicherheit für die genannten Schallpegel	3 dB (A)

Vibrationsinformationen SFH 144-A gemäß EN 60745

Triaxiale Vibrationswerte (Vibrations-Vektorsumme)	gemessen nach EN 60745-2-1
Schlagbohren in Beton, $a_{h,D}$	12,0 m/s ²
Unsicherheit (K) für triaxiale Vibrationsmessungen	1,5 m/s ²

Vibrationsinformationen SFH 144-A und SF 144-A gemäß EN 60745

Triaxiale Vibrationswerte (Vibrations-Vektorsumme)	gemessen nach EN 60745-2-1
Bohren in Metall, $a_{h,D}$	< 2,5 m/s ²
Unsicherheit (K) für triaxiale Vibrationsmessungen	1,5 m/s ²

Vibrationsinformationen SFH 144-A und SF 144-A gemäß EN 60745

Triaxiale Vibrationswerte (Vibrations-Vektorsumme)	gemessen nach EN 60745-2-2
Schrauben ohne Schlag, a_h	< 2,5 m/s ²
Unsicherheit (K)	1,5 m/s ²

Akku-Pack	B 144/2.6 Li-Ion
Bemessungsspannung	14,4 V
Kapazität	2,6 Ah
Energie Inhalt	37,44 Wh
Gewicht	0,55 kg
Temperaturüberwachung	ja
Zellenart	Li-Ion
Zellenblock	4 Stück

5 Sicherheitshinweise

HINWEIS

Die Sicherheitshinweise in Kapitel 5.1 beinhalten alle allgemeinen Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge, die gemäß den anwendbaren Normen in der Bedienungsanleitung aufzuführen sind. Es können demnach Hinweise enthalten sein, die für dieses Gerät nicht relevant sind.

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

a) WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und 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 Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

5.1.1 Arbeitsplatzsicherheit

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

- b) **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.
- c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

5.1.2 Elektrische Sicherheit

- a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges 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.
- b) **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.
- c) **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elek-

trowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

- d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Aussenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Aussenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

5.1.3 Sicherheit von Personen

- a) **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 Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- b) **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 Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.
- c) **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 Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschliessen, kann dies zu Unfällen führen.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **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.

- g) **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.

5.1.4 Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

- a) **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.
- b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehöerteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmassnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.
- d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge ausserhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- e) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben Ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verkleben sich weniger und sind leichter zu führen.
- g) **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.

5.1.5 Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeuges

- a) **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.
- b) **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.

- c) 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.
- d) 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 Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.

5.1.6 Service

- a) Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

5.2 Sicherheitshinweise für Bohrmaschinen

- a) Tragen Sie Gehörschutz beim Schlagbohren. Die Einwirkung von Lärm kann Hörverlust bewirken.
- b) Benutzen Sie mit dem Gerät gelieferte Zusatzhandgriffe. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.
- c) Halten Sie das Gerät an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen treffen kann. Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen

5.3 Zusätzliche Sicherheitshinweise

5.3.1 Sicherheit von Personen

- a) Halten Sie das Gerät an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Schraube verborgene Stromleitungen treffen kann. Der Kontakt der Schraube mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- b) Halten Sie das Gerät immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen fest. Halten Sie die Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.
- c) Machen Sie Arbeitspausen und Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger.
- d) Vermeiden Sie die Berührung rotierender Teile. Schalten Sie das Gerät erst im Arbeitsbereich ein. Die Berührung rotierender Teile, insbesondere rotierender Werkzeuge, kann zu Verletzungen führen.
- e) Aktivieren Sie die Einschaltperre (R/L- Umschalter in Mittelstellung) bei Lagerung und Transport des Geräts.

- f) Das Gerät ist nicht bestimmt, für die Verwendung durch Kinder oder schwache Personen ohne Unterweisung.
- g) Kinder sollten unterwiesen sein, dass sie nicht mit dem Gerät spielen dürfen.
- h) Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen. Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden. Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung. Um einen hohen Grad der Staubabsaugung zu erreichen, verwenden Sie einen geeigneten, von Hilti empfohlenen Mobilentstauber für Holz und/oder Mineralstaub der auf dieses Elektrowerkzeug abgestimmt wurde. Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes. Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen. Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

5.3.2 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

- a) Sichern Sie das Werkstück. Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit der Hand und Sie haben ausserdem beide Hände zur Bedienung des Geräts frei.
- b) Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge das zum Gerät passende Aufnahmesystem aufweisen und ordnungsgemäss in der Werkzeugaufnahme verriegelt sind.

5.3.3 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkugeräten

- a) Halten Sie Akku-Packs von hohen Temperaturen und Feuer fern. Es besteht Explosionsgefahr.
- b) Die Akku-Packs dürfen nicht zerlegt, gequetscht, über 80°C erhitzt oder verbrannt werden. Es besteht ansonsten Feuer- Explosions- und Verätzungsgefahr.
- c) Verwenden Sie keine ausser die für das jeweilige Gerät zugelassenen Akku-Packs. Bei der Verwendung von anderen Akku-Packs oder der Verwendung der Akku-Packs für andere Zwecke besteht die Gefahr von Feuer und Explosion.
- d) Beachten Sie die besonderen Richtlinien für Transport, Lagerung und Betrieb von Li-Ionen Akku-Packs.
- e) Vermeiden Sie einen Kurzschluss am Akkupack. Überprüfen Sie vor Einsetzen des Akku-Packs in das Gerät, dass die Kontakte des Akku-Packs und im Gerät frei von Fremdkörpern sind. Wer-

den Kontakte eines Akku-Packs kurzgeschlossen, besteht Feuer-, Explosions- und Verätzungsgefahr.

- f) **Beschädigte Akku-Packs (zum Beispiel Akku-Packs mit Rissen, gebrochenen Teilen, verbogenen, zurückgestossenen und/ oder herausgezogenen Kontakten) dürfen weder geladen noch weiter verwendet werden.**
- g) **Halten Sie, wenn verdeckt liegende elektrische Leitungen oder das Netzkabel durch das Werkzeug beschädigt werden können, das Gerät an den isolierten Griffflächen fest.** Bei Kontakt mit stromführenden Leitungen können ungeschützte Metallteile des Geräts unter Spannung gesetzt werden und der Benutzer wird dem Risiko eines elektrischen Schlags ausgesetzt.

5.3.4 Elektrische Sicherheit



Prüfen Sie den Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn auf verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas- und Wasserrohre z.B. mit einem Metallsuchgerät. Ausenliegende Metallteile am Gerät können spannungsführend werden, wenn Sie z.B. versehentlich eine Stromlei-

tung beschädigt haben. Dies stellt eine ernsthafte Gefahr durch elektrischen Schlag dar.

5.3.5 Arbeitsplatz

- a) **Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs.**
- b) **Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.** Schlecht belüftete Arbeitsplätze können Gesundheitsschäden durch Staubbelastung hervorrufen.

5.3.6 Persönliche Schutzausrüstung



Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während des Einsatzes des Geräts eine geeignete Schutzbrille, Schutzhelm, Gehörschutz, Schutzhandschuhe und einen leichten Atemschutz benutzen.

6 Inbetriebnahme



6.1 Sorgfältiger Umgang mit Akku-Packs

HINWEIS

Bei niedrigen Temperaturen sinkt die Leistung des Akku-Packs. Arbeiten Sie mit dem Akku-Pack nicht bis das Gerät zum Stillstand kommt. Wechseln Sie rechtzeitig auf das zweite Akku-Pack. Laden Sie den Akku-Pack für den nächsten Wechsel sogleich wieder auf.

Lagern Sie das Akku-Pack möglichst kühl und trocken. Lagern Sie das Akku-Pack nie in der Sonne, auf Heizungen, oder hinter Glasscheiben. Am Ende ihrer Lebensdauer müssen die Akku-Packs umweltgerecht und sicher entsorgt werden.

6.2 Akku-Pack laden



GEFAHR

Verwenden Sie nur die vorgesehenen Hilti Akku-Packs und Hilti Ladegeräte, die unter "Zubehör" aufgeführt sind.

6.2.1 Erstladung eines neuen Akku-Packs

Ein neues Akku-Pack muss vor Inbetriebnahme unbedingt eine korrekte Erstladung erhalten, damit sich die Zellen richtig formieren können. Eine nicht korrekt ausgeführte Erstladung kann zu dauerhaften Beeinträchtigungen der Akku-Kapazität führen. Für den Ladevorgang

der Erstladung lesen Sie die Bedienungsanleitung des entsprechenden Ladegeräts.

6.2.2 Ladung eines gebrauchten Akku-Packs

Stellen Sie sicher, dass die Aussenflächen des Akku-Packs sauber und trocken sind, bevor Sie das Akku-Pack in das entsprechende Ladegerät einführen.

Für den Ladevorgang lesen Sie die Bedienungsanleitung des Ladegeräts.

Li-Ionen Akku-Packs sind zu jeder Zeit, auch im teilgeladenen Zustand einsatzbereit. Der Ladefortschritt wird Ihnen durch die LED's angezeigt (siehe Bedienungsanleitung Ladegerät).

6.3 Akku-Pack einsetzen

VORSICHT

Stellen Sie vor dem Einsetzen des Akku-Packs sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist und die Einschaltperre aktiviert ist (Rechts-

/Linkslaufumschalter in Mittelstellung). Verwenden Sie nur die für Ihr Gerät zugelassenen Hilti Akku-Packs.

VORSICHT

Überprüfen Sie vor Einsetzen des Akku-Packs in das Gerät, dass die Kontakte des Akku-Packs und die Kontakte im Gerät frei von Fremdkörpern sind.

1. Schieben Sie das Akku-Pack von unten in das Gerät bis es hörbar mit einem Klick am Anschlag einrastet.
2. **VORSICHT Ein herunterfallendes Akku-Pack kann Sie und/oder andere gefährden.** Kontrollieren Sie den sicheren Sitz des Akku-Packs im Gerät.

6.4 Akku-Pack entfernen 2

1. Drücken Sie beide Entriegelungsknöpfe.
2. Ziehen Sie das Akku-Pack nach unten aus dem Gerät.

7 Bedienung



VORSICHT

Das Gerät kann während der Benutzung warm werden. **Benutzen Sie Schutzhandschuhe.**

VORSICHT

Beim Bohren, Schlagbohren und Schrauben kann das Gerät seitlich ausgelenkt werden. Verwenden Sie das Gerät immer mit dem Seitenhandgriff und halten Sie das Gerät mit beiden Händen fest.

VORSICHT

Benutzen Sie Schutzhandschuhe für den Werkzeugwechsel, um Verletzungen durch das Werkzeug zu vermeiden.

7.1 Rechts-/oder Linkslauf einstellen 3

HINWEIS

Mit dem Rechts-/Linkslaufumschalter können Sie die Drehrichtung der Werkzeugspindel wählen. Eine Sperre verhindert das Umschalten bei laufendem Motor. In der Mittelstellung ist der Steuerschalter blockiert. Drücken Sie den Rechts-/Linkslaufumschalter nach rechts (in Wirkrichtung des Geräts) ist der Rechtslauf eingestellt. Drücken Sie den Rechts-/Linkslaufumschalter nach links (in Wirkrichtung des Geräts) ist der Linkslauf eingestellt.

7.2 Seitenhandgriff einstellen 4

1. Öffnen Sie die Halterung des Seitenhandgriffs durch Drehen am Griff.
2. Drehen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position.

3. Ziehen Sie den Seitenhandgriff durch Drehen am Griff fest.
4. Überprüfen Sie den sicheren Halt.

7.3 Drehzahlwahl

7.3.1 Drehzahl mit Zwei-Gangschalter wählen (SF 144-A) 5

HINWEIS

Mit dem mechanischen Zwei-Gangschalter kann die Drehzahl gewählt werden. Drehzahl bei vollständig geladenem Akku-Pack. 1. Gang: 0-380 U/min oder 2. Gang: 0-1440 U/min.

7.3.2 Drehzahl mit Drei-Gangschalter wählen (SFH 144-A) 6

HINWEIS

Mit dem mechanischen Drei-Gangschalter kann die Drehzahl gewählt werden. Drehzahl bei vollständig geladenem Akku-Pack. 1. Gang: 0-350 U/min, 2. Gang: 0-1360 U/min oder 3. Gang: 0-1900 U/min.

7.4 Ein-/Ausschalten

VORSICHT

Wird der Motor länger als 2-3 Sekunden durch Blockieren zum Stillstand gebracht, müssen Sie, um einen Schaden zu vermeiden, das Gerät ausschalten. Nach einer Blockierung müssen Sie das Gerät 2 Minuten ohne Belastung laufen lassen.

Durch langsames Drücken des Steuerschalters können Sie die Drehzahl stufenlos zwischen 0 und maximaler Drehzahl wählen.

7.5 Bohren

VORSICHT

Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit der Hand, und Sie haben ausserdem beide Hände zur Bedienung des Geräts frei.

7.5.1 Bohrer einsetzen

1. Schalten Sie den Rechts-/Linkslaufumschalter in die Mittelstellung oder trennen Sie den Akku-Pack vom Gerät.
2. Prüfen Sie ob das Einsteckende des Werkzeugs sauber ist. Falls erforderlich reinigen Sie das Einsteckende.
3. Führen Sie das Werkzeug in die Werkzeugaufnahme ein und drehen Sie das Schnellspannfutter fest.
4. Überprüfen Sie durch Ziehen am Werkzeug die sichere Befestigung.

7.5.2 Bohren

1. Schalten Sie den Rechts-/Linkslaufumschalter auf Rechtslauf.
2. Drehen Sie den Einstellring für Drehmoment und Funktion auf das Symbol Bohren.

7.5.3 Bohrer herausnehmen

1. Schalten Sie den Rechts-/Linkslaufumschalter in die Mittelstellung oder trennen Sie den Akku-Pack vom Gerät.
2. Öffnen Sie das Schnellspannbohrfutter.
3. Ziehen Sie das Werkzeug aus der Werkzeugaufnahme.

7.6 Schlagbohren (SFH 144-A)

7.6.1 Bohrer einsetzen

1. Schalten Sie den Rechts-/Linkslaufumschalter in die Mittelstellung oder trennen Sie den Akku-Pack vom Gerät.
2. Prüfen Sie ob das Einsteckende des Werkzeugs sauber ist. Falls erforderlich reinigen Sie das Einsteckende.
3. Führen Sie das Werkzeug in die Werkzeugaufnahme ein und drehen Sie das Schnellspannfutter fest.
4. Überprüfen Sie durch Ziehen am Werkzeug die sichere Befestigung.

7.6.2 Schlagbohren

1. Schalten Sie den Rechts-/Linkslaufumschalter auf Rechtslauf.

2. Drehen Sie den Einstellring für Drehmoment und Funktion auf das Symbol für Schlagbohren.

7.6.3 Bohrer herausnehmen

1. Schalten Sie den Rechts-/Linkslaufumschalter in die Mittelstellung oder trennen Sie den Akku-Pack vom Gerät.
2. Öffnen Sie das Schnellspannbohrfutter.
3. Ziehen Sie das Werkzeug aus der Werkzeugaufnahme.

7.7 Schrauben

7.7.1 Bit/Bit-Adapter einsetzen

1. Schalten Sie den Rechts-/Linkslaufumschalter in die Mittelstellung oder trennen Sie den Akku-Pack vom Gerät.
2. Setzen Sie den Bit-Adapter in die Werkzeugaufnahme ein und drehen Sie das Schnellspannfutter fest.
3. Überprüfen Sie durch Ziehen am Bit-Adapter die sichere Befestigung.
4. Setzen Sie das Bit in den Bit-Adapter.

7.7.2 Schrauben

1. Wählen Sie am Rechts-/Linkslaufumschalter die gewünschte Drehrichtung.
2. Wählen Sie am Einstellring für Drehmoment und Funktion das Drehmoment aus.

7.7.3 Bit/Bit-Adapter herausnehmen

1. Schalten Sie den Rechts-/Linkslaufumschalter in die Mittelstellung oder trennen Sie den Akku-Pack vom Gerät.
2. Nehmen Sie das Bit aus dem Bit-Adapter.
3. Öffnen Sie das Schnellspannbohrfutter.
4. Nehmen Sie den Bit-Adapter aus der Werkzeugaufnahme.

7.8 Ablesen der Ladezustandsanzeige am Akku-Pack Li-Ionen

HINWEIS

Während des Arbeitens ist die Abfrage des Ladezustandes nicht möglich. Durch Blinken der LED 1 wird lediglich ein vollständig entladener oder zu heisser Akku-Pack (Temperaturen >80°C) angezeigt.

Das Akku-Pack Li-Ionen verfügt über eine Ladezustandsanzeige. Während des Ladevorgangs wird der Ladezustand durch die Anzeige am Akkupack dargestellt (Siehe Bedienungsanleitung Ladegerät). Im Ruhezustand wird der Ladezustand nach Drücken einer der Verriegelungstasten am Akku-Pack durch die vier LEDs für drei Sekunden angezeigt.

8 Pflege und Instandhaltung

VORSICHT

Vor Beginn der Reinigungsarbeiten den Akku-Pack entfernen, um unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Geräts zu verhindern!

8.1 Pflege der Werkzeuge

Entfernen Sie fest anhaftenden Schmutz und schützen Sie die Oberfläche Ihrer Werkzeuge vor Korrosion durch gelegentliches Abreiben mit einem ölgetränkten Putzlappen.

8.2 Pflege des Geräts

VORSICHT

Halten Sie das Gerät, insbesondere die Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel.

Die äussere Gehäuseschale des Geräts ist aus einem schlagfesten Kunststoff gefertigt. Die Griffpartie ist aus Elastomer-Werkstoff.

Betreiben Sie das Gerät nie mit verstopften Lüftungsschlitzen! Reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen Bürste. Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Geräts. Reinigen Sie die Geräteaussenseite regelmässig mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen. Verwenden Sie kein Sprühgerät, Dampfstrahlgerät oder fliessendes Wasser zur Reinigung! Die elektrische Sicherheit des Geräts kann dadurch gefährdet werden.

8.3 Pflege der Akku-Packs Li-Ionen

Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit.

Laden Sie die Akku-Packs vor der ersten Inbetriebnahme vollständig auf.

Um die maximale Lebensdauer der Akku-Packs zu erreichen, beenden Sie die Entladung sobald die Leistung des Gerätes deutlich nachlässt.

HINWEIS

Bei weiterem Betrieb des Gerätes wird die Entladung automatisch beendet, bevor es zu einer Schädigung der Zellen kommen kann.

Laden Sie die Akku-Packs mit den zugelassenen Hilti-Ladegeräten für Li-Ionen Akku-Packs auf.

HINWEIS

- Ein Auffrischen der Akku-Packs, wie bei NiCd oder NiMH ist nicht nötig.
- Eine Unterbrechung des Ladevorgangs beeinträchtigt die Lebensdauer des Akku-Packs nicht.
- Der Ladevorgang kann jederzeit ohne Beeinträchtigung auf die Lebensdauer gestartet werden. Einen Memory Effekt wie bei NiCd oder NiMH gibt es nicht.
- Die Akku-Packs werden am besten im voll geladenen Zustand möglichst kühl und trocken gelagert. Die Lagerung der Akku-Packs bei hohen Umgebungstemperaturen (hinter Fensterscheiben) ist ungünstig, beeinträchtigt die Lebensdauer der Akku-Packs und erhöht die Selbstentladerate der Zellen.
- Wird das Akku-Pack nicht mehr vollständig geladen, hat es durch Alterung oder Überbeanspruchung an Kapazität verloren. Ein Arbeiten mit diesem Akku-Pack ist noch möglich, Sie sollten bei Zeiten das Akku-Pack gegen ein Neues ersetzen.

8.4 Instandhaltung

WARNUNG

Reparaturen an elektrischen Teilen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Prüfen Sie regelmässig alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienelemente auf einwandfreie Funktion. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind, oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren.

8.5 Kontrolle nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten

Nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten ist zu prüfen, ob alle Schutzeinrichtungen angebracht sind und fehlerfrei funktionieren.

9 Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät funktioniert nicht.	Akku-Pack nicht komplett eingesteckt oder Akku-Pack ist leer.	Akku-Pack muss mit hörbarem Klick einrasten bzw. Akku-Pack muss geladen werden.
	Elektrischer Fehler.	Akku-Pack aus Gerät nehmen und Hilti-Service aufsuchen.
Kein Schlag.	Einstellung für Drehmoment und Funktion nicht auf Symbol "Schlagbohren".	Einstellung für Drehmoment und Funktion auf Symbol „Schlagbohren“ drehen.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Ein-/Ausschalter lässt sich nicht drücken bzw. ist blockiert.	Rechts-/Linkslaufumschalter in Mittelstellung (Transportstellung).	Rechts-/Linkslaufumschalter nach links oder rechts drücken.
Drehzahl fällt plötzlich stark ab.	Akku-Pack ist entladen.	Akku-Pack wechseln und leeren Akku-Pack laden.
Akku-Pack wird schneller leer als üblich.	Akku-Pack Zustand nicht optimal.	Diagnose beim Hilti Service oder Akku-Pack erneuern.
Akku-Pack rastet nicht mit hörbarem „Klick“ ein.	Rastnasen am Akku-Pack verschmutzt.	Rastnasen reinigen und Akku-Pack einrasten. Hilti-Service aufsuchen falls Problem weiter besteht.
Starke Hitzeentwicklung in Gerät oder Akku-Pack.	Elektrischer Defekt.	Gerät sofort ausschalten, Akku-Pack aus Gerät nehmen und Hilti Service aufsuchen.
	Gerät ist überlastet (Anwendungsgrenze überschritten).	Anwendungsgerechte Gerätewahl.

10 Entsorgung

VORSICHT

Bei unsachgemäßem Entsorgen der Ausrüstung können folgende Ereignisse eintreten: Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen giftige Abgase, an denen Personen erkranken können. Batterien können explodieren und dabei Vergiftungen, Verbrennungen, Verätzungen oder Umweltverschmutzung verursachen, wenn sie beschädigt oder stark erwärmt werden. Bei leichtfertigem Entsorgen ermöglichen Sie unberechtigten Personen, die Ausrüstung sachwidrig zu verwenden. Dabei können Sie sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen.

VORSICHT

Entsorgen Sie defekte Akku-Packs unverzüglich. Halten Sie diese von Kindern fern. Zerlegen Sie Akku-Packs nicht und verbrennen Sie diese nicht.

VORSICHT

Entsorgen Sie die Akku-Packs nach den nationalen Vorschriften oder geben Sie ausgediente Akku-Packs zurück an Hilti.



Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.



Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

11 Herstellergewährleistung Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegen-

stehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

de

12 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Akku-Bohrschrauber
Typenbezeichnung:	SF 144-A / SFH 144-A
Konstruktionsjahr:	2006

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2006/66/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN 60745-2-2, EN ISO 12100.

**Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
12/2011

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
12/2011

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

SF 144-A / SFH 144-A cordless drill / driver

en

It is essential that the operating instructions are read before the power tool is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the power tool.

Ensure that the operating instructions are with the power tool when it is given to other persons.

Contents	Page
1 General information	14
2 Description	15
3 Insert tools, accessories	16
4 Technical data	17
5 Safety instructions	18
6 Before use	21
7 Operation	21
8 Care and maintenance	23
9 Troubleshooting	23
10 Disposal	24
11 Manufacturer's warranty - tools	25
12 EC declaration of conformity (original)	25

1 These numbers refer to the corresponding illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while studying the operating instructions.

In these operating instructions, the designation "power tool" always refers to the SF 144-A cordless drill/driver or SFH 144-A cordless hammer drill/driver with battery fitted.

Operating controls and parts **1**

- ① Quick-release chuck
- ② Torque and operating mode setting ring
- ③ Side handle
- ④ Control switch (with electronic speed control)
- ⑤ Forward / reverse switch
- ⑥ Motor brake
- ⑦ Two- or three-speed gear selector switch
- ⑧ Type identification plate
- ⑨ Grip
- ⑩ Battery release button (2 buttons)

1 General information

1.1 Safety notices and their meaning

DANGER

Draws attention to imminent danger that will lead to serious bodily injury or fatality.

WARNING

Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.

CAUTION

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

NOTE

Draws attention to an instruction or other useful information.

1.2 Explanation of the pictograms and other information

Warning signs



General warning



Warning: electricity



Warning: caustic substances

Obligation signs



Wear eye protection



Wear a hard hat



Wear ear protection



Wear protective gloves



Wear breathing protection

Symbols



Read the operating instructions before use



Return waste material for recycling.



Volts



Direct current



Rated speed under no load



Revolutions per minute



Hammer drilling



Drilling without hammering

Location of identification data on the power tool

The type designation can be found on the type identification plate and the serial number on the side of the motor housing. Make a note of this data in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type: _____

Serial no.: _____

en

2 Description

2.1 Use of the product as directed

The SF 144-A is a hand-held, cordless drill/driver for driving and removing screws and for drilling in steel, wood and masonry.

The SFH 144-A is a hand-held, cordless hammer drill/driver for driving and removing screws, for drilling in steel, wood and masonry and for hammer drilling in lightweight concrete and masonry.

Working on materials hazardous to the health (e.g. asbestos) is not permissible.

Do not use the battery as a power source for other unspecified appliances.

Modification of the power tool or tampering with its parts is not permissible.

To avoid the risk of injury, use only genuine Hilti accessories and insert tools.

Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.

Nationally applicable industrial safety regulations must be observed.

The power tool is designed for professional use and may be operated, serviced and maintained only by trained, authorized personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered. The power tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.

The working environment may be as follows: construction site, workshop, renovation, conversion or new construction.

2.2 Chuck

Quick-release chuck

2.3 Switches

Speed-control switch
Two or three-gear selector switch
Forward / reverse switch

2.4 Grips

Pivotable side handle
Vibration-absorbing grip

2.5 Lubrication

Grease lubrication

2.6 The items supplied include (toolbox versions):

- 1 Power tool
- 1 Side handle
- 1 Operating instructions
- 1 Hilti toolbox

2.7 The items supplied include (cardboard box versions):

- 1 Power tool
- 1 Side handle
- 1 Operating instructions

2.8 Li-ion battery charge status

LEDs light constantly	LEDs blink	Charge status C
LED 1,2,3,4	-	$C \geq 75 \%$
LED 1,2,3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1,2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
LED 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	LED 1	$C < 10 \%$

3 Insert tools, accessories

Designation	Short designation	Item number
Bit holder	S-BH 50	257257
Charger for Li-ion batteries	C 4/36	
Charger for Li-ion batteries	C 4/36-ACS	
Charger for Li-ion batteries	C 4/36-ACS TPS	
Battery	B 144/2.6 Li-ion	273114

Designation	Item number, description
SF 144-A chuck	202477, Quick-release chuck
SFH 144-A chuck	202489, Quick-release chuck
Quick-release chuck clamping range	$\varnothing 1.5 \dots 13 \text{ mm}$
Drilling diameter range in wood (soft)	$\varnothing 1.5 \dots 26 \text{ mm}$
Drilling diameter range in wood (hard)	$\varnothing 1.5 \dots 20 \text{ mm}$

Designation	Item number, description
Drilling dia. range in metal	∅ 1.5...13 mm
Wood screws (max. length 120 mm)	∅ 1.5...8 mm
HUD anchors (max. length 50 mm)	∅ 6...10 mm
HRD-U anchors (max. length 120 mm)	∅ Max. 10 mm

4 Technical data

Right of technical changes reserved.

Power tool	SF 144-A	SFH 144-A
Rated voltage (DC voltage)	14.4 V	14.4 V
Weight in accordance with EPTA procedure 01/2003	2.2 kg	2.4 kg
Dimensions (L x W x H)	237 mm x 85 mm x 237 mm	262 mm x 85 mm x 238 mm
Speed in 1st gear	0...380/min	0...350/min
Speed in 2nd gear	0...1,440/min	0...1,360/min
Speed in 3rd gear		0...1,900/min
Torque with tool set to drilling symbol (soft/flexible joint)	Max. 33 Nm	Max. 33 Nm
Torque range (15 settings)	2...12 Nm	2...12 Nm
Hammering speed		34,200/min
Hammer drilling in masonry (max. length 80 mm)		∅ 3...6 mm

NOTE

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure. The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period. An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period. Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

Noise information for the SFH 144-A (measured in accordance with EN 60745):

Typical A-weighted sound power level for the SFH 144-A	102 dB (A)
Typical A-weighted emission sound pressure level for the SFH 144-A.	91 dB (A)
Uncertainty for the given sound level	3 dB (A)

Noise information for the SF 144-A (measured in accordance with EN 60745):

Typical A-weighted sound power level for the SF 144-A	84 dB (A)
Typical A-weighted emission sound pressure level for the SF 144-A	73 dB (A)
Uncertainty for the given sound level	3 dB (A)

Vibration information for the SFH 144-A in accordance with EN 60745

Triaxial vibration values (vibration vector sum)	measured in accordance with EN 60745-2-1
Hammer drilling in concrete, $a_{h,D}$	12.0 m/s ²
Uncertainty (K) for triaxial vibration measurements	1.5 m/s ²

Vibration information for the SFH 144-A and SF 144-A in accordance with EN 60745

Triaxial vibration values (vibration vector sum)	measured in accordance with EN 60745-2-1
Drilling in metal, $a_{h,D}$	< 2.5 m/s ²
Uncertainty (K) for triaxial vibration measurements	1.5 m/s ²

Vibration information for the SFH 144-A and SF 144-A in accordance with EN 60745

Triaxial vibration values (vibration vector sum)	measured in accordance with EN 60745-2-2
Screwdriving without impact action, a_h	< 2.5 m/s ²
Uncertainty (K)	1.5 m/s ²


Battery	B 144/2.6 Li-Ion
Rated voltage	14.4 V
Capacity	2.6 Ah
Energy content	37.44 Wh
Weight	0.55 kg
Temperature monitoring	Yes
Type of cell	Li-Ion
No. of cells	4

5 Safety instructions

NOTE

The safety rules in section 5.1 contain all general safety rules for electric tools which, in accordance with the applicable standards, must be listed in the operating instructions. Accordingly, some of the rules listed may not be relevant to this tool.

5.1 General power tool safety warnings

- a)  **WARNING**
Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions 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.

5.1.1 Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **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.

- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

5.1.2 Electrical safety

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **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.
- e) **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.

- f) **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.

5.1.3 Personal safety

- a) **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.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **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.
- d) **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.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g) **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.

5.1.4 Power tool use and care

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack 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.
- d) **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.

- e) **Maintain power tools. 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.
- f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) **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.

5.1.5 Battery tool use and care

- a) **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.
- b) **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- c) **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.
- d) **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.

5.1.6 Service

- a) **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.

5.2 Drill safety warnings

- a) **Wear ear protectors when impact drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- b) **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
- c) **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

5.3 Additional safety instructions

5.3.1 Personal safety

- a) **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring.** Fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the

en

- power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- Always hold the power tool securely with both hands on the grips provided. Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.**
 - Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.**
 - Avoid touching rotating parts. Switch the power tool on only after bringing it into position at the workpiece.** Touching rotating parts, especially rotating insert tools, may lead to injury.
 - Activate the safety lock (forward / reverse switch in the middle position) before storing or transporting the power tool.**
 - The power tool is not intended for use by children, by debilitated persons or those who have received no instruction or training.**
 - Children must be instructed not to play with the power tool.**
 - Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders. Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists. **Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used. To achieve a high level of dust collection, use a suitable vacuum cleaner of the type recommended by Hilti for wood dust and/or mineral dust together with this tool. Ensure that the workplace is well ventilated. The use of a dust mask of filter class P2 is recommended. Follow national requirements for the materials you want to work with.**

5.3.2 Power tool use and care

- Secure the workpiece. Use clamps or a vice to secure the workpiece.** The workpiece is thus held more securely than by hand and both hands remain free to operate the power tool.
- Check that the insert tools used are compatible with the chuck system and that they are secured in the chuck correctly.**

5.3.3 Battery tool use and care

- Do not expose batteries to high temperatures or fire.** This presents a risk of explosion.
- Do not disassemble, squash or incinerate batteries and do not subject them to temperatures over 80°C.** A risk of fire, explosion or injury through contact with caustic substances may otherwise result.

- Do not use batteries other than those approved for use with the applicable power tool or appliance.** Use of other batteries or use of the battery for purposes for which it is not intended presents a risk of fire and explosion.
- Observe the special instructions applicable to the transport, storage and use of Li-ion batteries.**
- Avoid short-circuiting the battery. Check that the terminals on the battery and in the power tool are free from foreign objects before inserting the battery in the power tool.** Short circuiting the battery terminals presents a risk of fire, explosion and chemical burns.
- Do not charge or continue to use damaged batteries (e.g. batteries with cracks, broken parts, bent or pushed-in and/or pulled-out contacts).**
- Hold power tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring or its own cord.** Fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

5.3.4 Electrical safety



Before beginning work, check the working area (e.g. using a metal detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present. External metal parts of the power tool may become live, for example, when an electric cable is damaged accidentally. This presents a serious risk of electric shock.

5.3.5 Work area

- Ensure that the workplace is well lit.**
- Ensure that the workplace is well ventilated.** Exposure to dust at a poorly ventilated workplace may result in damage to the health.

5.3.6 Personal protective equipment



The user and any other persons in the vicinity must wear suitable eye protection, a hard hat, ear protection, protective gloves and breathing protection while the tool is in use.

6 Before use



6.1 Battery use and care

NOTE

Battery performance drops at low temperatures. Never use the battery until the cells become fully discharged. Change to the second battery as soon as a drop in performance is noticed. Recharge the battery immediately so that it is ready for reuse.

Store the battery in a cool, dry place. Never store the battery where it is exposed to direct sunlight or sources of heat, e.g. on heaters / radiators or behind a motor vehicle windscreen. Batteries that have reached the end of their life must be disposed of safely and correctly to avoid environmental pollution.

6.2 Charging the battery



DANGER

Use only the Hilti batteries and Hilti chargers listed under “Accessories”.

6.2.1 Charging a new battery for the first time

A new battery must be charged correctly for the first time before use. This will ensure that the cells form correctly. Incorrect initial charging may have a permanent, negative effect on battery capacity. Please refer to the applicable

battery charger’s operating instructions for information about initial charging.

6.2.2 Charging a previously used battery

Ensure that the outer surfaces of the battery are clean and dry before inserting it in the corresponding charger. Read the operating instructions for the charger for further information about the charging procedure.

Li-ion batteries are ready for use at any time, even when only partly charged. Charging progress is indicated by the LED display (see charger operating instructions).

6.3 Fitting the battery

CAUTION

Before fitting the battery, check that the power tool is switched off and that the safety lock is engaged (forward/reverse switch in the middle position). Use only the Hilti batteries approved for use with this power tool.

CAUTION

Check that the terminals on the battery and in the power tool are free from foreign objects before inserting the battery in the power tool.

1. Push the battery into the power tool from below as far as it will go and until it is heard to engage with a click.
2. **CAUTION A falling battery may present a risk of injury to yourself or others.**

Check that the battery is seated securely in the power tool.

6.4 Removing the battery 2

1. Press both battery release buttons.
2. Pull the battery downwards out of the power tool.

7 Operation



CAUTION

The tool may get hot during use. **Wear protective gloves.**

CAUTION

The power tool may suddenly swing to the side (rotate about its own axis) when drilling, hammer drilling or screwdriving. Always use the power tool with the side handle fitted and hold it securely with both hands.

CAUTION

To avoid injuries caused by the insert tool, wear protective gloves when changing insert tools.

7.1 Setting forward or reverse rotation 3

NOTE

The forward / reverse switch is used to select the direction of rotation of the drive spindle. An interlock prevents switching while the motor is running. The control switch is locked when the forward / reverse switch is in the middle position. Push the forward / reverse switch to the right (power tool held in working direction) to select forward rotation. Push the forward / reverse switch to the left (power tool held in working direction) to select reverse rotation.

7.2 Adjusting the side handle 4

1. Release the side handle clamping band by turning the handle counterclockwise.
2. Pivot the side handle into the desired position.

3. Tighten the side handle by turning the grip clockwise.
4. Check that it holds securely.

7.3 Speed selection

7.3.1 Speed selection using the 2-speed gear switch (SF 144-A) 5

NOTE

The mechanical 2-speed gear switch can be used to select the speed range required. Speed with fully-charged battery. 1st gear: 0-380 r.p.m. or 2nd gear: 0-1440 r.p.m.

7.3.2 Speed selection using the 3-speed gear switch (SFH 144-A) 6

NOTE

The mechanical 3-speed gear switch can be used to select the speed range required. Speed with fully-charged battery. 1st gear: 0-350 r.p.m., 2nd gear: 0-1360 r.p.m. or 3rd gear: 0-1900 r.p.m.

7.4 Switching on / off

CAUTION

To avoid damage to the power tool, the switch must be released (switched off) if the motor is stalled for more than 2-3 seconds. After stalling, the power tool must be allowed to run for 2 minutes under no load.

The speed of the power tool can be controlled smoothly (increased from zero to maximum) by pressing the control switch gradually.

7.5 Drilling

CAUTION

Use clamps or a vice to secure the workpiece. The workpiece is thus held more securely than by hand and both hands remain free to operate the power tool.

7.5.1 Fitting the drill bit

1. Set the forward / reverse switch to the middle position or remove the battery from the power tool.
2. Check that the connection end of the drill bit is clean. Clean the connection end if necessary.
3. Insert the drill bit in the chuck and then turn the chuck sleeve until tight.
4. Check that the drill bit is held securely (check by pulling).

7.5.2 Drilling

1. Move the forward / reverse switch to the "Forward" position.
2. Turn the torque and operating mode setting ring to the drilling symbol.

7.5.3 Removing the drill bit

1. Set the forward / reverse switch to the middle position or remove the battery from the power tool.
2. Open the quick-release chuck.
3. Pull the insert tool out of the chuck.

7.6 Hammer drilling (SFH 144-A)

7.6.1 Fitting the drill bit

1. Set the forward / reverse switch to the middle position or remove the battery from the power tool.
2. Check that the connection end of the drill bit is clean. Clean the connection end if necessary.
3. Insert the drill bit in the chuck and then turn the chuck sleeve until tight.
4. Check that the drill bit is held securely (check by pulling).

7.6.2 Hammer drilling

1. Move the forward / reverse switch to the "Forward" position.
2. Turn the torque and operating mode setting ring to the hammer drilling symbol.

7.6.3 Removing the drill bit

1. Set the forward / reverse switch to the middle position or remove the battery from the power tool.
2. Open the quick-release chuck.
3. Pull the insert tool out of the chuck.

7.7 Screwdriving

7.7.1 Fitting the bit / bit holder

1. Set the forward / reverse switch to the middle position or remove the battery from the power tool.
2. Insert the bit adapter in the chuck and then turn the chuck sleeve until tight.
3. Check that the bit adapter is held securely (check by pulling).
4. Fit the bit in the bit holder.

7.7.2 Screwdriving

1. Set the forward / reverse switch to the desired direction of rotation.
2. Turn the torque and operating mode setting ring to the desired torque value.

7.7.3 Removing the bit / bit holder

1. Set the forward / reverse switch to the middle position or remove the battery from the power tool.
2. Remove the bit from the bit holder.
3. Open the quick-release chuck.
4. Remove the bit holder from the chuck.

7.8 Reading the charge status LED display on Li-ion batteries 7

NOTE

The charge status cannot be indicated while the power tool is in operation. Indication is given (LED 1 blinks) only when the battery is fully discharged or when it is too hot (temperature above 80°C).

The Li-ion battery features a charge status LED display. The charge status is indicated by the LEDs on the battery during charging (please refer to the operating instructions

for the charger). When the battery is at rest (not in use), its charge status is indicated by the four LEDs on the

battery for a time of three seconds after pressing one of the battery release buttons.

8 Care and maintenance

CAUTION

Before beginning cleaning, remove the battery from the power tool in order to prevent unintentional starting.

8.1 Care of insert tools

Clean off dirt and dust deposits adhering to the insert tools and protect them from corrosion by wiping the insert tools from time to time with an oil-soaked rag.

8.2 Care of the power tool

CAUTION

Keep the power tool, especially its grip surfaces, clean and free from oil and grease. Do not use cleaning agents which contain silicone.

The outer casing of the power tool is made from impact-resistant plastic. Sections of the grip are made from a synthetic rubber material.

Never operate the power tool when the ventilation slots are blocked. Clean the ventilation slots carefully using a dry brush. Do not permit foreign objects to enter the interior of the power tool. Clean the outside of the power tool at regular intervals with a slightly damp cloth. Do not use a spray, steam pressure cleaning equipment or running water for cleaning. This may negatively affect the electrical safety of the power tool.

8.3 Care of the Li-ion battery

Avoid entrance of moisture.

Charge the battery fully before using it for the first time. In order to achieve maximum battery life, stop discharging the battery as soon as a significant drop in performance is noticed.

NOTE

If use of the power tool continues, further battery discharge will be stopped automatically before the battery cells suffer damage.

Charge the battery with the Hilti charger approved for use with Li-ion batteries.

NOTE

- A conditioning charge (as is required with NiCd or NiMH batteries) is not necessary.
- Interruption of the charging procedure has no negative effect on battery life.
- Charging can be started at any time with no negative effect on battery life. There is no memory effect (as with NiCd or NiMH batteries).
- For best results, batteries should be stored fully charged in a cool dry place. Avoid charging the battery in places subject to high ambient temperatures (e.g. at a window) as this has an adverse effect on battery life and increases the rate of self-discharge.
- If the battery no longer reaches full charge, it may have lost capacity due to aging or overstraining. It is possible to continue working with a battery in this condition but it should be replaced in good time.

8.4 Maintenance

WARNING

Repairs to the electrical section of the power tool may be carried out only by trained electrical specialists.

Check all external parts of the power tool for damage at regular intervals and check that all controls operate faultlessly. Do not operate the power tool if parts are damaged or when the controls do not function faultlessly. If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.

8.5 Checking the power tool after care and maintenance

After carrying out care and maintenance work on the power tool, check that all protective and safety devices are fitted and that they function faultlessly.

9 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The power tool doesn't run.	The battery is discharged or fitted incorrectly.	The battery must be heard to engage with a click or, respectively, needs to be charged.
	Electrical fault.	Remove the battery from the power tool and contact Hilti Service.

en

Fault	Possible cause	Remedy
No hammering action.	The torque and operating mode setting ring are not set to the hammer drilling symbol.	Turn the torque and operating mode setting ring to the hammer drilling symbol.
The on / off switch can't be pressed, i.e. the switch is locked.	The forward / reverse switch is in the middle position (transport lock engaged).	Push the forward / reverse switch to the left or right.
Running speed suddenly drops considerably.	The battery is discharged.	Change the battery and recharge the discharged battery.
The battery runs down more quickly than usual.	Battery condition is not optimal.	Have battery condition diagnosed by Hilti Service or replace with a new battery.
The battery doesn't engage with an audible click.	The retaining lugs on the battery are dirty.	Clean the retaining lugs and check that the battery engages securely. Contact Hilti Service if the problem persists.
The power tool or the battery gets very warm.	Electrical fault.	Switch the power tool off immediately, remove the battery and contact Hilti Service.
	The power tool has been overloaded (application limits exceeded).	Use the right power tool for the job (don't use a low-powered tool for heavy work).

10 Disposal

CAUTION

Improper disposal of the equipment may have serious consequences: the burning of plastic components generates toxic fumes which may present a health hazard. Batteries may explode if damaged or exposed to very high temperatures, causing poisoning, burns, acid burns or environmental pollution. Careless disposal may permit unauthorized and improper use of the equipment. This may result in serious personal injury, injury to third parties and pollution of the environment.

CAUTION

Dispose of defective batteries without delay. Keep them out of reach of children. Do not attempt to open or dismantle batteries and do not dispose of them by incineration.

CAUTION

Dispose of the batteries in accordance with national regulations or return them to Hilti.



Most of the materials from which Hilti power tools or appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back your old power tools or appliances for recycling. Please ask your Hilti customer service department or Hilti representative for further information.



For EC countries only

Disposal of electric tools together with household waste is not permissible.

In observance of the European Directive on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electrical appliances that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

11 Manufacturer's warranty - tools

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular, Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.

For repair or replacement, send the tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

en

12 EC declaration of conformity (original)

Designation:	Cordless drill / driver
Type:	SF 144-A / SFH 144-A
Year of design:	2006

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2006/66/EC, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN 60745-2-2, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
12/2011



Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
12/2011

Technical documentation filed at:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

SF 144-A / SFH 144-A akkus fúrócsavarozó

Üzembe helyezés előtt feltétlenül olvassa el a használati utasítást.

Ezt a használati utasítást mindig tartsa együtt a géppel.

Amikor valakinek odaadja a gépet használat céljából, győződjön meg arról, hogy ez a használati utasítás is a gép mellett van.

Tartalomjegyzék	oldal
1 Általános információk	26
2 A gép leírása	27
3 Szerszámok, tartozékok	28
4 Műszaki adatok	29
5 Biztonsági előírások	30
6 Üzembe helyezés	33
7 Üzemeltetés	34
8 Ápolás és karbantartás	35
9 Hibakeresés	36
10 Hulladékkezelés	37
11 Gépek gyártói garanciája	37
12 EK megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)	38

1 Ezek a számok a megfelelő ábrákra vonatkoznak. Az ábrák a kihajtható borítólapokon találhatóak. Tartsa kinyitva ezeket az oldalakat, mielőtt a használati utasítást tanulmányozza.

Jelen használati utasítás szövegében a »gép« szó mindig az SF 144-A akkus fúrócsavarozót vagy az SFH 144-A akkus ütvefűrő-csavarozógépet jelenti berendezett akku-egységgel.

Kezelőszervek és a gép részei **1**

- ① Gyorsbefogó tokmány
- ② Forgatónyomaték- és funkcióbeállító-gyűrű
- ③ Markolat
- ④ Indítókapcsoló (elektronikus fordulatszám-vezérléssel)
- ⑤ Jobb / bal forgásirányváltó
- ⑥ Motorreteszelő kapcsoló
- ⑦ Két- vagy háromfokozatú kapcsoló
- ⑧ Típusábra
- ⑨ Markolat
- ⑩ Akku-egység kioldógombja (2 darab)

1 Általános információk

1.1 Figyelmeztetések és jelentésük

VESZÉLY

Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos testi sérülést okozhat, vagy halálhoz vezető közvetlen veszélyt jelöl.

VIGYÁZAT

Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.

FIGYELEM

Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely kisebb személyi sérüléshez, vagy a gép, illetve más eszköz tönkremeneteléhez vezethet.

INFORMÁCIÓ

Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet az alkalmazási útmutatókra és más hasznos információkra.

1.2 Ábrák értelmezése és további információk

Figyelmeztető jelek



Legyen óvatos!



Figyelmeztetés a veszélyes elektromos feszültségre



Vigyázat: maró anyagok

Kötelező védőfelszerelések



Viseljen védőszemüveget



Viseljen védősisakot



Viseljen fülvédőt



Viseljen védőkesztyűt



Viseljen légzőmaszkot

Szimbólumok



Használat előtt olvassa el a használati utasítást



A hulladékokat adja le újrafeldolgozásra



Volt



Egyenáram

n_0

Névéleges üresjárat fordulatszám

/min

Fordulat percenként



Ütvefúrás



Fúrás ütés nélkül

A gép azonosító adatai

A típusmegjelölés a típustáblán, a sorozatszám a motorházon található. Ezen adatokat jegyezze be a használati utasításba, és mindig hivatkozzon rájuk, amikor a Hilti képviseleténél vagy szervizénél érdeklődik.

Típus:

Sorozatszám:

hu

2 A gép leírása

2.1 Rendeltetészerű géphasználat

Az SF 144-A egy kézzel vezetett, akkumulátorhajtású fúrócsavarozó csavarok becsavarásához és oldásához, valamint acél, falazat és fa fúrásához.

Az SFH 144-A egy kézzel vezetett, akkumulátorhajtású ütvefúró-csavarozógép csavarok becsavarásához és oldásához, valamint acél, falazat és fa fúrásához, könnyűbeton és falazat ütvefúrásához.

Egészségkárosító anyagokat tilos megmunkálni (pl.: azbeszt).

Az akkuegységet ne használja más, nem specifikált berendezés energiaforrásaként.

A gép átalakítása tilos.

A sérülés veszélyének csökkentése érdekében csak Hilti tartozékokat és szerszámokat használjon.

Kövesse a használatra, ápolásra vonatkozó tanácsainkat.

Tartsa be az Ön országában érvényes nemzeti munkavédelmi követelményeket is.

A gépet kizárólag szakember általi használatra szánták, és a gépet csak engedélyvel rendelkező, szakképzett személy használhatja, javíthatja. Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell. A gép és tartozékai könnyen veszélyt okozhatnak, ha nem kiképzett személy dolgozik velük, vagy nem az előírásoknak megfelelően használják őket.

A munkakörnyezet lehet: építési munkaterület vagy egy műhely, lehet felújítás, átalakítás vagy egy új építkezés.

2.2 Tokmány

Gyorsbefogó tokmány

2.3 Kapcsoló

Szabályozható indítókapcsoló
Két- vagy háromfokozatú kapcsoló
Jobb / bal forgásirányváltó kapcsoló

2.4 Markolat

Elfordítható oldalmarkolat
Markolat vibrációelnyelő burkolattal

hu

2.5 Kenés

Zsírzó kenés

2.6 A szerszámkoffer szállítási terjedelmébe tartoznak:

- 1 Készülék
- 1 Markolat
- 1 Használati utasítás
- 1 Hilti koffer

2.7 A kartonos csomagolás szállítási terjedelmébe a következők tartoznak:

- 1 Készülék
- 1 Markolat
- 1 Használati utasítás

2.8 A Li-ionos akku-egység töltési állapota

LED folyamatos fénnel világít	LED villog	Töltési állapot C
1,2,3,4 LED-ek	-	$C \geq 75 \%$
1,2,3 LED-ek	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
1,2 LED-ek	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
1 LED	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	1 LED	$C < 10 \%$

3 Szerszámok, tartozékok

Megnevezés	Rövidítés	Cikkszám
Bitadapter	S-BH 50	257257
Töltőberendezés Li-ionos akku-egységhez	C 4/36	
Töltőberendezés Li-ionos akku-egységhez	C 4/36-ACS	
Töltőberendezés Li-ionos akku-egységhez	C 4/36-ACS TPS	
Akku egység	B 144/2,6 Li-ionos akku egység	273114

Megnevezés	Cikkszám, leírás
Tokmány SF 144-A	202477, Gyorsbefogó tokmány
Tokmány SFH 144-A	202489, Gyorsbefogó tokmány
Gyorsbefogó tokmány befogási tartománya	$\varnothing 1,5 \dots 13 \text{ mm}$

Megnevezés	Cikkszám, leírás
Fúrási tartomány fában (lágy)	Ø 1,5...26 mm
Fúrási tartomány fában (kemény)	Ø 1,5...20 mm
Fúrási tartomány fémben	Ø 1,5...13 mm
Facsavar (max. hosszúság 120 mm)	Ø 1,5...8 mm
HUD-dübel (max. hosszúság 50 mm)	Ø 6...10 mm
HRD-U dübel (max. hosszúság 120 mm)	Ø Max. 10 mm

4 Műszaki adatok

A műszaki változtatások jogát fenntartjuk!

Gép	SF 144-A	SFH 144-A
Méretezési feszültség (egyenáram)	14,4 V	14,4 V
EPTA 01/2003 eljárásnak megfelelő tömeg	2,2 kg	2,4 kg
Méreték (hossz x szélesség x magasság)	237 mm x 85 mm x 237 mm	262 mm x 85 mm x 238 mm
Fordulatszám 1. sebességfokozat	0...380/min	0...350/min
Fordulatszám 2. sebességfokozat	0...1.440/min	0...1.360/min
Fordulatszám 3. sebességfokozat		0...1.900/min
Forgatónyomaték (puha csavarozási eset) beállítás fűrészimbólum	Max. 33 Nm	Max. 33 Nm
Forgatónyomaték-beállítás (15 fokozat)	2...12 Nm	2...12 Nm
Ütésszám		34.200 1/perc
Ütvefúrás falazatban (max. hosszúság 80 mm)		Ø 3...6 mm

INFORMÁCIÓ

A használati útmutatóban közölt rezgésszintet az EN 60745 szabványban szabályozott mérési eljárás keretében mértük meg, és alkalmas elektromos szerszámok egymással történő összehasonlítására. Ugyancsak alkalmas a rezgésterhelés előzetes megbecsülésére. A megadott rezgésszint az elektromos szerszám lényeges alkalmazásait mutatja. Ha az elektromos szerszámot más célra, eltérő betétszerszámokkal használják, vagy nem megfelelően tartják karban, akkor a rezgésszint értéke ettől eltérhet. Ez jelentősen megnövelheti a rezgésterhelést a munkaidő teljes időtartamára. A rezgésterhelés pontos megbecsüléséhez azokat az időszakokat is figyelembe kell venni, amikor a gépet lekapcsolták, vagy amikor a gép működik, de ténylegesen nem használják. Ez jelentősen csökkentheti a rezgésterhelést a munkaidő teljes időtartamára. Annak érdekében, hogy megvédje a gép kezelőjét a rezgések okozta hatásoktól, hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket, mint például: elektromos szerszámok és betétszerszámok karbantartása, a gépekezelő kezének melegen tartása, a munkafolyamatok megszervezése.

SFH 144-A zajértékek (EN 60745 szabvány szerint mérve):

Jellemző A osztályú hangteljesítmény az SFH 144-A gép esetében	102 dB (A)
Jellemző A osztályú zajkibocsátás az SFH 144-A gép esetében.	91 dB (A)
A megadott hangnyomás-értékek bizonytalansága	3 dB (A)

SF 144-A zajértékek (EN 60745 szabvány szerint mérve):

Jellemző A osztályú hangteljesítmény az SF 144-A gép esetében	84 dB (A)
Jellemző A osztályú zajkibocsátás az SF 144-A gép esetében	73 dB (A)
A megadott hangnyomás-értékek bizonytalansága	3 dB (A)

SFH 144-A vibrációs értékek az EN 60745 szabvány szerint

Triaxiális rezgés gyorsulási érték (vibrációs vektorösszeg)	az EN 60745-2-1 szabvány szerint mérve
Ütvefűrés betonban, $a_{h,AZ}$	12,0 m/s ²
A triaxiális rezgés gyorsulási mérések bizonytalansága (K)	1,5 m/s ²

SFH 144-A és SF 144-A vibrációs értékek az EN 60745 szabvány szerint

Triaxiális rezgés gyorsulási érték (vibrációs vektorösszeg)	az EN 60745-2-1 szabvány szerint mérve
Fűrés fémben, $a_{h,D}$	< 2,5 m/s ²
A triaxiális rezgés gyorsulási mérések bizonytalansága (K)	1,5 m/s ²

SFH 144-A és SF 144-A vibrációs értékek az EN 60745 szabvány szerint

Triaxiális rezgés gyorsulási érték (vibrációs vektorösszeg)	az EN 60745-2-2 szabvány szerint mérve
Ütés nélküli csavarozás, a_h	< 2,5 m/s ²
Bizonytalanság (K)	1,5 m/s ²

Akkuegység	B 144/2,6 Li-Ion
Méretezési feszültség	14,4 V
Kapacitás	2,6 Ah
Energiakapacitás	37,44 Wh
Tömeg	0,55 kg
Hőmérséklet-ellenőrzés	igen
Cella fajtája	Li-ion
Cellablokk	4 darab

5 Biztonsági előírások**INFORMÁCIÓ**

A 5.1 fejezet vonatkozó része minden olyan általános biztonsági tudnivalót felsorol az elektromos kéziszerszámokkal kapcsolatban, amelyeket az alkalmazandó szabványok szerint a használati utasításban fel kell tüntetni. Ezek olyan tudnivalókat is tartalmazhatnak, amelyek a gépre nem vonatkoznak.

5.1 Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoza)  **VIGYÁZAT**

Olvasson el minden biztonsági tudnivalót és utasítást. A biztonsági tudnivalók és utasítások

betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és / vagy súlyos testi sérüléshez vezethet. **Őrizzen meg minden biztonsági utasítást és útmutatást a jövőbeni használatához.** A biztonsági utasításokban használt „elektromos kéziszerszám” fogalom hálózatról üzemelő elektromos kéziszerszámokra (tápkábellel együtt értve) és akkumulátoros elektromos kéziszerszámokra (tápkábel nélkül) vonatkozik.

5.1.1 Munkahelyi biztonság

a) **Tartsa tisztán a munkahelyét és jól világítsa meg.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.

- b) **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.
- c) **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét a munkától, könnyen elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

5.1.2 Elektromos biztonsági előírások

- a) **Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának illeszkednie kell a dugaszolóaljzathoz. A csatlakozódugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni.** Védőföldeléssel ellátott elektromos kéziszerszámokhoz ne használjon csatlakozóadaptert. Az eredeti csatlakozódugó és a hozzá illeszkedő csatlakozóaljzat csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.
- b) **Ne érjen hozzá földelt felületekhez, mint például csövekhez, fűtőtestekhez, kályhákhoz és hűtőszekrényekhez.** Az áramütés veszélye növekszik, ha teste le van földelve.
- c) **Tartsa távol az elektromos szerszámot az esőtől és a nedvesség hatásaitól.** Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az elektromos áramütés kockázatát.
- d) **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis az elektromos kéziszerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és soha húzza ki a hálózati csatlakozódugót a kábelnél fogva.** Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól, mozgó gépkalkatrésektől. A sérült vagy összetekert vezeték növeli az elektromos áramütés kockázatát.
- e) **Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, akkor csak a szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítót használjon.** A kültérre is alkalmas hosszabbítóvezeték használata csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.
- f) **Használjon hibaáram-védőkapcsolót, ha az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése nem kerülhető el.** A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

5.1.3 Egyéni biztonsági előírások

- a) **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és gondosan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal.** Ne használja az elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be. Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
- b) **Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelések, úgymint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata az elektromos ké-

ziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyi sérülések kockázatát.

- c) **Kerülje el az elektromos kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését. Mielőtt az elektromos kéziszerszámot az elektromos hálózatra és / vagy az akkumulátorra csatlakoztatja, vagy felveszi, ill. hordja, győződjön meg róla, hogy a gép ki van kapcsolva.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az balesetekhez vezethet.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **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 ránthatják.
- g) **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** Porelszívó egység használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.

5.1.4 Elektromos szerszám használata és kezelése

- a) **Ne terhelje túl a gépet. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- b) **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.
- c) **A gép beállítása, a tartozékok cseréje, vagy a gép lehelyezése előtt húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzathoz és / vagy vegye ki az akkuegységet a gépből.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a gép akaratlan üzembe helyezését.
- d) **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.
- e) **Mindig gondosan tartsa karban az elektromos kéziszerszámot.** Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy meg-

rongálódva olyan alkatrészek, amelyek hátrányosan befolyásolhatják az elektromos kéziszerszám működését. Használat előtt javíttassa meg a gép megrongálódott alkatrészeit. Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.

- f) **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolott vágószerszámok ritkábban ékelődnek be, és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- g) **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. a jelen utasítások figyelembe vételével használja. Vegye figyelembe a munkafelteleket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.

5.1.5 Akkumulátoros szerszám használata és kezelése

- a) **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőkészülékekben tölts fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőkészülékben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.
- b) **Az elektromos kéziszerszámban csak az ahhoz tartozó akkumulátort használja.** Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat.
- c) **Tartsa távol a használaton kívüli akkumulátort irodai kapcsolótól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.
- d) **Hibás alkalmazás esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje el az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került az akkumulátorfolyadékkal, azonnal öblítse le a vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel egy orvost. A kilépő akkumulátorfolyadék irritációkat vagy égéses bőrsérüléseket okozhat.**

5.1.6 Szerviz

- a) **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet javíthatja, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.

5.2 Fűrőgépekre vonatkozó biztonsági tudnivalók

- a) **Viseljen fülvédőt, ha az ütvefűrőt használja.** A zaj halláskárosodáshoz vezethet.
- b) **Használja a készülékkel együtt szállított kiegészítő fogantyút.** A gép feletti ellenőrzés elvesztése sérülést okozhat.
- c) **A gépet mindig a fogantyú szigetelt felületénél fogja meg, ha olyan munkát végez, amelynek során a betétszerszám rejtett elektromos vezeték találhat el. Ha a gép elektromos feszültséget vezető vezetékhez ér, akkor a gép fémrészei feszültség alá kerülhetnek, és ez elektromos áramütéshez vezethet.**

5.3 Kiegészítő biztonsági tudnivalók

5.3.1 Személyi biztonsági előírások

- a) **Munkavégzéskor tartsa a készüléket a szigetelt fogantyú felületen fogva, ha a csavar rejtett áramvezetékbe ütközhet.** Ha a csavar elektromos feszültséget vezető vezetékhez ér, akkor a gép fémrészei feszültség alá kerülhetnek, és ez elektromos áramütéshez vezethet.
- b) **A gépet mindig a markolatánál fogja meg, és mindig két kézzel tartsa. A fogantyúkat tartsa száraz, tiszta és olaj-, valamint zsírmentes állapotban.**
- c) **Tartson munkaszüneteket és végezzen lazító- és ujjgyakorlatokat, ujjainak jobb vérellátása érdekében.**
- d) **Kerülje a forgó részekkel való érintkezést. A gépet csak a munkaterületen kapcsolja be.** A forgó részek, különösen a forgó szerszámok érintése sérülést okozhat.
- e) **Aktiválja a bekapcsolásgátlót (jobb / bal kapcsoló középállásban), ha a gépet tárolja vagy szállítja.**
- f) **A gép használatá eligazítás nélkül nem engedélyezett gyermekek vagy gyenge személyek számára.**
- g) **A gyerekeket meg kell tanítani arra, hogy nem játszhatnak a géppel.**
- h) **Ölomtartalmú festékek, néhány fajta, ásvány és fém pora káros lehet az egészségre. Ezen porok belélegzése vagy érintése a gép kezelőjénél vagy a közelében tartózkodóknál allergiás reakciót válthat ki, és / vagy légzési nehézséget okozhat. Bizonyos porok, mint például a tölgyfa vagy a bükkfa pora rákkeltő, különösen ha fagezselési adalékanyagokkal (kromát, fávédő anyagok) együtt használják azokat. Az azbeszttartalmú anyagokat csak szakemberek munkálhatják meg. Lehetőleg használjon porelszívó egységet. Annak érdekében, hogy a porelszívás hatékony legyen, használjon megfelelő, a Hilti által ajánlott és az elektromos szerszámmal összehangolt, fához és / vagy ásványi porhoz alkalmas mobil porelszívót. Biztosítsa a munkahely jó szellőzését. Javasoljuk, hogy munkavégzés közben viseljen P2 szűrőosztályú légzőmaszkot. Tartsa be a megmunkálandó anyagra vonatkozó érvényes nemzeti előírásokat.**

5.3.2 Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- a) **Rögzítse a munkadarabot. A munkadarab rögzítésére használjon szorítókat vagy satut.** Így biztonságban rögzíti a munkadarabot, mintha kézzel tartaná, ezenkívül mindkét kezét használhatja a gép kezelésére.
- b) **Ellenőrizze, hogy a szerszámok illeszkednek-e a tokmányhoz, és hogy a tokmány reteszelve van-e.**

5.3.3 Az akkumulátoros kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- a) **Az akku egységet ne tegye ki magas hőmérsékletnek, és tartsa távol a tűztől.** Robbanásveszély.

- b) **Az akkuegységet tilos szétszedni, összepréselni, 80 °C fölé hevíteni vagy elégetni.** Ellenkező esetben tűz-, robbanás- és sérülésveszély áll fenn.
- c) **Az adott gép számára engedélyezett akkuegységén kívül ne használjon más akkuegységet.** Más akkuegység használata esetén, vagy ha az akkuegységet a rendeltetésétől eltérő célra használja, tűz- és robbanásveszély áll fenn.
- d) **Tartsa be a Li-ionos akkuegységek szállítására, tárolására és üzemeltetésére vonatkozó különleges irányelveket.**
- e) **Kerülje el az akkuegység rövidzárlatát. Az akkuegység gépbe történő behelyezése előtt ellenőrizze, hogy az akkuegység és a gép érintkezőihez nem ér-e hozzá idegen tárgy.** Ha az akkuegység érintkezői rövidre zárodnak, tűz-, robbanás- és sérülésveszély áll fenn.
- f) **Sérült (repedt, eltörtött alkatrészeket tartalmazó, elhajlott, visszatolt és / vagy kihúzott érintkezős) akkuegységeket tilos tölteni vagy tovább használni.**
- g) **Ha a szerszám a rejtett elektromos kábelek vagy a hálózati kábel sérülését okozhatja, akkor a gépet a szigetelt fogantyúfelületnél fogva tartsa.** Az áramvezető vezetékekkel való érintkezés során a gép nem védett fémrészei feszültség alá kerülnek, és a gép kezelője áramütés kockázatának lesz kitéve.

5.3.4 Elektromos biztonsági előírások



Ellenőrizze a munka megkezdése előtt a munkaterületet, hogy nincsenek-e takart, fekvő elektromos

vezetékek, gáz- és vízcsovek, pl.: fémkeresővel. A külső fémrészek feszültség alá kerülhetnek, amikor például egy feszültség alatt lévő kábelt véletlenül megsért. Ez igen komoly veszélyt jelent az elektromos áramütés veszélye miatt.

5.3.5 Munkahely

- a) **Biztosítsa a munkahely jó megvilágítását.**
- b) **Biztosítsa a munkahely jó szellőzését.** A rosszul szellőztetett munkahelyek egészségre károsak lehetnek a porterhelés miatt.

5.3.6 Személyi védőfelszerelés



A gép használójának és a közvetlen közelében tartózkodóknak kötelező a használat során védőszemüveg, védősisak, könnyű légzőmaszk, fülvédő és védőkesztyű használata.

6 Üzembe helyezés



6.1 Az akkuegység gondos kezelése

INFORMÁCIÓ

Alacsony hőmérsékleten csökken az akkuegység teljesítménye. Ne használja az akkuegységet addig, amíg a gép leáll. Időben váltson át a második akkuegységre. Az akkuegységet rögtön töltsse fel a következő akku-cseréhez.

Az akkuegységet lehetőleg hideg és száraz helyen tárolja. Soha ne tárolja az akkuegységet tűző napon, fűtőtesten vagy üveglap mögött. Élettartamuk végén az akkuegységeket a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően és biztonságosan kell ártalmatlanítani.

6.2 Akku-egység töltése



VESZÉLY

Csak olyan Hilti töltőberendezést és akkuegységet használjon, amely fel van sorolva a „Tartozékok” alatt.

6.2.1 Új akku-egység első feltöltése

Egy új akku-egységet az első üzembe helyezés előtt először első feltöltéssel kell feltölteni, így a cellák megfelelően lesznek formázva. Egy nem megfelelően kivitelezett első feltöltés az akkumulátorkapacitás folyamatos csök-

kenéséhez vezet. Az első feltöltés töltési folyamatához olvassa el az adott töltőberendezés használati utasítását.

6.2.2 Használt akku-egység töltése

Győződjön meg arról, hogy az akku-egység külső felülete tiszta és száraz, mielőtt az adott akku-egységet betesz a töltőberendezésbe.

A töltési folyamatához olvassa el a töltőberendezés használati utasítását.

A Li-ionos akku-egységek bármikor, akár részben feltöltött állapotban is használhatóak. A töltési folyamatot a LED-ek mutatják (lásd a töltőkészülék használati utasítását).

6.3 Akkuegység behelyezése

FIGYELEM

Az akkuegység behelyezése előtt győződjön meg arról, hogy a készülék ki van-e kapcsolva, és a bekapcsolásgátló aktivált-e (jobb / bal forgásirányváltó

kapcsoló középállásban). Csak az Ön gépéhez engedélyezett Hilti akkuegységeket használja.

FIGYELEM

Az akkuegység gépbe történő behelyezése előtt ellenőrizze, hogy az akkuegységhez és a gép érintkezőihez nem ér-e hozzá idegen tárgy.

1. Tolja be a készülékbe az akkuegységet alulról, amíg az egy hallható kattanással be nem reteszel az ütőkőzön.
2. **FIGYELEM Egy leeső akkuegység veszélyeztetheti Önt és / vagy másokat.**
Ellenőrizze, hogy az akkuegység megfelelően legyen rögzítve a gépben.

6.4 Akku-egység eltávolítása 2

1. Nyomja meg mindkét kioldógombot.
2. Húzza ki lefelé a gépből az akku-egységet.

7 Üzemeltetés



FIGYELEM

Használat közben a gép felmelegedhet. **Viseljen védőkesztyűt.**

FIGYELEM

Fúrás, ütvefúrás és csavarozás során a gép kihajtható oldalra. Mindig az oldalmarkolattal használja a gépet, és tartsa erősen mindkét kézzel a gépet.

FIGYELEM

Szerszámcserehez használjon védőkesztyűt, ezzel elkerülheti a szerszám okozta sérüléseket.

7.1 Jobbra / balra forgás beállítása 3

INFORMÁCIÓ

A jobb / bal forgásirányváltó kapcsolóval megválaszthatja, hogy melyik irányba forogjon a szerszámorsó. A reteszelés megakadályozza a motor forgása közben történő átkapcsolást. Középállásban az indítókapcsoló blokkolva van. Nyomja (a gép működési irányában) jobbra a jobb / bal forgásirányváltó kapcsolót: a jobbra forgás beállítva. Nyomja (a gép működési irányában) balra a jobb / bal forgásirányváltó kapcsolót: a balra forgás beállítva.

7.2 Oldalmarkolat beállítása 4

1. Lazítsa ki az oldalmarkolatot szorító bilincset úgy, hogy elfordítja a markolatot.
2. Fordítsa a markolatot a kívánt pozícióba.
3. Húzza meg a markolatot elfordítással.
4. Ellenőrizze a stabil rögzítést.

7.3 Fordulatszám-választás

7.3.1 Fordulatszám-választás kétfokozatú kapcsolóval (SF 144-A) 5

INFORMÁCIÓ

A mechanikus kétfokozatú kapcsolóval választható ki a fordulatszám. Fordulatszám teljesen feltöltött akkuegység esetén. 1. sebességfokozat: 0-380 ford. / perc vagy 2. sebességfokozat: 0-1440 ford. / perc

7.3.2 Fordulatszám-választás háromfokozatú kapcsolóval (SFH 144-A) 6

INFORMÁCIÓ

A mechanikus háromfokozatú kapcsolóval választható ki a fordulatszám. Fordulatszám teljesen feltöltött akkuegység esetén. 1. sebességfokozat: 0-350 ford. / perc, 2. sebességfokozat: 0-1360 ford. / perc vagy 3. sebességfokozat: 0-1900 ford. / perc

7.4 Ki- / bekapcsolás

FIGYELEM

Ha a motor 2-3 másodpercnél hosszabb ideig áll valamilyen akadálnál fogva, a károk elkerülése végett ki kell kapcsolnia a gépet. Egy ilyen blokkolás után a gépet 2 percig terheletlen állapotban kell üzemeltetni.

Az indítókapcsoló lassú megnyomásával tudja a fordulatszámot fokozatmentesen változtatni 0 és a maximális fordulatszám között.

7.5 Fúrás

FIGYELEM

A munkadarab rögzítésére használjon szorítókat vagy satut. Így biztosabban rögzíti, mintha kézzel tartaná,

ezenkívül mindkét kezét használhatja a gép kezelésére.

7.5.1 Fúrószerű befogása

1. Kapcsolja a jobb / bal forgásirányváltó kapcsolót középpállásba, vagy vegye ki a gépből az akku-egységet.
2. Ellenőrizze, hogy a szerszám befogószára tiszta-e. Ha nem így lenne, tisztítsa meg.
3. Helyezze be a szerszámot a szerszám befogóba, és húzza meg a gyorsbefogó tokmányt.
4. A szerszám meghúzásával ellenőrizze, hogy biztonságos-e a rögzítés.

7.5.2 Fúrás

1. Kapcsolja a jobb / bal forgásirányváltó kapcsolót jobbra forgásra.
2. Forgassa a forgatónyomaték- és funkcióbeállító gyűrűt a fúrás szimbólumra.

7.5.3 Fúrószerű kivétele

1. Kapcsolja a jobb / bal forgásirányváltó kapcsolót középpállásba, vagy vegye ki a gépből az akku-egységet.
2. Nyissa ki a gyorsbefogó fúrótokmányt.
3. Húzza ki a szerszámot a tokmányból.

7.6 Útvefűrés (SFH 144-A)

7.6.1 Fúrószerű befogása

1. Kapcsolja a jobb / bal forgásirányváltó kapcsolót középpállásba, vagy vegye ki a gépből az akku-egységet.
2. Ellenőrizze, hogy a szerszám befogószára tiszta-e. Ha nem így lenne, tisztítsa meg.
3. Helyezze be a szerszámot a szerszám befogóba, és húzza meg a gyorsbefogó tokmányt.
4. A szerszám meghúzásával ellenőrizze, hogy biztonságos-e a rögzítés.

7.6.2 Útvefűrés

1. Kapcsolja a jobb / bal forgásirányváltó kapcsolót jobbra forgásra.
2. Forgassa a forgatónyomaték- és funkcióbeállító gyűrűt az útvefűrés szimbólumra.

7.6.3 Fúrószerű kivétele

1. Kapcsolja a jobb / bal forgásirányváltó kapcsolót középpállásba, vagy vegye ki a gépből az akku-egységet.
2. Nyissa ki a gyorsbefogó fúrótokmányt.
3. Húzza ki a szerszámot a tokmányból.

7.7 Csavarozás

7.7.1 Bit / bitadapter behelyezése

1. Kapcsolja a jobb / bal forgásirányváltó kapcsolót középpállásba, vagy vegye ki a gépből az akku-egységet.
2. Helyezze be a bitadaptert a szerszám befogóba, és húzza meg a gyorsbefogó tokmányt.
3. A bitadapter meghúzásával ellenőrizze, hogy biztonságos-e a rögzítés.
4. Tegye be a bitfejet a bitadapterbe.

7.7.2 Csavarozás

1. Válassza ki a jobb / bal forgásirányváltó kapcsolót a kívánt forgásirányt.
2. Állítsa be a forgatónyomaték- és funkcióbeállító gyűrűt a kívánt nyomatékra.

7.7.3 Bit / bitadapter kivétele

1. Kapcsolja a jobb / bal forgásirányváltó kapcsolót középpállásba, vagy vegye ki a gépből az akku-egységet.
2. Vegye ki a bitfejet a bitadapterből.
3. Nyissa ki a gyorsbefogó fúrótokmányt.
4. Vegye ki a bitadaptert a tokmányból.

7.8 A Li-ionos akku-egység

töltési állapot-kijelzőjének leolvasása

INFORMÁCIÓ

Munkavégzés közben a töltési állapotot nem lehet ellenőrizni. Az 1. LED villogása csupán azt jelzi, hogy az akku-egység teljesen lemerült, vagy túlságosan felhevült (hőmérséklet >80°C).

