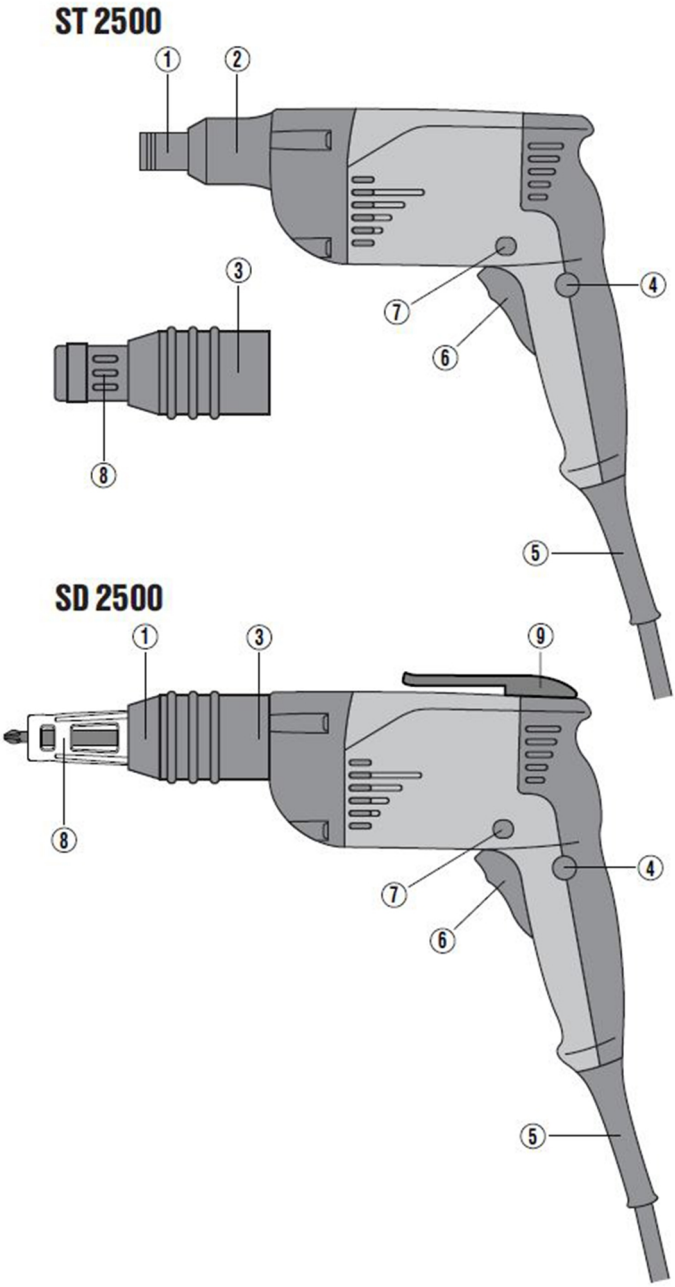
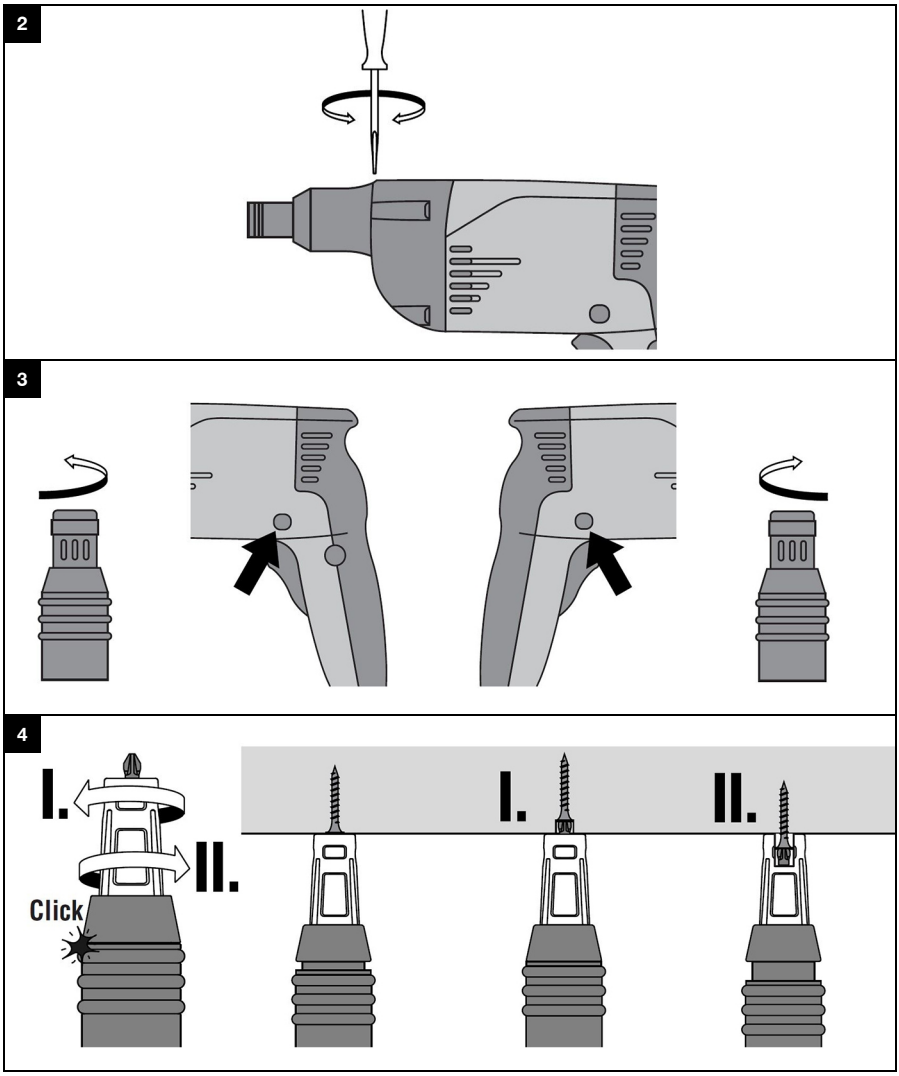
ST 2500
SD 2500

Deutsch	1
English	9
Nederlands	17
Français	26
Español	35
Português	44
Italiano	53
Dansk	62
Svenska	70
Norsk	78
Suomi	86
Eesti	94
Latviešu	102
Lietuvių	110
Қазақ	118
Ελληνικά	127
عربي	136

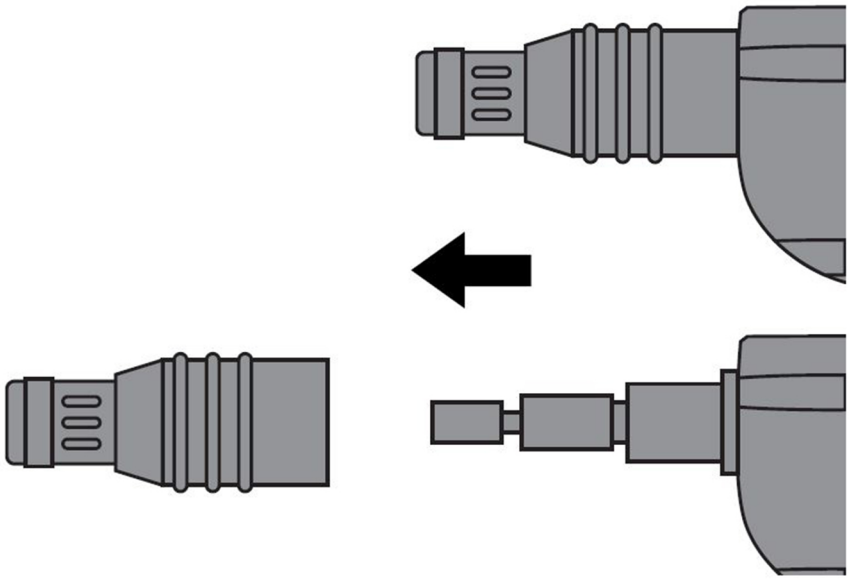
Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1




2
3
4
I.
II.
Click
I.
II.

5



ST 2500

SD 2500

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	9
nl	Oorspronkelijke handleiding	17
fr	Mode d'emploi original	26
es	Manual de instrucciones original	35
pt	Manual de instruções original	44
it	Istruzioni originali	53
da	Original brugsanvisning	62
sv	Originalbruksanvisning	70
no	Original bruksanvisning	78
fi	Alkuperäiset ohjeet	86
et	Originaalkasutusjuhend	94
lv	Oriģinālā lietošanas instrukcija	102
lt	Originali naudojimo instrukcija	110
kk	Түпнұсқа пайдалану бойынша нұсқаулық	118
el	Μετάφραση οδηγιών χρήσης από το πρωτότυπο	127
ar	دليل الاستعمال الأصلي	136

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Angaben zur Dokumentation

1.1 Zu dieser Dokumentation

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

1.2 Zeichenerklärung

1.2.1 Warnhinweise

Warnhinweise warnen vor Gefahren im Umgang mit dem Produkt. Folgende Signalwörter werden in Kombination mit einem Symbol verwendet:

⚠	**GEFAHR!** Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.
⚠	**WARNUNG!** Für eine möglicherweise drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.
⚠	**VORSICHT!** Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann

1.2.2 Symbole in der Dokumentation

Folgende Symbole werden in dieser Dokumentation verwendet:

	Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen
	Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen

1.2.3 Symbole in Abbildungen

Folgende Symbole werden in Abbildungen verwendet:

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

1.3 Produktinformationen

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

Typenbezeichnung und Seriennummer sind auf dem Typenschild angegeben.

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

Produktangaben

Metallbauschrauber	ST 2500 / SD 2500
Generation	01
Serien-Nr.	

1.4 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das hier beschriebene Produkt mit den geltenden Richtlinien und Normen übereinstimmt. Ein Abbild der Konformitätserklärung finden Sie am Ende dieser Dokumentation.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Die Technischen Dokumentationen sind hier hinterlegt:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠ **WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise 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).

Arbeitsplatzsicherheit

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

Elektrische Sicherheit

- **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeugs muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Zweckentfremden Sie 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.
- **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 vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

Sicherheit von Personen

- **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.
- **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an der Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.
- **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie 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.
- **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 Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

Service

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

2.2 Zusätzliche Sicherheitshinweise Schrauber

Sicherheit von Personen

- Benutzen Sie das Produkt nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Nehmen Sie niemals Manipulationen oder Veränderungen am Gerät vor.
- Benutzen Sie mit dem Gerät gelieferte Zusatzhandgriffe. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.
- Halten Sie das Gerät immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen fest. Halten Sie die Handgriffe trocken und sauber.
- 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.
- Vermeiden Sie die Berührung rotierender Teile - Verletzungsgefahr!
- Tragen Sie während des Einsatzes des Gerätes eine geeignete Schutzbrille, Schutzhelm, Gehörschutz, Schutzhandschuhe und einen leichten Atemschutz.
- Tragen Sie auch beim Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe. Das Berühren des Einsatzwerkzeuges kann zu Schnittverletzungen und Verbrennungen führen.
- Verwenden Sie einen Augenschutz. Absplitterndes Material kann Körper und Augen verletzen.
- Klären Sie vor Arbeitsbeginn die Gefahrenklasse des beim Arbeiten entstehenden Staubguts ab. Verwenden Sie einen Baustaubsauger mit einer offiziell zugelassenen Schutzklassifizierung, die Ihren lokalen Staubschutzbestimmungen entspricht. Staub von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Beton/Mauerwerk/Gestein die Quarze enthalten und Mineralien sowie Metall können gesundheitsschädlich sein.
- Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes und tragen Sie gegebenenfalls eine Atemschutzmaske, welche für den jeweiligen Staub geeignet ist. Berühren oder Einatmen von Staub können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen. Bestimmter Staub wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten gehandhabt werden.