A Li-ionos akku-egység töltési állapot-kijelzővel rendelkezik. A töltési folyamat közben a töltési állapot az akku-egység kijelzőjén jelenik meg (lásd a töltőkészülék használati utasítását). Nyugalmi állapotban a töltési állapotot az akku-egység egyik reteszelő gombjának lenyomásával a négy darab LED mutatja három másodpercig.

8 Ápolás és karbantartás

FIGYELEM

A tisztítási munkák megkezdése előtt vegye ki az akku-egységet, hogy megakadályozza a gép véletlen üzembe helyezését!

8.1 Szerszám ápolása

Távolítson el minden szennyeződést, ami a szerszámbe-tétek felületére tapadt, és óvja meg őket a korróziótól

úgy, hogy időről időre áttörölgeti azokat egy olajos szövetdarabbal.

8.2 A gép ápolása

FIGYELEM

A gép, különösen a markolat, mindig száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes legyen. Ne használjon szilikontartalmú ápolószereket.

A gép külső burkolata ütésálló műanyagból készült. A markolati rész szintetikus gumianyagból áll.

A szellőzőnyílásokat szabadon kell hagyni, nem tömődhetnek el, és mindig tisztán kell tartani őket! Száraz kefével használjon a szellőzőnyílások gondos kitisztításához. Idegen tárgyakkal ne nyúljon a gép belső részeihez, és ezt ne is engedje meg senkinek. Enyhén nedves szövetdarabot használjon a gép külső felületének tisztításához, amit rendszeres időközönként tegyen meg. Ne használjon permetezőkészüléket, gőzborotvát, folyóvizet a tisztításhoz! Ezek károsan befolyásolhatják a gép elektromos biztonságát.

8.3 A Li-ionos akkuegységek ápolása

Kerülje el, hogy nedvesség jusson be a gépbe.

Az első üzembe helyezés előtt töltsse fel teljesen az akkuegységet.

Az akkuegységek maximális élettartamának elérése érdekében fejezze be az akkuegység lemerítését, amint a gép teljesítménye lényegesen csökken.

INFORMÁCIÓ

Ha tovább használja a gépet, a lemerítés automatikusan véget ér, mielőtt a cellák károsodhatnának.

Az akkuegységet a Li-ionos akkuegységek számára engedélyezett Hilti töltőberendezéssel töltsse fel.

INFORMÁCIÓ

- A NiCd és a NiMH akkuegységtől eltérően a Li-ionos akkuegységnek nincs szüksége frissítő töltésre.

- A töltési folyamat megszakítása nem csökkenti az akkuegység élettartamát.
- A töltési folyamatot mindenkor el lehet indítani, anélkül, hogy ez csökkente az akkuegység élettartamát. A Li-ionos akkuegységnél nem található meg a NiCd vagy a NiMH akkuegységnél tapasztalható „memória-hatás”.
- Legjobb, ha az akkuegységeket lehetőleg hideg és száraz helyen tárolja teljesen feltöltött állapotban. Az akkuegységek magas környezeti hőmérsékleten (ablaküveg mögött) történő tárolása kedvezőtlenül hat az akkuegységre, csökkenti annak élettartamát, és növeli a cellák önkisülési gyakoriságát.
- Ha az akkuegységek már nem töltődnek fel teljesen, akkor az akkuegységek előregedés vagy túlterhelés következtében vesztek kapacitásukból. Egy ilyen akkuegységgel dolgozhat továbbra is, azonban időben gondoskodnia kell a régi akkuegység újjal történő pótlásáról.

8.4 Karbantartás

VIGYÁZAT

A gép elektromos részeit csak szakképzett villamosági szakember javíthatja.

Rendszeres időközönként ellenőrizze a gép külső részeit, hogy nem sérültek-e meg, és hogy minden kezelőszerv hibátlanul működik-e. Ne használja a gépet, ha sérült része(i) van(nak), vagy ha bármelyik kezelőszerv hibásan működik. Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.

8.5 A gép ellenőrzése az ápolás és karbantartás után

Minden ápolási és karbantartási eljárás után ellenőrizni kell a gépet, hogy minden biztonsági felszerelése a helyén van-e, és maga a gép hibátlanul működik-e.

9 Hibakeresés

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A gép nem működik.	Akkuegység nincs teljesen bedugva vagy az akkuegység le van merülve.	Az akkuegységnek hallhatóan be kell kattannia, ill. az akkuegység fel kell legyen töltve.
	Elektromos hiba.	Vegye ki az akkuegységet a gépből és keresse fel a Hilti Szervizt.
Nincs ütés.	Ne forgassa a forgatónyomaték- és funkcióbeállító-gyűrűt az „ütfefűrés” szimbólumra.	Forgassa a forgatónyomaték- és funkcióbeállító-gyűrűt az „ütfefűrés” szimbólumra.
Ki- / bekapcsoló gomb nem nyomható be, ill. blokkolva van.	Jobb / bal forgásirányváltó kapcsoló középállásban (szállítási helyzet).	Nyomja a jobb / bal forgásirányváltó kapcsolót jobbra vagy balra.
Fordulatszám hirtelen erősen leesik.	Az akkuegység kisült.	Cserélje ki az akkuegységet és töltsse fel az üres akkuegységet.
Akkuegység gyorsabban merül le, mint a megszokott.	Akkuegység állapota nem optimális.	Végeztesen diagnosztikai vizsgálatot a Hilti Szerviznél, vagy cseréltesse ki az akkuegységet.

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
Akku-egység nem kattant be a hallható „kattal”.	Az akku egység patentfülei szennyezettek.	Tisztítsa meg a patentfüleket és resetelje be az akku egységet. Keresse fel a Hilti Szervízt, ha a probléma továbbra is fennáll.
Erős hőfejlődés a gépben vagy az akku-egységben.	Elektromos hiba. A gép túlterhelt (túllépték az alkalmazási korlátokat).	Azonnal kapcsolja ki a gépet, vegye ki az akku-egységet a gépből és keresen fel egy Hilti szervízt. Alkalmazásnak megfelelő gépválasztás.

10 Hulladékkezelés

FIGYELEM

A felszerelések nem szakszerű ártalmatlanítása a következő következményekkel járhat: A műanyag alkatrészek elégetésekor mérgező gázok szabadulnak fel, amelyek betegségekhez vezethetnek. Ha az elemek megsérülnek, vagy erősen felmelegednek, akkor felrobbanhatnak és közben mérgezést, égési sérülést, marást vagy környezetszennyezést okozhatnak. A könnyelmű hulladékkezeléssel lehetővé teszi jogosulatlan személyek számára a felszerelés szakszerűtlen használatát. Ezáltal Ön vagy egy harmadik személy súlyosan megsérülhet, valamint környezetszennyezés következhet be.

FIGYELEM

A sérült akku egységeket haladéktalanul ártalmatlanítsa. Ezek az akku egységek gyerekektől elzárva tartandók. Az akku egységeket tilos szétszedni és elégetni.

FIGYELEM

Az akku egységeket a nemzeti előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa, vagy a kiszolgált akku egységeket adja vissza a Hiltinek.



A Hilti termékek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. Sok országban a Hilti már előkészületeket tett arra, hogy vissza tudja venni a használt gépeket az anyagok újrafelhasználása céljából. Ezzel kapcsolatban érdeklődjön a Hilti Center-ekben vagy értékesítési szaktanácsadójánál.



Csak EU-országok számára

Az elektromos szerszámokat ne dobja a háztartási szemétkosárba!

A használt elektromos és elektronikai készülékekről szóló EK irányelv és annak a nemzeti jogba történt átültetése szerint az elhasznált elektromos kéziszerszámokat külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon újra kell hasznosítani.

11 Gépek gyártói garanciája

A Hilti garantálja, hogy a szállított gép anyag- vagy gyártási hibától mentes. Ez a garancia csak azzal a feltétellel érvényes, hogy a gép alkalmazása és kezelése, ápolása és tisztítása a Hilti által kiadott használati utasításban meghatározottak szerint történik, és hogy az egységes műszaki állapot sértetlen marad, azaz hogy csak eredeti Hilti anyagot, tartozékokat és pótalkatrészeket használunk a géphez.

Ez a garancia magában foglalja a meghibásodott részek térítésmentes javítását vagy pótlását a készülék teljes

élettartama alatt. Azok az alkatrészek, amelyek természetes elhasználódásnak vannak kitéve, nem esnek ezen garancia alá.

Ezen túlmenő igények, amennyiben kényszerítő nemzeti előírások másképp nem rendelkeznek, ki vannak zárva. Különösképpen nem vállal a Hilti felelősséget a közvetlen vagy közvetett hiányosságokból vagy a hiányosságok következményeiből eredő károkért, a készülék valamilyen célból történő alkalmazásával vagy az alkalmazás lehetetlenségével összefüggő veszte-

ségekért vagy költségekért. Nyomatékosan kizárt a hallgatólagos jótállás a készülék alkalmazásáért vagy bizonyos célra való alkalmasságáért.

Javítás vagy csere céljából a készüléket vagy az érintett alkatrészt a hiányosság megállapítása után haladéktalanul el kell juttatni az illetékes Hilti szervezethez.

Ezen garancia magában foglal minden garanciális kötelezettséget a Hilti részéről, és helyébe lép minden korábbi vagy egyidejű nyilatkozatnak, írásba foglalt vagy szóbeli, garanciával kapcsolatos megállapodásnak.

hu

12 EK megfelelési nyilatkozat (eredeti)

Megnevezés:	akkus fúrócsavarozó
Típusmegjelölés:	SF 144-A / SFH 144-A
Konstruktív év:	2006

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak: 2006/42/EK, 2004 / 108 / EK, 2006/66/EK, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN 60745-2-2, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
12/2011

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
12/2011

Műszaki dokumentáció:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Akumulátorový vrtací šroubovák SF 144-A / SFH 144-A

Před uvedením do provozu si bezpodmínečně přečtěte návod k obsluze.

Tento návod k obsluze uchovávejte vždy u nářadí.

Jiným osobám předávejte nářadí pouze s návodem k obsluze.

Obsah	Stránka
1 Všeobecné pokyny	39
2 Popis	40
3 Nářadí, příslušenství	41
4 Technické údaje	42
5 Bezpečnostní pokyny	43
6 Uvedení do provozu	46
7 Obsluha	46
8 Čistění a údržba	48
9 Odstraňování závad	48
10 Likvidace	49
11 Záruka výrobce nářadí	49
12 Prohlášení o shodě ES (originál)	50

1 Čísla vždy odkazují na vyobrazení. Vyobrazení k textu najdete na rozkládacích stránkách. Při studiu návodu k obsluze mějte tyto stránky otevřené.

V textu tohoto návodu k obsluze označuje "nářadí" vždy akumulátorový vrtací šroubovák SF 144-A nebo akumulátorový kombinovaný šroubovák SFH 144-A s nasazeným akumulátorem.

Ovládací prvky a konstrukční díly **1**

- ① Rychloupínací sklíčidlo
- ② Stavěcí kroužek pro nastavení utahovacího momentu a funkce
- ③ Postranní rukojeť
- ④ Ovládací spínač (s elektronickou regulací otáček)
- ⑤ Přepínač chodu vpravo a vlevo
- ⑥ Motorová brzda
- ⑦ Přepínač dvou nebo tří rychlostí
- ⑧ Typový štítek
- ⑨ Rukojeť
- ⑩ Aretační tlačítko akumulátoru (2 kusy)

1 Všeobecné pokyny

1.1 Signální slova a jejich význam

NEBEZPEČÍ

Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k úmrtí.

VÝSTRAHA

Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým poraněním nebo k úmrtí.

POZOR

Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkým poraněním nebo k věcným škodám.

UPOZORNĚNÍ

Pokyny k používání a ostatní užitečné informace.

1.2 Vysvětlení piktogramů a další upozornění

Výstražné značky



Obecné varování



Varování před nebezpečným elektrickým napětím



Varování před žiravinami

Příkazové značky



Používejte ochranu očí



Používejte ochrannou přilbu



Používejte ochranu sluchu



Používejte ochranné rukavice



Používejte lehký respirátor

CS

Symbols



Před použitím čtete návod k obsluze



Odpady odevzdávejte k recyklaci



volt



Stejněsměrný proud

n_0

Jmenovité otáčky běhu naprázdno

/min

Otáčky za minutu



Vrtání s přiklepem



Vrtání bez přiklepu

Umístění identifikačních údajů na nářadí

Typové označení je umístěné na typovém štítku a sériové číslo na boku krytu motoru. Zapište si tyto údaje do svého návodu k obsluze a při dotazech adresovaných našemu zastoupení nebo servisnímu oddělení se vždy odvolávejte na tyto údaje.

Typ:

Sériové číslo:

2 Popis

2.1 Používání v souladu s určeným účelem

SF 144-A je ručně vedený akumulátorový vrtací šroubovák pro utahování a povolování šroubů a vrtání do oceli, dřeva a zdva.

SFH 144-A je ručně vedený akumulátorový kombinovaný šroubovák pro utahování a povolování šroubů, pro vrtání do oceli, dřeva a zdva a vrtání s přiklepem do lehčeného betonu a zdva.

Materiály ohrožující zdraví (např. azbest) nesmí být opracovávány.

Nepoužívejte akumulátory jako zdroj energie pro jiné blíže neurčené spotřebiče.

Úpravy nebo změny na nářadí nejsou dovoleny.

Používejte pouze originální příslušenství a nástroje firmy Hilti, abyste předešli nebezpečí poranění.

Dodržujte údaje o provozu, péči a údržbě, které jsou uvedeny v návodu k obsluze.

Dodržujte také předpisy pro bezpečnost práce platné ve vaší zemi.

Nářadí je určeno pro profesionální uživatele a smí je obsluhovat, ošetřovat a udržovat pouze oprávněné a zaškolené osoby. Tyto osoby musí být zejména informovány o případném nebezpečí. Nářadí a jeho pomocné prostředky mohou být nebezpečné, když s nimi nepřiměřeně zachází nevyškolený personál, nebo když se nepoužívají v souladu s určeným účelem.

Pracovním prostředím může být: staveniště, dílna, renovace, přestavba a novostavba.

2.2 Uchycení nástroje

Rychloupínací sklíčidlo

2.3 Spínač

Regulovatelný ovládací spínač
Dvoustupňový nebo třístupňový spínač
Přepínač P/L

2.4 Rukojeť

Natáčivá postranní rukojeť
Rukojeť s tlumením vibrací

2.5 Mazání

Mazací tuk

2.6 K rozsahu dodávky v kufru patří:

- 1 Nářadí
- 1 Postranní rukojeť
- 1 Návod k obsluze
- 1 Kufr Hilti

2.7 K rozsahu dodávky v kartonovém balení patří:

- 1 Nářadí
- 1 Postranní rukojeť
- 1 Návod k obsluze

2.8 Stav nabití lithium-iontového akumulátoru

LED trvale svítí	LED bliká	Stav nabití C
LED 1, 2, 3, 4	-	$C \geq 75 \%$
LED 1, 2, 3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1, 2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
LED 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	LED 1	$C < 10 \%$

3 Nářadí, příslušenství

Označení	Krátké označení	Číslo výrobku
Bitový adaptér	S-BH 50	257257
Nabíječka pro lithium-iontové akumulátory	C 4/36	
Nabíječka pro lithium-iontové akumulátory	C 4/36-ACS	
Nabíječka pro lithium-iontové akumulátory	C 4/36-ACS TPS	
Akumulátor	B 144/2.6 Li-Ion	273114

Označení	Číslo výrobku, popis
Skličidlo SF 144-A	202477, Rychloupínací skličidlo
Skličidlo SFH 144-A	202489, Rychloupínací skličidlo
Rozsah upínání rychloupínacího skličidla	$\varnothing 1,5 \dots 13 \text{ mm}$

Označení	Číslo výrobku, popis
Rozsah vrtání do dřeva (měkkého)	∅ 1,5...26 mm
Rozsah vrtání do dřeva (tvrdého)	∅ 1,5...20 mm
Rozsah vrtání do kovu	∅ 1,5... 13 mm
Šrouby do dřeva (max. délka 120 mm)	∅ 1,5...8 mm
Hmoždinky HUD (max. délka 50 mm)	∅ 6...10 mm
Hmoždinky HRD-U (max. délka 120 mm)	∅ Max. 10 mm

CS

4 Technické údaje

Technické změny vyhrazeny!

Nářadí	SF 144-A	SFH 144-A
Napětí (stejnoseměrné napětí)	14,4 V	14,4 V
Hmotnost podle standardu EPTA 01/2003	2,2 kg	2,4 kg
Rozměry (d x š x v)	237 mm x 85 mm x 237 mm	262 mm x 85 mm x 238 mm
Otáčky při 1. rychlosti	0...380/min	0...350/min
Otáčky při 2. rychlosti	0...1 440/min	0...1 360/min
Otáčky při 3. rychlosti		0...1 900/min
Utahovací moment (měkké šroubové spojení), nastavení, symbol vrtání	Max. 33 Nm	Max. 33 Nm
Nastavení utahovacího momentu (15 stupňů)	2...12 Nm	2...12 Nm
Počet úderů		34 200 1/min
Vrtání s přiklepem do zdiva (max. délka 80 mm)		∅ 3...6 mm

UPOZORNĚNÍ

Úroveň vibrací uvedená v těchto pokynech byla naměřena metodou odpovídající normě EN 60745 a lze ji použít pro vzájemné porovnání elektrického nářadí. Metoda je vhodná také pro předběžný odhad zatížení vibracemi. Uvedená úroveň vibrací se vztahuje na hlavní způsoby použití elektrického nářadí. Při jiném způsobu použití, při použití s jinými nástroji nebo nedostatečné údržbě se úroveň vibrací může lišit. Denní dávka vibračního zatížení organismu během celé pracovní směny se tím může výrazně zvýšit. Pro přesný odhad vibračního zatížení je nutné zohlednit také dobu, kdy je nářadí vypnuté, nebo kdy sice běží, ale nepoužívá se. Denní dávka vibračního zatížení organismu se tím může výrazně snížit. Stanovte doplňující bezpečnostní opatření na ochranu pracovníka před působením vibrací, například: údržbu elektrického nářadí a nástrojů, udržování rukou v teple, organizaci pracovních postupů.

Informace o hlučnosti SFH 144-A (měřeno podle EN 60745):

Typická vyhodnocená hladina zvukového výkonu A pro SFH 144-A	102 dB(A)
Typická vyhodnocená hladina emitovaného akustického tlaku A pro SFH 144-A	91 dB(A)
Nejistota pro uvedené hladiny akustického tlaku	3 dB(A)

Informace o hlučnosti SF 144-A (měřeno podle EN 60745):

Typická vyhodnocená hladina zvukového výkonu A pro SF 144-A	84 dB(A)
Typická vyhodnocená hladina emitovaného akustického tlaku A pro SF 144-A	73 dB(A)
Nejistota pro uvedené hladiny akustického tlaku	3 dB(A)

Informace o vibracích SFH 144-A podle EN 60745

Triaxiální hodnoty vibrací (výsledný vektor vibrací)	měřeno podle EN 60745-2-1
Vrtání s přiklepem do betonu, $a_{h,D}$	12,0 m/s ²
Nejistota (K) pro triaxiální měření vibrací	1,5 m/s ²

Informace o vibracích SFH 144-A a SF 144-A podle EN 60745

Triaxiální hodnoty vibrací (výsledný vektor vibrací)	měřeno podle EN 60745-2-1
Vrtání do kovu, $a_{h,D}$	< 2,5 m/s ²
Nejistota (K) pro triaxiální měření vibrací	1,5 m/s ²

Informace o vibracích SFH 144-A a SF 144-A podle EN 60745

Triaxiální hodnoty vibrací (výsledný vektor vibrací)	měřeno podle EN 60745-2-2
Šroubování bez přiklepu, a_h	< 2,5 m/s ²
Nejistota (K)	1,5 m/s ²

Akumulátor	B 144/2.6 Li-Ion
Přípustné napětí	14,4 V
Kapacita	2,6 Ah
Energie	37,44 Wh
Hmotnost	0,55 kg
Kontrola teploty	ano
Druh článku	lithium-iontový
Počet článků v akumulátoru	4 kusy

5 Bezpečnostní pokyny

UPOZORNĚNÍ

Bezpečnostní pokyny v kapitole 5.1 obsahují veškeré všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí, které musí být podle příslušných norem uvedeny v návodu k obsluze. Na základě toho mohou být uvedeny i pokyny, které pro toto nářadí nejsou relevantní.

5.1 Všeobecné bezpečnostní předpisy pro elektrické nářadí

a) VÝSTRAHA

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Nedbalost při dodržování bezpečnostních pokynů a instrukcí může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár, případně 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) a na elektrické nářadí napájené z akumulátoru (bez síťového kabelu).

5.1.1 Bezpečnost pracoviště

a) **Pracoviště musí být čisté a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlená místa mohou vést k úrazům.

- b) **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředích ohrožených explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí jiskří; od těchto jisker se mohou prach nebo páry vznítit.
- c) **Při práci s elektrickým nářadím/zařízením/přístrojem zabraňte přístupu dětem a jiným osobám na pracoviště.** Rozptylování pozornosti by mohlo způsobit ztrátu kontroly nad nářadím/zařízením/přístrojem.

5.1.2 Elektrická bezpečnost

- a) **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.
- b) **Nedotýkejte se uzemněných kovových předmětů, jako např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Je-li tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.
- c) **Elektrické nářadí chraňte před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- d) **Síťový kabel používejte jen k tomu účelu, pro který je určen. Nepoužívejte jej zejména k nošení či za-**

věšování elektrického nářadí, ani k vytahování zástrčky ze zásuvky. Kabel ved'te vždy v bezpečné vzdálenosti od zdrojů tepla, ostrých hran a pohyblivých dílů nářadí/zařízení/přístroje, zamezte styku s olejem. Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.

- e) 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.
- f) Pokud se nelze vyvarovat provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič. Použití diferenciálního jističe snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

5.1.3 Bezpečnost osob

- a) **Bud'te pozorní, dáváte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně.** Elektrické nářadí nepoužívejte, jste-li unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků. Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může vést k vážnému poranění.
- b) **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 přilba nebo jističe sluchu, podle druhu nasazení elektrického nářadí snižuje riziko úrazu.
- c) **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.** Držte-li při přenášení elektrického nářadí prst na spínači nebo připojujete-li nářadí/zařízení/přístroj k síti zapnuté/zapnutý, může dojít k úrazu.
- d) **Dříve než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubovák.** Nástroj nebo klíč ponechaný v otáčivém dílu nářadí/zařízení/přístroje může způsobit úraz.
- e) **Udržujte přirozené držení těla. Zajměte bezpečný postoj a udržujte rovnováhu.** Tak můžete elektrické nářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- f) **Noste vhodné oblečení. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy, oděv a rukavice držte v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky a dlouhé vlasy jimi mohou být zachyceny.
- g) **Lze-li namontovat odsávací zařízení nebo lapače prachu, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.** Použitím odsávání prachu můžete snížit ohrožení vlivem prachu.

5.1.4 Použití elektrického nářadí a péče o něj

- a) **Nepřetěžujte nářadí/zařízení/přístroj. Pro danou práci použijte elektrické nářadí, které je pro ni určeno.** S vhodným elektrickým nářadím budete v dané výkonové oblasti pracovat lépe a bezpečněji.
- b) **Nepoužívejte elektrické nářadí, jehož spínač je vadný.** Elektrické nářadí, které nelze zapnout nebo vypnout, je nebezpečné a musí se opravit.

- c) **Dříve než budete nářadí/zařízení/přístroj seřizovat, měnit jeho příslušenství, nebo než jej odložíte, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a/nebo vyjměte akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.
- d) **Nepoužívané elektrické nářadí neukládejte v dosahu dětí. Nenechte pracovat s nářadím/zařízením/přístrojem osoby, které s ním nejsou obeznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektrické nářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.
- e) **O elektrické nářadí se pečlivě starajte. Kontro-lujte, zda pohyblivé díly bezvadně fungují a ne-vážnou, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že by byla narušena funkce elektrického nářadí. Poškozené díly nechte před použitím nářadí/zařízením/přístroje opravit.** Mnoho úrazů má na svědomí nedostatečná údržba elektrického nářadí.
- f) **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně vážnou a dají se lehčeji vést.
- g) **Elektrické nářadí, příslušenství, nástroje atd. používejte v souladu s těmito instrukcemi. Respek-tujte přitom pracovní podmínky a prováděnou čin-nost.** Použití elektrického nářadí k jinému účelu, než ke kterému je určeno, může být nebezpečné.

5.1.5 Použití a zacházení s akumulátorovým nářadím

- a) **Akumulátory nabíjejte pouze v nabíječkách, které jsou doporučeny výrobcem.** Při použití jiných akumulátorů, než pro které je nabíječka určena, existuje nebezpečí požáru.
- b) **Elektrické nářadí používejte pouze s akumulátory, které jsou pro ně určené.** Použití jiných akumulátorů může způsobit úraz nebo požár.
- c) **Nepoužívejte 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.
- d) **Při nesprávném použití může z akumulátoru vytéci kapalina. Vyhněte se potřísnění. Při náhodném kontaktu opláchněte postižené místo vodou. Pokud kapalina vnikne do očí, vyhledejte také i lékaře.** Vytékající akumulátorová kapalina může způsobit podráždění pokožky nebo popáleniny.

5.1.6 Servis

- a) **Elektrické nářadí svěřujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tak zajistíte, že elektrické nářadí bude i po opravě bezpečné.

5.2 Bezpečnostní pokyny pro vrtačky

- a) **Při vrtní s příklepem používejte chrániče sluchu.** Hluk může způsobit ztrátu sluchu.
- b) **Používejte pomocné rukojeti dodané s nářadím.** Ztráta kontroly může vést ke zraněním.
- c) **Při práci, při níž nástroj může zasáhnout skryté elektrické rozvody, držte elektrické nářadí jen za**

izolované rukojeti. Kontakt s vedením pod proudem může uvést pod napětí i kovové díly nářadí, což by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem.

5.3 Dodatečné bezpečnostní pokyny

5.3.1 Bezpečnost osob

- Při práci, při níž šroub může zasáhnout skryté elektrické rozvody, držte nářadí jen za izolované rukojeti. Kontakt šroubu s vedením pod proudem může uvést pod napětí i kovové díly nářadí, což by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem.
- Nářadí držte vždy pevně oběma rukama za příslušné rukojeti. Rukojeti udržujte suché, čisté a nezamastěné olejem ani vazelinou.
- Nezapomínejte na pracovní přestávky, relaxační cvičení a cviky s prsty pro jejich lepší prokrvení.
- Nedotýkejte se rotujících dílů. Nářadí zapínajte teprve v pracovní oblasti. Při dotyku rotujících dílů, zejména rotujících nástrojů, může dojít k úrazu.
- Při skladování a transportu nářadí v kufru aktivujte pojistku proti zapnutí (přepínač P/L ve střední poloze).
- Nářadí nesmí bez instruktaže používat děti nebo méně zdatné osoby.
- Děti je nutno upozornit, že si s nářadím nesmí hrát.
- Prach z materiálů, jako jsou nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva, minerály a kov, může být zdraví škodlivý. Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může způsobit alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest pracovníka nebo osob v okolí. Určitý prach, např. prach z dubového nebo bukového dřeva, je rakovinotvorný, zejména ve spojení s přísadami pro úpravu dřeva (chromát, prostředky na ochranu dřeva). Materiál obsahující azbest smí obrábět pouze odborníci. **Pokud možno používejte odsávání prachu. Pro dosažení vysoké účinnosti odsávání prachu používejte vhodný mobilní vysavač na dřevěný prach a/nebo minerální prach doporučený společností Hilti, určený pro toto elektrické nářadí. Postarejte se o dobré větrání pracoviště. Doporučujeme používat respirátor s filtrem třídy P2. Dodržujte předpisy pro obrábění materiálů platné v příslušné zemi.**

5.3.2 Pečlivé zacházení s elektrickým nářadím a jeho používání

- Zajistěte obrobek. Používejte upínací přípravky nebo svěrák pro pevné uchycení obrobku. Tak je uchycen bezpečněji než rukou a vy kromě toho máte obě ruce volné pro ovládání nářadí.
- Zajistěte, aby nástroje odpovídaly upínacímu systému nářadí a aby byly řádně uchyceny.

5.3.3 Pečlivé používání akumulátorového nářadí

- Akumulátory chraňte před vysokými teplotami a ohněm. Existuje nebezpečí výbuchu.

- Akumulátory se nesmějí rozebírat, lisovat, zahřívát nad 80 °C ani pálit. Jinak hrozí nebezpečí ohně, výbuchu a poleptání.
- Nepoužívejte žádné akumulátory kromě těch, které byly pro dané nářadí schválené. Při použití jiných akumulátorů nebo při použití akumulátorů pro jiné účely existuje nebezpečí ohně a výbuchu.
- Řiďte se zvláštními směrnicemi pro transport, skladování a provoz lithium-iontových akumulátorů.
- Zabraňte zkratku akumulátoru. Před nasazením akumulátoru zkontrolujte, zda jsou kontakty akumulátoru a nářadí volně přístupné a čisté. Při zkratování kontaktů akumulátoru vzniká nebezpečí požáru, výbuchu a poleptání žíravinou.
- Poškozené akumulátory (například akumulátory s trhlinami, prasklými částmi, ohnutými, zaraženými nebo vytaženými kontakty) se nesmí nabíjet ani dále používat.
- Tam, kde by nástroj mohl poškodit skrytá elektrická vedení nebo síťový kabel, držte nářadí za izolované rukojeti. Při kontaktu s vedením pod napětím se nechráněné kovové části nářadí mohou dostat pod napětí a pracovníka tak vystavit riziku úrazu elektrickým proudem.

5.3.4 Elektrická bezpečnost



Zkontrolujte před začátkem práce pracovní prostor, jestli neobsahuje skrytá elektrická vedení, trubky na plyn nebo vodu, např. pomocí přístroje na hledání kovu. Kovové díly, které leží vně na nářadí, mohou vést napětí, když jste např. nedopatřením poškodili elektrické vedení. To představuje vážné nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

5.3.5 Pracoviště

- Zajistěte dobré osvětlení pracoviště.
- Zajistěte dobré větrání pracoviště. Špatně větrané pracoviště může ohrozit zdraví kvůli prachové zátěži.

5.3.6 Osobní ochranné pomůcky



Obsluha jakož i osoby, které se zdržují v blízkosti, musí během provozování nářadí používat vhodné ochranné brýle, ochrannou přilbu, ochranu sluchu, ochranné rukavice a lehkou ochranu dýchacích cest.

6 Uvedení do provozu



6.1 Pečlivé zacházení s akumulátory

UPOZORNĚNÍ

Při nízkých teplotách klesá výkon akumulátoru. S akumulátorem nepracujte až do úplného zastavení nářadí. Akumulátor včas vyměňte. Akumulátor při další výměně co nejdříve nabijte.

Akumulátor odkládejte podle možnosti na chladném a suchém místě. Akumulátor nikdy neodkládejte na slunci, na topení, nebo za čelním sklem automobilu. Akumulátory se po skončení životnosti musí ekologicky a bezpečně zlikvidovat.

6.2 Nabíjení akumulátoru



NEBEZPEČÍ

Používejte pouze akumulátory a nabíječky Hilti uvedené v části "Příslušenství".

6.2.1 První nabíjení nového akumulátoru

Nový akumulátor je před uvedením do provozu nutno řádně poprvé nabít, aby se články správně zformovaly. Nesprávně provedené první nabíjení může vést k trvalému

snížení kapacity akumulátoru. Ohledně procesu prvního nabíjení si přečtěte návod k obsluze příslušné nabíječky.

6.2.2 Nabíjení použitého akumulátoru

Než akumulátor vložíte do příslušné nabíječky, zajistěte, aby vnější kontakty akumulátoru byly čisté a suché.

Ohledně procesu nabíjení si přečtěte návod k obsluze nabíječky.

Lithium-iontové akumulátory jsou pohotově kdykoliv, i když jsou nabitě jen částečně. Postup nabíjení je indikován kontrolkami LED (viz návod k obsluze nabíječky).

6.3 Vložení akumulátoru do nářadí

POZOR

Před vložením akumulátoru se přesvědčte, že je nářadí vypnuté a aktivovaná pojistka proti zapnutí (přepínač chodu vpravo/vlevo ve střední poloze). Používejte jen akumulátory Hilti, schválené pro dané nářadí.

POZOR

Před nasazením akumulátoru zkontrolujte, zda jsou kontakty akumulátoru a nářadí volně přístupné a čisté.

1. Akumulátor zasuňte zezdola do nářadí, až na dorazu slyšitelně zaskočí.
2. **POZOR** Pokud by akumulátor vypadl, mohl by zranit vás nebo jiné osoby. Zkontrolujte bezpečné usazení akumulátoru v nářadí.

6.4 Vyjmutí akumulátoru z nářadí 2

1. Stiskněte obě aretační tlačítka.
2. Akumulátor vytáhněte směrem dolů z nářadí.

7 Obsluha



POZOR

Nářadí se může během používání zahřát. **Noste ochranné rukavice.**

POZOR

Při vrtání, vrtání s příklepem a šroubování může dojít k vybočení nářadí do strany. Proto vždy používejte postranní rukojeť a držte nářadí pevně oběma rukama.

POZOR

Při výměně nástroje používejte ochranné rukavice, abyste se o nástroj neporanili.

7.1 Nastavení pravého nebo levého chodu 3

UPOZORNĚNÍ

Pomocí přepínače chodu vpravo/vlevo můžete změnit směr otáčení vřetena nástroje. Uzávěra zabraňuje přepínání při běžícím motoru. Ve střední poloze je ovládací spínač blokován. Při stisknutí přepínače chodu vpravo/vlevo směrem vpravo (ve směru působení nářadí) je nastavený chod vpravo. Při stisknutí přepínače chodu vpravo/vlevo směrem vlevo (ve směru působení nářadí) je nastavený chod vlevo.

7.2 Nastavení postranní rukojeti 4

1. Uvolněte držák postranní rukojeti otáčením jejího držadla.
2. Natočte postranní rukojeť do požadované polohy.

3. Pevně dotáhněte postranní rukojeť otáčením na rukojeti.
4. Zkontrolujte, zda bezpečně drží.

7.3 Nastavení otáček

7.3.1 Nastavení otáček pomocí dvoustupňového přepínače (SF 144-A) **5**

UPOZORNĚNÍ

Pomocí mechanického dvoustupňového přepínače rychlostí můžete zvolit otáčky. Otáčky při plně nabitém akumulátoru. 1. rychlost: 0-380 ot/min nebo 2. rychlost: 0-1440 ot/min.

7.3.2 Nastavení otáček pomocí třístupňového přepínače (SFH 144-A) **6**

UPOZORNĚNÍ

Pomocí mechanického třístupňového přepínače rychlostí můžete zvolit otáčky. Otáčky při plně nabitém akumulátoru. 1. rychlost: 0-350 ot/min, 2. rychlost: 0-1360 ot/min nebo 3. rychlost: 0-1900 ot/min.

7.4 Zapnutí/vypnutí

POZOR

Pokud se zablokováním nářadí zastaví motor na déle než 2-3 sekundy, musíte nářadí vypnout, abyste zabránili jeho poškození. Poté musíte nářadí nechat běžet 2 minuty bez zatížení.

Pomalým stisknutím ovládacího spínače můžete plynule přecházet mezi 0 a maximálními otáčkami.

7.5 Vrtání

POZOR

Používejte upínací přípravky nebo svěrák pro pevné uchycení obrobku. Tímto je držení bezpečnější než rukou a kromě toho máte obě ruce volné pro obsluhu nářadí.

7.5.1 Vložení vrtáku

1. Přepínač chodu vpravo/vlevo nastavte do střední polohy nebo odpojte od nářadí akumulátor.
2. Zkontrolujte, zda je upínací stopka nástroje čistá. V případě nutnosti upínací stopku vyčistěte.
3. Nástroj zasuňte do uchycení a rychloupínací skličidlo utáhněte.
4. Tahem za nástroj zkontrolujte, zda je spolehlivě upevněný.

7.5.2 Vrtání

1. Přepínač chodu vpravo/vlevo nastavte na chod vpravo.
2. Stavěcí kroužek pro utahovací moment a funkci otočte na symbol vrtání.

7.5.3 Vyjmutí vrtáku

1. Přepínač chodu vpravo/vlevo nastavte do střední polohy nebo odpojte od nářadí akumulátor.
2. Povolte rychloupínací skličidlo.
3. Nástroj vyjměte ze skličidla.

7.6 Vrtání s přiklepem (SFH 144-A)

7.6.1 Vložení vrtáku

1. Přepínač chodu vpravo/vlevo nastavte do střední polohy nebo odpojte od nářadí akumulátor.
2. Zkontrolujte, zda je upínací stopka nástroje čistá. V případě nutnosti upínací stopku vyčistěte.
3. Nástroj zasuňte do uchycení a rychloupínací skličidlo utáhněte.
4. Tahem za nástroj zkontrolujte, zda je spolehlivě upevněný.

7.6.2 Vrtání s přiklepem

1. Přepínač chodu vpravo/vlevo nastavte na chod vpravo.
2. Stavěcí kroužek pro utahovací moment a funkci otočte na symbol vrtání s přiklepem.

7.6.3 Vyjmutí vrtáku

1. Přepínač chodu vpravo/vlevo nastavte do střední polohy nebo odpojte od nářadí akumulátor.
2. Povolte rychloupínací skličidlo.
3. Nástroj vyjměte ze skličidla.

7.7 Šroubování

7.7.1 Nasazení bitu/bitového adaptéru

1. Přepínač chodu vpravo/vlevo nastavte do střední polohy nebo odpojte od nářadí akumulátor.
2. Bitový adaptér zasuňte do rychloupínacího skličidla a skličidlo utáhněte.
3. Zataháním za bitový adaptér zkontrolujte, zda bezpečně drží.
4. Bit nasadte do bitového adaptéru.

7.7.2 Šroubování

1. Přepínačem chodu vpravo/vlevo zvolte požadovaný směr otáčení.
2. Pomocí stavěcího kroužku pro utahovací moment a funkci nastavte požadovaný utahovací moment.

7.7.3 Vyjmutí bitu/bitového adaptéru

1. Přepínač chodu vpravo/vlevo nastavte do střední polohy nebo odpojte od nářadí akumulátor.
2. Vyjměte bit z bitového adaptéru.
3. Povolte rychloupínací skličidlo.
4. Vyjměte bitový adaptér z uchycení nástroje.

7.8 Odčítání stavu nabití na lithium-iontovém akumulátoru **7**

UPOZORNĚNÍ

Během práce nelze zjistit stav nabití akumulátoru. Blikání kontrolky LED 1 indikuje pouze, že je akumulátor úplně vybitý nebo příliš horký (teploty > 80 °C).

Lithium-iontový akumulátor je vybaven indikací stavu nabití. Při nabíjení akumulátoru se stav nabití indikuje ukazatelem na akumulátoru (viz návod k použití nabíječky). V klidovém stavu se stav nabití akumulátoru zobrazí po-

mocí čtyř LED po dobu tří sekund po stisknutí jednoho z aretačních tlačítek na akumulátoru.

8 Čištění a údržba

POZOR

Před započetím čisticích prací vyjměte akumulátor, abyste zabránili neúmyslnému uvedení nářadí do provozu!

8.1 Ošetřování nástrojů

Odstraňte pevně ulpělé nečistoty a chraňte náhodně poškozený povrch vašich nástrojů otřením hadříkem navlhčeným v oleji.

8.2 Čištění nářadí

POZOR

Nářadí, zejména rukojeti, udržujte čisté a beze stop oleje a tuku. Nepoužívejte prostředky pro ošetření s obsahem silikonu.

Vnější kryt nářadí je vyroben z plastické hmoty odolné proti nárazům. Oblast rukojeti je z elastomeru.

Nikdy nepoužívejte nářadí s ucpanými ventilačními štěrbinami! Ventilační štěrbinu čistěte opatrně suchým kartáčem. Nepřipusťte, aby do vnitřního prostoru nářadí vnikly cizí předměty. Povrch nářadí čistěte pravidelně mírně navlhčeným hadříkem. K čištění nepoužívejte rozprašovače, parní postřikování ani tekoucí vodu! Může tím být ohrožena elektrická bezpečnost nářadí.

8.3 Ošetřování lithium-iontových akumulátorů

Zabraňte vniknutí vlhkosti.

Akumulátory před prvním použitím úplně nabijte. Pro dosažení maximální životnosti akumulátoru vybití ukončete, jakmile výkon nářadí výrazně poklesne.

UPOZORNĚNÍ

Při dalším použití nářadí se vybití automaticky ukončí dřív, než by mohlo dojít k poškození článků.

Akumulátory nabíjejte se schválenými nabíječkami Hilti pro lithium-iontové akumulátory.

UPOZORNĚNÍ

- Regenerace akumulátorů, jako u NiCd nebo NiMH akumulátorů, není nutná.
- Přerušení nabíjení nemá vliv na životnost akumulátoru.
- Nabíjení lze kdykoliv zahájit bez vlivu na životnost akumulátoru. Paměťový efekt jako u NiCd nebo NiMH akumulátorů neexistuje.
- Akumulátory je nejlépe odkládat v plně nabitém stavu podle možnosti na chladném a suchém místě. Skladování akumulátorů při vysokých teplotách prostředí (za sklem oken) je nevhodné, ovlivňuje životnost akumulátorů a zvyšuje samovybití článků.
- Pokud se akumulátor nedá úplně nabít, ztratil kapacitu v důsledku stárnutí nebo přílišného zatížení. Práce s takovým akumulátorem je ještě možná, měl by se ale časem nahradit novým.

8.4 Údržba

VÝSTRAHA

Opravy na elektrických částech smí provádět pouze odborník s elektrotechnickou kvalifikací.

Pravidelně kontrolujte poškození vnějších dílů nářadí a správnou funkci všech ovládacích prvků. Nářadí nepoužívejte, když jsou poškozeny jeho díly, nebo když ovládací prvky nefungují správně. Dejte nářadí opravit do servisu firmy Hilti.

8.5 Kontrola po čisticích a údržbářských pracích

Po čisticích a údržbářských pracích je nutno zkontrolovat, zda jsou připevněná veškerá ochranná zařízení a zda bezvadně fungují.

9 Odstraňování závad

Porucha	Možná příčina	Náprava
Nářadí nefunguje.	Akumulátor není úplně zasunutý nebo je vybitý. Elektrická závada.	Akumulátor musí zaskočit se slyšitelným cvaknutím, resp. musí být nabitý. Vyměňte akumulátor z nářadí a kontaktujte servis firmy Hilti.
Slabý přiklep.	Kroužek pro nastavování utahovacího momentu a funkce není nastaven na „vrtání s přiklepem“.	Kroužek pro nastavování utahovacího momentu a funkce otočte na „vrtání s přiklepem“.
Spínač nelze stisknout, resp. je zablokovaný.	Přepínač chodu vpravo/vlevo ve střední poloze (přepravní poloha).	Přepínač chodu vpravo/vlevo stiskněte směrem vlevo nebo vpravo.
Otáčky náhle silně poklesnou.	Akumulátor je vybitý.	Vložte nový akumulátor a vybitý akumulátor nechte nabít.

Porucha	Možná příčina	Náprava
Akumulátor se vybíjí rychleji než obvykle.	Akumulátor není v optimálním stavu.	Nechte diagnostikovat u servisu firmy Hilti nebo akumulátor vyměňte.
Akumulátor nezaskočí se slyšitelným cvaknutím.	Nosy západek na akumulátoru jsou znečištěné.	Nosy západek vyčistěte a akumulátor nechte zaskočit. Pokud problém přetrvává, obraťte se na servis firmy Hilti.
Nářadí nebo akumulátor se silně přehřívá.	Elektrická závada.	Nářadí okamžitě vypněte, akumulátor vyjměte z nářadí a kontaktujte servis firmy Hilti.
	Nářadí je přetížené (překročena hranice zatížení).	Výběr nářadí odpovídajícího danému použití.

10 Likvidace

POZOR

Při nevhodné likvidaci částí nářadí může dojít k následujícím jevům: Při spalování dílů z plastu vznikají jedovaté plyny, které mohou způsobit onemocnění osob. Baterie mohou při poškození nebo při působení velmi vysokých teplot explodovat a tím způsobit otravu, popálení, poleptání kyselinami nebo znečistit životní prostředí. Lehkovážnou likvidací umožňujete nepovolaným osobám používat vybavení nesprávným způsobem. Přitom můžete sobě a dalším osobám způsobit těžká poranění, jakož i znečistit životní prostředí.

POZOR

Vadné akumulátory neprodlené zlikvidujte. Nenechávejte je v dosahu dětí. Akumulátory nerozebírejte a nepalte.

POZOR

Akumulátory, které dosloužily, likvidujte v souladu s národními předpisy nebo je vraťte společnosti Hilti.



Nářadí firmy Hilti jsou vyrobena převážně z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné třídění. V mnoha zemích již je firma Hilti zařízena na příjem vašeho starého nářadí na recyklaci. Ptejte se zákaznického servisního oddělení Hilti nebo vašeho obchodního zástupce.



Jen pro státy EU.

Elektrické nářadí nevyhazujte do komunálního odpadu!

Podle evropské směrnice o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a podle odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použité elektrické nářadí musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a odevzdat k ekologické recyklaci.

11 Záruka výrobce nářadí

Hilti zaručuje, že dodaný výrobek nemá žádné materiálové ani výrobní vady. Tato záruka platí za předpokladu, že se výrobek správně používá, ošetřuje a čistí v souladu s návodem k obsluze firmy Hilti, a že je dodržena technická jednotka výrobku, tj. že se s výrobkem používá jen originální spotřební materiál, příslušenství a náhradní díly od firmy Hilti.

Tato záruka zahrnuje bezplatnou opravu nebo výměnu vadných dílů po celou dobu životnosti výrobku. Na díly, které podléhají normálnímu opotřebení, se tato záruka nevztahuje.

Další nároky jsou vyloučeny, pokud to neodporuje závazným národním předpisům. Hilti neručí zejména za bezprostřední nebo nepřímé škody vzniklé závadou nebo zaviněné vadným výrobkem, za ztráty nebo náklady vzniklé v souvislosti s použitím nebo kvůli nemožnosti použití výrobku pro určitý účel. Implicitní záruky prodejnosti anebo vhodnosti k použití ke konkrétnímu účelu jsou vyloučeny.

Pro opravu nebo výměnu je nutno výrobek nebo příslušené díly zaslat neprodleně po zjištění závady kompetentní prodejní organizaci Hilti.

Předkládaná záruka zahrnuje ze strany Hilti veškeré záruční závazky a nahrazuje všechna předcházející nebo současná prohlášení, písemné nebo ústní dohody ohledně záruk.

12 Prohlášení o shodě ES (originál)

Označení:	Akumulátorový vrtací šroubovák
Typové označení:	SF 144-A / SFH 144-A
Rok výroby:	2006

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že tento výrobek je ve shodě s následujícími směrnici a normami: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2006/66/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN 60745-2-2, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
12/2011



Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power
Tools & Accessories
12/2011

Technická dokumentace u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

CS

Akumulátorový vrtací skrutkovač SF 144-A / SFH 144-A

Pred použitím si bezpodmienečne prečítajte návod na obsluhu.

Tento návod na obsluhu odkladajte vždy spolu s náradím.

Náradie odovzdávajte iným osobám spolu s návodom na obsluhu.

Obsah	Strana
1 Všeobecné informácie	51
2 Opis	52
3 Nástroje, príslušenstvo	53
4 Technické údaje	54
5 Bezpečnostné pokyny	55
6 Pred použitím	58
7 Obsluha	59
8 Údržba a ošetrovanie	60
9 Poruchy a ich odstraňovanie	61
10 Likvidácia	61
11 Záruka výrobcu náradia	62
12 Vyhlásenie o zhode ES (originál)	62

1 Čísla odkazujú vždy na obrázky. Obrázky k textu nájdete na rozkladacích stranách. Pri študovaní návodu ich majte vždy otvorené.

Pojem "náradie" používaný v texte tohto návodu na používanie, sa vždy vzťahuje na akumulátorový vrtací skrutkovač SF 144-A alebo akumulátorový príklepový vrtací skrutkovač SFH 144-A s nasadeným akumulátorom.

Ovládacie prvky a časti náradia **1**

- ① Rýchloupínacie skľučovadlo
- ② Nastavovací krúžok na nastavovanie krútiaceho momentu a funkcie
- ③ Bočná rukoväť
- ④ Ovládací spínač/vypínač (s elektronickou reguláciou otáčok)
- ⑤ Prepínač smeru otáčania
- ⑥ Blokovanie motora
- ⑦ Prepínač otáčok (dva alebo tri stupne rýchlosti)
- ⑧ Typový štítok
- ⑨ Rukoväť
- ⑩ Odisťovacie tlačidlá akumulátora (dve)

1 Všeobecné informácie

1.1 Signálne slová a ich význam

NEBEZPEČENSTVO

Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo usmrtienie.

VÝSTRAHA

V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k ťažkým poraneniam alebo k usmrtieniu.

POZOR

V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá by mohla viesť k ľahkým zraneniam osôb alebo k vecným škodám.

UPOZORNENIE

Pokyny na používanie a iné užitočné informácie

1.2 Význam piktogramov a ďalšie pokyny

Výstražné symboly



Všeobecná výstraha pred nebezpečenstvom



Výstraha pred nebezpečným elektrickým napätím



Žieraviny

Príkazové znaky



Používajte ochranné okuliare



Používajte ochrannú prilbu



Používajte chrániče sluchu



Používajte ochranné rukavice



Používajte ochrannú masku

Symbody



Pred použitím si prečítajte návod na používanie



Odpad odovzdajte na recykláciu



V



Jednosmerný prúd

n₀

Menovitá voľnobežná otáčková

/min

Otáčky za minútu



Vrtanie s príklepom



Vrtanie bez príklepu

Umiestnenie identifikačných údajov na náradí

Typové označenie je uvedené na typovom štítku a sériové číslo na boku krytu náradia. Tieto údaje si poznačte do svojho návodu na používanie a uvádzajte ich, kedykoľvek požadujete informácie od nášho zastúpenia alebo servisného strediska.

Typ:

Sériové číslo:

sk

2 Opis

2.1 Používanie v súlade s určeným účelom

SFH 144-A je ručný akumulátorový vrtací skrutkovač na skrutkovanie a uvoľňovanie skrutiek a vrtanie do ocele, dreva a muriva.

SFH 144-A je ručný akumulátorový príklepový vrtací skrutkovač na skrutkovanie a uvoľňovanie skrutiek, na vrtanie do ocele, dreva a muriva a vrtanie s príklepom do ľahkého betónu a muriva.

Zdraviu škodlivé materiály (napr. azbest) sa s náradím nesmú opracovávať.

Akumulátory nepoužívajte ako zdroje energie pre iné nešpecifikované spotrebiče.

Manipulácia alebo zmeny na náradí nie sú dovolené.

Na vylúčenie rizika úrazu používajte iba originálne príslušenstvo a nástroje Hilti.

Dodržujte pokyny na používanie, ošetrovanie a údržbu, uvedené v návode na používanie.

Dodržiavajte tiež predpisy pre bezpečnosť práce platné vo vašej krajine.

Náradie je určené pre profesionálnych používateľov a smie ho obsluhovať, udržiavať a opravovať iba oprávnený kvalifikovaný personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o možných rizikách. Ak náradie alebo jeho prídavné zariadenia bude nesprávne používať nekvalifikovaný personál alebo ak sa náradie bude používať v rozpore s predpísaným účelom jeho využitia, môže dôjsť k vzniku nebezpečenstva.

Pracovným prostredím môže byť: stavenisko, dielňa, renovácia, prestavba a novostavba.

2.2 Upínanie nástrojov

Rýchloupínacie skľučovadlo

2.3 Spínače

Elektronický vypínač

Prepínač dvoch alebo troch rýchlostných stupňov

Prepínač pravo-/ľavobežného chodu

2.4 Rukoväť

Otočná prídavná rukoväť

Rukoväť s tlmením vibrácií

2.5 Mazanie

Mazanie tukom

2.6 Do rozsahu dodávky v kufrí patrí:

1 Náradie

1 Bočná rukoväť

- 1 Návod na používanie
- 1 Kufor Hilti

2.7 Do rozsahu dodávky v kartónovom obale patrí:

- 1 Náradie
- 1 Bočná rukoväť
- 1 Návod na používanie

2.8 Stav nabitia Li-ion akumulátora

LED-dióda trvalo svieti	LED-dióda blikajúca	Stav nabitia C
LED 1, 2, 3, 4	-	$C \geq 75 \%$
LED 1, 2, 3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1, 2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
LED 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	LED 1	$C < 10 \%$

sk

3 Nástroje, príslušenstvo

Označenie	Symbol	Objednávacie číslo
Adaptér na skrutkovacie hroty	S-BH 50	257257
Nabíjačka lítium-iónových akumulátorov	C 4/36	
Nabíjačka lítium-iónových akumulátorov	C 4/36-ACS	
Nabíjačka lítium-iónových akumulátorov	C 4/36-ACS TPS	
Akumulátor	B 144/2.6 Li-Ion	273114

Označenie	Číslo výrobku, opis
Skľučovadlo SF 144-A	202477, Rýchlopínacie skľučovadlo
Skľučovadlo SFH 144-A	202489, Rýchlopínacie skľučovadlo
Upínací rozsah rýchlopínacieho skľučovadla	$\varnothing 1,5 \dots 13 \text{ mm}$
Priemer vrtu do mäkkého dreva	$\varnothing 1,5 \dots 26 \text{ mm}$
Priemer vrtu do tvrdého dreva	$\varnothing 1,5 \dots 20 \text{ mm}$
Priemer vrtu do kovov	$\varnothing 1,5 \dots 13 \text{ mm}$
Skrutky do dreva (max. dĺžka 120 mm)	$\varnothing 1,5 \dots 8 \text{ mm}$
Rozperky HUD (max. dĺžka 50 mm)	$\varnothing 6 \dots 10 \text{ mm}$
Rozperky HRD-U (max. dĺžka 120 mm)	$\varnothing \text{ max. } 10 \text{ mm}$

4 Technické údaje

Technické zmeny vyhradené!

Náradie	SF 144-A	SFH 144-A
Menovité napätie (jednosmerné)	14,4 V	14,4 V
Hmotnosť podľa štandardu EPTA 01/2003	2,2 kg	2,4 kg
Rozmery (d x š x v)	237 mm x 85 mm x 237 mm	262 mm x 85 mm x 238 mm
1. stupeň otáčok	0...380/min	0...350/min
2. stupeň otáčok	0...1 440/min	0...1 360/min
3. stupeň otáčok		0...1 900/min
Uťahovací moment (mäkký skrutkový spoj), nastavenie, symbol vrtania	max. 33 Nm	max. 33 Nm
Nastavenie krútiaceho momentu (15 stupňov)	2...12 Nm	2...12 Nm
Frekvencia príklepu		34 200 1/min
Vrtanie s príklepom do muriva (max. dĺžka 80 mm)		∅ 3...6 mm

UPOZORNENIE

Úroveň vibrácií udávaná v týchto návodoch je meraná normovaným postupom uvedeným v norme EN 60745, a túto hodnotu je možné použiť pri vzájomnom porovnávaní elektrického náradia. Hodnota je vhodná aj pre predbežný odhad zaťaženia vibráciami. Úroveň vibrácií je udávaná pri používaní elektrického náradia na jeho hlavný účel použitia. Ak sa však náradie používa na iné účely, je osadené odlišnými nástrojmi alebo nie je dostatočne udržiavané, môže sa úroveň vibrácií odlišovať. Tým sa môže podstatne zvýšiť zaťaženie vibráciami počas celého pracovného času. Pri presnom odhadovaní zaťaženia vibráciami by sa mal zohľadniť aj čas, počas ktorého bolo zariadenie buď vypnuté, alebo síce spustené, pričom však v skutočnosti nevykonávalo žiadnu prácu. Tým sa môže podstatne znížiť zaťaženie vibráciami počas celého pracovného času. Vykonávajte doplnkové opatrenia pre ochranu obsluhujúcich osôb pred pôsobením vibrácií, ako sú napríklad: údržba elektrického náradia a vkladaných nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov a vzniknutého odpadu.

Informácia o hlučnosti SFH 144-A (merané podľa EN 60745):

Typická hladina akustického výkonu podľa hodnotenia A, pre SFH 144-A	102 dB(A)
Typická hladina vyžarovaného akustického tlaku podľa hodnotenia A, pre SFH 144-A	91 dB(A)
Neistota uvedených akustických hladín	3 dB(A)

Informácia o hlučnosti SF 144-A (merané podľa EN 60745):

Typická hladina akustického výkonu podľa hodnotenia A, pre SF 144-A	84 dB(A)
Typická hladina vyžarovaného akustického tlaku podľa hodnotenia A, pre SF 144-A	73 dB(A)
Neistota uvedených akustických hladín	3 dB(A)

Informácie o vibráciách SFH 144-A podľa EN 60745

Triaxiálne hodnoty vibrácií (výsledný vektor vibrácií)	merané podľa EN 60745-2-1
Vrtanie s príklepom do betónu, $a_{h,1D}$	12,0 m/s ²
Neistota (K) pre triaxiálne meranie vibrácií	1,5 m/s ²

Informácie o vibráciách SFH 144-A a SF 144-A podľa EN 60745

Triaxiálne hodnoty vibrácií (výsledný vektor vibrácií)	merané podľa EN 60745-2-1
Vítanie do kovov, $a_{h,D}$	< 2,5 m/s ²
Neistota (K) pre triaxiálne meranie vibrácií	1,5 m/s ²

Informácie o vibráciách SFH 144-A a SF 144-A podľa EN 60745

Triaxiálne hodnoty vibrácií (výsledný vektor vibrácií)	merané podľa EN 60745-2-2
Skrutkovanie bez príklepu, a_h	< 2,5 m/s ²
Neistota (K)	1,5 m/s ²

Akumulátor	B 144/2.6 Li-Ion
Menovité napätie	14,4 V
Kapacita	2,6 Ah
Zásoba energie	37,44 Wh
Hmotnosť	0,55 kg
Kontrola teploty	áno
Druh článkov	lítium-iónový
Počet článkov v batérii	4 ks

sk

5 Bezpečnostné pokyny

UPOZORNENIE

Bezpečnostné upozornenia v kapitole 5.1 obsahujú všetky všeobecné bezpečnostné upozornenia týkajúce sa elektrického náradia, ktoré musia byť podľa aplikovateľných noriem uvedené v návode na obsluhu. Na základe toho môžu byť uvedené aj pokyny, ktoré pre toto náradie nie sú relevantné.

5.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny a upozornenia pre elektrické ručné náradie

a) VÝSTRAHA

Prečítajte si všetky bezpečnostné pokyny a upozornenia. Nedbalosť pri dodržiavaní bezpečnostných pokynov a upozornení môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké 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 sieťovou šnúrou) a na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťovej šnúry).

5.1.1 Bezpečnosť na pracovisku

- Na pracovisku udržiavajte čistotu a dbajte na dostatočné osvetlenie.** Neporiadok na pracovisku a neosvetlené časti pracoviska môžu viesť k úrazom.
- Elektrické náradie nepoužívajte 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 náradia/zariadenia/prístroja dbajte na bezpečnú vzdialenosť detí a iných osôb.** Pri odpútaní pozornosti od práce môžete stratiť kontrolu nad elektrickým náradím.

5.1.2 Elektrická bezpečnosť

- Zástrčka sieťovej šnúry elektrického náradia musí byť vhodná do danej zásuvky. Zástrčka sieťovej šnúry sa v žiadnom prípade nesmie meniť. Uzemené elektrické náradie nepripájajte do siete použitím zástrčkových adaptérov.** Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Zabráňte dotyku tela s uzemnenými predmetmi ako sú rúry, radiátory, sporáky a chladničky.** Pri uzemnení tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Chráňte elektrické náradie pred dažďom a vlhkosťou.** Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Sieťovú šnúru nepoužívajte na účely, na ktoré nie je určená, napr. na prenášanie alebo zavesenie elektrického náradia či na vytáňovanie zástrčky zo zásuvky. Sieťovú šnúru chráňte pred vysokou teplotou, olejom, ostrými hranami alebo pred pohybujúcimi sa časťami náradia/zariadenia/prístroja.** Poškodené alebo spletené sieťové šnúry zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Pri práci s elektrickým náradím vo vonkajšom prostredí používajte iba predĺžovacie šnúry vhodné aj do vonkajšieho prostredia.** Používanie predĺžova-

cej šnúry určenej do vonkajšieho prostredia znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

- f) **Pokiaľ sa nemožno vyhnúť prevádzke elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite prúdový chránič.** Použitie prúdového chrániča znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

5.1.3 Bezpečnosť osôb

- a) **Pri práci buďte pozorní, dbajte na to, čo robíte a pri práci s elektrickým náradím postupujte s rozvahou. Ak ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov, nepoužívajte žiadne elektrické náradie.** Okamih nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k vážnym poraneniam.
- b) **Používajte prostriedky osobnej ochrany a vždy používajte ochranné okuliare.** Používanie prostriedkov osobnej ochrany ako ochrannej masky, bezpečnostnej pracovnej obuvi s protišmykovou podrážkou, ochrannej prilby alebo chráničov sluchu (podľa druhu využitia elektrického náradia) znižuje riziko poranenia.
- c) **Zabráňte neúmyselnému zapnutiu. Pred pripojením elektrického náradia do siete a/alebo vložení akumulátora, pred uchopením náradia/zariadenia/prístroja alebo jeho prenášaním sa uistite, že je vypnuté.** Pri prenášaní elektrického náradia s prstom na vypínači alebo pri pripojení zástrčky do zásuvky v čase, keď je elektrické náradie zapnuté, hrozí riziko úrazu.
- d) **Pred zapnutím elektrického náradia odstráňte z náradia/zariadenia/prístroja nastavovacie nástroje alebo kľúče.** Nástroj alebo kľúč, ponechaný v pohybujúcom sa elektrickom náradí, môže spôsobiť úraz.
- e) **Vyhýbajte sa neprirodzenej polohe. Pri práci dbajte na stabilný postoj, ktorý vám vždy umožní udržať rovnováhu.** Budete tak môcť elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.
- f) **Používajte vhodný pracovný odev. Nenoste voľný odev alebo šperky. Vlasy, odev a rukavice nepribližujte do blízkosti pohybujúcich sa častí.** Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť o pohybujúce sa časti.
- g) **Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie/zachytávanie prachu, presvedčte sa, že tieto zariadenia sú pripojené a používajú sa správne.** Používanie zariadenia na odsávanie prachu môže znížiť ohrozenie spôsobené prachom.

5.1.4 Používanie a starostlivosť o elektrické náradie

- a) **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.
- b) **Elektrické náradie s poškodeným vypínačom nepoužívajte.** Elektrické náradie, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho dať opraviť.
- c) **Skôr než budete náradie/zariadenie/prístroj nastavovať, meniť jeho príslušenstvo alebo než ho**

odložíte, vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky a/alebo vyberte akumulátor. Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému zapnutiu elektrického náradia.

- d) **Nepoužívané elektrické náradie odložte na miesto chránené pred prístupom detí. Osobám, ktoré nie sú oboznámené s náradím alebo ktoré si neprečítali tieto pokyny, nedovoľte náradie/zariadenie/prístroj používať.** Elektrické náradie je pre neskúsených používateľov nebezpečné.
- e) **Elektrické náradie starostlivo ošetrujte. Skontrolujte, či pohyblivé časti náradia bezchybne fungujú a nezadrhávajú sa, či nie sú niektoré časti zlomené alebo poškodené v takom rozsahu, ktorý by mohol ovplyvniť funkčnosť elektrického náradia. Poškodené časti nechajte pred používaním náradia/zariadenia/prístroja opraviť.** Mnohé úrazy boli zapríčinené nedostatočne udržiavaným elektrickým náradím.
- f) **Rezacie nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezacie nástroje s ostrými reznými hranami sa menej zasekávajú a ľahšie sa vedú.
- g) **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 účely môže viesť k nebezpečným situáciám.

5.1.5 Použitie a starostlivosť o akumulátorové náradie

- a) **Akumulátory nabíjajte iba v nabíjačkách odporúčaných výrobcom.** Pri nabíjačke, ktorá je vhodná iba pre určitý druh akumulátorov, hrozí pri použití iných akumulátorov nebezpečenstvo požiaru.
- b) **V akumulátorovom elektrickom náradí používajte iba predpísané typy akumulátorov.** Používanie iných akumulátorov môže viesť k úrazu a nebezpečenstvu požiaru.
- c) **Nepoužívaný akumulátor neodkladajte spolu s kancelárskymi sponami, mincami, kľúčmi, klincami, skrutkami alebo inými drobnými kovovými predmetmi, ktoré môžu spôsobiť premostenie kontaktov akumulátora.** Skrat kontaktov akumulátora môže spôsobiť popálenie alebo požiar.
- d) **Pri nesprávnom používaní môže z akumulátora unikáť elektrolyt. Zabráňte styku s elektrolytom. Pri náhodnom styku s elektrolytom zasiahnuté miesto opláchnite vodou. Pri vniknutí elektrolytu do očí okrem toho vyhľadajte lekársku pomoc. Vytiekajúca kvapalina môže spôsobiť podráždenie pokožky alebo popálenie.**

5.1.6 Servis

- a) **Opravu elektrického náradia zverte len kvalifikovanému personálu a iba s použitím originálnych náhradných dielov.** Len tak je možné zaistiť, že elektrické náradie bude aj po opravě bezpečné.

5.2 Bezpečnostné upozornenia pre vrtačky

- Pri vrтанí s príklepom používajte chrániče sluchu.** Pôsobenie nadmerného hluku môže viesť k strate sluchu.
- Používajte prídavné rukoväti dodané s náradím.** Strata kontroly nad náradím môže viesť k poraneniám.
- Náradie držte iba za izolované úchopové časti, najmä ak s náradím pracujete na miestach, v ktorých môže nástroj prísť do styku so skrytým elektrickým vedením.** Kontakt s elektrickým vedením pod napätím môže spôsobiť, že budú pod napätím aj kovové časti náradia a to môže viesť k úrazu elektrickým prúdom

5.3 Ďalšie bezpečnostné pokyny

5.3.1 Bezpečnosť osôb

- Keď vykonávate práce, pri ktorých môže prísť skrutka do styku so skrytými elektrickými vedeniami, držte náradie za izolované úchopové plochy.** Kontakt skrutky s vedením pod napätím spôsobí, že aj kovové časti náradia budú pod napätím a môžu viesť k úrazu elektrickým prúdom.
- Náradie vždy pevne držte oboma rukami za príslušné rukoväti. Rukoväti udržiujte suché, čisté a bez prítomnosti oleja a maziva.**
- Na lepšie prekrytie prstov v práci robte prestávky a na uvoľnenie si prsty previečte.**
- Zabráňte dotyku rotujúcich častí. Náradie zapínajte až na pracovisku.** Dotyk s rotujúcimi časťami, najmä rotujúcimi nástrojmi, môže spôsobiť úraz.
- Pri skladovaní alebo pri preprave náradia uložte ho v kufriku prepnite prepínač smeru otáčania do strednej polohy (blokovanie spustenia).**
- Náradie nesmú bez inštrukcie používať deti alebo menej zdatné osoby.**
- Nedovoľte deťom, aby sa s náradím hrali.**
- Prach z materiálov, ako sú nátery s obsahom olova, niektoré druhy dreva, minerály a kov, môže byť zdraviu škodlivý. Kontakt s týmto prachom alebo jeho vdychovanie môže spôsobiť alergické reakcie a/alebo ochorenie dýchacích ciest pracovníka alebo osôb v okolí. Určitý prach, napr. prach z dubového alebo bukového dreva, je rakovinotvorný, predovšetkým v spojení s prísadami na úpravu dreva (chromát, prostriedky na ochranu dreva). Materiál obsahujúci azbest smú obrábať len odborníci. **Pokiaľ možno, používajte odsávanie prachu. Na dosiahnutie vysokej účinnosti odsávania prachu používajte vhodný mobilný vysávač na drevený prach a/alebo minerálny prach odporúčaný spoločnosťou Hilti, určený pre toto elektrické náradie. Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska. Odporúčame používať respirátor s filtrom triedy P2. Dodržiavajte predpisy pre obrábané materiály platné v príslušnej krajine.**

5.3.2 Starostlivé zaobchádzanie a používanie elektrického náradia

- Obrobok pri práci zaistíte. Na zaistenie pevnej polohy obrobku používajte upínacie zariadenia alebo**

zverák. Obrobok má tak stabilnejšiu polohu ako pri držaní rukou a obe ruky sú voľné na ovládanie náradia.

- Presvedčte sa, že používané nástroje majú upínacie zodpovedajúce skl'učovadlu a že sú v skl'učovadle bezpečne zaistené.**

5.3.3 Starostlivé zaobchádzanie a používanie akumulátorového náradia

- Akumulátory chráňte pred vysokými teplotami a ohňom.** Hrozí nebezpečenstvo explózie.
- Akumulátory sa nesmú rozoberať, stláčať, zahrievať nad 80 °C alebo spaľovať.** Inak hrozí nebezpečenstvo požiaru, explózie a poleptania či popálenia.
- Nepoužívajte žiadne iné, než pre príslušné náradie schválené akumulátory.** Pri použití iných akumulátorov alebo pri použití akumulátorov na iné účely hrozí nebezpečenstvo požiaru a explózie.
- Riad'te sa osobitnými smernicami pre transport, skladovanie a prevádzku lítium-iónových akumulátorov.**
- Zabráňte skratu kontaktov akumulátora. Pred nasadením akumulátora skontrolujte, či sú kontakty akumulátora a náradia voľne prístupné a čisté.** Pri skratovaní kontaktov akumulátora vzniká nebezpečenstvo požiaru, výbuchu a poleptania žieravinou.
- Poškodené akumulátory (napríklad akumulátory s trhlinami, zlomenými časťami, pokrivenými, zahnutými a/alebo vytiahnutými kontaktmi) sa nesmú ani nabíjať, ani ďalej používať.**
- Náradie v prípade možnosti poškodenia skrytých elektrických vedení pod napätím alebo sieťovej šnúry nástrojom držte za izolované úchopové plochy.** Pri styku s vedením pod napätím budú kovové nechránené časti náradia pod napätím a používateľ je vystavený riziku úrazu elektrickým prúdom.

5.3.4 Elektrická bezpečnosť



Pred začatím práce skontrolujte v pracovnej oblasti skryté elektrické vedenia, plynové a vodovodné potrubia, napr. pomocou hľadača kovov. Vonkajšie kovové časti náradia sa stanú elektricky vodivými, napr. ak pri práci dôjde k neúmyselnému poškodeniu elektrického vedenia pod napätím. Takáto situácia predstavuje vážne nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

5.3.5 Pracovisko

- Dbajte na dobré osvetlenie pracoviska.**
- Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska.** Nedostatočne vetrané pracoviská môžu spôsobiť ujmy na zdraví v dôsledku nahromadeného prachu v ovzduší.

sk

5.3.6 Osobné ochranné prostriedky



Používateľ a osoby zdržujúce sa v jeho blízkosti musia používať vhodné ochranné okuliare, ochrannú prilbu,

chrániče sluchu a ľahkú ochrannú masku proti prachu.

sk

6 Pred použitím



6.1 Starostlivé zaobchádzanie s akumulátormi

UPOZORNENIE

Výkon akumulátora pri nízkych teplotách klesá. Akumulátor nepoužívajte, kým náradie úplne nezastane. Akumulátor včas vymeňte za druhý. Akumulátor určený na ďalšiu výmenu hneď nabite.

Akumulátor odkladajte podľa možnosti na chladnom a suchom mieste. Akumulátor neodkladajte na slnko, na vykurovacie telesá alebo za okná. Akumulátory sa po skončení životnosti musia ekologicky a bezpečne zlikvidovať.

6.2 Nabíjanie akumulátora



NEBEZPEČENSTVO

Používajte len nabíjačky Hilti, ktoré sú uvedené v časti "Príslušenstvo".

6.2.1 Prvé nabíjanie nového akumulátora

Nový akumulátor sa musí pred začatím používania bezpodmienečne dať na prvé nabíjanie, aby sa jeho články správne formovali. Nesprávne prvé nabíjanie akumulátora môže spôsobiť trvalé obmedzenie jeho kapacity.

Pred prvým nabíjaním si prečítajte návod na používanie príslušnej nabíjačky.

6.2.2 Nabíjanie použitého akumulátora

Pred vložením akumulátora do príslušnej nabíjačky sa presvedčte, že povrch akumulátora je čistý a suchý. Pred nabíjaním sa oboznámte s návodom na používanie nabíjačky.

Lítium-iónové akumulátory sú kedykoľvek, aj v čiastočne nabitom stave, pripravené na používanie. Postup nabíjania indikujú LED diódy (pozri návod na používanie nabíjačky).

6.3 Vloženie akumulátora do náradia

POZOR

Pred vložením akumulátora do náradia sa presvedčte, že náradie je vypnuté a že zapnutie náradia je blokováné (prepínač smeru otáčania je v strednej polohe). Používajte iba akumulátory Hilti schválené pre vaše náradie.

POZOR

Pred nasadením akumulátora skontrolujte, či sú kontakty akumulátora a náradia voľne prístupné a čisté.

1. Akumulátor zasuňte zdola až na doraz do náradia, kým počuteľne nezapadne (jedno kliknutie).
2. **POZOR Ak akumulátor vypadne, môže ohroziť vás alebo inú osobu.** Skontrolujte, či je akumulátor spofahlivo zasunutý do náradia.

6.4 Vybratie akumulátora z náradia

1. Stlačte obe odisťovacie tlačidlá.
2. Vysuňte akumulátor z náradia smerom dole.



POZOR

Náradie sa môže počas používania zohriať. **Používajte pracovné rukavice.**

POZOR

Pri vrtaní, vrtaní s príklepom a skrutkovaní môže dôjsť k vybočeniu náradia do strany. Náradie preto vždy používajte s prídavnou rukoväťou a pevne ho držte v oboch rukách.

POZOR

Na zabránenie poranenia sa nástrojom, pri výmene nástrojov používajte pracovné rukavice.

7.1 Nastavenie otáčok vľavo alebo vpravo 3

UPOZORNENIE

Prepínačom smeru otáčania sa mení smer otáčania pracovného vretena. Blokovanie prepínača zabraňuje prepnutiu otáčok pri bežiacom motore. V strednej polohe prepínača je ovládací spínač/vypínač blokován. Pri stlačení prepínača chodu vpravo/vľavo smerom vpravo (v smere pôsobenia náradia) je nastavený chod vpravo. Pri stlačení prepínača chodu vpravo/vľavo smerom vľavo (v smere pôsobenia náradia) je nastavený chod vľavo.

7.2 Nastavenie bočnej rukoväte 4

1. Otáčaním ruky rozovrite držiak prídavnej rukoväte.
2. Prídavnú rukoväť natočte do požadovanej polohy.
3. Otáčaním ruky prídavnú rukoväť pevne utiahnite.
4. Skontrolujte, či bezpečne drží.

7.3 Nastavenie otáčok

7.3.1 Nastavenie otáčok dvojestupňovým prepínačom (SF 144-A) 5

UPOZORNENIE

Mechanický prepínač dvoch stupňov otáčok umožňuje nastaviť rozsah otáčok. Otáčky pri plne nabitom akumulátore 1. rýchlosť: 0-380 ot/min alebo 2. stupeň: 0-1440 ot/min.

7.3.2 Nastavenie otáčok trojestupňovým prepínačom (SFH 144-A) 6

UPOZORNENIE

Mechanický prepínač troch stupňov otáčok umožňuje nastaviť rozsah otáčok. Otáčky pri plne nabitom akumulátore 1. rýchlosť: 0-350 ot/min, 2. rýchlosť: 0-1360 ot/min alebo 3. rýchlosť: 0-1900 ot/min.

7.4 Zapínanie/vypínanie

POZOR

Ak sa motor zablokuje na dlhšie ako 2 až 3 sekundy (náradie sa zasekne), musí sa náradie vypnúť. Po

uvoľnení náradia sa musí náradie nechať bežať na prázdno asi 2 minúty (bez zataženia).

Pomalým stláčaním ovládacieho spínača/vypínača môžete plynulo meniť otáčky medzi 0 a maximálnymi otáčkami.

7.5 Vrtanie

POZOR

Na pevné upevnenie obrobku používajte upínacie zariadenia alebo zverák. Obrobok má tak stabilnejšiu polohu ako pri držaní rukou a obe ruky sú voľné na ovládanie náradia.

7.5.1 Vloženie vrtáka

1. Prepnite prepínač smeru otáčania do strednej polohy alebo odpojte akumulátor od náradia.
2. Skontrolujte, či je zásuvný koniec nástroja čistý. V prípade potreby ho vyčistite a namažte.
3. Zasuňte nástroj do otvoru rýchloupínacieho skľučovadla a otáčaním objímky skľučovadla skľučovadlo pevne utiahnite.
4. Potiahnutím za nástroj skontrolujte jeho bezpečné uchytenie.

7.5.2 Vrtanie

1. Prepnite prepínač smeru otáčania na otáčky vpravo.
2. Otočte nastavovací krúžok krútiaceho momentu a funkcie na symbol vrtanie.

7.5.3 Vybratie vrtáka

1. Prepnite prepínač smeru otáčania do strednej polohy alebo odpojte akumulátor od náradia.
2. Otvorte rýchloupínacie skľučovadlo.
3. Nástroj vyťahnite zo skľučovadla.

7.6 Vrtanie s príklepom (SFH 144-A)

7.6.1 Vloženie vrtáka

1. Prepnite prepínač smeru otáčania do strednej polohy alebo odpojte akumulátor od náradia.
2. Skontrolujte, či je zásuvný koniec nástroja čistý. V prípade potreby ho vyčistite a namažte.
3. Zasuňte nástroj do otvoru rýchloupínacieho skľučovadla a otáčaním objímky skľučovadla skľučovadlo pevne utiahnite.
4. Potiahnutím za nástroj skontrolujte jeho bezpečné uchytenie.

7.6.2 Vrtanie s príklepom

1. Prepnite prepínač smeru otáčania na otáčky vpravo.
2. Otočte nastavovací krúžok krútiaceho momentu a funkcie na symbol vrtanie s príklepom.

7.6.3 Vybratie vrtáka

1. Prepnite prepínač smeru otáčania do strednej polohy alebo odpojte akumulátor od náradia.

2. Otvorte rýchlopínacie skľučovadlo.
3. Nástroj vyťahnite zo skľučovadla.

7.7 Skrutkovanie

7.7.1 Vloženie skrutkovacieho hrotu/adaptéra na skrutkovacie hroty

1. Prepnete prepínač smeru otáčania do strednej polohy alebo odpojte akumulátor od náradia.
2. Bitový adaptér zasuňte do rýchlopínacieho skľučovadla a skľučovadlo utiahnite.
3. Potiahnutím za bitový adaptér skontrolujte jeho bezpečné uchytenie.
4. Vložte skrutkovací hrot do adaptéra.

7.7.2 Skrutkovanie

1. Prepínačom smeru otáčania nastavte požadovaný smer otáček.
2. Nastavte nastavovacím krúžkom pre krútiaci moment a funkcie požadovaný krútiaci (utahovací) moment.

sk

7.7.3 Vybatie skrutkovacieho hrotu/adaptéra na skrutkovacie hroty

1. Prepnete prepínač smeru otáčania do strednej polohy alebo odpojte akumulátor od náradia.
2. Vybte skrutkovací hrot z adaptéra.
3. Otvorte rýchlopínacie skľučovadlo.
4. Vybte adaptér zo skľučovadla.

7.8 Odčítanie indikátora stavu nabitia na Li-Ion akumulátore

UPOZORNENIE

Počas práce nie je možné zistiť stav nabitia akumulátora. Blikajúca LED 1 indikuje iba úplne vybitý alebo príliš horúci akumulátor (teploty > 80 °C).

Akumulátor Li-Ion je vybavený indikáciou stavu nabitia. Pri nabíjaní akumulátora sa stav nabitia indikuje ukazovateľom na akumulátore (pozri návod na používanie nabíjačky). V kľudovom stave sa stav nabitia zobrazí po stlačení jedného z aretačných tlačidiel na akumulátore pomocou štyroch LED diód na tri sekundy.

8 Údržba a ošetrovanie

POZOR

Prv než začnete náradie čistiť, vyberte akumulátor, aby ste zabránili neúmyselnému spusteniu náradia!

8.1 Ošetrovanie nástrojov

Odstráňte pevne usadené nečistoty na nástrojoch a povrch nástrojov chráňte pred koróziou príležitostným použitím utierkou navlhčenou v oleji.

8.2 Ošetrovanie náradia

POZOR

Náradie, predovšetkým rukoväti, udržiajte čisté a bez stôp oleja a tuku. Nepoužívajte čistiace prostriedky obsahujúce silikón.

Vonkajší kryt náradia je vyrobený z nárazuvzdorného plastu. Úchopové časti sú z elastoméru.

Náradie nikdy nepoužívajte s upchatými vetracími štrbinami! Vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou kefou. Zabráňte vniknutiu cudzích telies do vnútra náradia. Zvonkajšok náradia pravidelne čistite mierne navlhčenou utierkou. Na čistenie nepoužívajte rozprašovač, parný vysokotlakový čistič alebo tečúcu vodu! Môže sa tým ohroziť elektrická bezpečnosť náradia.

8.3 Ošetrovanie lítium-iónových akumulátorov

Zabráňte vniknutiu vlhkosti.

Akumulátor pred prvým použitím úplne nabite.

Na dosiahnutie maximálnej životnosti akumulátora vybitie ukončíte, akonáhle výkon náradia výrazne poklesne.

UPOZORNENIE

Pri ďalšom použití náradia sa vybitie automaticky ukončí skôr, než by mohlo dôjsť k poškodeniu článkov.

Akumulátory nabíjajte so schválenými nabíjačkami Hilti pre lítium-iónové akumulátory.

UPOZORNENIE

- Regeneračné nabíjanie akumulátora, ako pri NiCd alebo NiMH akumulátoroch, nie je potrebné.
- Prerušenie nabíjania neovplyvňuje životnosť akumulátora.
- Proces nabíjania možno začať kedykoľvek bez negatívneho vplyvu na životnosť. Pamäťový efekt ako pri NiCd alebo NiMH akumulátoroch neexistuje.
- Akumulátory uskladňujte najlepšie v úplne nabitom stave podľa možnosti na chladnom a suchom mieste. Skladovanie akumulátorov pri vysokých teplotách prostredia (za oknami) je nevhodné, ovplyvňuje životnosť akumulátora a zvyšuje samovybitie článkov.
- Ak sa akumulátor už nedá úplne nabiť, v dôsledku starnutia alebo preťaženia stratil kapacitu. Používanie takéhoto akumulátora je ešte možné, po čase by ste ho však mali nahradiť novým.

8.4 Údržba

VÝSTRAHA

Opravy elektrických častí smie vykonávať iba elektro-technik.

Pravidelne kontrolujte prípadné poškodenie všetkých vonkajších častí náradia a bezchybnú funkciu všetkých ovládacích prvkov. Náradie nepoužívajte, ak sú jeho časti poškodené alebo ak ovládacie prvky nefungujú bezchybne. Dajte náradie opraviť do servisu firmy Hilti.

8.5 Kontrola po ošetrovaní a údržbe

Po ošetrovaní a údržbe skontrolujte, či sú namontované všetky ochranné zariadenia a či bezchybne fungujú.

9 Poruchy a ich odstraňovanie

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Náradie nefunguje.	Akumulátor nie je úplne zasunutý alebo je vybitý.	Akumulátor sa musí zaklapnúť s počutelným kliknutím alebo akumulátor treba dobiť.
	Elektrická porucha.	Akumulátor vyberte z náradia a obráťte sa na servis Hilti.
Žiadny príklep.	Krúžok na nastavovanie krútiaceho momentu a funkcie otočte na symbol „vrtanie s príklepom“.	Krúžok na nastavovanie krútiaceho momentu a funkcie otočte na symbol „vrtanie s príklepom“.
Ovládaci spínač/vypínač nemožno stlačiť alebo je blokován.	Prepínač smeru otáčania v strednej polohe (prepravná poloha)	Prepínač smeru otáčania stlačte vľavo alebo vpravo.
Otáčky naraz prudko poklesnú.	Akumulátor je vybitý.	Akumulátory vymeňte a vybitý akumulátor nabite.
Akumulátor sa vybije rýchlejšie ako obvykle.	Akumulátor nie je v optimálnom stave.	Diagnostika v servise Hilti alebo akumulátor vymeňte.
Akumulátor nezapadne s počutelným kliknutím.	Nos západky na akumulátore je znečistený.	Nos západky očistite a akumulátor zaklapnite. Ak problém pretrváva, obráťte sa na servis Hilti.
Náradie alebo akumulátor sa silno prehrieva.	Elektrická porucha.	Náradie okamžite vypnite, akumulátor vyberte z náradia a obráťte sa na servis Hilti.
	Náradie je preťažené (prekročenie limitu pri používaní).	Vyberte náradie vhodné na daný spôsob používania.

sk

10 Likvidácia

POZOR

Pri nevhodnej likvidácii vybavenia môže dôjsť k nasledujúcim efektom: Pri spaľovaní plastových dielov vznikajú jedovaté plyny, ktoré môžu spôsobiť ochorenie. Akumulátory môžu pri poškodení alebo pri silnom zohriatí explodovať a tým spôsobiť otravu, popálenie, poleptanie kyselinami alebo znečistiť životné prostredie. Pri nedbalej likvidácii umožňujete zneužitie vybavenia nepovolnými osobami. Prítom môže dôjsť k ťažkému poraneniu tretích osôb, ako aj k znečisteniu životného prostredia.

POZOR

Chybné akumulátory neodkladne zlikvidujte. Nenechávajte ich v dosahu detí. Akumulátory nerozoberajte a nespáľujte.

POZOR

Akumulátory, ktoré doslúžili, likvidujte v súlade s národnými predpismi alebo ich vráťte spoločnosti Hilti.



Zariadenia Hilti sú z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na opakované využitie recyklovaných materiálov je ich správna separácia. V mnohých krajinách je firma Hilti už pripravená na príjem vášho náradia na recykláciu. Informujte sa v zákaznickom stredisku firmy Hilti alebo u vášho obchodného poradcu.



Iba pre krajiny EÚ.

Elektrické ručné náradie neodhadzujte do domového odpadu!

V súlade s európskou smernicou o opotrebovaných elektrických a elektronických zariadeniach v znení národných predpisov sa opotrebované elektrické náradie, prístroje a zariadenia musia podrobiť separovaniu a ekologickej recyklácii.

11 Záruka výrobcu náradia

Hilti ručí, že dodaný výrobok je bezchybný z hľadiska použitého materiálu a technologického postupu výroby. Táto záruka platí iba za predpokladu, že výrobok sa správne používa a obsluhuje, ošetruje a čistí v súlade s návodom na používanie Hilti a že je zaručená technická jednotnosť, t. j. že s výrobkom sa používa iba originálny spotrebný materiál, príslušenstvo a náhradné diely Hilti.

Táto záruka zahŕňa bezplatnú opravu alebo bezplatnú výmenu chybných častí počas celej životnosti výrobku. Časti, podliehajúce normálnemu opotrebovaniu, do tejto záruky nespádajú.

Uplatňovanie ďalších nárokov je vylúčené, pokiaľ táto záruka nespádajú.

Hilti neručí najmä za priame alebo nepriame poruchy alebo z nich vyplývajúce následné škody, straty alebo náklady v súvislosti s používaním alebo z dôvodov nemožnosti používania výrobku na akýkoľvek účel. Implicitné záruky predajnosti alebo vhodnosti použitia na konkrétny účel sú vylúčené.

Výrobok alebo jeho časti po zistení poruchy neodkladne odošlite na opravu alebo výmenu príslušnej obchodnej organizácii Hilti.

Záruka zahŕňa všetky záručné záväzky zo strany spoločnosti Hilti a nahrádza všetky predchádzajúce alebo súčasné vyhlásenia, písomné alebo ústne dohovory, týkajúce sa záruky.

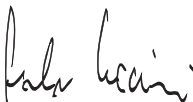
sk

12 Vyhlásenie o zhode ES (originál)

Označenie:	Akumulátorový vŕtací skrutkovač
Typové označenie:	SF 144-A / SFH 144-A
Rok výroby:	2006

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v súlade s nasledujúcimi smernicami a normami: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2006/66/ES, 2011/65/EÚ, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN 60745-2-2, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
12/2011



Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
12/2011

Technická dokumentácia u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Akumulatorowa wkrętarko-wiertarka SF 144-A / SFH 144-A

Przed uruchomieniem urządzenia należy koniecznie przeczytać instrukcję obsługi.

Niniejszą instrukcję obsługi przechowywać zawsze wraz z urządzeniem.

Urządzenie przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z instrukcją obsługi.

Spis treści	Strona
1 Wskazówki ogólne	63
2 Opis	64
3 Narzędzia, akcesoria	65
4 Dane techniczne	66
5 Wskazówki bezpieczeństwa	67
6 Przygotowanie do pracy	70
7 Obsługa	71
8 Konserwacja i utrzymanie urządzenia	73
9 Usuwanie usterek	73
10 Utylizacja	74
11 Gwarancja producenta na urządzenie	75
12 Deklaracja zgodności WE (oryginał)	75

1 Liczby odnoszą się zawsze do rysunków. Rysunki do tekstu znajdują się na rozkładanej okładce. Podczas studiowania instrukcji trzymać okładkę otwartą. W tekście niniejszej instrukcji obsługi słowo »urządzenie« oznacza zawsze akumulatorową wkrętarko-wiertarkę SF 144-A lub akumulatorową wkrętarko-wiertarkę z udarem SFH 144-A wraz z zamontowanym akumulatorem.

Elementy obsługi i podzespoły urządzenia **1**

- ① Szybkoszaciskowy uchwyt wiertarski
- ② Pierścień nastawczy do regulacji momentu obrotowego i funkcji
- ③ Uchwyt boczny
- ④ Włącznik (z elektroniczną regulacją obrotów)
- ⑤ Przełącznik biegu w prawo/lewo
- ⑥ Zatrzymanie silnika
- ⑦ 2- lub 3-stopniowy przełącznik zmiany biegu
- ⑧ Tabliczka znamionowa
- ⑨ Uchwyt
- ⑩ Przycisk odblokowujący akumulator (2 sztuki)

pl

1 Wskazówki ogólne

1.1 Wskazówki informacyjne i ich znaczenie

ZAGROŻENIE

Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

OSTRZEŻENIE

Dotyczy potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

OSTROŻNIE

Wskazuje na możliwość powstania niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do lekkich obrażeń ciała lub szkód materialnych.

WSKAZÓWKA

Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje.

1.2 Objaśnienia do piktogramów i dalsze wskazówki

Znaki ostrzegawcze



Ostrzeżenie przed ogólnym niebezpieczeństwem



Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym



Ostrzeżenie przed substancjami żrącymi

Znaki nakazu



Używać okularów ochronnych



Używać kasku ochronnego



Używać ochraniaczy słuchu



Używać rękawic ochronnych



Używać lekkiej maski przeciwpyłowej

pl

Symbole



Przed użyciem przeczytać instrukcję obsługi



Przekazywanie odpadów do ponownego wykorzystania



Wolt



Prąd stały

n_0

Znamionowa jałowa prędkość obrotowa

/min

Obroty na minutę



Wiercenie z udarem



Wiercenie bez udaru

Miejsce umieszczenia szczegółów identyfikacyjnych na urządzeniu

Oznaczenie typu umieszczone jest na tabliczce znamionowej, a numer serii na obudowie silnika. Przepisać oznaczenia do instrukcji obsługi i w razie pytań do naszego przedstawicielstwa lub serwisu powoływać się zawsze na te dane.

Typ: _____

Nr seryjny: _____

2 Opis

2.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem

SF 144-A jest ręczną akumulatorową wkrętarko-wiertarką służącą do wkręcania i wykręcania wkrętów oraz do wiercenia w stali, drewnie i murze.

SFH 144-A jest ręczną akumulatorową wkrętarko-wiertarką z udarem służącą do wkręcania i wykręcania wkrętów, do wiercenia w stali, drewnie oraz murze oraz do wiercenia udarowego w betonie lekkim i murze.

Nie wolno obrabiać materiałów zagrażających zdrowiu (np. azbest).

Nie stosować akumulatorów do zasilania innych, nie wyszczególnionych urządzeń odbiorczych.

Dokonywanie modyfikacji i zmian w urządzeniu jest zabronione.

Aby uniknąć niebezpieczeństwa obrażeń ciała, stosować wyłącznie oryginalne wyposażenie i części zamienne Hilti.

Przestrzegać wskazówek dotyczących eksploatacji, konserwacji oraz utrzymania urządzenia we właściwym stanie technicznym, zawartych w instrukcji obsługi.

Należy również przestrzegać krajowych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Urządzenie przeznaczone jest do użytku profesjonalnego i może być użytkowane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowany, przeszkolony personel. Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach. Urządzenie i jego wyposażenie mogą stanowić zagrożenie, jeśli stosowane będą przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem. Otoczeniem miejsca pracy może być: plac budowy, warsztat, renowacje, przebudowy i nowe budownictwo.

2.2 Uchwyt narzędziowy

Szybkozaciskowy uchwyt wiertarski

2.3 Przełącznik

Regulowany włącznik

2- lub 3-stopniowy przełącznik zmiany biegów

Przełącznik P/L

2.4 Uchwyt

Uchylny uchwyt boczny

Uchwyt amortyzujący wibracje

2.5 Smarowanie

Stałe smarowanie

2.6 W skład wyposażenia w walizce wchodzi:

- 1 Urządzenie
- 1 Uchwyt boczny
- 1 Instrukcja obsługi
- 1 Walizka Hilti

2.7 W skład wyposażenia w opakowaniu kartonowym wchodzi:

- 1 Urządzenie
- 1 Uchwyt boczny
- 1 Instrukcja obsługi

2.8 Stan naładowania akumulatora Li-Ion

Dioda LED stale świecąca	Dioda LED migająca	Stan naładowania C
Dioda LED 1,2,3,4	-	$C \geq 75 \%$
Dioda LED 1,2,3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
Dioda LED 1,2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
Dioda LED 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	Dioda LED 1	$C < 10 \%$

3 Narzędzia, akcesoria

Nazwa	Skrót	Numer artykułu
Adapter do bitów	S-BH 50	257257
Prostownik do akumulatora Li-Ion	C 4/36	
Prostownik do akumulatora Li-Ion	C 4/36-ACS	
Prostownik do akumulatora Li-Ion	C 4/36-ACS TPS	
Akumulator	B 144/2.6 Li-Ion	273114

Nazwa	Numer artykułu, opis
Uchwyt narzędziowy SF 144-A	202477, Szybkozaciskowy uchwyt wiertarski
Uchwyt narzędziowy SFH 144-A	202489, Szybkozaciskowy uchwyt wiertarski

Nazwa	Numer artykułu, opis
Rozwartość szybkozaciskowego uchwyty wiertarskiego	∅ 1,5...13 mm
Wiercenie w drewnie (miękkim)	∅ 1,5...26 mm
Wiercenie w drewnie (twardym)	∅ 1,5...20 mm
Wiercenie w metalu	∅ 1,5...13 mm
Wkręty do drewna (maks. długość 120 mm)	∅ 1,5...8 mm
Kołki HUD (maks. długość 50 mm)	∅ 6...10 mm
Kołki HRD-U (maks. długość 120 mm)	∅ Maks. 10 mm

pl

4 Dane techniczne

Zmiany techniczne zastrzeżone!

Urządzenie	SF 144-A	SFH 144-A
Napięcie znamionowe (napięcie stałe)	14,4 V	14,4 V
Ciężar zgodny z procedurą EPTA 01/2003	2,2 kg	2,4 kg
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	237 mm x 85 mm x 237 mm	262 mm x 85 mm x 238 mm
Prędkość obrotowa na 1. biegu	0...380/min	0...350/min
Prędkość obrotowa na 2. biegu	0...1.440/min	0...1.360/min
Prędkość obrotowa na 3. biegu		0...1.900/min
Moment obrotowy (powolne wkręcanie) - ustawienie na symbol wiercenia	Maks. 33 Nm	Maks. 33 Nm
Regulacja prędkości obrotowej (15-stopniowa)	2...12 Nm	2...12 Nm
Liczba uderzeń		34.200 ud./min.
Wiercenie udarowe w murze (maks. długość 80 mm)		∅ 3...6 mm

WSKAZÓWKA

Podany w niniejszych instrukcjach poziom drgań został zmierzony zgodnie z metodą pomiarową według normy EN 60745 i może być stosowany do porównywania elektronarzędzi. Można go również stosować do tymczasowego określenia obciążenia drganiami. Podany poziom drgań dotyczy głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli elektronarzędzie zostanie użyte do innych prac, z innymi narzędziami roboczymi lub nie będzie odpowiednio konserwowane, wówczas poziom drgań może odbiegać od podanego. Może to prowadzić do znacznego zwiększenia obciążenia elektronarzędzia drganiami przez cały czas eksploatacji. Aby dokładnie określić obciążenie drganiami, należy uwzględnić czas, w którym urządzenie jest wyłączone oraz/lub włączone, ale nie używane. Może to prowadzić do znacznego zmniejszenia obciążenia elektronarzędzia drganiami przez cały czas eksploatacji. W celu ochrony użytkownika przed działaniem drgań należy zastosować dodatkowe środki bezpieczeństwa, np.: konserwacja elektronarzędzi i narzędzi roboczych, rozgrzanie dłoni, właściwa organizacja pracy.

Informacja o hałasie SFH 144-A (pomiar według EN 60745):

Typowy poziom ciśnienia akustycznego według skali A dla SFH 144-A	102 dB (A)
Typowy poziom energii akustycznej według skali A dla SFH 144-A.	91 dB (A)
Nieoznaczoność dla wymienionych poziomów ciśnienia akustycznego	3 dB (A)

Informacja o hałasie SF 144-A (pomiar według EN 60745):

Typowy poziom mocy akustycznej według skali A dla SF 144-A	84 dB (A)
Typowy poziom emisji ciśnienia akustycznego według skali A dla SF 144-A	73 dB (A)
Nieoznaczoność dla wymienionych poziomów ciśnienia akustycznego	3 dB (A)

Informacje o wibracjach SFH 144-A zgodnie z EN 60745

Trójosiowe wartości dotyczące wibracji (suma wektorów wibracji)	pomiar według EN 60745-2-1
Wiercenie udarowe w betonie, $a_{h,D}$	12,0 m/s ²
Nieoznaczoność (K) dla trójosiowych pomiarów wibracji	1,5 m/s ²

Informacje o wibracjach SFH 144-A i SF 144-A zgodnie z EN 60745

Trójosiowe wartości dotyczące wibracji (suma wektorów wibracji)	pomiar według EN 60745-2-1
Wiercenie w metalu, $a_{h,D}$	< 2,5 m/s ²
Nieoznaczoność (K) dla trójosiowych pomiarów wibracji	1,5 m/s ²

Informacje o wibracjach SFH 144-A i SF 144-A zgodnie z EN 60745

Trójosiowe wartości dotyczące wibracji (suma wektorów wibracji)	pomiar według EN 60745-2-2
Wkręcanie bez udaru, a_n	< 2,5 m/s ²
Tolerancja błędu (K)	1,5 m/s ²

Akumulator	B 144/2.6 Li-Ion
Napięcie znamionowe	14,4 V
Pojemność	2,6 Ah
Pojemność energii	37,44 Wh
Ciężar	0,55 kg
Czujnik temperatury	tak
Rodzaje ogniw	Litowo-jonowe
Blok ogniw	4 sztuki

5 Wskazówki bezpieczeństwa

WSKAZÓWKA

Wskazówki bezpieczeństwa z rozdziału 5.1 zawierają ogólne informacje dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi, których należy przestrzegać zgodnie z normami zawartymi w instrukcji obsługi. Dokumentacja może zawierać również wskazówki, które nie odnoszą się do tego urządzenia.

5.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi

a)  **OSTRZEŻENIE**

Należy zapoznać się ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa 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) i elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

5.1.1 Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- a) **Należy dbać o czystość i dobre oświetlenie stanowiska pracy.** Nieporządek lub brak oświetlenia w miejscu pracy mogą prowadzić do wypadków.

- b) **Przy użyciu tego elektronarzędzia nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą prowadzić do zaplonu pyłów lub oparów.
- c) **Podczas pracy przy użyciu elektronarzędzia nie zezwalać na zbliżanie się dzieci i innych osób.** W wyniku odwrócenia uwagi można stracić kontrolę nad urządzeniem.

5.1.2 Bezpieczeństwo elektryczne

- a) **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. W żaden sposób nie wolno modyfikować wtyczki. Nie należy używać trójników w połączeniu z uzienionymi elektronarzędziami.** Niemodyfikowane wtyczki oraz odpowiednie gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- b) **Należy unikać kontaktu z uzienionymi powierzchniami, jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** W przypadku kontaktu cielesnego z uzieniem istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.
- c) **Elektronarzędzie chronić przed deszczem i wilgocią.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.
- d) **Nigdy nie używać przewodu niezgodnie z jego przeznaczeniem, np. do przenoszenia lub zawieszania elektronarzędzia, ani do wyciągania wtyczki z gniazda. Przewód chronić przed działaniem wysokich temperatur, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia.** Uszkodzone lub skrócone przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.
- e) **W przypadku wykonywania elektronarzędziem prac na świeżym powietrzu należy zastosować przedłużacz przystosowany do używania na zewnątrz.** Użycie przedłużacza przystosowanego do eksploatacji w warunkach zewnętrznych zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- f) **Jeśli użycie elektronarzędzia w wilgotnym środowisku jest nieuniknione, należy stosować wyłącznik różnicowo-prądowy.** Stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

5.1.3 Bezpieczeństwo osób

- a) **Należy być czujnym, uważać na to, co się robi i do pracy przy użyciu elektronarzędzi przystępować z rozwagą. Nie używać elektronarzędzia będąc zmęczonym lub znajdując się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi przy użytkowaniu elektronarzędzia może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.
- b) **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.
- c) **Unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do**

sieci elektrycznej i/lub włożeniem akumulatora w urządzenie oraz wzięciem elektronarzędzia do ręki lub przenoszeniem go, należy się upewnić, że jest wyłączone. Jeśli podczas przenoszenia elektronarzędzia naciskany jest przełącznik lub podczas podłączania do sieci przełącznik jest wciśnięty, można spowodować wypadek.

- d) **Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć narzędzia nastawcze oraz klucze.** Narzędzia lub klucze, które znajdują się w ruchomych częściach urządzenia, mogą prowadzić do obrażeń ciała.
- e) **Unikać niewygodnej pozycji ciała. Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać równowagę.** Dzięki temu możliwa jest lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.
- f) **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie nosić obsezernej 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.
- g) **Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odsysających lub wylapujących, upewnić się, czy są one właściwie podłączone i prawidłowo użytkowane.** Stosowanie urządzeń odsysających zmniejsza zagrożenie spowodowane rozprzestrzenianiem się pyłów.

5.1.4 Zastosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziami

- a) **Nie przeciążać urządzenia. Do pracy należy używać elektronarzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem.** Odpowiednim narzędziem pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.
- b) **Nie używać elektronarzędzia, którego przełącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć, stanowi zagrożenie i należy je naprawić.
- c) **Przed przystąpieniem do nastawy urządzenia, wymiany osprzętu lub odłożeniem urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub akumulator z urządzenia.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu elektronarzędzia.
- d) **Nie używane elektronarzędzia przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie zezwalać na użytkowanie narzędzia osobom, które nie zapoznaly się z nim lub nie przeczytały niniejszych wskazówek.** Elektronarzędzia stanowią zagrożenie, jeśli używane są przez osoby niedoświadczone.
- e) **Należy starannie pielęgnować elektronarzędzia. 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 wpływ na prawidłowe funkcjonowanie elektronarzędzia. Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy zlecić naprawę uszkodzonych części.** Przyczyną wielu wypadków jest niewłaściwa konserwacja elektronarzędzi.
- f) **Należy zadbać o to, aby narzędzia tnące były ostre i czyste.** Starannie pielęgnowane narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi rzadziej zakleszczają się i łatwiej się je prowadzi.

- g) **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 doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

5.1.5 Zastosowanie oraz obchodzenie się z narzędziami akumulatorowymi

- a) **Akumulatory należy ładować tylko w prostownikach zalecanych przez producenta.** Jeśli prostownik przeznaczony do ładowania określonego typu akumulatorów będzie stosowany do ładowania innych akumulatorów, może dojść do pożaru.
- b) **Należy używać wyłącznie akumulatorów przeznaczonych do danego elektronarzędzia.** Używanie innych akumulatorów może doprowadzić do obrażeń ciała i zagrożenia pożarowego.
- c) **Nie używany akumulator przechowywać z daleka od spinaczy, monet, kluczy, gwoździ, śrub i innych drobnych przedmiotów metalowych, które mogłyby spowodować zmostkowanie styków.** Zwarcie pomiędzy stykami akumulatora może prowadzić do poparzeń oraz pożaru.
- d) **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.** Wyciekający z akumulatora elektrolit może prowadzić do podrażnienia skóry lub oparzeń.

5.1.6 Serwis

- a) **Naprawę elektronarzędzia zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, stosując tylko oryginalne części zamienne.** Gwarantuje to zachowanie bezpieczeństwa elektronarzędzia.

5.2 Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji wiertarek

- a) **Podczas wiercenia udarowego nosić ochraniacze słuchu.** Hałas może prowadzić do utraty słuchu.
- b) **Korzystać z dostarczonych w dostawie dodatkowych uchwytów do urządzenia.** Utrata kontroli nad urządzeniem może prowadzić do obrażeń ciała.
- c) **Podczas wykonywania prac, w trakcie których urządzenie może natrafić na ukryte przewody elektryczne, trzymać urządzenie wyłącznie za izolowane uchwyty.** Kontakt z przewodem elektrycznym może doprowadzić do przeniesienia napięcia na metalowe elementy urządzenia i spowodować porażenie prądem.

5.3 Dodatkowe wskazówki bezpieczeństwa

5.3.1 Bezpieczeństwo osób

- a) **Podczas wykonywania prac, w trakcie których wkręt może natrafić na ukryte przewody elektryczne, trzymać elektronarzędzie wyłącznie za**

izolowane uchwyty. Kontakt wkrętu z przewodem elektrycznym może doprowadzić do przeniesienia napięcia na metalowe elementy urządzenia i spowodować porażenie prądem.

- b) **Trzymać urządzenie zawsze oburącz, za przewidziane do tego celu uchwyty. Utrzymywać uchwyty w suchym i czystym stanie. Nie mogą być one zanieczyszczone smarem lub olejem.**
- c) **Robić przerwy w pracy oraz wykonywać ćwiczenia rozluźniające i ćwiczenia palców w celu ich lepszego ukrwienia.**
- d) **Unikać dotykania obracających się elementów. Urządzenie włączać dopiero na stanowisku pracy.** Dotykanie wirujących części urządzenia, w szczególności osprzętu, może prowadzić do obrażeń ciała.
- e) **Przechowując lub transportując urządzenie należy aktywować blokadę włączenia (przełącznik P/L w położeniu środkowym).**
- f) **Urządzenie nie może być użytkowane przez dzieci oraz osoby fizycznie słabe bez uprzedniego pouczenia.**
- g) **Należy pouczyć dzieci, że nie wolno bawić się urządzeniem.**
- h) **Pyły z materiałów zawierających ołów, niektóre rodzaje drewna, minerały i metal mogą być szkodliwe dla zdrowia.** Kontakt ze skórą oraz wdychanie pyłu może wywołać reakcje alergiczne oraz/lub prowadzić do chorób dróg oddechowych użytkownika oraz osób znajdujących się w pobliżu. Niektóre rodzaje pyłu, np. dębowy lub bukowy uchodzą za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami do obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna). Materiał zawierający azbest może być obrabiany wyłącznie przez fachowców. **W miarę możliwości używać modułu odsysającego. Aby uzyskać najlepszy efekt odsysania, należy używać polecanego przez Hilti odpowiedniego odkurzacza przenośnego do pyłu drewnianego i/lub mineralnego, przystosowanego do pracy z tym urządzeniem.** Zadbaj o dobrą wentylację stanowiska pracy. Zaleca się zakładanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących obrabianych materiałów.

5.3.2 Prawidłowe obchodzenie się z elektronarzędziami

- a) **Zabezpieczyć obrabiany przedmiot. Zastosować urządzenie mocujące lub imadło, aby zamocować obrabiany przedmiot.** Będzie on w ten sposób przytrzymywany stabilniej niż za pomocą dłoni, a ponadto obie ręce będą wolne w celu obsługi urządzenia.
- b) **Sprawdzić, czy narzędzia mają chwyt przystosowany do systemu mocowania urządzenia oraz czy zostały właściwie zamocowane w urządzeniu.**

5.3.3 Prawidłowe obchodzenie się z urządzeniami zasilanymi akumulatorami

- a) **Nie wystawiać akumulatorów na działanie wysokich temperatur i przechowywać je z dala od ognia.** Istnieje niebezpieczeństwo eksplozji.

- b) **Akumulatorów nie wolno rozkładać na pojedyncze elementy, zgniatać, podgrzewać do temperatury powyżej 80°C oraz spalać.** W przeciwnym wypadku istnieje niebezpieczeństwo zaprószenia ognia, eksplozji i sparzenia środkiem żrącym.
- c) **Stosować wyłącznie, dopuszczone dla danego urządzenia, akumulatory Hilti.** Stosowanie innych akumulatorów lub wykorzystywanie firmowych akumulatorów niezgodnie z przeznaczeniem może spowodować niebezpieczeństwo zaprószenia ognia i eksplozji.
- d) **Przestrzegać szczególnych wytycznych dotyczących transportu, przechowywania i eksploatacji akumulatorów Li-Ion.**
- e) **Unikać zwarcia w pakiecie akumulatorów. Przed włożeniem akumulatora w urządzenie sprawdzić, czy styki akumulatora i urządzenia są czyste i wolne od ciał obcych.** Jeśli styki akumulatora zostaną zwarte, wówczas istnieje niebezpieczeństwo zaprószenia ognia, eksplozji i sparzenia środkiem żrącym.
- f) **Nie wolno ładować ani eksploatować uszkodzonych akumulatorów (np. porysowanych, z połamanymi, pociętymi elementami, z wciśniętymi i/lub wyciągniętymi stykami).**
- g) **Jeśli istnieje ryzyko uszkodzenia ukrytych przewodów elektrycznych lub przewodu zasilającego, należy trzymać urządzenie za izolowane uchwyty.** W przypadku zetknięcia się urządzenia z przewodem elektrycznym, nieosłonięte części metalowe mogą znaleźć się pod napięciem, a użytkownik może zostać porażony prądem.

5.3.4 Bezpieczeństwo elektryczne

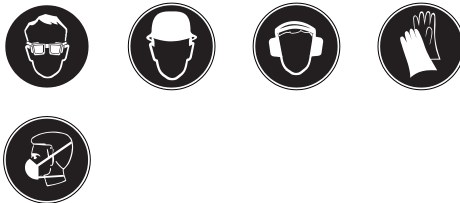


Przed rozpoczęciem pracy należy skontrolować stanowisko i obszar roboczy pod względem występowania ukrytych przewodów elektrycznych, gazowych i rurociągów wodnych, np. przy użyciu wykrywacza metali. Zewnętrzne metalowe części urządzenia mogą przewodzić prąd, jeśli nieopatrznie uszkodzony zostanie przewód elektryczny. Stwarza to poważne zagrożenie porażeniem prądem.

5.3.5 Miejsce pracy

- a) **Zadbać o dobre oświetlenie stanowiska pracy.**
- b) **Zadbać o dobrą wentylację stanowiska pracy.** Nieprawidłowa wentylacja stanowiska pracy może spowodować zagrożenie dla zdrowia wskutek nadmiernego zapylenia.

5.3.6 Osobiste wyposażenie ochronne



Użytkownik i osoby znajdujące się w pobliżu w czasie pracy urządzenia, muszą używać odpowiednich okularów ochronnych, hełmu ochronnego, nosić ochraniacze słuchu, rękawice ochronne i lekką maskę przeciwpyłową.

6 Przygotowanie do pracy



6.1 Staranne obchodzenie się z akumulatorami

WSKAZÓWKI

Przy niskiej temperaturze otoczenia spada wydajność akumulatora. Pracując z urządzeniem nie dopuścić do całkowitego rozładowania się akumulatora. Należy odpowiednio wcześniej wymienić akumulator na drugi. Zużyty akumulator naładować i przygotować do ponownego zastosowania.

Akumulator przechowywać w miejscu chłodnym i suchym. Nigdy nie przechowywać akumulatorów na słońcu, przy grzejnikach lub za szybami. Po wyeksploatowaniu akumulatorów należy poddać je procesowi utylizacji niegroźnej dla środowiska.

6.2 Ładowanie akumulatora



ZAGROŻENIE

Stosować wyłącznie odpowiednie akumulatory i prostowniki Hilti, które wymienione zostały w punkcie "Osprzęt".

6.2.1 Pierwsze ładowanie nowego akumulatora

Nowy akumulator, powinien zostać przed pierwszym uruchomieniem prawidłowo naładowany tak, aby wszystkie ogniwa zostały właściwie sformatowane. Nieprawidłowo przeprowadzone pierwsze ładowanie może spowodować trwały spadek pojemności akumulatora. Przed rozpoczę-

ciem pierwszego ładowania akumulatora należy przeczytać instrukcję obsługi dla odpowiedniego prostownika.

6.2.2 Ładowanie używanego akumulatora

Przed wsunięciem akumulatora do właściwego prostownika, upewnić się, że powierzchnie zewnętrzne akumulatora są czyste i suche.

Przed rozpoczęciem ładowania akumulatora należy przeczytać instrukcję obsługi prostownika.

Akumulatory Li-Ion są zawsze gotowe do eksploatacji, nawet przy częściowym naładowaniu. Stopień naładowania sygnalizowany jest za pomocą diody (patrz w instrukcji obsługi prostownika").

6.3 Mocowanie akumulatora

OSTROŻNIE

Przed użyciem akumulatora upewnić się, że urządzenie jest wyłączone, a blokada włączenia została aktywowana (przełącznik P/L w położeniu środkowym).

wym). Stosować wyłącznie dopuszczone dla danego urządzenia akumulatory Hilti.

OSTROŻNIE

Przed włożeniem akumulatora w urządzenie sprawdzić, czy styki akumulatora i urządzenia są czyste i wolne od ciał obcych.

1. Wsunąć akumulator od dołu w urządzenie do słyszalnego kliknięcia.
2. **OSTROŻNIE Spadający akumulator może stworzyć zagrożenie dla użytkownika i/lub osób trzecich.**
Skontrolować prawidłowe przymocowanie akumulatora do urządzenia.

6.4 Zdejmowanie akumulatora 2

1. Nacisnąć obydwa przyciski odblokowujące.
2. Wyciągnąć akumulator do dołu z urządzenia.

7 Obsługa



OSTROŻNIE

Urządzenie może się nagrzewać w trakcie eksploatacji. Używać rękawic ochronnych.

OSTROŻNIE

Podczas wiercenia, wiercenia udarowego i wkręcania wkrętów może dojść do bocznego wychylenia się urządzenia. Urządzenie należy zawsze użytkować wraz z bocznym uchwytem i trzymać je oburącz.

OSTROŻNIE

Przy wymianie narzędzi zakładać rękawice ochronne, aby uniknąć obrażeń ciała.

7.1 Nastawianie biegu w prawo lub w lewo 3

WSKAZÓWKA

Za pomocą przełącznika biegu w prawo/lewo można zmieniać kierunek obrotu wrzeczona narzędziowego wiertarki. Zastosowana blokada uniemożliwia przełączanie kierunku w czasie pracy silnika. W położeniu środkowym włącznik jest zablokowany. Nacisnąć przełącznik kierunku obrotów w prawo (w kierunku działania urządzenia), ustawiony zostanie bieg w prawo. Nacisnąć przełącznik kierunku obrotów w lewo (w kierunku działania urządzenia), ustawiony zostanie bieg w lewo.

7.2 Regulacja uchwytu bocznego 4

1. Poluzować mocowanie uchwytu bocznego obracając go wokół własnej osi w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
2. Ustawić uchwyt boczny w żądanej pozycji.

3. Dociągnąć uchwyt boczny, obracając go wokół własnej osi.
4. Sprawdzić stabilność zamocowania.

7.3 Wybór prędkości obrotowej

7.3.1 Wybór prędkości obrotowej za pomocą 2-stopniowego przełącznika zmiany biegów (SF 144-A) 5

WSKAZÓWKA

Za pomocą 2-stopniowego mechanicznego przełącznika zmiany biegów można wybrać prędkość obrotową. Prędkość obrotowa przy całkowicie naładowanym akumulatorze. 1. bieg: 0-380 obr./min. lub 2. bieg: 0-1440 obr./min.

7.3.2 Wybór prędkości obrotowej za pomocą 3-stopniowego przełącznika zmiany biegów (SFH 144-A) 6

WSKAZÓWKA

Za pomocą 3-stopniowego mechanicznego przełącznika zmiany biegów można wybrać prędkość obrotową. Prędkość obrotowa przy całkowicie naładowanym akumulatorze. 1. bieg: 0-350 obr./min., 2. bieg: 0-1360 obr./min. lub 3. bieg: 0-1900 obr./min.

7.4 Włączanie / wyłączenie

OSTROŻNIE

Jeśli na skutek zablokowania powyżej 2-3 sekund urządzenie zatrzyma się, należy w celu uniknięcia uszkodzenia wyłączyć urządzenie. Po zablokowaniu należy pozostawić pracujące urządzenie bez obciążenia przez 2 minuty.

Powolne naciskanie włącznika pozwala na bezstopniowe wybieranie prędkości obrotowej w zakresie od 0 do maksymalnej prędkości obrotów.

7.5 Wiercenie

OSTROŻNIE

Zastosować urządzenie mocujące lub imadło, aby zamocować obrabiany przedmiot. Będzie on w ten sposób przytrzymywany pewniej niż za pomocą dłoni, a ponadto obie ręce będą wolne w celu obsługi urządzenia.

7.5.1 Zakładanie wiertła

1. Ustawić przełącznik biegu w prawo/lewo w położeniu środkowym i odłączyć akumulator od urządzenia.
2. Sprawdzić, czy końcówka wtykowa narzędzia jest czysta. W razie potrzeby oczyścić końcówkę wtykową.
3. Wsunąć narzędzie w uchwyt narzędziowy i mocno dokręcić szybkozaciskowy uchwyt wiertarski.
4. Pociągając za narzędzie sprawdzić jego prawidłowe zamocowanie.

7.5.2 Wiercenie

1. Nacisnąć przełącznik biegu w prawo/lewo i ustawić kierunek obrotów w prawo.
2. Przekręcić pierścień nastawczy momentu obrotowego i funkcji na symbol dla wiercenia.

7.5.3 Wymowanie wiertła

1. Ustawić przełącznik biegu w prawo/lewo w położeniu środkowym i odłączyć akumulator od urządzenia.
2. Otworzyć szybkozaciskowy uchwyt wiertarski.
3. Wyciągnąć narzędzie z uchwytu.

7.6 Wiercenie z udarem (SFH 144-A)

7.6.1 Zakładanie wiertła

1. Ustawić przełącznik biegu w prawo/lewo w położeniu środkowym i odłączyć akumulator od urządzenia.
2. Sprawdzić, czy końcówka wtykowa narzędzia jest czysta. W razie potrzeby oczyścić końcówkę wtykową.
3. Wsunąć narzędzie w uchwyt narzędziowy i mocno dokręcić szybkozaciskowy uchwyt wiertarski.
4. Pociągając za narzędzie sprawdzić jego prawidłowe zamocowanie.

7.6.2 Wiercenie z udarem

1. Nacisnąć przełącznik biegu w prawo/lewo i ustawić kierunek obrotów w prawo.

2. Przekręcić pierścień nastawczy momentu obrotowego i funkcji na symbol dla wiercenia z udarem.

7.6.3 Wymowanie wiertła

1. Ustawić przełącznik biegu w prawo/lewo w położeniu środkowym i odłączyć akumulator od urządzenia.
2. Otworzyć szybkozaciskowy uchwyt wiertarski.
3. Wyciągnąć narzędzie z uchwytu.

7.7 Wkręcanie

7.7.1 Zakładanie adaptera do końcówek bit

1. Ustawić przełącznik biegu w prawo/lewo w położeniu środkowym i odłączyć akumulator od urządzenia.
2. Wsunąć adapter do bitów w uchwyt narzędziowy i mocno dokręcić szybkozaciskowy uchwyt wiertarski.
3. Pociągając za adapter do bitów sprawdzić jego prawidłowe zamocowanie.
4. Umieścić końcówkę bit w adapterze.

7.7.2 Wkręcanie

1. Za pomocą przełącznika biegu w prawo/lewo wybrać żądany kierunek obrotów.
2. Za pomocą pierścienia nastawczego momentu obrotowego i funkcji wybrać żądaną prędkość.

7.7.3 Wymowanie adaptera do końcówek bit

1. Ustawić przełącznik biegu w prawo/lewo w położeniu środkowym i odłączyć akumulator od urządzenia.
2. Wyjąć końcówkę bit z adapteru.
3. Otworzyć szybkozaciskowy uchwyt wiertarski.
4. Wyjąć adapter do końcówek bit z uchwytu wiertarskiego.

7.8 Odczyt wskazania stanu naładowania przy akumulatorze Li-Ion

WSKAZÓWKA

W trakcie pracy nie jest możliwe odczytanie stanu naładowania. Pulsowanie diody LED 1 informuje tylko o stanie całkowitego rozładowania akumulatora lub jego przegrzaniu (temperatura >80° C).

Akumulator Li-Ion posiada wskaźnik stanu naładowania. W trakcie procesu ładowania, stan naładowania widoczny jest na wskaźniku przy akumulatorze (patrz, Instrukcja obsługi prostownika). W czasie przerwy w eksploatacji, stan naładowania sygnalizowany jest przez 3 sekundy za pośrednictwem 4 diod LED po naciśnięciu na jeden z przycisków blokujących przy akumulatorze.

8 Konserwacja i utrzymanie urządzenia

OSTROŻNIE

Przed rozpoczęciem czyszczenia należy wyjąć akumulator, aby wykluczyć przypadkowe uruchomienie urządzenia!

8.1 Konserwacja narzędzi

Usuwać przywierający brud i chronić powierzchnie narzędzi przed korozją, przecierając je od czasu do czasu ściereczką zwilżoną olejem.

8.2 Konserwacja urządzenia

OSTROŻNIE

Należy zadbać o to, aby urządzenie, zwłaszcza uchwyty, były suche i czyste. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem ani olejem. Nie używać środków konserwujących zawierających silikon.

Zewnętrzna obudowa urządzenia wykonana jest z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego. Uchwyty są z elastomeru.

Nigdy nie używać urządzenia z niedrożnymi szczelinami wentylacyjnymi! Ostrożnie czyścić szczeliny wentylacyjne suchą szczołką. Zapobiegać przedostawaniu się ciał obcych do wnętrza urządzenia. Zewnętrzne powierzchnie obudowy regularnie przecierać lekko zwilżoną ściereczką. Do czyszczenia nie używać żadnych urządzeń rozpylających, strumienia pary ani bieżącej wody! Może to doprowadzić do zmniejszenia bezpieczeństwa elektrycznego urządzenia.

8.3 Konserwacja akumulatorów Li-Ion

Nie dopuszczać do wniknięcia wilgoci.

Przed pierwszym uruchomieniem należy całkowicie naładować akumulator.

Aby zapewnić maksymalną żywotność akumulatorów, należy przerwać eksploatację, gdy tylko stwierdzony zostanie wyraźny spadek wydajności urządzenia.

WSKAZÓWKA

W przypadku kontynuowania pracy z urządzeniem rozładowywanie akumulatora zostanie automatycznie przezerwane, zanim dojdzie do zniszczenia ogniw.

Akumulatory należy ładować za pomocą dopuszczonych prostowników Hilti przeznaczonych do akumulatorów Li-Ion.

WSKAZÓWKA

- Nie jest konieczne stosowanie ładowania odświeżającego, jak w przypadku akumulatorów NiCd lub NiMH.
- Przerwanie procesu ładowania nie ma negatywnego wpływu na żywotność akumulatora.
- Proces ładowania można rozpocząć w każdej chwili i nie ma to negatywnego wpływu na żywotność akumulatora. Nie ma efektu pamięci, jak w przypadku akumulatorów NiCd lub NiMH.
- Akumulatory przechowują się najlepiej w stanie pełnego naładowania, możliwie w suchym i chłodnym miejscu. Przechowywanie akumulatorów w wysokich temperaturach otoczenia (za szybą) jest niekorzystne, powoduje zmniejszenie żywotności akumulatora oraz przyspiesza rozładowywanie się ogniw.
- Jeśli akumulator nie ładuje się całkowicie, oznacza to, iż utracił on swoją pierwotną pojemność na skutek długotrwałej lub nadmiernej eksploatacji. Dalsza praca z takim akumulatorem jest jeszcze możliwa, należy jednak w miarę szybko wymienić akumulator na nowy.

8.4 Utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

OSTRZEŻENIE

Naprawy elementów elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.

Regularnie sprawdzać wszystkie zewnętrzne elementy urządzenia, czy nie są uszkodzone i kontrolować, czy wszystkie przełączniki działają prawidłowo. Nie eksploatować urządzenia, gdy jakaś jego część jest uszkodzona lub przełącznik nie działa prawidłowo. Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti.

8.5 Kontrola po wykonaniu czynności konserwacyjnych i związanych z utrzymaniem urządzenia

Po zakończeniu prac konserwacyjnych oraz prac związanych z utrzymaniem urządzenia we właściwym stanie technicznym należy sprawdzić, czy zamontowane zostały i czy prawidłowo działają wszystkie instalacje zabezpieczające.

9 Usuwanie usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie nie działa.	Akumulator nie jest dokładnie założony lub jest rozładowany.	Akumulator musi zatrzasnąć się ze słyszalnym kliknięciem lub akumulator należy naładować.
	Zakłócenie elektryczne.	Wyjąć akumulator z urządzenia i udać się do serwisu Hilti.

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Brak udaru.	Pierścień nastawczy momentu obrotowego i funkcji nie jest nastawiony na symbol "wiercenie udarowe".	Przekręcić pierścień nastawczy momentu obrotowego i funkcji na symbol "wiercenie udarowe".
Włącznik nie daje się wcisnąć lub jest zablokowany.	Przełącznik biegu w prawo/lewo w położeniu środkowym (pozycja transportowa)	Przełącznik biegu w prawo/lewo nacisnąć w prawo lub lewo.
Nagły spadek prędkości obrotowej.	Akumulator jest rozładowany.	Wymienić lub naładować akumulator.
Akumulator rozładowuje się szybciej niż zwykle.	Stan akumulatora nie jest optymalny.	Przeprowadzić diagnozę w serwisie Hilti lub wymienić akumulator na nowy.
Akumulator nie zatrzaskuje się ze słyszalnym „podwójnym kliknięciem”.	Zanieczyszczone zapadki zatraskowe akumulatora.	Oczyszczyć zapadki zatraskowe i założyć akumulator. Jeśli problem nie zostanie usunięty, udać się do serwisu Hilti.
Silne nagrzanie się urządzenia lub akumulatora.	Usterka elektryczna.	Natychmiast wyłączyć urządzenie, wyjąć akumulator i udać się do serwisu Hilti.
	Urządzenie jest przeciążone (przekroczona granica zastosowania).	Dobór urządzenia zgodnie z zastosowaniem.

10 Utylizacja

OSTROŻNIE

Niefachowa utylizacja sprzętu może mieć następujące skutki: Przy spalaniu elementów z tworzywa sztucznego powstają trujące gazy, które są niebezpieczne dla zdrowia. W razie uszkodzenia lub silnego rozgrzania, baterie mogą eksplodować i spowodować przy tym zatrucie, oparzenia ogniem i kwasem oraz zanieczyszczenie środowiska. Lekkomysłne usuwanie umożliwiłoby niepowołanym osobom używanie sprzętu niezgodnie z przeznaczeniem. Może to doprowadzić do poważnych urazów osób trzecich i do skażenia środowiska.

OSTROŻNIE

Uszkodzone akumulatory niezwłocznie przekazywać do utylizacji. Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Akumulatorów nie wolno rozkładać na pojedyncze elementy ani ich spalać.

OSTROŻNIE

Akumulatory należy utylizować zgodnie z krajowymi przepisami lub zużyte akumulatory należy zwrócić firmie Hilti.



Urządzenia Hilti wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem takiego recyklingu jest prawidłowe oddzielenie materiałów. W wielu krajach firma Hilti jest już przygotowana na przyjmowanie starych urządzeń w celu ich utylizacji. Informacje na ten temat można uzyskać u doradców technicznych lub w punkcie serwisowym Hilti.



Dotyczy tylko państw UE

Nie wyrzucać elektronarzędzi z odpadami komunalnymi!

Zgodnie z Europejską Dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego oraz dostosowaniem jej do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia należy posegregować i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

11 Gwarancja producenta na urządzenia

Hilti gwarantuje, że dostarczone urządzenie jest wolne od błędów materiałowych i produkcyjnych. Ta gwarancja obowiązuje pod warunkiem, że urządzenie jest właściwie wykorzystywane, obsługiwane, konserwowane i czyszczone zgodnie z instrukcją obsługi Hilti, oraz że zachowana jest techniczna jedność urządzenia, tzn. że w urządzeniu stosowane są wyłącznie oryginalne materiały, akcesoria i części zamienne Hilti.

Ta gwarancja obejmuje bezpłatną naprawę lub bezpłatną wymianę uszkodzonych części podczas całego okresu żywotności urządzenia. Części, które podlegają normalnemu zużyciu, nie są objęte tą gwarancją.

Dalsze roszczenia są wykluczone, o ile nie zachodzi tu sprzeczność z obowiązującymi przepisami krajowymi.

wymi. Firma Hilti nie odpowiada przede wszystkim za szkody bezpośrednie i pośrednie powstałe na skutek wad lub szkody następcze, straty lub koszty związane z zastosowaniem lub brakiem możliwości zastosowania urządzenia do jakiegokolwiek celu. Milczące przyzwolenia dotyczące zastosowania lub przydatności do określonego celu są wyraźnie wykluczone.

W celu naprawy lub wymiany urządzenie lub uszkodzone części należy przesłać bezzwłocznie po stwierdzeniu wady do przedstawicielstwa Hilti.

Niniejsza gwarancja obejmuje wszelkie zobowiązania gwarancyjne ze strony Hilti i zastępuje wszystkie wcześniejsze lub równoczesne oświadczenia, oraz pisemne i ustne uzgodnienia dotyczące gwarancji.

pl

12 Deklaracja zgodności WE (oryginał)

Nazwa:	Akumulatorowa wkrętarko-wiertarka
Oznaczenie typu:	SF 144-A / SFH 144-A
Rok konstrukcji:	2006

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt jest zgodny z następującymi wytycznymi oraz normami: 2006/42/WE, 2004/108/WE, 2006/66/WE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN 60745-2-2, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
12/2011

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
12/2011

Dokumentacja techniczna:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Zavrtač-bušilica na akumulatorski pogon SF 144-A / SFH 144-A

Upute za uporabu obvezatno pročitajte prije početka rada.

Ove upute za uporabu uvijek čuvajte u blizini alata.

Alat prosljeđujte drugim osobama samo zajedno s uputom za uporabu.

Kazalo	Stranica
1 Opće upute	76
2 Opis	77
3 Uređaji, pribor	78
4 Tehnički podatci	79
5 Sigurnosne napomene	80
6 Prije stavljanja u pogon	83
7 Posluživanje	83
8 Čišćenje i održavanje	85
9 Traženje kvara	85
10 Zbrinjavanje otpada	86
11 Jamstvo proizvođača za alate	86
12 EZ izjava o sukladnosti (original)	87

1 Brojevi se odnose na odgovarajuće slike. Slike za tumačenje teksta nalaze se na unutrašnjim, presavijenim omočnim stranicama. Kod proučavanja upute uvijek ih držite otvorene.

U tekstu ove upute za uporabu izraz "alat" uvijek označuje akumulatorsku bušilicu SF 144-A ili akumulatorski udarni zavrtač SFH 144-A s umetnutim akumulatorskim paketom.

Komande i dijelovi uređaja **1**

- ① Brzostezna glava
- ② Prsten za podešavanje zakretnog momenta i funkcija
- ③ Bočni rukohvat
- ④ Upravljačka sklopka (s elektroničkom regulacijom broja okretaja)
- ⑤ Preklopnik za desni/lijevi smjer vrtnje
- ⑥ Zaustavljanje motora
- ⑦ Dvostupanjska ili trostupanjska sklopka
- ⑧ Tipska pločica
- ⑨ Rukohvat
- ⑩ Gumb za oslobađanje akumulatorskih paketa (2 komada)

1 Opće upute

1.1 Pokazatelji opasnosti i njihovo značenje

OPASNOST

Znači neposrednu opasnu situaciju, koja može uzrokovati tjelesne ozljede ili smrt.

UPOZORENJE

Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati tešku tjelesnu ozljedu ili smrt.

OPREZ

Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati laganu tjelesnu ozljedu ili materijalnu štetu.

NAPOMENA

Ova riječ skreće pozornost na napomene o primjeni i druge korisne informacije.

1.2 Objašnjenje piktograma i ostali naputci

Znakovi upozorenja



Upozorenje na opću opasnost



Upozorenje na opasni električni napon



Upozorenje na nagrizajuće materijale

Obvezujući znakovi



Nosite
zaštitne
naočale



Nosite
zaštitnu
kacigu



Nosite
zaštitu
za uši



Nosite
zaštitne
rukavice



Nosite
laganu
zaštitu
organa za
disanje

Simboli



Prije uporabe
pročitajte
uputu za
uporabu



Otpatke
donesite na
ponovnu
preradu



Volt



Istosmjerna
struja

n_0

Dimenzioni-
rani broj
okretaja u
slobodnom
hodu

/min

Okretaja u
minuti



Udarno
bušenje



Bušenje bez
udarca

Mjesto identifikacijskih podataka na alatu

Tipska oznaka je smještena na označnoj pločici, a serijski broj bočno na kućištu motora. Unesite ove podatke u Vašu uputu za uporabu i pozivajte se na njih kod obraćanja našem zastupništvu ili servisu.

Tip: _____

Serijski broj.: _____

hr

2 Opis

2.1 Uporaba u skladu s odredbama

SF 144-A je rukom vođeni zavrtač-bušilica na akumulatorski pogon, a služi za uvrtnje i odvrtnje vijaka i za bušenje u čeliku, drvetu i zidovima.

SFH 144-A je rukom vođeni udarno zavrtač na akumulatorski pogon, a služi za uvrtnje i odvrtnje vijaka i za bušenje u čeliku, drvetu i zidovima te za udarno bušenje u betonu i zidovima.

Ne smiju se obrađivati materijali opasni po zdravlje (na pr. azbest).

Akumulatorske pakete ne upotrebljavajte kao izvor energije za druga nespacificirana trošila.

Manipulacije ili preinake na alatu nisu dozvoljene.

Kako biste izbjegli opasnost od ozljeda, rabite samo originalni Hiltijev pribor i alate.

Slijedite podatke o radu, čišćenju i održavanju u uputi za uporabu.

Poštujte vaše nacionalne zahtjeve za zaštitu na radu.

Alat je namijenjen profesionalnom korisniku, a posluživati, održavati i servisirati ga smije samo ovlašteno osposobljeno osoblje. To osoblje mora biti posebno upućeno u moguće opasnosti. Alat i njemu pripadajuća pomoćna sredstva mogu biti opasni ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.

Radno okruženje mogu biti: gradilište, radionica, renovacije, pregradnje i novogradnje.

2.2 Prihvat alata

Brzostezna glava

2.3 Sklopka

Podesiva upravljačka sklopka
Sklopka s dvije ili tri brzine
Sklopka D/L (desno/lijevo)

2.4 Rukohvat

Preklopivi bočni rukohvat
Rukohvat s prigušivanjem vibracija

2.5 Podmazivanje

Podmazivanje mašću

2.6 Sadržaj isporuke u kovčegu obuhvaća sljedeće:

- 1 Alat
- 1 Bočni rukohvat
- 1 Uputa za uporabu
- 1 Kovčeg Hilti

2.7 Opseg isporuke u kartonskoj ambalaži obuhvaća:

- 1 Alat
- 1 Bočni rukohvat
- 1 Uputa za uporabu

2.8 Stanje napunjenosti Li-Ion akumulatorskog paketa

LED trajno svjetlo	LED treptajuće	Stanje napunjenosti C
LED 1,2,3,4	-	$C \geq 75 \%$
LED 1,2,3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1,2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
LED 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	LED 1	$C < 10 \%$

3 Uređaji, pribor

Oznaka	Kratice	Broj artikla
Adapter za nastavke odvijača	S-BH 50	257257
Punjač za akumulatorski paket Li-Ion	C 4/36	
Punjač za akumulatorski paket Li-Ion	C 4/36-ACS	
Punjač za akumulatorski paket Li-Ion	C 4/36-ACS TPS	
Akumulatorski paket	B 144/2.6 Li-Ion	273114

Oznaka	Broj artikla, opis
Stežna glava SF 144-A	202477, Brzostezna glava
Stežna glava SFH 144-A	202489, Brzostezna glava
Raspon stezanja brzostezne glave	$\varnothing 1,5 \dots 13 \text{ mm}$

Oznaka	Broj artikla, opis
Raspon svrdla za bušenje u drvetu (meko)	Ø 1,5...26 mm
Raspon svrdla za bušenje u drvetu (tvrdo)	Ø 1,5...20 mm
Raspon svrdla za bušenje u metalu	Ø 1,5...13 mm
Vijci za drvo (maks. duljina 120 mm)	Ø 1,5...8 mm
HUD-zidni ulošci (maks. duljina 50 mm)	Ø 6...10 mm
HRD-U zidni ulošci (maks. duljina 120 mm)	Ø Maks. 10 mm

4 Tehnički podatci

Tehničke izmjene pridržane!

Alat	SF 144-A	SFH 144-A
Dimenzionirani napon (istosmjerni)	14,4 V	14,4 V
Težina prema EPTA-postupku 01/2003	2,2 kg	2,4 kg
Dimenzije (D x Š x V)	237 mm x 85 mm x 237 mm	262 mm x 85 mm x 238 mm
Broj okretaja 1. stupanj	0...380/min	0...350/min
Broj okretaja 2. stupanj	0...1.440/min	0...1.360/min
Broj okretaja 3. stupanj		0...1.900/min
Zakretni moment (slabije zavrtanje vijaka) podešeno na simbol bušenja	Maks. 33 Nm	Maks. 33 Nm
Podešavanje zakretnog momenta (15 stupnjeva)	2...12 Nm	2...12 Nm
Broj udaraca		34.200 udaraca/min
Udarno bušenje u zid (max. dužina 80 mm)		Ø 3...6 mm

NAPOMENA

Razina titranja koja je navedena u ovim uputama izmjerena je sukladno postupku mjerenja normiranom u EN 60745 te se može koristiti za međusobnu usporedbu alata. Primjerena je i za privremenu procjenu titrajnog opterećenja. Navedena razina titranja predstavlja glavne primjene električnih alata. Ako se električni alat inače koristi za druge primjene s alatima za primjenu koji se razlikuju ili nisu dovoljno dobro održavani, razina titranja se može razlikovati. Isto može znatno povećati titrajno opterećenje tijekom cjelokupnog radnog vijeka. Za točnu procjenu titrajnog opterećenja trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je alat bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. Isto može znatno smanjiti titrajno opterećenje tijekom cjelokupnog radnog vijeka. Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja titranja kao npr.: Održavanje električnog alata i usadnika, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Informacija o buci SFH 144-A (izmjereno prema EN 60745):

Tipična razina snage zvuka prema ocjeni A za SFH 144-A	102 dB (A)
Tipična razina emisije zvučnog tlaka prema ocjeni A za SFH 144-A.	91 dB (A)
Nesigurnost za navedenu razinu zvuka	3 dB (A)

Informacija o buci SF 144-A (izmjereno prema EN 60745):

Tipična razina snage zvuka prema ocjeni A za SF 144-A	84 dB (A)
Tipična razina emisije zvučnog tlaka prema ocjeni A za SF 144-A	73 dB (A)
Nesigurnost za navedenu razinu zvuka	3 dB (A)

Informacije o vibracijama SFH 144-A sukladno EN 60745

Triaksijalne vrijednosti vibracija (svota vektora vibracija)	izmjereno prema EN 60745-2-1
Udarno bušenje u beton, $a_{h,LD}$	12,0 m/s ²
Nesigurnost (K) za triaksijalne vrijednosti vibracija	1,5 m/s ²

Informacije o vibracijama SFH 144-A i SF 144-A sukladno EN 60745

Triaksijalne vrijednosti vibracija (svota vektora vibracija)	izmjereno prema EN 60745-2-1
Bušenje u metal, $a_{h,D}$	< 2,5 m/s ²
Nesigurnost (K) za triaksijalne vrijednosti vibracija	1,5 m/s ²

Informacije o vibracijama SFH 144-A i SF 144-A sukladno EN 60745

Triaksijalne vrijednosti vibracija (svota vektora vibracija)	izmjereno prema EN 60745-2-2
Pričvršćivanje vijcima bez udaraca, a_h	< 2,5 m/s ²
Nesigurnost (K)	1,5 m/s ²

hr

Akumulatorski paket	B 144/2.6 Li-Ion
Dimenzionirani napon	14,4 V
Kapacitet	2,6 Ah
Količina energije	37,44 Wh
Težina	0,55 kg
Nadzor temperature	da
Vrsta ćelija	Li-ion
Ćelijski blok	4 komada

5 Sigurnosne napomene

NAPOMENA

Sigurnosne napomene u poglavlju 5.1 sadrže sve opće sigurnosne napomene za električne alate koje su u uputi za uporabu navedene prema primjenjivim normama. Tamo se unatoč tomu mogu nalaziti napomene koje za ovaj alat nisu relevantne.

5.1 Opće sigurnosne napomene za električne alate

a) UPOZORENJE

Pročitajte sigurnosne napomene i naputke. Pogreške kod pridržavanja sigurnosnih napomena i naputaka mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških ozljeda. **Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i upute za ubuduće.** Pojam "električni alat" korišten u sigurnosnim napomenama odnosi se na električne alate s napajanjem iz električne mreže (s mrežnim kabelom) i na električne alate na akumulatorski pogon (bez mrežnog kabela).

5.1.1 Sigurnost na radnom mjestu

- Područje rada održavajte čistim i osvijetljenim.** Nered i neosvijetljeno radno područje mogu dovesti do nezgoda.
- S alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi**

ili prašine. Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.

- Djecu i ostale osobe tijekom korištenja električnih alata udaljite iz područja rada.** Ako bi skrenuli pozornost s posla mogli bi izgubiti kontrolu nad alatom.

5.1.2 Električna sigurnost

- Priključni utikač alata treba odgovarati utičnici. Na utikaču se ni u kojem slučaju ne smiju izvoditi izmjene. Ne koristite adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima.** Nepromijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od električnog udara.
- Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.
- Alat držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.
- Kabel ne upotrebljavajte za nošenje ili vješanje alata odnosno za izvlačenje utikača iz utičnice. Kabel držite dalje od izvora topline, ulja, oštrih rubova ili pokretljivih dijelova alata.** Oštećeni ili

usukani kabeli povećavaju opasnost od električnog udara.

- e) **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte samo produžne kabele odobrene za uporabu na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za uporabu na otvorenom smanjuje opasnost od električnog udara.
- f) **Ako ne možete izbjeći rad električnog alata u vlažnom okruženju, koristite zaštitnu strujnu sklopku.** Uporaba zaštitne strujne sklopke smanjuje opasnost električnog udara.

5.1.3 Sigurnost ljudi

- a) **Budite oprezni, pazite što činite i kod rada s električnim alatom postupajte razumno. Alat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem opojnih sredstava, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod uporabe alata može dovesti do ozbiljnih tjelesnih ozljeda.
- b) **Nosite sredstva osobne zaštite i uvijek zaštitne naočale.** Nošenje sredstava osobne zaštite, kao što su zaštitna maska, sigurnosne cipele koje ne klize, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno o vrsti i primjeni električnog alata, smanjuje opasnost od nezgoda.
- c) **Izbjegavajte nehotično stavljanje u pogon. Uvjerite se, da je alat isključen, prije nego što priključite opskrbu naponom i/ili akumulatorski paket, ili ga primite ili nosite.** Ako kod nošenja alata prst držite na prekidaču ili ako je alat uključen i priključen na električnu mrežu, to može dovesti do nezgoda.
- d) **Prije nego što uključite alat, uklonite alate za podešavanje ili vijčane ključeve.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu alata može dovesti do nezgoda.
- e) **Izbjegavajte nenormalan položaj tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- f) **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit.** Neka vaša kosa, odjeća i rukavice budu što dalje od pomičnih dijelova. Mlohavu odjeću, nakit ili dugu kosu mogu zahvatiti pomični dijelovi alata.
- g) **Ako se mogu montirati alati/uređaji za usisavanje i hvatanje prašine, provjerite jesu li isti priključeni i rabe li se pravilno.** Uporaba usisivača može smanjiti opasnost.

5.1.4 Uporaba i rukovanje s električnim alatom

- a) **Ne preopterećujte alat. Za Vaše radove koristite za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije, u navedenom području snage.
- b) **Ne upotrebljavajte električni alat s neispravnim prekidačem.** Električni alat koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i treba se popraviti.
- c) **Izvučite utikač iz utičnice i/ili akumulatorski paket iz alata prije podešavanja alata, zamjene dijelova pribora ili odlaganja alata.** Ovim mjerama opreza spriječit će se nehotično pokretanje električnog alata.
- d) **Nekorištene električne alate spremite izvan doseg djece. Ne dopustite da alat koriste osobe**

koje s njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale upute za uporabu. Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.

- e) **Pažljivo održavajte alate. Kontrolirajte rade li pokretljivi dijelovi alata besprijekorno i nisu li zaglavjeni, te jesu li dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da negativno djeluju na funkciju električnog alata. Oštećene dijelove popravite prije uporabe alata.** Mnoge nezgode imaju svoj uzrok zbog loše održavnih električnih alata.
- f) **Rezne alate održavajte oštrom i čistim.** Brižljivo održavani rezni alati s oštrom sječivima neće se zaglaviti i lakši su za vođenje.
- g) **Koristite električni alat, pribor, usadnike itd. sukladno ovim uputama. Kod toga uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove.** Uporaba električnih alata za neke druge primjene različite od predviđenih, može dovesti do opasnih situacija.

5.1.5 Uporaba i rukovanje akumulatorskog alata

- a) **Akumulatorske baterije punite samo u punjačima koje preporučuje proizvođač.** Kod punjača, koji je prikladan za određenu vrstu akumulatorskih paketa, postoji opasnost od požara ako se rabi s drugim akumulatorskim paketima.
- b) **U električnim alatima upotrebljavajte samo za to predviđene akumulatorske baterije.** Uporaba neke druge akumulatorske baterije može dovesti do ozljeda i opasnosti od požara.
- c) **Nekorištenu akumulatorsku bateriju držite dalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli uzrokovati premošćenje kontakata.** Kratki spoj između kontakata akumulatorske baterije može dovesti do opekline ili do požara.
- d) **Kod pogrešne uporabe može iz akumulatorske baterije iscuriti tekućina. Izbjegavajte doticaj s ovom tekućinom. Kod slučajnog doticaja odmah isperite s vodom. Ako tekućina dođe u dodir s očima, odmah zatražite liječničku pomoć.** Iscurjela tekućina može dovesti do nadražaja kože ili opekline.

5.1.6 Servisiranje

- a) **Popravak alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo s originalnim zamjenskim dijelovima.** Na taj će se način postići održavanje sigurnosti električnog alata.

5.2 Sigurnosne napomene za bušilice

- a) **Kod udarnog bušenja nosite zaštitu za sluh.** Dje-lovanje buke može uzrokovati gubitak sluha.
- b) **Upotrebljavajte dodatne rukohvate isporučene s alatom.** Gubitak kontrole može uzrokovati tjelesne ozljede.
- c) **Alat držite samo za izolirane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih usadnik može udariti o sakrivene strujne vodove.** Kontakt s provodljivim vodom može pod napon staviti i metalne dijelove alata te dovesti do električnog udara.