- Machen Sie Arbeitspausen und Übungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger. Bei längeren Arbeiten kann es durch Vibrationen zu Störungen an Blutgefäßen oder des Nervensystems an Fingern, Händen oder Handgelenken kommen.

Elektrische Sicherheit

- Prüfen Sie den Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn auf verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas und Wasserrohre. Außenliegende Metallteile am Gerät können einen elektrischen Schlag verursachen, wenn Sie versehentlich eine Stromleitung beschädigen.

Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

- Schalten Sie das Elektrowerkzeug sofort aus, wenn das Werkzeug blockiert. Das Gerät kann seitlich auslenken.
- Warten Sie, bis das Elektrowerkzeug zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.

3 Beschreibung

3.1 Produktübersicht 1

① Werkzeugaufnahme
② Schutzhülse (ST 2500)
③ Steckverbindung Tiefenanschlag – Gerät
④ Steuerschalterarretierung
⑤ Netzkabel
⑥ Steuerschalter
⑦ Rechts- / Linkslaufumschalter
⑧ Tiefenanschlag - Verstellung
⑨ Gürtelhaken (SD 2500)

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

ST 2500

Der ST 2500 ist ein handgeführter, elektrisch betriebener Metallbauschrauber zur Verschraubung von Profilblechen, Blechen und Sandwichpanelen im Metallbau.

SD 2500

Der SD 2500 ist ein handgeführter, elektrisch betriebener Schrauber für den Einsatz im Holz- und Trockenbau.

Die Verwendung eines Standgeräts zur Verschraubung magazinierter Schrauben für den SD 2500 ist möglich.

Das Gerät ist für das Eindrehen und Lösen von Schrauben in entsprechende Materialien im Trockenbau bestimmt.

3.3 Hauptanwendungen

Anwendung	Schraubentyp	Durchmesser in mm	Empfohlenes Gerät
Befestigen von Isoliermaterial auf Stahltrapezfolie	Isolierschrauben mit Bohrspitze Type S-ID, mit Spitze Type S-IS	•/•	ST 2500
Befestigen von Holt auf Metall Stahlqualität: ST 37 bis 12 mm Stahlqualität: ST 52 bis 8 mm	Flügelbohrschrauben mitBohrspitze Type S-WW	•/•	ST 2500 und SD 2500
Blech auf Blech Blech auf Blech Blech auf Stahlprofil Blech auf Stahlprofil	S-MD S-MD S-MD 51 + S-MD 21 S-MD 53 + S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500
Blech auf Holz	S-MP 53	6,5	ST 2500
Faserzementplatten auf Stahlprofil Faserzementplatten auf Holz	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Anwendung	Schraubentyp	Durch-messer in mm	Empfohle-nes Gerät
Sandwichpanele auf Stahlprofil Sandwichpanele auf Holz	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
Befestigen von: Holz auf Holz Holz auf Spanplatte Spanplatte auf Holz Schraubenlänge bis 140 mm	Holzschrauben	•/•	SD 2500
Befestigen von: Gipskartonplatten auf Holz Gipskartonplatten auf Metallprofilschienen (≤ 2,25 mm) Gipskartonplatten auf Metallprofilschienen (max. Klemmpaket 2,5 mm)	Trockenbauschrauben	•/•	SD 2500

3.4 Lieferumfang ST 2500

ST 2500

Gerät, Tiefenanschlag ST-GT 17, Bedienungsanleitung.

3.5 Lieferumfang SD 2500

SD 2500

Gerät, Tiefenanschlag, Gürtelhaken, Bithalter S-BHP 75 M, Bit S-B PH2 und Bedienungsanleitung.

4 Technische Daten

4.1 Technische Daten

Hinweis

Bei Betrieb an einem Generator oder Transformator muss dessen Abgabeleistung mindestens doppelt so hoch sein wie die auf dem Typenschild des Gerätes angegebene Bemessungsaufnahme. Die Betriebsspannung des Transformators oder Generators muss jederzeit innerhalb +5 % und -15 % der Bemessungsspannung des Gerätes liegen.

Die Angaben gelten für eine Bemessungsspannung von 230 V. Bei abweichenden Spannungen und länderspezifischen Ausführungen können die Angaben variieren. Die Bemessungsspannung und Frequenz sowie die Bemessungsaufnahme bzw. den Bemessungsstrom entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

	ST 2500	SD 2500
Nennleistungsaufnahme	600 W	600 W
Gewicht	1,5 kg	1,6 kg
Drehzahl (Leerlauf)	0/min ... 2.200/min	0/min ... 2.200/min
Max. Drehmoment	19 Nm	19 Nm
Werkzeugaufnahme	1/4" Innen-Sechskant Formschluss	1/4" Innen-Sechskant Reibschluss
Schutzklasse	II	II

4.2 Geräuschinformation und Schwingungswerte ermittelt entsprechend EN 60745

Die in diesen Anweisungen angegebenen Schalldruck- und Schwingungswerte sind entsprechend einem genormten Messverfahren gemessen worden und können für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Expositionen. Die angegebenen Daten repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeuges. Wenn allerdings

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, können die Daten abweichen. Dies kann die Expositionen über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung der Expositionen sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Expositionen über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren. Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schall und/oder Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Geräuschinformation

	ST 2500	**SD 2500**
Schallleistungspegel (L_{pA})	84 dB	84 dB
Schalldruckpegel (L_{wA})	95 dB	95 dB
Unsicherheit	3 dB	3 dB

Vibrationsinformation

	ST 2500	**SD 2500**
Triaxiale Vibrationswerte	2,5 m/s²	2,5 m/s²
Unsicherheit (K)	1,5 m/s²	1,5 m/s²

5 Bedienung

5.1 Arbeitsvorbereitung

VORSICHT
Verletzungsgefahr! Unbeabsichtigter Anlauf des Produkts.

- Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen oder Zubehörteile wechseln.

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

5.1.1 Schutzhülse demontieren 2

- Setzen Sie einen Schraubendreher zwischen Schutzhülse und Gerät.

5.1.2 Tiefenanschlag montieren

WARNUNG
Gefahr durch Elektrischen Strom Stromschlaggefahr, wenn beim Setzen von Schrauben verdeckt liegende Leitungen getroffen und gleichzeitig Bithalter oder Tiefenanschlag berührt werden.

- Halten Sie den Schrauber beim Setzen und Herausdrehen von Schrauben nur am Handgriff.

Hinweis
Beim Einsatz von Schrauben mit Dichtscheibe verwenden Sie den für den Durchmesser der Dichtscheibe geeigneten Tiefenanschlag (Zubehör). Mit der Einstellung des Tiefenanschlags wird die Dichtung der Schraube korrekt verpresst.
Der Tiefenanschlag ist durch eine Schnappverbindung mit dem Metallbauschrauber verbunden und lässt sich einfach abziehen und aufstecken.

- Montieren Sie den Tiefenanschlag.

5.1.3 Tiefenanschlag demontieren 5

VORSICHT
Verletzungsgefahr Gefahr der Behinderung des Benutzers durch montierten, aber nicht benutzten Tiefenanschlag.

- Entfernen Sie den Tiefenanschlag vom Gerät.

- Ziehen Sie den Tiefenanschlag nach vorne vom Gerät ab.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5.1.4 SD 2500 Tiefenanschlag einstellen 4

Hinweis
Wenn die Schraube weniger tief versetzt werden soll, drehen Sie den Tiefenanschlag nach rechts.
Wenn Die Schraubetiefer versetzt werden soll, drehen Sie den Tiefenanschlag nach links.

- Stellen Sie den Tiefenanschlag ein.

5.1.5 SD 2500 Werkzeug wechseln

VORSICHT
Verletzungsgefahr. Das Einsatzwerkzeug kann heiß oder scharfkantig sein.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe bei der Benutzung des Gerätes und beim Wechsel des Einsatzwerkzeuges.

- Wechseln Sie das Werkzeug.

5.2 Arbeiten

Achtung! Beschädigungsgefahr!

- Die Betätigung der Schalter für Drehrichtung und/oder Funktionswahl während des Betriebes kann zu Schäden am Gerät führen.
- Betätigen Sie diese Schalter nicht während des Betriebes.

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

5.2.1 Einschalten

Hinweis
Die Drehzahl ist stufenlos verstellbar.

- Drücken Sie den Steuerschalter langsam durch.

5.2.2 Dauerbetrieb einschalten

- Drücken Sie den Feststellknopf bei gedrücktem Steuerschalter.

5.2.3 Dauerbetrieb ausschalten

- Drücken Sie den Steuerschalter weiter durch.

5.2.4 Drehmoment einstellen 4

- Drehen Sie den Einstellring auf die gewünschte Drehmomentstufe.

5.2.5 Rechts-/Linkslauf einstellen 3

Hinweis
Stellen Sie den Rechts-/Linkslauf-Umschalter auf die gewünschte Drehrichtung ein.
Nach rechts für Rechtslauf.
Nach links für Linkslauf.

- Stellen Sie den Rechts-/Linkslauf-Umschalter auf die gewünschte Drehrichtung ein.

5.2.6 Gesetzte Schraube herausdrehen

Hinweis
Stellen Sie den Rechts-/Linkslaufumschalter auf Linkslauf.

- Drehen Sie eine gesetzte Schraube heraus.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

6 Pflege und Instandhaltung

WARNUNG
Gefahr durch Stromschlag! Pflege und Instandhaltung mit eingestecktem Netzstecker können zu schweren Verletzungen und Verbrennungen führen.

- Vor allen Pflege und Instandhaltungsarbeiten immer den Netzstecker ziehen!

Pflege

- Fest anhaftenden Schmutz vorsichtig entfernen.
- Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen Bürste reinigen.
- Gehäuse nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch reinigen. Keine silikonhaltigen Pflegemittel verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.

Instandhaltung

WARNUNG
Gefahr durch Stromschlag! Unsachgemäße Reparaturen an elektrischen Bauteilen können zu schweren Verletzungen und Verbrennungen führen.

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

- Regelmäßig alle sichtbaren Teile auf Beschädigungen und die Bedienelemente auf einwandfreie Funktion prüfen.
- Bei Beschädigungen und/oder Funktionsstörungen das Elektrogerät nicht betreiben. Sofort vom **Hilti** Service reparieren lassen.
- Nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten alle Schutzeinrichtungen anbringen und auf Funktion prüfen.

Hinweis
Verwenden Sie für einen sicheren Betrieb nur original Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien. Von uns freigegebene Ersatzteile, Verbrauchsmaterialien und Zubehör für Ihr Produkt finden Sie in Ihrem **Hilti** Center oder unter: **www.hilti.com**

7 Transport und Lagerung

- Elektrogerät nicht mit eingestecktem Werkzeug transportieren.
- Elektrogerät immer mit gezogenem Netzstecker lagern.
- Gerät trocken und unzugänglich für Kinder und unbefugte Personen lagern.
- Nach längerem Transport oder Lagerung Elektrogerät vor Gebrauch auf Beschädigung kontrollieren.

8 Entsorgung

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

- Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

9 Herstellergewährleistung

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

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Information about the documentation

1.1 About this documentation

- Read this documentation before initial operation or use. This is a prerequisite for safe, trouble-free handling and use of the product.
- Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.
- Always keep the operating instructions with the product and make sure that the operating instructions are with the product when it is given to other persons.

1.2 Explanation of signs used

1.2.1 Warnings

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

⚠	**DANGER!** Draws attention to imminent danger that will lead to serious personal injury or fatality.
⚠	**WARNING!** Draws attention to a potential hazard that could lead to serious personal injury or fatality.
⚠	**CAUTION!** Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to minor personal injury or damage to the equipment or other property.

1.2.2 Symbols in the documentation

The following symbols are used in this document:

	Read the operating instructions before use
	Instructions for use and other useful information

1.2.3 Symbols in the illustrations

The following symbols are used in illustrations:

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

1.3 Product information

Hilti products are designed for professional use and may be operated, serviced and maintained only by trained, authorized personnel. This personnel must be informed of any particular hazards that may be encountered. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.

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

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

Product information

Metal-construction screw-driver	ST 2500 / SD 2500
Generation	01
Serial no.	

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1.4 Declaration of conformity

We declare, on our sole responsibility, that the product described here complies with the applicable directives and standards. A copy of the declaration of conformity can be found at the end of this documentation.

The technical documentation is filed and stored here:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Safety

2.1 General power tool safety warnings

⚠ 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.

Work area safety

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

Electrical safety

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

Personal safety

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

Power tool use and care

- Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source and/or 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.
- **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

Service

- **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

2.2 Additional safety precautions for screwdrivers

Personal safety

- Only use the product if it is in perfect working order.
- Never tamper with or modify the tool in any way.
- Use the auxiliary grip supplied with the tool. Loss of control can cause personal injury.
- Always hold the power tool with both hands on the grips provided. Keep the grips clean and dry.
- Hold the power tool by the insulated gripping surfaces when performing an operation where the accessory tool may come into contact with concealed wiring. If the accessory tool comes into contact with a live wire, metal parts of the power tool may also become live, causing the operator to receive an electric shock.
- Avoid touching rotating parts – risk of injury!
- Wear suitable protective glasses, a hard hat, ear protection, protective gloves and light respiratory protection while using the tool.
- Wear protective gloves also when changing the accessory tool. Touching the accessory tool presents a risk of injury (cuts or burns).
- Wear eye protection. Flying fragments present a risk of injury to the body and eyes.
- Before starting work, check the hazard class of the dust that will be produced when working. Use an industrial vacuum cleaner with an officially approved protection class in compliance with the locally applicable dust protection regulations. Dust from materials such as lead-based paint, certain types of wood and concrete/masonry/stone containing quartz, minerals or metal may be harmful to health.
- Make sure that the working area is well ventilated and, where necessary, wear a respirator appropriate for the type of dust generated. Contact with or inhalation of dust may cause allergic reactions and/or respiratory or other diseases to the operator or bystanders. Certain kinds of dust, such as oak and beech dust, are classified as carcinogenic, especially in conjunction with additives for treating wood (chromate, wood preservative). Materials containing asbestos may only be handled by specialists.
- Take breaks between working and do physical exercises to improve the blood circulation in your fingers. Exposure to vibration during long periods of work can lead to disorders of the blood vessels and nervous system in the fingers, hands and wrists.

Electrical safety

- Before starting work, check the working area for concealed electric cables or gas and water pipes. If you damage an electric cable accidentally, external metal parts of the power tool may become live and present a risk of electric shock.

Careful handling and use of power tools

- Switch the power tool off immediately if the accessory tool jams. The power tool may go off course and veer to the side.
- Wait until the power tool has come to a complete stop before setting it down.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

3 Description

3.1 Product overview 1

① Chuck
② Protective sleeve (ST 2500)
③ Click connection between depth gauge and power tool
④ Control switch lock
⑤ Supply cord
⑥ Control switch
⑦ Forward / reverse switch
⑧ Depth gauge adjustment
⑨ Belt hook (SD 2500)

3.2 Intended use

ST 2500

The ST 2500 is a hand-held electric screwdriver for fastening profile metal sheets, metal sheets and sandwich panels in metal construction.

SD 2500

The SD 2500 is a hand-held electric screwdriver for use in timber and drywall construction.
It is possible to use a stand-up tool extension for driving collated screws with the SD 2500.

The power tool is designed for driving and removing screws in drywall installation work.

3.3 Main applications

Application	Screw type	Diameter in mm	Recom-mended tool
Fastening insulation material to trapezoidal steel sheet	Insulating screws with drill point Type S-ID, with type S-IS point	•/•	ST 2500
Fastening wood to metal Steel grade: ST 37 up to 12 mm Steel grade: ST 52 up to 8 mm	Self-drilling wing screws mit drill point Type S-WW	•/•	ST 2500 and SD 2500
Sheet metal to sheet metal Sheet metal to sheet metal Sheet metal to steel profile Sheet metal to steel profile	S-MD S-MD S-MD 51 + S-MD 21 S-MD 53 + S-MD 23	4.2 4.8 5.5 5.5	ST 2500
Sheet metal to wood	S-MP 53	6.5	ST 2500
Fiber-cement board to steel profile Fiber-cement board to wood	S-FD 03 S-FD 01	6.3 6.5	ST 2500
Sandwich panel to steel profile Sandwich panel to wood	S-CD 63 S-CDW 61	5.5 6.5	ST 2500
Fastening: Wood to wood Wood to particle board Particle board to wood Screw length up to 140 mm	Wood screws	•/•	SD 2500
Fastening: Drywall board to wood Drywall board to metal framing (≤ 2.25 mm) Drywall board to metal framing (max. fastenable thickness 2.5 mm)	Drywall screws	•/•	SD 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

3.4 Items supplied, ST 2500

ST 2500

Power tool, ST-GT 17 depth gauge, operating instructions.

3.5 Items supplied, SD 2500

SD 2500

Power tool, depth gauge, belt hook, S-BHP 75 M bit holder, S-B PH2 bit and operating instructions.

4 Technical data

4.1 Technical data

Note

If the tool is powered by a generator or transformer, the generator or transformer's power output must be at least twice the rated input power shown on the rating plate of the power tool. The operating voltage of the transformer or generator must always be within +5 % and -15 % of the rated voltage of the power tool.

The information given applies to a rated voltage of 230 V. The data may vary in the event of deviations from the rated voltage and for country-specific versions. See the power tool's type identification plate for details of its voltage, frequency, current and input power ratings.

	ST 2500	**SD 2500**
Rated power input	600 W	600 W
Weight	1.5 kg	1.6 kg
Speed (running under no load)	0 /min ... 2,200 /min	0 /min ... 2,200 /min
Max. torque	19 Nm	19 Nm
Chuck	$^1/_4$" hex socket positive lock	$^1/_4$" hex socket friction lock
Protection class	II	II

4.2 Noise information and vibration values determined in accordance with EN 60745

The sound pressure and vibration values given in these instructions were measured in accordance with a standardized test and can be used to compare one power tool with another. They can also be used for a preliminary assessment of exposure. The data given represents the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for different applications, with different accessory tools, or is poorly maintained, the data can vary. This can significantly increase exposure over the total working period. An accurate estimation of exposure should also take into account the times when the power tool is switched off, or when it is running but not actually being used for a job. This can significantly reduce exposure over the total working period. Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of noise and/or vibration, for example: maintaining the power tool and accessory tools, keeping the hands warm, organization of work patterns.

Noise information

	ST 2500	**SD 2500**
Sound power level (L_{pA})	84 dB	84 dB
Sound pressure level (L_{wA})	95 dB	95 dB
Uncertainty	3 dB	3 dB

Vibration information

	ST 2500	**SD 2500**
Triaxial vibration values	2.5 m/s²	2.5 m/s²
Uncertainty (K)	1.5 m/s²	1.5 m/s²

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5 Operation

5.1 Preparations at the workplace

CAUTION
Risk of injury! Inadvertent starting of the product.

- Unplug the supply cord before making adjustments to the power tool or before changing accessories.

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

5.1.1 Removing the protective sleeve 2

- Insert the tip of a screwdriver between the protective sleeve and the power tool.

5.1.2 Fitting the depth gauge

WARNING
Electrical hazards There is a risk of electric shock if a screw is driven into a concealed electric cable and, at the same time, the bit holder or depth gauge is touched.

- Hold the screwdriver only by the grip when driving or removing screws.

Note
When driving screws with a sealing washer, use a depth gauge suitable for the diameter of the sealing washer (accessory). When the depth gauge is correctly adjusted the screw seal will be correctly compressed.
The depth gauge is attached to the metal-construction screwdriver by a snap connection and can be simply pulled off or pushed on.

- Fit the depth gauge.

5.1.3 Removing the depth gauge 5

CAUTION
Risk of injury The depth gauge may hinder the operator if fitted but not used.

- Remove the depth gauge from the tool.

- Pull the depth gauge forward, away from the power tool.

5.1.4 Adjusting the depth gauge of the SD 2500 4

Note
Turn the depth gauge clockwise to reduce the depth to which the screws are driven.
Turn the depth gauge counter-clockwise to increase the depth to which the screws are driven.

- Adjust the depth gauge.

5.1.5 Changing the bit in the SD 2500

CAUTION
Risk of injury. The accessory tool may be hot or have sharp edges.

- Wear protective gloves when using the power tool and when changing accessory tools.

- Change the bit.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5.2 Types of work

Warning! Risk of damage!

- Operation of the direction of rotation and/or function selector switch while the tool is running may result in damage to the tool.
- Do not operate this switch while the tool is running.

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

5.2.1 Switching on

Note
Speed is steplessly adjustable.

- Slowly press down the control switch.

5.2.2 Switching on steady-state operation

- Hold down the control switch and press the lockbutton.

5.2.3 Switching off steady-state operation

- Press the control switch down further.

5.2.4 Setting the torque 4

- Turn the adjusting ring to the desired torque setting.

5.2.5 Setting forward or reverse rotation 3

Note
Set the forward/reverse switch to the desired direction of rotation.
To the right for "forward" (clockwise rotation).
To the left for "reverse" (counter-clockwise rotation).

- Set the forward/reverse switch to the desired direction of rotation.

5.2.6 Removing screws

Note
Set the forward/reverse switch to the "Reverse" position.

- Remove the screw.

6 Care and maintenance

WARNING
Danger of electric shock! Carrying out care and maintenance while the supply cord is connected to the power outlet presents a risk of serious injuries including burns.

- Always unplug the supply cord before carrying out all care and maintenance tasks.

Care

- Carefully remove any dirt that may be adhering to parts.
- Clean the air vents carefully with a dry brush.
- Use only a slightly damp cloth to clean the casing. Do not use cleaning agents containing silicone as these may attack the plastic parts.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

WARNING

Danger of electric shock! Improper repairs to electrical components may lead to serious injuries including burns.