5.3 Dodatne sigurnosne upute

5.3.1 Sigurnost ljudi

- a) **Električni alat držite samo za izolirane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih usadnik može udariti o sakrivene strujne vodove.** Kontakt s provodljivim vodom može pod napon staviti i metalne dijelove alata te dovesti do električnog udara.
- b) **Alat uvijek držite s obje ruke za predviđene rukohvate.** Rukohvate održavajte suhim, čistim, bez ulja i masti.
- c) **Zbog bolje prokrvljenosti prstiju napravite stanke u radu i vježbe za opuštanje prstiju.**
- d) **Izbjegavajte dodir s rotirajućim dijelovima. Alat uključite tek u području rada.** Dodirivanje rotirajućih dijelova, posebice rotirajućih alata, može dovesti do ozljeda.
- e) **Prilikom skladištenja i transporta alata aktivirajte blokadu uključivanja (Preklopnik za okretanje na desno/lijevo u srednjem položaju).**
- f) **Alat nije namijenjen za to da se s njime služe djeca ili slabe osobe bez pomoći.**
- g) **Djecu morate podučiti o tome, da se ne smiju igrati s alatom.**
- h) Prašine materijala kao što su premaz koji sadrži olovo, neke vrste drva, minerala i metala mogu biti štetni za zdravlje. Dodirivanje ili udisanje prašina mogu uzrokovati alergijske reakcije i/ili bolesti dišnih puteva korisnika ili osoba koje se nalaze u blizini. Određene vrste prašina kao što su hrastova ili bukova prašina mogu uzrokovati rak, naročito kada su u spoju s dodacima za obradu drva (kromat, sredstvo za zaštitu drva). Materijal koji sadrži azbest smije obrađivati samo stručno osoblje. **Po mogućnosti koristite alat/uređaj za usisivanje prašine. Kako biste dosegli visok stupanj usisivanja prašine, koristite primjereni mobilni alat/uređaj za uklanjanje prašine koji je preporučio Hilti za drvo i/ili mineralnu prašinu i koji je usklađen za ovaj električni alat. Pobrinite se za dobro prozračivanje radnoga mjesta. Preporuča se nošenje zaštitne maske s klasom filtra P2. Poštujte važeće propise u vašoj zemlji za materijale koje ćete obrađivati.**

5.3.2 Brižljivo rukovanje i uporaba električnih alata

- a) **Čvrsto stegnite predmet obrade. Za pričvršćivanje predmeta obrade upotrijebite stege ili škripac.** To je sigurnije od pridržavanja rukom; osim toga ćete alat moći posluživati s obje ruke.
- b) **Provjerite imaju li alati sustav prihvata koji odgovara stroju te jesu li pravilno zabravljeni u steznoj glavi.**

5.3.3 Brižljivo manipuliranje i uporaba akumulatorskih alata

- a) **Akumulatorske pakete držite dalje od visokih temperatura i vatre.** Postoji opasnost od eksplozije.
- b) **Akumulatorski paketi se ne smiju rastavljati, gnječiti, zagrijavati iznad 80°C ili spaljivati.** U suprot-

nom slučaju postoji opasnost od požara, eksplozije i nagrizanja.

- c) **Upotrebljavajte samo akumulatorske pakete koji su dozvoljeni za dotični alat.** Kod uporabe drugih akumulatorskih paketa ili uporabe akumulatorskih paketa u druge svrhe postoji opasnost od požara i eksplozije.
- d) **Poštujte posebne smjernice za transport, skladištenje i rad Li-Ion akumulatorskih paketa.**
- e) **Izbjegavajte kratki spoj na akumulatorski paket. Provjerite prije umetanja akumulatorskog paketa u alat, da na kontaktima akumulatorskog paketa i alata nema stranih tijela.** Ukoliko dođe do kratkog spajanja kontakata akumulatorskog paketa, postoji opasnost od požara, eksplozije i nagrizanja kiseline.
- f) **Ne smiju se puniti niti upotrebljavati akumulatorski paketi (primjerice akumulatorski paketi s napuklinama, polomljenim dijelovima, savinutim, izbijenim i/ili izvučenim kontaktima).**
- g) **Ako biste s alatom mogli oštetiti sakrivene električne vodove ili mrežne kabele, alat držite za izolirane prihvatne površine.** Kod kontakta s provodljivim vodovima nezaštićeni metalni dijelovi alata provode napon, pri čemu se korisnik izlaže opasnosti od električnog udara.

5.3.4 Električna sigurnost

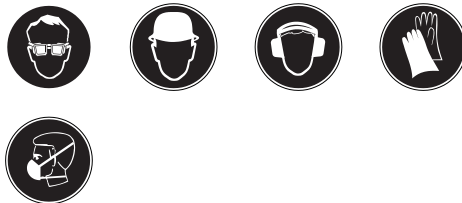


Prije početka rada detektorom metala ispitajte ima li u području rada sakrivenih električnih vodova, plinskih i vodovodnih cijevi. Vanjski metalni dijelovi alata mogu biti pod naponom ako ste npr. nehotice oštetili električni vod. To predstavlja ozbiljnu opasnost od električnog udara.

5.3.5 Radno mjesto

- a) **Pobrinite se za dobru rasvjetu na području rada.**
- b) **Pobrinite se za dobro prozračivanje radnoga mjesta.** Loše prozračena radna mjesta mogu zbog opterećenosti prašinom biti štetni po zdravlje.

5.3.6 Osobna zaštitna oprema



Izvođač radova i osobe koje se nalaze u njegovoj neposrednoj blizini moraju tijekom uporabe alata nositi odgovarajuće zaštitne naočale, zaštitnu kacigu, zaštitne slušalice, zaštitne rukavice i laganu zaštitu organa za disanje.

6 Prije stavljanja u pogon



6.1 Brižljivo rukovanje s akumulatorskim paketima

NAPOMENA

Kod niskih temperatura se smanjuje snaga akumulatorskog paketa. S akumulatorskim paketom ne radite dok se alat ne zaustavi. Pravodobno prijedite na drugi akumulatorski paket. Odmah ponovno napunite akumulatorski paket za sljedeću zamjenu.

Akumulatorski paket čuvajte na hladnom i suhom mjestu. Akumulatorski paket ne čuvajte na suncu, na radiatorima ili iza staklenih površina. Akumulatorski paketi se pri kraju svoga životnoga vijeka moraju zbrinuti ekološki prihvatljivo i sigurno.

6.2 Punjenje akumulatorskih paketa



OPASNOST

Upotrebjavajte samo predviđene Hilti akumulatorske pakete i Hilti punjače navedene u poglavlju "Pribor".

6.2.1 Prvo punjenje novog akumulatorskog paketa

Novi akumulator mora prije stavljanja u pogon obavezno biti pravilno napunjen, kako bi mu se ćelije mogle pravilno formirati. Neispravno izvršeno prvo punjenje može dovesti do toga da kapacitet akumulatorskih paketa bude trajno pokvaren. U vezi postupka pri prvom punjenju pročitate uputu za uporabu odgovarajućeg punjača.

6.2.2 Punjenje upotrebljavanog akumulatorskog paketa

Prije nego akumulatorski paket umetnete u odgovarajući punjač, sa sigurnošću utvrdite da su vanjske površine akumulatorskih paketa čiste i suhe.

U vezi postupka punjenja pročitate uputu za uporabu odgovarajućeg punjača.

Li-Ion akumulatorski paketi su svakodobno spremni za uporabu, čak i u djelomično napunjenom stanju. Napredak punjenja se prikazuje putem LED-indikatora (vidi uputu za uporabu punjača).

6.3 Umetanje akumulatorskog paketa

OPREZ

Prije umetanja akumulatorskog paketa sa sigurnošću utvrdite da je alat isključen i da je blokada uključivanja aktivirana (preklopnik za okretanje na desno/lijevo u srednjem položaju). Upotrebjavajte samo Hilti akumulatorske pakete dozvoljene za Vaš alat.

OPREZ

Provjerite prije umetanja akumulatorskog paketa u alat, da na kontaktima akumulatorskog paketa i alata nema stranih tijela.

1. Akumulatorski paket potiskujete odozdo u alat sve dok ne uskoči uz graničnik čujnim klikom.
2. **OPREZ Akumulatorski paket koji padne može ugroziti Vas i/ili druge.**

Provjerite da li akumulatorski paket pouzdano leži u alatu.

6.4 Vađenje akumulatorskih paketa

1. Pritisnite oba gumba za oslobađanje akumulatorskog paketa.
2. Akumulatorski paket izvucite iz stroja tako da povučete prema dolje.

7 Posluživanje



OPREZ

Alat tijekom korištenja može postati vruć. **Koristite zaštitne rukavice.**

OPREZ

Pri bušenju, udarnom bušenju i vijčanju alat se može skrenuti bočno. Uređaj uvijek upotrebjavajte s bočnim rukohvatom i držite ga s obje ruke.

OPREZ

Za zamjenu alata upotrebjavajte zaštitne rukavice kako biste izbjegli ozljede pute predmeta obrade.

7.1 Podešavanje desnog ili lijevog smjera vrtnje

NAPOMENA

Pomoću preklopnika za desni/lijevi smjer vrtnje možete izabrati u kojem će se smjeru okretati vreteno s alatom. Blokada sprječava preklapanje tijekom rada motora. U srednjem položaju upravljačka sklopka je blokirana. Pritisnete li preklopnik za desno/lijevo okretanje udesno (u smjeru djelovanja stroja), podešena je vrtnja udesno. Pritisnete li preklopnik za desno/lijevo okretanje ulijevo (u smjeru djelovanja stroja), podešena je vrtnja ulijevo.

7.2 Postavljanje bočnog rukohvata

1. Zakretanjem ručke otvorite obujmicu bočnog rukohvata.
2. Zakrenite bočni rukohvat u željeni položaj.
3. Bočni rukohvat pritegnite zakretanjem ručke.

4. Provjerite siguran oslonac.

7.3 Izbor broja okretaja

7.3.1 Broj okretaja se bira dvostupanjskom sklopkom (SF 144-A) **5**

NAPOMENA

Broj okretaja možete odabrati mehaničkom dvostupanjskom sklopkom. Broj okretaja kod akumulatorskog paketa napunjenog u cijelosti. 1. stupanj: 0-380 o/min ili 2. stupanj: 0-1440 o/min.

7.3.2 Broj okretaja se bira trostupanjskom sklopkom (SFH 144-A) **6**

NAPOMENA

Broj okretaja možete odabrati mehaničkom trostupanjskom sklopkom. Broj okretaja kod akumulatorskog paketa napunjenog u cijelosti. 1. stupanj: 0-350 o/min., 2. stupanj: 0-1360 o/min. ili 3. stupanj: 0-1900 o/min.

7.4 Uključivanje/isključivanje

OPREZ

Ukoliko bi motor zbog neke blokade bio zaustavljen dulje od 2 - 3 sekunde, stroj morate isključiti da se spriječi oštećenje. Nakon blokiranja, stroj morate pustiti da 2 minute radi bez opterećenja.

Polaganim pritiskanjem upravljačke sklopke može se izabrati broj okretaja glatko bez skokova u rasponu od 0 do maksimalnog.

7.5 Bušenje

OPREZ

Za pričvršćivanje predmeta obrade upotrijebite stege ili škrip. To je sigurnije od pridržavanja rukom; osim toga ćete stroj moći posluživati s obim rukama.

7.5.1 Umetanje svrdla

1. Prebacite preklopnik za desno/lijevo u srednji položaj ili odvojite akumulatorski paket od stroja.
2. Provjerite je li usadnik alata čist. Ako je potrebno, očistite ga i podmažite.
3. Umetnite alat u steznu glavu i okretanjem stegnite brzosteznu glavu.
4. Povucite alat kako biste provjerili je li dobro učvršćen.

7.5.2 Bušenje

1. Prebacite preklopnik za smjer vrtnje u položaj okretanja udesno.
2. Prsten za podešavanje zakretnog momenta i funkcije zakrenite na simbol bušenja.

7.5.3 Vađenje svrdla

1. Prebacite preklopnik za desno/lijevo u srednji položaj ili odvojite akumulatorski paket od stroja.
2. Otvorite brzosteznu glavu.
3. Izvucite alat iz stezne glave.

7.6 Udarno bušenje (SFH 144-A)

7.6.1 Umetanje svrdla

1. Prebacite preklopnik za desno/lijevo u srednji položaj ili odvojite akumulatorski paket od stroja.
2. Provjerite je li usadnik alata čist. Ako je potrebno, očistite ga i podmažite.
3. Umetnite alat u steznu glavu i okretanjem stegnite brzosteznu glavu.
4. Povucite alat kako biste provjerili je li dobro učvršćen.

7.6.2 Udarno bušenje

1. Prebacite preklopnik za smjer vrtnje u položaj okretanja udesno.
2. Prsten za podešavanje zakretnog momenta i funkcije zakrenite na simbol udarnog bušenja.

7.6.3 Vađenje svrdla

1. Prebacite preklopnik za desno/lijevo u srednji položaj ili odvojite akumulatorski paket od stroja.
2. Otvorite brzosteznu glavu.
3. Izvucite alat iz stezne glave.

7.7 Vijci

7.7.1 Umetanje adaptera za nastavke odvijača

1. Prebacite preklopnik za desno/lijevo u srednji položaj ili odvojite akumulatorski paket od stroja.
2. Umetnite adapter za nastavke u steznu glavu i okretanjem stegnite brzosteznu glavu.
3. Povucite alat kako biste provjerili je li dobro učvršćen.
4. Nastavak odvijača (bit) utaknite u adapter.

7.7.2 Vijci

1. Na preklopniku za desno/lijevo okretanje odaberite željeni smjer vrtnje.
2. Na prstenu za podešavanje zakretnog momenta i funkcije izaberite zakretni moment.

7.7.3 Vađenje adaptera za nastavke odvijača

1. Prebacite preklopnik za desno/lijevo u srednji položaj ili odvojite akumulatorski paket od stroja.
2. Izvadite nastavak odvijača (bit) iz adaptera.
3. Otvorite brzosteznu glavu.
4. Adapter za nastavke odvijača izvadite iz stezne glave.

7.8 Očitajte indikator stanja napunjenosti na Li-Ion akumulatorskom paketu **7**

NAPOMENA

Tijekom rada očitavanje stanja napunjenosti nije moguće. Treperenjem LED 1 se prikazuje samo potpuno prazan ili prevruć akumulatorski paket (temperature >80°).

Li-Ion akumulatorski paket raspolaže s indikatorom stanja napunjenosti. Tijekom punjenja stanje napunjenosti

se prikazuje pomoću pokazatelja na akumulatorskom paketu (pogledajte uputu za uporabu punjača). Tijekom

mirovanja se stanje napunjenosti nakon pritiska neke od tipki za blokadu na akumulatorskom paketu prikazuje oko tri sekunde putem četiri LED-indikatora.

8 Čišćenje i održavanje

OPREZ

Prije nego što započnete s čišćenjem alata, uklonite akumulatorski paket, kako bi se izbjeglo nehotično uključivanje alata!

8.1 Čišćenje alata

Uklonite čvrsto prionulo prljavštinu i površinu alata zaštitite od korozije povremenim trljanjem krpom namočenom u ulje.

8.2 Održavanje alata

OPREZ

Alat, te posebice rukohvat održavajte suhim, čistim, bez ulja i masti. Ne upotrebljavajte sredstva za njegu na osnovi silikona.

Vanjski plašt-kućište alata je napravljeno od plastike otporne na udarce. Rukohvat je izrađen od elastomera. Nikada ne radite alatom ukoliko su prerezi za ventilaciju začepljeni! Prereze za ventilaciju oprezno očistite suhom četkom. Spriječite prodiranje stranih tijela u unutrašnjost alata. Vanjsku stranu kućišta alata redovito čistite lagano navlaženom krpom za čišćenje. Za čišćenje ne upotrebljavajte uređaj za prskanje, parni raspršivač ili tekuću vodu! Time se može ugroziti električna sigurnost alata.

8.3 Njega Li-Ion akumulatorskih paketa

Izbjegavajte prodiranje tekućine.

Akumulatorske pakete u potpunosti napunite prije prvog stavljanja u pogon.

Kako biste postigli maksimalni životni vijek akumulatorskih paketa, završite s pražnjenjem čim se snaga alata znatno snizi.

NAPOMENA

Kod daljeg rada alata pražnjenje automatski završava prije nego što dođe do oštećenja članaka.

Akumulatorske pakete puniti samo s dozvoljenim punjačima Hilti za Li-Ion akumulatorske pakete.

NAPOMENA

- Osvježavanje akumulatorskih paketa kao pri NiCd ili NiMH nije potrebno.
- Prekid punjenja ne narušava životni vijek akumulatorskog paketa.
- Punjenje može svakodobno započeti bez utjecaja na životni vijek. Memorijskog efekta kao pri NiCd ili NiMH nema.
- Akumulatorske pakete treba čuvati u napunjenom stanju na hladnom i suhom mjestu. Skladištenje akumulatorskih paketa kod visokih temperatura okoline (iza prozorskih stakala) je nepovoljno, narušava životni vijek akumulatorskih paketa i povećava omjer samopražnjenja članaka.
- Ako se akumulatorski paket više ne može potpuno napuniti, izgubio je kapacitet zbog starenja ili preopterećenja. Rad s tim akumulatorskim paketom još je moguć, pri čemu biste akumulatorski paket što prije trebali zamijeniti novim.

8.4 Održavanje

UPOZORENJE

Popravke električnih dijelova smije obavljati samo električar.

Redovito provjeravajte jesu li vanjski dijelovi alata možda oštećeni i funkcioniraju li upravljački elementi besprijekorno. Alatom ne radite ako su dijelovi oštećeni ili ako upravljački elementi ne funkcioniraju besprijekorno. Odnesite alat na popravak u Hilti servisnu službu.

8.5 Kontrola nakon radova čišćenja i održavanja

Nakon radova čišćenja i održavanja valja provjeriti jesu li postavljeni svi zaštitni uređaji i funkcioniraju li ispravno.

9 Traženje kvara

Kvar	Mogući uzrok	Popravak
Stroj ne radi.	Akumulator nije do kraja utaknut ili je ispražnjen. Električni kvar.	Akumulator mora uskočiti sa čujnim klikom odnosno mora biti napunjen. Akumulatorski paket izvadite iz alata i obratite se Hilti servisu.
Izostaje udaranje.	Prsten za podešavanje zakretnog momenta i funkcije ne zakrećite na simbol "Udarno bušenje".	Prsten za podešavanje zakretnog momenta i funkcije zakrećite na simbol „Udarno bušenje“.
Sklopka za uključivanje/isključivanje se ne može pritisnuti tj. zaglavljena je.	Preklopnik za vrtnju udesno/ulijevo u srednjem položaju (položaj za transport).	Preklopnik za desno/lijevo okretanje pritisnite u lijevo ili u desno.

hr

Kvar	Mogući uzrok	Popravak
Broj okretaja se iznenada smanjuje.	Akumulatorski paket je ispražnjen.	Zamijenite akumulatorski paket, a prazan akumulatorski paket napunite.
Akumulatorski paket se prazni brže nego što je uobičajeno.	Stanje akumulatora nije optimalno.	Dijagnoza kod servisa Hilti ili zamjena akumulatorskog paketa.
Akumulatorski paket neće uskočiti u mjesto s čujnim "klikom".	Uskočnici na akumulatorskom paketu su zamazani.	Očistite uskočnike i utaknite akumulatorski paket. Ukoliko se poteškoće nastave obratite se Hilti servisu.
Stroj ili akumulatorski paket se jako griju.	Električni kvar.	Odmah isključite uređaj, izvadite akumulatorski paket iz uređaja i obratite se Hilti servisu.
	Alat je preopterećen (prekoračenje granice primjene).	Izaberite alat primjeren za dotičnu svrhu.

hr 10 Zbrinjavanje otpada

OPREZ

Kod nestručnog zbrinjavanja opreme može doći do sljedećih događaja: Kod spaljivanja plastičnih dijelova nastaju otrovni plinovi koji uzrokuju oboljenja osoba. Ako se baterije oštete ili jako zagriju, mogu eksplodirati i pritom uzrokovati trovanja, opekline, koroziju ili onečišćenje okoliša. Nepromišljeno zbrinjavanje omogućuje neovlaštenim osobama nepropisnu uporabu opreme. Pri tome mogu teško ozlijediti sebe i treće osobe kao i onečistiti okoliš.

OPREZ

Odmah zbrinite pokvarene akumulatorske pakete. Držite ih dalje od djece. Akumulatorske pakete ne rastavljajte niti ih ne spaljujte.

OPREZ

Akumulatorske pakete zbrinite prema nacionalnim propisima ili istrošene akumulatorske pakete vratite natrag tvrtci Hilti.



Alati tvrtke Hilti su većim dijelom izrađeni od materijala koji se mogu ponovno preraditi. Pretpostavka za to je njihovo stručno razvrstavanje. Tvrka Hilti je u mnogim državama spremna za preuzimanje svojih starih alata na recikliranje. O tome pitajte servisnu službu Hilti ili Vašeg prodajnog savjetnika.



Samo za EU države

Električne alate ne odlažite u kućne otpatke!

Prema Europskoj direktivi o starim električnim i elektroničkim aparatima i preuzimanju u nacionalno pravo moraju se istrošeni električni uređaji skupljati odvojeno i predati za ekološki ispravnu ponovno preradu.

11 Jamstvo proizvođača za alate

Hilti jamči, da isporučeni stroj/alat/uređaj nema grešaka u materijalu i proizvodnji. Ovo jamstvo vrijedi uz pretpostavku da se stroj/alat/uređaj pravilno rabi, koristi, njeguje i čisti u skladu s Hiltijevom uputom o uporabi i da se održava tehnička cjelina, t.j. da se s strojem/alatom/uređajem upotrebljavaju samo originalni Hiltijev potrošni materijal, pribor i zamjenski dijelovi.

Ovo jamstvo obuhvaća besplatni popravak ili besplatnu zamjenu pokvarenih dijelova tijekom cjelokupnog život-

nog vijeka alata/uređaja. Dijelovi podložni normalnom trošenju nisu obuhvaćeni ovim jamstvom.

Ostali zahtjevi su isključeni ukoliko ne podliježu obvezujućim nacionalnim propisima. Hilti posebice ne odgovara za neposrednu ili posrednu štetu zbog nedostataka ili posljedičnu štetu zbog nedostataka, gubitke ili troškove povezane s uporabom ili nemogućnosti uporabe alata/uređaja u bilo koju svrhu. Izričito

su isključena prešutna jamstva za prikladnost uporabe u neku određenu svrhu.

Za popravak ili zamjenu valja stroj/alat/uređaj ili dotične dijelove odmah nakon utvrđivanja nedostatka poslati nadležnoj Hiltijevoj trgovačkoj organizaciji.

Ovo jamstvo obuhvaća sve jamstvene obveze sa strane Hiltija i zamjenjuje sve prijašnje ili istodobne izjave, pismene ili usmene dogovore u svezi s jamstvom.

12 EZ izjava o sukladnosti (original)

Oznaka:	Zavrtač-bušilica na akumulatorski pogon
Tipaska oznaka:	SF 144-A / SFH 144-A
Godina konstrukcije:	2006

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je ovaj proizvod suglasan sa sljedećim smjernicama i normama: 2006/42/EZ, 2004/108/EZ, 2006/66/EZ, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN 60745-2-2, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
12/2011



Jan Doongaji
Executive Vice President

Business Unit Power
Tools & Accessories
12/2011

hr

Tehnička dokumentacija kod:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Akumulatorski vrtni vijačnik SF 144-A / SFH 144-A

Pred začetkom uporabe obvezno preberite navodila za uporabo.

Navodila za uporabo vedno hranite skupaj z orodjem.

Orodje predajte drugim osebam samo skupaj z navodili za uporabo.

Vsebina	Stran
1 Splošna opozorila	88
2 Opis	89
3 Orodja, pribor	90
4 Tehnični podatki	91
5 Varnostna opozorila	92
6 Pred začetkom uporabe	95
7 Uporaba	95
8 Nega in vzdrževanje	97
9 Motnje pri delovanju	98
10 Recikliranje	98
11 Garancija proizvajalca orodja	99
12 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)	99

1 Številke označujejo slike. Slike se nahajajo na notranjih straneh zložljivih platnic. Slednje naj bodo pri prebiranju navodil odprte.

V besedilu teh navodil za uporabo označuje beseda »orodje« vedno akumulatorski vrtni vijačnik SF 144-A ali akumulatorski udarni vrtni vijačnik SFH 144-A z vstavljeno akumulatorsko baterijo.

Elementi za upravljanje in sestavni deli orodja **1**

- ① Hitrovpenjalna glava
- ② Prstan za nastavitev vrtilnega momenta in funkcije
- ③ Stranski ročaj
- ④ Krmilno stikalo (z elektronskim krmiljenjem števila vrtljajev)
- ⑤ Stikalo za preklon vrtenja v levo/desno
- ⑥ Ustavitev motorja
- ⑦ Dvo- ali tropoložno stikalo
- ⑧ Tipska ploščica
- ⑨ Ročaj
- ⑩ Gumb za sprostitve akumulatorske baterije (po eden na vsaki strani)

1 Splošna opozorila

1.1 Opozorila in njihov pomen

NEVARNOST

Za neposredno grozečo nevarnost, ki lahko pripelje do težjih telesnih poškodb ali do smrti.

OPOZORILO

Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do težkih telesnih poškodb ali smrti.

PREVIDNO

Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do lažjih telesnih poškodb ali materialne škode.

NASVET

Za navodila za uporabo in druge uporabne informacije.

1.2 Pojasnila slikovnih oznak in dodatna opozorila

Opozorilni znaki



Opozorilo na splošno nevarnost



Opozorilo na nevarno električno napetost



Opozorilo na jedke snovi

Znaki za obveznost



Uporabljajte zaščito za oči.



Uporabljajte zaščitno čelado.



Uporabljajte zaščito za sluh.



Uporabljajte zaščitne rokavice.



Uporabljajte lahko zaščito za dihala.

Simbol



Pred začetkom dela preberite navodila za uporabo.



Odpadni material oddajte v recikliranje



Volt



Enosmerni tok

n_0

Število obratov v prostem teku

/min

obratov na minuto



Udarno vrtnje



Vrtanje brez udarcev

Mesto identifikacijskih podatkov na orodju

Tipska oznaka se nahaja na tipski ploščici, serijska oznaka pa ob strani na ohišju motorja. Te podatke prepišite v navodila za uporabo in jih vedno navedite v primeru morebitnih vprašanj za našega zastopnika ali servis.

Tip:

Serijska št.:

2 Opis

2.1 Uporaba v skladu z namembnostjo

SF 144-A je ročno vodeni akumulatorski vrtni vijačnik, ki se uporablja za privijanje in odvijanje vijakov ter za vrtnje v jeklo, les in zid.

SFH 144-A je ročno vodeni akumulatorski udarni vrtni vijačnik, ki se uporablja za privijanje in odvijanje vijakov, za vrtnje v jeklo, les in zid ter za udarno vrtnje v lahki beton in zid.

Obdelovanje zdravju škodljivih materialov (npr. azbesta) ni dovoljeno.

Akumulatorskih baterij ne uporabljajte za napajanje drugih električnih porabnikov, za katere niso namenjene.

Orodja na noben način ne smete spreminjati.

Da preprečite nevarnost poškodb, uporabljajte le originalen Hiltijev pribor in dodatno opremo.

Upoštevajte navodila za delo, nego in vzdrževanje, ki so podana v teh navodilih za uporabo.

Upoštevajte tudi nacionalne predpise za zaščito pri delu.

Orodje je namenjeno profesionalnim uporabnikom; uporablja, vzdržuje in servisira ga lahko le pooblaščen in izšolan osebje. To osebje je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki lahko nastopijo pri delu. Orodje in njegovi pripomočki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja neusposobljeno osebje in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.

Delovno okolje je lahko: gradbišče, delavnica, objekt prenove, objekt rekonstrukcije in novogradnja.

2.2 Vpenjalna glava

Hitrovpenjalna glava

2.3 Stikalo

Nastavljivo krmilno stikalo

Dvo- ali tropoložajno stikalo

Stikalo za preklop vrtenja v levo/desno

2.4 Ročaj

Vrtljiv stranski ročaj

Ročaj, ki duši tresljaje

2.5 Mazanje

Mazanje z mastjo

2.6 V obseg dobave v kovčku sodijo:

1 Orodje

1 Stranski ročaj

- 1 Navodila za uporabo
- 1 Kovček Hilti

2.7 V obseg dobave v kartonski embalaži sodijo:

- 1 Orodje
- 1 Stranski ročaj
- 1 Navodila za uporabo

2.8 Napolnjenost Li-ionskih akumulatorskih baterij

LED-dioda trajno sveti	LED-dioda utripa	Stanje napolnjenosti C
LED 1, 2, 3, 4	-	$C \geq 75 \%$
LED 1, 2, 3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1, 2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
LED 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	LED 1	$C < 10 \%$

sl

3 Orodja, pribor

Naziv	Kratka oznaka	Številka izdelka
Adapter za nastavek	S-BH 50	257257
Polnilec za litij-ionsko akumulatorsko baterijo	C 4/36	
Polnilec za litij-ionsko akumulatorsko baterijo	C 4/36-ACS	
Polnilec za litij-ionsko akumulatorsko baterijo	C 4/36-ACS TPS	
Akumulatorska baterija	B 144/2.6 Li-Ion	273114

Naziv	Kataloška številka, opis
Vpenjalna glava SF 144-A	202477, Hitrovpenjalna glava
Vpenjalna glava SFH 144-A	202489, Hitrovpenjalna glava
Vpenjalno območje hitrovpenjalne glave	$\varnothing 1,5 \dots 13 \text{ mm}$
Območje vrtnanja v les (mehki)	$\varnothing 1,5 \dots 26 \text{ mm}$
Območje vrtnanja v les (trdi)	$\varnothing 1,5 \dots 20 \text{ mm}$
Območje vrtnanja v kovino	$\varnothing 1,5 \dots 13 \text{ mm}$
Lesni vijaki (maks. dolžina 120 mm)	$\varnothing 1,5 \dots 8 \text{ mm}$
Zidni vložek HUD (maks. dolžina 50 mm)	$\varnothing 6 \dots 10 \text{ mm}$
Zidni vložek HRD-U (maks. dolžina 120 mm)	$\varnothing \text{ Maks. } 10 \text{ mm}$

4 Tehnični podatki

Pridružujemo si pravico do tehničnih sprememb!

Orodje	SF 144-A	SFH 144-A
Nazivna napetost (enosmerna napetost)	14,4 V	14,4 V
Teža skladno s postopkom EPTA 01/2003	2,2 kg	2,4 kg
Dimenzije (D x Š x V)	237 mm x 85 mm x 237 mm	262 mm x 85 mm x 238 mm
Število vrtljajev 1. stopnja	0...380/min	0...350/min
Število vrtljajev 2. stopnja	0...1.440/min	0...1.360/min
Število vrtljajev 3. stopnja		0...1.900/min
Vrtljni moment (mehko privijanje) nastavev na simbol za vrтанje	Maks. 33 Nm	Maks. 33 Nm
Nastavev vrtilnega momenta (15 stopenj)	2...12 Nm	2...12 Nm
Število udarcev		34.200 udarcev/min
Udarno vrтанje v opeko in zid (maks. dolžina 80 mm)		∅ 3...6 mm

NASVET

Nivo vibracij, naveden v teh navodilih, je izmerjen v merilnem postopku in ustreza normi EN 60745 ter se lahko uporabi za medsebojno primerjavo električnega orodja. Primeren je tudi za predhodno oceno obremenitve z vibracijami. Navedeni nivo vibracij velja za dejansko uporabo električnega orodja. Če električno orodje uporabljate za druge namene, z neustreznimi nastavki ali ga ne vzdržujete pravilno, lahko raven vibracij odstopa. To lahko znatno poveča obremenitev v celotnem delovnem časovnem obdobju. Za točno oceno obremenitve z vibracijami je treba upoštevati tudi čas, ko je orodje izključeno ali pa deluje, a ni dejansko v uporabi. To lahko znatno zmanjša obremenitev v celotnem delovnem časovnem obdobju. Zagotovite dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vibracijami, kot so na primer: vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, zaščita rok pred mrazom in organizacija poteka dela.

Podatki o hrupu SFH 144-A (meritve so opravljene v skladu z EN 60745):

Tipična A-vrednotena raven zvočne jakosti za SFH 144-A	102 dB (A)
Tipična A-vrednotena raven emisije zvočnega tlaka za SFH 144-A	91 dB (A)
Negotovost za navedene ravni zvoka	3 dB (A)

Podatki o hrupu SF 144-A (meritve so opravljene v skladu z EN 60745):

Tipična A-vrednotena raven zvočne jakosti za SF 144-A	84 dB (A)
Tipična A-vrednotena raven emisije zvočnega tlaka za SF 144-A	73 dB (A)
Negotovost za navedene ravni zvoka	3 dB (A)

Podatki o vibracijah SFH 144-A po EN 60745

Triaksialna vrednost vibracij (vektorska vsota vibracij)	meritve so opravljene v skladu z EN 60745-2-1
Udarno vrтанje v beton, $a_{h,D}$	12,0 m/s ²
Negotovost (K) za triaksialne vrednosti vibracij	1,5 m/s ²

Podatki o vibracijah SFH 144-A in SF 144-A po EN 60745

Triaksialna vrednost vibracij (vektorska vsota vibracij)	meritve so opravljene v skladu z EN 60745-2-1
Vrтанje v kovino, $a_{h,D}$	< 2,5 m/s ²
Negotovost (K) za triaksialne vrednosti vibracij	1,5 m/s ²

Podatki o vibracijah SFH 144-A in SF 144-A po EN 60745

Triaksialna vrednost vibracij (vektorska vsota vibracij)	meritve so opravljene v skladu z EN 60745-2-2
Vijačenje brez udarcev, a_h	$< 2,5 \text{ m/s}^2$
Negotovost (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Akumulatorska baterija	B 144/2.6 Li-Ion
Nazivna napetost	14,4 V
Zmogljivost	2,6 Ah
Vsebnost energije	37,44 Wh
Teža	0,55 kg
Nadzor temperature	da
Vrsta celic	Litij-ionske
Število celic	4 kom.

sl

5 Varnostna opozorila

NASVET

Varnostna opozorila v poglavju 5.1 vključujejo vsa splošna varnostna opozorila za električna orodja, ki morajo biti vključena v navodilih za uporabo skladno z zahtevami zadevnih standardov. Zato lahko vsebujejo tudi opozorila, ki se ne nanašajo na vaše orodje.

5.1 Splošna varnostna opozorila za električna orodja

a)  **OPOZORILO**

Preberite vsa varnostna opozorila in navodila. Posledice neupoštevanja navodil so lahko električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe. **Vse varnostne predpise in navodila shranite za v prihodnje.** Pojem "električno orodje", ki smo ga uporabili v varnostnih predpisih, se nanaša na električno orodje za priklop na električno omrežje (s priključnim kablom) in na električno orodje na baterijski pogon (brez priključnega kabla).

5.1.1 Varnost na delovnem mestu

- Poskrbite, da bo vaše delovno mesto vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered ali neosvetljena delovna področja lahko povzročijo nezgode.
- Prosimo, da električnega orodja ne uporabljate v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini in prah.** Električna orodja povzročajo iskenje, zato se gorljivi prah ali pare lahko vnamejo.
- Ne dovolite otrokom in drugim osebam, da bi se med delom približale električnemu orodju.** Druge osebe lahko odvrnejo vašo pozornost in izgubili boste nadzor nad orodjem.

5.1.2 Električna varnost

- Priključni vtič električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča pod nobenim pogojem ne smete spreminjati.** Uporaba adapterskih vtičev v kombi-

naciji z zaščitno ozemljenim električnim orodjem ni dovoljena. Nespremenjen vtič in ustrezná vtičnica zmanjšujeta nevarnost električnega udara.

- Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, na primer s cevmi, grelci, štedilniki in hladilniki.** Če je ozemljeno tudi vaše telo, obstaja povečano tveganje električnega udara.
- Zavarujte električno orodje pred dežjem in vlago.** Vstop vode v električno orodje povečuje nevarnost električnega udara.
- Električnega kabla ne uporabljajte za prenašanje ali obežanje električnega orodja in ne vlecite vtiča iz vtičnice tako, da vlečete za kabel.** Kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in premikajočimi se deli orodja. Poškodovan ali zavozlan kabel povečuje nevarnost električnega udara.
- Če električno orodje uporabljate na prostem, uporabljajte samo podaljšek, ki je primeren tudi za delo na prostem.** Uporaba podaljševalnega kabla, ki je primeren za uporabo na prostem, zmanjšuje nevarnost električnega udara.
- Če se ne morete izogniti uporabi električnega orodja v vlažnem okolju, uporabite zaščitno stikalo okvarnega toka.** Uporaba zaščitnega stikala okvarnega toka zmanjša tveganje električnega udara.

5.1.3 Varnost oseb

- Bodite zbrani in pazite, kaj delate.** Dela z električnim orodjem se lotite razumno. Nikoli ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni ali če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil. En sam trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja ima lahko za posledico resne telesne poškodbe.
- Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščitne opreme, na primer protiprašne maske, nedrsečih zaščitnih čevljev, zaščitne čelade in slušnikov, odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.

- c) **Izogibajte se nenamernemu vklopu orodja. Preden električno orodje priključite na električno omrežje in/ali akumulatorsko baterijo, ga dvignete ali nosite, se prepričajte, da je izključeno.** Če se med nošenjem električnega orodja vaš prst nahaja na stikalu oziroma če na električno omrežje priključite vklopljeno električno orodje, lahko pride do nezgode.
- d) **Pred vklopom z električnega orodja odstranite nastavitvena orodja ali vijačni ključ.** Orodje ali ključ, ki se nahajata na vrtečem se delu orodja, lahko povzročita nezgodo.
- e) **Izogibajte se neobičajni telesni drži. Poskrbite za varno stojišče in ohranite ravnotežje.** Tako boste lahko v nepričakovani situaciji bolje obvladali električno orodje.
- f) **Uporabljajte primerno obleko. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Lasje, oblačila in rokavice naj se ne približujejo premikajočim se delom orodja.** Premikajoči se deli orodja lahko zagrabijo ohlapno obleko, nakit ali dolge lase.
- g) **Če je na orodje možno namestiti priprave za odsesavanje in prestrzevanje prahu, se prepričajte, ali so le-te priključene in ali jih uporabljate na praviilen način.** Uporaba priprav za odsesavanje prahu zmanjšuje ogroženost zaradi prahu.

5.1.4 Uporaba in ravnanje z električnim orodjem

- a) **Ne preobremenjujte orodja. Uporabljajte samo električno orodje, ki je predvideno za opravljanje določenega dela.** Z ustreznim električnim orodjem boste delali bolje in varneje v predvidenem območju zmogljivosti.
- b) **Ne uporabljajte električnega orodja, ki ima pokvarjeno stikalo.** Električno orodje, ki ga ni možno vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je treba popraviti.
- c) **Pred nastavljanjem orodja, menjavo delov pribora in odlaganjem orodja izvlecite vtič iz vtičnice in/ali odstranite akumulatorsko baterijo iz orodja.** Ta previdnostni ukrep onemogoča nepredvideni zagon električnega orodja.
- d) **Električna orodja, ki jih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok. Osebam, ki orodja ne poznajo ali niso prebrale teh navodil, ne dovolite uporabljati orodja.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- e) **Skrbno vzdržujte električna orodja. Preverite, ali premikajoči se deli delujejo brezhibno in se ne zatikajo, oziroma ali kakšen del orodja ni zlomljen ali poškodovan do te mere, da bi oviral delovanje električnega orodja. Pred ponovno uporabo je treba poškodovani del orodja popraviti.** Vzrok za številne nezgode so prav slabo vzdrževana električna orodja.
- f) **Rezalna orodja naj bodo ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so boljše vodljiva.
- g) **Električno orodje, pribor, nastavke itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in vrsto dela, ki ga nameravate opravljati.** Zaradi uporabe električnega orodja

v druge, nepredvidene namene, lahko nastanejo nevarne situacije.

5.1.5 Uporaba in ravnanje z akumulatorskim orodjem

- a) **Akumulatorske baterije polnite samo v polnilnicah, ki jih priporoča proizvajalec.** Na polnilcu, predvidenem za polnjenje določene vrste akumulatorskih baterij, lahko pride do požara, če ga uporabite za polnjenje drugih vrst akumulatorskih baterij.
- b) **Za pogon električnih orodij uporabljajte samo zanje predvidene akumulatorske baterije.** Uporaba drugačnih akumulatorskih baterij lahko povzroči telesne poškodbe in požar.
- c) **Akumulatorska baterija, ki ni v uporabi, ne sme priti v stik s pisarniškiimi sponkami, kovanci, ključi, žebliji, vijaki ali z drugimi kovinskimi predmeti, ki bi lahko povzročili premostitev kontaktov.** Kratek stik med kontakti akumulatorske baterije lahko povzroči opekline ali požar.
- d) **Pri napačni uporabi lahko iz akumulatorske baterije izteče tekočina. Izogibajte se kontaktu z njo. Če vseeno pride do stika, prizadeto mesto spirajte z vodo. Če pride tekočina v oči, po spiranju poiščite zdravniško pomoč.** Iztekajoča tekočina lahko povzroči draženje kože in opekline.

5.1.6 Servis

- a) **Električno orodje lahko popravlja samo usposobljen strokovnjak, in to izključno z originalnimi nadomestnimi deli.** Le tako bo tudi vnaprej zagotovljena varna raba električnega orodja.

5.2 Varnostna navodila za vrtnalike

- a) **Pri udarnem vrtnanju uporabljajte zaščito za sluh.** Hrup lahko povzroči izgubo sluha.
- b) **Uporabljajte dodatne ročaje, ki so bili dobavljeni skupaj z orodjem.** Izguba kontrole nad orodjem lahko pripelje do poškodb.
- c) **Pri izvajanju del, pri katerih lahko pride do stika električnega orodja s skritimi električnimi vodi, orodje prijemajte samo za izolirane prijemalne površine.** Pri stiku z vodnikom pod napetostjo lahko napetost preide tudi na kovinske dele orodja in povzroči električni udar.

5.3 Dodatna varnostna opozorila

5.3.1 Varnost oseb

- a) **Pri izvajanju del, pri katerih lahko pride do stika vijaka s skritimi električnimi vodi, orodje prijemajte samo za izolirane prijemalne površine.** Pri stiku vijaka z vodnikom pod napetostjo lahko napetost preide tudi na kovinske dele orodja in povzroči električni udar.
- b) **Orodje vedno držite z obema rokama za predvidene ročaje. Ročaji morajo biti suhi in čisti ter ne smejo biti onesnaženi z oljem ali mastjo.**

- c) Med delom si privoščite odmor. Za boljše prekrvavitve prstov delajte sprostivne in razgibalne vaje.
- d) Ne dotikajte se vrtečih se delov. Orodje vključite šele v območju dela. Dotikanje vrtečih se delov, še posebej vrtečih se nastavkov, lahko privede do poškodb.
- e) Pri skladiščenju in transportu orodja aktivirajte varnostno zaporo vklopa (stikalo za vrtenje v levo/desno postavite v srednji položaj).
- f) Orodje ni namenjeno otrokom ali šibkim osebam, ki o uporabi niso bile poučene.
- g) Razložite otrokom, da orodje ni igrača.
- h) Prah nekaterih materialov, kot npr. premazi, ki vsebujejo svinec, nekatere vrste lesa, mineralov in kovin, je lahko zdravju škodljiv. Stik ali vdihavanje prahu lahko pri uporabniku ali osebah, ki so v bližini, povzroči alergične reakcije ali bolezni dihal. Prah določenih materialov, kot npr. hrast ali bukev, velja za kancerogen, še posebej v povezavi z dodatnimi snovmi za obdelavo lesa (kromati, sredstvo za zaščito lesa). Z materialom, ki vsebuje azbest, lahko delajo le strokovnjaki. Če je le mogoče, uporabljajte odsesavanje prahu. Za čim bolj učinkovito odsesavanje prahu uporabljajte za to električno orodje namenjen mobilni sesalnik za prah lesa in/ali mineralov, ki ga priporoča Hilti. Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta. Priporočljivo je, da nosite dihalno masko s filtrom razreda P2. Upošteвайте lokalne predpise, ki veljajo za obdelovane materiale.

5.3.2 Skrbno ravnanje z električnimi orodji in njihova uporaba

- a) Obdelovanec pritrdite. Obdelovanec pritrdite s pomočjo vpenjalnih priprav ali primeža, da se ne bo premikal. Obdelovanec bo tako pritrjen varneje, kot če bi ga držali z roko. Vi pa boste lahko orodje upravljali z obema rokama.
- b) Prepričajte se, da se držalo nastavka prilega vpenjalnemu sistemu orodja in da ste nastavek pravilno vpeli.

5.3.3 Skrbno ravnanje z akumulatorskimi orodji in njihova uporaba

- a) Akumulatorskih baterij ne izpostavljajte visokim temperaturam in ognju. Obstaja nevarnost eksplozije.
- b) Akumulatorskih baterij ni dovoljeno razstavljati, stiskati, segrevati na temperaturo preko 80 °C ali sezigati. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost požara, eksplozije in poškodb.
- c) Uporabljajte samo akumulatorske baterije, ki so predvidene za vaše orodje. Pri uporabi drugih akumulatorskih baterij oziroma pri uporabi baterij v druge namene obstaja nevarnost požara in eksplozije.

- d) Upošteвайте posebne smernice za transport, skladiščenje in uporabo Litij-ionskih akumulatorskih baterij.
- e) Pazite, da na akumulatorski bateriji ne povzročite kratkega stika. Preden vstavite akumulatorsko baterijo v orodje, preverite, da na stikih akumulatorske baterije orodja ni tujkov. Če pride na kontaktih ene akumulatorske baterije do kratkega stika, obstaja nevarnost požara, eksplozije in poškodb.
- f) Prepovedano je polnjenje in uporaba poškodovanih akumulatorskih baterij (na primer počenih, polomljenih in zvitih baterij z udarjenimi in/ali zvitimi kontakti).
- g) Če obstaja nevarnost, da orodje poškoduje skrite električne vodnike ali priključni kabel, držite orodje za izolirane prijemalne površine. Nezaščiteni kovinski deli orodja lahko ob stiku z aktivnimi električnimi vodniki pridejo pod električno napetost, uporabnik pa je izpostavljen tveganju električnega udara.

5.3.4 Električna varnost

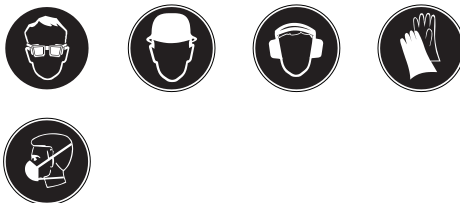


Preden začnete z delom, preverite, ali so v delovnem območju skriti električni vodi, plinske in vodovodne cevi, npr. z detektorjem kovin. Zunanji kovinski deli na orodju lahko prevajajo tok, če npr. nehote poškodujete električni vod pod napetostjo. To predstavlja resno nevarnost električnega udara.

5.3.5 Delovno mesto

- a) Poskrbite za dobro osvetlitev delovnega območja.
- b) Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta. Slabo prezračevana delovna mesta lahko zaradi preveč prahu škodujejo zdravju.

5.3.6 Osebna oprema za zaščito pri delu



Uporabnik in v bližini nahajajoče se osebe morajo med uporabo orodja uporabljati primerna zaščitna očala, zaščitno čelado, zaščito za sluh, zaščitne rokavice in lahko zaščito za dihala.

6 Pred začetkom uporabe



6.1 Skrbno ravnanje z akumulatorskimi baterijami

NASVET

Moč akumulatorske baterije pri nizkih temperaturah pade. Ne posegajte v akumulatorsko baterijo, dokler se orodje ne ustavi. Drugo akumulatorsko baterijo namestite pravočasno. Prazno akumulatorsko baterijo dajte takoj polniti za naslednjo menjavo.

Akumulatorske baterije skladiščite na hladnem in suhem mestu. Akumulatorskih baterij ne puščajte na soncu, na ogrevalnih telesih ali za steklenimi šipami. Ob koncu njihove življenjske dobe morate akumulatorske baterije odstraniti na okolju prijazen in varen način.

6.2 Polnjenje akumulatorske baterije



NEVARNOST

Uporabljajte le Hiltijeve akumulatorske baterije in polnilce, ki so naštetih v poglavju „Pribor“.

6.2.1 Prvo polnjenje nove akumulatorske baterije

Novo akumulatorsko baterijo je treba pred prvo uporabo pravilno napolniti, da se lahko celice pravilno formirajo. Nepravilno prvo polnjenje lahko trajno zmanjša kapaciteto akumulatorske baterije. Postopek prvega polnjenja je opisan v navodilih za uporabo pripadajočega polnilca.

6.2.2 Polnjenje rabljene akumulatorske baterije

Preden akumulatorsko baterijo vstavite v pripadajoči polnilce, se prepričajte, ali so zunanje površine akumulatorske baterije čiste in suhe.

Postopek prvega polnjenja je opisan v navodilih za uporabo pripadajočega polnilca.

Li-ionske baterije so vedno pripravljene na uporabo, tudi kadar so samo delno napolnjene. Napredovanje polnjenja kažejo svetleče diode (glejte navodila za uporabo polnilca).

6.3 Vstavljanje akumulatorske baterije

PREVIDNO

Pred vstavljanjem akumulatorske baterije se prepričajte, da je orodje izključeno in da je aktivirana zapora vklopa (stikalo za vrtenje v levo/desno v srednjem položaju). Uporabljajte samo akumulatorske baterije Hilti, ki so predvidene za vaše orodje.

PREVIDNO

Preden vstavite akumulatorsko baterijo v orodje, preverite, da na stikih akumulatorske baterije orodja ni tujkov.

1. Akumulatorsko baterijo potisnite od spodaj v orodje, da se slišno zaskoči na prislonu.
2. **PREVIDNO Če pade akumulatorska baterija z orodja, je to lahko nevarno za uporabnika in/ali druge.**
Preverite, ali je akumulatorska baterija pravilno in varno nameščena v orodju.

6.4 Odstranjevanje akumulatorske baterije 2

1. Pritisnite oba gumba za sprostitve akumulatorske baterije.
2. Akumulatorsko baterijo izvlcite iz orodja v smeri navzdol.

7 Uporaba



PREVIDNO

Orodje se lahko med uporabo segreje. **Uporabljajte zaščitne rokavice.**

PREVIDNO

Pri vrtnanju, udarnem vrtnanju in vijačenju lahko orodje obrnete na stran. Vedno uporabljajte tudi stranski ročaj in držite orodje trdno z obema rokama.

PREVIDNO

Med menjavo orodja uporabljajte zaščitne rokavice, da se ne bi poškodovali - porezali.

7.1 Nastavitev vrtenja v desno ali levo 3

NASVET

S stikalom za preklon vrtenja v levo/desno lahko izbirate smer vrtenja vretena orodja. Zapora preprečuje preklon med delovanjem motorja. V srednjem položaju je krmilno stikalo blokirano. Pritisnite stikalo za preklon vrtenja v levo/desno v desno (gledano v smeri uporabe orodja), da aktivirate vrtenje v desno. Pritisnite stikalo za preklon vrtenja v levo/desno v levo (gledano v smeri uporabe orodja), da aktivirate vrtenje v levo.

7.2 Nastavitev stranskega ročaja 4

1. Odprite držalo stranskega ročaja, tako da ročaj zavrtite.
2. Stranski ročaj zavrtite v zeleni položaj.
3. Pritrdite stranski ročaj s privitjem ročaja.

4. Preverite, ali je zanesljivo pritrjeno.

7.3 Izbira števila vrtljajev

7.3.1 Število vrtljajev izberite prek dvopoložajnega stikala (SF 144-A)

NASVET

Mehansko dvopoložajno stikalo omogoča izbiro števila vrtljajev. Število vrtljajev pri povsem polni akumulatorski bateriji. 1. prestava: 0-380 vrt/min ali 2. prestava: 0-1440 vrt/min.

7.3.2 Število vrtljajev izberite prek tropoložajnega stikala (SFH 144-A)

NASVET

Mehansko tropoložajno stikalo omogoča izbiro števila vrtljajev. Število vrtljajev pri povsem polni akumulatorski bateriji. 1. prestava: 0-350 vrt/min, 2. prestava: 0-1360 vrt/min ali 3. prestava: 0-1900 vrt/min.

7.4 Vklon in izklop

PREVIDNO

Če se motor zaradi blokade ustavi za več kot 2 do 3 sekunde, morate orodje izklopiti, da ne pride do škode. Po blokadi pustite orodje 2 minuti delovati brez obremenitve.

S počasnim pritiskanjem na krmilno stikalo lahko brez-stopenjsko izbirate število vrtljajev v območju od 0 do največjega števila vrtljajev.

7.5 Vrtanje

PREVIDNO

Obdelovanec pritrdite s pomočjo vpenjalnih priprav ali primeža, da se ne more premikati. Obdelovanec bo tako pritrjen varneje, kot če bi ga držali z roko. Vi pa boste lahko orodje upravljali z obema rokama.

7.5.1 Vstavljanje svedra

1. Nastavite stikalo za preklon vrtenja v levo/desno v srednji položaj ali odstranite akumulatorsko baterijo z orodja.
2. Preverite, ali je vtični del nastavka čist. Po potrebi vtični del očistite.
3. Vtaknite nastavek v vpenjalno glavo in hitrovpenjalno glavo zategnite.
4. Povlecite za nastavek, da se prepričate, ali je dobro vpet.

7.5.2 Vrtanje

1. Namestite stikalo za preklon vrtenja v desno/levo na vrtenje v desno.
2. Prstan za nastavek vrtilnega momenta in funkcije zavrtite na simbol za vrtenje.

7.5.3 Odstranjevanje svedra

1. Nastavite stikalo za preklon vrtenja v levo/desno v srednji položaj ali odstranite akumulatorsko baterijo z orodja.
2. Odprite hitrovpenjalno vrtno glavo.

3. Nastavek izvlecite iz vpenjalne glave.

7.6 Udarno vrtnje (SFH 144-A)

7.6.1 Vstavljanje svedra

1. Nastavite stikalo za preklon vrtenja v levo/desno v srednji položaj ali odstranite akumulatorsko baterijo z orodja.
2. Preverite, ali je vtični del nastavka čist. Po potrebi vtični del očistite.
3. Vtaknite nastavek v vpenjalno glavo in hitrovpenjalno glavo zategnite.
4. Povlecite za nastavek, da se prepričate, ali je dobro vpet.

7.6.2 Udarno vrtnje

1. Namestite stikalo za preklon vrtenja v desno/levo na vrtenje v desno.
2. Prstan za nastavek vrtilnega momenta in funkcije zavrtite na simbol za udarno vrtnje.

7.6.3 Odstranjevanje svedra

1. Nastavite stikalo za preklon vrtenja v levo/desno v srednji položaj ali odstranite akumulatorsko baterijo z orodja.
2. Odprite hitrovpenjalno vrtno glavo.
3. Nastavek izvlecite iz vpenjalne glave.

7.7 Vijačenje

7.7.1 Vstavljanje nastavka/adapterja za nastavek

1. Nastavite stikalo za preklon vrtenja v levo/desno v srednji položaj ali odstranite akumulatorsko baterijo z orodja.
2. Vtaknite adapter za sveder v vpenjalno glavo in hitrovpenjalno glavo zategnite.
3. Povlecite za adapter za sveder, da se prepričate, ali je dobro vpet.
4. Vstavite vijačni nastavek v adapter.

7.7.2 Vijačenje

1. S stikalom za preklon vrtenja v levo/desno izberite želeno smer vrtenja.
2. Na prstanu za nastavek vrtilnega momenta in funkcije izberite vrtilni moment.

7.7.3 Odstranjevanje nastavka/adapterja za nastavek

1. Nastavite stikalo za preklon vrtenja v levo/desno v srednji položaj ali odstranite akumulatorsko baterijo z orodja.
2. Odstranite vijačni nastavek iz adapterja.
3. Odprite hitrovpenjalno vrtno glavo.
4. Odstranite adapter za nastavek iz vpenjalne glave.

7.8 Odčitavanje indikatorja napoljenosti Li-ionskih akumulatorskih baterij **7**

NASVET

Odčitavanje napoljenosti med delom ni možno. Utripanje svetleče diode 1 javlja samo popolnoma izpraznjeno ali prevročo akumulatorsko baterijo (temperatura > 80°).

Li-ionske akumulatorske baterije imajo indikator napoljenosti. Med polnjenjem kaže napoljenost indikator na akumulatorski bateriji (glejte navodila za uporabo polnilca). Med mirovanjem lahko prikaz napoljenosti sprožite s pritiskom na enega od gumbov za pritrditev na akumulatorski bateriji. Stanje pokažejo štiri svetleče diode za tri sekunde.

8 Nega in vzdrževanje

PREVIDNO

Pred začetkom čiščenja orodja odstranite akumulatorsko baterijo, da preprečite nenamerni vklop orodja!

8.1 Nega orodja

Odstranite sprijeto umazanijo in zaščitite površino vašega orodja pred korozijo tako, da ga občasno obrišete z naoljeno krpo za čiščenje.

8.2 Nega orodja

PREVIDNO

Orodje, še posebej pa prijemalne površine morajo biti suhe in čiste ter ne smejo biti onesnažene z oljem ali mastjo. Ne uporabljajte sredstev za nego, ki vsebujejo silikon.

Zunanje ohišje orodja je izdelano iz plastike, ki je odporna proti udarcem. Ročaj je izdelan iz elastomernega materiala.

Nikoli ne uporabljajte orodja z zamašenimi prezračevalnimi režami! Prezračevalne reže previdno očistite s suho krtačo. Izogibajte se vdoru tujkov v notranjost orodja. Zunanost orodja redno čistite z rahlo navlaženo krpo za čiščenje. Za čiščenje ne uporabljajte pršilnika, naprave za čiščenje s paro ali tekoče vode! S tem lahko ogrozite električno varnost orodja.

8.3 Nega litij-ionskih akumulatorskih baterij

Izogibajte se vdoru vlage.

Akumulatorske baterije pred prvo uporabo napolnite do konca.

Za doseganje maksimalne življenjske dobe akumulatorske baterije jo nehaite prazniti takoj, ko zmogljivost orodja znatno pade.

NASVET

Če nadaljujete z uporabo, se praznjenje avtomatsko prekine, še preden bi lahko prišlo do poškodb celic baterije.

Akumulatorske baterije polnite s predpisanimi polnilci Hilti za litij-ionske akumulatorske baterije.

NASVET

- Osveževanje akumulatorskih baterij, kot ga poznamo pri NiCd in NiMH baterijah, ni potrebno.
- Prekinitev postopka polnjenja ne vpliva na življenjsko dobo akumulatorske baterije.
- Baterije lahko polnite kadarkoli brez škodljivega vpliva na življenjsko dobo. Te baterije nimajo spominskega efekta, kot ga poznamo pri NiCd in NiMH baterijah.
- Akumulatorske baterije po možnosti skladiščite v napolnjenem stanju, na suhem in hladnem mestu. Skladiščenje akumulatorskih baterij pri visokih temperaturah (za okenskimi stekli) ni primerno, saj zmanjšuje življenjsko dobo akumulatorskih baterij in povečuje hitrost samopraznjenja celic.
- Če se akumulatorska baterija ne napolni več do konca, to pomeni, da je zaradi staranja ali preobremenitve izgubila kapaciteto. Delo s tako akumulatorsko baterijo je sicer še mogoče, vendar jo boste morali kmalu zamenjati za novo.

8.4 Vzdrževanje

OPOZORILO

Električne komponente smejo popravljati samo strokovnjaki električarji.

Redno kontrolirajte vse zunanje dele orodja glede morebitnih poškodb in upravljalne elemente glede brezhibne funkcije. Orodja ne uporabljajte, če so deli poškodovani ali če elementi za upravljanje ne delujejo brezhibno. Orodje naj popravi Hiltijev servis.

8.5 Kontrola po negi in vzdrževanju

Po končani negi in vzdrževanju preverite, ali so nameščene vse varnostne naprave in ali delujejo brezhibno.

9 Motnje pri delovanju

Napaka	Možni vzrok	Odprava napake
Orodje ne deluje.	Akumulatorska baterija ni pravilno vstavljena ali pa je prazna.	Akumulatorska baterija se mora pri namestitvi slišno zaskočiti; akumulatorsko baterijo je treba napolniti.
	Električna napaka.	Akumulatorsko baterijo odstranite iz orodja; oboje naj preverijo v Hiltijevem servisu.
Ni udarcev.	Prstan za nastavitev vrtilnega momenta in funkcije naj ne bo nastavljen na "simbol za udarno vrtnje".	Prstan za nastavitev vrtilnega momenta in funkcije zavrtite na simbol za udarno vrtnje.
Stikala za vklop/izklop ni mogoče pritisniti oz. je blokirano.	Stikalo za preklp vrtenja v levo/desno je v srednjem položaju (transportni položaj).	Stikalo za preklp vrtenja v levo/desno aktivirajte v levo ali v desno.
Vrtljaji se nenadoma močno zmanjšajo.	Akumulatorska baterija je izpraznjena.	Zamenjajte akumulatorsko baterijo; prazno akumulatorsko baterijo napolnite.
Akumulatorska baterija se izprazni hitreje kot običajno.	Stanje akumulatorske baterije ni optimalno.	Diagnozo akumulatorske baterije naj opravi Hiltijev servis ali pa akumulatorsko baterijo zamenjajte.
Akumulatorska baterija se ne zaskoči s slišnim klikom.	Zaskočni mehanizem na akumulatorski bateriji je umazan.	Očistite zaskočni mehanizem in ponovno namestite akumulatorsko baterijo. V kolikor problema ne morete odpraviti, poiščite pomoč v Hiltijevem servisu.
Močno segrevanje orodja ali akumulatorske baterije.	Električna napaka.	Orodje takoj izklopite, akumulatorsko baterijo odstranite iz orodja in oboje oddajte v pregled Hiltijevemu servisu.
	Orodje je preobremenjeno (prekoračeno področje uporabe).	Izberite orodje, ki je primerno za določeno delo.

10 Recikliranje

PREVIDNO

Nepravilno odstranjevanje dotrajanih orodij lahko privede do naslednjega: pri sežigu plastičnih delov nastajajo strupeni plini, ki lahko škodujejo zdravju. Če se baterije poškodujejo ali segrejejo do visokih temperatur, lahko eksplodirajo in pri tem povzročijo zastrupitve, opekline, razjede in onesnaženje okolja. Oprema, ki jo odstranite na lahkomišeln način, lahko pride v roke nepooblaščenim osebam, ki jo bodo uporabile na nestrokovnen način. Pri tem se lahko resno poškodujete vi ali tretje osebe in pride do onesnaženja okolja.

PREVIDNO

Pokvarjene akumulatorske baterije nemudoma odstranite. Pazite, da ne pridejo v otroške roke. Akumulatorskih baterij ne razstavljajte in ne sežigajte.

PREVIDNO

Odslužene akumulatorske baterije odstranite v skladu z nacionalnimi predpisi ali jih oddajte Hiltiju.



Orodja Hilti so pretežno narejena iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Predpogoj za recikliranje je strokovno razvrščanje materialov. Hilti v mnogih državah že omogoča prevzem odsluženega orodja v reciklažo. Posvetujte se s servisno službo Hilti ali s svojim prodajnim svetovalcem.



Samo za države EU

Električnega orodja ne odstranjujte s hišnimi odpadki!

V skladu z evropsko Direktivo o odpadni električni in elektronski opremi in z njenim izvajanjem v nacionalni zakonodaji je treba električne naprave ob koncu njihove življenjske dobe ločeno zbirati in jih predati v postopek okolju prijaznega recikliranja.

11 Garancija proizvajalca orodja

Hilti garantira, da je dobavljeno orodje brez napak v materialu ali izdelavi. Ta garancija velja pod pogojem, da se z orodjem ravna in se ga uporablja, neguje in čisti na pravilen način v skladu z navodili za uporabo Hilti; ter da je zagotovljena tehnična enotnost, kar pomeni, da se z orodjem uporabljajo samo originalni Hiltijev potrošni material, pribor in nadomestni deli.

Ta garancija obsega brezplačno popravilo ali brezplačno zamenjavo pokvarjenih delov med celotno življenjsko dobo orodja. Ta garancija ne obsega delov, ki se normalno obrabljajo.

Ostali zahtevki so izključeni, kolikor to ni v nasprotju z veljavnimi nacionalnimi predpisi. Hilti ne jamči za neposredno ali posredno škodo zaradi napak, za izgube ali stroške, povezane z uporabo ali nezmožnostjo uporabe orodja za kakršenkoli namen. Molče dana zagotovila glede uporabe ali primernosti za določen namen so izrecno izključena.

Orodje oziroma prizadete dele je treba takoj po ugotovitvi napake poslati pristojni prodajni organizaciji Hilti v popravilo oziroma zamenjavo.

Ta garancija vključuje vse garancijske obveznosti s strani Hiltija in zamenjuje vsa prejšnja ali istočasna pojasnila oziroma pisne ali ustne dogovore v zvezi z garancijo.

sl

12 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)

Oznaka:	Akumulatorski vrtni vijaknik
Tipška oznaka:	SF 144-A / SFH 144-A
Leto konstrukcije:	2006

S polno odgovornostjo izjavljamo, da ta izdelek ustreza naslednjim direktivam in standardom: 2006/42/ES, 2004/108/ES, 2006/66/ES, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN 60745-2-2, EN ISO 12100.

Tehnična dokumentacija pri:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
12/2011

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
12/2011

SF 144-A / SFH 144-A Акумулаторна пробивна и винтонавивна машина

Преди работа прочетете настоящото Ръководство за експлоатация и съблюдавайте указанията в него.

Съхранявайте Ръководството за експлоатация винаги заедно с уреда.

Предавайте уреда на трети лица само заедно с Ръководството за експлоатация.

Съдържание	Страница
1 Общи указания	100
2 Описание	101
3 Инструменти, принадлежности	102
4 Технически данни	103
5 Указания за безопасност	105
6 Въвеждане в експлоатация	108
7 Експлоатация	108
8 Обслужване и поддръжка на машината	110
9 Локализиране на повреди	111
10 Третирание на отпадъци	111
11 Гаранция от производителя за уредите	112
12 Декларация за съответствие с нормите на ЕС (оригинал)	112

1 Числата указват номерата на фигурите към текста. Тях ще намерите в сгънатата част на Ръководството за експлоатация. Разгънете я при изучаването му. В текста на настоящото Ръководство за експлоатация с «уред» винаги се обозначава акумулаторната пробивна и винтонавивна машина SF 144-A или акумулаторната ударно-пробивна и винтонавивна машина SFH 144-A с поставен акумулатор.

Органи за управление и елементи на уреда **1**

- ① Бързозатягащ патронник
- ② Регулировъчен пръстен за въртящия момент и за функциите
- ③ Странична ръкохватка
- ④ Команден ключ (с електронен регулатор на оборотите)
- ⑤ Ключ за дясно/ляво въртене
- ⑥ Блокировка на двигателя
- ⑦ Ключ за две или три скорости
- ⑧ Типова табелка
- ⑨ Ръкохватка
- ⑩ Бутон за освобождаване на акумулаторите (2 броя)

1 Общи указания

1.1 Предупредителни надписи и тяхното значение

ОПАСНОСТ

Отнася се за непосредствена опасност, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

ВНИМАНИЕ

Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до леки телесни наранявания или материални щети.

УКАЗАНИЕ

Препоръки при употреба и друга полезна информация.

1.2 Обяснения на пиктограмите и други указания

Предупредителни знаци



Предупреждение за опасност от общ характер



Предупреждение за опасно електрическо напрежение



Предупреждение за разяждащи материали

Препоръчителни знаци



Да се използват защитни очила



Да се използва защитна каска



Да се използват антифони



Да се използват защитни ръкавици



Да се използва респиратор

Символи



Преди употреба да се прочете Ръководството за експлоатация



Отпадъците да се рециклират



волт



Постоянен ток



Номинални обороти на празен ход



Обороти в минута



Ударно пробиване



Безударно пробиване

Място на идентификационните данни върху уреда

Обозначението на типа е отбелязано върху табелката, а серийният номер – от страни на корпуса на мотора. Препишете тези данни във Вашето Ръководство за експлоатация и при възникнали въпроси винаги ги съобщавайте на нашето представителство или сервис.

Тип:

Сериен №.:

bg

2 Описание

2.1 Употреба по предназначение

Уредът SF 144-A представлява ръчна акумулаторна пробивна и винтонавивна машина за завиване и развиване на винтове и за пробиване в стомана, дърво и зидария.

Уредът SFH 144-A представлява ръчна акумулаторна ударно-пробивна и винтонавивна машина за завиване и развиване на винтове, за пробиване в стомана, дърво и зидария и за ударно пробиване в лек бетон и зидария. Застрашаващи здравето материали (напр. азбест) не трябва да се обработват.

Не използвайте акумулаторите като източник на енергия за други странични потребители.

Не са разрешени никакви манипулации или промени по уреда.

За предотвратяване на наранявания използвайте само оригинални принадлежности и инструменти на Хилти.

Спазвайте указанията за експлоатация, обслужване и поддръжка, посочени в Ръководството за експлоатация.

Съблюдавайте също и вашите национални изисквания за безопасност на труда.

Уредът е предназначен за професионална употреба и може да се използва, поддържа и обслужва само от оторизиран и обучен персонал. Този персонал трябва да бъде инструктиран специално за възникващите опасности при работа с уреда. Уредът и неговите приспособления могат да бъдат опасни, ако бъдат използвани неправомерно от неквалифициран персонал и без съблюдаване на изискванията за работа.

Работното място може да е: строителна площадка, работилница, реставрация, реконструкция и ново строителство.

2.2 Патронник

Бързозатягащ патронник

2.3 Ключ

Регулируем команден ключ
Ключ за две или три скорости
Ключ дясно/ляво

2.4 Ръкохватка

Завъртаща се и наклоняща се странична ръкохватка
Ръкохватка с гасене на вибрациите

2.5 Смазване

Смазване със смазка

2.6 В обема на доставката в куфар влизат:

- 1 Уред
- 1 Странична ръкохватка
- 1 Ръководство за експлоатация
- 1 Хилти-куфар

2.7 В обема на доставката в картонена кутия влизат:

- 1 Уред
- 1 Странична ръкохватка
- 1 Ръководство за експлоатация

2.8 Състояние на зареждане на литиево-йонните акумулатори

Светодиод - светещ постоянно	Светодиод - мигащ	Състояние на зареждане C
Светодиоди 1,2,3,4	-	$C \geq 75 \%$
Светодиоди 1,2,3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
Светодиоди 1,2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
Светодиод 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	Светодиод 1	$C < 10 \%$

3 Инструменти, принадлежности

Обозначение	Съкратено обозначение	Артикул №
Адаптор за накрайници	S-BH 50	257257
Зарядно устройство за литиево-йонен акумулатор	C 4/36	
Зарядно устройство за литиево-йонен акумулатор	C 4/36-ACS	
Зарядно устройство за литиево-йонен акумулатор	C 4/36-ACS TPS	
Акумулатор	B 144/2.6 Li-Ion	273114

Обозначение	Номер на модела, описание
Патронник SF 144-A	202477, Бързозатягащ патронник
Патронник SFH 144-A	202489, Бързозатягащ патронник
Диапазон на затягане на бързозатягащия патронник	∅ 1,5...13 мм
Диапазон на пробиване в дърво (меко)	∅ 1,5...26 мм
Диапазон на пробиване в дърво (твърдо)	∅ 1,5...20 мм
Диапазон на пробиване в метал	∅ 1,5...13 мм
Завиване на винтове в дърво (максимална дължина 120 мм)	∅ 1,5...8 мм
Завиване в HUD-дюбели (максимална дължина 50 мм)	∅ 6...10 мм
Завиване в HRD-U-дюбели (максимална дължина 120 мм)	∅ Макс. 10 мм

4 Технически данни

Запазени права за технически изменения!

bg

Уред	SF 144-A	SFH 144-A
Номинално напрежение (постоянно напрежение)	14,4 V	14,4 V
Тегло в съответствие с ЕРТА-Procedure 01/2003	2,2 кг	2,4 кг
Размери (Д x Ш x В)	237 мм x 85 мм x 237 мм	262 мм x 85 мм x 238 мм
Обороти 1-ва скорост	0...380/min	0...350/min
Обороти 2-ра скорост	0...1440/min	0...1360/min
Обороти 3-та скорост		0...1900/min
Въртящ момент (за винтове в мека основа) настройка символ за пробиване	Макс. 33 Nm	Макс. 33 Nm
Настройка на въртящия момент (15 степени)	2...12 Nm	2...12 Nm
Брой удари		34200 1/мин
Ударно пробиване в зидария (макс. дължина 80 мм)		∅ 3...6 мм

УКАЗАНИЕ

Даденото в тези указания ниво на трептения е измерено съгласно метод за измерване по стандарт EN 60745 и може да се използва за сравнение на електроинструменти. Той е подходящ и за предварителна оценка на натоварването от трептения. Даденото ниво на трептения е представително за основните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът се ползва за други приложения с различни работни инструменти или при недостатъчна поддръжка, в нивото на трептенията може да има отклонения. Това може значително да повиши натоварването от трептения през целия период на експлоатация. За точна преценка на натоварването от трептения трябва да се вземат предвид и периодите, в които уредът е изключен или работи, но не е в реална експлоатация. Това може значително да намали натоварването от трептения през целия период на експлоатация. Определете допълнителни защитни мерки за работещия срещу въздействието на трептенията, като например: поддръжка на електроинструмента и работните инструменти, поддръжане на топли ръце, организация на работните процеси.

Информация за шума SFH 144-A (измерено по EN 60745):

Типово ниво на шумовата мощност по крива А за SFH 144-A	102 dB (A)
Типово ниво на звуковото налягане на емисиите по крива А за SFH 144-A.	91 dB (A)
Отклонение от посочените нива на звуково налягане	3 dB (A)

Информация за шума SF 144-A (измерено по EN 60745):

Типово ниво на шумовата мощност по крива А за SF 144-A	84 dB (A)
Типово ниво на звуковото налягане на емисиите по крива А за SF 144-A	73 dB (A)
Отклонение от посочените нива на звуково налягане	3 dB (A)

Информация за вибрациите SFH 144-A съгласно EN 60745

Триосови стойности на вибрациите (Векторна сума на вибрациите)	измерени по EN 60745-2-1
Ударно пробиване в бетон, $a_{h,D}$	12,0 м/сек ²
Отклонение от посочените нива (К) за триосовите измервани стойности на вибрациите	1,5 м/сек ²

Информация за вибрациите SFH 144-A и SF 144-A съгласно EN 60745

Триосови стойности на вибрациите (Векторна сума на вибрациите)	измерени по EN 60745-2-1
Пробиване в метал, $a_{h,D}$	< 2,5 м/сек ²
Отклонение от посочените нива (К) за триосовите измервани стойности на вибрациите	1,5 м/сек ²

Информация за вибрациите SFH 144-A и SF 144-A съгласно EN 60745

Триосови стойности на вибрациите (Векторна сума на вибрациите)	измерени по EN 60745-2-2
Завинтване без удар, a_n	< 2,5 м/сек ²
Отклонение (К)	1,5 м/сек ²

Акумулатор	B 144/2.6 Li-Ion
Номинално напрежение	14,4 V
Капацитет	2,6 Ah
Акумулирана енергия	37,44 Wh
Тегло	0,55 кг
Контрол на температурата	да
Тип клетки	Литиево-йонен
Модул от клетки	4 броя

5 Указания за безопасност

УКАЗАНИЕ

Указанията за безопасност в Раздел 5.1 съдържат всички общи указания за безопасност за електроинструменти, посочени в Ръководството за експлоатация съгласно приложимите норми и стандарти. Поради това е възможно да има указания, които не се отнасят за този уред.