- ▸ Repairs to the electrical section of the tool or appliance may be carried out only by trained electrical specialists.

- Check all visible parts and controls for signs of damage at regular intervals and make sure that they all function correctly.
- Do not operate the electric tool if damaged or if its parts malfunction. Have the tool repaired by **Hilti** Service immediately.
- After cleaning and maintenance, fit all guards or protective devices and check that they function correctly.

Note

To help ensure safe and reliable operation, use only genuine Hilti spare parts and consumables. Spare parts, consumables and accessories approved by Hilti for use with the product can be found at your local **Hilti** Center or online at: **www.hilti.com**

7 Transport and storage

- Do not transport electric tools with accessory tools fitted.
- Always unplug the supply cord before storing an electric tool or appliance.
- Store tools and appliances in a dry place where they cannot be accessed by children or unauthorized persons.
- Check electric tools or appliances for damage after long periods of transport or storage.

8 Disposal

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

- ▸ Disposal of electric tools or appliances together with household waste is not permissible.

9 Manufacturer's warranty

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

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Informatie over documentatie

1.1 Over deze documentatie

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

1.2 Verklaring van de tekens

1.2.1 Waarschuwingsaanwijzingen

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

⚠	**GEVAAR!** Voor een direct dreigend gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood leidt.
⚠	**WAARSCHUWING!** Voor een mogelijke gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.
⚠	**ATTENTIE!** Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot licht letsel of tot materiële schade kan leiden

1.2.2 Symbolen in de documentatie

De volgende symbolen worden in deze documentatie gebruikt:

	Handleiding vóór gebruik lezen
	Gebruikstips en andere nuttige informatie

1.2.3 Symbolen in afbeeldingen

De volgende symbolen worden in afbeeldingen gebruikt:

2	Deze nummers verwijzen naar de betreffende afbeelding aan het begin van deze handleiding
3	De nummering geeft een volgorde van de arbeidsstappen in de afbeelding weer en kan van de arbeidsstappen in de tekst afwijken
11	Positienummers worden in de afbeelding **Overzicht** gebruikt en verwijzen naar de nummers van de legenda in het hoofdstuk **Productoverzicht**
	Dit teken vraagt om uw bijzondere aandacht bij de omgang met het product.

1.3 Productinformatie

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

De typeaanduiding en het serienummer staan op het typeplaatje.

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

Productinformatie

Schroefmachine voor metaal	ST 2500 / SD 2500
Generatie	01
Serienr.	

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1.4 Conformiteitsverklaring

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de geldende voorschriften en normen. Een afbeelding van de Conformiteitsverklaring vindt u aan het einde van deze documentatie.

De technische documentatie is hier te vinden:

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

2 Veiligheid

2.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

⚠ **WAARSCHUWING Lees alle aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften.** Wanneer de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en voorschriften goed.

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

Veiligheid op de werkplek

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

Elektrische veiligheid

- **De aansluitstekker van het elektrisch gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.
- **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- **Houd het elektrisch gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.
- **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrisch gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapsdelen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.
- **Wanneer u buitenshuis met een elektrisch apparaat werkt, dient u alleen verlengsnoeren te gebruiken die geschikt zijn voor gebruik buitenshuis.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikt verlengsnoer beperkt het risico van een elektrische schok.
- **Als het gebruik van het elektrisch gereedschap in een vochtige omgeving absoluut noodzakelijk is, gebruik dan een lekstroomschakelaar.** Het gebruik van een lekstroomschakelaar verkleint het risico op stroomschokken.

Veiligheid van personen

- **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik het elektrisch gereedschap niet wanneer u moe bent of onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap kan tot ernstig letsel leiden.
- **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van een persoonlijke veiligheidsuitrusting, zoals een stofmasker, veiligheidsschoenen met anti-slip-zolen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrisch gereedschap, vermindert het risico op letsel.
- **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer of het elektrisch gereedschap is uitgeschakeld voordat u de stekker in het stopcontact steekt en/of de accu aanbrengt, of het gereedschap optilt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrisch gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het apparaat ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het elektrisch gereedschap inschakelt.** Instelgereedschap of een sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot letsel leiden.
- **Neem geen ongewone lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrisch gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- **Draag geschikte werkkleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
- **Wanneer stofafzuig- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuigsysteem kan de gevaren door stof beperken.

Gebruik en hantering van het elektrisch gereedschap

- **Overbelast het apparaat niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.
- **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- **Trek de stekker uit het stopcontact en/of de accu uit het apparaat voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het apparaat weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrisch gereedschap.
- **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het apparaat niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen**. Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.
- **Ga zorgvuldig met het elektrisch apparaat om. Controleer of bewegende delen correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen gebroken of zodanig beschadigd zijn dat de werking van het apparaat nadelig wordt beïnvloed. Laat beschadigde delen repareren voordat u het apparaat gebruikt.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.
- **Houd snijgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen enz. uitsluitend conform deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

Service

- **Laat het elektrisch gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het elektrisch gereedschap in stand blijft.

2.2 Aanvullende veiligheidsvoorschriften schroefmachine

Veiligheid van personen

- Gebruik het product alleen in een technisch optimale staat.
- Nooit aanpassingen of veranderingen aan het apparaat uitvoeren.
- Gebruik de extra handgrepen die bij de levering van het apparaat zijn inbegrepen. Verlies van controle kan tot lichamelijk letsel leiden.
- Houd het apparaat altijd met beide handen vast aan de daarvoor bestemde handgrepen. Houd de handgrepen altijd schoon en droog.
- Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepgedeelten wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verdekte stroomleidingen kan raken. Door het contact met een spanningvoerende leiding kunnen ook metalen delen van apparaten onder spanning komen te staan, hetgeen tot een elektrische schok kan leiden.
- Raak geen draaiende delen aan - gevaar voor letsel!
- Draag tijdens het gebruik van het apparaat een geschikte veiligheidsbril, veiligheidshelm, gehoorbescherming, werkhandschoenen en lichte adembescherming.
- Draag ook werkhandschoenen bij het vervangen van gereedschap. Het aanraken van het inzetgereedschap kan tot snij- en brandwonden leiden.
- Gebruik een veiligheidsbril. Afgesplinterd materiaal kan lichamelijk letsel en oogletsel veroorzaken.
- Controleer voor het begin van de werkzaamheden de gevarenklasse van het bij de werkzaamheden ontstane stof. Gebruik een bouwstofzuiger met een officieel goedgekeurde veiligheidsklasse, die aan de lokale stofvoorschriften voldoet. Stof van materiaal zoals loodhoudende verf, sommige houtsoorten,

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

beton / metselwerk / kwartshoudend gesteente, mineralen en metaal kunnen schadelijk voor de gezondheid zijn.

- Zorg voor een goede ventilatie van het werkgebied en draag zo nodig een ademmasker dat geschikt is voor de betreffende stof. Het in contact komen met of het inademen van stof kan leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen van de luchtwegen bij de gebruiker of personen die zich in de buurt bevinden. Bepaald stof, zoals eiken- of beukenstof, staat bekend als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met houtbewerkingsmiddelen (chromaat, houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen door vakkundig personeel worden behandeld.
- Neem pauzes en doe oefeningen, voor een betere doorbloeding van uw vingers. Bij langdurige werkzaamheden kunnen door trillingen stoornissen van de bloedvaten of aan het zenuwstelsel van vingers, handen of polsen ontstaan.

Elektrische veiligheid

- Controleer het werkgebied, voordat u begint te werken, op verdekt liggende elektrische leidingen en gas- en waterleidingen. Externe metalen delen van het apparaat kunnen een elektrische schok veroorzaken als u per ongeluk een elektrische leiding beschadigt.

Gebruik en onderhoud van elektrisch gereedschap

- Het elektrisch gereedschap direct uitschakelen, als het gereedschap blokkeert. Het apparaat kan naar de zijkant uitbreken.
- Wacht tot het elektrisch gereedschap tot stilstand is gekomen alvorens het weg te leggen.

3 Beschrijving

3.1 Productoverzicht 1

① Gereedschapopname
② Afdekkap (ST 2500)
③ Insteekverbinding diepte-aanslag – apparaat
④ Regelschakelaarvergrendeling
⑤ Netsnoer
⑥ Regelschakelaar
⑦ Rechts-/linksloopschakelaar
⑧ Diepte-aanslag - instelling
⑨ Riemhaak (SD 2500)

3.2 Correct gebruik

ST 2500

De ST 2500 is een handbediende, elektrisch aangedreven schroefmachine voor metaal, voor het monteren van profielplaten, platen en sandwich-panelen in de metaalbouw.

SD 2500

De SD 2500 is een handbediende, elektrisch aangedreven schroefmachine voor gebruik in de houtbouw en interieurafwerking.

Het gebruik van een systeem voor staand schroeven voor het werken met schroeven in een magazijn is mogelijk bij de SD 2500.

Het apparaat is bestemd voor het vast- en losdraaien van schroeven in daarvoor geschikte materialen in de interieurafwerking.

3.3 Belangrijkste gebruik

Toepassing	Schroeventype	Diameter in mm	Geadviseerd apparaat
Bevestigen van isoleermateriaal op staaltrapeziumprofielen	Isoleerschroeven met boorpunt Type S-ID, met punt type S-IS	•/•	ST 2500
Bevestigen van hout op metaal Staalkwaliteit: ST 37 tot 12 mm Staalkwaliteit: ST 52 tot 8 mm	Vleugelboorschroeven met boorpunt Type S-WW	•/•	ST 2500 en SD 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Toepassing	Schroeventype	Diameter in mm	Gead-viseerd apparaat
Plaatstaal op plaatstaal Plaatstaal op plaatstaal Plaatstaal op stalen profiel Plaatstaal op stalen profiel	S-MD S-MD S-MD 51 + S-MD 21 S-MD 53 + S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500
Plaatstaal op hout	S-MP 53	6,5	ST 2500
Vezelcementplaten op stalen profiel Vezelcementplaten op hout	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500
Sandwichpanelen op stalen profiel Sandwichpanelen op hout	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
Bevestigen van: Hout op hout Hout op spaanplaat Spaanplaat op hout Schroeflengte tot 140 mm	Houtschroeven	•/•	SD 2500
Bevestigen van: Gipskartonplaten op hout Gipskartonplaten op metalen profielrails (≤ 2,25 mm) Gipskartonplaten op metalen profielrails (max. klemset 2,5 mm)	Interieurbouwschroeven	•/•	SD 2500

3.4 Standaard leveringsomvang ST 2500

ST 2500

Apparaat, diepte-aanslag ST-GT 17, handleiding.

3.5 Standaard leveringsomvang SD 2500

SD 2500

Apparaat, diepte-aanslag, riemhaak, bithouder S-BHP 75 M, bit S-B PH2 en handleiding.

4 Technische gegevens

4.1 Technische gegevens

Aanwijzing

Bij aansluiting op een generator of transformator moet het afgegeven vermogen daarvan minstens twee keer zo hoog zijn dan het op het typeplaatje van het apparaat aangegeven nominaal opgenomen vermogen. De bedrijfsspanning van de transformator of generator moet te allen tijde binnen +5% en -15% van de nominale spanning van het apparaat liggen.

De informatie geldt voor een nominale spanning van 230V. Bij afwijkende spanningen en landspecifieke uitvoeringen kan de informatie verschillen. De nominale spanning en de frequentie, alsook het nominaal opgenomen vermogen resp. de nominale stroom staan vermeld op het typeplaatje.

	ST 2500	SD 2500
Opgenomen vermogen	600 W	600 W
Gewicht	1,5 kg	1,6 kg
Toerental (onbelast)	0 omw/min ... 2.200 omw/min	0 omw/min ... 2.200 omw/min
Max. draaimoment	19 Nm	19 Nm

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

	ST 2500	SD 2500
Gereedschapopname	1/4" binnenzeskant vormparing	1/4" binnenzeskant wrijvingsparing
Veiligheidsklasse	II	II

4.2 Geluidsinformatie en trillingswaarden gemeten conform EN 60745

De in deze aanwijzingen aangegeven geluidsdruk- en trillingswaarden zijn gemeten overeenkomstig een genormeerd meetproces en kunnen worden gebruikt voor een onderlinge vergelijking van elektrisch gereedschap. Ze zijn ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de blootstellingswaarden. De vermelde gegevens zijn representatief voor de belangrijkste gebruiksgebieden van het elektrisch gereedschap. Als het elektrisch gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of als het onvoldoende wordt onderhouden, kunnen de gegevens afwijken. Hierdoor kunnen de blootstellingswaarden over de gehele gebruiksperiode duidelijk worden verhoogd. Voor een nauwkeurige inschatting van de blootstellingswaarden moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarin het apparaat is uitgeschakeld of weliswaar draait maar niet wordt gebruikt. Hierdoor kunnen de blootstellingswaarden over de gehele gebruiksperiode duidelijk verminderen. Stel daarnaast aanvullende veiligheidsmaatregelen vast ter bescherming van de gebruiker tegen de invloeden van geluid en/of trillingen, zoals: Onderhoud van het elektrisch gereedschap en de inzetgereedschappen, warmhouden van handen, organisatie van de werkzaamheden.

Geluidsinformatie

	ST 2500	SD 2500
Geluidsvermogensniveau (L_{pA})	84 dB	84 dB
Geluidsdrukniveau (L_{wA})	95 dB	95 dB
Onzekerheid	3 dB	3 dB

Trillingsinformatie

	ST 2500	SD 2500
Triaxiale trillingswaarden	2,5 m/s²	2,5 m/s²
Onzekerheid (K)	1,5 m/s²	1,5 m/s²

5 Bediening

5.1 Werkvoorbereiding

ATTENTIE
Gevaar voor letsel! Onbedoeld in werking treden van het product.

- Maak het netsnoer los, alvorens apparaatinstellingen uit te voeren of toebehoren te wisselen.

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

5.1.1 Schuthuls demonteren 2

- Breng een schroevendraaier tussen de schuthuls en het apparaat aan.

5.1.2 Diepte-aanslag monteren

WAARSCHUWING
Gevaren door elektrische stroom Gevaar van elektrische schokken, wanneer bij het indrijven van schroeven verborgen leidingen geraakt en tegelijkertijd de bithouder of de diepte-aanslag aangeraakt worden.

- Houd de schroefmachine bij het indrijven en uitdraaien van schroeven alleen aan de handgreep vast.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Aanwijzing
Gebruik bij schroeven met een afdichtring een voor de diameter van de afdichtring geschikte diepte-aanslag (toebehoren). Met de instelling van de diepte-aanslag kan de afdichting van de schroef correct worden ingedrukt.
De diepte-aanslag is met een klikverbinding met de schroefmachine verbonden en kan eenvoudig worden verwijderd en aangebracht.

- Monteer de diepte-aanslag.

5.1.3 Diepte-aanslag demonteren 5

ATTENTIE
Gevaar voor letsel Gevaar voor hindering van de gebruiker door een gemonteerde, maar niet gebruikte diepte-aanslag.

- Verwijder de diepte-aanslag van het apparaat.

- Trek de diepte-aanslag naar voren van het apparaat af.

5.1.4 SD 2500 Diepte-aanslag instellen 4

Aanwijzing
Als de schroef minder diep moet worden ingedreven, draai dan de diepte-aanslag naar rechts.
Als de schroef dieper moet worden ingedreven, draai dan de diepte-aanslag naar links.

- Stel de diepte-aanslag in.

5.1.5 SD 2500 Gereedschap wisselen

ATTENTIE
Gevaar voor letsel,. Het inzetgereedschap kan heet zijn of scherpe randen hebben.

- Draag bij het gebruik van het apparaat en het verwisselen van het inzetgereedschap werkhandschoenen.

- Wissel het gereedschap.

5.2 Werkzaamheden

Let op! Gevaar voor beschadiging!

- Als de schakelaars voor de draairichting en/of de functieselectie tijdens het gebruik van het apparaat worden bediend, kan het apparaat beschadigd raken.
- Bedien deze schakelaars niet tijdens het gebruik.

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

5.2.1 Inschakelen

Aanwijzing
Het toerental is traploos instelbaar.

- Druk de regelschakelaar langzaam helemaal in.

5.2.2 Continuwerking inschakelen

- Druk bij ingedrukte regelschakelaar de vergrendelingsknop in.

5.2.3 Continue werking uitschakelen

- Druk de regelschakelaar verder in.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5.2.4 Koppel instellen 4

- Draai de instelring naar de gewenste momentstand.

5.2.5 Rechts-/linksloop instellen 3

Aanwijzing
Stel de schakelaar rechtsom/linksom op de gewenste draairichting in.
Naar rechts voor rechtsom draaien.
Naar links voor linksom draaien.

- Stel de schakelaar rechtsom/linksom op de gewenste draairichting in.

5.2.6 Vastgezette schroef eruit draaien

Aanwijzing
Stel de schakelaar rechtsom/linksom op linksom in.

- Draai een vastgezette schroef eruit.

6 Verzorging en onderhoud

WAARSCHUWING
Gevaar voor elektrische schok! Verzorging en onderhoud met aangesloten netsnoer kan leiden tot ernstige verwondingen en brandwonden.

- Voor alle verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden altijd het netsnoer losmaken!

Verzorging

- Vastzittend vuil voorzichtig verwijderen.
- Reinig de ventilatiesleuven voorzichtig met een droge borstel.
- Het huis alleen reinigen met een licht vochtige reinigingsdoek. Geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen gebruiken, omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten.

Onderhoud

WAARSCHUWING
Gevaar voor elektrische schok! Ondeskundig uitgevoerde reparaties aan elektrische onderdelen kunnen tot zwaar letsel en brandwonden leiden.

- Reparaties aan elektrische onderdelen mogen alleen door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.

- Regelmatig alle zichtbare delen op beschadiging en de bedieningselementen op hun correcte werking controleren.
- Het elektrisch apparaat niet gebruiken bij beschadigingen en/of functiestoringen. Direct door **Hilti** Service laten repareren.
- Na verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden alle afschermingen aanbrengen en hun werking controleren.

Aanwijzing
Voor een veilig gebruik alleen originele vervangingsonderdelen en verbruiksmaterialen gebruiken. Door ons vrijgegeven vervangingsonderdelen, verbruiksmaterialen en toebehoren voor uw product vindt u in uw **Hilti** center of onder: **www.hilti.com**

7 Transport en opslag

- Het elektrisch apparaat niet met gemonteerd gereedschap vervoeren.
- Het elektrisch apparaat altijd met de stekker uit het stopcontact opslaan.
- Bewaar het apparaat droog en buiten bereik van kinderen en onbevoegde personen.
- Na langer transport of opslag het elektrisch apparaat voor gebruik op beschadiging controleren.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

8 Recycling

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

- Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

9 Fabrieksgarantie

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

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Indications relatives à la documentation

1.1 À propos de cette documentation

- Lire intégralement la présente documentation avant la mise en service. C'est la condition préalablement requise pour assurer la sécurité du travail et un maniement sans perturbations.
- Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.
- Toujours conserver le mode d'emploi à proximité du produit et uniquement le transmettre à des tiers avec ce mode d'emploi.

1.2 Explication des symboles

1.2.1 Avertissements

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

⚠	**DANGER !** Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.
⚠	**AVERTISSEMENT !** Pour un danger probable qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.
⚠	**ATTENTION !** Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers entraînant des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

1.2.2 Symboles dans la documentation

Les symboles suivants sont utilisés dans la présente documentation :

	Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil
	Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles

1.2.3 Symboles dans les illustrations

Les symboles suivants sont utilisés dans les illustrations :

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

1.3 Informations produit

Les produits **Hilti** sont conçus pour les utilisateurs professionnels et ne doivent être utilisés, entretenus et réparés que par un personnel agréé et formé à cet effet. Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. Le produit et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.

La désignation du modèle et le numéro de série figurent sur sa plaque signalétique.

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

Caractéristiques produit

Visseuse bardage	ST 2500 / SD 2500
Génération	01
N° de série	

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1.4 Déclaration de conformité

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

Pour obtenir les documentations techniques, s'adresser à :

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

2 Sécurité

2.1 Indications générales de sécurité pour les outils électriques

⚠**AVERTISSEMENT Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et instructions.** Tout manquement à l'observation des consignes de sécurité et instructions risque de provoquer une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.

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

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

Sécurité sur le lieu de travail

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

Sécurité relative au système électrique

- **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être adaptée à la prise de courant. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des prises de courant adaptées réduiront le risque de choc électrique.
- **Éviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
- **Ne pas exposer les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif augmentera le risque d'un choc électrique.
- **Ne jamais utiliser le cordon à d'autres fins que celles prévues, telles que pour porter, accrocher ou débrancher l'outil électroportatif de la prise de courant. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en mouvement.** Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- **Si l'outil électroportatif est utilisé à l'extérieur, utiliser uniquement une rallonge homologuée pour les applications extérieures.** L'utilisation d'une rallonge électrique homologuée pour les applications extérieures diminue le risque d'un choc électrique.
- **Si l'utilisation de l'outil électrique dans un environnement humide ne peut pas être évitée, utiliser un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit.** L'utilisation d'un tel interrupteur de protection réduit le risque d'une décharge électrique.

Sécurité des personnes

- **Rester vigilant, surveiller ce que l'on fait. Faire preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. Ne pas utiliser l'outil électroportatif si vous êtes fatigué ou sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner des blessures graves.
- **Utiliser un équipement de sécurité et toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection personnels tels que masque antipoussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant l'utilisation de l'outil électroportatif, réduiront le risque de blessures des personnes.
- **Éviter une mise en service par mégarde. S'assurer que l'outil électroportatif est arrêté avant de le brancher à la source de courant et/ou à l'accu, de le prendre ou de le porter.** Le fait de porter l'outil électroportatif avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement peut entraîner des accidents.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- **Retirer tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
- **Adopter une bonne posture. Veiller à toujours garder une position stable et équilibrée.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électroportatif dans des situations inattendues.
- **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des parties en mouvement.
- **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, s'assurer qu'ils sont effectivement raccordés et correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration de la poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

Utilisation et maniement de l'outil électroportatif

- **Ne pas forcer l'appareil. Utiliser l'outil électroportatif adapté au travail à effectuer.** Un outil électroportatif approprié réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été conçu.
- **Ne pas utiliser d'outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Tout outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- **Débrancher la fiche de la prise de courant et/ou l'accu avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'outil électroportatif.
- **Conserver les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne pas permettre l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions**. Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont entre les mains de personnes non initiées.
- **Prendre soin des outils électroportatifs. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.
- **Garder les outils de coupe affûtés et propres.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.
- **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils amovibles, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions. Tenir également compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.