5.1 Общи указания за безопасност за електроинструменти

a) ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запознайте се с всички указания за безопасност и инструкции. Неспазването на приведените по-долу указания за безопасност и инструкции може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми. **Съхранявайте всички указания за безопасност и инструкции за бъдещи справки.** Използването в указанията за безопасност понятие "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) и до захранвани от акумулаторна батерия електроинструменти (без захранващ кабел).

5.1.1 Безопасност на работното място

- Поддържайте работното си място чисто и добре осветено.** Безпорядъкът или недостатъчното осветление могат да доведат до злополуки.
- Не използвайте електроинструмента във взривоопасна среда или на места, където има горими течности, газове или прах.** По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или пари.
- Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

5.1.2 Безопасност при работа с електроинструменти

- Щепселът на електроинструмента трябва да е подходящ за контакта. В никакъв случай не се допуска изменение на конструкцията на щепсела.** Когато работите със занулени електроинструменти, не използвайте адаптори за щепсела. Ползването на оригинални щепсели и контакти намалява риска от токов удар.
- Избягвайте допира на тялото Ви до заземени тела, например тръби, отоплителни уреди, пещи и хладилници.** Рискът от електрически удар се увеличава, когато тялото ви е заземено.
- Предпазвайте електроинструментите от дъжд и влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.
- Не използвайте кабела за цели, за които не е предназначен, например за носене на елек-**

троуредата, за окачване или за издърпване на щепсела от контакта. **Предпазвайте кабела от нагриване, масла, остри ръбове или движещи се части на уреда.** Повредени или усукани кабели увеличават риска от токов удар.

- Когато работите с електроинструмента на открито, използвайте само удължителни кабели, подходящи за работа на открито.** Използването на удължител, предназначен за работа на открито, намалява риска от токов удар.
- Ако не можете да избегнете работа с електроуредата във влажна среда, използвайте дефекто-токова защита.** Използването на дефекто-токова защита намалява риска от електрически удар.

5.1.3 Безопасен начин на работа

- Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно. Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи лекарства.** Един миг разсеяност при работа с електроинструмента може да доведе до изключително тежки наранявания.
- Работете със защитно работно облекло и винаги с предпазни очила.** Носенето на лични предпазни средства, като дихателна маска, здрави плътни затворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони) – според вида и употребата на електроинструмента – намалява риска от злополука.
- Внимавайте да не включите електроинструмента случайно. Уверете се, че електроуредът е изключен, преди да го свържете към електрозахранването и/или акумулатора, преди да го вдигнете или пренасяте.** Ако при носене на електроинструмента държите пръста си върху пусковия прекъсвач или ако при включено положение свържете електроинструмента към електрозахранването, съществува опасност от злополука.
- Преди да включите електроинструмента, се уверете, че сте отстранили от него всички мощни инструменти или гаечни ключове.** Помощен инструмент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.
- Избягвайте неудобните положения на тялото. Работете в стабилно положение на тялото и във всеки един момент поддържайте равновесие.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и по-безопасно, ако възникне неочаквана ситуация.
- Работете с подходящо облекло. Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата си, дрехите си и ръкавиците си на безопасно разстояние от въртящите се звена на електроинструментите.** Широките дрехи, украшенията и дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящите се звена.
- Ако е възможно използването на външна аспирационна система, се уверете, че тя е вклю-**

bg

цена и функционира изправно. Използването на прахоуловител може да намали поредените от прахове опасности.

5.1.4 Използване и третиране на електроинструмента

- a) **Не претоварвайте уреда.** Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение. Щце работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.
- b) **Не използвайте електроинструмент, чийто ключ е повреден.** Електроинструмент, който не може да бъде изключван и включван по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- c) **Извадете щепсела от контакта и/или акумулатора, преди да предприемете действия по настройка на уреда или смяна на принадлежностите, или преди да приберете уреда.** Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.
- d) **Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца.** Не допускайте уредът да бъде използван от лица, които не са запознати с него или не са прочели тези инструкции. Когато са в ръцете на неопитни потребители, електроинструментите могат да бъдат изключително опасни.
- e) **Отнасяйте се към електроинструментите грижливо.** Проверявайте дали подвижните елементи функционират безупречно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани. Много от злополуките се дължат на недобре поддържани електроинструменти.
- f) **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление, не заклинват и се водят по-леко.
- g) **Работете с електроинструменти, принадлежностите, сменяеми инструменти и т.н. съобразно настоящите инструкции.** Съобразявайте се и с конкретните работни условия, както и с дейностите, които трябва да бъдат извършени. Използването на електроинструменти за цели, различни от предвидените от производителя, повишава опасността от злополука.

5.1.5 Използване и третиране на акумулаторния инструмент

- a) **За зареждането на акумулаторните батерии използвайте само зарядните устройства, препоръчвани от производителя.** За зарядно устройство, подходящо за определен вид акумулатори, може да възникне опасност от пожар, ако се използва с други акумулатори.

- b) **За захранване на електроинструментите използвайте само предвидените за съответния модел акумулаторни батерии.** Използването на различни акумулаторни батерии може да предизвика злополука и/или пожар.
- c) **Неизползваните акумулаторни батерии не трябва да влизат в контакт с големи или малки метални предмети, например кламери, монети, ключове, пирони, винтове и др., тъй като те могат да предизвикат късо съединение.** Късото съединение може да доведе до изгаряния или пожар.
- d) **При неправилно използване на акумулаторната батерия от нея може да изтече електролит.** Избягвайте контакта с него. Ако въпреки това на кожата Ви попадне електролит, изплакнете мястото обилно с вода. Ако течността попадне в очите, потърсете допълнително лекарска помощ. Електролитът може да предизвика изгаряния на кожата

5.1.6 Сервиз

- a) **Ремонтът на електроинструмента трябва да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с оригинални резервни части.** По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.

5.2 Инструкции за безопасност за бормашини

- a) **Носете антифони по време на ударното пробиване.** Шумът може да доведе до загуба на слуха.
- b) **Използвайте доставените заедно с уреда допълнителни ръкохватки.** Загубата на контрол може да доведе до наранявания.
- c) **Дръжте уреда за изолираните зони на обслужване, когато извършвате дейности, при които работният инструмент може да попадне на скрита токопроводимост.** Контактът с тоководещ проводник може също да постави под напрежение металните части на уреда и да доведе до електрически удар

5.3 Допълнителни указания за безопасност

5.3.1 Безопасен начин на работа

- a) **Дръжте уреда за изолираните зони на обслужване, когато извършвате дейности, при които винтът може да попадне на скрита токопроводимост.** Контактът на болта с тоководещ проводник може да постави също под напрежение металните части на уреда и да доведе до електрически удар.
- b) **Винаги дръжте уреда с две ръце за предвидените за целта ръкохватки.** Поддържайте ръкохватките сухи, чисти и почистени от масла и смазки.
- c) **Правете почивки и гимнастика на пръстите за подобряване на кръвообращението в тях.**
- d) **Избягвайте докосването до въртящи се части.** Включете уреда едва на работното място. Допирът до въртящи се части, и по-специално до

- въртящи се инструменти, може да доведе до наранявания.
- При съхранение и транспортиране на уреда активирайте блокировката срещу неволно пускане (ключ дясно/ляво в средно положение).**
 - Уредът не е предназначен за употреба от деца или хора с крехка физика, които не са инструктирани.**
 - Децата трябва да са инструктирани, че не бива да си играят с уреда.**
 - Прахове от материали, като съдържаща олово боя, някои видове дървесина и метали, могат да са вредни за здравето. При допир или вдишване на праховете могат да възникнат алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища на работещия и на намиращите се в близост лица. Някои прахове, като прах от дъб и бук, се считат за ракообразуващи, особено в комбинация с добавки за дървообработка (хромат, средства за дървесна защита). Съдържащ азбест материал трябва да се обработва само от специалисти. **Използвайте по възможност прахоуловител.** За да постигнете висока степен на прахоулавяне, използвайте подходящ, препоръчан от Хилти преносим прахоуловител за дървесни и/или минерални прахове, който е подходящ за дадения електроинструмент. Осигурете добро проветряване на работното място. Препоръчва се носенето на прахозащитна маска с филтър клас P2. Спазвайте местните разпоредби за обработваните материали.

5.3.2 Грижливо отношение към електроинструментите

- Застопорете детайла, който ще режете. Използвайте стяги или менгеме, за да закрепите неподвижно детайла.** По този начин закрепването е по-сигурно, отколкото при държане с ръка, а двете Ви ръце са свободни за работа с уреда.
- Проверявайте инструментите да имат подходяща система за захващане към патронника на уреда и да са надеждно фиксирани.**

5.3.3 Внимателно отношение към акумулаторни електроинструменти

- Не излагайте акумулаторите на високи температури и огън.** Има опасност от експлозия.
- Акумулаторите не трябва да се разглобяват и смачкват, да се нагряват над 80°C или да се изгарят.** В противен случай има опасност от пожар, експлозия и изгаряне с киселина.
- Не използвайте други акумулатори, освен предвидените за съответния уред.** При използване на други акумулатори или при използване на акумулаторите за други цели има опасност от възникване на пожар и експлозия.
- Спазвайте специалните нормативни изисквания за транспорт, съхранение и експлоатация на литиево-йонни акумулатори.**

- Избягвайте късо съединение на акумулатора.** Преди поставяне на акумулатора в уреда да са почистени от замърсяване и чужди тела. При късо съединение на контактите на акумулатора има опасност от пожар, експлозия и изгаряне с киселина.
- Повредени акумулатори (например акумулатори с пукнатини, счупени части, изкривени, хлътнали и / или прекалено издадени контакти) не трябва да се зареждат или използват.**
- Когато има скрити електрически кабели или при опасност захранващият кабел да бъде повреден от инструмента, дръжте уреда за изолираните части на ръкохватките.** При допир до тоководещи кабели незащитените метални части на уреда могат да бъдат поставени под напрежение и за потребителя възниква риск от електрически удар.

5.3.4 Безопасност при работа с електроинструменти



Преди започване на работата проверете работната област за скрито лежащи електрически кабели или тръби за водоснабдяване или газ, напр. с металотърсач. Външните метални части на уреда може да станат токопроводими, ако например по невнимание сте повредили електрически кабел. Това представлява сериозна опасност от възникване на електрически удар.

5.3.5 Работно място

- Осигурете добро осветление на работната площадка.**
- Осигурете добро проветряване на работното място.** Недостатъчно проветрени работни площадки може да предизвикат увреждане на здравето чрез прекомерно запрашаване.

5.3.6 Средства за персонална защита



Работещият с уреда и намиращите се в близост лица трябва да използват при употреба на уреда подходящи защитни очила, защитна каска, антифони, предпазни ръкавици и лека респираторна маска.

6 Въвеждане в експлоатация



6.1 Внимателно боравене с акумулаторите

УКАЗАНИЕ

При ниски температури мощността на акумулаторите спада. Не работете с даден акумулатор до пълно спиране на машината. Своевременно преминете на работа с втория акумулатор. Незабавно заредете акумулатора, за да е готов за следващата смяна.

По възможност съхранявайте акумулатора на хладно и сухо място. Никога не оставяйте акумулатора на слънце, върху нагревателни уреди или зад стъклени плоскости. При изтичане срока на годност акумулаторът трябва да се предаде и третира като отпадък съгласно изискванията.

6.2 Зареждане на акумулатора



ОПАСНОСТ

Използвайте само предвидените акумулатори и зарядни устройства на Хилти, посочени в главата „Принадлежности“.

6.2.1 Първоначално зареждане на нов акумулатор

Нов акумулатор следва непременно да бъде зареден първоначално изрядно, за да могат клетките правилно да се формират. Неправилно първоначално зареждане на акумулатора може да доведе до трайно влошаване на капацитета му. За първоначалното за-

реждане прочетете Ръководството за експлоатация на съответното зарядно устройство.

6.2.2 Зареждане на употребяван акумулатор

Преди да поставите акумулатора в съответното зарядно устройство, проверете дали външните повърхности на акумулатора са чисти и сухи.

За процеса на зареждане прочетете Ръководството за експлоатация на зарядното устройство.

Литиево-йонните акумулатори могат да се използват по всяко време, дори и в частично заредено състояние. Степента на зареждане се индикира чрез светодиодите (виж Ръководството за експлоатация на зарядното устройство).

6.3 Поставяне на акумулатора

ВНИМАНИЕ

Преди да поставите акумулатора, се уверете, че уредът е изключен и е активирана блокировката срещу неволно пускане (ключ дясно/ляво в средно положение). Използвайте само предвидените за вашия уред Хилти акумулатори.

ВНИМАНИЕ

Преди поставяне на акумулатора в уреда се уверете, контактите на акумулатора и уреда да са почистени от замърсяване и чужди тела.

1. Плъзнете докрай акумулатора отдолу в уреда, докато се застопори с щракване.
2. **ВНИМАНИЕ** Ако акумулаторът падне, може да причини наранявания на Вас или на други лица.

Проверете надеждното закрепване на акумулатора в уреда.

6.4 Отстраняване на акумулатора 2

1. Натиснете двата бутона за освобождаване.
2. Извадете акумулатора надолу от уреда.

7 Експлоатация



ВНИМАНИЕ

По време на работа уредът може да се загрее. Използвайте защитни ръкавици.

ВНИМАНИЕ

При пробиване, ударно пробиване и завиване уредът може да се завърти настрана. Използвайте уреда винаги със странична ръкохватка и го дръжте здраво с две ръце.

ВНИМАНИЕ

При смяна на инструмент използвайте защитни ръкавици, за да предотвратите наранявания.

7.1 Настройка дясно/или ляво въртене 3

УКАЗАНИЕ

Чрез ключа за дясно/ляво въртене можете да изберете посоката на въртене на шпиндела. Блокировка предотвратява смяната на посоката при работещ уред. В средно положение командният ключ е блокиран. Ако натиснете ключа за дясно / ляво въртене надясно (в посока на въртене на уреда), ще е включено въртене надясно. Ако натиснете ключа за

дясно / ляво въртене наляво (в посока на въртене на уреда), ще е включено въртене наляво.

7.2 Настройка на страничната ръкохватка 4

1. Отвъртете държача на страничната ръкохватка, като завъртите дръжката.
2. Завъртете ръкохватката в желаната позиция.
3. Фиксирайте ръкохватката чрез завъртане на дръжката.
4. Проверете за надеждно закрепване.

7.3 Избор на обороти

7.3.1 Избор на оборотите чрез ключа за две скорости (SF 144-A) 5

УКАЗАНИЕ

С помощта на механичния ключ за две скорости могат да бъдат избрани оборотите. Обороти при напълно зареден акумулатор. 1-ва скорост: 0-380 об/мин или 2-ра скорост: 0-1440 об/мин.

7.3.2 Избор на обороти чрез ключа за три скорости (SFH 144-A) 6

УКАЗАНИЕ

С помощта на механичния ключ за три скорости могат да бъдат избрани оборотите. Обороти при напълно зареден акумулатор. 1-ва скорост: 0-350 об/мин, 2-ра скорост: 0-1360 об/мин или 3-та скорост: 0-1900 об/мин.

7.4 Включване/Изключване

ВНИМАНИЕ

Ако двигателят е спрял за повече от 2-3 секунди поради блокиране, трябва да изключите уреда, за да предотвратите повреждането му. След блокиране трябва да оставите уреда да поработи поне 2 минути без натоварване.

Чрез бавно натискане на командния ключ можете да регулирате плавно оборотите от 0 до максималната стойност.

7.5 Пробиване

ВНИМАНИЕ

Използвайте стяги или менгеме, за да закрепите детайла неподвижно. По този начин закрепването е по-сигурно, отколкото при държане с ръка, а двете Ви ръце са свободни за работа с уреда.

7.5.1 Поставяне на свредло

1. Поставете ключа дясно/ляво въртене в средно положение или извадете акумулатора от уреда.
2. Проверете дали краят на инструмента е чист. Ако е необходимо, го почистете.
3. Поставете инструмента в патронника и завъртете докрай бързозатягащия патронник.
4. Проверете чрез дърпане дали инструментът е поставен надеждно.

7.5.2 Пробиване

1. Поставете ключа дясно/ляво въртене в положението дясно.
2. Завъртете регулировъчния пръстен за въртящия момент и за функциите върху символа Пробиване.

7.5.3 Изваждане на свредлото

1. Поставете ключа дясно/ляво въртене в средно положение или извадете акумулатора от уреда.
2. Отворете бързозатягащия патронник.
3. Извадете инструмента от патронника.

7.6 Ударно пробиване (SFH 144-A)

7.6.1 Поставяне на свредло

1. Поставете ключа дясно/ляво въртене в средно положение или извадете акумулатора от уреда.
2. Проверете дали краят на инструмента е чист. Ако е необходимо, го почистете.
3. Поставете инструмента в патронника и завъртете докрай бързозатягащия патронник.
4. Проверете чрез дърпане дали инструментът е поставен надеждно.

7.6.2 Ударно пробиване

1. Поставете ключа дясно/ляво въртене в положението дясно.
2. Завъртете регулировъчния пръстен за въртящия момент и за функциите върху символа Ударно пробиване.

7.6.3 Изваждане на свредлото

1. Поставете ключа дясно/ляво въртене в средно положение или извадете акумулатора от уреда.
2. Отворете бързозатягащия патронник.
3. Извадете инструмента от патронника.

7.7 Завинтване

7.7.1 Поставяне на накрайници или адаптор за накрайници

1. Поставете ключа дясно/ляво въртене в средно положение или извадете акумулатора от уреда.
2. Поставете адаптора за накрайници в патронника и завъртете докрай бързозатягащия патронник.
3. Проверете чрез дърпане дали адапторът за накрайници е поставен надеждно.
4. Поставете накрайника в адаптора за накрайници.

7.7.2 Завинтване

1. Чрез ключа дясно/ляво въртене изберете желаната посока на въртене.
2. Чрез регулировъчния пръстен за въртящия момент и за функциите изберете въртящия момент.

7.7.3 Изваждане на крайници или адаптор за крайници

1. Поставете ключа дясно/ляво въртене в средно положение или извадете акумулатора от уреда.
2. Извадете крайника от адаптора за крайниците.
3. Отворете бързозатягащия патронник.
4. Извадете адаптора за крайниците от патронника.

7.8 Отчитане индикатора за състоянието на зареждане на литиево-йонен акумулатор 7

УКАЗАНИЕ

По време на работа не е възможно отчитане на състоянието на зареждане. Единствено чрез мигане на светодиода 1 се индикира напълно разреден или прекалено горещ акумулатор (температури >80°C).

Литиево-йонният акумулатор има индикатор за състоянието на зареждане. По време на процеса на зареждане състоянието на зареждане се отчита чрез индикатор на акумулатора (Виж Ръководството за експлоатация на зарядното устройство). В покой състоянието на зареждане се индикира за три секунди чрез четирите светодиода при натискане на един от стопорните бутони на акумулатора.

8 Обслужване и поддръжка на машината

bg

ВНИМАНИЕ

Преди започване на работите по почистване отстранете акумулатора, за да предотвратите неволно пускане на уреда!

8.1 Грижи за инструментите

Отстранете твърдо залепналите замърсявания и защитите повърхността на инструментите от корозия с изтриване с напоена в масло кърпа.

8.2 Обслужване на уреда

ВНИМАНИЕ

Поддържайте уреда и най-вече повърхностите за хващане сухи, чисти и почистени от масла и смазки. Не използвайте почистващи средства, съдържащи силикон.

Външният корпус на уреда е направен от удароустойчива пластмаса. Ръкохватките са от еластомерен материал.

Никога не работете с уреда при запушени вентилационни отвори! Почиствайте ги внимателно със суха четка. Не допускате попадането на чужди тела във вътрешността на уреда. Редовно почиствайте уреда с леко навлажнена кърпа. Не използвайте пръскачки, пароструйки или течаша вода при почистване! Те могат да нарушат електрическата безопасност на уреда.

8.3 Грижи за литиево-йонни акумулатори

Не допускате проникване на влага.

Преди използване за първи път заредете акумулатора докрай.

За да постигнете максимален срок на живот на акумулаторите прекратявайте разряда незабавно при явно спадане на мощността на уреда.

УКАЗАНИЕ

При по-нататъшното използване на уреда разреждането автоматично се прекратява, преди да се стигне до увреждане на клетките.

Зареждайте акумулаторите с разрешените Хилти зарядни устройства за литиево-йонни акумулатори.

УКАЗАНИЕ

- Не е необходимо извършване на възобновяващо зареждане, за разлика от NiCd или NiMH акумулатори.

- Прекъсването на процеса на зареждане не понижава срока на живот на акумулаторите.

- Процесът на зареждане може да бъде стартиран по всяко време, без това да влоши срока на живот на акумулатора. В отличие от NiCd или NiMH акумулатори няма "ефект на запомняне".

- Най-подходящо е акумулаторите да се съхраняват напълно заредени на хладно и сухо място. Съхраняването на акумулаторите при по-високи температури на околната среда (зад стъклени прозорци) не е подходящо, снижава срока на живот на акумулаторите и увеличава степента на саморазряд на клетките.

- Ако акумулаторът не се зарежда докрай, капацитетът му е намалал вследствие на стареене или претоварване. С такъв акумулатор все още може да се работи, но своевременно би трябвало да го замените с нов.

8.4 Поддръжка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ремонти по електрическата част могат да се извършват само от правоспособни електроспециалисти.

Редовно преглеждайте всички външни елементи на уреда за повреди и се уверете в изправността на елементите за управление. Не работете с машината, ако има повреда или елементите за управление не са изправни. Дайте уреда на поправка в сервиз на "Хилти".

8.5 Контрол след обслужване и поддръжка

След извършване на работи по обслужване и поддръжка следва да се провери дали всички защитни системи са поставени и са изправни.

9 Локализиране на повреди

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване
Уредът не функционира.	Акумулаторът не е поставен надлежно или е изтощен.	Акумулаторът трябва ясно да щракне, респ. акумулаторът трябва да се зареди.
	Електрическа повреда.	Извадете акумулатора от уреда и се обърнете към сервис на Хилти.
Няма удар.	Регулировъчният пръстен за въртящия момент и за функциите не е върху символа „Ударно пробиване“.	Завъртете регулировъчния пръстен за въртящия момент и за функциите върху символа „Ударно пробиване“.
Ключът Вкл/Изкл не може да се натисне или респ. е блокиран.	Ключ дясно/ляво въртене в средно положение (за транспорт).	Натиснете ключа за дясно/ляво въртене наляво или надясно.
Оборотите спадат внезапно рязко.	Акумулаторът е разреден.	Сменете акумулатора и заредете празния акумулатор.
Акумулаторът се изразходва по-бързо от обикновено.	Състоянието на акумулатора не е оптимално.	Дайте за диагностика в сервис на Хилти или сменете акумулатора с нов.
Акумулаторът не се застопорява с "щракване".	Фиксаторите на акумулаторите са силно замърсени.	Почистете фиксаторите и поставете надеждно акумулатора. Ако проблемът продължава да съществува, се обърнете към сервис на Хилти.
Уредът или акумулаторът силно се загряват.	Електрически дефект.	Незабавно изключете уреда, извадете акумулатора и се обърнете към сервис на Хилти.
	Уредът е претоварен (използван е извън границата на приложение).	Избор на подходящ уред за дадено приложение.

bg

10 Третиране на отпадъци

ВНИМАНИЕ

При неправилно третиране на отпадъците от оборудването могат да възникнат следните ситуации: При изгаряне на частите от пластмаси може да се отделят отровни газове, които могат да доведат до заболявания на хората. Батериите могат да експлодират и с това да предизвикат отравяния, изгаряния, разяждания или замърсяване на околната среда, ако бъдат повредени или силно загрети. С неправилното изхвърляне на оборудването Вие създавате възможност уредът да бъде използван неправилно от некомпетентни лица. Те може да наранят тежко себе си или други лица или да замърсят околната среда.

ВНИМАНИЕ

Незабавно предавайте на отпадъци дефектните акумулатори. Дръжте ги далеч от достъпа на деца. Не разглобявайте и не изгаряйте акумулаторите.

ВНИМАНИЕ

Предавайте акумулаторите на отпадъци съгласно националните разпоредби или връщайте изразходваните акумулатори обратно на Хилти.



В по-голямата си част уредите на Хилти са произведени от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни фирмата Хилти вече е създавала организация за изкупуване на Вашите употребявани уреди. По тези въпроси се обрънете към центъра за клиентско обслужване на Хилти или към търговско-техническия Ви консултант.



Само за страни от ЕС

Не изхвърляйте електроуреди заедно с битови отпадъци!

Съобразно Директивата на ЕС относно износени електрически и електронни уреди и отразяването ѝ в националното законодателство износените електроуреди следва да се събират отделно и да се предават за рециклиране според изискванията за опазване на околната среда.

11 Гаранция от производителя за уредите

bg

Хилти гарантира, че доставеният уред е без дефекти в материала и производствени дефекти. Тази гаранция важи само при условие, че уредът се използва правилно, поддържа се и се почиства съобразно Ръководството за експлоатация на Хилти, и се съблюдава техническата цялост на уреда, т.е. използват се само оригинални консумативи, резервни части и принадлежности на Хилти.

Настоящата гаранция включва безплатен ремонт или безплатна подмяна на дефектиралите части през целия период на експлоатация на уреда. Части, които подлежат на нормално износване, не се обхващат от настоящата гаранция.

Всякакви претенции от друго естество са изключени, ако не са налице други задължителни местни

разпоредби. По-специално Хилти не носи отговорност за преки или косвени дефекти или повреди, загуби или разходи във връзка с използването или поради невъзможността за използване на уреда за някаква цел. Изрично се изключват всякакви неофициални уверения, че уредът може да се използва или е подходящ за определена цел.

При установяване на даден дефект уредът или отделните му части трябва да се изпратят незабавно за ремонт или подмяна на съответния доставчик на Хилти.

Настоящата гаранция обхваща всички гаранционни задължения от страна на Хилти и замества всички предишни или настоящи декларации, писмени или устни уговорки относно гаранцията.

12 Декларация за съответствие с нормите на ЕС (оригинал)

Обозначение:	Акумулаторна пробивна и винтонавивна машина
Обозначение на типа:	SF 144-A / SFH 144-A
Година на производство:	2006

Декларираме на собствена отговорност, че този продукт отговаря на следните директиви и стандарти: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2006/66/EG, 2011/65/EC, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN 60745-2-2, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan

Paolo Luccini

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
12/2011

Jan Doongaji

Jan Doongaji
Executive Vice President

Business Unit Power
Tools & Accessories
12/2011

Техническа документация при:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Аккумуляторная дрель-шуруповёрт SF 144-A / SFH 144-A

Перед началом работы обязательно изучите руководство по эксплуатации.

Всегда храните данное руководство по эксплуатации рядом с инструментом.

При смене владельца обязательно передайте руководство по эксплуатации вместе с инструментом.

Содержание	с.
1 Общая информация	113
2 Описание	114
3 Инструменты, аксессуары	115
4 Технические характеристики	116
5 Указания по технике безопасности	117
6 Подготовка к работе	121
7 Эксплуатация	121
8 Уход и техническое обслуживание	123
9 Поиск и устранение неисправностей	124
10 Утилизация	124
11 Гарантия производителя	125
12 Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)	126

Цифрами обозначены иллюстрации. Иллюстрации к тексту расположены на разворотах. При знакомстве с инструментом откройте их для наглядности.

В тексте настоящего руководства по эксплуатации термин "инструмент" обозначает аккумуляторную дрель-шуруповёрт SF 144-A или ударную аккумуляторную дрель-шуруповёрт SFH 144-A с фиксируемым аккумулятором.

Органы управления и компоненты инструмента

- 1 Быстрозажимной патрон
- 2 Кольцо регулировки крутящего момента и установки режимов
- 3 Боковая рукоятка
- 4 Основной выключатель (с электронной регулировкой частоты вращения)
- 5 Переключатель левого/правого вращения
- 6 Блокатор электродвигателя
- 7 Двух- или трехступенчатый переключатель частоты вращения
- 8 Заводская табличка
- 9 Рукоятка
- 10 Фиксатор аккумулятора (2 шт.)

1 Общая информация

1.1 Условные обозначения и их значение

ОПАСНО

Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ВНИМАНИЕ

Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ОСТОРОЖНО

Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой лёгкие травмы или повреждение оборудования.

УКАЗАНИЕ

Указания по эксплуатации и другая полезная информация.

1.2 Обозначение пиктограмм и другие обозначения

Предупреждающие знаки



Опасность



Опасность поражения электрическим током



Едкие вещества

Предписывающие знаки



Используйте защитные очки



Используйте защитную каску



Используйте защитные наушники



Используйте защитные перчатки



Используйте респиратор

Символы



Перед началом работы прочтите руководство по эксплуатации



Направьте отработанные материалы на переработку



Вольт



Постоянный ток

n_0

Номинальная частота вращения на холостом ходу

/min

Оборотов в минуту



Ударное сверление



Сверление без удара

Расположение идентификационных данных на инструменте

Тип инструмента указан на заводской табличке, а серийный номер сбоку на корпусе электродвигателя. Занесите эти данные в настоящее руководство по эксплуатации. Они необходимы при сервисном обслуживании инструмента и консультациях по его эксплуатации.

Тип:

Серийный номер:

ru

2 Описание

2.1 Использование инструмента по назначению

Модель SF 144-A представляет собой ручную аккумуляторную дрель-шуруповёрт, предназначенную для сверления металла, древесины и кирпичной кладки, а также для заворачивания шурупов.

Модель SFH 144-A представляет собой ручную аккумуляторную ударную дрель-шуруповёрт, предназначенную для сверления металла, древесины и кирпичной кладки, ударного сверления лёгкого бетона и кирпичной кладки, а также для заворачивания шурупов.

Использовать опасные для здоровья материалы (например, асбест) запрещается.

Не подключайте аккумуляторы к другим устройствам.

Внесение изменений в конструкцию инструмента и его модификация запрещаются.

Во избежание травм персонала и повреждения инструмента используйте только оригинальные принадлежности и инструменты производства Hilti.

Соблюдайте указания по эксплуатации, уходу и техническому обслуживанию инструмента, приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации.

Также соблюдайте национальные требования охраны труда.

Инструмент предназначен для профессионального использования, поэтому может обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным персоналом. Персонал должен пройти специальный инструктаж по технике безопасности. Использование инструмента не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом представляют опасность.

Возможные области и варианты использования инструмента: строительная площадка, мастерская, выполнение ремонтных работ разных типов.

2.2 Зажимной патрон

Быстрозажимной патрон

2.3 Выключатель

Регулируемый основной выключатель
 Двух- или трехступенчатый переключатель частоты вращения
 Переключатель левого/правого вращения

2.4 Рукоятка

Поворотная боковая рукоятка
 Вибропоглощающая основная рукоятка

2.5 Смазка

Консистентная смазка

2.6 В комплект поставки в чемодане входят:

- 1 Инструмент
- 1 Боковая рукоятка
- 1 Руководство по эксплуатации
- 1 Чемодан Hilti

2.7 В комплект поставки в картонной упаковке входят:

- 1 Инструмент
- 1 Боковая рукоятка
- 1 Руководство по эксплуатации

2.8 Уровень зарядки аккумулятора Lilon

Светодиод горит непрерывно	Светодиод мигает	Степень заряда C
Светодиод 1, 2, 3, 4	-	$C \geq 75 \%$
Светодиод 1, 2, 3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
Светодиод 1, 2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
Светодиод 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	Светодиод 1	$C < 10 \%$

3 Инструменты, аксессуары

Наименование	Условные обозначения	Арт. №
Адаптер для бит	S-BH 50	257257
Зарядное устройство для аккумуляторов Li-Ion	C 4/36	
Зарядное устройство для аккумуляторов Li-Ion	C 4/36-ACS	
Зарядное устройство для аккумуляторов Li-Ion	C 4/36-ACS TPS	
Аккумулятор	B 144/2.6 Li-Ion	273114

Наименование	Номер изделия, описание
Зажимной патрон SF 144-A	202477, Быстрозажимной патрон
Зажимной патрон SFH 144-A	202489, Быстрозажимной патрон
Мин./макс. внутренний диаметр быстрозажимного патрона	∅ 1,5...13 мм
Диапазон диаметров сверления древесины (мягкой)	∅ 1,5...26 мм
Диапазон диаметров сверления древесины (твёрдой)	∅ 1,5...20 мм
Диапазон диаметров сверления металла	∅ 1,5...13 мм
Шурупы (макс. длина 120 мм)	∅ 1,5...8 мм
Дюбели (макс. длина 50 мм)	∅ 6...10 мм
Дюбели HRD-U (макс. длина 120 мм)	∅ Макс. 10 мм

4 Технические характеристики

Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений!

Инструмент	SF 144-A	SFH 144-A
Номинальное напряжение (постоянное напряжение)	14,4 В	14,4 В
Масса согласно методу ЕРТА 01/2003	2,2 кг	2,4 кг
Размеры (Д x Ш x В)	237 мм x 85 мм x 237 мм	262 мм x 85 мм x 238 мм
Частота вращения на 1-й скорости	0...380/min	0...350/min
Частота вращения на 2-й скорости	0...1440/min	0...1360/min
Частота вращения на 3-й скорости		0...1900/min
Крутящий момент (заворачивание шурупов в мягкое дерево) Уставка Символ режима сверления	Макс. 33 Нм	Макс. 33 Нм
Регулировка крутящего момента (15 ступеней)	2...12 Нм	2...12 Нм
Частота ударов		34200/min
Ударное сверление в кирпичной кладке (макс. глубина сверления 80 мм)		∅ 3...6 мм

УКАЗАНИЕ

Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации установлен с помощью метода измерения по EN 60745 и может использоваться для сравнения с другими электроинструментами. Он также подходит для предварительной оценки вибрационной нагрузки. Указанный уровень вибрации фактически соответствует областям применения электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими инструментами или в случае его неудовлетворительного техобслуживания, уровень вибрации может быть иным. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное увеличение вибрационной нагрузки. Для точного определения вибрационной нагрузки следует также учитывать промежутки времени, в течение которых инструмент находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное уменьшение вибрационной нагрузки. Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающей вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

Данные о шуме SFH 144-A (измерения согласно EN 60745):

A-скорректированное значение уровня шума для SFH 144-A	102 дБ (A)
A-скорректированное значение уровня звукового давления для SF 144-A	91 дБ (A)
Погрешность приведенных выше показателей уровня шума	3 дБ (A)

Данные о шуме SF 144-A (измерения согласно EN 60745):

A-скорректированное значение уровня шума для SF 144-A	84 дБ (A)
A-скорректированное значение уровня звукового давления для SF 144-A	73 дБ (A)
Погрешность приведенных выше показателей уровня шума	3 дБ (A)

Показатели вибрации SFH 144-A в соответствии с EN 60745

Значения вибрации по трем осям (векторная сумма)	измерения согласно EN 60745-2-1
Ударное сверление в бетоне, $a_{h,D}$	12,0 м/с ²
Погрешность (K) значений вибрации по трем осям	1,5 м/с ²

Показатели вибрации SFH 144-A и SF 144-A в соответствии с EN 60745

Значения вибрации по трем осям (векторная сумма)	измерения согласно EN 60745-2-1
Сверление в металле, $a_{h,D}$	< 2,5 м/с ²
Погрешность (K) значений вибрации по трем осям	1,5 м/с ²

Показатели вибрации SFH 144-A и SF 144-A в соответствии с EN 60745

Значения вибрации по трем осям (векторная сумма)	измерения согласно EN 60745-2-2
Заворачивание без удара, a_n	< 2,5 м/с ²
Погрешность (K)	1,5 м/с ²

Аккумулятор	B 144/2.6 Li-Ion
Номинальное напряжение	14,4 В
Емкость	2,6 Ач
Энергетическая емкость	37,44 Вт/ч
Масса	0,55 кг
Контроль температуры	да
Тип	литий-ионный
Количество элементов в блоке	4 шт.

5 Указания по технике безопасности**УКАЗАНИЕ**

Приведенные в главе 5.1 указания по технике безопасности включают в себя все общие меры безопасности при эксплуатации электроинструментов, приводимые в данном руководстве по эксплуатации согласно принятым нормам. В связи с этим возможно наличие указаний, не относящихся к данному инструменту.

5.1 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

а)



Прочтите все указания по мерам безопасности и инструкции. Невыполнение приведенных ниже указаний может привести к поражению электрическим током, пожару и/или вызвать тяже-

лые травмы. **Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.** Используемый далее термин «электроинструмент» относится к электроинструменту, работающему от электрической сети (с сетевым кабелем) и от аккумулятора (без сетевого кабеля).

5.1.1 Безопасность рабочего места

- a) **Следите за чистотой и порядком на рабочем месте.** Беспорядок на рабочем месте и плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
- b) **Не используйте электроинструмент во взрывоопасной зоне, где имеются горючие жидкости, газы или пыль.** При работе электроинструмент искрит, и искры могут воспламенить пыль или пары.
- c) **Не разрешайте детям и посторонним приближаться к работающему электроинструменту.** Отвлекаясь от работы, можно потерять контроль над электроинструментом.

5.1.2 Электрическая безопасность

- a) **Соединительная вилка электроинструмента должна соответствовать розетке электросети. Не изменяйте конструкцию вилки. Не используйте переходные вилки с электроинструментами с защитным заземлением.** Оригинальные вилки и соответствующие им розетки снижают риск поражения электрическим током.
- b) **Избегайте непосредственного контакта с заземлёнными поверхностями, например с трубами, отопительными приборами, печами (плитами) и холодильниками.** При соприкосновении с заземлёнными предметами возникает повышенный риск поражения электрическим током.
- c) **Предохраняйте электроинструменты от дождя или воздействия влаги.** В результате попадания воды в электроинструмент возрастает риск поражения электрическим током.
- d) **Не используйте кабель не по назначению, например, для переноски электроинструмента, его подвешивания или для выдёргивания вилки из розетки электросети. Защищайте кабель от воздействий высоких температур, масла, острых кромок или вращающихся узлов электроинструмента.** В результате повреждения или схлёстывания кабеля повышается риск поражения электрическим током.
- e) **Если работы выполняются на открытом воздухе, применяйте только удлинительные кабели, которые разрешено использовать вне помещений.** Применение удлинительного кабеля, пригодного для использования вне помещений, снижает риск поражения электрическим током.
- f) **Если нельзя избежать работы с электроинструментом в условиях влажности, используйте автомат защиты от тока утечки.** Использование автомата защиты от тока утечки снижает риск поражения электрическим током.

5.1.3 Безопасность персонала

- a) **Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьёзно относитесь к работе с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом, если вы устали или находитесь под действием наркотиков, алкоголя или медикаментов.** Незначительная ошибка при невнимательной работе с электроинструментом может стать причиной серьёзного травмирования.
- b) **Применяйте индивидуальные средства защиты и всегда обязательно надевайте защитные очки.** Использование индивидуальных средств защиты, например, респиратора, обуви на нескользящей подошве, защитной каски или защитных наушников, в зависимости от вида и условий эксплуатации электроинструмента, снижает риск травмирования.
- c) **Избегайте непреднамеренного включения электроинструмента. Убедитесь в том, что электроинструмент выключен, прежде чем подключить его к электропитанию и/или вставить аккумулятор, поднимать или переносить его.** Ситуации, когда при переноске электроинструмента пальцы находятся на выключателе или когда включенный электроинструмент подключается к сети, могут привести к несчастным случаям.
- d) **Перед включением электроинструмента удалите регулировочные устройства и гаечный ключ.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.
- e) **Старайтесь избежать неестественных поз при работе. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это позволит лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.
- f) **Носите спецодежду. Не надевайте очень свободной одежды или украшений. Оберегайте волосы, одежду и перчатки от вращающихся узлов электроинструмента.** Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены ими.
- g) **Если предусмотрено подсоединение устройств для сбора и удаления пыли, убедитесь, что они подсоединены и используются по назначению.** Использование модуля пылеудаления снижает вредное воздействие пыли.

5.1.4 Использование и обслуживание электроинструмента

- a) **Не допускайте перегрузки электроинструмента. Используйте электроинструмент, предназначенный именно для данной работы.** Соблюдение этого правила обеспечит более высокое качество и безопасность работы в указанном диапазоне мощности.
- b) **Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем.** Электроинструмент, включение или выключение которого затруднено,

представляет опасность и должен быть отремонтирован.

- c) **Прежде чем приступить к регулировке электроинструмента, замене принадлежностей или перед перерывом в работе, выньте вилку из розетки и/или аккумулятор из электроинструмента.** Эта мера предосторожности предотвращает случайное включение электроинструмента.
- d) **Храните неиспользуемые электроинструменты в местах, недоступных для детей. Не давайте электроинструмент лицам, которые не умеют им пользоваться или не прочитали настоящих указаний.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных пользователей.
- e) **Бережно обращайтесь с электроинструментами. Проверьте безупречное функционирование подвижных частей, лёгкость их хода, целостность и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на работу электроинструмента. Сдавайте повреждённые части инструмента в ремонт до его использования.** Причиной многих несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания электроинструментов.
- f) **Необходимо следить за тем, чтобы режущие инструменты были острыми и чистыми.** Заклинивание содержащихся в рабочем состоянии режущих инструментов происходит реже, ими легче управлять.
- g) **Применяйте электроинструмент, принадлежности, вспомогательные устройства и т. д. согласно указаниям. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям.

5.1.5 Использование и обслуживание аккумуляторного инструмента

- a) **Заряжайте аккумулятор только при помощи зарядных устройств, рекомендованных изготовителем.** При использовании зарядного устройства для зарядки несоответствующих ему типов аккумуляторов возможна опасность возгорания.
- b) **Используйте только оригинальные аккумуляторы, рекомендованные специально для этого инструмента.** Использование других аккумуляторов может привести к травмам и опасности возгорания.
- c) **Неиспользуемые аккумуляторы храните вдали от скрепок, монет, ключей, иголок, винтов и других мелких металлических предметов, которые могут стать причиной замыкания контактов.** Замыкание контактов аккумулятора может привести к ожогам или возгоранию.
- d) **При неверном обращении с аккумулятором из него может вытечь электролит. Избегайте контакта с ним. При случайном контакте смойте водой. При попадании электролита в глаза немедленно обратитесь за помощью к врачу.** Вытекший из аккумулятора электролит может привести к раздражению кожи или ожогам.

5.1.6 Сервис

- a) **Доверяйте ремонт своего электроинструмента только квалифицированному персоналу, использующему только оригинальные запчасти.** Этим обеспечивается поддержание электроинструмента в безопасном и исправном состоянии.

5.2 Указания по технике безопасности при работе с дрелями

- a) **При работе с ударными дрелями носите защитные наушники.** В результате воздействия шума возможна потеря слуха.
- b) **Используйте дополнительные рукоятки, которые входят в комплект инструмента.** Потеря контроля над инструментом может привести к травмам.
- c) **При опасности повреждения рабочим инструментом скрытой электропроводки держите инструмент за изолированные поверхности.** При контакте с токопроводящей линией металлические части инструмента также находятся под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.

5.3 Дополнительные указания по технике безопасности

5.3.1 Безопасность персонала

- a) **При опасности повреждения заворачиваемым шурупом скрытой электропроводки держите электроинструмент за изолированные поверхности.** При контакте шурупа с токопроводящими предметами незащищённые металлические части инструмента находятся под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.
- b) **Всегда держите инструмент за рукоятки обеими руками.** Следите за тем, чтобы рукоятки были сухими и без следов масла и смазки.
- c) **Чтобы во время работы руки не затекали, делайте перерывы для расслабления и разминки пальцев.**
- d) **Не прикасайтесь к вращающимся деталям инструмента.** Включайте инструмент только после того, как подведёте его к рабочей зоне. Прикосновение к вращающимся насадкам, может привести к травмам.
- e) **При хранении и транспортировке инструмента в чемодане активизируйте блокировку включения (переключатель левого/правого вращения должен находиться в среднем положении).**
- f) **Инструмент не предназначен для использования детьми или физически ослабленными лицами без соответствующего инструктажа.**
- g) **Дети должны знать о том, что им запрещено играть с инструментом.**
- h) **Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья.**

Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей. Некоторые виды пыли (например пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами. По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат. Для оптимального удаления пыли используйте этот электроинструмент в комбинации с подходящим переносным пылесосом, рекомендованным Hilti для уборки древесных опилок и/или минеральной пыли. Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны. Рекомендуется носить респиратор с фильтром класса P2. Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.

5.3.2 Аккуратное обращение с электроинструментом и его правильная эксплуатация

- a) **Надежно фиксируйте заготовку.** Для фиксации заготовки используйте струбцины или тиски. Это надежнее, чем удерживать ее рукой, и при этом можно держать инструмент двумя руками.
- b) **Убедитесь, что инструменты имеют подходящие к патрону хвостовики и надежно фиксируются в патроне.**

5.3.3 Аккуратное обращение с аккумуляторными инструментами и их правильное использование

- a) **Храните аккумуляторы вдали от источников огня и высокой температуры.** Существует опасность взрыва.
- b) **Запрещается разбирать, сдавливать, нагревать до температуры более 80 °C или сжигать аккумуляторы.** В противном случае существует опасность возгорания и взрыва, а также ожога едкой жидкостью, находящейся в аккумуляторе.
- c) **Не используйте никакие другие аккумуляторы, кроме допущенных к эксплуатации с соответствующим инструментом.** При использовании других аккумуляторов или же при использовании аккумуляторов в иных целях существует опасность возгорания и взрыва.
- d) **Соблюдайте специальные предписания по транспортировке, хранению и эксплуатации аккумуляторов Li-Ion.**
- e) **Не допускайте короткого замыкания аккумулятора. Перед установкой аккумулятора убе-**

дитесь в том, что его контакты и контакты в инструменте чистые. В случае короткого замыкания контактов аккумулятора существует опасность возгорания, взрыва и ожога едкой жидкостью.

- f) **Поврежденные аккумуляторы (например, аккумуляторы с царапинами, сломанными частями, погнутыми, вдавленными и/или вытянутыми контактами) заряжать и использовать повторно запрещается.**
- g) **При опасности повреждения инструментом скрытой электропроводки или сетевого кабеля держите инструмент за изолированные поверхности.** При контакте с токопроводящими предметами незащищенные металлические части инструмента находятся под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.

5.3.4 Электрическая безопасность



Перед началом работы проверяйте рабочее место на наличие скрытой электропроводки, газовых и водопроводных труб, например, при помощи металлоискателя. Открытые металлические части инструмента могут стать проводниками электрического тока, если случайно задеть электропроводку. При этом возникает опасность поражения электрическим током.

5.3.5 Рабочее место

- a) **Обеспечьте хорошее освещение рабочего места.**
- b) **Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.** Плохо проветриваемая рабочая зона может стать причиной ухудшения самочувствия из-за высокой концентрации пыли.

5.3.6 Индивидуальные средства защиты



При работе с инструментом работающий и находящийся в непосредственной близости лица должны надевать соответствующие защитные очки, защитный шлем, защитные наушники, защитные перчатки и легкий респиратор.

6 Подготовка к работе



6.1 Бережное обращение с аккумуляторами

УКАЗАНИЕ

При низких температурах емкость аккумуляторов уменьшается. Не разряжайте аккумулятор до полной остановки инструмента. Своевременно заменяйте разряженный аккумулятор на другой. Немедленно заряжайте аккумулятор для последующей замены.

Храните аккумулятор в сухом и прохладном месте. Никогда не оставляйте аккумулятор на солнце, на отопительных приборах, за стеклом. По истечении срока службы аккумулятор следует утилизировать без ущерба для окружающей среды и здоровья человека.

6.2 Зарядка аккумулятора



ОПАСНО

Используйте только фирменные зарядные устройства Hilti, перечисленные в разделе "Принадлежности".

6.2.1 Первоначальная зарядка нового аккумулятора

Новый аккумулятор перед началом эксплуатации необходимо правильно зарядить, чтобы его элементы правильно сформировались. Неправильно проведенная первоначальная зарядка может привести к существенному уменьшению его емкости. Перед первоначальной зарядкой прочтите руководство по эксплуатации соответствующего зарядного устройства.

Перед тем как вставить аккумулятор в зарядное устройство убедитесь, что его внешняя поверхность чистая и сухая.

6.2.2 Зарядка бывшего в употреблении аккумулятора

Перед зарядкой прочтите руководство по эксплуатации зарядного устройства.

Аккумуляторы Lilon готовы к работе в любой момент, даже в частично заряженном состоянии. Ход зарядки отображается с помощью светодиодов (см. руководство по эксплуатации зарядного устройства).

6.3 Установка аккумулятора

ОСТОРОЖНО

Перед установкой аккумулятора убедитесь, что инструмент выключен и заблокирован от включения (переключатель левого/правого вращения находится в среднем положении). Используйте только аккумуляторы Hilti, подходящие для Вашего инструмента.

ОСТОРОЖНО

Перед установкой аккумулятора убедитесь в том, что его контакты и контакты в инструменте чистые.

1. Вставьте аккумулятор снизу в инструмент так, чтобы он зафиксировался с характерным двойным щелчком.
2. **ОСТОРОЖНО Падение аккумулятора может стать причиной травм для вас и/или окружающих.** Проверьте надежность крепления аккумулятора в инструменте.

6.4 Снятие аккумулятора 2

1. Нажмите на обе кнопки-деблокираторы.
2. Вытяните аккумулятор из инструмента вниз.

7 Эксплуатация



ОСТОРОЖНО

Во время работы инструмент может нагреваться. Надевайте защитные перчатки.

ОСТОРОЖНО

При сверлении, ударном сверлении и заворачивании инструмент может отклоняться вбок. Работать с инструментом нужно только с боковой рукояткой и держать его обеими руками.

ОСТОРОЖНО

Для смены рабочих инструментов пользуйтесь защитными перчатками, т. к. инструмент при работе сильно нагревается.

7.1 Установка правого/левого вращения 3

УКАЗАНИЕ

С помощью переключателя левого/правого вращения Вы можете реверсировать направление вращения патрона. Переключению при работающем электродвигателе препятствует блокировочный механизм. В среднем положении переключателя пусковой выключатель заблокирован. При установке переключателя

теля левого/правого вращения в правое положение (по направлению рабочего хода инструмента) задается правое вращение. При установке переключателя левого/правого вращения в левое положение (по направлению рабочего хода инструмента) задается левое вращение.

7.2 Регулировка боковой рукоятки 4

1. Поверните боковую рукоятку, чтобы расфиксировать ее.
2. Установите боковую рукоятку в нужное положение.
3. Затяните боковую рукоятку, повернув ее.
4. Проверьте надежность фиксации.

7.3 Выбор частоты вращения

7.3.1 Регулировка частоты вращения э/двигателя с помощью двухступенчатого переключателя (SF 144-A) 5

УКАЗАНИЕ

С помощью механического двухступенчатого переключателя можно выбрать частоту вращения э/двигателя. Частота вращения при полностью заряженном аккумуляторе: 1 ступень: 0-380 об/мин или 2 ступень: 0-1440 об/мин.

7.3.2 Регулировка частоты вращения э/двигателя с помощью трехступенчатого переключателя (SFH 144-A) 6

УКАЗАНИЕ

С помощью механического трехступенчатого переключателя можно выбрать частоту вращения э/двигателя. Частота вращения при полностью заряженном аккумуляторе: 1 ступень: 0-350 об/мин, 2 ступень: 0-1360 об/мин или 3 ступень: 0-1900 об/мин.

7.4 Включение/выключение

ОСТОРОЖНО

Если электродвигатель из-за блокировки находился в выключенном состоянии более 2-3 секунд, то во избежание повреждений инструмент необходимо выключить. После блокировки э/двигателя он должен поработать без нагрузки около 2 минут.

Путем медленного нажатия на пусковой выключатель можно плавно регулировать частоту вращения от 0 до максимального числа оборотов.

7.5 Сверление

ОСТОРОЖНО

Для фиксации детали используйте струбцины или тиски. Это надежнее, чем удерживать ее рукой, и при этом можно держать инструмент двумя руками.

7.5.1 Вставка сверла

1. Переведите переключатель левого/правого вращения в среднее положение или отсоедините аккумулятор от инструмента.
2. Убедитесь, что хвостовик рабочего инструмента чистый. При необходимости очистите его.
3. Вставьте инструмент в зажимной патрон и плотно затяните его.
4. Потянув за инструмент, убедитесь в надежности его фиксации в патроне.

7.5.2 Сверление

1. Переведите переключатель левого/правого вращения в среднее положение.
2. Поверните кольцо регулировки крутящего момента и установки режимов на символ "Сверление".

7.5.3 Вынимание сверла

1. Переведите переключатель левого/правого вращения в среднее положение или отсоедините аккумулятор от инструмента.
2. Откройте быстрозажимной патрон.
3. Выньте инструмент из патрона.

7.6 Ударное сверление (SFH 144-A)

7.6.1 Вставка сверла

1. Переведите переключатель левого/правого вращения в среднее положение или отсоедините аккумулятор от инструмента.
2. Убедитесь, что хвостовик рабочего инструмента чистый. При необходимости очистите его.
3. Вставьте инструмент в зажимной патрон и плотно затяните его.
4. Потянув за инструмент, убедитесь в надежности его фиксации в патроне.

7.6.2 Ударное сверление

1. Переведите переключатель левого/правого вращения в правое положение.
2. Поверните кольцо регулировки крутящего момента и установки режимов на символ "Ударное сверление".

7.6.3 Вынимание сверла

1. Переведите переключатель левого/правого вращения в среднее положение или отсоедините аккумулятор от инструмента.
2. Откройте быстрозажимной патрон.
3. Выньте инструмент из патрона.

7.7 Работа в режиме шурупверта

7.7.1 Установка адаптера для бит

1. Переведите переключатель левого/правого вращения в среднее положение или отсоедините аккумулятор от инструмента.
2. Установите адаптер для бит в зажимной патрон и плотно затяните его.
3. Потянув за адаптер для бит, убедитесь в надежности его фиксации в патроне.
4. Вставьте биты в адаптер для бит.

7.7.2 Работа в режиме шурупверта

1. Выберите нужное направление вращения с помощью переключателя левого/правого вращения.
2. Установите регулировочным кольцом крутящий момент.

7.7.3 Вынимание адаптера для бит

1. Переведите переключатель левого/правого вращения в среднее положение или отсоедините аккумулятор от инструмента.
2. Выньте биты из адаптера.
3. Откройте быстрозажимной патрон.
4. Выньте адаптер для бит из патрона.

7.8 Проверка показаний индикатора уровня зарядки аккумулятора Lilon

УКАЗАНИЕ

Во время работы вызов индикации уровня зарядки невозможен. Светодиод 1 мигает только в случае полной разрядки или слишком сильного нагревания аккумулятора (температура >80°).

Аккумулятор Lilon оснащен индикатором уровня зарядки. На этом индикаторе отображается уровень зарядки во время процесса зарядки (см. руководство по эксплуатации зарядного устройства). В нерабочем состоянии индикация уровня зарядки выполняется с помощью четырех светодиодов, которые загораются на три секунды после нажатия одной из кнопок блокировки, расположенных на аккумуляторе.

RU

8 Уход и техническое обслуживание

ОСТОРОЖНО

Во избежание случайного включения инструмента перед очисткой снимите аккумулятор!

8.1 Уход за рабочими инструментами

Удаляйте скопившуюся грязь с рабочих инструментов и защищайте их от коррозии, протирая смазанной маслом протирочной тканью.

8.2 Уход за инструментом

ОСТОРОЖНО

Содержите инструмент, в особенности поверхности рукоятки, в чистом и сухом состоянии, без следов масла и смазки. Запрещается использовать чистящие средства, содержащие силикон.

Внешний корпус инструмента изготовлен из ударопрочной пластмассы. Накладка на корпусе изготовлена из эластомера.

При работе не закрывайте вентиляционные прорези в крышке корпуса! Очищайте вентиляционную прорезь сухой щеткой. Следите за тем, чтобы внутрь корпуса инструмента не попадали посторонние предметы. Регулярно очищайте внешнюю поверхность инструмента влажной тканью. Запрещается использовать водяной распылитель, парогенератор или струю воды! После чистки такими средствами электробезопасность инструмента не обеспечивается.

8.3 Уход за аккумуляторами Lilon

Не допускайте попадания влаги.

Перед первым вводом в эксплуатацию полностью зарядите аккумуляторы.

Для максимального срока службы аккумулятора заряжайте его при заметном снижении мощности инструмента.

УКАЗАНИЕ

При дальнейшей эксплуатации инструмента происходит автоматическое прерывание разрядки батареи. Благодаря этому удается избежать повреждения ее элементов.

Заряжайте аккумуляторы Lilon с помощью допущенных к эксплуатации зарядных устройств.

УКАЗАНИЕ

- Для аккумуляторов NiCd и NiMH проведение регенерации не требуется.
- Прерывание процесса зарядки аккумулятора не влияет на срок его службы.
- Процесс зарядки может быть начат в любое время. Это не влияет на срок службы батареи. У аккумуляторов NiCd или NiMH отсутствует "эффект памяти".
- Аккумуляторы лучше всего хранить в полностью заряженном состоянии в сухом и прохладном месте. Хранение аккумуляторов в условиях высокой температуры окружающей среды (например, за стеклом) приводит к сокращению срока их службы и повышению степени саморазряда их элементов.
- Причинами того, что аккумулятор не заряжается полностью, являются окисление или снижение емкости. Эксплуатация инструмента с таким аккумулятором допускается, но аккумулятор необходимо своевременно заменить на новый.

8.4 Техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ

Ремонт электрической части инструмента поручайте только специалисту-электрику.

Регулярно проверяйте узлы инструмента на отсутствие повреждений, а также исправность всех элементов управления и компонентов. Эксплуатация при-

бора с поврежденными деталями или неисправными элементами управления запрещается. Обратитесь в сервисную службу Hilti.

8.5 Контроль после работ по уходу и техническому обслуживанию

После ухода за инструментом и его технического обслуживания убедитесь, что все защитные приспособления установлены и исправно функционируют.

9 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Инструмент не работает.	Аккумулятор не полностью вставлен в гнездо или разряжен.	Аккумулятор должен входить в гнездо со щелчком или требуется зарядка аккумулятора.
	Неисправность электрики.	Выньте аккумулятор из инструмента и обратитесь в сервисный центр Hilti.
Не выполняется сверление с ударом.	Поверните кольцо регулировки крутящего момента и установки режимов на символ "Ударное сверление".	Поверните кольцо регулировки крутящего момента и установки режимов на символ "Ударное сверление".
Не включается/заблокирован выключатель.	Переключатель левого/правого вращения находится в среднем положении (для транспортировки).	Переведите переключатель левого/правого вращения влево или вправо.
Резко падает частота вращения.	Аккумулятор разряжен.	Замените и зарядите разрядившийся аккумулятор.
Аккумулятор разряжается быстрее обычного.	Состояние аккумулятора далеко от оптимального.	Проведите диагностику в сервисном центре Hilti или замените аккумулятор.
Аккумулятор не фиксируется с характерным щелчком.	Загрязнен стыковой выступ аккумулятора.	Очистите стыковой выступ и снова попытайтесь вставить аккумулятор в гнездо. Если неисправность не устранена, обратитесь в сервисную службу Hilti.
Сильный нагрев инструмента или аккумулятора.	Электрическая неисправность.	Немедленно выключите инструмент, выньте из него аккумулятор и обратитесь в сервисный центр Hilti.
	Инструмент перегружен (работа за пределами эксплуатационных характеристик).	Выбирайте инструмент для конкретной области применения.

10 Утилизация

ОСТОРОЖНО

Нарушение правил утилизации оборудования может иметь следующие последствия: при сжигании деталей из пластмассы образуются токсичные газы, которые могут представлять угрозу для здоровья. Если батареи питания повреждены или подвержены воздействию высоких температур, они могут взорваться и стать причиной отравления, возгораний, химических ожогов или загрязнения окружающей среды. При нарушении правил утилизации оборудование может попасть в руки посторонних лиц, не знакомых с правилами обращения с ним. Это может стать причиной их собственного серьезного травмирования, травмирования других лиц, а также причиной загрязнения окружающей среды.

ОСТОРОЖНО

Немедленно утилизируйте неисправные аккумуляторы. Храните их в недоступном для детей месте. Не разбирайте и не сжигайте аккумуляторы.

ОСТОРОЖНО

Производите утилизацию аккумуляторов в соответствии с национальными предписаниями или сдавайте отслужившие аккумуляторы в Hilti.



Инструменты Hilti содержат большое количество материалов, пригодных для переработки. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы. Во многих странах компания Hilti уже заключила соглашения о приеме использованных инструментов для их утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у технического консультанта компании Hilti.



Только для стран ЕС

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с обычным мусором!

В соответствии с директивой ЕС об утилизации старых электрических и электронных устройств и в соответствии с местными законами электроинструменты, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.

11 Гарантия производителя

Компания Hilti гарантирует отсутствие в поставляемом инструменте производственных дефектов (дефектов материалов и сборки). Настоящая гарантия действительна только в случае соблюдения следующих условий: эксплуатация, обслуживание и чистка инструмента проводятся в соответствии с указаниями настоящего руководства по эксплуатации; сохранена техническая целостность инструмента, т. е. при работе с ним использовались только оригинальные расходные материалы, принадлежности и запасные детали производства Hilti.

Настоящая гарантия предусматривает бесплатный ремонт или бесплатную замену дефектных деталей в течение всего срока службы инструмента. Действие настоящей гарантии не распространяется на детали, требующие ремонта или замены вследствие их естественного износа.

Все остальные претензии не рассматриваются, за исключением тех случаев, когда этого требует местное законодательство. В частности, компания Hilti не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, убытки или затраты, возникшие вследствие применения или невозможности применения данного инструмента в тех или иных целях. Нельзя использовать инструмент для выполнения не упомянутых работ.

При обнаружении дефекта инструмент и/или дефектные детали следует немедленно отправить для ремонта или замены в ближайшее представительство Hilti.

Настоящая гарантия включает в себя все гарантийные обязательства компании Hilti и заменяет все прочие обязательства и письменные или устные соглашения, касающиеся гарантии.

ru

12 Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)

Обозначение:	Аккумуляторная дрель-шуруповёрт
Тип инструмента:	SF 144-A / SFH 144-A
Год выпуска:	2006

Компания Hilti со всей ответственностью заявляет, что данная продукция соответствует следующим директивам и нормам: 2006/42/EC, 2004/108/EG, 2006/66/EC, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN 60745-2-2, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
12/2011



Jan Doongaji
Executive Vice President

Business Unit Power
Tools & Accessories
12/2011

Техническая документация:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

SF 144-A / SFH 144-A Mașină de găurit și înșurubat cu acumulatori

Înainte de punerea în funcțiune, se va citi obligatoriu manualul de utilizare.

Păstrați întotdeauna acest manual de utilizare în preajma aparatului.

Predați aparatul altor persoane numai însoțit de manualul de utilizare.

Cuprins	Pagina
1 Indicații generale	127
2 Descriere	128
3 Scule și accesorii	129
4 Date tehnice	130
5 Instrucțiuni de protecție a muncii	131
6 Punerea în funcțiune	134
7 Modul de utilizare	135
8 Îngrijirea și întreținerea	137
9 Identificarea defecțiunilor	137
10 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuri	138
11 Garanția producătorului pentru aparate	139
12 Declarația de conformitate CE (Originală)	139

❶ Cifrele fac trimitere la imaginile respective. Imaginile atribuite textelor se află pe paginile pliante de copertă. Pe parcursul studiului acestui manual, vă rugăm să țineți deschise aceste pagini.

În textul din acest manual de utilizare, prin »aparat« va fi denumită în toate cazurile mașina de găurit și înșurubat cu acumulatori SF 144-A sau mașina de găurit cu percuție și de înșurubat acționată prin acumulatori SFH 144-A cu pachet de acumulatori cuplat mecanic.

Elementele de comandă și componentele aparatului ❶

- ❶ Mandrină cu strângere rapidă
- ❷ Inel de reglare pentru cuplul de rotație și funcție
- ❸ Mâner lateral
- ❹ Comutator de comandă (cu sistem de comandă electronică pentru turație)
- ❺ Inversor pentru rotație dreapta/ stânga
- ❻ Frânarea motorului
- ❼ Comutator cu două sau trei trepte
- ❽ Plăcuța de identificare
- ❾ Mâner
- ❿ Buton de deblocare pentru pachetul de acumulatori (2 butoane)

1 Indicații generale

1.1 Cuvinte-semnal și semnificațiile acestora

PERICOL

Pentru un pericol iminent și direct, care duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

ATENȚIONARE

Pentru situații potențial periculoase, care pot provoca vătămări corporale grave sau accidente mortale.

AVERTISMENT

Pentru situații potențial periculoase, care ar putea provoca vătămări corporale ușoare sau pagube materiale.

INDICAȚIE

Pentru indicații de folosire și alte informații utile.

1.2 Explicarea pictogramelor și alte indicații

Semne de avertizare



Atenționare - pericol cu caracter general



Atenționare - tensiune electrică periculoasă



Atenționare - substanțe iritante

Semne de obligativitate



Folosiți
apărătoare
pentru ochi



Folosiți
casca de
protecție



Folosiți căști
antifonice



Folosiți
mănuși de
protecție



Folosiți o
mască
ușoară de
protecție
respiratorie

Simboluri



Citiți
manualul de
utilizare
înainte de
folosire



Depuneți
deșeurile la
centrele de
revalorificare



Volți



Curent
continuu

n_0

Turația
nominală de
mers în gol

/min

rotații pe
minut



Roto-
percuție



Găurire fără
percuție

Pozițiile datelor de identificare pe aparat

Indicativul de model este menționat pe plăcuța de identificare, iar numărul de serie pe partea laterală a carcasei motorului. Transcrieți aceste date în manualul de utilizare și menționați-le întotdeauna când solicitați relații la reprezentanța noastră sau la centrul de Service.

Tip: _____

Număr de serie: _____

2 Descriere

2.1 Utilizarea conformă cu destinația

SF 144-A este o mașină de găurit și înșurubat cu alimentare de la acumulatori și cu dirijare manuală, pentru introducerea prin rotație și desfacerea șuruburilor și pentru găurire în oțel, lemn și zidărie.

SFH 144-A este o mașină de înșurubat și găurit cu percuție, alimentată de la acumulatori și cu dirijare manuală, pentru introducerea prin rotație și desfacerea șuruburilor, pentru găurire în oțel, lemn și zidărie, precum și pentru găurire cu percuție în beton ușor și zidărie.

Este interzisă prelucrarea materialelor de lucru nocive pentru sănătate (de ex. azbestul).

Nu folosiți pachetele de acumulatori ca surse de energie pentru alți consumatori nespecificați.

Nu sunt admise intervenții neautorizate sau modificări asupra aparatului.

Pentru a evita pericolele de vătămare, folosiți numai scule și accesorii originale Hilti.

Respectați indicațiile din manualul de utilizare privind exploatarea, întreținerea și îngrijirea.

Se vor respecta și prescripțiile naționale privind protecția muncii din țara dumneavoastră.

Aparatul este destinat utilizatorilor profesioniști; deservirea, întreținerea și revizia aparatului sunt permise numai personalului autorizat și instruit. Acest personal trebuie să fie instruit în mod special cu privire la potențialele pericole. Aparatul și mijloacele sale auxiliare pot genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit.

Sfera de lucru poate include: șantiere, ateliere, renovări, reconstrucții sau construcții de clădiri noi.

2.2 Mandrina

Mandrină cu strângere rapidă

2.3 Comutatoarele

Comutator de comandă cu reglare

Comutator cu două sau trei trepte

Comutator D/S

2.4 Mânerul

Mâner lateral rabatabil

Mâner cu amortizare anti-vibrații

2.5 Lubrifierea

Lubrifiere cu unsoare

2.6 Setul de livrare în cutie de plastic cuprinde:

- 1 Aparat
- 1 Mâner lateral
- 1 Manual de utilizare
- 1 Casetă Hilti

2.7 Setul de livrare în ambalajul de carton cuprinde:

- 1 Aparat
- 1 Mâner lateral
- 1 Manual de utilizare

2.8 Starea de încărcare a pachetului de acumulatori Li-Ion

LED aprins permanent	LED cu aprindere intermitentă	Starea de încărcare C
LED 1,2,3,4	-	$C \geq 75 \%$
LED 1,2,3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1,2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
LED 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	LED 1	$C < 10 \%$

3 Scule și accesorii

Denumire	Prescurtare	Număr de articol
Adaptor pentru capete de înșurubat	S-BH 50	257257
Redresor pentru pachetul de acumulatori Li-Ion	C 4/36	
Redresor pentru pachetul de acumulatori Li-Ion	C 4/36-ACS	
Redresor pentru pachetul de acumulatori Li-Ion	C 4/36-ACS TPS	
Pachet de acumulatori	B 144/2.6 Li-Ion	273114

Denumire	Număr de articol, descriere
Mandrină SF 144-A	202477, Mandrină cu strângere rapidă
Mandrină SFH 144-A	202489, Mandrină cu strângere rapidă
Domeniul de prindere al mandrinei cu strângere rapidă	∅ 1,5...13 mm
Domeniul de găurire în lemn (de esență moale)	∅ 1,5...26 mm
Domeniul de găurire în lemn (de esență tare)	∅ 1,5...20 mm
Domeniul de găurire în metal	∅ 1,5...13 mm
Șuruburi pentru lemn (lungimea max. 120 mm)	∅ 1,5...8 mm
Dibluri HUD (lungimea max. 50 mm)	∅ 6...10 mm
Dibluri HRD-U (lungimea max. 120 mm)	∅ Max. 10 mm

4 Date tehnice

Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor tehnice!

Aparatul	SF 144-A	SFH 144-A
Tensiune nominală (tensiune continuă)	14,4 V	14,4 V
Greutate, conform EPTA-Procedure 01/2003	2,2 kg	2,4 kg
Dimensiuni (L x l x H)	237 mm x 85 mm x 237 mm	262 mm x 85 mm x 238 mm
Turația în treapta de viteză 1	0...380/min	0...350/min
Turația în treapta de viteză 2	0...1.440/min	0...1.360/min
Turația în treapta de viteză 3		0...1.900/min
Cuplul de rotație (înșurubare în material moale) - reglare pe simbolul de găurire	Max. 33 Nm	Max. 33 Nm
Reglarea cuplului de rotație (15 trepte)	2...12 Nm	2...12 Nm
Frecvența de percuție		34.200 1/min
Găurirea cu percuție în zidărie (lungimea max. 80 mm)		∅ 3...6 mm

INDICAȚIE

Nivelul vibrațiilor indicat în aceste instrucțiuni a fost măsurat corespunzător unui procedeu de măsură normat în EN 60745 și poate fi utilizat pentru a compara sculele electrice între ele. El este adecvat și pentru o apreciere provizorie a solicitării generate de vibrații. Nivelul indicat al vibrațiilor reprezintă aplicațiile de lucru principale ale sculei electrice. Fiește că, dacă scula electrică este utilizată pentru alte aplicații de lucru cu dispozitive de lucru neprevăzute sau cu o întreținere insuficientă, nivelul vibrațiilor poate să difere. Acest lucru poate ridica în mod considerabil solicitarea generată de vibrații pe întreaga durată de lucru. Pentru o apreciere exactă a solicitării generate de vibrații, trebuie să se ia în calcul și timpii în care aparatul este deconectat sau în care el funcționează, dar nu execută efectiv nicio activitate. Acest lucru poate reduce în mod considerabil solicitarea generată de vibrații pe întreaga durată de lucru. Stabiliți măsuri de securitate suplimentare pentru protecția operatorului față de efectele vibrațiilor, de exemplu: întreținerea sculei electrice și a dispozitivelor de lucru, menținerea mâinilor în stare caldă, organizarea proceselor de lucru.

Datele privind zgomotul SFH 144-A (măsurate conform EN 60745):

Nivelul tipic al puterii acustice, evaluată după curba de filtrare A, pentru SFH 144-A	102 dB (A)
Nivelul tipic al presiunii acustice emise, evaluată după curba de filtrare A, pentru SFH 144-A.	91 dB (A)
Insecuritatea pentru nivelurile de zgomot menționate	3 dB (A)

Datele privind zgomotul SF 144-A (măsurate conform EN 60745):

Nivelul tipic al puterii acustice, evaluată după curba de filtrare A, pentru SF 144-A	84 dB (A)
Nivelul tipic al presiunii acustice emise, evaluată după curba de filtrare A, pentru SF 144-A	73 dB (A)
Insecuritatea pentru nivelurile de zgomot menționate	3 dB (A)

Informații referitoare la vibrații SFH 144-A în conformitate cu EN 60745

Valorile triaxiale ale vibrațiilor (suma vectorială a vibrațiilor)	măsurate conform EN 60745-2-1
Găurire cu percuție în beton, $a_{h,1D}$	12,0 m/s ²
Insecuritatea (K) pentru măsurările triaxiale ale vibrațiilor	1,5 m/s ²

Informații referitoare la vibrații SFH 144-A și SF 144-A în conformitate cu EN 60745

Valorile triaxiale ale vibrațiilor (suma vectorială a vibrațiilor)	măsurate conform EN 60745-2-1
Găurire în metal, $a_{h,D}$	< 2,5 m/s ²
Insecuritatea (K) pentru măsurările triaxiale ale vibrațiilor	1,5 m/s ²

Informații referitoare la vibrații SFH 144-A și SF 144-A în conformitate cu EN 60745

Valorile triaxiale ale vibrațiilor (suma vectorială a vibrațiilor)	măsurate conform EN 60745-2-2
Înșurubare fără percuție, a_h	< 2,5 m/s ²
Insecuritatea (K)	1,5 m/s ²

ro

Pachetul de acumulatori	B 144/2.6 Li-Ion
Tensiunea nominală	14,4 V
Capacitatea	2,6 Ah
Conținut energetic	37,44 Wh
Greutate	0,55 kg
Monitorizarea temperaturii	da
Tipul elementelor de acumulator	Li-Ion
Număr de elemente	4 bucăți

5 Instrucțiuni de protecție a muncii**INDICAȚIE**

Instrucțiunile de protecție a muncii din capitolul 5.1 includ toate instrucțiunile de ordin general privind securitatea și protecția muncii pentru sculele electrice, instrucțiuni care trebuie să fie puse în practică în conformitate cu normele aplicabile din manualul de utilizare. Ca atare, este posibil să fie incluse și indicații care nu sunt relevante pentru acest aparat.

5.1 Instrucțiuni de ordin general privind securitatea și protecția muncii pentru sculele electrice

a)

**ATENȚIONARE**

Citiți toate instrucțiunile de protecție a muncii și instrucțiunile de lucru. Neglijențele în respectarea instrucțiunilor de protecție a muncii și a instrucțiunilor de lucru pot provoca electrocutări, incendii și/ sau accidentări grave. **Păstrați toate instrucțiunile de**

protecție a muncii și instrucțiunile de lucru pentru consultare în viitor. Termenul de „sculă electrică” folosit în instrucțiunile de protecție a muncii se referă la sculele cu alimentare de la rețea (cu cablu de rețea) și la sculele electrice cu alimentare de la acumulatori (fără cablu de rețea).

5.1.1 Securitatea în locul de muncă

- a) **Mențineți curățenia și un iluminat bun în zona de lucru.** Dezordinea sau iluminat insuficient în zona de lucru pot constitui surse de accidente.
- b) **Nu lucrați cu scula electrică în medii cu pericol de explozie, în care sunt prezente lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde pulberile sau vaporii.
- c) **Nu permiteți accesul copiilor și al altor persoane în zona de lucru pe parcursul utilizării sculei electrice.** În cazul distragerii atenției, puteți pierde controlul asupra aparatului.

5.1.2 Securitatea electrică

- a) **Fișa de racord a sculei electrice trebuie să se potrivească cu prizele de alimentare.** Orice gen de modificare a fișei este interzis. Nu folosiți niciun tip de fișe adaptoare împreună cu scule electrice având împământare de protecție. Fișele nemodificate și prizele adecvate diminuează riscul de electrocutare.
- b) **Evitați contactul corpului cu suprafețele legate la pământ, cum ar fi țevile, sistemele de încălzire, plitele și frigidererele.** Există un risc major de electrocutare atunci când corpul se află în contact cu obiecte legate la pământ.
- c) **Ferțiți sculele electrice de influența ploii și umidității.** Pătrunderea apei în scula electrică crește riscul de electrocutare.
- d) **Nu utilizați cablul în scopuri pentru care nu este destinat, de exemplu pentru a transporta scula electrică, a suspenda scula electrică sau pentru a trage fișa din prizele de alimentare.** Ferțiți cablul de influențele căldurii, uleiului, muchiilor ascuțite sau componentelor mobile ale aparatului. Cablurile deteriorate sau înfășurate majorează riscul de electrocutare.
- e) **Dacă lucrați cu o sculă electrică în aer liber, utilizați numai cabluri prelungitoare care sunt adecvate și pentru folosirea în exterior.** Folosirea cablurilor prelungitoare adecvate lucrului în aer liber reduce riscul de electrocutare.
- f) **Dacă punerea în exploatare a sculei electrice într-un mediu cu umiditate nu se poate evita, utilizați un întrerupător automat de protecție diferențial.** Utilizarea unui întrerupător automat de protecție diferențial diminuează riscul de electrocutare.

5.1.3 Securitatea persoanelor

- a) **Procedați cu atenție, concentrați-vă la ceea ce faceți și lucrați în mod rațional atunci când manevrați o sculă electrică.** Nu folosiți scula electrică dacă sunteți obosit sau vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor. Un mo-

ment de neatenție în timpul lucrului cu scula electrică poate duce la accidentări grave.

- b) **Purtați echipament personal de protecție și, întotdeauna, ochelari de protecție.** Folosirea echipamentelor personale de protecție, ca de ex. masca anti-praf, încălțăminte antiderapantă, casca de protecție sau căștile antifonice, în funcție de tipul sculei electrice și de natura aplicației de lucru, duce la diminuarea riscului de accidentare.
- c) **Împiedicați pornirea involuntară a aparatului. Asigurați-vă că scula electrică este deconectată, înainte de a o racorda la alimentarea electrică și/ sau la acumulator, de a o lua din locul de lucru sau de a o transporta.** Situațiile în care transportați scula electrică ținând degetul pe întrerupător sau racordări aparatul în stare pornită la alimentarea electrică pot duce la accidente.
- d) **Înainte de a porni scula electrică, îndepărtați uneltele de reglaj sau cheile fixe.** Un accesoriu de lucru sau o cheie fixă, aflate într-o componentă rotativă a aparatului, pot provoca vătămări corporale.
- e) **Evitați o poziție anormală a corpului. Asigurați-vă o poziție stabilă și păstrați-vă întotdeauna echilibrul.** În acest fel, veți putea controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.
- f) **Purtați îmbrăcăminte de lucru adecvată. Nu purtați haine largi sau bijuterii. Țineți părul, îmbrăcăminte și mânușile departe de componentele aflate în mișcare.** Îmbrăcăminte largă, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse de piesele aflate în mișcare.
- g) **Dacă există posibilitatea mântării unor accesorii de aspirare și capture a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și folosite corect.** Utilizarea unui sistem de aspirare a prafului poate diminua pericolul provocat de praf.

5.1.4 Utilizarea și manevrarea sculei electrice

- a) **Nu suprasolicitați aparatul. Folosiți scula electrică special destinată lucrării dumneavoastră.** Cu scula electrică adecvată, lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere specificat.
- b) **Nu folosiți nicio sculă electrică având întrerupătorul defect.** O sculă electrică ce nu mai permite pornirea sau oprirea sa este periculoasă și trebuie reparată.
- c) **Scoteți fișa din priză și/ sau înlăturați acumulatorul, înainte de executarea unor reglaje la aparat, înlocuirea accesoriilor sau depozitarea aparatului.** Această măsură de precauție reduce riscul unei porniri involuntare a sculei electrice.
- d) **Păstrați sculele electrice în locuri inaccesibile copiilor, atunci când nu le utilizați. Nu permiteți folosirea aparatului de către persoane care nu sunt familiarizate cu acesta sau care nu au citit instrucțiunile de față.** Sculele electrice sunt periculoase atunci când sunt folosite de persoane fără experiență.
- e) **Îngrijiiți sculele electrice cu multă atenție. Controlați funcționarea impecabilă a componentelor mobile și verificați dacă acestea nu se blochează,**

dacă există piese sparte sau care prezintă deteriorări de natură să influențeze negativ funcționarea sculei electrice. Dispuneți repararea pieselor deteriorate înainte de punerea în exploatare a aparatului. Multe accidente se produc din cauza întreținerii defectuoase a sculelor electrice.

- f) **Păstrați accesoriile așchietoare bine ascuțite și curate.** Accesoriile așchietoare întreținute atent, cu muchii așchietoare bine ascuțite se blochează mai greu și pot fi conduse mai ușor.
- g) **Utilizați scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. corespunzător acestor instrucțiuni. Țineți seama de condițiile de lucru și de activitatea care urmează a fi desfășurată.** Folosirea unor scule electrice destinate altor aplicații de lucru decât cele prevăzute poate conduce la situații periculoase.

5.1.5 Utilizarea și manevrarea sculei cu acumulatori

- a) **Încărcați acumulatorii numai în redresoarele recomandate de producător.** Pentru un redresor adecvat unui anumit tip de acumulatori, apare pericolul de incendiu dacă acesta este utilizat cu alți acumulatori.
- b) **Utilizați numai acumulatorii prevăzuți special pentru sculele electrice.** Folosirea altor acumulatori poate duce la accidentări și poate provoca pericol de incendiu.
- c) **Țineți acumulatorii nefolosiți la distanță de agrafele de birou, monede, chei, cuie, șuruburi sau alte obiecte metalice mici, care ar putea provoca scurtcircuitarea contactelor.** Un scurtcircuit între contactele acumulatorului poate avea ca urmări arsuri sau incendii.
- d) **La folosirea în mod eronat, este posibilă eliminarea de lichid din acumulatori. Evitați contactul cu acesta! În cazul contactului accidental, spălați cu apă. Dacă lichidul ajunge în ochi, solicitați suplimentar asistență medicală.** Lichidul ieșit din acumulatori poate provoca iritații ale pielii sau arsuri.

5.1.6 Service

- a) **Încredințați repararea sculei electrice a dumneavoastră numai personalului calificat de specialitate și numai în condițiile folosirii pieselor de schimb originale.** În acest fel, este garantată menținerea siguranței de exploatare a sculei electrice.

5.2 Instrucțiuni de protecție a muncii pentru mașini de găurit

- a) **Purtați căști antifonice la găurirea cu percuție.** Efectele zgomotului pot conduce la pierderea auzului.
- b) **Folosiți mânerele suplimentare livrate cu mașina.** Pierderea controlului poate duce la accidentări.
- c) **Țineți mașina de suprafețele izolate ale mânerelor, când executați lucrări în care dispozitivul de lucru poate întâlni conductori electrici ascunși.** Contactul cu un conductor parcurs de curent poate pune sub tensiune și piesele metalice ale mașinii și poate duce la electrocutări

5.3 Instrucțiuni suplimentare de protecție a muncii

5.3.1 Securitatea persoanelor

- a) **Țineți mașina de suprafețele izolate ale mânerelor când executați lucrări în care șurubul poate întâlni conductori electrici ascunși.** Contactul șurubului cu un conductor parcurs de curent poate pune sub tensiune și piesele metalice ale mașinii și poate duce la electrocutări.
- b) **Țineți întotdeauna ferm aparatul, cu ambele mâini, de mânerele special prevăzute. Mențineți mânerul în stare uscată, curată, fără ulei și unsoare.**
- c) **Faceți pauze de lucru, exerciții de destindere și exerciții ale degetelor, pentru a stimula circulația sanguină prin degete.**
- d) **Evitați atingerea pieselor rotative. Conectați mașina numai când sunteți în zona de lucru.** Atingerea pieselor rotative, în special a organelor de lucru rotative, poate provoca vătămări.
- e) **Activați siguranța împotriva conectării (inversorul pentru rotație D/S în poziția centrală) la depozitarea și transportul aparatului.**
- f) **Aparatul nu este destinat utilizării de către copii sau persoane cu deficiențe, fără instruire.**
- g) **Copiii trebuie să fie instruiți pentru a nu se juca cu aparatul.**
- h) **Pulberile materialelor cum ar fi vopselele care conțin plumb, unele tipuri de lemn, minerale și metale pot dăuna sănătății. Atingerea sau inhalarea pulberilor pot provoca reacții alergice și/ sau afecțiuni ale căilor respiratorii ale utilizatorului sau ale persoanelor aflate în apropiere. Anumite pulberi cum ar fi praful din lemn de stejar sau de fag sunt considerate drept cancerigene, în special în combinație cu substanțele suplimentare pentru tratarea lemnului (cromați, substanțe de protecție a lemnului). Preluarea materialului care conține azbest este permisă numai persoanelor cu pregătire de specialitate. Folosiți în măsura posibilității un sistem de aspirare a prafului. Pentru a obține un grad înalt de aspirare a prafului, utilizați un aparat mobil pentru desprăfuire adecvat și recomandat de Hilti, pentru lemn și/ sau praf mineral, adaptat acestei scule electrice. Asigurați o aerisire bună a locului de muncă. Se recomandă purtarea unei măști de protecție a respirației cu clasa de filtrare P2. Respectați prescripțiile valabile în țara dumneavoastră pentru materialele care se prelucrează.**

5.3.2 Manevrarea și folosirea cu precauție a sculelor electrice

- a) **Asigurați piesa care se prelucrează. Folosiți dispozitive de prindere sau o menghină, pentru a fixa piesa de prelucrat.** Piesa este astfel asigurată mai bine decât dacă este ținută în mână și, suplimentar, aveți ambele mâini libere pentru manevrarea aparatului.
- b) **Asigurați-vă că accesoriile posedă sistemul de prindere potrivit pentru aparat și sunt blocate corespunzător în mandrina aparatului.**

5.3.3 Manevrarea și folosirea cu precauție a aparatelor cu acumulatori

- a) **Feriți pachetele de acumulatori de influența temperaturilor înalte și a focului.** Pericol de explozie.
- b) **Pachetele de acumulatori nu au voie să fie dezmembrate, strivite, încălzite la peste 80°C sau arse.** În caz contrar, apare pericolul de incendiu, explozie și producere a iritațiilor de natură chimică.
- c) **Nu utilizați niciun fel de pachete de acumulatori, cu excepția celor avizate pentru aparatul respectiv.** La utilizarea altor pachete de acumulatori sau la utilizarea pachetelor de acumulatori în alte scopuri, apare pericolul de incendiu și explozie.
- d) **Respectați directivele speciale pentru transportul, depozitarea și exploatarea pachetelor de acumulatori Li-Ion.**
- e) **Evitați scurtcircuitarea pachetului de acumulatori. Înainte de introducerea pachetului de acumulatori în mașină, verificați ca la contactele pachetului de acumulatori și în mașină să nu existe corpuri străine.** În cazul când contactele unui pachet de acumulatori sunt scurtcircuitate, apare pericolul de aprindere, explozie și provocare a arsurilor chimice.
- f) **Pachetele de acumulatori deteriorate (de ex. pachetele de acumulatori cu fisuri, piese rupte, îndoite, având contactele împinse spre interior și/ sau scoase forțat) nu au voie să fie nici încărcate, nici utilizate în continuare.**
- g) **Dacă există posibilitatea ca anumiți conductori electrici ascunși sau cablul de rețea să fie deteriorați de accesoriu, țineți ferm aparatul de suprafețele izolate ale mânerelor.** La contactul cu conductori electrici, piesele metalice neprotejate ale aparatului pot fi puse sub tensiune, iar utilizatorul este expus riscului de electrocutare.

5.3.4 Securitatea electrică



Înainte de începerea lucrului, verificați dacă în zona de lucru există ascunși conductori electrici sau țevi de gaz și de apă, de ex. cu un detector de metale. Piesele metalice aflate în contact exterior cu aparatul se pot afla sub tensiune în cazul în care, spre exemplu, ați deteriorat din greșeală un conductor electric. Acest lucru reprezintă un pericol serios de electrocutare.

5.3.5 Locul de muncă

- a) **Asigurați un iluminat bun în zona de lucru.**
- b) **Asigurați o aerisire suficientă a locului de muncă.** Aerisirea insuficientă a locului de muncă poate avea efecte nocive asupra sănătății, din cauza poluării cu praf.

5.3.6 Echipamentul personal de protecție



În timpul folosirii mașinii, utilizatorul și persoanele aflate în apropiere trebuie să poarte echipament de protecție adecvat: ochelari, cască de protecție, căști antifonice, mănuși și o mască ușoară de protecție respiratorie.

6 Punerea în funcțiune



6.1 Manipularea cu precauție a pachetelor de acumulatori

INDICAȚIE

La temperaturi joase, randamentul pachetului de acumulatori scade. Nu utilizați niciodată acumulatorii până la descărcarea completă. Schimbați primul pachet de acumulatori cu al doilea imediat ce ați observat o scădere a performanțelor. Încărcați imediat pachetul de acumulatori pentru următorul schimb.

Depozitați pachetul de acumulatori pe cât posibil în spații reci și uscate. Nu depozitați pachetul de acumulatori în poziții expuse la soare, la surse de încălzire sau în spatele geamurilor. La finalul duratei de serviciu, pache-

tele de acumulatori trebuie să fie evacuate ca deșeuri în conformitate cu normele de protecție a mediului.

6.2 Încărcarea pachetului de acumulatori



PERICOL

Utilizați numai pachetele de acumulatori Hilti și redresoarele Hilti prevăzute, care sunt prezentate la „Accesorii“.

6.2.1 Prima încărcare a unui pachet de acumulatori nou

Un pachet de acumulatori nou trebuie să beneficieze obligatoriu de o primă încărcare corectă înainte de punerea în

funcțiune, pentru ca elementii să poată fi formați corect. O primă încărcare efectuată incorect poate afecta capacitatea acumulatorilor pe toată durata de serviciu. Pentru procedeele de încărcare, citiți manualul de utilizare al redresorului corespunzător.

6.2.2 Încărcarea unui pachet de acumulatori folosit

Asigurați-vă că suprafețele exterioare ale pachetului de acumulatori sunt curate și uscate, înainte de a introduce pachetul de acumulatori în redresorul corespunzător. Pentru procedeele de încărcare, citiți manualul de utilizare al redresorului.

Pachetele de acumulatori Li-Ion sunt pregătite de utilizare în orice moment, chiar și în stare parțial încărcată. Progresul operației de încărcare este indicat prin intermediul LED-urilor (vezi manualul de utilizare al redresorului).

6.3 Introducerea pachetului de acumulatori

AVERTISMENT

Înainte de utilizarea pachetului de acumulatori, asigurați-vă că aparatul este deconectat și siguranța împotriva conectării este activată (inversorul pentru

rotație dreapta/ stânga este în poziția centrală). Utilizați numai pachetele de acumulatori Hilti avizate pentru aparatul dumneavoastră.

AVERTISMENT

Înainte de introducerea pachetului de acumulatori în aparat, verificați ca la contactele pachetului de acumulatori și la contactele din aparat să nu existe corpuri străine.

1. Introduceți de jos pachetul de acumulatori în aparat, până când se fixează în opritor cu un zgomot caracteristic de „clic”.
2. **AVERTISMENT Un pachet de acumulatori în cădere poate pune în pericol persoana dumneavoastră și/ sau alte persoane.**
Controlați stabilitatea pachetului de acumulatori în aparat.

6.4 Îndepărtarea pachetului de acumulatori 2

1. Apăsăți ambele butoane de deblocare.
2. Trageți în jos pachetul de acumulatori din aparat.

7 Modul de utilizare



AVERTISMENT

Aparatul se poate încălzi pe parcursul folosirii. **Folosiți mănuși de protecție.**

AVERTISMENT

În cursul operațiilor de găurire, găurire cu percuție și înșurubare, aparatul poate suferi reculuri laterale. Utilizați întotdeauna aparatul cu mânerul lateral și țineți-l ferm cu ambele mâini.

AVERTISMENT

Folosiți mănuși de protecție pentru schimbarea accesorilor de lucru, pentru a evita vătămările cu accesoriul de lucru.

7.1 Reglarea rotației spre dreapta sau spre stânga 3

INDICAȚIE

Cu inversorul pentru rotație dreapta/ stânga, puteți alege sensul de rotație a arborelui principal. Un sistem de blocare împiedică inversarea când motorul este în funcțiune. În poziția centrală, comutatorul de comandă este blocat. Dacă apăsați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga spre dreapta (în direcția de acțiune a aparatului), aparatul va fi reglat pe rotație spre dreapta. Dacă apăsați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga spre stânga (în direcția de acțiune a aparatului), aparatul va fi reglat pe rotație spre stânga.

7.2 Reglarea mânerului lateral 4

1. Deschideți suportul mânerului lateral prin rotire de la mâner.
2. Rotiți mânerul lateral în poziția dorită.
3. Strângeți ferm mânerul lateral prin rotire de la mâner.
4. Verificați stabilitatea și fixarea sigură.

7.3 Alegerea turației

7.3.1 Alegerea turației de la comutatorul cu două trepte (SF 144-A) 5

INDICAȚIE

Prin intermediul comutatorului mecanic cu două trepte, se poate alege turația. Turația când pachetul de acumulatori este încărcat complet. Treapta 1: 0-380 rot/min sau treapta 2: 0-1440 rot/min.

7.3.2 Alegerea turației de la comutatorul cu trei trepte (SFH 144-A) 6

INDICAȚIE

Prin intermediul comutatorului mecanic cu trei trepte, se poate alege turația. Turația când pachetul de acumulatori este încărcat complet. Treapta 1: 0-350 rot/min, treapta 2: 0-1360 rot/min sau treapta 3: 0-1900 rot/min.

7.4 Conectarea/ deconectarea

AVERTISMENT

Dacă motorul se oprește din cauza blocării un timp mai lung de 2-3 secunde, trebuie să deconectați aparatul pentru a evita producerea unor deteriorări. După o blocare, trebuie să lăsați aparatul să funcționeze 2 minute fără sarcină.

Prin apăsarea lentă a comutatorului de comandă, puteți alege progresiv turația între valorile 0 și maximă.

7.5 Găurirea

AVERTISMENT

Folosiți dispozitive de prindere sau o menghină, pentru a fixa piesa de prelucrat. Piesa este astfel asigurată mai bine decât dacă este ținută în mână și, suplimentar, aveți ambele mâini libere pentru manevrarea aparatului.

7.5.1 Introducerea burghiului

1. Fixați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga în poziția centrală sau detașați pachetul de acumulatori de la aparat.
2. Verificați gradul de curățenie pe coada de fixare a accesoriului de lucru. Dacă este necesar, curățați coada de fixare.
3. Introduceți accesoriul de lucru în mandrină și fixați prin rotire mandrina cu strângere rapidă.
4. Verificați fixarea sigură, trăgând de accesoriul de lucru.

7.5.2 Găurirea

1. Fixați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga pe rotație spre dreapta.
2. Rotiți inelul de reglare pentru cuplul de rotație și funcție pe simbolul Găurire.

7.5.3 Scoaterea burghiului

1. Fixați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga în poziția centrală sau detașați pachetul de acumulatori de la aparat.
2. Deschideți mandrina cu strângere rapidă.
3. Trageți afară accesoriul de lucru din mandrină.

7.6 Găurirea cu percuție (SFH 144-A)

7.6.1 Introducerea burghiului

1. Fixați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga în poziția centrală sau detașați pachetul de acumulatori de la aparat.
2. Verificați gradul de curățenie pe coada de fixare a accesoriului de lucru. Dacă este necesar, curățați coada de fixare.
3. Introduceți accesoriul de lucru în mandrină și fixați prin rotire mandrina cu strângere rapidă.
4. Verificați fixarea sigură, trăgând de accesoriul de lucru.

7.6.2 Găurirea cu percuție

1. Fixați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga pe rotație spre dreapta.
2. Rotiți inelul de reglare pentru cuplul de rotație și funcție pe simbolul pentru Găurire cu percuție.

7.6.3 Scoaterea burghiului

1. Fixați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga în poziția centrală sau detașați pachetul de acumulatori de la aparat.
2. Deschideți mandrina cu strângere rapidă.
3. Trageți afară accesoriul de lucru din mandrină.

7.7 Înșurubarea

7.7.1 Introducerea capetelor de înșurubat/ adaptorului pentru capete de înșurubat

1. Fixați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga în poziția centrală sau detașați pachetul de acumulatori de la aparat.
2. Introduceți adaptorul pentru capete de înșurubat în mandrină și fixați prin rotire mandrina cu strângere rapidă.
3. Verificați fixarea sigură, trăgând de adaptorul pentru capete de înșurubat.
4. Așezați capul de înșurubat în adaptorul pentru capete de înșurubat.

7.7.2 Înșurubarea

1. La inversorul pentru rotație dreapta/ stânga, alegeți sensul de rotație dorit.
2. Selectați cuplul de rotație de la inelul de reglare pentru cuplul de rotație și funcție.

7.7.3 Extragerea capetelor de înșurubat/ adaptorului pentru capete de înșurubat

1. Fixați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga în poziția centrală sau detașați pachetul de acumulatori de la aparat.
2. Scoateți capul de înșurubat din adaptorul pentru capete de înșurubat.
3. Deschideți mandrina cu strângere rapidă.
4. Scoateți adaptorul pentru capete de înșurubat din mandrină.

7.8 Determinarea stării de încărcare a pachetului de acumulatori Li-Ion **7**

INDICAȚIE

Pe parcursul lucrului, indicarea stării de încărcare nu este posibilă. Prin aprinderea intermitentă a LED-ului 1, va fi semnalată numai starea complet descărcată sau temperatura prea ridicată a pachetului de acumulatori (temperaturi >80°C).

Pachetul de acumulatori Li-Ion dispune de un indicator cu LED-uri al stării de încărcare. Pe parcursul procesului de încărcare, starea de încărcare este afișată în indicatorul de pe pachetul de acumulatori (vezi manualul de utilizare al redresorului). În stare de repaus, starea de încărcare va fi afișată timp de trei secunde de către cele patru LED-uri, prin apăsarea uneia din tastele de închidere a pachetului de acumulatori.

8 Îngrijirea și întreținerea

AVERTISMENT

Înainte de începerea lucrărilor de curățare, înlătuăriți pachetul de acumulatori pentru a împiedica punerea în funcțiune involuntară a mașinii!

8.1 Îngrijirea accesoriilor de lucru

Îndepărtați murdăria lipită și protejați suprafața accesoriilor de lucru față de coroziune, prin frecare ocazională cu o cârpă de curățat îmbibată cu ulei.

8.2 Îngrijirea mașinii

AVERTISMENT

Păstrați aparatul, în special suprafețele mânerelor, uscate, curate, fără ulei și unsoare. Nu utilizați produse de îngrijire care conțin silicon.

Învelișul exterior al carcasei mașinii este fabricat dintr-un material plastic rezistent la lovituri. Pieseile mânerelor sunt fabricate din materiale pe bază de elastomeri.

Nu lăsați mașina să funcționeze cu fantele de aerisire astupate! Curățați atent fantele de aerisire cu o perie uscată. Împiedicați pătrunderea de corpuri străine în interiorul mașinii. Curățați regulat suprafața exterioară a mașinii cu o lavetă ușor umezită. Nu folosiți pulverizatoare, mașini cu jet de aburi sau flux de apă la curățarea mașinii! Aceste procedee pot pune în pericol securitatea electrică a mașinii.

8.3 Îngrijirea pachetelor de acumulatori Li-Ion

Evitați pătrunderea umidității.

Încărcați complet pachetele de acumulatori înainte de prima punere în funcțiune.

Pentru a obține o durată de serviciu maximă a pachetelor de acumulatori, încheiați descărcarea imediat ce randamentul aparatului scade sensibil.

INDICAȚIE

În cazul continuării exploatarei aparatului, descărcarea va fi încheiată automat, înainte de a se ajunge în stadiul de deteriorare a elementelor din acumulatori.

Încărcați pachetele de acumulatori cu redresoarele Hilti avizate pentru pachetele de acumulatori Li-Ion.

INDICAȚIE

- Nu este necesară regenerarea pachetelor de acumulatori, ca în cazul acumulatorilor NiCd sau NiMH.
- Întreruperea procesului de încărcare nu influențează negativ durata de serviciu a pachetului de acumulatori.
- Procesul de încărcare poate fi pornit în orice moment, fără a influența negativ durata de serviciu. Nu există un efect Memory, similar cu cel pentru NiCd sau NiMH.
- Pachetele de acumulatori se depozitează cel mai bine în stare complet încărcată, pe cât posibil în spații răcoare și uscate. Depozitarea pachetelor de acumulatori la temperaturi ambiante înalte (în spatele geamurilor) este defavorabilă, influențează negativ durata de serviciu a pachetelor de acumulatori și crește rata de auto-descărcare a elementelor din acumulatori.
- Dacă pachetul de acumulatori nu se mai încarcă complet, acest lucru semnalează că el și-a pierdut din capacitate prin îmbătrânire sau suprasolicitare. Lucrul cu acest pachet de acumulatori este încă posibil, însă va trebui să îl înlocuiți la timp cu altul nou.

8.4 Întreținerea

ATENȚIONARE

Efectuarea de reparații la părțile electrice este permisă numai electricienilor autorizați.

Verificați regulat dacă părțile exterioare ale mașinii prezintă deteriorări și dacă elementele de comandă funcționează impecabil. Nu puneți în funcțiune mașina dacă există piese deteriorate sau dacă elementele de comandă nu funcționează perfect. Încredințați mașina unui centru Hilti-Service în vederea reparării.

8.5 Controlul după lucrări de îngrijire și întreținere

După lucrările de îngrijire și de întreținere, se va verifica dacă toate dispozitivele de protecție sunt montate și funcționează perfect.

9 Identificarea defecțiunilor

Defecțiunea	Cauza posibilă	Remediere
Aparatul nu funcționează.	Pachetul de acumulatori nu este introdus complet sau pachetul de acumulatori este descărcat.	Pachetul de acumulatori trebuie să se fixeze cu zgomotul caracteristic de clic, respectiv pachetul de acumulatori trebuie să fie încărcat.
	Defecțiune electrică.	Scoateți pachetul de acumulatori din mașină și solicitați sprijinul centrului de service Hilti.
Lipsa percuției.	Inelul de reglare pentru cuplul de rotație și funcție nu este pe simbolul "Găurire cu percuție".	Rotiți inelul de reglare pentru cuplul de rotație și funcție pe simbolul „Găurire cu percuție“.

ro

Defecțiunea	Cauza posibilă	Remediere
Comutatorul de pornire/oprire nu poate fi apăsat, respectiv este blocat.	Inversorul pentru rotație dreapta/stânga în poziția centrală (poziția de transport).	Apăsați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga spre stânga sau dreapta.
Turația scade brusc și puternic.	Pachetul de acumulatori este descărcat.	Schimbați pachetul de acumulatori și încărcați pachetul gol.
Pachetul de acumulatori se golește mai repede decât în mod obișnuit.	Starea pachetului de acumulatori nu este optimă.	Diagnosticați la centrul de service Hilti sau înlocuiți pachetul de acumulatori.
Pachetul de acumulatori nu se fixează cu zgomotul caracteristic de „clic”.	Ciocurile de fixare de la pachetul de acumulatori murdărite.	Curățați ciocurile de fixare și cuplați pachetul de acumulatori. Solicitați sprijinul centrului de service Hilti dacă problema persistă.
Dezvoltare puternică de căldură în aparat sau în pachetul de acumulatori.	Defect electric.	Opriti imediat aparatul, scoateți pachetul de acumulatori din aparat și solicitați sprijinul centrului de service Hilti.
	Mașina este suprasolicitată (limita de aplicabilitate depășită).	Alegere a unui aparat adecvat aplicației de lucru.

10 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuri

AVERTISMENT

În cazul evacuării necorespunzătoare ca deșeuri a echipamentului, sunt posibile următoarele evenimente: la arderea pieselor din material plastic, se formează gaze de ardere toxice, care pot provoca îmbolnăvirea persoanelor. Bateriile pot exploda, provocând intoxicații, arsuri, arsuri chimice sau poluare, dacă sunt deteriorate sau încălzite puternic. În cazul evacuării neglijente a deșeurilor, există riscul de a oferi persoanelor neautorizate posibilitatea de a utiliza echipamentul în mod abuziv. În această situație, puteți provoca vătămări grave persoanei dumneavoastră și altor persoane, precum și poluări ale mediului.

AVERTISMENT

Evacuați ca deșeuri pachetele de acumulatori fără întârziere. Nu permiteți accesul copiilor la acestea. Nu dezamblați pachetele de acumulatori și nu le aruncați în foc.

AVERTISMENT

Evacuați ca deșeu pachetele de acumulatori în conformitate cu prescripțiile valabile pe plan național sau returnați pachetele de acumulatori uzate la Hilti.



Aparatele Hilti sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru reciclare este separarea corectă a materialelor. În multe țări, Hilti oferă deja servicii de preluare a aparatelor vechi în vederea revalorificării. Vă rugăm să solicitați relații la serviciul de asistență tehnică sau la reprezentanța comercială Hilti.



Valabil numai pentru țările UE

Nu aruncați sculele electrice în containerele de gunoi menajer!

Conform directivei europene privind aparatele electrice și electronice vechi și transpunerea în actele normative naționale, sculele electrice uzate trebuie să fie colectate separat și depuse la centrele de revalorificare ecologică.

11 Garanția producătorului pentru aparate

Hilti garantează că aparatul livrat nu are defecte de material și de fabricație. Această garanție este valabilă în condițiile în care aparatul este utilizat, manevrat, îngrijit și curățat corect, în conformitate cu manualul de utilizare Hilti, iar sistemul tehnic este asigurat, adică aparatul este utilizat numai în combinație cu materiale consumabile, accesoriile și piese de schimb originale Hilti.

Această garanție cuprinde repararea gratuită sau înlocuirea gratuită a pieselor defecte pe întreaga durată de serviciu a aparatului. Piese supuse procesului normal de uzură nu constituie obiectul acestei garanții.

Sunt excluse pretențiile care depășesc acest cadru, în măsura în care nu se contravine unor prescripții legale obligatorii. Hilti își declină în mod explicit orice

responsabilitate pentru prejudicii sau consecințele acestora, pierderi sau apariții de costuri, nemijlocite sau directe, corelate cu utilizarea sau datorate imposibilității de utilizare a aparatului în orice scop. Sunt excluse cu desăvârșire asigurările tacite privind utilizarea sau aptitudinea pentru utilizare într-un anumit scop.

Pentru reparație sau înlocuire, aparatul sau piesele respective vor fi trimise fără întârziere la centrul comercial competent Hilti, imediat după constatarea deficienței.

Garanția de față cuprinde toate obligațiile de acordare a garanției din partea firmei Hilti și înlocuiește toate declarațiile precedente sau din prezent, precum și convențiile scrise sau verbale privitoare la acordarea garanției.

12 Declarația de conformitate CE (Originală)

Denumire:	Mașină de găurit și înșurubat cu acumulatori
Indicativ de model:	SF 144-A / SFH 144-A
Anul fabricației:	2006

Declarăm pe propria răspundere că acest produs corespunde următoarelor directive și norme: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2006/66/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN 60745-2-2, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
12/2011



Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
12/2011

Documentația tehnică la:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ro

ORİJİNAL KULLANIM KILAVUZU

SF 144-A / SFH 144-A Akülü delme/vidalama makinesi

Çalıştırmadan önce kullanım kılavuzunu mutlaka okuyunuz.

Bu kullanım kılavuzunu daima aletle birlikte muhafaza ediniz.

Aleti, sadece kullanım kılavuzu ile birlikte başka kişilere veriniz.

İçindekiler	Sayfa
1 Genel bilgiler	140
2 Tanımlama	141
3 Aletler, aksesuarlar	142
4 Teknik veriler	142
5 Güvenlik uyarıları	144
6 Çalıştırma	147
7 Kullanım	147
8 Bakım ve onarım	149
9 Hata arama	149
10 İmha	150
11 Aletlerin üretici garantisi	150
12 EG Uygunluk açıklaması (Orijinal)	151

1 Sayıların her biri bir resmi işaret eder. Metin ile ilgili resimleri açılabilen sayfalarda bulabilirsiniz. Kılavuzu okurken bunu açık tutunuz.

Bu kullanım kılavuzunun metninde »Cihaz« her zaman akülü vidalama makinesi SF 144-A veya akülü darbeli vidalama makinesi SFH 144-A'yı yerine oturmuş akü paketi ile tanımlar.

Kullanım elemanları ve cihaz parçaları **1**

- 1 Anahtarsız mandren
- 2 Tork ve fonksiyon için ayar halkası
- 3 Yan tutamak
- 4 Kumanda şalteri (elektronik devir sayısı kumandalı)
- 5 Sağa/Sola dönüş değiştirme şalteri
- 6 Motor stopu
- 7 İki veya üç vites şalteri
- 8 Tip plakası
- 9 Tutamak
- 10 Akü paketi açma düğmesi (2 adet)

1 Genel bilgiler

1.1 Uyarı metinleri ve anlamları

TEHLİKE

Ağır vücut yaralanmalarına veya doğrudan ölüme sebep olabilecek tehlikeler için.

İKAZ

Ağır vücut yaralanmalarına veya ölüme sebep olabilecek olası tehlikeli durumlar için.

DİKKAT

Hafif vücut yaralanmalarına veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.

UYARI

Kullanım uyarıları ve kullanım ile ilgili diğer gerekli bilgiler.

1.2 Piktogramların açıklaması ve diğer uyarılar

İkaz işaretleri



Genel tehlikelere karşı uyarı



Tehlikeli elektrik gerilimine karşı uyarı



Kötü maddelere karşı uyarı

Uyulması gereken kurallar



Koruyucu gözlük kullanınız



Koruyucu kask kullanınız



Kulaklık kullanınız



Koruyucu eldiven kullanınız



Hafif toz maskesi kullanınız

Semboller



Kullanımdan önce kullanım kılavuzunu okuyunuz



Atıkların yeniden değerlendirilmesini sağlayınız



Volt



Doğru akım

n_0

Ölçüm boşta çalışma devir sayısı

/min

Dakika başına devir



Darbeli delme



Darbesiz delme

Tanımlama detaylarının alet üzerindeki yeri

Tip tanımı tip plakası üzerinde ve seri numarası motor gövdesi yanındadır. Bu verileri kullanım kılavuzunuza aktarınız ve temsilcilik veya servislerimize olan sorularınızda her zaman bu verileri bulundurunuz.

Tip:

Seri no:

2 Tanımlama

2.1 Usulüne uygun kullanım

SF 144-A vidaların sıkılması, çözülmesi ve çelikte, ahşapta ve duvarda delme için elle kumandalı akü ile çalışan bir vidalama makinesidir.

SFH 144-A vidaların sıkılması, çözülmesi ve çelikte, ahşapta ve duvarda delme ve hafif beton ve duvarda darbeli delme için elle kumandalı akü ile çalışan bir darbeli vidalama makinesidir.

Sağlığa zarar verebilecek malzemeler (örn. asbest) üzerinde çalışma yapılmamalıdır.

Akü paketlerini enerji kaynağı olarak uygun olmayan başka aletlerle kullanmayınız.

Alette onarım veya değişikliklere izin verilmez.

Yaralanma tehlikelerini önlemek için sadece orijinal Hilti aksesuar ve aletlerini kullanınız.

Kullanım kılavuzundaki çalıştırma, bakım ve koruma bilgilerine uyunuz.

Ulusal iş güvenliği taleplerinizi de dikkate alınız.

Alet profesyonel kullanıcılar için öngörülmüştür ve sadece yetkili personel tarafından kullanılabilir ve bakımı yapılabilir.

Bu personel meydana gelebilecek tehlikeler hakkında özel olarak eğitim görmüş olmalıdır. Eğitim görmemiş personel tarafından uygunsuz işlem yapılır veya usulüne uygun kullanım olmazsa, alet ve aksesuarlarından kaynaklanan tehlikeli durumlar söz konusu olabilir.

Çalışılabilecek sahalara: Şantiye, atölye, onarım, tadilat ve yeni yapılandırmalarda.

2.2 Uç girişi

Anahtarsız mandren

2.3 Şalter

Ayarlanabilir kumanda şalteri

İki veya üç vites şalteri

R/L (sağ/sol) şalteri

2.4 Tutamak

Döndürülebilir yan tutamak

Vibrasyon emicili tutma kolu

2.5 Yağlama

Gresleme

2.6 Takım çantasındaki teslimat kapsamına aşağıdakiler dahildir:

1 Alet

1 Yan tutamak

- 1 Kullanım kılavuzu
- 1 Hilti takım çantası

2.7 Karton paketdeki teslimat kapsamına aşağıdakiler dahildir:

- 1 Alet
- 1 Yan tutamak
- 1 Kullanım kılavuzu

2.8 Li-Ion akü paketlerinin şarj durumu

LED sürekliliği yanıyor	LED yanıp sönüyor	Şarj durumu C
LED 1,2,3,4	-	$C \geq \%75$
LED 1,2,3	-	$\%50 \leq C < \%75$
LED 1,2	-	$\%25 \leq C < \%50$
LED 1	-	$\%10 \leq C < \%25$
-	LED 1	$C < \%10$

3 Aletler, aksesuarlar

Tanım	Kısa işaret	Ürün numarası
Uç adaptörü	S-BH 50	257257
Li-Ion akü paketleri için şarj cihazı	C 4/36	
Li-Ion akü paketleri için şarj cihazı	C 4/36-ACS	
Li-Ion akü paketleri için şarj cihazı	C 4/36-ACS TPS	
Akü paketi	B 144/2.6 Li-Ion	273114

Tanım	Ürün numarası, tanımlama
Alet bağlantı yeri SF 144-A	202477, Anahtarsız mandren
Alet bağlantı yeri SFH 144-A	202489, Anahtarsız mandren
Anahtarsız mandren germe alanı	$\emptyset 1,5 \dots 13$ mm
Ahşapta (yumuşak) delme çapı	$\emptyset 1,5 \dots 26$ mm
Ahşapta (sert) delme çapı	$\emptyset 1,5 \dots 20$ mm
Metalde delme çapı	$\emptyset 1,5 \dots 13$ mm
Ahşap vidası (maks. uzunluk 120 mm)	$\emptyset 1,5 \dots 8$ mm
HUD dübel (maks. uzunluk 50 mm)	$\emptyset 6 \dots 10$ mm
HRD-U dübel (maks. uzunluk 120 mm)	\emptyset Maks. 10 mm

4 Teknik veriler

Teknik değişiklik hakkı saklıdır!

Alet	SF 144-A	SFH 144-A
Çalışma gerilimi (doğru gerilim)	14,4 V	14,4 V
EPTA-Procedure 01/2003'e göre ağırlık	2,2 kg	2,4 kg

Alet	SF 144-A	SFH 144-A
Boyutlar (U x G x Y)	237 mm x 85 mm x 237 mm	262 mm x 85 mm x 238 mm
1. vites devir sayısı	0...380/min	0...350/min
2. vites devir sayısı	0...1.440/min	0...1.360/min
3. vites devir sayısı		0...1.900/min
Tork (hafif vidalama durumu) ayarı delme sembolü	Maks. 33 Nm	Maks. 33 Nm
Tork ayarı (15 kademe)	2...12 Nm	2...12 Nm
Darbe sayısı		34.200 darbe/dak
Duvarda darbeli delme (maks. uzunluk 80 mm)		∅ 3...6 mm

UYARI

Bu talimatlarda belirtilen titreşim seviyesi, EN 60745'e uygun olarak normlandırılmış bir ölçüm metodu ile ölçülmüştür ve elektrikli el aletlerinin birbirleri ile karşılaştırılması için kullanılabilir. Titreşim zorlanmasının geçici değerlendirmesine de uygundur. Belirtilen titreşim seviyesi, elektrikli el aletinin ana kullanımlarını temsil eder. Eğer elektrikli el aleti, sapma gösteren çalışma aletleri ile veya yetersiz bakım yapılarak çalıştırılırsa, titreşim seviyesi sapma gösterebilir. Bu, toplam çalışma süresi aralığı üzerinden titreşim zorlanmasını belirgin şekilde yükseltebilir. Doğru bir titreşim zorlanması değerlendirmesi için aletin kapatıldığı veya çalışır konumda olduğu ama aslında kullanımda olmadığı zamanlar da dikkate alınmalıdır. Bu, toplam çalışma süresi aralığı üzerinden titreşim zorlanmasını belirgin şekilde azaltabilir. Kullanıcının titreşimlerin etkisinden korunması için ek güvenlik önlemlerini belirleyiniz, örneğin: Elektrikli el aleti ve çalışma aletlerinin bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş akışlarının organizasyonu.

Gürültü bilgisi SFH 144-A (EN 60745'e göre ölçüldü):

SFH 144-A için standart A-değerlendirilen ses gücü seviyesi	102 dB (A)
SFH 144-A için standart A olarak değerlendirilen çıkan ses basıncı seviyesi.	91 dB (A)
Belirlenen ses seviyesi için emniyetsizlik	3 dB (A)

Gürültü bilgisi SF 144-A (EN 60745'e göre ölçüldü):

SF 144-A için standart A-değerlendirilen ses gücü seviyesi	84 dB (A)
SF 144-A için standart A olarak değerlendirilen çıkan ses basıncı seviyesi	73 dB (A)
Belirlenen ses seviyesi için emniyetsizlik	3 dB (A)

Titreşim bilgileri SFH 144-A - EN 60745'e göre

Üç eksenli vibrasyon değerleri (vibrasyon vektör toplamı)	EN 60745-2-1'e göre ölçüm
Betonda darbeli delme, $a_{h,D}$	12,0 m/s ²
Üç eksenli vibrasyon ölçümleri için emniyetsizlik (K)	1,5 m/s ²

Titreşim bilgileri SFH 144-A ve SF 144-A - EN 60745'e göre

Üç eksenli vibrasyon değerleri (vibrasyon vektör toplamı)	EN 60745-2-1'e göre ölçüm
Metalde delme, $a_{h,D}$	< 2,5 m/s ²
Üç eksenli vibrasyon ölçümleri için emniyetsizlik (K)	1,5 m/s ²

Titreşim bilgileri SFH 144-A ve SF 144-A - EN 60745'e göre

Üç eksenli vibrasyon değerleri (vibrasyon vektör toplamı)	EN 60745-2-2'e göre ölçüm
Darbesiz vidalama, a_h	< 2,5 m/s ²
Emniyetsizlik (K)	1,5 m/s ²


Akü paketi	B 144/2.6 Li-Ion
Çalışma gerilimi	14,4 V
Kapasite	2,6 Ah
Enerji içeriği	37,44 Ws
Ağırlık	0,55 kg
Sıcaklık denetimi	evet
Akü elemanı çeşidi	Lityum iyon
Akü elemanı bloğu	4 Adet

5 Güvenlik uyarıları

UYARI

5.1 bölümündeki güvenlik uyarıları kullanım kılavuzunda belirtilen normlara uygun elektrikli el aletlerine yönelik güvenlik uyarılarını içermektedir. Buna göre bu alet ile ilişkili olmayan bilgiler de mevcut olabilir.

5.1 Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları

- a)  **İKAZ**
Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatlarını okuyunuz. Güvenlik uyarılarına ve talimatlarına uyulmasındaki ihmallere elektrik çarpması, yanma ve/veya ağır yaralanmalara sebebiyet verebilir. Tüm güvenlik uyarılarını ve kullanım talimatlarını muhafaza ediniz. Güvenlik uyarılarında kullanılan "elektrikli el aleti" terimi, şebeke işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu ile) ve akü işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu olmadan) ile ilgilidir.

5.1.1 İş yeri güvenliği

- a) **Çalışma alanınızı temiz ve aydınlık tutunuz.**Düzensiz veya aydınlatmasız çalışma alanları kazalara yol açabilir.
- b) **Yanıcı sıvıların, gazların veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayınız.**Elektrikli el aletleri, toz veya buhar yakabilecek kıvılcım oluşturur.
- c) **Elektrikli el aletini kullanırken çocukları ve diğer kişileri uzak tutunuz.**Dikkatiniz dağılırsa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

5.1.2 Elektrik güvenliği

- a) **Elektrikli el aletinin 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.

- b) **Borular, radyatörler, fırınlar ve buzdolapları gibi toprağa temas eden üst yüzeylere vücudunuzla temas etmekten kaçınınız.**Vücudunuzun toprakla teması var ise yüksek elektrik çarpması riski oluşur.
- c) **Elektrikli el aletini yağmurdan veya ıslaklıktan uzak tutunuz.**Elektrikli el aletine su girmesi, elektrik çarpması riskini artırır.
- d) **Elektrikli el aletini taşımak, asmak veya fişi şalterden çekmek için kabloyu kullanım amacı dışında kullanmayınız. Kabloyu sıcaktan, yağdan, keskin kenarlardan ve hareketli alet parçalarından uzak tutunuz.**Hasarlı veya karışmış kablolar elektrik çarpması riskini artırır.
- e) **Elektrikli bir el aleti ile açık alanda çalışacaksanız sadece dışarıda kullanımına da izin verilen uzatma kabloları kullanınız.**Dış mekanlar için uygun olan uzatma kablolarının kullanımı elektrik çarpması riskini azaltır.
- f) **Elektrikli el aleti işletiminin nemli ortamda yapılması kaçınılmaz ise bir hatalı akım koruma şalteri kullanınız.** Bir hatalı akım koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpması riskini azaltır.

5.1.3 Kişilerin güvenliği

- a) **Dikkatli olunuz, ne yaptığınıza dikkat ediniz ve el aleti ile mantıklı bir şekilde çalışınız. Yorgunsanız veya uyuşturucu, alkol veya ilaçların etkisi altındaysanız elektrikli el aleti kullanmayınız.**Elektrikli el aletinin kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara yol açabilir.
- b) **Kişisel koruyucu donanım ve her zaman bir koruyucu gözlük takınız.**Elektrikli el aletinin çeşidi ve kullanımına göre toz maskesi, kaymayan güvenlik ayakkabısı, koruyucu kask veya kulaklık gibi kişisel koruma donanımı takmak yaralanma riskini azaltır.
- c) **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 taşıırken parmağınız şalterde ise veya alet açık konumda akım beslemesine takılırsa, bu durum kazalara yol açabilir.
- d) **Elektrikli el aletini devreye almadan önce ayar aletlerini veya vidalama anahtarlarını çıkartınız.**Dönen bir cihaz parçasında bulunan bir alet veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.
- e) **Aşırı bir vücut hareketinden sakınınız. Güvenli bir duruş sağlayınız ve her zaman dengeli tutunuz.**Böylece beklenmedik durumlarda elektrikli el aletini daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- f) **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.
- g) **Toz emme ve tutma tertibatları monte edilebiliyorsa, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olunuz.**Bu toz emme tertibatının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltabilir.

5.1.4 Elektrikli el aletinin kullanımı ve çalıştırılması

- a) **Aleti çok fazla zorlamayınız. Çalışmanız için uygun olan elektrikli el aletini kullanınız.**Uygun elektrikli el aleti ile bildirilen hizmet alanında daha iyi ve güvenli çalışsınız.
- b) **Şalteri bozuk olan elektrikli el aleti kullanmayınız.**Açılıp kapatılmayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve tamir edilmesi gerekir.
- c) **Alet ayarlarını yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden veya aleti bir yere koymadan önce fişi prizden ve/veya aküyü aletten çıkartınız.**Bu önlem, elektrikli el aletinin istem dışı çalışmasını engeller.
- d) **Kullanılmayan elektrikli el aletlerini çocukların erişemeyeceği yerde muhafaza ediniz. Aleti iyi tanımanız veya bu talimatları okumamış kişilere aleti kullanırmayınız.**Elektrikli el aletleri bilgisiz kişiler tarafından kullanılırsa tehlikelidir.
- e) **Elektrikli el aletlerinin bakımını titizlikle yapınız. Hareketli parçaların kusursuz çalıştığı ve sıkışmadığı, parçaların kınılıp kırılmadığı veya hasar görüp görmediği, elektrikli el aleti fonksiyonlarının kısıtlanma durumlarını kontrol ediniz. Hasarlı parçaları aleti kullanmadan önce tamir ettiriniz.** Birçok kazanın nedeni bakım kötü yapılan elektrikli el aletleridir.
- f) **Kesme aletlerini keskin ve temiz tutunuz.**Özenle bakımı yapılmış keskin bıçak kenarı olan kesme aletleri daha az sıkışır ve kullanımı daha rahattır.
- g) **Elektrikli el aletini, aksesuarları, kullanım aletleri vb. bu talimatlara göre kullanınız. Çalışma şartlarını ve yapılacak işi de ayrıca göz önünde bulundurunuz.**Elektrikli el aletlerinin öngörülen kullanımı dışında kullanılması tehlikeli durumlara yol açabilir.

5.1.5 Akülü el aletinin kullanımı ve çalıştırılması

- a) **Aküler 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.

- b) **Elektrikli el aletlerinde sadece bunun için öngörülen aküler kullanılmalıdır.**Başka akülerin kullanılması yaralanmalara ve yanma tehlikelerine yol açabilir.
- c) **Kullanılmayan aküleri, 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.
- d) **Yanlış kullanımda aküden sıvı çıkabilir. Bunlar ile teması önleyiniz. Tesadüfen temasta su ile durulayınız. Sıvı gözlerle temas ederse ayrıca doktor yardımı isteyiniz.**Dışarı akan akü sıvısı cilt tahrişine ve yanmalarına yol açabilir.

5.1.6 Servis

- a) **Elektrikli el aletinizi sadece kalifiye uzman personele ve sadece orijinal yedek parçalar ile tamir ettiriniz.** Böylece elektrikli el aletinin güvenliğinin korunduğundan emin olunur.

5.2 Matkaplar için güvenlik uyarıları

- a) **Darbeli delme işlemi yaparken kulaklık takınız.** Aşırı sestən dolayı duyma kaybı meydana gelebilir.
- b) **Cihazla birlikte verilen ek tutamakları kullanınız.** Kontrol kaybı yaralanmalara yol açabilir.
- c) **Ek aletin gizli elektrik kablolarına temas edebileceği yerlerde çalışıyorsanız aleti izole edilmiş tutamak yüzeyinden tutunuz.** Elektrik ileten bir hat ile temasta metal parçalar da gerilim altında kalır ve elektrik çarpmasına neden olabilir.

5.3 İla ve güvenlik uyarıları

5.3.1 Kişilerin güvenliği

- a) **Vıdanın gizli elektrik kablolarına temas edebileceği yerlerde çalışıyorsanız aleti izolasyonlu tutamak yüzeyinden tutunuz.** Elektrik ileten bir hat ile temasta metal vida parçalar da gerilim altında kalır ve elektrik çarpmasına neden olabilir.
- b) **Aleti, her zaman iki elinizle öngörülen tutamaklardan sıkıca tutunuz. Tutamakları kuru, temiz ve yağsız ve gressiz tutunuz.**
- c) **Parmaklarınızda daha iyi kan dolaşımı için çalışma molaları veriniz ve gevşetme ve parmak egzersizleri yapınız.**
- d) **Dönen parçalara temas etmektən kaçınınız. Aleti çalışma alanında çalıştırmaya başlayınız.** Dönen parçalara, özellikle dönen aletlere temas etme yaralanmalara yol açabilir.
- e) **Aleti yerleştirirken ve taşıırken devreye alma kilidini aktif hale getiriniz (sağ/sol değiştirme şalteri orta konumda).**
- f) **Denetimsiz şekilde, çocuklar veya yeterli güce sahip olmayan kişiler tarafından kullanılması yasaktır.**

- g) **Çocuklara alet ile oynamalarının yasak olduğu öğretilmelidir.**
- h) Kurşun içerikli badana, bazı ahşap türleri, mineraller ve metal gibi malzemelerin tozları sağlığa zararlı olabilir. Tozlara dokunulması veya solunması, kullanıcıda veya yakınında bulunan kişilerde alerjik reaksiyonlara ve/veya solunum yolu hastalıklarına yol açabilir. Kayın veya meşe ağacı gibi belli tür tozlar özellikle ahşap işlemede ek maddelerle (kromat, ahşap koruyucu malzemeler) bağlantılı çalışıldığında kanser yapıcı olarak kabul edilir. Asbest içerikli malzemeler sadece uzman kişiler tarafından işlenmelidir. **Mümkünse bir toz emme tertibatı kullanılmalıdır. Toz emme tertibatının yüksek kademesine ulaşılması sırasında bu elektrikli el aletinde belirlenmiş olan ahşap ve/veya mineral tozu için Hilti tarafından tavsiye edilen uygun bir mobil toz giderici kullanınız. Çalışma yerinin iyi havalandırılmasını sağlayınız. P2 filtre sınıflı bir solunum yolu koruma maskesi takılması tavsiye edilir. İşlenecek malzemeler için ülkenizde geçerli olan talimatlara dikkat ediniz.**

5.3.2 Elektrikli el aletlerini özenli kullanımı

- a) **Aleti emniyete alınız. Aleti sabit tutmak için germe tertibatı veya bir mengene kullanınız.** Böylece alet el ile tutmaktan daha güvenli durur ve ayrıca her iki eliniz de aleti kullanmak için boşta kalır.
- b) **Aletlerin yuva sistemine uygun bir şekilde takıldığından ve yerine oturduğundan emin olunuz.**

5.3.3 Akü cihazlarını özenli kullanımı

- a) **Akü paketlerini yüksek sıcaklıktan ve ateşten uzak tutunuz.** Patlama tehlikesi vardır.
- b) **Akü paketleri sökülmemeli, ezilmemeli, 80°C üzerinde ısıtılmamalı veya yakılmamalıdır.** Aksi takdirde yangın, patlama ve zehirlenme tehlikesi oluşur.
- c) **İlgili alet için izin verilen akü paketleri dışında akü paketi kullanmayınız.** Başka akü paketlerinin kullanılması veya akü paketlerinin başka amaçlarla kullanılması durumunda yangın ve patlama tehlikesi söz konusudur.
- d) **Taşıma, depolama ve Li-Ion akü paketlerinin işletimi için özel talimatları dikkate alınız.**
- e) **Akü paketinin kısa devre yapmasını engelleyiniz. Akü paketini kullanmadan önce alette, akü**

paketlerindeki kontakların yabancı cisimlerden uzak olduğunu kontrol ediniz. Akü paketlerinin kontaktlarında kısa devre durumunda, yangın, patlama ve zehirlenme tehlikesi oluşur.

- f) **Hasarlı akü paketleri (örneğin çatlak, kırılmış, parçalı, bükülmüş, kontakları içeri girmiş ve/veya dışarı çekilmiş akü paketleri) şarj edilmeye ve kullanılmaya devam edilmemelidir.**
- g) **Aletten dolayı üzeri kaplı olan elektrik hatları veya şebeke kablosu hasar görebilecekse, aleti izole edilmiş tutamak yüzeyinden sıkıca tutunuz.** Akım ileten hatlar ile temasta aletin korunmamış metal parçalarında akım oluşur ve kullanıcı elektrik çarpması riskini taşır.

5.3.4 Elektrik güvenliği



Çalışmaya başlamadan önce çalışma alanında üzerleri kaplanmış olan elektrik hatları, gaz ve su borularını örn. bir metal dedektörü ile kontrol ediniz. Eğer örn. bir akım hattına yanlışlıkla zarar verdiğinizde, dışarıda duran alettaki metal parçaları akım iletebilir. Bu durum elektrik çarpmasından dolayı ciddi bir tehlike oluşturur.

5.3.5 Çalışma yeri

- a) **Çalışma alanının iyi aydınlatılmasını sağlayınız.**
- b) **Çalışma yerinin iyi havalandırılmasını sağlayınız.** Kötü havalandırılan çalışma yerleri, aşırı toz nedeniyle sağlığa zarar verebilir.

5.3.6 Kişisel koruyucu donanım



Aletin kullanımı esnasında kullanıcı ve çevresinde bulunan kişileri uygun bir koruyucu gözlük, kulaklık, koruyucu eldiven ve hafif toz maskesi kullanmalıdır.

6 Çalıştırma



6.1 Akü paketlerinin dikkatli bir şekilde kullanılması

UYARI

Düşük sıcaklıklarda akü paketinin performansı azalır. Akü paketi ile alet durana kadar çalışmayınız. Zamanında ikinci akü paketine geçiniz. Akü paketini bir sonraki değiştirmeye için derhal şarj ediniz.

Akü paketini serin ve kuru yerde muhafaza ediniz. Akü paketini asla güneşe, ısıtıcıların üstüne veya camların arkasına koymayınız. Kullanım süresi dolduktan sonra akü paketlerini çevreye zarar vermeden ve güvenli bir şekilde imha ediniz.

6.2 Akü paketinin şarj edilmesi



TEHLİKE

Sadece "Akseuar" bölümünde yazılı, ön görülen Hilti akü paketlerini ve Hilti şarj cihazlarını kullanınız.

6.2.1 Yeni bir akü paketinin ilk kez şarj edilmesi

Yeni bir akü paketi çalıştırılmadan önce, akü elemanlarının hatasız formlanması için mutlaka doğru olarak şarj edilmelidir. Tam doğru gerçekleşmeyen ilk şarj, akü kapasitesinin sürekli olarak kısıtlanmasına

sebebe olabilir. İlk kez şarj etme işlemi için ilgili şarj cihazının kullanım kılavuzunu okuyunuz.

6.2.2 Kullanılmış bir akü paketinin şarj edilmesi

Akü paketini ilgili şarj cihazına yerleştirmeden önce, akü paketlerinin dış yüzeylerinin temiz ve kuru olduğundan emin olunuz.

Şarj işleminden önce şarj cihazının kullanım kılavuzunu okuyunuz.

Li-Ion akü paketleri her zaman, kısmen dolu olsalar bile kullanıma hazırdır. Şarj işlemi size LED'ler vasıtasıyla gösterilir (bkz. Şarj cihazı kullanım kılavuzu).

6.3 Akü paketlerinin takılması

DİKKAT

Akü paketlerini yerleştirmeden önce, aletin kapalı ve devreye alma kilidinin aktif olduğundan emin olunuz (sağa-/sola dönüş şalteri orta konumda). Sadece sizin aletiniz için izin verilen Hilti akü paketlerini kullanınız.

DİKKAT

Akü paketinin alete takılmasından önce akü paketi kontak noktalarında ve alet kontak noktalarında yabancı cisim bulunmamasına dikkat ediniz.

1. Akü paketini, dayanakta klik sesini duyuncaya alete alttan itiniz.
2. **DİKKAT Yere düşen bir akü paketi siz ve/veya başkaları için tehlikeli olabilir.** Akü paketinin alette emniyetli bir şekilde yerleşmesini kontrol ediniz.

6.4 Akü paketinin çıkartılması 2

1. Her iki kilit açma düğmesine basınız.
2. Akü paketini aletten aşağıya doğru çekiniz.

7 Kullanım



DİKKAT

Cihaz kullanım sırasında ısınabilir. **Koruma eldiveni kullanınız.**

DİKKAT

Delme, darbeli delme ve vidalamada cihaz yana doğru açılabilir. Cihazı her zaman yan tutamak ile kullanınız ve cihazı her iki elinizle sabit tutunuz.

DİKKAT

Alet değiştirirken, aletten kaynaklanabilecek yaralanmaları önlemek için koruma eldiveni kullanınız.

7.1 Sağa veya sola doğru çalışma ayarı 3

UYARI

Sağa/sola dönüş değiştirme şalteri ile alet ucunun dönüş yönünü seçebilirsiniz. Bir kilit motor çalışırken değiştirmeyi engeller. Kumanda şalterinin orta konumu bloke olmuş. Sağa/sola dönüş seçme düğmesini sağa doğru (aletin etki yönünde) bastırınız, böylece sağa doğru çalışma ayarlanır. Sağa/sola dönüş seçme düğmesini sola doğru (aletin etki yönünde) bastırınız, böylece sola doğru çalışma ayarlanır.

7.2 Yan tutamak ayarı 4

1. Yan tutamağın tutucusunu açmak için tutamağı döndürünüz.
2. Yan tutamağı istenilen pozisyona çeviriniz.
3. Tutamağı çevirerek yan tutamağı çeviriniz.

4. Güvenli tutuşu kontrol ediniz.

7.3 Devir sayısı seçimi

7.3.1 İki vites şalterli devir sayısı seçimi (SF 144-A)

UYARI

Mekanik ikili vites şalteri ile devir sayısı seçilebilir. Tam dolu akü paketinde devir sayısı. 1. vites: 0-380 dev/dak veya 2. vites: 0-1440 dev/dak.

7.3.2 Üç vites şalterli devir sayısı seçimi (SFH 144-A)

UYARI

Mekanik üç vites şalteri ile devir sayısı seçilebilir. Tam dolu akü paketinde devir sayısı. 1. vites: 0-350 dev/dak, 2. vites: 0-1360 dev/dak veya 3. vites: 0-1900 dev/dak.

7.4 Açma/Kapatma şalteri

DİKKAT

Motor, blokaj nedeniyle 2-3 saniyeden daha uzun süre durursa, hasarlanmasını önlemek için cihazı kapatmalısınız. Blokajdan sonra cihazı 2 dakika yüksüz çalıştırmalısınız.

Kumanda şalterine yavaşça basılarak devir sayısı kademesiz olarak 0 ve maksimum arasında devir sayısında seçilebilir.

7.5 Delme

DİKKAT

Aleti sabit tutmak için germe tertibatı veya bir mengene kullanınız. Böylece cihaz el ile tutmaktan daha güvenli durur ve ayrıca her iki eliniz de cihazı kullanmak için boşta kalır.

7.5.1 Matkap ucu takılması

1. Sağa/sola dönüş değiştirme şalterini orta konuma getiriniz veya akü paketini aletten ayırınız.
2. Cihazın giriş ucunun temiz olup olmadığını kontrol ediniz. Gerekirse giriş ucunu temizleyiniz.
3. Cihazı uç girişine yerleştiriniz, anahtarsız mandreni çeviriniz.
4. Cihazı çekerek güvenli sabitleme durumunu kontrol ediniz.

7.5.2 Delme

1. Sağa/sola dönüş değiştirme şalterini sağa doğru çalışma konumuna getiriniz.
2. Ayar halkasını tork ve fonksiyon için delme sembolüne çeviriniz.

7.5.3 Matkap ucunun çıkartılması

1. Sağa/sola dönüş değiştirme şalterini orta konuma getiriniz veya akü paketini aletten ayırınız.
2. Anahtarsız uç takma mandrenini açınız.
3. Aleti uç girişinden çekiniz.

7.6 Darbeli delme (SFH 144-A)

7.6.1 Matkap ucu takılması

1. Sağa/sola dönüş değiştirme şalterini orta konuma getiriniz veya akü paketini aletten ayırınız.
2. Cihazın giriş ucunun temiz olup olmadığını kontrol ediniz. Gerekirse giriş ucunu temizleyiniz.
3. Cihazı uç girişine yerleştiriniz, anahtarsız mandreni çeviriniz.
4. Cihazı çekerek güvenli sabitleme durumunu kontrol ediniz.

7.6.2 Darbeli delme

1. Sağa/sola dönüş değiştirme şalterini sağa doğru çalışma konumuna getiriniz.
2. Ayar halkasını tork ve fonksiyon için darbeli delme sembolüne çeviriniz.

7.6.3 Matkap ucunun çıkartılması

1. Sağa/sola dönüş değiştirme şalterini orta konuma getiriniz veya akü paketini aletten ayırınız.
2. Anahtarsız uç takma mandrenini açınız.
3. Aleti uç girişinden çekiniz.

7.7 Vidalama

7.7.1 Uç/uç adaptörü takılması

1. Sağa/sola dönüş değiştirme şalterini orta konuma getiriniz veya akü paketini aletten ayırınız.
2. Uç adaptörünü uç girişine yerleştiriniz, anahtarsız mandreni çeviriniz.
3. Uç adaptörünü çekerek güvenli sabitleme durumunu kontrol ediniz.
4. Ucu uç adaptörüne yerleştiriniz.

7.7.2 Vidalama

1. Sağa/sola dönüş değiştirme şalterinde istenilen dönüş yönünü seçiniz.
2. Ayar halkasını tork ve fonksiyon için torka ayarlayınız.

7.7.3 Uç/Uç adaptörünün çıkartılması

1. Sağa/sola dönüş değiştirme şalterini orta konuma getiriniz veya akü paketini aletten ayırınız.
2. Ucu uç adaptöründen alınız.
3. Anahtarsız uç takma mandrenini açınız.
4. Uç adaptörünü uç girişinden alınız.

7.8 Li-lon akü paketinde şarj durumu göstergesinin okunması

UYARI

Çalışma esnasında şarj durumunun kontrol edilmesi mümkün değildir. LED 1'in yanıp sönmesi ile sadece tam olarak boşalmış veya çok ısınmış (sıcaklık >80°C) bir akü paketi gösterilir.

Li-lon akü paketi bir şarj durumu göstergesine sahiptir. Şarj etme işlemi esnasında şarj durumu akü paketindeki göstergede gösterilir (bkz. şarj cihazı kullanım kılavuzu). Hareketsiz durumunda şarj durumu akü paketindeki kilitleme tuşuna bastıktan sonra dört LED lambası ile üç saniye süre ile gösterilir.

8 Bakım ve onarım

DİKKAT

Temizleme işine başlamadan önce, aletin istem dışı çalışmasını engellemek için akü paketini çıkartınız!

8.1 Aletlerin koruyucu bakımı

Yapışmış kirleri çıkartınız ve aletlerinizin üst yüzeyini arada bir yapılacak çalışmalardan dolayı oluşabilecek korozyona karşı yağlı bir bez ile silerek koruyunuz.

8.2 Aletin koruyucu bakımı

DİKKAT

Aletin özellikle tutamak yüzeylerini kuru ve temiz tutunuz ve bu yüzeylerde yağ ve yakıt kalıntıları olmamasına dikkat ediniz. Silikon içerikli bakım malzemesi kullanmayınız.

Aletin dış gövde kaplaması darbeye dayanıklı bir plastikten üretilmiştir. Tutamak kısmı esnek plastiktendir. Aleti hiçbir zaman havalandırma delikleri tıkalı iken çalıştırmayınız! Havalandırma deliklerini kuru bir fırça ile dikkatlice temizleyiniz. Yabancı cisimlerin alet içine girmesine engel olunuz. Aletin dış yüzeyini düzenli olarak hafif nemli bir bez ile temizleyiniz. Temizlik için püskürtme aleti, buharlı alet veya su kullanmayınız! Alet elektrik güvenliği bu yüzden tehlikeye maruz kalabilir.

8.3 Li-Ion akü paketlerinin koruyucu bakımı

Nem almasını önleyiniz.

İlk çalıştırmadan önce akü paketlerini tam olarak şarj ediniz.

Akü paketlerinde maksimum kullanım ömrüne erişmek için, aletin gücü belirgin bir şekilde azaldığı zaman deşarji sonlandırınız.

UYARI

Alet çalıştırılmaya devam edilirse, akü elemanları hasarlanmadan, deşarj otomatik olarak sonlanır.

Akü paketlerini Li-Ion akü paketleri için izin verilen Hilti şarj cihazlarını şarj ediniz.

UYARI

- Akü paketlerine şarj takviyesi NiCd veya NiMH'deki gibi gerekli değildir.
- Şarj işlemine ara verilmesi akü paketlerinin kullanım ömrünü azaltmaz.
- Şarj etme işlemi, kullanım ömrüne zarar vermeden her zaman başlatılabilir. NiCd veya NiMH'deki gibi memory efekti yoktur.
- Akü paketleri için en iyisi, tam dolu olarak, serin ve kuru bir yerde muhafaza edilmeleridir. Akü paketlerinin yüksek çevre sıcaklığında (camin arkasında) muhafaza edilmesi uygun değildir, akü paketlerinin kullanım ömrünü kısaltır ve akü elemanlarının kendiliğinden deşarj olma oranı artar.
- Akü paketi artık tam olarak dolmuyorsa, eskidiğinden veya gereğinden fazla çalıştırıldığından kapasitesi azalmıştır. Bu akü paketi ile çalışma halen mümkündür, akü paketini yenisi ile değiştirmeniz gerekmemektedir.

8.4 Bakım

İKAZ

Elektrik parçalarındaki onarımlar sadece elektronik uzmanı tarafından yapılabilir.

Dışarıda duran bütün alet parçalarının hasarlanma durumlarını ve bütün kullanım elemanlarının kusursuz çalıştığını düzenli olarak kontrol ediniz. Parçalar hasarlanmış ise veya kullanım elemanları kusursuz çalışmıyorsa aleti kullanmayınız. Aleti Hilti Servisi'ne tamir ettiriniz.

8.5 Bakım ve koruma çalışmalarının kontrolü

Bakım ve koruma çalışmalarından sonra tüm koruma tertibatlarının yerinde olup olmadığı ve hatasız çalışması kontrol edilmelidir.

9 Hata arama

Hata	Olası sebepler	Çözüm
Cihaz çalışmıyor.	Akü paketi komple yerleştirilmemiş veya akü paketi boş. Elektrik arızası.	Akü paketi duyulabilen bir klik ile yerine oturmalıdır ve akü paketi şarj edilmelidir. Akü paketini aletten çıkartınız ve Hilti Servisi'ne gidiniz.
Darbe yok.	Ayar halkasını tork ve fonksiyon için "Darbeli delme" sembolüne çevirmeyiniz.	Ayar halkasını tork ve fonksiyon için "darbeli delme" sembolüne çeviriniz.
Açma/kapatma şalterine basılamıyor veya bloke olmuş.	Sağa/sola dönüş değiştirme şalteri orta konumda (taşma konumu).	Sağa/sola dönüş değiştirme şalterini sola veya sağa doğru bastırınız.
Devir sayısı aniden çok düşüyor.	Akü paketi boşalmış.	Akü paketini değiştiriniz ve boş akü paketini şarj ediniz.
Akü paketi normalden daha çabuk boşalıyor.	Akü paketi durumu çok uygun değil.	Hilti Servisi ve akü paketindeki diyagnozları yenileyiniz.

Hata	Olası sebepler	Çözüm
Akü paketi duyulabilir bir "klik" ile yerine oturmuyor.	Akü paketindeki kilit dili kirli.	Kilit dilini temizleyiniz ve akü paketini yerine yerleştiriniz. Problem devam ederse Hilti Servisi'ne gidiniz.
Cihazda veya akü paketinde aşırı ısınma.	Elektrik arızası. Alet aşırı zorlanmış (kullanım sınırı aşılmış).	Cihazı derhal kapatın, akü paketini cihazdan çıkartın ve Hilti Servisi'ne gidiniz. Kullanıma uygun alet seçimi.

10 İmha

DİKKAT

Donanımın uygunsuz olarak imha edilmesi aşağıdaki olaylara sebebiyet verebilir: Plastik parçaların yanması esnasında, kişilerin hastalanmasına sebep olabilecek zehirli gazlar oluşur. Piller hasar görür veya çok ısırırsa patlayabilir ve zehirlenmelere, yanmalara, cilt tahrişlerine veya çevre kirliliğine neden olabilir. Usulüne uygun olmayan şekilde imha etmeniz halinde donanımın yetkisiz kişilerce hatalı kullanılmasına yol açarsınız. Ayrıca kendiniz ve üçüncü şahıslar ağır yaralanabilir ve çevre kirlenebilir.

DİKKAT

Arızalı akü paketlerinin hiç vakit kaybetmeden imha edilmesini sağlayınız. Bunları çocuklardan uzak tutunuz. Akü paketlerini parçalara ayırmayınız ve yakmayınız.

DİKKAT

Akü paketlerini ulusal yönetmeliklere göre imha ediniz veya kullanılmış akü paketlerini Hilti'ye iade ediniz.



Hilti aletleri yüksek oranda tekrar kullanılabilen malzemelerden üretilmiştir. Tekrar kullanım için ön koşul usulüne uygun malzeme ayırımıdır. Birçok ülkede Hilti eski aletinizi değerlendirmek için geri almaya hazırdır. Hilti müşteri hizmetleri veya satıcınıza sorunuz.



Sadece AB ülkeleri için

Elektrikli el aletlerini çöpe atmayınız!

Avrupa yönetmeliğine göre elektrikli ve elektronik eski aletler ve yürürlükte olan ulusal talimatlara göre kullanılmış elektrikli el aletleri ayrı olarak toplanmalı ve çevreye zarar vermeden yeniden değerlendirilmesi sağlanmalıdır.