Service

- **L'outil électroportatif doit uniquement être réparé par un personnel qualifié, utilisant exclusivement des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'outil électroportatif.

2.2 Consignes de sécurité supplémentaires spécifiques à la visseuse

Sécurité des personnes

- Utiliser le produit uniquement s'il est en parfait état.
- Ne jamais entreprendre de manipulation ou de modification sur l'appareil.
- Utiliser la poignée supplémentaire livrée avec l'appareil. La perte de contrôle peut entraîner des blessures.
- Toujours tenir l'appareil des deux mains par les poignées prévues à cet effet. Tenir les poignées toujours sèches et propres.
- Tenir l'appareil par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels l'outil utilisé risque de toucher des câbles électriques cachés. Le contact avec un câble sous tension risque de mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et de provoquer une décharge électrique.
- Éviter de toucher des pièces en rotation – Risque de blessures !
- Lors de l'utilisation de l'appareil, porter des lunettes de protection adéquates, un casque de protection, un casque antibruit, des gants de protection et un masque respiratoire léger.
- Porter aussi des gants de protection pour changer d'outil. Risque de blessures par coupure et de brûlures au contact avec l'outil amovible.
- Porter des lunettes de protection. Les éclats de matière peuvent entraîner des blessures corporelles et aux yeux.
- Avant le début du travail, prendre connaissance de la classe de risque de la poussière générée lors des travaux. Utiliser un aspirateur avec une classification de sécurité autorisée officiellement et conforme aux dispositions locales concernant les poussières. Les poussières de matériaux telles que des peintures

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

contenant du plomb, certains types de bois, du béton / de la maçonnerie / des pierres naturelles qui contiennent du quartz ainsi que des minéraux et des métaux peuvent être nuisibles à la santé.

- Veiller à ce que le poste de travail soit bien ventilé et porter, le cas échéant, un masque de protection respiratoire adapté au type de poussières. Le contact ou l'aspiration de poussière peut provoquer des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires de l'utilisateur ou de toute personne se trouvant à proximité. Certaines poussières, telles que des poussières de chêne ou de hêtre, sont réputées être cancérigènes, en particulier lorsqu'elles sont combinées à des additifs destinés au traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Les matériaux contenant de l'amiante doivent seulement être manipulés par un personnel spécialisé.
- Faire régulièrement des pauses et des exercices pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts. En cas de travaux prolongés, les vibrations peuvent perturber la circulation dans les vaisseaux sanguins ou le système nerveux dans les doigts, les mains ou le poignet.

Sécurité relative au système électrique

- Avant d'entamer le travail, vérifier qu'il n'y a pas de câbles ou gaines électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention. Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil sont susceptibles de provoquer une décharge électrique si un câble électrique est endommagé par inadvertance.

Utilisation et emploi soigneux de l'outil électrique

- Arrêter immédiatement l'outil électrique si l'outil se bloque. L'appareil peut dévier latéralement.
- Attendre jusqu'à ce que l'outil électrique soit arrêté avant de le déposer.

3 Description

3.1 Vue d'ensemble du produit 1

① Mandrin
② Manchon de protection (ST 2500)
③ Emmanchement de la butée de profondeur – Appareil
④ Dispositif de blocage de variateur électronique de vitesse
⑤ Câble d'alimentation réseau
⑥ Variateur électronique de vitesse
⑦ Inverseur du sens de rotation droite / gauche
⑧ Butée de profondeur – Réglage
⑨ Patte d'accrochage à la ceinture (SD 2500)

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

ST 2500

La ST 2500 est une visseuse bardage électrique à guidage manuel servant à serrer et desserrer de la visserie dans des profilés, des tôles et des panneaux sandwich dans des constructions métalliques.

SD 2500

La SD 2500 est une visseuse électrique à guidage manuel destinée à un usage sur bois et pour pose à sec. Il est possible d'utiliser un statif pour chargeur de vis avec la SD 2500.

L'appareil est destiné au serrage et au desserrage de vis dans des matériaux appropriés à la pose à sec.

3.3 Principales applications

Application	Type de vis	Diamètre en mm	Appareil recom-mandé
Fixation de matériau isolant sur profil trapézoïdal en acier	Vis isolantes à pointe clou Type S-ID, avec pointe de type S-IS	•/•	ST 2500
Fixation de bois sur du métal Qualité d'acier : ST 37 jusqu'à 12 mm Qualité d'acier : ST 52 jusqu'à 8 mm	Vis à ailettes avec pointe clou Type S-WW	•/•	ST 2500 et SD 2500
Tôle sur tôle Tôle sur tôle Tôle sur profilé d'acier Tôle sur profilé d'acier	S-MD S-MD S-MD 51 + S-MD 21 S-MD 53 + S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Application	Type de vis	Diamètre en mm	Appareil recom-mandé
Tôle sur bois	S-MP 53	6,5	ST 2500
Panneaux en fibrociment sur profilé d'acier Panneaux en fibrociment sur bois	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500
Panneaux sandwich sur profilé d'acier Panneaux sandwich sur bois	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
Fixation de : Bois sur bois Bois sur panneaux d'agglomérés Panneaux d'agglomérés sur bois Longueur de vissage jusqu'à 140 mm	Vis à bois	•/•	SD 2500
Fixation de : Placoplâtre sur bois Placoplâtre sur rails profilés métalliques (≤ 2,25 mm) Placoplâtre sur rails profilés métalliques (paquet de serrage max. de 2,5 mm)	Vis pour pose à sec	•/•	SD 2500

3.4 Éléments livrés ST 2500

ST 2500

Appareil, butée de profondeur ST-GT 17, mode d'emploi.

3.5 Éléments livrés SD 2500

SD 2500

Appareil, butée de profondeur, patte d'accrochage, porte-embout S-BHP 75 M, embout S-B PH2 et mode d'emploi.

4 Caractéristiques techniques

4.1 Caractéristiques techniques

Remarque
En cas d'utilisation avec un groupe électrogène ou un transformateur, leur puissance d'alimentation doit être au moins égale au double de la puissance indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil. La tension de service du groupe électrogène ou du transformateur doit être toujours comprise entre +5 % et -15 % par rapport à la tension nominale de l'appareil.
Les indications de consigne valent pour une tension nominale de 230 V. Ces indications peuvent varier en cas de tensions différentes et de versions spécifiques au pays. La tension nominale, la fréquence ainsi que la puissance absorbée de référence resp. le courant nominal de l'appareil figurent sur la plaque signalétique.

	ST 2500	SD 2500
Puissance absorbée nominale	600 W	600 W
Poids	1,5 kg	1,6 kg
Vitesse de rotation (à vide)	0 tr/min ... 2.200 tr/min	0 tr/min ... 2.200 tr/min
Couple max. prescrit	19 Nm	19 Nm
Mandrin	Hexagonal intérieur $^1/_4$" – Fermeture géométrique	Hexagonal intérieur $^1/_4$" – Fermeture par friction
Classe de protection	II	II

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

4.2 Valeurs d'émissions acoustiques et de vibrations déterminées conformément à EN 60745

Les valeurs de pression acoustique et de vibrations triaxiales mentionnées dans ces instructions ont été mesurées conformément à un procédé de mesure normalisé et peuvent être utilisées comme base de comparaison entre outils électroportatifs. Elles servent également à une évaluation préalable de l'exposition aux bruits et aux vibrations. Les indications fournies correspondent aux principales applications de l'outil électroportatif. Ces données peuvent néanmoins différer si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec des outils à monter différents ou que l'entretien s'avère insuffisant. Ceci peut augmenter considérablement les contraintes d'exposition dans tout l'espace de travail. Pour une évaluation précise des expositions, il convient également de prendre en compte les temps durant lesquels l'appareil est arrêté ou marche à vide. Ceci peut réduire considérablement les contraintes d'exposition dans tout l'espace de travail. Par ailleurs, il convient de prendre des mesures de sécurité supplémentaires en vue de protéger l'utilisateur des effets du bruit et/ou des vibrations, telles que : bien entretenir l'outil électroportatif ainsi que les outils à monter, maintenir les mains chaudes, optimiser l'organisation des opérations.

Valeurs d'émissions acoustiques

	ST 2500	**SD 2500**
Niveau de puissance acoustique (L_{pA})	84 dB	84 dB
Niveau de puissance acoustique (L_{wA})	95 dB	95 dB
Incertitude	3 dB	3 dB

Valeurs de vibrations

	ST 2500	**SD 2500**
Valeurs de vibrations triaxiales	2,5 m/s²	2,5 m/s²
Incertitude (K)	1,5 m/s²	1,5 m/s²

5 Utilisation

5.1 Préparatifs

ATTENTION
Risque de blessures ! Mise en marche inopinée du produit.

- Retirer la fiche de la prise avant d'effectuer des réglages sur l'appareil ou de changer les accessoires.

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

5.1.1 Démontage du manchon de protection 2

- Insérer un tournevis entre le manchon de protection et l'appareil.

5.1.2 Montage de la butée de profondeur

AVERTISSEMENT
Danger d'électrocution Il y a risque de décharge électrique si lors de la pose de vis, des câbles ou gaines électriques cachés sont touchés en même temps que l'utilisateur touche le porte-embout ou la butée de profondeur.

- Pour visser et dévisser des vis, tenir la visseuse exclusivement par la poignée.

Remarque
Dans le cas de vis avec rondelle d'étanchéité, utiliser une butée de profondeur (accessoire) appropriée au diamètre de la rondelle d'étanchéité. Le réglage de la butée de profondeur permet de plaquer correctement le joint de la vis.
La butée de profondeur est reliée à la visseuse bardage par le biais d'un assemblage à encliquetage et peut être très facilement retirée et remise en place.

- Monter la butée de profondeur.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5.1.3 Démontage de la butée de profondeur 5

ATTENTION
Risque de blessures L'utilisateur risque de se blesser s'il monte inutilement une butée de profondeur.

- Retirer la butée de profondeur de l'appareil.

- Enlever la butée de profondeur vers l'avant de l'appareil.

5.1.4 SD 2500 – Réglage de la butée de profondeur 4

Remarque
Si la vis doit être posée moins profondément, tourner la butée de profondeur vers la droite.
Si la vis doit être posée plus profondément, tourner la butée de profondeur vers la gauche.

- Régler le diamètre de la butée de profondeur.

5.1.5 SD 2500 – Changement d'outil

ATTENTION
Risque de blessures. L'outil amovible peut être brûlant ou présenter des arêtes vives.

- Toujours porter des gants de protection lors de l'utilisation de l'appareil et pour le remplacement de l'outil amovible.

- Changer l'outil.

5.2 Travail

Attention ! Risque d'endommagement !

- L'actionnement de l'interrupteur de sens de rotation et/ou de sélection de fonction en cours de fonctionnement risque d'endommager l'appareil.
- Ne pas actionner cet interrupteur en cours de fonctionnement.

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

5.2.1 Mise en marche

Remarque
La vitesse de rotation peut être réglée en continu.