11 Aletlerin üretici garantisi

Hilti firması sipariş verilen aletin malzeme ve üretim hataları olmaksızın teslimatını garanti eder. Ancak bu garanti kapsamı, aletin Hilti firmasının sunmuş olduğu kullanım kılavuzu dikkate alınarak doğru çalıştırılması, kullanılması, bakımı yapılması ve temizlenmesi halinde olduğu gibi, teknik biriminin korunması; yani alet ile birlikte sadece orijinal Hilti kullanım malzemesi, aksam ve yedek parça kullanıldığı takdirde de geçerli olacaktır.

İşbu garanti aletin çalışma ömrü boyunca ücretsiz tamiratını ve arızalı parçalarının ücretsiz olarak değiştirilmesini kapsamaktadır. Normal aşınma sonucu arızalanan parçalar garanti kapsamında değildir.

Bunların dışındaki talepler konu ile ilgili olarak aletin kullanıldığı ülkede yayınlanmış herhangi zorunlu bir yönetmelik bulunmadığı takdirde kabul edilmeyecektir. Hilti firması özellikle aletin kullanımından veya aletin kullanılması sakıncalı bir amaçta kullanılmasından dolayı bilinçli veya bilinçsiz olarak sebep olunacak eksikliklerden veya bu eksikliklerden oluşacak hasarlardan, kayıplardan veya masraflardan sorumlu tutulamayacaktır. Aletin özellikle belirli bir amaç için kullanımı veya elverişliliği konusunda herhangi gizli bir teminat verilmesi kesinlikle yasaktır.

Tamirat veya parça deęişimine ihtiyaç duyulması halinde arızalanan alet veya parça arızanın tespitinin ardından vakit kaybetmeksizin tamir edilmesi veya deęiştirilmesi için Yetkili Hilti Servisi'ne gönderilmelidir.

işbu hazır bulunan garanti belgesi Hilti firması tarafından verilmesi gereken tüm garanti hizmetlerini kapsamakta olduęu gibi garanti kapsamına dair daha önce veya aynı anda yapılmıř tüm açıklamaların, yazılı veya sözlü anlaşmaların da yerine geçecektir.

12 EG Uygunluk açıklaması (Orijinal)

İřaret:	Akölü delme/vidalama makinesi
Tip iřareti:	SF 144-A / SFH 144-A
Yapım yılı:	2006

Bu ürünün ařağıdaki yönetmeliklere ve normlara uygun olduęunu kendi sorumluluęumuzda açıklıyoruz: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2006/66/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN 60745-2-2, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
12/2011



Jan Doongaji
Executive Vice President

Business Unit Power
Tools & Accessories
12/2011

řunun için teknik dokümantasyon:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

tr

安全上のご注意

- ・火災、感電、けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる「安全上のご注意」を必ず守ってください。
- ・ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みの上、指示に従って正しく使用してください。
- ・お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。
- ・ご使用上の注意事項は、「**△ 警告**」と「**△ 注意**」に区分していますが、それぞれ次の意味を表します。

△ 警告 : 誤った取扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。

△ 注意 : 誤った取扱いをしたときに、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容のご注意。

なお、**△ 注意**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

警告

安全作業のために：

1. 専用の充電器や電池パックを使用してください。
 - ・他の充電器で電池パックを充電しないでください。
 - ・電池パック SFB121 NiCd、SFB126 NiMH 以外は充電しないでください。破裂して障害や損傷を及ぼす恐れがあります。
2. 正しく充電してください。
 - ・この充電器は定格表示してある電源でご使用ください。直流電源やエンジン発電機では使用しないでください。
 - ・温度が 0 °C 未満、または温度が 45 °C 以上では電池パックを充電しないでください。
 - ・電池パックは、換気の良い場所で充電してください。電池パックや充電器を充電中、布などで覆わないでください。
 - ・使用しない場合は、電源プラグを抜いてください。
3. 電池パックの端子間を短絡させないでください。
 - ・電池パックを金属と一緒に工具箱や釘袋などに保管しないでください。
4. 感電に注意してください。
 - ・ぬれた手で電源プラグに触れないでください。
5. 作業場の周囲状況も考慮してください。
 - ・充電工具、充電器、電池パックは、雨中で使用したり、湿った、または、ぬれた場所で使用しないでください。

- ・作業場は十分に明るくしてください。
 - ・可燃性の液体やガスのある所で使用したり、充電しないでください。
6. 保護めがねを使用してください。
 - ・作業時は、保護めがねを使用してください。また、粉じんの多い作業では、防じんマスクを併用してください。
 7. 防音保護具を着用してください。
 - ・騒音の大きい作業では、耳栓、耳覆い（イヤマフ）などの防音保護具を着用してください。
 8. 加工するものをしっかりと固定してください。
 - ・加工するものを固定するために、クランプや万力などを利用してください。手で保持するより安全で、両手で充電工具を使用できます。
 9. 次の場合は、充電工具のスイッチを切り、電池パックを本体から抜いてください。
 - ・使用しない、または、修理する場合。
 - ・刃物、ビット等の付属品を交換する場合。
 - ・その他危険が予想される場合。
 10. 不意な始動は避けてください。
 - ・スイッチに指を掛けて運ばないでください。
 11. 指定の付属品やアタッチメントを使用してください。
 - ・本取扱説明書および弊社カタログに記載されている付属品やアタッチメント以外のものは使用しないでください。
 12. 電池パックを火中に投入しないでください。
 13. 電池パックの液が目に入ったら直ちにきれいな水で十分洗い、医師の治療を受けてください。
 14. 使用時間が極端に短くなった電池パックは使用しないでください。

注意

1. 作業場は、いつもきれいに保ってください。
 - ・ちらかった場所や作業台は、事故の原因となります。
2. 子供を近づけないでください。
 - ・作業員以外、充電工具や充電器のコードに触れさせないでください。
 - ・作業員以外、作業場へ近づけないでください。
3. 使用しない場合は、きちんと保管してください。
 - ・乾燥した場所で、子供の手の届かない安全な所または錠のかかる所に保管してください。
 - ・充電工具や電池パックを、温度が 50 °C 以上になる可能性のある場所（金属の箱や夏の内車内等）に保管しないでください。

4. 無理して使用しないでください。
 - 安全に能率よく作業するために、充電工具の能力に合った速さで作業してください。
 - モータがロックするような無理な使い方はしないでください。
5. 作業に合った充電工具を使用してください。
 - 小型の充電工具やアタッチメントは、大型の充電工具で行う作業には使用しないでください。
 - 指定された用途以外に使用しないでください。
6. きちんとした服装で作業してください。
 - だぶだぶの衣服やネックレス等の装身具は、回転部に巻き込まれる恐れがあるので、着用しないでください。
 - 屋外での作業の場合には、ゴム手袋と滑り止めのついた履物の使用をお勧めします。
 - 長い髪は、帽子やヘアカバー等で覆ってください。
7. 充電工具は、注意深く手入れをしてください。
 - 安全に能率よく作業していただくために、刃物類は常に手入れをし、よく切れる状態を保ってください。
 - 付属品の交換は、取扱説明書に従ってください。
 - 充電器のコードは定期的に点検し、損傷している場合は、お買い求めのお店に修理を依頼してください。
 - 延長コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合には交換してください。
 - 握り部は、常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリースが付かないようにしてください。
8. 充電器のコードを乱暴に扱わないでください。
 - コードを持って充電器を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。
 - コードを熱、油、角のとがった所に近づけないでください。
 - コードが踏まれたり、引っ掛けられたり、無理な力を受けて損傷することがないように充電する場所に注意してください。
9. 無理な姿勢で作業をしないでください。
 - 常に足元をしっかりとさせ、バランスを保つようにしてください。
10. 調節キーやレンチ等は、必ず取り外してください。
 - スイッチを入れる前に、調節に用いたキーやレンチ等の工具類が取り外してあることを確認してください。
11. 屋外使用に合った延長コードを使用してください。
 - 屋外で充電する場合、キャプタイヤコードまたはキャプタイヤケーブルの延長コードを使用してください。

12. 油断しないで十分注意して作業を行ってください。
 - 充電工具を使用する場合は、取扱方法、作業の仕方、周りの状況等十分注意して慎重に作業してください。
 - 常識を働かせてください。
 - 疲れている場合は、使用しないでください。
13. 損傷した部品がないか点検してください。
 - 使用前に、保護カバーやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。
 - 可動部分の位置調整および締め付け状態、部品の破損、取付け状態、その他運転に影響を及ぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。
 - 電源プラグやコードが損傷した充電器や、落したり、何らかの損傷を受けた充電器は使用しないでください。
 - 破損した保護カバー、その他の部品交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、お買い求めのお店、または弊社営業担当に修理を依頼してください。
 - スイッチで始動および停止操作の出来ない充電工具は、使用しないでください。
14. 充電工具の修理は、専門店に依頼してください。
 - サービスマン以外の人は充電工具、充電器、電池パックを分解したり、修理・改造は行わないでください。
 - 充電工具が熱くなったり、異常に気付いた時は点検修理に出してください。
 - 本製品は、該当する安全規格に適合していますので改造しないでください。
 - 修理は、必ず弊社営業担当、お買い求めの販売店にお申し付けください。修理の知識や技術のない方が修理しますと、十分な性能を発揮しただけでなく、事故やけがの原因となります。

この取扱説明書は、大切に保管してください。

充電式インパクトドライバー／レンチ使用上の注意

警告

1. 穴あけ作業中、本体が振り回されることがあります。使用中は、本体を確実に保持してください。
 - 確実に保持していないと、けがの原因になります。
2. 使用中は、先端工具類（キリ、ビットなど）や切り屑などに手や顔などを近づけないでください。
 - けがの原因になります。
3. 作業中、工具が電線管・水道管やガス管などの埋蔵物に触れると感電やガス漏れの恐れがあります。作業前に埋蔵物がないかどうか十分確かめてください。
4. 誤って落としたり、ぶつけたときは、先端工具類（ビットなど）や本体などに破損や亀裂、変形がないことをよく点検してください。
 - 破損や亀裂、変形があると、けがの原因になります。
5. 使用中、本体の調子が悪かったり、異常音がしたときは、直ちにメインスイッチを切って使用を中止し、弊社営業担当またはお買い求めの販売店に点検・修理を依頼してください。
 - そのまま使用していると、けがの原因になります。
6. 石綿は人体に有害です。このような成分を含んだ材料を加工するときは、防じん対策をしてください。

注意

1. 先端工具類（キリ、ビットなど）や付属品は、取扱説明書に従って確実に取り付けてください。
 - 確実でないと、はずれたりし、けがの原因になります。
2. 使用中は、軍手など巻き込まれる恐れがある手袋を着用しないでください。
 - 回転部に巻き込まれ、けがの原因になります。
3. 細径ドリルビットは折れやすいので注意してください。
4. 騒音からの保護のため、耳栓を着用してください。
5. 作業中は、ヘルメット、安全靴を着用してください。
6. 作業直後の先端工具類（キリ、ビットなど）、材料、切り屑などは非常に熱くなっているので、触れないでください。
 - やけどの原因になります。
7. 高所作業のときは、下に人がいないことをよく確かめてください。また、コードを引っ張られたり、引っかけたりしないようにしてください。
 - 材料や本体などを落としたときなど、事故の原因になります。
8. 本体を作動させたまま床などに放置しないでください。
 - けがの原因になります。

ja

SF 144-A / SFH 144-A 充電式ドリル / ドライバー

ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

この取扱説明書は必ず工具と一緒に保管してください。

他の人が使用する場合には、本体と取扱説明書を一緒にお渡しください。

目次	頁
1 一般的な注意	156
2 製品の説明	157
3 アクセサリー	158
4 製品仕様	158
5 安全上の注意	160
6 ご使用前に	162
7 ご使用方法	163
8 手入れと保守	164
9 故障かな? と思った時	165
10 廃棄	166
11 本体に関するメーカー保証	166
12 EU 規格の準拠証明 (原本)	167

1 この数字は該当図を示しています。図は二つ折りの表紙の中にあります。取扱説明書をお読みの際は、これらのページを開いてください。
この取扱説明書「本体」と呼ばれる工具は、常に SF 144-A 充電式ドリル / ドライバーまたは SFH 144-A 充電式振動ドリルドライバーを指しています。

各部名称 1

- ① クイックリリースチャック
- ② トルクおよび機能の設定リング
- ③ サイドハンドル
- ④ 無段変速スイッチ (電子回転数コントロール装備)
- ⑤ 正逆回転スイッチ
- ⑥ モーターブレーキ
- ⑦ 2 速または 3 速スイッチ
- ⑧ 銘板
- ⑨ グリップ
- ⑩ バッテリーリリースボタン (2 箇所)

1 一般的な注意

1.1 安全に関する表示とその意味

危険

この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に注意を促すために使われます。

警告事項

この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる可能性がある場合に注意を促すために使われます。

注意

この表記は、軽傷あるいは所持物の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

注意事項

この表記は、本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報を示す場合に使われます。

1.2 記号の説明と注意事項

警告表示



一般警告事項



電気に関する警告事項



腐食に関する警告事項

義務表示



保護メガネを着用してください



保護ヘルメットを着用してください



耳栓を着用してください



保護手袋を着用してください



粉じんの多い作業においては、防じんマスクを着用してください

略号



ご使用前
に取扱説明
書をお読み
ください



リサイク
ル規制部品
です



電圧



直流

n_0

無負荷回
転数

/min

毎分回転数



回転 + 打撃



回転のみ

機種名・製造番号の表示箇所

機種名は銘板上、また製造番号はモーターハウジングの側面に表示されています。当データを御自身の取扱説明書にメモ書きしておき、お問い合わせなどの必要な場合に引用してください。

機種名：

製造番号：

2 製品の説明

2.1 正しい使用

SF 144-A は、ネジの取付け、取外し、および鋼材と木材ならびに石材への穿孔（回転のみ）用の手持ち使用の充電式ドリル / ドライバーです。

SFH 144-A は、ネジの取付け、取外し、および鋼材と木材ならびに石材への穿孔（回転のみ）、およびコンクリート石材への穿孔（回転 + 打撃）用の手持ち使用の充電式ハンマードリル / ドライバーです。

健康を損なう恐れのある母材（アスベストなど）への加工は許されません。

本バッテリーパックを他の電気器具の電源用に使用しないでください。

本体の加工や改造は許されません。

けがの可能性を防ぐため、必ずヒルティ純正の、アクセサリーや先端工具のみを使用してください。

取扱説明書に記述されている使用、手入れ、保守に関する事項に留意してご使用ください。

各国の労働安全衛生法に従ってください。

本体はプロ仕様で製作されており、本体の使用、保守、修理を行うのは、認定、訓練された人のみに限ります。

これらの人は、遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。本体および付属品の、使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外使用は危険です。

作業区域としては、建設現場、工場での改修・改築・新築工事などが考えられます。

2.2 チャック

クイックリリースチャック

2.3 スイッチ

無段変速スイッチ

2 速または 3 速スイッチ

正逆回転スイッチ

2.4 グリップ

調整サイドハンドル

振動吸収グリップ

2.5 潤滑

グリス塗布

2.6 本体標準セット構成品（本体ケース版）：

- 1 本体
- 1 サイドハンドル
- 1 取扱説明書
- 1 本体ケース

2.7 本体標準セット構成品（カートン梱包版）：

- 1 本体
- 1 サイドハンドル
- 1 取扱説明書

2.8 Li-Ion バッテリーパックの充電状態

LED 点灯	LED 点滅	充電状態 C
LED 1、2、3、4	-	$C \geq 75\%$
LED 1、2、3	-	$50\% \leq C < 75\%$
LED 1、2	-	$25\% \leq C < 50\%$
LED 1	-	$10\% \leq C < 25\%$
-	LED 1	$C < 10\%$

3 アクセサリー

名称	略号	商品番号
ビットアダプター	S-BH 50	257257
Li-Ion バッテリーパック用充電器	C 4/36	
Li-Ion バッテリーパック用充電器	C 4/36-ACS	
Li-Ion バッテリーパック用充電器	C 4/36-ACS TPS	
バッテリーパック	B 144/2.6 Li-Ion	273114

名称	商品番号、製品の説明
チャック SF 144-A	202477、クイックリリースチャック
チャック SFH 144-A	202489、クイックリリースチャック
クイックリリースチャックのクランプ直径	Ø 1.5... 13 mm
木材（軟質）への穿孔直径	Ø 1.5... 26 mm
木材（硬質）への穿孔直径	Ø 1.5... 20 mm
金属への穿孔	Ø 1.5... 13 mm
木ネジ（最大長さ 120 mm）	Ø 1.5... 8 mm
HUD アンカー（最大長さ 50 mm）	Ø 6... 10 mm
HRD-U アンカー（最大長さ 120 mm）	Ø Max. 10 mm

4 製品仕様

技術データは予告なく変更されることがあります。

本体	SF 144-A	SFH 144-A
電圧（直流電圧）	14.4 V	14.4 V
重量（EPTA プロシージャ 01/2003 に準拠）	2.2 kg	2.4 kg
本体寸法（長 x 幅 x 高）	237 mm x 85 mm x 237 mm	262 mm x 85 mm x 238 mm
1 速の回転数	0... 380/min	0... 350/min
2 速の回転数	0... 1,440/min	0... 1,360/min

本体	SF 144-A	SFH 144-A
3 速の回転数		0... 1,900/min
トルク設定マーク (軟材質ネジ用)	Max. 33 Nm	Max. 33 Nm
トルク設定 (15 ステップ)	2... 12 Nm	2... 12 Nm
全負荷打撃数		34,200/min
石材への回転 + 打撃 (最大長さ 80 mm)		φ 3... 6 mm

注意事項

本説明書に記載されている振動レベルは、EN 60745 に準拠した測定方法に基づいて測定したものです。電動工具を比較するのにご使用いただけます。振動負荷の暫定的な予測にも適しています。記載されている振動レベルは、電動工具の主要な使用方法に対する値です。電動工具を他の用途で使用したり、異なる先端工具を取り付けて使用したり、手入れや保守が十分でないまま使用した場合には、振動レベルが異なることがあります。このような相違により、作業時間全体で振動負荷が著しく高くなる可能性があります。振動負荷を正確に予測するためには、本体のスイッチをオフにしている時間や、本体が作動していても実際には使用していない時間も考慮しなければなりません。このような相違により、作業時間全体で振動負荷が著しく低くなる可能性があります。作業者を振動による作用から保護するために、他にも安全対策を立ててください (例：電動工具や先端工具の手入れや保守を行う、手を冷やさないようにする、作業手順の計画を立てるなど)。

SFH 144-A の騒音について (EN 60745 に基づき測定) :

SFH 144-A のサウンドパワーレベル	102 dB (A)
SFH 144-A のサウンドプレッシャーレベル。	91 dB (A)
定格騒音レベルに対する不確実性	3 dB (A)

SF 144-A の騒音について (EN 60745 に基づき測定) :

SF 144-A のサウンドパワーレベル	84 dB (A)
SF 144-A のサウンドプレッシャーレベル	73 dB (A)
定格騒音レベルに対する不確実性	3 dB (A)

SFH 144-A の振動について (EN 60745 に準拠)

3 軸の振動値 (振動ベクトル合計)	EN 60745-2-1 に準拠
コンクリートへの回転 + 打撃、 $a_{h,D}$	12.0 m/s ²
3 軸の振動測定の不確実性 (K)	1.5 m/s ²

SFH 144-A および SF 144-A 振動について (EN 60745 に準拠)

3 軸の振動値 (振動ベクトル合計)	EN 60745-2-1 に準拠
金属への穴明け、 $a_{h,D}$	< 2.5 m/s ²
3 軸の振動測定の不確実性 (K)	1.5 m/s ²

SFH 144-A および SF 144-A の振動について (EN 60745 に準拠)

3 軸の振動値 (振動ベクトル合計)	EN 60745-2-2 に準拠
留付け (打撃なし)、 a_h	< 2.5 m/s ²
不確実性 (K)	1.5 m/s ²

バッテリーパック	B 144/2.6 Li-Ion
電圧	14.4 V
容量	2.6 Ah
バッテリー容量	37.44 Wh
重量	0.55 kg
温度モニター	あり


バッテリーパック	B 144/2.6 Li-Ion
セルの種類	Li-Ion
セルブロック数	4 個

5 安全上の注意

注意事項

5.1 に記載された安全上の注意事項は、電動工具に関する全ての基本的な安全情報を含んでおり、準拠する規格に応じた注意事項がこの取扱説明書に記載されています。したがって、この取扱説明書で説明する機器には関係のない注意事項が含まれていることもあります。

5.1 電動工具の一般安全注意事項

- a)  **警告事項**
安全上の注意および指示事項をすべてお読みください。安全上の注意および指示事項に従わない場合、感電、火災、重度のけがをまねく恐れがあります。安全上の注意および指示事項が書かれた説明書はすべて大切に保管してください。安全上の注意で使用する用語「電動工具」とは、お手持ちの電動ツール（電源コード使用）およびバッテリーツール（コードレス）を指します。

5.1.1 作業環境に関する安全

- a) 作業場はきれいに保ち、十分に明るくしてください。ちらかった暗い場所での作業は事故を起こす恐れがあります。
b) 爆発の危険性のある環境（可燃性液体、ガスおよび粉じんのある場所）では電動工具を使用しないでください。電動工具から火花が飛散し、粉じんや揮発性ガスに引火する恐れがあります。
c) 電動工具の使用で、子供や無関係者を作業場へ近づけないでください。作業中に気がそらされると、本体のコントロールを失ってしまう恐れがあります。

5.1.2 電気に関する安全注意事項

- a) 電動工具の接続プラグは電源コンセントにきちんと適合しなければなりません。プラグは絶対に変更しないでください。アースした電動工具と一緒にアダプタープラグを使用しないでください。オリジナルのプラグと適切なコンセントを使用することにより、感電の危険を小さくすることができます。
b) パイプ、ラジエーター、電子レンジ、冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。体が触れると感電の危険が大きくなります。
c) 電動工具を雨や湿気から保護してください。電動工具に水が浸入すると、感電の危険が大きくなります。
d) 電動工具を持ち運んだり、吊り下げたり、コンセントからプラグを抜いたりするときは、必ず本体を持ち、電源コードを持ったり引っ張ったりしないでください。電源コードを火気、オイル、鋭利な刃物、本体の可動部等に触れる場所に置かないでください。コードが損傷したり絡まったりしていると、感電の危険が大きくなります。

- e) 屋外工事の場合には、屋外専用の延長コードのみを使用してください。屋外専用の延長コードを使用すると、感電の危険が小さくなります。
f) 湿った場所で電動工具を作動させる必要がある場合は、漏電遮断機を使用してください。漏電遮断機を使用すると、感電の危険が小さくなります。

5.1.3 作業者に関する安全

- a) 電動工具を使用の際には、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には電動工具を使用しないでください。電動工具使用中の一瞬の不注意が重傷の原因となることがあります。
b) 作業保護具および保護メガネを常に着用してください。けがに備え、電動工具使用状況に応じた粉じんマスク、耐滑性の安全靴、ヘルメット、耳栓などの作業保護具を使用してください。
c) 電動工具の不意な始動は避けてください。電動工具を電源および/またはバッテリーに接続する前や本体を持ち上げたり運んだりする前に、本体がオフになっていることを必ず確認してください。オン/オフスイッチが入っている状態で電動工具のスイッチに指を掛けたまま運んだり、電源に接続したりすると、事故の原因となる恐れがあります。
d) 電動工具のスイッチを入れる前に、必ず調節キーやレンチを取り外してください。調節キーやレンチが本体の回転部に装着されたままでは、けがの原因となる恐れがあります。
e) 作業中は不安定な姿勢をとらないでください。足を安定させ、常にバランスを保つようにしてください。これにより、万一電動工具が異常状況に陥った場合にも、適切な対応が可能となります。
f) 作業に適した作業着を着用してください。だぶだぶの衣服や装身具を着用しないでください。髪、衣服、手袋を本体の可動部に近づけないでください。だぶだぶの衣服、装身具、長い髪が可動部に巻き込まれる恐れがあります。
g) 吸じんシステムの接続が可能な場合には、これらのシステムが適切に接続、使用されていることを確認してください。吸じんシステムを利用することにより、粉じん公害を防げます。

5.1.4 電動工具の使用および取扱い

- a) 無理のある使用を避けてください。作業用途に適した電動工具を使用してください。適切な電動工具の使用により、効率よく、スムーズかつ安全な作業が行えます。
b) スイッチに支障がある場合には、電動工具を使用しないでください。スイッチで始動および停止操作のできない電動工具は危険ですので、修理が必要です。

- c) 本体の設定やアクセサリーの交換を行う前や本体を保管する前には電源プラグをコンセントから抜くか、バッテリーを取り外してください。この安全処置により、電動工具の不意の始動を防止することができます。
- d) 電動工具をご使用にならない場合には、子供の手の届かない場所に保管してください。電動工具に関する知識のない方、本説明書をお読みでない方による本体のご使用はお避けください。未経験者による電動工具の使用は危険です。
- e) 電動工具は慎重に手入れしてください。可動部分が引っ掛かりなく正常に作動しているか、電動工具の運転に影響を及ぼす各部分が破損・損傷していないかを確認してください。電動工具を再度ご使用になる前に、損傷部分の修理を依頼してください。発生事故の多くは保守管理の不十分な電動工具の使用が原因となっています。
- f) 先端工具をきれいに保ってください。お手入れのゆきとどいた先端工具を使用すると、作業が簡単かつ、スムーズになります。
- g) 電動工具、アクセサリー、先端工具などは本説明書内の指示に従って使用してください。この際、作業環境および用途に関するよくご注意ください。指定された用途以外に電動工具を使用すると危険な状況をまねく恐れがあります。

5.1.5 バッテリーの使用および取扱い

- a) バッテリーを充電する場合は、必ずメーカー推奨の充電器を使用してください。特定タイプのバッテリー専用の充電器を他のバッテリーに使用すると、火災の恐れがあります。
- b) 指定されたバッテリーのみを電動工具に使用してください。指定以外のバッテリーを使用すると、負傷や火災の恐れがあります。
- c) 使用しないバッテリーの近くに、事務用クリップ、硬貨、キー、釘、ネジ、その他の小さな金属片を置かないでください。電気接点の短絡が起こることがあります。バッテリーの電気接点間が短絡すると、火傷や火災が発生する危険があります。
- d) バッテリーが正常でない時、液漏れが発生することがあります。その場合、漏れた液には触れないでください。もしも触れてしまった場合は、水で洗い流してください。液体が眼に入った場合は、水で洗い流してから医師の診察を受けてください。流出したバッテリー液により、皮膚が刺激を受けたり火傷を負う恐れがあります。

5.1.6 サービス

- a) 電動工具の修理は必ず認定サービスセンターにお申し付けください。また、必ず純正部品を使用してください。これにより電動工具の安全性が確実に維持されます。

5.2 穿孔機に関する安全上の注意

- a) 打撃＋回転の際は耳栓を着用してください。騒音により、聴覚に悪影響が出る恐れがあります。
- b) 本体には一緒に納品された補助ハンドルを使用してください。これ以外のハンドルを使用すると、コントロールを失ってけがをする恐れがあります。
- c) 作業の実施に伴い先端工具が隠れている電線に接触する可能性がある場合は、本体を絶縁されたグ

リップ面で保持するようにしてください。通電しているケーブルと接触すると、本体の金属部分にも電圧がかかり、感電の危険があります。

5.3 その他の安全上の注意

5.3.1 作業者に関する安全

- a) 作業の実施に伴いネジが隠れている電線に接触する可能性がある場合は、本体を絶縁されたグリップ面で保持するようにしてください。ネジが通電しているケーブルと接触すると、本体の金属部分にも電圧がかかり、感電の危険があります。
- b) 本体を支えるときは、必ず両手でグリップを持ってください。グリップは乾いた清潔な状態に保ち、オイルやグリスを付着しないでください。
- c) 休憩を取って緊張をほぐし、指を動かして血の巡りを良くするように心がけてください。
- d) 回転部分には手を触れないでください。本体の電源は必ず作業場に入れてください。回転部分、特に回転している先端工具は負傷の原因となります。
- e) 本体を保管および搬送する際は、スイッチオンロックを作動させてください（正逆回転スイッチを中立の位置にします）。
- f) 本体は、子供や体の弱い人が指示を受けずに使用するには向いていません。
- g) 本体で遊んではいけないうことを子供に伝えてください。
- h) 含鉛塗料、特定の種類の木材、鉱物、金属などの母材から生じた粉じんは、健康を害する恐れがあります。作業者や近くにいる人々が粉じんに触れたり吸い込んだりすると、アレルギー反応や呼吸器疾患を起こす可能性があります。カシヤブナ材などの特定の粉じんは、特に木材処理用の添加剤（クロム塩酸、木材保護剤）が使用されている場合、発ガン性があるとされています。アスベストが含まれる母材は、必ず専門家が処理を行うようにしてください。できるだけ集じん装置を使用してください。集じん効果を高めるには、当電動工具に適したヒルティ推奨の木材／鉱物粉じん用移動式集じん機を使用してください。作業場の換気に十分配慮してください。フィルタークラス P2 の防じんマスクの着用をお勧めします。処理する母材について、各国で効力を持つ規定を遵守してください。

5.3.2 電動工具の慎重な取扱いおよび使用

- a) 作業材料を固定します。作業材料を締め付ける時は、クランプあるいは万力を使用してください。この方が手で押さえるよりも確実であり、本体を両手で自由に操作することができます。
- b) 使用する先端工具がチャック機構に適合し、チャック内にしっかりと固定されていることを確認してください。

5.3.3 バッテリーの慎重な取扱いおよび使用

- a) バッテリーパックは高温と火気を避けて保管してください。爆発の恐れがあります。
- b) バッテリーパックを分解したり、挟んだり、80℃以上に加熱したり、燃やしたりしないでください。これを守らないと、火災、爆発、腐食の危険があります。

- c) 必ず本体用に許可されたバッテリーパックを使用してください。その他のバッテリーパックを使用したり、他の目的でバッテリーパックを使用すると、火災や爆発の危険があります。
- d) Li-Ion バッテリーパックの搬送、保管、作動には特別規定を守ってください。
- e) バッテリーパックを短絡させないでください。バッテリーパックを本体に挿入する前に、バッテリーパックの接点と本体の接点に異物が付いていないか確認してください。バッテリーパックの接点が短絡すると、火災、爆発、腐食が発生する危険があります。
- f) 損傷したバッテリーパック（例えば亀裂や破損箇所があったり、電気接点が曲がっていたり、押し戻されていたり、引き抜かれているバッテリーパック）の充電や使用はしないでください。
- g) 埋設された電線または電源コードが先端工具で損傷する恐れがある場合は、本体の絶縁されたグリップを保持して作業してください。電流の流れている電線に触れると、本体の絶縁されていない金属部分が通電され、作業者が感電する危険があります。

5.3.4 電気に関する安全注意事項



ja 作業を開始する前に、作業場に埋設された電線、ガス管や水道管がないかを金属探知機などで調査してください

い。例えば、作業中に誤って先端工具が電線に触れると、本体の金属部分とケーブルが通電する可能性があります。この場合、感電による重大な事故が発生する危険があります。

5.3.5 作業場の安全確保

- a) 作業場の採光に十分配慮してください。
- b) 作業場の換気に十分配慮してください。作業場の換気が十分でない、粉じんによる汚染で健康が害される恐れがあります。

5.3.6 個人保護用具



本体使用中、作業者および現場で直近に居合わせる人々は保護メガネ、保護ヘルメット、耳栓、保護手袋および防じんマスクを着用しなければなりません。

6 ご使用前に



6.1 バッテリーパックの慎重な取扱い

注意事項

低温ではバッテリーパックの力が低下します。バッテリーの充電量が少なくなった場合は、本体が完全に停止するまで作業を続けしないでください。予備のバッテリーと交換してください。効率が落ちたバッテリーパックは、交換後速やかに充電してください。

バッテリーパックを使用しない場合は、できるだけ涼しくて乾燥した場所に保管してください。バッテリーパックを太陽の直射下、ラジエーターの上、窓際等で保管しないでください。寿命となったバッテリーの廃棄は、リサイクル規制により定められた方法で確実に行ってください。

6.2 バッテリーパックの充電



危険

必ず指定されたヒルティバッテリーパックと、「アクセサリー」の項に記載のヒルティ充電器を使用してください。

6.2.1 バッテリーパックの初充電

セルを確実に初充電するため、新しいバッテリーパックの場合は、使用前に必ず十分に充電してください。十分に充電しておかないと、バッテリー容量に影響を及ぼすことがあります。初充電に関しては当該充電器の取扱説明書を参照してください。

6.2.2 使用されたバッテリーパックの充電

バッテリーパックを充電器にセットする前に、バッテリーパックの表面の汚れを落とし、乾かしてください。充電方法については、充電器の取扱説明書を参照してください。

Li-Ion バッテリーパックは、部分的にしか充電されていない状態であっても常に挿入することができます。充電の進行状況は LED で表示されます（充電器の取扱説明書を参照）。

6.3 バッテリーパックの装着

注意

バッテリーパックを装着する前に、本体のスイッチがオフになっていてスイッチオンロックが作動していること（正逆回転スイッチを中立の位置にします）を確認し

てください。必ず本体用に許可されたヘルティバッテリーパックを使用してください。

注意

バッテリーパックを本体に挿入する前に、バッテリーパックの接点と本体の接点に異物が付いていないか確認してください。

1. バッテリーパックを本体の下部にあてがいがながら、カチッと音がするまで挿入します。
2. **注意** バッテリーパックが落下して怪我をする恐れがあります。バッテリーパックが本体にしっかりと固定されていることを確認してください。

6.4 バッテリーパックの取外し 2

1. 両側のリリースボタンを押します。
2. バッテリーパックを本体から下方へ引き抜きます。

7 ご使用方法



注意

本体は使用中に高温になることがあります。保護手袋を着用してください。

注意

回転のみ、回転 + 打撃、留付けの際、本体はサイドに振られます。本体は必ずサイドハンドルを付けて使用し、本体を両手で確実に保持してください。

注意

先端工具によるけがを防止するため、先端工具の交換の際、保護手袋を着用してください。

7.1 正逆回転の設定 3

注意事項

正逆回転スイッチを使用することにより、先端工具スピンドルの回転方向（正回転、逆回転）を選択することができます。モーター回転中はロック機能により、スイッチの切替ができなくなります。中立の位置では、コントロールスイッチはブロックされます。正逆回転スイッチを右に押します（本体の動作方向）、これにより正回転が有効になります。正逆回転スイッチを左に押します（本体の動作方向）、これにより逆回転が有効になります。

7.2 サイドハンドルの調整 4

1. サイドハンドルのグリップを反時計方向に回して、サイドハンドルのクランピングバンドを緩めます。
2. サイドハンドルをご希望の位置に回します。
3. サイドハンドルのグリップを時計方向に回して、しっかりと固定します。
- 4.しっかりと固定されていることを確認してください。

7.3 回転数選択

7.3.1 2 速スイッチによる回転数の選択 (SF 144-A) 5

注意事項

機械式 2 速スイッチにより全負荷回転数を選択します。バッテリーパックが満充電されている場合の全負荷回転数。1 速：0 ~ 380 rpm または 2 速：0 ~ 1440 rpm。

7.3.2 3 速スイッチによる回転数の選択 (SFH 144-A) 6

注意事項

機械式 3 速スイッチにより全負荷回転数を選択します。バッテリーパックが満充電されている場合の全負荷回転数。1 速：0 ~ 350 rpm、2 速：0 ~ 1360 rpm または 3 速：0 ~ 1900 rpm。

7.4 スwitchのオン / オフ

注意

モーターが遮断され 2 ~ 3 秒以上停止した場合は、故障防止のため本体のスイッチを切ってください。停止後は、本体を 2 分間負荷なしで回転させてください。

コントロールスイッチをゆっくり押すことにより、回転数をゼロから最高まで無段階調整することができます。

7.5 穿孔

注意

作業材料を締め付ける時は、クランプあるいは万力を使用してください。この方が手で押さえるよりも確実であり、本体を両手で自由に操作することができます。

7.5.1 ドリルビットの装着

1. 正逆回転スイッチを中立位置にするか、またはバッテリーパックを本体から取外します。

2. 先端工具のコネクションエンドが汚れていないか点検します。必要であれば、コネクションエンドの汚れを取り除きます。
3. 先端工具をチャックへ装着し、クイックリリースチャックをしっかりと回します。
4. 先端工具を引っ張り、しっかりと固定されているか確認します。

7.5.2 穿孔

1. 正逆回転スイッチを正回転に合わせます。
2. トルクおよび機能の設定リングを「穿孔」の印に合わせます。

7.5.3 ドリルビットの取外し

1. 正逆回転スイッチを中立位置にするか、またはバッテリーパックを本体から取外します。
2. クイックリリースチャックを開きます。
3. 先端工具をチャックから引き抜いてください。

7.6 回転 + 打撃 (SFH 144-A)

7.6.1 ドリルビットの装着

1. 正逆回転スイッチを中立位置にするか、またはバッテリーパックを本体から取外します。
2. 先端工具のコネクションエンドが汚れていないか点検します。必要であれば、コネクションエンドの汚れを取り除きます。
3. 先端工具をチャックへ装着し、クイックリリースチャックをしっかりと回します。
4. 先端工具を引っ張り、しっかりと固定されているか確認します。

7.6.2 回転 + 打撃

1. 正逆回転スイッチを正回転に合わせます。
2. トルクおよび機能の設定リングを「回転 + 打撃」の印に合わせます。

7.6.3 ドリルビットの取外し

1. 正逆回転スイッチを中立位置にするか、またはバッテリーパックを本体から取外します。

2. クイックリリースチャックを開きます。
3. 先端工具をチャックから引き抜いてください。

7.7 留付け

7.7.1 ビット / ビットアダプターの装着

1. 正逆回転スイッチを中立位置にするか、またはバッテリーパックを本体から取外します。
2. ビットアダプターをチャックへ装着し、クイックリリースチャックをしっかりと回します。
3. ビットアダプターを引っ張り、しっかりと固定されているか確認します。
4. ビットをビットアダプターに取り付けます。

7.7.2 留付け

1. 正逆回転スイッチを希望の方向に選択します。
2. トルクおよび機能の設定リングでトルクを選択します。

7.7.3 ビット / ビットアダプターの取外し

1. 正逆回転スイッチを中立位置にするか、またはバッテリーパックを本体から取外します。
2. ビットをビットアダプターから取り外します。
3. クイックリリースチャックを開きます。
4. ビットアダプターをチャックから取り外します。

7.8 Li-Ion バッテリーパックの充電状態表示の読み取り

注意事項

作業中は充電状態の読み取りは行えません。ただ、LED 1 の点滅によって、バッテリーパックが完全に放電しているか、あるいは高温になりすぎているか (> 80 °C) が示されます。

Li-Ion バッテリーパックは充電状態表示を行うことができます。充電中は、バッテリーパックのインジケーターで充電状態が示されます (充電器の取扱説明書を参照)。停止状態のときにバッテリーパックのロックボタンを押すと充電状態が 4 個の LED で 3 秒間示されます。

8 手入れと保守

注意

本体が不意に始動することがないように、清掃作業を始める前にバッテリーパックを取り外してください。

8.1 先端工具の手入れ

先端工具の表面に付着した汚れを取り除きます。時折、油を染みこませた布で表面を磨いて腐食から守ってください。

8.2 本体の手入れ

注意

本体、特にグリップ表面を乾燥させ、清潔に保ち、オイルやグリスが付着していないようにしてください。洗剤、磨き粉等のシリコンを含んだ清掃用具は使用しないでください。

本体の外側ボディは、耐衝撃性プラスチックで作られています。グリップ部分は合成ゴムを使用しています。通気溝が覆われた状態で本体を使用しないでください。通気溝を乾いたブラシを使用して注意深く掃除してください。本体内部に異物が入らないようにしてください。定期的に、少し湿した布で本体表面を拭いてください。スプレーやスチームあるいは流水などによる清掃は避けてください。電気上の安全面に悪影響が出る可能性があります。

8.3 Li-Ion バッテリーパックの手入れ

湿気が入らないようにしてください。はじめてお使いになる前にはバッテリーパックをフル充電してください。

バッテリーパックを最大寿命で使用できるように、本体のパワーが著しく低下したら直ちに放電を中止してください。

注意事項

本体の作動を続けると、セルの損傷を防ぐために放電が自動的に終了します。

バッテリーパックは Li-Ion バッテリーパック用に許可されたヒルティ充電器で充電してください。

注意事項

- NiCd または NiMH の場合のようなバッテリーパックのコンディショニングは必要ありません。
- 充電を中断しても、バッテリーパックの寿命に影響はありません。
- バッテリーの寿命に影響を及ぼすことなく、いつでも充電を開始することができます。NiCd または NiMH の場合のようなメモリー効果はありません。
- バッテリーパックはフル充電した状態でできるだけ涼しくて乾燥した場所に保管するのが最適です。周囲温度が高い場所（窓際）にバッテリーパックを保管すると、バッテリーパックの寿命に影響が出て、セルの自己放電率が上昇します。

- バッテリーパックが完全に充電できなくなった場合は、劣化や過負荷で容量が低下しています。このバッテリーパックで作業を続けることはまだ可能ですが、適当な時期にバッテリーパックを新品と交換してください。

8.4 保守

警告事項

本体の電気系統部分の修理は訓練された修理スペシャリストのみができます。

本体の全ての表面パーツに損傷がないか、また全ての装置が支障なく作動するか確認してください。パーツが損傷していたり、装置が正しく作動しない場合は、本体を使用しないでください。修理が必要な際は、弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にご連絡ください。

8.5 手入れと保守を行った後の点検

手入れ、保守の作業を済ませた後は、全ての安全機構が装着され、正常に作動していることを確認しなければなりません。

9 故障かな？と思った時

症状	考えられる原因	処置
本体が始動しない。	バッテリーパックが正しくロックされていないか、あるいはバッテリーパックの放電。 電氣的故障。	バッテリーパックをカチッとロック音がするまで挿入するか、あるいはバッテリーパックを充電する。 本体からバッテリーパックを取り外し、ヒルティサービスセンターに連絡する。
打撃がない。	トルクおよび機能の設定リングが「回転+打撃」の印に合っていない。	トルクおよび機能の設定リングを「回転+打撃」の印に合わせる。
オン / オフスイッチが押せない、あるいは動かない。	正逆回転スイッチが中立位置（トランスポートロック位置）。	正逆回転スイッチを左または右へ押す。
回転数が突然落ちる。	バッテリーパックの放電。	バッテリーパックを交換し、空のバッテリーパックを充電する。
バッテリーパックの消耗が通常よりも早い。	バッテリーパックの状態が好ましくない。	ヒルティサービスセンターで診断するか、またはバッテリーパックを交換する。
バッテリーパックが「カチッ」と音がするまでロックされない。	バッテリーパックのロックノッチが汚れている。	ロックノッチを清掃して、バッテリーパックをロックする。問題が再発する場合は、ヒルティサービスセンターに連絡する。
本体あるいはバッテリーパックが熱くなる。	電氣的故障。 本体に負荷がかかり過ぎている（適用基準を超えている）。	本体の電源を直ぐに切ってバッテリーパックを取り外し、ヒルティサービスセンターに連絡する。 用途に合った工具を選択する。

10 廃棄

注意

装備を誤った方法で廃棄すると、次のような危険があります：プラスチック部分の燃焼時には人体に有害な有毒ガスが発生します。電池は損傷したりあるいは激しく加熱されると爆発し、毒害、火傷、腐食または環境汚染の危険があります。廃棄について十分な注意を払わないと、権限のない者が装備を誤った方法で使用する可能性があります。このような場合、ご自身または第三者が重傷を負ったり環境を汚染する危険があります。

注意

故障したバッテリーパックはただちに廃棄してください。バッテリーパックは子供の手の届かない所に置いてください。バッテリーパックを分解したり、燃やしたりしないでください。

注意

バッテリーは、各国の規制に従って廃棄してください。



本体の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国でヒルティは、古い電動工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にお尋ねください。



EU 諸国のみ

本体を一般ゴミとして廃棄してはなりません。

古い電気および電子工具の廃棄に関するヨーロッパ基準と各国の法律に基づき、使用済みの電気工具は一般ゴミとは別にして、環境保護のためリサイクル規制部品として廃棄してください。

ja

11 本体に関するメーカー保証

ヒルティは提供した本体に材質的または、製造上欠陥がないことを保証します。この保証はヒルティ取扱説明書に従って本体の操作、取り扱いおよび清掃、保守が正しく行われていること、ならびに技術系統が維持されていることを条件とします。このことは、ヒルティ純正の、消耗品、付属品、修理部品のみを本体に使用することができることを意味します。

この保証で提供されるのは、本体のライフタイム期間内における欠陥部品の無償の修理サービスまたは部品交換に限られます。通常の摩耗の結果として必要となる修理、部品交換はこの保証の対象となりません。

上記以外の請求は、拘束力のある国内規則がかかる請求の排除を禁じている場合を除き一切排除されます。とりわけ、ヒルティは、本体の使用目的の如何に関わらず、使用した若しくは使用できなかったことに関して、またはそのことを理由として生じた直接的、間接的、付随的、結果的な損害、損失または費用について責任を負いません。市場適合性および目的への適合性についての保証は明確に排除されます。

修理または交換の際は、欠陥が判明した本体または関連部品を直ちに弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店宛てにお送りください。

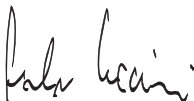
以上が、保証に関するヒルティの全責任であり、保証に関するその他の説明、または口頭若しくは文書による取り決めは何ら効力を有しません。

12 EU 規格の準拠証明 (原本)

名称 :	充電式ドリル / ドライバー
機種名 :	SF 144-A / SFH 144-A
設計年 :	2006

この製品は以下の基準と標準規格に適合していることを保証します : 2006/42/EG、2004/108/EG、2006/66/EG、2011/65/EU、EN 60745-1、EN 60745-2-1、EN 60745-2-2、EN ISO 12100。

**Hilti Corporation、Feldkircherstrasse 100、
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
12/2011



Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power
Tools & Accessories
12/2011

技術資料 :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

SF 144-A / SFH 144-A 배터리 충전식 드릴 드라이버

처음 이 제품을 사용하기 전에 본 사용설명서를 반드시 읽으십시오.

이 사용설명서는 항상 기기와 함께 보관하십시오.

기기를 다른 사람에게 양도할 때는 사용설명서도 반드시 함께 넘겨주십시오.

목차	쪽
1 일반 정보	168
2 설명	169
3 공구, 액세서리	170
4 기술자료	171
5 안전상의 주의사항	172
6 사용전 준비사항	174
7 작동법	175
8 관리와 유지보수	176
9 고장진단	177
10 폐기	178
11 기기 제조회사 보증	178
12 EG-동일성 표시(오리지널)	179

1 이러한 숫자들은 사용설명서를 보기 위해 펼쳐면 겹표지에 있는 숫자들로, 해당되는 그림들을 찾기 위해 참고하십시오. 텍스트에 대한 그림은 펼칠 수 있는 겹표지에서 찾을 수 있습니다. 사용설명서를 읽으실 때는 겹표지를 펼쳐 놓으십시오.
이 사용설명서에서 지칭하는 "공구"는 항상 충전 드릴 드라이버 SF 144-A 또는 충전 함마드릴 드라이버 SFH 144-A (배터리 장착식)를 의미합니다.

조작기능과 제품구성품 **1**

- ① 퀵-릴리스 척
- ② 토크와 기능 세팅링
- ③ 측면 손잡이
- ④ 컨트롤 스위치 (회전속도 전자제어기능 포함)
- ⑤ 정회전/역회전 스위치
- ⑥ 모터 브레이크
- ⑦ 2단 또는 3단 기어 선택스위치
- ⑧ 형식 라벨
- ⑨ 손잡이
- ⑩ 배터리 분리 버튼 (2 개)

ko

1 일반 정보

1.1 안전사항에 대한 표시

위험
이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망으로 이어질 수도 있습니다.

경고
이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

주의
이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면, 심각한 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

지침
유용한 사용정보 및 적용 지침 참조용

1.2 그림의 설명과 그밖의 지침

경고 표시



일반적인 위험에 대한 경고



위험한 고전압에 대한 경고



부식성 물질에 대한 경고

보호용구 표시



보안경 착용



안전모 착용



귀마개 착용



보호장갑 착용



보호 마스크 착용

기호



사용하기 전에 사용설명서를 읽으십시오



폐기물을 재활용하십시오



V



직류



무부하 회전속도



분당 회전수



함마 드릴링



함마링 컷아웃

제품의 일련번호

제품명은 형식 라벨에, 그리고 제품의 일련 번호는 모터 하우징의 측면에 적혀 있습니다. 이 자료를 귀하의 사용설명서에 기록해 놓은 다음, 해당 지사 또는 서비스 부서에 문의할 때, 사용설명서에 표기해 두신 공구명과 일련 번호를 사용해 주십시오.

모델: _____

일련번호: _____

2 설명

2.1 규정에 맞게 사용

SF 144-A는 손으로 조작하는 충전 드릴 드라이버이며, 나사를 설치/ 제거 및 스틸, 목재 그리고 조적벽돌에 드릴링할 때 이용합니다.

SFH 144-A는 손으로 조작하는 충전 함마드릴 드라이버이며, 나사를 설치/ 제거 그리고 스틸, 목재 및 조적벽돌에 드릴링할 때 그리고 석탄제 콘크리트 및 조적벽돌에 함마드릴링할 때 이용합니다.

건강에 해로운 물질 (예, 석면)에서 작업해서는 안됩니다.

배터리를 명시되지 않은 다른 기기의 에너지 공급원으로서 사용하지 마십시오.

기기를 변조하거나 개조해서는 절대로 안됩니다.

부상의 위험을 방지하기 위해, Hilti 순정품 액세서리와 공구만을 사용하십시오.

사용설명서에 있는 작동, 관리 그리고 수리에 대한 정보에 유의하십시오.

국가에서 규정한 작업시 안전 유의사항에 주의하십시오.

기기는 전문가용으로 규정되어 있으며, 허가받은, 자격이 있는 작업자에 의해서만 조작, 정비 그리고 수리되어야 합니다. 이 기술자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 받은 상태여야 합니다. 교육을 받지 않은 사람이 기기를 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는, 기기와 관련된 기기에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다. 작업장은 공사장, 정비공장, 수리, 개조 그리고 신속현장일 수 있습니다.

2.2 척 아답타

퀵-릴리스 척

2.3 스위치

스피드 컨트롤 스위치

2단 또는 3단 기어 스위치

정회전/역회전 스위치

2.4 손잡이

방향전환이 가능한 측면 손잡이
진동 감쇠식 손잡이

2.5 윤활

그리스 윤활

2.6 공급내역 (공구박스 타입):

- 1 기기
- 1 측면 손잡이
- 1 사용설명서
- 1 Hilti 공구 박스

2.7 공급내역 (골판지 패키징 타입):

- 1 기기
- 1 측면 손잡이
- 1 사용설명서

2.8 Li-Ion 배터리의 충전상태

LED 상시 점등	LED 깜박거림	충전상태 C
LED 1,2,3,4	-	$C \geq 75 \%$
LED 1,2,3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1,2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
LED 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	LED 1	$C < 10 \%$

ko

3 공구, 액세서리

명칭	표시	품목번호
Bit-아답타	S-BH 50	257257
Li-Ion 배터리용 충전기	C 4/36	
Li-Ion 배터리용 충전기	C 4/36-ACS	
Li-Ion 배터리용 충전기	C 4/36-ACS TPS	
배터리	B 144/2.6	273114

명칭	품목번호, 제품 설명
SF 144-A 비트 소켓	202477, 퀵-릴리스 척
SFH 144-A 비트 소켓	202489, 퀵-릴리스 척
퀵-릴리스 척, 클램핑 직경범위	∅ 1.5...13 mm
드릴링 직경범위, 목재 (소프트)에	∅ 1.5...26 mm
드릴링 직경범위, 목재 (딱딱한)에	∅ 1.5...20 mm
드릴링 직경범위, 금속에	∅ 1.5...13 mm
목재 스크루 (최대 길이 120 mm)	∅ 1.5...8 mm
HUD-앵커 (최대 길이 50 mm)	∅ 6...10 mm
HRD-U 앵커 (최대 길이 120 mm)	∅ 최대 10 mm

4 기술자료

기술적인 사양은 사전 통고없이 변경될 수 있음!

기기	SF 144-A	SFH 144-A
정격 전압 (직류전압)	14.4 V	14.4 V
EPTA-Procedure 01/2003에 따른 무게	2.2 kg	2.4 kg
크기 (L x W x H)	237 mm x 85 mm x 237 mm	262 mm x 85 mm x 238 mm
회전속도, 1단 기어	0...380/min	0...350/min
회전속도, 2단 기어	0...1,440/min	0...1,360/min
회전속도, 3단 기어		0...1,900/min
토크 (소프트한 재료에 스크루를 고정할 때) 세팅, 드릴링심볼	최대 33 Nm	최대 33 Nm
토크 조정 (15 단계)	2...12 Nm	2...12 Nm
타격 속도		34,200 1/min
조적벽돌에 함마드릴링 (최고 길이 80 mm)		∅ 3...6 mm

지침

이 지침에 제시된 진동 수준은 EN 60745에 따른, 표준화된 측정방법을 이용하여 측정된 것이며, 전동공구 상호간의 비교에 사용할 수 있습니다. 진동 수준은 진동 부하의 사전 예측용으로도 유용하게 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다. 제시된 진동 수준은 주로 전동공구의 사용 시 진동을 나타냅니다. 하지만 전동공구를 다른 용도로 사용하거나, 다른 공구 비트를 사용하거나 유지보수를 충분히 하지 않은 상태에서는 진동 수준에 편차가 있을 수 있습니다. 이 경우, 전 작업시간에 걸쳐 진동 부하가 현저하게 상승될 수 있습니다. 진동 부하를 정확하게 평가하기 위해서는, 전동공구가 스위치 OFF되어 있거나 또는 작동 중이지만 실제로는 사용하지 않는 시간도 고려해야 합니다. 이는 전체 작업시간에 걸쳐 진동 부하를 현저하게 감소시킬 수 있습니다. 사용자를 보호하기 위해 진동이 작용하기 전에 예를 들면 다음과 같이 추가적인 안전 조치를 취하십시오: 전동공구와 공구 비트의 유지보수, 손을 따뜻하게 유지, 작업순서 정하기

SFH 144-A 소음에 대한 정보 (EN 60745에 따라 측정되었음):

SFH 144-A의 소음 측정 A 기준에 의한 소음 수준	102 dB (A)
SFH 144-A의 소음 측정 A 기준에 의한 음압 수준	91 dB (A)
명시된 소음수준에 대한 허용공차	3 dB (A)

SF 144-A 소음에 대한 정보 (EN 60745에 따라 측정되었음):

SF 144-A의 소음 측정 A 기준에 의한 소음 수준	84 dB (A)
SF 144-A의 소음 측정 A 기준에 의한 음압 수준	73 dB (A)
명시된 소음수준에 대한 허용공차	3 dB (A)

EN 60745에 따른 SFH 144-A 진동에 대한 정보

3축 진동값 (진동-벡터 합)	EN 60745-2-1에 따라 측정
콘크리트에 함마드릴링, $a_{h,D}$	12.0 m/s ²
3축 진동측정에 대한 허용공차 (K)	1.5 m/s ²

EN 60745에 따른 SFH 144-A 및 SF 144-A 진동에 대한 정보

3축 진동값 (진동-벡터 합)	EN 60745-2-1에 따라 측정
금속에 드릴링, $a_{h,D}$	< 2.5 m/s ²
3축 진동측정에 대한 허용공차 (K)	1.5 m/s ²

EN 60745에 따른 SFH 144-A 및 SF 144-A 진동에 대한 정보


3축 진동값 (진동-벡터 합)	EN 60745-2-2에 따라 측정
함마링 컷아웃, a_h	< 2.5 m/s ²
허용공차 (K)	1.5 m/s ²

배터리	B 144/2.6 Li-Ion
정격 전압	14.4 V
용량	2.6 Ah
에너지양	37.44 Wh
무게	0.55 kg
온도 감지기	있음
셀 형식	Li-Ion
셀 개수	4 개

5 안전상의 주의사항

지침
5.1장의 안전상의 주의사항에는 사용설명서에 나와 있는 사용가능기준에 따라 작동시켜야 하는 전동공구에 대한 일반적인 안전지침이 포함되어 있습니다. 주의사항에는 이 기기와 관련이 없는 내용이 포함되어 있을 수 있습니다.

5.1 전동공구에 대한 일반적인 안전상의 주의사항

- a)  **경고**
모든 안전상의 주의사항과 지침을 읽으십시오. 안전상의 주의사항과 지침을 준수하지 않을 경우, 화재 위험이 있으며 감전 그리고/ 또는 중상을 입을 수 있습니다. 앞으로 모든 안전상 주의사항과 지침을 보관하십시오. 안전상 주의사항에서 사용되는 "전동공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동공구(전원 케이블 있음)와 배터리를 사용하는 전동공구(전원 케이블 없음)를 의미합니다.

5.1.1 작업장 안전수칙

- a) 작업장을 항상 깨끗이 하고 조명이 잘 들도록 하십시오. 어수선한 작업환경 또는 어두운 작업장은 사고를 초래할 수 있습니다.
b) 인화성 액체, 가스 또는 먼지가 있어 폭발 위험이 있는 환경에서는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구는 먼지나 증기를 점화시킬 수 있는 스파크를 일으킵니다.
c) 전동공구를 사용할 때, 어린이들이나 다른 사람들이 작업장에 접근하지 못하도록 하십시오. 다른 사람들이 방해하면 기기에 대한 통제를 하기 어렵습니다.

5.1.2 전기에 관한 안전수칙

- a) 전동공구의 플러그가 소켓에 잘 맞아야 합니다. 플러그를 절대 변형시켜서는 안됩니다. 접지된 전동공구와 함께 아답타 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 적합한 소켓을 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.

- b) 파이프, 히터, 전기레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 신체 접촉을 피하십시오. 신체에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
c) 전동공구가 비에 맞지 않도록 하고 습한 장소에 두지 마십시오. 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
d) 케이블만을 잡고 전동공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 소켓에서 전원 플러그를 빼낼 때 케이블만을 잡은 채로 빼내지 마십시오. 전원 케이블이 열, 오일, 날카로운 모서리 또는 기기의 가동부위에 접촉하지 않도록 주의하십시오. 손상되거나 영긴 전원 케이블은 감전 위험을 높입니다.
e) 실외에서 전동공구를 이용하여 작업할 때, 실외용으로 승인된 연장 케이블만을 사용하십시오. 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전의 위험을 줄여줍니다.
f) 전동공구를 습한 환경에서 부득이하게 사용해야 할 경우, 누전 차단기를 사용하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

5.1.3 사용자 안전수칙

- a) 신중하게 작업하십시오. 작업에 정신을 집중하고 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피로한 상태 또는 약물 복용 및 음주 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구 사용 시 잠시라도 주의를 소홀히 할 경우 중상을 입을 수 있습니다.
b) 안전 장비를 갖추고 보안을 착용하십시오. 전동공구의 종류와 사용에 따라, 먼지 보호 마스크, 미끄럼 방지용 안전 신발, 안전모 또는 귀마개 등과 같은 안전한 보호장비를 착용하면 부상의 위험을 줄일 수 있습니다.
c) 실수로 기기가 작동하지 않도록 주의하십시오. 전동공구를 전원 그리고/ 또는 배터리에 연결하기 전, 보관 또는 운반 전에 전동공구가 스위치 OFF 상태인지 확인하십시오. 전동공구 운반 시 스위치에 손가락을 대거나 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고를 유발할 수 있습니다.

ko

- d) 전동공구의 스위치를 켜기 전, 조정공구 또는 렌치를 제거하십시오. 기기 회전부에 남아있는 공구나 렌치로 인해 부상을 입을 수 있습니다.
- e) 작업시 비정상적인 자세는 피하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오. 이렇게 하여 예기치 않은 상황에서도 전동공구를 잘 제어할 수 있습니다.
- f) 적합한 작업복을 착용하십시오. 헐렁한 복장이나 작업복을 착용하지 마십시오. 작동하는 기기 가동 부위에 머리, 옷 그리고 장갑이 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장식품 혹은 긴 머리가 가동부위에 말려 들어갈 수 있습니다.
- g) 먼지 제거장치나 수거장치를 설치할 수 있는 기기의 경우, 이 장치들이 연결되어 있는지 그리고 제대로 작동되는지를 확인하십시오. 먼지 포집장치 사용은 먼지로 인한 위험을 줄여줄 수 있습니다.

5.1.4 전동공구의 취급과 사용

- a) 기기에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 귀하의 작업에 적합한 전동공구를 사용하십시오. 적합한 전동공구를 사용하면, 지정된 성능 한도 내에서 더욱 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- b) 스위치가 고장난 전동공구는 사용하지 마십시오. 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
- c) 기기 세팅을 실행, 액세서리를 교환 또는 기기를 보관하기 전에, 컨넥터를 전원소켓에서 그리고/ 또는 배터리를 기기에서 빼놓으십시오. 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하지 않도록 방지합니다.
- d) 사용하지 않는 전동공구는 어린이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 기기 사용에 익숙치 않거나 또는 이 안전수칙을 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안됩니다. 비숙련자가 전동공구를 사용하면 위험합니다.
- e) 전동공구를 유의해서 관리하십시오. 기기의 가동 부위가 완벽하게 작동하는지, 끼어 있어 있지 않은지, 혹은 부품이 손상되거나 파손되어 있지 전동공구의 기능을 저하시키지 않는지 점검하십시오. 기기 사용 전 손상된 부품을 수리하도록 하십시오. 제대로 관리되지 않는 전동공구는 많은 사고를 유발합니다.
- f) 절단기기는 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오. 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단기기는 기어는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- g) 본 지침에 따라 전동공구, 액세서리, 공구비트 등을 사용하십시오. 이 때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오. 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우, 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.

5.1.5 배터리 공구의 취급과 사용

- a) 제조회사가 권장한 충전기에만 배터리를 충전시키십시오. 특정한 형식의 배터리를 사용하도록 규정되어 있는 충전기에 다른 배터리를 사용해도 용무 화재 발생의 위험이 있습니다.
- b) 전동공구에 적합하게 규정된 배터리만 사용하십시오. 다른 배터리를 사용하면 부상을 입을 수 있고, 화재가 발생할 수 있습니다.
- c) 배터리를 사용하지 않을 경우 클립, 동전, 키, 못, 나사 또는 다른 소형 금속 물질로부터 사용하지 않는 배터리를 멀리 떨어뜨려 놓아주십시오. 배터리 간 단락으로 인한 연소 또는 화재를 초래할 수 있습니다.

- d) 잘못 사용할 경우, 배터리로부터 전해액이 흘러나올 수 있습니다. 전해액을 직접 만지지 마십시오. 실수로 만졌을 경우, 물로 씻으십시오. 전해액이 눈에 들어갔으면, 의사와 상담하십시오. 배터리로부터 흘러나온 전해액은 피부를 손상시킬 수 있으며, 화재를 발생시킬 수 있습니다.

5.1.6 서비스

- a) 전동공구는 반드시 자격을 갖춘 전문가에 의해 그리고 순정 대체부품만을 이용하여 수리해야 합니다. 이렇게 하여 전동공구의 안전성을 계속해서 유지할 수 있습니다.

5.2 드릴링 머신에 대한 안전상의 주의사항

- a) 함미드릴링 작업시 귀마개를 착용하십시오. 극심한 소음은 청각 상실을 유발할 수 있습니다.
- b) 기기와 함께 공급된 보조 손잡이를 사용하십시오. 기기를 제어하지 못하면 부상을 입을 수 있습니다.
- c) 숨겨진 전선에 공구 비트가 접촉할 수 있는 작업을 실행할 경우, 항상 기기의 절연된 손잡이 부분을 잡으십시오. 전류가 흐르는 전선에 접촉하면 전동공구의 금속 부위를 통해 감전이 될 수도 있습니다.

5.3 추가적인 안전상의 주의사항

5.3.1 사용자에게 대한 안전수칙

- a) 숨겨진 전선에 기기가 접촉할 수 있는 작업을 실행할 경우, 항상 기기의 절연된 손잡이 부분을 잡으십시오. 전류가 흐르는 전선과 볼트가 접촉하면 전동공구의 금속 부위를 통해 또한 감전이 될 수 있습니다.
- b) 항상 양손으로 기기의 손잡이를 잡고 기기를 고정시키십시오. 손잡이는 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다.
- c) 손가락의 혈액순환이 잘 되도록 하기 위해, 휴식시간동안 손가락 운동을 하십시오.
- d) 회전하는 부품을 접촉하지 않도록 하십시오. 기기를 작업장으로 가져온 후에 기기의 스위치를 켜십시오. 회전하는 부품을, 특히 회전하는 공구들에 접촉하면 부상을 당할 수 있습니다.
- e) 기기의 수송 또는 보관시에 스위치ON로크를 활성화하십시오 (정회전/역회전 스위치를 중간위치에).
- f) 기기는 어린이나 몸이 약한 사람이 어떠한 지시없이 사용하지하도록 규정되어 있지 않습니다.
- g) 어린이에게 기기를 가지고 놀아서는 안된다는 것을 반드시 지시해야 합니다.
- h) 날이 함유된 도료, 일부 목재, 광물질 및 금속과 같은 물질로부터 나오는 먼지는 건강에 해로울 수 있습니다. 먼지를 흡입하거나 만지면 사용자 또는 근처에 있는 사람이 기관지 질환이나 알레르기 반응을 일으킬 수 있습니다. 딱딱나무 먼지 또는 너도밤나무 먼지와 같은 특정 종류의 먼지는, 특히 목재를 처리하기 위해 사용하는 첨가제(크롬산염, 목재 부식 방지제)와 함께 암을 일으킬 수 있습니다. 석면 물질은 전문기술자만이 처리해야 합니다. 가능한 한 먼지 포집장치를 사용하십시오. 먼지 흡입을 극대화시키기 위해서는, 이 전동공구에 적합한데 설계된, 목재 그리고/또는 광물질 먼지를

흡인하는, **Hilti**가 권장하는 오리지날 이동식 먼지흡인기를 사용하십시오. 작업공간을 충분히 환기시키십시오. 필터 등급 **P2**의 보호 마스크를 착용할 것을 권장합니다. 가공할 재료에 적용되는, 국가별 규정에 유의하십시오.

5.3.2 전동공구의 올바른 사용방법과 취급방법

- a) 작업중인 물체를 고정시키십시오. 작업중인 재료 (물체)를 움직이지 않게 고정시키기 위해, 클램프 또는 바이스를 사용하십시오. 그렇게 함으로써 손으로 고정하는 것보다 더 안전하게 고정할 수 있을 뿐만 아니라, 양손을 공구 조작에 자유롭게 사용할 수 있습니다.
- b) 드릴 비트가 기계에 적합한 척 시스템인지를 확인한 다음, 척 이답타에 정확하게 고정되도록 확실하게 하십시오.

5.3.3 배터리식 기기의 올바른 사용방법과 취급방법

- a) 배터리를 고열 및 화학 근처에 두지 마십시오. 폭발위험이 있습니다.
- b) 배터리 팩을 분해 또는 강한 압력이나 **80°C** 이상의 열을 가하거나 연소해서는 안됩니다. 그렇지 않을 경우 화재 및 폭발, 부식의 위험이 있습니다.
- c) 해당 기종으로 허용된 배터리외에는 사용하지 마십시오. 다른 배터리 사용시 또는 다른 목적으로 배터리를 사용할 경우에는 화재 및 폭발 위험이 있습니다.
- d) **Li-Ion** 배터리의 사용, 보관, 이송에 대한 특수 지침에 유의하십시오.
- e) 배터리가 단락되지 않도록 하십시오. 배터리를 공구에 끼우기 전에, 배터리의 접점과 공구의 접점에 이물질이 없는지 점검하십시오. 배터리의 접점이 단락되면, 화재위험, 폭발위험 및 부식위험이 있습니다.
- f) 손상된 배터리 (예를 들면 배터리에 균열, 부러진 부분이 있거나, 접점이 휘었거나 뒤로 밀렸거나 그리고/ 또는 당겨짐)는 충전해서도 안되고 계속해서 사용해서도 안됩니다.

- g) 가려져 있거나 덮혀 있는 전기 배선 또는 전원 케이블이 기계에 의해 손상될 가능성이 있을 경우, 작업시 기계의 절연된 손잡이 부분을 잡으십시오. 전류가 흐르는 배선과 접촉시 보호되지 않은 기기의 금속 부분에 전압이 인가되어 감전 위험이 있습니다.

5.3.4 전기에 관한 안전수칙



작업을 시작하기 전에, 예를 들면 금속 탐지기를 이용하여 작업장에서 가려져 있거나 덮혀 있는 전기 배선, 가스 파이프 그리고 하수도관이 있는지를 점검하십시오. 예를 들면 실수로 전기 배선을 손상시켰을 때, 공구 외부의 금속부분에 전기가 흐를 수 있습니다. 이는 전기 쇼크로 인한 심각한 위험이 발생할 수 있음을 의미합니다.

5.3.5 작업장

- a) 작업장의 조명을 충분히 밝게 하십시오.
- b) 작업장을 충분히 환기시키십시오. 환기가 잘 되지 않는 작업장에서는 먼지때문에 건강에 해를 입을 수 있습니다.

5.3.6 사람에 대한 보호구



사용자와 그 주변에 있는 사람들은 기기를 사용하는 동안, 반드시 적합한 보안경, 안전모, 귀마개, 보호장갑 그리고 보호 마스크를 착용해야 합니다.

ko

6 사용전 준비사항



6.1 배터리를 조심스럽게 취급

지침
온도가 낮을 때에는 배터리의 성능이 떨어집니다. 셀이 완전 방전될 때까지, 배터리를 사용하지 마십시오. 제때에 제2의 배터리로 교환하십시오. 다음 교환을 위해 배터리를 즉시 다시 충전하십시오.

배터리를 가능한 한 시원하고 건조한 곳에 보관하십시오. 배터리를 직사광선에 노출된 곳이나 난방기구 근처 또는 유리 뒤에 놓지 마십시오. 수명이 끝난 배터리는 환경보호대책에 따라 안전하게 폐기처리해야 합니다.

6.2 배터리 충전



위험
"액세서리"에 제시되어 있는 규정된 **Hilti** 배터리와 **Hilti** 충전기만을 사용하십시오.

6.2.1 새 배터리 최초 충전

새 배터리를 처음 사용하기 전에 반드시 정확하게 최초 충전시켜야 합니다, 이를 통해 셀이 정확하게 작동됩니다. 최초 충전을 정확하게 수행하지 않을 경우, 배터리 용량에 계속해서 부정적인 영향을 미칠 수

있습니다. 최초 충전과정에 대해서는, 해당 충전기의 사용설명서를 참조하십시오.

6.2.2 사용한 배터리 충전

배터리를 해당 충전기에 연결하기 전에, 배터리의 외부를 깨끗하고 건조하게 하십시오. 충전을 시작하기 전에 충전기 사용설명서를 읽으십시오. Li-Ion 배터리는 언제든지, 부분적으로 충전된 상태에서 사용될 수 있습니다. 충전진행과정은 LED를 통해 디스플레이됩니다 (충전기 사용설명서 참조).

6.3 배터리 끼우기

주의
배터리를 끼우기 전에 공구의 스위치가 꺼져 있는지와 스위치 ON로크가 활성화되어 있는지를 확인하십시오

(정회전/역회전 스위치를 중간위치에). 귀하의 공구에는 허용된 Hiti 배터리를 사용하십시오.

주의
배터리를 공구에 끼우기 전에, 배터리의 접점과 공구의 접점에 이물질이 없는지 점검하십시오.

1. 뒤쪽에서부터, 스톱위치에서 "찰칵하는" 소리가 들릴 때까지 배터리를 공구에 밀어넣으십시오.
2. 주의 배터리가 떨어지면 사용자 또는 다른 사람들이 부상을 입을 수 있습니다. 배터리가 공구에 정확하게 설치되어 있는지 점검하십시오.

6.4 배터리 제거

1. 양쪽 잠금해제 버튼을 누르십시오.
2. 배터리를 공구로부터 아래쪽으로 당기십시오.

7 작동법



주의
사용하는 동안 공구가 뜨거워질 수 있습니다. 보호장갑을 착용하십시오.

주의
드릴링, 함마드릴링 그리고 볼트체결시 공구가 옆으로 기울어질 수 있습니다. 항상 측면 손잡이를 이용하여 공구를 사용하고, 공구를 양손으로 움직이지 않게 잡으십시오.

주의
드릴 비트에 의한 부상을 방지하기 위해, 비트 교환시에는 보호장갑을 착용하십시오.

7.1 정회전/역회전 조정

지침
정회전/역회전 스위치는 회전방향을 선택하는데 사용합니다. 잠금기능은 모터가 작동하는 동안 절환되는 것을 방지합니다. 중간위치에서는 컨트롤 스위치가 블로킹됨니다. 정회전/역회전 스위치를 우측 (공구의 작동방향에서) 으로 누르면 정회전이 세팅됩니다. 정회전/역회전 스위치를 좌측 (공구의 작동방향에서) 으로 누르면 역회전이 세팅됩니다.

7.2 측면 손잡이 조정

1. 손잡이를 반시계방향으로 돌려서 측면 손잡이의 홈더를 푸십시오.
2. 측면 손잡이를 원하는 위치로 돌리십시오.
3. 손잡이를 시계방향으로 돌려서 측면 손잡이를 조이십시오.
4. 확실하게 조여졌는지 점검하십시오.

7.3 회전속도 선택

7.3.1 2-단 기어 스위치를 이용한 회전속도 선택 (SF 144-A)

지침
기계식 2-단 기어 스위치를 이용하여 회전속도를 선택할 수 있습니다: 배터리가 완전히 충전되었을 때의 회전속도. 1단 기어: 0-380 r.p.m (분당회전속도) 또는 2단 기어: 0-1440 r.p.m (분당회전속도).

7.3.2 3-단 기어 스위치를 이용한 회전속도 선택 (SFH 144-A)

지침
기계식 3-단 기어 스위치를 이용하여 회전속도를 선택할 수 있습니다: 배터리가 완전히 충전되었을 때의 회전속도. 1단 기어: 0-350 r.p.m (분당회전속도), 2단 기어: 0-1360 r.p.m (분당회전속도) 또는 3단 기어: 0-1900 r.p.m (분당회전속도).

7.4 스위치 켜고 끄기

주의
블로킹으로 인해 모터가 2-3초 이상 정지되면, 손상을 방지하기 위해 공구를 스위치 OFF해야 합니다. 블로킹 후, 공구를 무부하 상태로 2분동안 작동시켜야 합니다.

컨트롤 스위치를 서서히 눌러 회전속도를 0에서 최대사이에서 무단계로 선택할 수 있습니다.

7.5 드릴링

주의
작업중인 재료 (물체)를 움직이지 않게 고정시키기 위해, 클램프 또는 바이스를 사용하십시오. 그렇게 함으로써 손으로 고정하는 것보다 더 안전하게 고정할 수 있을 뿐만 아니라, 양손을 공구 조작에 자유롭게 사용할 수 있습니다.

7.5.1 드릴비트 설치

1. 정회전/역회전 스위치를 중간위치로 절환하거나 또는 배터리를 공구로부터 분리하십시오.
2. 드릴 비트의 연결 끝이 깨끗한지 점검하십시오. 필요할 경우 연결 끝을 청소하십시오.
3. 드릴 비트를 척에 삽입하고, 킥-릴리스 척을 손으로 조이십시오.
4. 잡아당겨보아 드릴 비트가 확실히 고정되었는지 점검하십시오.

7.5.2 드릴링

1. 정회전/역회전 스위치를 '정회전' 위치로 절환하십시오.
2. 토크 및 작동 모드 조정링을 드릴링 기호로 돌리십시오.

7.5.3 드릴 분리하기

1. 정회전/역회전 스위치를 중간위치로 절환하거나 또는 배터리를 공구로부터 분리하십시오.
2. 킥 릴리스 척을 여십시오.
3. 드릴 비트를 잡아 당겨 척 아답타에서 빼내십시오.

7.6 해머드릴링 (SFH 144-A)

7.6.1 드릴비트 설치

1. 정회전/역회전 스위치를 중간위치로 절환하거나 또는 배터리를 공구로부터 분리하십시오.
2. 드릴 비트의 연결 끝이 깨끗한지 점검하십시오. 필요할 경우 연결 끝을 청소하십시오.
3. 드릴 비트를 척에 삽입하고, 킥-릴리스 척을 손으로 조이십시오.
4. 잡아당겨보아 드릴 비트가 확실히 고정되었는지 점검하십시오.

7.6.2 함마드릴링

1. 정회전/역회전 스위치를 '정회전' 위치로 절환하십시오.
2. 토크 및 작동모드 조정링을 함마드릴링 기호로 돌리십시오.

7.6.3 드릴 분리하기

1. 정회전/역회전 스위치를 중간위치로 절환하거나 또는 배터리를 공구로부터 분리하십시오.
2. 킥 릴리스 척을 여십시오.
3. 드릴 비트를 잡아 당겨 척 아답타에서 빼내십시오.

7.7 스크류 작업

7.7.1 비트/비트-아답타 고정

1. 정회전/역회전 스위치를 중간위치로 절환하거나 또는 배터리를 공구로부터 분리하십시오.
2. 비트-아답타를 척 아답타에 삽입하고, 킥-릴리스 척을 손으로 조이십시오.
3. 잡아당겨보아 비트-아답타가 확실히 고정되었는지 점검하십시오.
4. 비트를 비트-아답타에 고정하십시오.

7.7.2 스크류 작업

1. 정회전/역회전 스위치로 원하는 회전방향을 선택하십시오.
2. 토크 및 작동모드 세팅 링을 돌려 원하는 토크를 선택하십시오.

7.7.3 비트/비트-아답타 빼내기

1. 정회전/역회전 스위치를 중간위치로 절환하거나 또는 배터리를 공구로부터 분리하십시오.
2. 비트를 비트-아답타에서 제거하십시오.
3. 킥 릴리스 척을 여십시오.
4. 비트-아답타를 척에서 제거하십시오.

7.8 Li-Ion 배터리에서 충전상태 디스플레이를 읽으십시오

지침

작업을 하는 동안 충전상태를 확인하는 것은 불가능합니다. LED 1이 점멸하면, 배터리의 완전한 방전 또는 배터리의 과열 (온도 >80°C)을 의미합니다.

Li-Ion 배터리는 충전상태 디스플레이를 통해 사용가능 여부를 확인할 수 있습니다. 배터리를 충전하는 동안 배터리의 디스플레이를 통해 충전상태가 나타납니다 (충전기 사용설명서 참조). 비작동상태에서, 배터리에 있는 로크버튼을 누른 후, 3초 동안 4개의 LED를 통해 충전상태가 표시됩니다.

ko

8 관리와 유지보수

주의
청소작업을 시작하기 전에, 부주의로 인해 기기가 작동하지 않도록 하기 위해, 배터리를 제거하십시오!

8.1 삽입공구의 관리

고착되어 있는 오염물질을 제거하고, 오일을 묻힌 걸레로 그때그때 문질러 공구의 표면이 부식되지 않도록 하십시오.

8.2 기기 관리

주의
기기를, 특히 손잡이 부분이 건조한 상태로 있게 하고, 깨끗하고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 하십시오. 실리콘이 함유된 표면보호제를 사용하지 마십시오.

기기의 바깥쪽 케이스는 내충격성의 플라스틱으로 제작되었습니다. 손잡이 부분은 탄성 재료로 만들어져 있습니다.

환기 슬롯이 막힌 상태에서는 기기를 작동시키지 마십시오! 마른 솔로 환기 슬롯을 조심스럽게 청소하십시오. 이물질이 기기 내부로 들어가지 않도록 하십시오. 약간의 물기가 있는 천으로 기기 외부를 정기적으로 청소해 주십시오. 청소할 때 스프레이 기구, 스팀 클리너 또는 흐르는 물을 사용해서는 안됩니다! 이러한 것들을 사용할 경우, 기기의 전기적 안전이 위험에 처할 수 있습니다.

8.3 리튬 이온 배터리 관리

습기가 유입되는 것을 피하십시오. 최초로 사용하기전에 배터리를 완전히 충전하십시오. 배터리의 최대 수명을 유지하기 위해서는, 공구의 성능이 현저하게 떨어지는 즉시 더이상 방전시키지 마십시오. 지침 공구를 계속해서 작동할 경우, 배터리 셀이 손상될 가능성이 있으면, 방전은 자동으로 종료됩니다.

배터리를 리튬 이온 배터리용으로 승인된 Hiiti-충전기를 이용하여 충전하십시오.

지침

- NiCd 또는 NiMH에서 만큼 배터리의 재충전이 필요하지는 않습니다.

- 충전을 중간에 중단해도 배터리의 수명에 큰 영향을 미치지 않습니다.
- 배터리 수명에 영향을 주지 않고, 언제든지 충전을 다시 시작할 수 있습니다. NiCd 또는 NiMH에서처럼 메모리 현상은 없습니다.
- 배터리는 완전히 충전된 상태로 가능한 한 시원하고 건조한 장소에 보관하는 것이 좋습니다. 주위온도가 높은 곳 (차문 뒤)에 배터리를 보관하는 것은 부적절하고, 배터리의 수명에 영향을 미치며, 셀의 자기방전율을 증가시킵니다.
- 노화 또는 과부하로 인해 배터리의 용량이 떨어지면, 배터리가 완전히 충전되지 않습니다. 이러한 배터리를 이용해서도 작업은 가능하지만, 배터리를 제때에 새것으로 교체하는 것이 좋습니다.

8.4 수리

경고

전기 부품은 반드시 전기 기술자가 수리하도록 해야 합니다.

기기의 모든 외부 부품에 손상이 있는지 그리고 모든 조작용소들이 완벽하게 작동하는지를 정기적으로 점검하십시오. 부품이 손상되었거나 조작용소들이 완벽하게 작동하지 않을 경우에는 기기를 작동시키지 마십시오. Hiiti 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.

8.5 관리/수리작업 후, 점검

관리/수리작업 후에는, 모든 보호기구가 설치되어 있으며 고장없이 작동하는지의 여부를 점검해야 합니다.

ko

9 고장진단

고장	예상되는 원인	대책
공구가 작동하지 않음.	배터리가 완전히 끼워져 있지 않거나 또는 배터리가 방전됨.	배터리를 밀어 넣을 때 "찰칵하는"소리가 나야 합니다 또는 배터리를 충전해야 합니다.
	전기적 고장.	배터리를 기기에서 제거하고 Hiiti 서비스에 문의하십시오.
타격이 되지 않음.	토크 및 작동모드 조정링을 "함마드릴링" 기호로 돌리지 마십시오.	토크 및 작동모드 조정링을 "함마드릴링" 기호로 돌리십시오.
ON/OFF 스위치를 누를 수가 없음 또는 불로킹됨.	정회전/역회전 스위치가 중간위치에 있음 (이동위치)	정회전/역회전 스위치를 좌측 또는 우측으로 밀니다.
회전속도가 갑자기 떨어짐.	배터리가 방전됨.	배터리를 교환하고 방전된 배터리를 충전하십시오.
배터리가 여는 때보다 빨리 방전됨.	배터리 상태가 최적이 아님.	Hiiti 서비스센터에 진단 문의 또는 배터리 팩 교체.
배터리를 밀어넣을 때 "클릭" 소리가 들리지 않음.	배터리의 고정 러그가 오염됨.	고정 러그를 깨끗이 하고 배터리를 밀어넣으십시오. 문제가 지속될 경우 Hiiti 서비스에 연락하십시오.
공구 또는 배터리가 과도하게 가열.	전기적 결합.	공구를 즉시 스위치OFF하고, 배터리를 공구에서 제거한 다음, Hiiti 서비스에 문의하십시오.
	기기가 과부하됨 (사용 한계 초과).	용도에 맞는 기기 선택.

10 폐기

주의

기기를 부적절하게 폐기처리할 경우, 다음과 같은 결과가 발생할 수 있습니다: 플라스틱 부품을 소각할 때, 인체에 유해한 유독가스가 발생하게 됩니다. 배터리가 손상되거나 또는 과도하게 가열되면 폭발할 수 있고, 이 때 오염, 화재, 산화 또는 환경오염의 원인이 될 수 있습니다. 정확하게 폐기처리하지 않았을 경우 권한이 없는 사람이 기기를 부적절하게 사용할 수 있습니다. 이때 사용자는 자신과 제3자에게 중상을 입힐 수 있고 환경을 오염시킬 수 있습니다.

주의

고장난 배터리는 즉시 폐기하십시오. 이를 어린이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 배터리를 분해하거나 소각하지 마십시오.

주의

배터리를 국가별 규정에 따라 폐기처리하거나 또는 폐기된 배터리를 Hiiti사로 보내주십시오.



Hiiti 기기는 대부분이 재사용 가능한 재료로 제작되었습니다. 또한 재활용을 위해서는 먼저 개별 부품을 분리하십시오. Hiiti사는 이미 여러 나라에서 귀하의 오래된 기기를 회수, 재활용이 가능하도록 하였습니다. Hiiti의 고객 서비스부나 귀하의 판매회사에 문의하십시오.



EU 국가 용도로만

전동공구를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안됩니다!

수명이 다 된 기기는 전기/전자-노후기계에 대한 EU 규정에 따라 그리고 각 국가의 법규에 명시된 방식에 따라 반드시 별도로 수거하여 친환경적으로 재활용되도록 하여야 합니다.

ko

11 기기 제조회사 보증

Hiiti사는 공급된 기기에서 재질상의 결함 또는 제작상의 결함이 없음을 보증합니다. 이러한 보증은 다음과 같은 전제조건하에서만 적용됩니다: Hiiti 사용설명서에 제시된 내용대로 기기를 정확하게 사용하고, 취급, 관리, 청소하였어야 하며, 기술적인 통일성이 보장되어야 합니다. 즉 기기에 Hiiti사의 순정 소모품, 액세서리 부품 그리고 대체부품만을 사용했어야 합니다.

이러한 보증은 기기의 전체 수명기간 동안 무상 수리 또는 결함이 있는 부품의 무상 교환을 포함하고 있습니다. 정상적으로 마모된 부품들은 이러한 보증에서 제외됩니다.

국가별 강제 규정에 위배되지 않는 한, 그 외의 청구는 할 수 없습니다. 특히 기기를 임의의 목적을 위해 사용하는 것은 불가능하기 때문에, Hiiti사는 이러한 사용과 관련된 직접/간접적인 결함 또는 2차적인 손상, 손실 또는 비용에 대해서는 책임을 지지 않습니다. 특정한 목적을 위해 개조하거나 사용하는데 대한 보증은 명확하게 배제됩니다.

수리 또는 교환하기 위해서는, 기기 그리고/또는 해당 부품을 결함이 확인되는 즉시 Hiiti의 수리센터로 보내야 합니다.

제시된 보증은 Hiiti측의 모든 보증의무를 포함하고 있으며, 이전 또는 현재의 모든 설명, 문서상 또는 구두상의 협정과 관련된 보증을 대체합니다.

12 EG-동일성 표시(오리지널)

명칭:	배터리 충전식 드릴 드라이버
모델명:	SF 144-A / SFH 144-A
제작년도:	2006

폐사는 전적으로 책임을 지고 이 제품이 다음과 같은
기준과 규격에 일치함을 공표합니다: 2006/42/EG,
2004/108/EG, 2006/66/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1,
EN 60745-2-1, EN 60745-2-2, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
12/2011



Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power
Tools & Accessories
12/2011

기술 문서 작성자:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

SF 144-A / SFH 144-A 充電式電鑽 / 起子

第一次使用機具前，先務必閱讀操作說明。

務必將操作說明和機具放在一起。

將機具交給其他人時，應將操作說明一併轉交。

內容	頁次
1 一般使用說明	180
2 產品說明	181
3 彈圈夾具、配件	182
4 技術資料	182
5 安全說明	183
6 使用前注意事項	185
7 操作	186
8 維護和保養	187
9 故障排除	188
10 廢棄機具處置	188
11 製造商保固 - 機具	189
12 EC歐規符合聲明 (原版)	189

1 這些號碼參照對應的圖案。圖案說明可以在封面的內摺頁中找到。在研讀操作說明時，請將此頁打開。
本操作說明中所稱「機具」，係指SF 144-A充電式電鑽 / 起子或SFH 144-A充電式鎚擊電鑽 / 起子 (含電池)。

操作控制及零件 **1**

- ① 快拆式夾頭
- ② 扭力與操作模式設定環
- ③ 側向握把
- ④ 控制開關 (有電子轉速控制)
- ⑤ 正轉 / 逆轉開關
- ⑥ 馬達煞車
- ⑦ 二或三段速檔位選擇開關
- ⑧ 型號識別牌
- ⑨ 握把
- ⑩ 電池拆卸鈕 (2個按鈕)

1 一般使用說明

1.1 安全須知及其意義

危險

用於告知可能會發生對人體造成嚴重傷害甚至死亡的立即性危險情況。

警告

用於告知可能會發生造成人員受傷或死亡之重度危險情況。

注意

用於告知可能會發生造成人員受傷，或造成設備及其他財產損壞的輕度危險情況。

附註

注意操作說明或其他有用的資訊內容。

1.2 圖形符號之說明及其他資訊

警告標誌



一般警告



警告：有電



警告：腐蝕性物質

遵守標誌



配戴護目鏡



配戴安全帽



配戴保護耳罩



配戴防護手套



配戴口罩

符號



使用前請閱讀本操作說明



廢棄材料回收



伏特



直流電



無負載下額定轉速



每分鐘轉數



鎚擊鑽孔



無鎚擊鑽孔

機具上辨識資料的位置

型號位在型號識別牌而序號則在馬達外殼旁。請在操作說明中記下該資料，並在詢問Hilti代表人員或維修部門時參考該資料。

型號：

序號：

2 產品說明

2.1 按照指示使用產品

SF 144-A為手持充電型鑽孔 / 起子，用於螺絲的裝卸以及鋼鐵、木材及石材的鑽孔。

SFH144-A為手持充電型電動鎚擊鑽孔 / 起子，用於螺絲的裝卸，以及鋼板、木材、水泥牆的鑽孔，和輕質混凝土和石材的鎚擊鑽孔。

不得在會危害人體健康的材料（例如：石棉）上作業。

不得將電池作為其他非指定設備的電源。

不得調整或改裝本機具或其零件。

為避免受傷的危險，僅可使用Hilti原廠配件及彈圈夾具。

請遵守本操作說明書中關於操作、保養及維修資訊。

必須遵守國家工業安全法規。

本機具設計係供專業使用，僅可由受過訓練且經授權的人員操作、修理與維護。必須告知該人員可能遭遇到的任何危險。如果讓未受過訓練的人員以錯誤或違反指示的方式使用機具及其附件，會發生危險。

工作環境可包括：建築工地、工場、翻新、改建或新建。

2.2 夾頭

快拆式夾頭

2.3 開關

轉速控制開關

二或三段速檔位選擇開關

正轉 / 逆轉開關

2.4 握把

可樞轉側向握把

減震握把

2.5 潤滑油

潤滑油脂

2.6 供應項數（工具箱版）：

- 1 電動機具
- 1 側向握把
- 1 操作說明
- 1 Hilti工具箱

2.7 供應項數（厚紙箱版）：

- 1 電動機具
- 1 側向握把
- 1 操作說明

2.8 鋰電池充電狀態

LED持續亮起	LED閃爍	充電狀態C
LED 1、2、3、4	-	$C \geq 75\%$
LED 1、2、3	-	$50\% \leq C < 75\%$

LED持續亮起	LED閃爍	充電狀態C
LED 1、2	-	25 % ≤ C < 50 %
LED 1	-	10 % ≤ C < 25 %
-	LED 1	C < 10 %

3 彈圈夾具、配件

名稱	簡稱	項目編號
鑽頭接桿	S-BH 50	257257
鋰電池專用充電器	C 4/36	
鋰電池專用充電器	C 4/36-ACS	
鋰電池專用充電器	C 4/36-ACS TPS	
電池	B 144/2.6鋰電池	273114

名稱	項目編號、說明
SF 144-A夾頭	202477, 快拆式夾頭
SFH 144-A夾頭	202489, 快拆式夾頭
快拆式夾頭夾緊範圍	∅ 1.5...13 mm
木頭（軟木）鑽孔直徑範圍	∅ 1.5...26 mm
木頭（硬木）鑽孔直徑範圍	∅ 1.5...20 mm
金屬鑽孔直徑範圍	∅ 1.5...13 mm
木螺絲（最長120 mm）	∅ 1.5...8 mm
HUD螺絲（最長50 mm）	∅ 6...10 mm
HUD螺絲（最長120 mm）	∅ 最大 10 mm

zh

4 技術資料

保留更改技術資料權利。

電動機具	SF 144-A	SFH 144-A
額定電壓（直流電壓）	14.4 V	14.4 V
重量（依據EPTA程序 01/2003）	2.2 kg	2.4 kg
規格（長 x 寬 x 高）	237 mm x 85 mm x 237 mm	262 mm x 85 mm x 238 mm
1檔轉速	0...380/min	0...350/min
2檔轉速	0...1,440/min	0...1,360/min
3檔轉速		0...1,900/min
機具設定至鑽孔記號處的扭力（柔軟 / 可彎曲的接合點）	最大 33 Nm	最大 33 Nm
扭力範圍（15種設定）	2...12 Nm	2...12 Nm
鎚擊轉速		34,200 / 分鐘
石材鎚擊鑽孔（最長80 mm）		∅ 3...6 mm

附註

本資訊表所提供之震動噪音量已參照EN 60745標準測量，並可用來比較不同機具之噪音。它也可作為噪音量的初步評估。註明之震動噪音量表示機具主要應用時之數值。若機具於不同之用途使用，搭配不同的配件或在保養不良的情況下，其震動噪音有可能有所不同。在作業過程中，這有可能大量提高其噪音量。當機具關閉，或開啟但未進行任何作業

時，其震動噪音量也應列入考量。在作業過程中，這有可能大量降低其噪音量。確認其他安全措施，以保護操作員不受震動影響，例如：保養機具與其配件、操作前保持雙手溫暖、作業型式之安排等。

SFH 144-A噪音資訊 (量測標準依據EN 60745) :

典型A - 加權聲功率級數 (SFH 144-A)	102 dB (A)
典型A - 加權音壓級數 (SFH 144-A)	91 dB (A)
無法判定的聲功率級數	3 dB (A)

SF 144-A噪音資訊 (量測標準依據EN 60745) :

典型A加權聲功率級數 (SF 144-A)	84 dB (A)
典型A加權音壓級數 (SF 144-A)	73 dB (A)
無法判定的聲功率級數	3 dB (A)

SFH 144-A震動資訊, 依據EN 60745標準

三軸震動值 (震動向量和)	量測標準符合EN 60745-2-1
混凝土鎚擊鑽孔, $a_{h, D}$	12.0 m/s ²
無法判定的 (K) 三軸震動值	1.5 m/s ²

SFH 144-A及SF 144-A震動資訊, 依據EN 60745標準

三軸震動值 (震動向量和)	量測標準符合EN 60745-2-1
金屬鑽孔, $a_{h, D}$	< 2.5 m/s ²
無法判定的 (K) 三軸震動值	1.5 m/s ²

SFH 144-A及SF 144-A震動資訊, 依據EN 60745標準

三軸震動值 (震動向量和)	量測標準符合EN 60745-2-2
無衝擊螺絲起子作業, a_h	< 2.5 m/s ²
無法判定的 (K)	1.5 m/s ²

zh

電池	B 144/2.6 Li-Ion
額定電壓	14.4 V
電容量	2.6 Ah
電能量	37.44 Wh
重量	0.55 kg
溫度監控	有
電池單元類型	鋰電池
電池單元數	4

5 安全說明

附註

5.1 一節中的安全規範，包含依照各種適用標準，必須列示於操作說明上的所有電子機具安全規範。因此，其中可能有些與本機具無關。

5.1 一般電動機具安全警告

a)  **警告**

請詳閱所有的安全警示及說明。未能遵守以下警示及說明可能會造成電擊事故、火災和 / 或嚴重的傷害。

儲存所有警示和說明以供將來參考。注意事項中所稱的「機具」係指使用電源 (有線) 或電池 (無線) 的電動機具。

5.1.1 工作區域安全

- a) 請保持工作區域的整潔與良好照明。凌亂而昏暗的工作區域容易發生意外。
- b) 勿在容易發生爆炸的環境中使用機具，例如有可燃性液體、瓦斯或粉塵存在的環境。機具產生的火花可能會引燃塵埃或煙霧。

- c) 操作機具時，請保持與兒童及旁人的距離。注意力不集中容易發生失控的情形。

5.1.2 電力安全

- a) 機具插頭與插座須能互相搭配。勿以任何方式改裝插頭。勿將任何變壓器插頭和與地面接觸（接地）的電動機具搭配使用。未經改裝的插頭以及能互相搭配的插座可減少發生電擊的危險。
- b) 避免讓身體接觸到如散熱器、爐灶與冰箱等與土地或地表接觸之物品。如果您的身體接觸到地表或地面，將增加電擊的危險。
- c) 勿讓機具暴露在雨中或潮濕的環境。流入機具的水會增加發生電擊事故的危險。
- d) 勿濫用電纜線。勿以電纜線吊掛、拖拉機具或拔下機具插頭。電纜線應避開熱氣、油、銳利的邊緣或移動性零件。電纜線損壞或纏繞會增加發生電擊事故的危險。
- e) 於室外操作機具時，須使用適用於戶外的延長線。適用於戶外的延長線可降低電擊的危險。
- f) 如果無法避免在潮濕的地點操作機具，請使用漏電斷路器（RCD）保護電源供應器。使用漏電斷路器（RCD）可降低電擊的風險。

5.1.3 人員安全

- a) 操作機具時，請提高警覺，注意進行中的工作並善用常識。感到疲勞或受到藥物、酒精或治療的影響時勿使用機具。操作機具時稍不留神就可能造成嚴重的人員傷亡。
- b) 佩戴個人防護裝備。請隨時配戴眼罩。適當使用防塵面罩、防滑鞋、安全帽及耳罩等安全防護配備可減少人員的傷害。
- c) 避免不經意的啟動。在接上電源或電池組、抬起或攜帶機具之前，務必確認開關處於關閉的位置。攜帶機具時，如果把手指放在開關上，或在開關開啟時，將機具插上插頭容易發生意外。
- d) 啟動機具前，應將所有調整鑰匙或扳手移開。將扳手或鑰匙留在機具的旋轉零件中可能會造成人員傷害。
- e) 勿將手伸出過遠。隨時站穩並維持平衡。這可讓您在意外情況發生時，對機具有較好的控制。
- f) 穿著適當服裝。請勿穿寬鬆的衣服或配戴珠寶。頭髮、衣服與手套應遠離移動性零件。移動性零件可能會夾到寬鬆的衣服、珠寶或長髮。
- g) 如果機具可連接吸塵裝置與集塵設備，請連接並適當使用這些設備。使用集塵裝置可降低與粉塵有關的危險。

5.1.4 機具的使用與保養

- a) 不可強制使用機具。依據用途使用正確的機具。根據設計的速率使用機具可更快速安全地完成工作。
- b) 機具如果無法利用開關將其開啟及關閉時，請勿使用。任何無法以開關控制的機具都很危險且需要修理。
- c) 在進行任何調整、更換配件、或貯放電動機具前，請先將插頭拔離插座，或將電池匣自電動機具卸下。此預防安全措施可降低機具意外啟動的危險。
- d) 將閒置的機具貯放在兒童拿不到的地方，勿讓不熟悉或未詳閱本說明的人員操作本機具。機具在未經訓練的使用者手中是很危險的。
- e) 維護機具。請檢查移動性零件有無偏移或黏合的情形、零件有無破損，以及任何會影響機具運轉的狀況。

況。如果機具受損，請先修理再使用。很多意外便是由維護不當的機具造成的。

- f) 保持切割機具的銳利與清潔。具銳利切割邊緣的切割機具如果得到適當的維護，便較不會發生黏合的現象，且較容易控制。
- g) 遵守本指示說明使用機具、配件和工具組等，並考量工作條件與待進行的工作。將機具用在原目的之外用途可能會造成危險。

5.1.5 電池機具的使用與保養

- a) 請僅使用製造商指定的充電器充電。將適合特定型號電池的充電器使用於其他電池時，會有引發火災的危險。
- b) 請僅使用機具特別指定的電池匣。使用其他電池匣可能會造成人員傷亡與火災。
- c) 電池匣未使用時，請將其遠離如迴紋針、錢幣、鑰匙、針、固定釘或其他會在電池兩極間形成連結的小型金屬物件。在電池兩極間建立短路會造成灼傷或引起火災。
- d) 若使用不當，可能有液體由電池流出；請避免接觸該液體。若不慎接觸，請以清水沖洗。如果不小心讓液體接觸到眼睛，請立即尋求醫療援助。從電池中滲出的液體，可能會導致過敏或燙傷。

5.1.6 維修

- a) 請將機具交給合格的維修人員進行維修，並使用相同的替代零件。這可確保維護機具安全。

5.2 鑽孔安全性警告

- a) 衝擊鑽孔時請戴上耳罩。暴露於噪音環境下會導致聽力受損。
- b) 請使用機具所提供的輔助助手。（如有附贈）機具失控可能會導致人員受傷。
- c) 當所進行的工作，其切割配件可能會接觸到隱藏配線，進行操作時請握住機具的絕緣握把。與「導電」電線接觸的切割配件可能會導致機具暴露在外的金屬零件「導電」，使得操作人員遭受電擊。

5.3 其他安全說明

5.3.1 人員安全

- a) 當所進行的工作，起子可能會接觸到隱藏配線時，進行操作時請握住機具的絕緣握把。起子若接觸「導電」電線，會導致機具暴露在外的金屬零件「導電」，使得操作員遭受電擊。
- b) 隨時以雙手握住握把以保持機具的穩固。保持握把的乾燥、清潔，並避免有油脂及潤滑油出現。
- c) 在工作中的休息時間放鬆雙手並運動手指，以改善手指的血循環。
- d) 避免接觸旋轉中的零件。將機具移到工件位置後再開啟電源。接觸旋轉零件，特別是旋轉的彈圈夾具，會導致受傷。
- e) 在貯放或運送機具前，請啟用安全鎖（位於中央位置的正轉/逆轉開關）。
- f) 本設備非設計供孩童、疲憊不堪或未受過指示與訓練的人員使用。
- g) 必須禁止孩童玩弄本設備。
- h) 像是含鉛塗料、部份木材、礦物與金屬等基材所產生的粉塵可能對人體有害。操作人員與旁觀者接觸或

吸入粉塵可能會引起過敏並 / 或造成呼吸系統疾病。像是橡木與山毛櫸木材的粉塵已列為致癌物質，尤其是當它們使用調濕塗料（鋁酸鹽、木材防腐劑）時。包含石綿之基材務必由專人處理。在能使用吸塵裝置的工作場所中請使用吸塵裝置。若要提高收集粉塵的效率，請使用Hilti所建議之適合木材及 / 或礦物粉塵真空吸塵器。請確保工作場所適當的通風。建議使用等級P2之防塵面罩或過濾器。請依照國家法規處理您作業的基材。

5.3.2 電動機具使用與保養

- 固定工件請使用固定夾或架子來固定工件。這會比以手來握住工件更穩固，而且可以讓您空出雙手來操作機具。
- 請檢查所使用的彈圈夾具是否與夾頭系統相容，且正確而穩固地放入夾頭中。

5.3.3 充電式機具使用與保養

- 請勿讓電池暴露在高溫或接觸火焰。如此可預防爆炸的危險。
- 請勿拆解、擠壓或焚燒電池，且不可將電池置放在溫度超過80°C的環境中。與腐蝕性物質接觸會有發生火災、爆炸或受傷的風險。
- 請勿將電池用在未經認可之機具或設備上。使用其他電池，或將電池用在原設計以外的用途可能會發生火災與爆炸。
- 遵守適用於鋰電池之運送、貯放與使用的特別指示。
- 避免產生電池短路。將電池置入電動機具前，請檢查電池正負極與電動機具內有無其他外物。電池正負極短路會發生火災、爆炸與化學灼傷。
- 請勿充電或繼續使用受損電池（意即有龜裂、破損、彎曲或接觸點凹陷及 / 或突起）。

- 切割電動機具進行扣件可能碰觸到隱藏配線或其本身電線的作業時，應握住機具絕緣握把進行操作。接觸「導電」電線，會導致機具暴露在外金屬零件「導電」，使得操作人員遭受電擊。

5.3.4 電力安全



開始工作前，請先檢查工作區域（例如使用金屬探測器）以確保隱藏的電纜線、瓦斯管或水管無外露。例如，當不小心鑽到電纜線時，電動機具外部的金屬零件會導電。這會大大增加發生電擊意外的危險。

5.3.5 工作場所

- 請確保工作場所所有足夠的照明。
- 請確保工作場所所有適當的通風。在通風不良的工作場所接觸粉塵有損健康。

5.3.6 人員防護配備



機具運轉時使用者及在近處的人，必須配戴合適的護目鏡及安全帽、聽力保護耳罩、保護性手套和呼吸保護口罩。

zh

6 使用前注意事項



6.1 電池的使用與保養

附註

電池的效能會因低溫而降低。請勿將電池使用到電力完全用盡為止。當效能明顯下降時請更換使用第二顆電池。立刻將電池重新充電以備下次再度使用。

將電池儲放在涼爽、乾燥的地方。嚴禁將電池存放於陽光直射處，或靠近例如暖氣機、散熱器或機車擋風玻璃下方等熱源。必須正確且安全地處置壽命到期的電池以避免環境污染。

6.2 電池充電



危險

僅使用列示於「配件」中的Hilti電池及充電器。

6.2.1 新電池初次充電

新電池在初次使用前必須確實充電。此動作可確保電池單元之形式正確。初次充電不正確可能對蓄電容量造成永久性的損害。請參照相容電池充電器的操作說明，以瞭解初次充電的相關資訊。

6.2.2 舊電池充電

將電池置入對應的充電設備充電前，請確認其外表是否清潔與乾燥。

請閱讀充電器之操作說明，以取得充電程序的進一步資訊。

鋰電池即使只有部分充電也隨時可以使用。LED指示燈會顯示其充電的程度（請參見充電器操作說明）。

6.3 裝上電池

注意

在安裝電池前，請確定關上電動機具電源並啟動運送鎖（正轉 / 逆轉開關位於中間）。僅使用經認可搭配本電動機具使用的Hiiti電池。

注意

將電池置入電動機具前，請檢查電池正負極與電動機具內有無其他外物。

1. 由電動機具下方推入電池，直到聽到咬合的喀搭聲為止。
2. **注意** 掉落的電池可能會對您自身或他人造成受傷的危險。
檢查電池是否穩固地裝入電動機具內。

6.4 移除電池 2

1. 請按兩個電池拆卸鈕。
2. 將電池朝機具下方拉出。

7 操作



注意

此機具會在使用中變熱。請戴上防護手套。

注意

進行鑽孔、鉗擊鑽孔或螺絲起子旋轉時，機具可能會突然轉向旁邊（順其轉軸旋轉）。使用本機具時請保持以雙手緊握其上安裝的側向握把。

注意

更換彈圈夾具時請戴上防護手套，以免因彈圈夾具導致受傷。

7.1 正轉或逆轉設定 3

附註

正轉 / 逆轉開關係用來選擇起子旋轉軸的旋轉方向。聯鎖裝置可防止當馬達運轉時，有任何的開關動作。當正轉 / 逆轉開關位於中間位置時，控制開關便會鎖住。將正轉 / 逆轉開關推向右邊（依工作方向握住機具）選擇正轉。將正轉 / 逆轉開關推向左邊（依工作方向握住機具）選擇逆轉。

7.2 調整側向握把 4

1. 逆時針旋轉握把，鬆開側向握把夾緊帶。
2. 將側向握把轉至需要的位置。
3. 依順時針方向旋轉握把，鎖緊側向握把。
4. 檢查是否緊密接合。

7.3 轉速選擇

7.3.1 使用二段轉速選擇開關 (SF 144-A) 選擇轉速 5

附註

機械式二段齒輪轉速選擇開關可用來選擇理想的轉速範圍：完全充電電池下的轉速。1檔：0-380 r.p.m.或2檔：0-1440 r.p.m.

7.3.2 使用三段轉速選擇開關 (SFH 144-A) 選擇轉速 6

附註

機械式三段齒輪轉速選擇開關可用來選擇理想的轉速範圍。完全充電電池下的轉速。1檔：0-350 r.p.m., 2檔：0-1360 r.p.m.或3檔：0-1900 r.p.m.

7.4 切換On / Off

注意

為避免損壞機具，當馬達熄火超過2-3秒時，務必將開關鬆開（關閉）。熄火之後，機具必須於無負載（未接鑽頭）下空轉2分鐘。

逐步按下控制開關可順利地控制機具轉速（從最低至最高速度）。

7.5 鑽孔

注意

請使用夾子或老虎鉗確保工件的穩固。這會比以手來握住工件更穩固，而且可以讓您空出雙手來操作機具。

7.5.1 安裝鑽頭

1. 將正轉 / 逆轉開關設定至中間位置，或將電池自機具移除。
2. 檢查鑽頭的連接頭是否清潔。必要時請清洗連接頭。
3. 在夾頭中插入鑽頭，並轉動夾頭套環，直到束緊為止。
4. 檢查是否已確實夾住鑽頭（用拉動的方式檢查）。

7.5.2 鑽孔

1. 將正轉 / 逆轉開關移至「正轉」位置。
2. 將扭力與操作模式設定環旋轉至鑽孔記號處。

7.5.3 卸下鑽頭

1. 將正轉 / 逆轉開關設定至中間位置，或將電池自機具移除。

2. 打開快拆式夾頭。
3. 將彈圈夾具自夾頭拉出。

7.6 鎚擊鑽孔 (SFH 144-A)

7.6.1 安裝鑽頭

1. 將正轉 / 逆轉開關設定至中間位置，或將電池自機具移除。
2. 檢查鑽頭的連接頭是否清潔。必要時請清洗連接頭。
3. 在夾頭中插入鑽頭，並轉動夾頭套環，直到束緊為止。
4. 檢查是否已確實夾住鑽頭（用拉動的方式檢查）。

7.6.2 鎚擊鑽孔

1. 將正轉 / 逆轉開關移至「正轉」位置。
2. 將扭力與操作模式設定環旋轉至鑽孔記號處。

7.6.3 卸下鑽頭

1. 將正轉 / 逆轉開關設定至中間位置，或將電池自機具移除。
2. 打開快拆式夾頭。
3. 將彈圈夾具自夾頭拉出。

7.7 螺絲鑽孔

7.7.1 安裝鑽頭 / 鑽頭接桿

1. 將正轉 / 逆轉開關設定至中間位置，或將電池自機具移除。
2. 在夾頭中插入鑽頭轉接器，並轉動夾頭套環直到束緊為止。
3. 檢查是否已確實夾住鑽頭轉接器（用拉動的方式檢查）。
4. 將鑽頭安裝至鑽頭接桿。

7.7.2 螺絲鑽孔

1. 將正轉 / 逆轉開關設定至需要的旋轉方向。
2. 旋轉扭力與操作模式設定環至需要的扭力值。

7.7.3 卸下鑽頭 / 鑽頭接桿

1. 將正轉 / 逆轉開關設定至中間位置，或將電池自機具移除。
2. 將鑽頭自鑽頭接桿卸下。
3. 打開快拆式夾頭。
4. 將鑽頭接桿從夾頭中移除。

7.8 讀取鋰電池上LED顯示的充電狀態。

附註

機具操作時無法顯示充電狀態。僅當電池完全放電（LED 1閃爍）或過熱（溫度高於80°）時才會顯示。

鋰電池能以LED顯示充電狀態。充電期間電池的LED會顯示其充電狀態（請參考充電器的操作說明）。當電池休息（不使用時），每按一下其中的電池拆卸鈕，電池上的四個LED會顯示其充電狀態達3秒鐘之久。

8 維護和保養

注意

為避免機具不經意啟動，在清潔機具前，請將電池自機具移除。

8.1 彈圈夾具的保養

清潔並除去積存在彈圈夾具上的泥土和灰塵，並常用浸油布擦拭保護以防止生銹。

8.2 機具保養

注意

請保持機具，尤其是握把表面的清潔，並避免與油脂及潤滑劑接觸。請勿使用內含矽樹脂的清潔劑。

機具的外殼是以防撞塑膠製成。握把是由合成橡膠材質製成。

排氣槽阻塞時請勿使用機具。請使用乾燥之刷子小心清潔排氣槽。勿讓異物進入機具內部。請定期以微濕抹布清潔機具外部。請勿使用噴霧、水壓清潔設備或流動水清洗裝置。這會對機具的電力安全造成不良影響。

8.3 鋰電池保養

避免濕氣進入。
初次使用前請將電池完全充電。

為達到最長電池使用壽命，一旦發現效能明顯下降時便要停止電池繼續放電。

附註

如果機具繼續使用時，在其電池單元受損前將會自動停止電池繼續放電。

請使用經認可可用於鋰電池的Hilti充電器為電池充電。

附註

- 不需進行調整充電（如NiCd或NiMH電池般）。
- 中斷充電過程不會減少電池使用壽命。
- 在任何時刻充電皆不會對電池壽命造成不良影響。電池不會記憶（如NiCd或NiMH電池般）。
- 為達最佳狀態，電池最好完全充電並儲放在涼爽乾燥處。避免在周圍高溫的地方（例如窗戶）進行電池充電。如此會減少電池使用壽命並增加其自放電率。
- 如果電池無法再達到完全充電狀態，有可能是因電池老化或過度使用引起的電容量損失。這種情況下的電池可能可以繼續使用，但應該在適當時機予以更換。

8.4 保養

警告

電動機具電力部分的修復工作僅可由經訓練的電力專員進行。

請定期檢查機具外部零件有否損壞，並確定所有控制裝置皆可正常運作。如果有零件受損或控制裝置無法正常運作，請勿操作機具。必要時，請將機具送至Hilti維修中心修理。

8.5 機具保養與維修後的檢查

在完成機具的保養與維護工作後，請檢查所有防護與安全裝置是否已安裝且能正常運作。

9 故障排除

故障	可能原因	故障排除
機具無法運轉。	電池已放電或安裝不正確。	電池在安裝時必須聽到喀搭聲，或者必須能充到電。
	電力故障	將電池自機具移除並與Hilti維修中心聯絡。
電鎚鑽無法動作。	將扭力與操作模式設定環旋轉至鑽孔記號處。	將扭力與操作模式設定環旋轉至鑽孔記號處。
無法按下On / Off開關，表示開關已鎖住。	正轉 / 逆轉開關位於中間位置（安裝運送鎖）。	將正轉 / 逆轉開關推向左邊或右邊。
運轉速度突然急速下降。	電池已放電。	更換電池，並將已放電的電池重新充電。
本電池較一般電池壽命短。	電池電力不在最佳狀態。	請聯絡Hilti服務中心診斷該電池狀態，或更換新電池。
電池咬合時不會發出兩聲喀啦聲。	電池卡棒髒污。	清潔卡棒，並確定其與電池牢牢地咬合。如果問題仍舊存在，請與Hilti維修中心聯絡。
機具或電池變得非常熱。	電力故障。	立即將機具關閉，卸下電池，並聯絡Hilti服務中心。
	機具超過負荷（超出使用限制）。	使用正確機具來工作（勿將低電能機具用在超過負荷的工作上）。

zh

10 廢棄機具處置

注意

不當處置廢棄設備會造成嚴重的後果：塑膠部件若起火，將產生危害健康的有毒煙霧。電池如果受損或暴露在極高溫度下，可能會爆炸，進而造成毒性灼傷、酸性灼傷，或環境污染。處置廢棄設備若不夠小心，可能會導致以未經授權或是不當的方式使用設備。這可能會造成嚴重的人員傷害，或傷及他人及對環境造成污染。

注意

立即處置有瑕疵的電池。將電池放在兒童拿不到的地方。請勿企圖將電池打開或分解及作焚化處理。

注意

廢棄電池處置需符合國家法律或交付Hilti服務中心。



Hilti機具或設備所採用的材料，大部分都可回收利用。材料在被回收前必須正確地分類。Hilti在很多國家已有設立據點，將您的舊機具或設備回收。請詢問您的Hilti客戶服務部或Hilti代表人員以取得進一步資訊。



僅適用於歐盟國家。

不可將電動機具與家庭廢棄物一併處置。

依據歐盟指令關於電子及電器設備廢棄物的規範，以及國家相關施行法律規定，已達使用年限的電子設備必須分別收集，並交由環保回收機構處理。

11 製造商保固 - 機具

Hilti保證所供應之機具無論在材料上或製造上均無瑕疵。只要以正確的方式操作並處置機具、適當地清潔與維修、遵守Hilti的操作說明，並維護技術系統，本保固即為有效。這表示在本機具上僅可使用原廠Hilti耗材、部件與備用零件。

此保固僅能提供該機具整個使用壽命期間免費修復或更換零件服務。正常磨損、損耗所造成的零件維修或更換不在保固範圍內。

除非當地國家法規嚴格禁止，不接受禁止額外賠償條例之設立，否則不予考慮額外賠償的要求。尤其，Hilti對於任何與機具在任何用途上之使用或無法使用所造成或有關之直接、間接、偶發或後續損害、損失或費用不負賠償責任。尤其明確排除關於機具之適售性或其特定用途上之適用性的默示擔保。

發現產品有瑕疵時，請立即將機具或相關零件送至當地Hilti行銷機關修理或替換。

本條款為Hilti所有的保固責任，並取代先前或同時期就保固責任所達成的註解及口頭或書面協議。

12 EC歐規符合聲明 (原版)

產品名稱：	充電式電鑽 / 起子
型號：	SF 144-A / SFH 144-A
製造年份：	2006

本公司在此聲明，我們的唯一責任在於本產品符合下列指示或標準：2006/42/EC，2004/108/EC，2006/66/EC，2011/65/EU，EN 60745-1，EN 60745-2-1，EN 60745-2-2，EN ISO 12100。

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
12/2011



Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power
Tools & Accessories
12/2011

技術文件歸檔於：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

SF 144-A / SFH 144-A 充电式电钻/起子机

在第一次使用电动工具之前请务必阅读本操作说明。

应始终将本操作说明与电动工具保存在一起。

当您 will 将电动工具交给他人时，请确保一并交付本操作说明。

目录	页码
1 概述信息	190
2 描述	191
3 插入工具、配件	192
4 技术数据	193
5 安全说明	194
6 在使用之前	196
7 操作	197
8 维护和保养	198
9 故障排除	198
10 废弃处置	199
11 制造商保修 - 工具	199
12 EC 符合性声明 (原稿)	200

❶ 有关这些编号请参考相应的示意图。示意图可以在折页上找到。当学习操作说明时，应保持将这些折页打开。在本操作说明中，“电动工具”是指 SF 144-A 充电式电钻/起子机或带电池的 SFH 144-A 充电式锤钻/起子机。

操作控制器和部件 ❶

- ❶ 快速释放夹头
- ❷ 扭矩和操作模式调节圈
- ❸ 侧面手柄
- ❹ 控制开关 (带电子速度控制器)
- ❺ 前进/后退开关
- ❻ 电动机制动器
- ❼ 2 速或 3 速选择开关
- ❽ 铭牌
- ❾ 把手
- ❿ 电池释放按钮 (2 个按钮)

1 概述信息

1.1 安全提示及其含义

-危险-

用于让人们能够注意到可能会导致严重身体伤害或致命的迫近危险。

-警告-

用于让人们能够注意到可能会导致严重人身伤害或致命的潜在危险情形。

-小心-

用于让人们能够注意到可能会导致较小人身伤害、设备损坏或其它财产损失的潜在危险情形。

-注意-

用于提醒人们注意操作说明和其它有用信息。

1.2 象形图的解释和其它信息

警告符号



一般警告



警告：小心触电



警告：腐蚀性物质

责任符号



戴上护目装置



戴上安全帽



戴上护耳装置



戴上防护手套



戴上呼吸防护装置

符号



请在使用之前阅读操作说明



返回废料用于回收。



V



直流电

n_0

无负荷下的额定转速

/min

每分钟转速



锤击钻孔



不带锤击作用的钻孔

电动工具上标识数据的位置

型号名称可以在铭牌上找到，序列号位于电机壳体的侧面。将这些数据记录在您的操作说明上，当向您的 Hilti 公司代表或服务部门提出查询时，将总是需要它们作为参考。

型号：

序列号：

2 描述

2.1 产品使用指南

SF 144-A 是一种手持充电式电钻/起子机，用于驱动安装/拆卸螺钉以及在钢材、木材和砖石建筑中钻孔。

SFH 144-A 是一种手持充电式锤钻/起子机，用于驱动安装/拆卸螺钉以及在钢材、木材和砖石建筑中钻孔，此外还可用于在轻质混凝土和砖石建筑中进行锤击钻孔。

不允许在对健康有害的材料上工作（例如石棉）。

不要将电池用作其它未指定设备的电源。

不允许改装电动工具或篡改其部件。

为避免造成人身伤害，仅允许使用 Hilti 公司原装配件和插入工具。

请务必遵守操作说明中列出的有关操作、维护和保养的信息。

必须遵守适用的国家和行业安全法规。

本电动工具仅供用于专业用途，并且只能由经过授权和培训的人员操作、维护和保养。该人员必须了解可能遇到的任何特殊危险。不按照说明使用或未经培训的人员不正确地使用电动工具或其辅助设备，可能会带来危险。

工作环境可能涉及：建筑工地、车间内的翻新、改装或新建等工作。

2.2 夹头

快速释放夹头

2.3 开关

速度控制开关

2 速或 3 速选择开关

前进/后退开关

2.4 把手

可旋转侧面手柄
减振把手

2.5 润滑

润滑脂润滑

2.6 供货提供的部件包括 (工具箱版本) :

- 1 电动工具
- 1 侧面手柄
- 1 操作说明
- 1 Hilti 工具箱

2.7 供货提供的部件包括 (纸板盒版本) :

- 1 电动工具
- 1 侧面手柄
- 1 操作说明

2.8 锂离子电池充电状态

LED 持续亮起	LED 闪烁	充电状态 C
LED 1、2、3、4	-	$C \geq 75\%$
LED 1、2、3	-	$50\% \leq C < 75\%$
LED 1、2	-	$25\% \leq C < 50\%$
LED 1	-	$10\% \leq C < 25\%$
-	LED 1	$C < 10\%$

cn

3 插入工具、配件

名称	缩写	品号
套头夹	S-BH 50	257257
用于锂离子电池的充电器	C 4/36	
用于锂离子电池的充电器	C 4/36-ACS	
用于锂离子电池的充电器	C 4/36-ACS TPS	
电池	B 144/2.6 锂离子	273114

名称	品号, 说明
SF 144-A 夹头	202477, 快速释放夹头
SFH 144-A 夹头	202489, 快速释放夹头
快速释放夹头夹紧范围	$\varnothing 1.5 \dots 13 \text{ mm}$
在木材 (软质) 中的钻孔直径范围	$\varnothing 1.5 \dots 26 \text{ mm}$
在木材 (硬质) 中的钻孔直径范围	$\varnothing 1.5 \dots 20 \text{ mm}$
在金属中的钻孔直径范围	$\varnothing 1.5 \dots 13 \text{ mm}$
木材螺钉 (最大长度 120 mm)	$\varnothing 1.5 \dots 8 \text{ mm}$
HUD 锚固件 (最大长度 50 mm)	$\varnothing 6 \dots 10 \text{ mm}$
HRD-U 锚固件 (最大长度 120 mm)	\varnothing 最大 10 mm

4 技术数据

保留作出技术更改的权利！

电动工具	SF 144-A	SFH 144-A
额定电压 (直流电压)	14.4 V	14.4 V
重量 (按照 EPTA 程序 01/2003)	2.2 kg	2.4 kg
尺寸 (L x W x H)	237 mm x 85 mm x 237 mm	262 mm x 85 mm x 238 mm
1 档转速	0...380/min	0...350/min
2 档转速	0...1,440/min	0...1,360/min
3 档转速		0...1,900/min
工具设置至钻孔符号时的扭矩 (软/柔性接头)	最大 33 Nm	最大 33 Nm
扭矩范围 (15 个设置)	2...12 Nm	2...12 Nm
锤击速度		34,200 bpm
在砖石建筑中的锤击钻孔 (最大长度 80 mm)		∅ 3...6 mm

-注意-

本信息表中给出的振动传导水平是按照 EN 60745 中给定的标准化测试进行测量的，可用于比较一个工具与另一个工具。它还可用于初步评价受振动影响的程度。表中发布的振动传导水平只适用于本电动工具的主要应用场合。如果将电动工具用于不同的应用场合、使用不同的配件或维护不良，则振动传导水平可能不同，而且这可能会显著增加操作者在整个工作期间受振动影响的程度。对受振动影响程度的估计还应考虑当关闭电动工具或当它运行但实际未进行工作时的情况，这样可以显著减少操作者在整个工作期间受振动影响的程度。此外，应确定附加安全措施，以保护操作者免受振动影响，例如：正确维护电动工具和配件、保持双手温暖、制订合理的工作计划等。

SFH 144-A 的噪声信息 (按照 EN 60745 测量)：

典型的 A 加权声功率级，SFH 144-A	102 dB (A)
典型的 A 加权声压级，SFH 144-A	91 dB (A)
给定声级的不确定性	3 dB (A)

SF 144-A 的噪声信息 (按照 EN 60745 测量)：

典型的 A 加权声功率级，SF 144-A	84 dB (A)
典型的 A 加权声压级，SF 144-A	73 dB (A)
给定声级的不确定性	3 dB (A)

SFH 144-A 的振动信息 (遵照 EN 60745)

三维振动值 (振动向量和)	按照 EN 60745-2-1 测量
在混凝土中锤击钻孔， $a_{h, ID}$	12.0 m/s ²
三维振动测量的不确定性 (K)	1.5 m/s ²

SFH 144-A 和 SF 144-A 的振动信息 (遵照 EN 60745)

三维振动值 (振动向量和)	按照 EN 60745-2-1 测量
在金属中钻孔， $a_{h, D}$	< 2.5 m/s ²
三维振动测量的不确定性 (K)	1.5 m/s ²

SFH 144-A 和 SF 144-A 的振动信息 (遵照 EN 60745)

三维振动值 (振动向量和)	按照 EN 60745-2-2 测量
不带冲击作用的螺丝驱动， a_h	< 2.5 m/s ²
不确定性 (K)	1.5 m/s ²

cn


电池	B 144/2.6 Li-Ion
额定电压	14.4 V
容量	2.6 Ah
能含量	37.44 Wh
重量	0.55 kg
温度监控	是
单元格类型	锂离子
单元格数量	4

5 安全说明

-注意-

章节5.1中的安全规定包括电动工具的所有一般性安全规定，按照适用标准，必须将这些安全规定列在操作说明中。因此，所列的某些规定可能与本电动工具无关。

5.1 一般电动工具安全警告

- a)  -警告-
- 请阅读所有安全警告和操作说明。不遵守安全警告和操作说明可能会导致电击、火灾和/或严重人身伤害。请保存所有安全警告和操作说明，以供将来参考。在所有警告中，词语“电动工具”是指您的通过主电源操作的电动工具（带电缆）或通过自身电池操作的电动工具（不带电缆）。

5.1.1 工作区域安全

- a) 保持工作区域清洁并具有良好的照明。杂乱或黑暗的区域容易导致事故。
- b) 不要在爆炸性环境中操作电动工具，例如有易燃液体、气体或灰尘。电动工具会产生可以点燃这些灰尘或烟雾的火花。
- c) 在操作电动工具时，要令儿童和旁观者远离工作现场。万一分心，可能会使您失去对电动工具的控制。

5.1.2 电气安全

- a) 电动工具插头必须匹配电源插座。切勿以任何方式改动插头。对于接地的电动工具，不要使用任何适配器插头。使用未经改动的插头和匹配的电源插座可以大大减少电击危险。
- b) 避免身体接触到接地的表面，例如管路、散热器、炉灶和冰箱。如果您的身体接地，则会增加电击危险。
- c) 不要将电动工具暴露在雨水或潮湿环境中。电动工具进水将会增加电击危险。
- d) 不要滥用电缆。切勿使用电缆运送、拉动或拔出电动工具。保持电缆远离高温、油、锋利边缘或运动部件。电缆损坏或缠绕会增加电击危险。
- e) 当在户外操作电动工具时，应使用经认可适合户外操作的加长电缆。使用适合户外操作的电缆可减少电击危险。
- f) 若不可避免要在潮湿位置操作电动工具，则应使用剩余电流装置 (RCD) 保护电源。使用 RCD 可减小电击危险。

5.1.3 人身安全

- a) 保持警觉，注意您正在进行的工作，并在操作电动工具的过程中，应利用自己的判断能力。当您疲劳或受到药物、酒精或医疗影响时，请不要使用电动工具。当操作电动工具时，瞬间的分心都可能导致严重的人身伤害。
- b) 使用个人防护装备。一定要戴上护目装置。防尘罩、防滑安全鞋、安全帽或用于适当情况下的听觉防护装置等防护装备可减少人身伤害。
- c) 防止电动工具意外启动。在连接至电源和/或电池组、拿起或搬运电动工具之前，应确保开关处于“关闭”位置。将手指放在开关上搬运电动工具或在开关处于“打开”位置时接通电源，都可能会导致事故发生。
- d) 在打开电动工具之前，必须拿掉任何调整键或扳手。让扳手或调整键留在电动工具的旋转部件上可能会导致人身伤害。
- e) 不要操之过急。应时刻保持正确的站姿和平衡。这在意外情况下能够更好地控制电动工具。
- f) 应正确穿着。不要穿着松垮的衣服或佩戴首饰。让头发、衣服和手套远离运动部件。松垮的衣服、首饰或长发会卡在运动部件中。
- g) 如果提供有用于连接除尘和集尘设施的装置，应确保将它们连接好并正确使用。使用除尘装置可以减少与灰尘相关的危险。

5.1.4 电动工具的使用和维护

- a) 不要强制使用电动工具。针对您的应用场合使用正确的电动工具。正确的电动工具在其额定设计值范围内将能够更好和更安全地工作。
- b) 如果通过开关不能使其打开和关闭，则请不要使用电动工具。任何不能通过开关进行控制的电动工具都是危险的，必须对其进行修理。
- c) 在进行任何调整、更换配件或存放电动工具之前，应从电源上断开插头和/或从电动工具上断开电池组。此预防性安全措施可减少意外启动电动工具的危险。
- d) 将不用的电动工具存放在儿童够不到的地方，并且不要让不熟悉电动工具或其操作说明的人员操作电动工具。在未经培训的用户手里，电动工具是危险的。
- e) 维护电动工具。检查是否存在运动部件失调或卡滞、部件断裂和任何其它影响电动工具操作的情况。如果存在损坏，则在使用之前应修理电动工具。许多事故都是由于电动工具维护不良造成的。

- f) 保持切削工具锋利和清洁。带锋利切削刃的切削工具如果维护得当，很少会发生卡滞且更容易控制。
- g) 按照操作说明使用电动工具、配件和钻头等，并将工作条件和将要执行的工作考虑在内。将电动工具用于指定用途以外的场合会导致危险。

5.1.5 无绳 (电池操作) 工具的使用和维护

- a) 充电时只能使用制造商指定的充电器。适合某种类型电池组的充电器如果被用于为另一类型电池组充电，则可能会带来火灾危险。
- b) 只能使用专用电池组为电动工具供电。使用任何其它电池组可能会带来人身伤害和火灾。
- c) 当电池组不用时，应使其远离其它金属物体，例如纸夹、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其它小的金属物体，以免造成短路。如果电池端子被短路，则会造成人员烧伤或火灾。
- d) 如果持续滥用电池，则可能会造成液体从电池中喷射出来；注意避免接触到液体。如果意外接触到液体，应用水冲洗。如果液体接触眼睛，除了用大量清水冲洗外，还应立即就医。从电池中喷射出来的液体会导致疼痛或灼伤。

5.1.6 维修

- a) 您的电动工具只能由合格的维修人员使用原装备件进行修理。这样才能确保维持电动工具的安全性。

5.2 钻孔安全警告

- a) 当进行冲击式钻孔时，应佩戴护耳装置。如果直接暴露在噪音中，则可能会导致听力受损。
- b) 应总是使用辅助手柄 (若随工具提供)。对工具失去控制可能会导致人身伤害。
- c) 当执行切削配件可能会接触到隐藏导线的操作时，应确保只能通过绝缘把手表面握住电动工具。如果切削配件接触“带电”导线，则会使电动工具的裸露金属部件“带电”，从而可能会电击到操作者。

5.3 附加的安全说明

5.3.1 人身安全

- a) 当执行紧固件可能会接触到隐藏导线的操作时，应确保只能通过绝缘把手表面握住电动工具。如果紧固件接触“带电”导线，则会使电动工具的裸露金属部件“带电”，从而可能会电击到操作者。
- b) 应始终用双手通过提供的把手稳稳握住电动工具。应保持把手干燥、清洁和没有油脂。
- c) 在工作期间休息时，可活动一下您的手指，以改善手指的血液循环。
- d) 避免接触旋转部件。仅在将电动工具带到工作位置时才可打开电动工具。接触旋转部件，特别是旋转起来的插入工具，会导致伤害。
- e) 在存放或运输电动工具之前，应启动安全锁 (前进/后退开关处于中间位置)。
- f) 儿童、没有经过培训或没有接受过指导的人以及劳累过度的人不适合使用本电动工具。
- g) 必须告知儿童不要玩耍本电动工具。
- h) 一些材料产生的灰尘，例如含铅油漆、某些木屑、矿物和金属，可能对人体有害。接触或吸入这些灰尘可能会导致操作者或旁观者出现过敏反应和/或呼吸疾病。某些种类的灰尘还属于致癌物质，例如橡木和山毛榉木灰尘，特别是在带木材调节剂 (铬酸盐、木材防腐剂) 时。含石棉的材料只能由专业人

员进行处理。在能使用除尘装置时应尽可能使用。为达到高水平的除尘效果，在使用本电动工具时，应使用 Hilti 公司推荐的适合于木材灰尘和/或矿物灰尘的真空吸尘器类型。确保工作场所良好通风。建议使用过滤等级为 P2 的防尘面罩。遵守有关工作材料的国家要求。

5.3.2 电动工具的使用和维护

- a) 固定工件。必要时可使用夹子或台钳固定工件。这样，工件可比用手固定更稳固，而且可以腾出双手来操作电动工具。
- b) 检查并确认所用的插入工具兼容夹头系统并且它们正确固定在夹头中。

5.3.3 无绳 (电池操作) 工具/设备的使用和维护

- a) 不得将电池暴露在高温或明火环境下。否则会有爆炸危险。
- b) 请勿拆开、挤压或烧毁电池，不要让它们暴露在高于 80 °C 的高温下。与腐蚀性物质接触可能会导致火灾、爆炸或人身伤害危险。
- c) 不得将未经许可的电池用于为电动工具或设备供电。如果使用其它电池或将电池用于非指定用途，则会有火灾和爆炸危险。
- d) 遵守有关锂离子电池运输、存放和使用的特殊说明。
- e) 避免令电池短路。在将电池插入电动工具前，检查并确保电池和电动工具的端子无异物。如果电池端子短路，则存在火灾、爆炸和化学烧伤的危险。
- f) 对于已损坏的电池 (例如出现裂纹、部件断裂、触点弯曲或压入和/或拉出的电池)，请不要充电或继续使用。
- g) 当执行紧固件可能会接触到隐藏导线或其自身电缆的操作时，应确保通过绝缘把手表面握住电动工具。如果紧固件接触“带电”导线，则会使电动工具的裸露金属部件“带电”，从而可能会电击到操作者。

5.3.4 电气安全



在开始工作之前，应检查工作区域 (例如使用金属探测器) 以确保没有隐藏的电缆或煤气管和水管。如果有电缆意外受损，则电动工具的外部金属部件可能会因接触而带电。这会导致严重的电击危险。

5.3.5 工作区域

- a) 确保工作场所保持良好照明。
- b) 确保工作场所良好通风。在通风不良的工作场所下灰尘极易损害人体健康。

5.3.6 个人防护装备



当使用电动工具时，用户和附近的任何其他人员都必须戴上适当的护目装置、安全帽、护耳装置、防护手套和呼吸防护装置。

6 在使用之前



6.1 电池的使用和维护

-注意-

电池性能在低温时会下降。在单元格完全放电之前，切勿使用电池。一旦注意到电池性能下降，应立即换用另一电池组。立即为电池充电，以便为再次使用做好准备。

将电池存放在凉爽、干燥的地方。切勿将电池存放在阳光直射或热源处，例如在加热器/散热器上或汽车挡风玻璃的后面。已经达到使用寿命极限的电池必须进行安全和正确的废弃处理，并避免环境污染。

6.2 为电池充电



-危险-

仅使用“配件”中列明的喜利得公司电池和喜利得公司充电器。

6.2.1 首次为新电池充电

新电池在使用前必须正确地进行首次充电。这样才能确保单元格能够正常排列。不当的首次充电会对电池容量造成

永久的负面影响。有关首次充电的详细信息，请参考相关电池充电器的操作说明。

6.2.2 为先前使用过的电池充电

在将电池插入相应的充电器之前，应确保电池外表面清洁和干燥。

有关充电步骤的更多详细信息，请参考充电器的操作说明。

锂离子电池可以在任何时候使用，甚至在只充部分电量时。通过 LED 显示指示充电进度 (参见充电器操作说明)。

6.3 安装电池

-小心-

在安装电池之前，检查并确认电动工具是关闭的，且安全锁已接合 (前进/后退开关处于中间位置)。仅可使用适用于本电动工具的喜利得电池。

-小心-

在将电池插入电动工具前，检查并确保电池和电动工具的端子无异物。

1. 将电池从下方推入电动工具中，推到底，直至听到接合的“咔哒”声。
2. -小心- 如果电池掉落，则可能会对自己或他人造成人身伤害。
检查并确认电池已牢固地就位。在电动工具中。

6.4 拆下电池

1. 按下两个电池释放按钮。
2. 从电动工具上向下拉出电池。

7 操作



-小心-

在使用过程中，本工具可能会变得很热。戴上防护手套。

-小心-

当进行钻孔、锤击钻孔或螺丝驱动时，电动工具可能会突然向一侧摆动（绕其自身轴线旋转）。应始终在已安装侧面手柄的情况下使用电动工具，并用双手牢牢握住电动工具。

-小心-

为了避免被插入工具伤害，在更换插入工具时应佩戴防护手套。

7.1 设置前进或后退旋转

-注意-

使用前进/后退开关选择驱动主轴的旋转方向。但在电动机运行时，联锁装置将会阻止此切换。当前进/后退开关位于中间位置时，控制开关被锁止。将前进/后退开关推至右侧（电动工具固定在工作方向）以选择前进旋转。将前进/后退开关推至左侧（电动工具固定在工作方向）以选择后退旋转。

7.2 调节侧面手柄

1. 通过逆时针转动手柄释放侧面手柄夹紧带。
2. 将侧面手柄旋转到期望的位置。
3. 通过顺时针转动把手紧固侧面手柄。
4. 检查并确认它已可靠固定。

7.3 速度选择

7.3.1 使用 2 速选择开关选择速度 (SF 144-A)

-注意-

机械式 2 速选择开关可用于选择所需的速度范围。电池完全充电时的转速：1 档 = 0 - 380 rpm 或 2 档 = 0 - 1440 rpm

7.3.2 使用 3 速选择开关选择速度 (SFH 144-A)

-注意-

机械式 3 速选择开关可用于选择所需的速度范围。电池完全充电时的转速：1 档 = 0 - 350 rpm，2 档 = 0 - 1360 rpm 或 3 档 = 0 - 1900 rpm

7.4 打开/关闭

-小心-

为避免损坏电动工具，如果电动机失速停转超过 2-3 秒钟，则必须释放开关（关闭）。电动机失速停转后，必须让电动工具在空载状态下运行 2 分钟。

通过逐渐按下控制开关可平稳控制电动工具的速度（从零增加至最大）。

7.5 钻孔

-小心-

必要时可使用夹子或台钳固定工件。这样，工件可比用手固定更稳固，而且可以腾出双手来操作电动工具。

7.5.1 安装钻头

1. 将前进/后退开关设置在中间位置或从电动工具上拆下电池。
2. 检查并确认钻头的连接端清洁。必要时清洁连接端。
3. 将钻头插入夹头中，然后旋转夹头衬套直至紧固。
4. 检查并确认钻头已牢牢固定（通过拉动进行检查）。

7.5.2 钻孔

1. 将前进/后退开关移至“前进”位置。
2. 将扭矩和操作模式调节圈旋转至钻孔符号。

7.5.3 拆下钻头

1. 将前进/后退开关设置在中间位置或从电动工具上拆下电池。
2. 打开快速释放夹头。
3. 将插入工具拉出夹头。

7.6 锤击钻孔 (SFH 144-A)

7.6.1 安装钻头

1. 将前进/后退开关设置在中间位置或从电动工具上拆下电池。
2. 检查并确认钻头的连接端清洁。必要时清洁连接端。
3. 将钻头插入夹头中，然后旋转夹头衬套直至紧固。
4. 检查并确认钻头已牢牢固定（通过拉动进行检查）。

7.6.2 锤击钻孔

1. 将前进/后退开关移至“前进”位置。
2. 将扭矩和操作模式调节圈旋转至锤击钻孔符号。

7.6.3 拆下钻头

1. 将前进/后退开关设置在中间位置或从电动工具上拆下电池。
2. 打开快速释放夹头。
3. 将插入工具拉出夹头。

7.7 螺丝驱动

7.7.1 安装套头/套头夹

1. 将前进/后退开关设置在中间位置或从电动工具上拆下电池。
2. 将套头夹插入夹头中，然后旋转夹头衬套直至紧固。
3. 检查并确认套头夹已牢牢固定（通过拉动进行检查）。
4. 将套头安装至套头夹中。

7.7.2 螺丝驱动

1. 将前进/后退开关设置到期望的旋转方向。

- 将扭矩和操作模式调节圈设置至所需的扭矩值。

7.7.3 拆下套头/套头夹

- 将前进/后退开关设置在中间位置或从电动工具上拆下电池。
- 从套头夹上拆下套头。
- 打开快速释放夹头。
- 从夹头上拆下套头夹。

7.8 查看锂离子电池上的充电状态 LED 显示

-注意-

当电动工具处于操作状态时，不能指示充电状态。仅当电池已完全放电或当电池过热（温度大于 80 °C）时才会给出指示（LED 1 闪烁）。

锂离子电池具有充电状态 LED 显示功能。充电期间的充电状态通过电池上的 LED 进行指示（请参照充电器的操作说明）。当电池停止工作（未使用）时，在按下其中一个电池释放按钮后，电池上的四个 LED 会指示其充电状态，指示时间为 3 秒钟。

8 维护和保养

-小心-

在开始清洁之前，为了防止意外启动，应从电动工具上拆下电池。

8.1 维护插入工具

清除插入工具上的污物和灰尘，并通过使用浸油抹布不时擦拭来防止插入工具出现腐蚀。

8.2 维护电动工具

-小心-

保持电动工具清洁和没有油脂，特别是其把手表面。不要使用含硅的清洁剂。

电动工具的外壳由耐冲击塑料制成。把手部分由合成橡胶材料制成。

当通风槽堵塞时切勿操作电动工具。使用干燥的刷子小心清洁通风槽。不要让异物进入电动工具内部。使用干净微湿抹布定期清洁电动工具外部。不要使用喷雾器、蒸气压力清洁设备或流水进行清洁，否则会给电动工具的电气安全带来不利影响。

8.3 锂离子电池的维护

避免湿气进入。

在首次使用电池之前，要给电池完全充电。

为了获得最长的电池使用寿命，一旦注意到电池性能有明显的下降，应立即停止对电池放电。

-注意-

如果继续使用电动工具，则在电池单元格遭受损坏之前，将会自动停止电池进一步放电。

用经过批准适用于锂离子电池的 Hilti 充电器给电池充电。

-注意-

- 不需要进行调节性充电（这对镍镉或镍氢电池需要）。
- 充电过程中断对电池寿命没有负面影响。
- 随时都可以开始充电，这对电池寿命没有负面影响，但没有记忆效应（镍镉或镍氢电池有）。
- 为了获得最好的结果，电池应在完全充电状态下存放在凉爽、干燥的地方。避免在高温下（如阳光照射的窗户处）给电池充电，因为这对电池寿命有负面影响，并加快其自放电速度。
- 如果电池无法继续达到完全充电状态，则可能是电池因老化或超负载而失去了容量。在这种情况下，可以继续使用电池，但应及时更换。

8.4 维护

-警告-

只能由经过培训的电气专业人员修理电动工具的电气系统。

定期检查电动工具的所有外部部件是否损坏并检查确认所有控制器都可无故障工作。如果部件损坏或当控制器不能无故障工作时，请不要操作电动工具。必要时，应将电动工具送至 Hilti 公司维修中心进行维修。

8.5 在维护和保养之后检查电动工具

在对电动工具进行维护和保养之后，检查并确认所有保护和安全装置都已安装且它们都可无故障地工作。

9 故障排除

故障	可能原因	措施
电动工具不运行。	电池放电或安装不正确。	必须听见电池接合的“咔嚓”声或电池需要相应充电。
	电气故障。	将电池从电动工具上拆下，并联系 Hilti 公司维修中心。
没有锤击作用。	未将扭矩和操作模式调节圈旋转至锤击钻孔符号。	将扭矩和操作模式调节圈旋转至锤击钻孔符号。

故障	可能原因	措施
不能按下“打开/关闭”开关，即开关被锁止。	前进/后退开关位于中间位置 (安全锁已接合)。	将前进/后退开关推向左侧或右侧。
运行速度突然明显下降。	电池放电。	更换电池，并对已放电电池充电。
电池比平常更快耗尽。	电池状况不是最佳。	请让 Hilti 公司维修中心诊断电池状况或更换新电池。
电池没有在听到“咔哒”声的情况下接合。	电池上的固定凸耳脏污。	清洁固定凸耳，并检查确认电池已牢固接合。如果问题持续出现，则请联系 Hilti 公司维修中心。
电动工具或电池变得很热。	电气故障。	立即关闭电动工具，拆下电池并联系喜利得公司维修中心。
	电动工具已过载 (超过应用极限)。	针对工作情况使用正确的电动工具 (不要将低功率工具用于重负荷作业)。

10 废弃处置

-小心-

不正确地废弃处置设备可能会产生严重后果：塑料部件燃烧会产生危害健康的有毒烟雾。电池如果损坏或暴露在极高的温度下，可能会发生爆炸，从而导致中毒、烧伤、酸蚀或环境污染。如果废弃处置疏忽，则可能会造成设备的未授权或不正确的继续使用，从而导致严重的人身伤害、第三方伤害和环境污染。

-小心-

有故障的电池应立即废弃处置。不要让儿童接触到它们。不要试图打开或解体电池，也不要使用焚化方法进行废弃处置。

-小心-

按照国家法规废弃处理电池或将其交回喜利得公司。



Hilti 电动工具或设备的大多数制作材料都可以回收利用。在可以回收之前，必须正确分离材料。在许多国家中，Hilti 公司已经对旧电动工具或设备的回收利用作了安排。有关进一步的信息，请咨询您的 Hilti 公司客户服务部门或 Hilti 公司代表。



仅限于欧洲国家

不允许将电动工具与家用垃圾一起处理！

遵守欧洲指令和地区法律有关废弃电气和电子设备的规定，并且废弃处置的实施应该符合国家法律。必须单独收集已达到使用寿命期限的电气设备，并以环保的方式进行回收。

11 制造商保修 - 工具

Hilti 公司保证工具在出厂时不存在材料和制造工艺方面的缺陷。本保修有效的前提条件是：按照 Hilti 公司操作说明正确操作、处理、清洁和维护工具，并将工具维持在良好的技术状态。这意味着在工具中只能使用 Hilti 公司原装的损耗品、部件和备件。

本保修仅提供在工具整个预期使用寿命期间对有缺陷部件的免费维修或更换。如果部件由于正常磨损而需要进行修理或更换，则不在本保修范围内。

其它的索赔要求均不在本保修范围之内，除非客户所在国家的严格法律存在与此不同的规定。尤其需要强调的

是：Hilti 公司在任何情况下均不对因工具使用不当或无法使用而导致的或与之有关的直接性、间接性、偶然性、必然性的物品损坏、财产损失、额外费用负责。本保修范围特别排除商品适销性或特定用途适用性的默示担保。

如需进行修理或更换，在发现故障后应立即将工具或相关部件按照操作说明中提供的地址发送到当地 Hilti 公司营业机构。

以上条款构成了 Hilti 公司在产品保修方面的所有责任，并同时废止此前或同时期涉及到保修的所有口头或书面协议。

12 EC 符合性声明 (原稿)

名称：	充电式电钻/起子机
型号：	SF 144-A / SFH 144-A
设计年份：	2006

按照我们单方面的责任，我们声明本产品符合下列指令和标准：2006/42/EC, 2004/108/EC, 2006/66/EC, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN 60745-2-2, EN ISO 12100。

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
12/2011



Jan Doongaji
Executive Vice President

Business Unit Power
Tools & Accessories
12/2011

技术文档提交于：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 3251 | 1212 | 00-Pos. 8 | 1

Printed in Liechtenstein © 2012

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

244272 / A2



244272