- Enfoncer lentement le variateur électronique de vitesse.

5.2.2 Enclenchement du fonctionnement en continu

- Appuyer sur le bouton de blocage alors que le variateur électronique de vitesse est enfoncé.

5.2.3 Arrêt du fonctionnement en continu

- Continuer à enfoncer le variateur électronique de vitesse.

5.2.4 Réglage du couple de serrage 4

- Tourner la bague de réglage sur le niveau de couple de serrage souhaité.

5.2.5 Sélection du sens de rotation droite / gauche 3

Remarque
Régler l'inverseur du sens de rotation droite / gauche sur le sens de rotation souhaité.
Vers la droite pour la rotation à droite.
Vers la gauche pour la rotation à gauche.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- Régler l'inverseur du sens de rotation droite / gauche sur le sens de rotation souhaité.

5.2.6 Dévissage d'une vis posée

Remarque
Régler l'inverseur du sens de rotation droite / gauche sur le sens de rotation vers la gauche.

- Dévisser la vis posée.

6 Nettoyage et entretien

AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution ! Les travaux de nettoyage et d'entretien effectués avec fiche branchée à la prise peuvent entraîner de graves blessures ou brûlures.

- Toujours retirer la fiche de la prise avant tous travaux de nettoyage et d'entretien !

Nettoyage

- Éliminer prudemment les saletés récalcitrantes.
- Nettoyer les ouïes d'aération avec précaution au moyen d'une brosse sèche.
- Nettoyer le boîtier uniquement avec un chiffon légèrement humidifié. Ne pas utiliser de nettoyants à base de silicone, ceci pourrait attaquer les pièces en plastique.

Entretien

AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution ! Des réparations inappropriées sur des composants électriques peuvent entraîner de graves blessures corporelles et brûlures.

- Toute réparation des pièces électriques ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.

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

Remarque
Pour une utilisation en toute sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange et consommables d'origine. Vous trouverez les pièces de rechange, consommables et accessoires que nous autorisons pour votre produit dans votre centre **Hilti** ou sous : **www.hilti.com**

7 Transport et entreposage

- Ne pas transporter l'appareil électrique avec un outil monté.
- Toujours stocker l'appareil électrique avec la fiche secteur débranchée de la prise.
- Sécher l'appareil et le stocker hors de portée des enfants et des personnes non autorisées.
- Après un transport ou stockage prolongé de l'appareil électrique, toujours vérifier qu'il n'est pas endommagé avant de l'utiliser.

8 Recyclage

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

- Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

9 Garantie constructeur

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

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Información sobre la documentación

1.1 Acerca de esta documentación

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

1.2 Explicación de símbolos

1.2.1 Avisos

Las advertencias de seguridad advierten de peligros derivados del manejo del producto. Las siguientes palabras de peligro se utilizan combinadas con un símbolo:

⚠	**¡PELIGRO!** Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.
⚠	**¡ADVERTENCIA!** Término utilizado para un posible peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.
⚠	**PRECAUCIÓN** Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones leves o daños materiales

1.2.2 Símbolos en la documentación

En esta documentación se utilizan los siguientes símbolos:

📖	Leer el manual de instrucciones antes del uso
💡	Indicaciones de uso y demás información de interés

1.2.3 Símbolos en las figuras

En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

2	Estos números hacen referencia a la figura correspondiente incluida al principio de este manual
3	La numeración describe el orden de los pasos de trabajo en la imagen y puede ser diferente de los pasos descritos en el texto
(11)	Los números de posición se utilizan en la figura **Vista general** y los números de la leyenda están explicados en el apartado **Vista general del producto**
👁	Preste especial atención a este símbolo cuando utilice el producto.

1.3 Información del producto

Los productos **Hilti** han sido diseñados para usuarios profesionales y solo deben ser manejados, conservados y reparados por personal autorizado y debidamente formado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La utilización del producto y sus dispositivos auxiliares puede conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.

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

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

Datos del producto

Atornilladora de acero metal	ST 2500 / SD 2500
Generación	01
N.º de serie	

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1.4 Declaración de conformidad

Bajo nuestra exclusiva responsabilidad, declaramos que el producto aquí descrito cumple con las directivas y normas vigentes. Encontrará una reproducción de la declaración de conformidad al final de esta documentación.

La documentación técnica se encuentra depositada aquí:

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

2 Seguridad

2.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠**ADVERTENCIALea con atención todas las instrucciones e indicaciones de seguridad.** Si no se tienen en cuenta las instrucciones e indicaciones de seguridad, podrían producirse descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.

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

Seguridad en el puesto de trabajo

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

Seguridad eléctrica

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

Seguridad de las personas

- **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta eléctrica podría producir graves lesiones.
- **Utilice el equipo de protección adecuado y lleve siempre gafas protectoras.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de cubierta protectora adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco o protección para los oídos.
- **Evite una puesta en marcha fortuita de la herramienta. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de alzarla, transportarla, conectarla a la alimentación de corriente o insertar la batería.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta conectada, podría producirse un accidente.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.
- **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.** De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- **Utilice ropa adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- **Siempre que sea posible utilizar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** El uso de un sistema de aspiración reduce los riesgos derivados del polvo.

Uso y manejo de la herramienta eléctrica

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

Servicio Técnico

- **Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se garantiza la seguridad de la herramienta eléctrica.

2.2 Indicaciones de seguridad adicionales de la atornilladora

Seguridad de las personas

- Utilice el producto solo si está en perfecto estado técnico.
- Nunca efectúe manipulaciones o modificaciones en la herramienta.
- Utilice las empuñaduras adicionales que se suministran con la herramienta. La pérdida del control puede causar lesiones.
- Sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras previstas. Mantenga las empuñaduras secas y limpias.
- Sujete la herramienta por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que el útil puede entrar en contacto con cables eléctricos ocultos. El contacto con los cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas y producir descargas eléctricas.
- Evite tocar las piezas en movimiento. Existe riesgo de lesiones.
- Durante el uso de la herramienta, lleve gafas protectoras adecuadas, casco de protección, protección para los oídos, guantes de protección y una mascarilla ligera.
- Para cambiar el útil, utilice también guantes de protección. El contacto con el útil de inserción puede producir cortes y quemaduras.
- Utilice protección para los ojos. El material que sale disparado puede ocasionar lesiones en los ojos y en el cuerpo.
- Antes de iniciar el trabajo, consulte la clase de peligros derivados del polvo resultante del trabajo. Utilice un aspirador de obra con una clasificación de protección homologada conforme a las normas locales sobre la protección contra el polvo. El polvo procedente de materiales como pinturas con plomo,

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

determinadas maderas, hormigón/mampostería/rocas con cuarzo, así como minerales y metal puede ser nocivo para la salud.

- Procure una buena ventilación en el lugar de trabajo y utilice en caso necesario una mascarilla adecuada para cada clase de polvo. El contacto con el polvo o su inhalación puede provocar reacciones alérgicas o asfixia al usuario o a personas que se encuentren en su entorno. Existen determinados tipos de polvo, como puede ser el de roble o el de haya, catalogados como cancerígenos, especialmente si se encuentran mezclados con aditivos usados en el tratamiento de la madera (cromato, agente protector para la madera). Únicamente expertos cualificados están autorizados a manipular materiales que contengan asbesto.
- Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de los dedos para mejorar la circulación. En el caso de trabajos de larga duración, las vibraciones pueden causar alteraciones en el sistema nervioso o en los vasos sanguíneos de los dedos, las manos u otras articulaciones de las manos.

Seguridad eléctrica

- Antes de empezar a trabajar, compruebe si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua. Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden provocar una descarga eléctrica si se daña por error un cable eléctrico.

Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

- Desconecte inmediatamente la herramienta eléctrica si se bloquea el útil. La herramienta se puede desviar lateralmente.
- Espere hasta que la herramienta eléctrica se haya detenido antes de dejarla en ninguna superficie.

3 Descripción

3.1 Vista general del producto 1

① Portaútiles
② Casquillo protector (ST 2500)
③ Conexión de enchufe tope de profundidad – Herramienta
④ Bloqueo del conmutador de control
⑤ Cable de red
⑥ Conmutador de control
⑦ Interruptor de conmutación derecha/izquierda
⑧ Tope de profundidad - Ajuste
⑨ Colgador de cinturón (SD 2500)

3.2 Uso conforme a las prescripciones

ST 2500

La ST 2500 es una atornilladora de acero metal, de guiado manual y accionada eléctricamente, que se utiliza para atornillar chapas perfiladas, chapas y paneles tipo sándwich en construcciones metálicas.

SD 2500

La SD 2500 es una atornilladora de guiado manual y accionada eléctricamente, diseñada para utilizarse en construcciones de madera y en seco.

Se puede utilizar un soporte para atornillar con cargador para la SD 2500.

Esta herramienta ha sido diseñada para el atornillado y desatornillado de tornillos en los materiales correspondientes a la construcción en seco.

3.3 Aplicaciones principales

Aplicación	Modelo de tornillo	Diámetro en mm	Herramienta recomendada
Fijación de material aislante sobre lámina trapezoidal de acero	Tornillos aislantes con punta de broca Modelo S-ID, con punta S-IS	/	ST 2500
Fijación de madera sobre metal Calidad de acero: ST 37 hasta 12 mm Calidad de acero: ST 52 hasta 8 mm	Tornillos perforadores con punta de broca Modelo S-WW	/	ST 2500 y SD 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Aplicación	Modelo de tornillo	Diámetro en mm	Herramienta recomendada
Chapa sobre chapa Chapa sobre chapa Chapa sobre perfil de acero Chapa sobre perfil de acero	S-MD S-MD S-MD 51 + S-MD 21 S-MD 53 + S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500
Chapa sobre madera	S-MP 53	6,5	ST 2500
Tableros de cemento de fibras sobre perfil de acero Tablero de cemento de fibras sobre madera	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500
Panel tipo sándwich sobre perfil de acero Panel tipo sándwich sobre madera	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
Fijación de: Madera sobre madera Madera sobre tabla de virutas prensadas Tabla de virutas prensadas sobre madera Longitud del tornillo hasta 140 mm	Tornillos para madera	/	SD 2500
Fijación de: Placas de pladur sobre madera Placas de pladur sobre rieles de perfil metálico (≤ 2,25 mm) Placas de pladur sobre rieles de perfil metálico (paquete de apriete máx. 2,5 mm)	Tornillos para construcción en seco	/	SD 2500

3.4 Suministro ST 2500

ST 2500

Herramienta, tope de profundidad ST-GT 17, manual de instrucciones.

3.5 Suministro SD 2500

SD 2500

Herramienta, tope de profundidad, colgador de cinturón, soporte de puntas S-BHP 75 M, punta S-B PH2 y manual de instrucciones.

4 Datos técnicos

4.1 Datos técnicos

Indicación

Si se utiliza con un generador o transformador, la potencia útil debe ser al menos del doble de la potencia nominal indicada en la placa de identificación de la herramienta. La tensión de servicio del transformador o del generador debe encontrarse en todo momento entre un +5 % y un –15 % de la tensión de referencia de la herramienta.

Los datos son válidos para una tensión de referencia de 230 V. Para tensiones distintas y variantes específicas de cada país, los datos pueden variar. La tensión de referencia y la frecuencia, así como la potencia nominal o la intensidad de referencia, figuran en la placa de identificación.

	ST 2500	SD 2500
Consumo nominal de potencia	600 W	600 W
Peso	1,5 kg	1,6 kg
Velocidad (en marcha en vacío)	0 rpm ... 2.200 rpm	0 rpm ... 2.200 rpm
Par de giro máx.	19 Nm	19 Nm

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

	ST 2500	SD 2500
Portaútiles	Cierre de molde hexagonal interior de $^1/_4$"	Cierre por roza-miento hexagonal interior de $^1/_4$"
Clase de protección	II	II

4.2 Información sobre la emisión de ruidos y valores de vibración; medición según EN 60745

Los valores de vibración y de presión acústica indicados en estas instrucciones han sido medidos conforme a los procedimientos de medición homologados y pueden utilizarse para la comparación de diferentes herramientas eléctricas. También resultan útiles para realizar un análisis de los riesgos de exposición. Los datos indicados son específicos para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Los datos pueden, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones o con útiles de inserción distintos, o si se ha efectuado un mantenimiento insuficiente de la herramienta. En estos casos, los riesgos de exposición podrían aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo. A fin de obtener un análisis preciso de los riesgos de exposición, también deben tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada o está en marcha, pero no realmente en uso. De este modo, los riesgos de exposición podrían reducirse considerablemente durante toda la sesión de trabajo. Adopte medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto del ruido y de las vibraciones, como por ejemplo: mantenimiento de la herramienta eléctrica y los útiles de inserción, mantener las manos calientes, organización de los procesos de trabajo, etc.

Información sobre la emisión de ruidos

	ST 2500	SD 2500
Nivel de potencia acústica (L_{pA})	84 dB	84 dB
Nivel de intensidad acústica (L_{wA})	95 dB	95 dB
Incertidumbre	3 dB	3 dB

Información sobre la emisión de vibraciones

	ST 2500	SD 2500
Valores de vibración triaxiales	2,5 m/s²	2,5 m/s²
Incertidumbre (K)	1,5 m/s²	1,5 m/s²

5 Manejo

5.1 Preparación del trabajo

PRECAUCIÓN
Riesgo de lesiones. Arranque involuntario del producto.

- Extraiga el enchufe de red antes de realizar ajustes en la herramienta o de cambiar accesorios.

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

5.1.1 Desmontaje del casquillo protector 2

- Coloque un destornillador entre el casquillo protector y la herramienta.

5.1.2 Montaje del tope de profundidad

ADVERTENCIA
Peligro por corriente eléctrica Existe peligro de descarga eléctrica si al colocar los tornillos se alcanzan cables ocultos y al mismo tiempo se tiene contacto con el soporte para puntas o el tope de profundidad.

- Sujete la atornilladora únicamente por la empuñadura para colocar y extraer tornillos.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Indicación
Al utilizar tornillos con arandela de estanqueización, utilice el tope de profundidad (accesorio) adecuado al diámetro de la arandela de estanqueización. Ajustando el tope de profundidad se comprime correctamente la junta del tornillo.
El tope de profundidad está unido a la atornilladora de acero metal mediante una conexión rápida y puede desmontarse y montarse fácilmente.

- Monte el tope de profundidad.

5.1.3 Desmontaje del tope de profundidad 5

PRECAUCIÓN
Riesgo de lesiones Riesgo de obstáculo para el operario si el tope de profundidad está colocado pero no se utiliza.

- Retire el tope de profundidad de la herramienta.

- Tire del tope de profundidad hacia delante desde la herramienta.

5.1.4 SD 2500 Ajuste del tope de profundidad 4

Indicación
Si el tornillo está fijado a menor profundidad, gire el tope de profundidad hacia la derecha.
Si el tornillo está fijado a mayor profundidad, gire el tope de profundidad hacia la izquierda.

- Ajuste el tope de profundidad.

5.1.5 SD 2500 Cambio de la herramienta

PRECAUCIÓN
Riesgo de lesiones. El útil puede estar caliente o afilado.

- Utilice guantes de protección mientras esté usando la herramienta y al cambiar de útil.

- Cambie la herramienta.

5.2 Procedimiento de trabajo

¡Atención! Riesgo de daños

- Accionar el interruptor para la selección del sentido de giro o la función durante el funcionamiento puede producir daños en la herramienta.
- No accione el interruptor durante el funcionamiento.

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

5.2.1 Conexión

Indicación
Se puede regular la velocidad de forma continua.

- Pulse lentamente el conmutador de control.

5.2.2 Conexión de la marcha continua

- Pulse el botón de fijación manteniendo pulsado el conmutador de control.

5.2.3 Desconexión de la marcha continua

- Siga pulsando el conmutador de control.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5.2.4 Ajuste del par de giro 4

- Gire el anillo de ajuste a la posición del par de apriete deseada.

5.2.5 Ajuste del giro a la derecha o a la izquierda 3

Indicación
Ajuste el conmutador de giro a la derecha/izquierda en la posición de giro deseada.
Hacia la derecha para giro a la derecha.
Hacia la izquierda para giro a la izquierda.

- Ajuste el conmutador de giro a la derecha/izquierda en la posición de giro deseada.

5.2.6 Extracción de un tornillo fijado

Indicación
Ajuste el conmutador de giro a la derecha/izquierda en giro a la izquierda.

- Desatornille un tornillo fijado.

6 Cuidado y mantenimiento

ADVERTENCIA
Riesgo de descarga eléctrica. La realización de tareas de cuidado y mantenimiento con el enchufe conectado a la toma de corriente de puede provocar lesiones y quemaduras graves.

- Extraiga siempre el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier tarea de cuidado y mantenimiento.

Cuidado

- Retire con cuidado la suciedad fuertemente adherida.
- Limpie cuidadosamente las rejillas de ventilación con un cepillo seco.
- Limpie la carcasa utilizando únicamente un paño ligeramente humedecido. No utilice limpiadores que contengan silicona, ya que podría afectar a las piezas de plástico.

Mantenimiento

ADVERTENCIA
Riesgo de descarga eléctrica. Las reparaciones indebidas en componentes eléctricos pueden producir lesiones graves y quemaduras.

- Las reparaciones de la parte eléctrica sólo puede llevarlas a cabo un técnico electricista cualificado.

- Compruebe con regularidad si las piezas visibles están dañadas o si los elementos de manejo funcionan correctamente.
- No utilice la herramienta eléctrica si presenta daños o fallos que afecten al funcionamiento. Llévela de inmediato al Servicio Técnico de **Hilti** para que la reparen.
- Coloque todos los dispositivos de protección después de las tareas de cuidado y mantenimiento y compruebe su correcto funcionamiento.

Indicación
Para garantizar un correcto funcionamiento, utilice exclusivamente piezas de repuesto y material de consumo originales. Puede encontrar las piezas de repuesto, el material de consumo y los accesorios que comercializamos en su Centro **Hilti** o en **www.hilti.com**

7 Transporte y almacenamiento

- No transporte la herramienta eléctrica con el útil insertado.
- Almacene la herramienta eléctrica siempre con el enchufe desconectado.
- Seque la herramienta y guárdela fuera del alcance de niños y personas no autorizadas.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- Compruebe si la herramienta eléctrica presenta daños tras haber estado almacenada durante mucho tiempo o haber sido transportada.

8 Reciclaje

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

- No deseche las herramientas eléctricas junto con los desperdicios domésticos.

9 Garantía del fabricante

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

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Indicações sobre a documentação

1.1 Sobre esta documentação

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

1.2 Explicação dos símbolos

1.2.1 Advertências

As advertências alertam para perigos durante a utilização do produto. As seguintes indicações de perigo são utilizadas em combinação com um símbolo:

⚠	**PERIGO!** Indica perigo iminente que pode originar ferimentos corporais graves ou até mesmo fatais.
⚠	**AVISO!** Indica um possível perigo que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.
⚠	**CUIDADO!** Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos corporais ligeiros ou danos materiais

1.2.2 Símbolos na documentação

Nesta documentação são utilizados os seguintes símbolos:

	Leia o manual de instruções antes da utilização
	Instruções de utilização e outras informações úteis

1.2.3 Símbolos nas figuras

Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

2	Estes números referem-se à respectiva imagem no início deste Manual
3	A numeração reproduz uma sequência dos passos de trabalho na imagem e pode divergir dos passos de trabalho no texto
11	Na figura **Vista geral** são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção **Vista geral do produto**
	Este símbolo pretende despertar a sua atenção durante o manuseamento do produto.

1.3 Dados informativos sobre o produto

Os produtos **Hilti** foram concebidos para uso profissional e só devem ser utilizados, mantidos e reparados por pessoal autorizado e devidamente credenciado. Este pessoal deverá estar informado, em particular, sobre os potenciais perigos. O produto e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.

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

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

Dados do produto

Aparafusadora para a construção metálica	ST 2500 / SD 2500
Geração	01
N.° de série	

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1.4 Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto aqui descrito está em conformidade com as directivas e normas em vigor. Na parte final desta documentação encontra uma reprodução da declaração de conformidade.

As documentações técnicas estão aqui guardadas:

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

2 Segurança

2.1 Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas

⚠ **AVISO Leia todas as normas de segurança e instruções.** O não cumprimento das normas de segurança e instruções pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou lesões graves.

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

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

Segurança no posto de trabalho

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

Segurança eléctrica

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

Segurança física

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

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, vestuário e luvas afastados das peças móveis.** Roupas largas, jóias ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.
- **Se poderem ser montados sistemas de remoção e de recolha de pó, assegure-se de que estes estão ligados e são utilizados correctamente.** A utilização de um sistema de remoção de pó pode reduzir os perigos relacionados com a exposição ao mesmo.

Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

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

Manutenção

- **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser utilizadas peças sobressalentes originais.** Isto assegurará que a segurança da ferramenta eléctrica se mantenha.

2.2 Normas de segurança adicionais para a aparafusadora

Segurança física

- Utilize o produto somente se estiver em perfeitas condições técnicas.
- Nunca manipule ou altere a ferramenta.
- Utilize os punhos auxiliares fornecidos com a ferramenta. A perda de controlo da ferramenta pode causar ferimentos.
- Segure a ferramenta sempre com as duas mãos nos punhos previstos para o efeito. Mantenha os punhos secos e limpos.
- Segure a ferramenta apenas pelas áreas isoladas dos punhos quando executar trabalhos onde o acessório pode encontrar cabos eléctricos encobertos. O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar partes metálicas da ferramenta sob tensão e causar um choque eléctrico.
- Evite o contacto com peças rotativas - risco de ferimentos!
- Durante a utilização da ferramenta, use óculos de protecção adequados, capacete de protecção, protecção auricular, luvas de protecção e máscara antipoeiras.
- Também deve usar luvas de protecção durante a substituição de acessórios. Tocar no acessório pode causar ferimentos por corte e queimaduras.
- Utilize óculos de protecção. Os estilhaços podem provocar ferimentos corporais, nomeadamente nos olhos.
- Antes de iniciar os trabalhos, apure a classe de perigo do pó gerado. Utilize um aspirador industrial com protecção aprovada e que esteja de acordo com as regulamentações locais sobre emissão de poeiras nocivas para o ambiente. Pós de materiais, como tinta com chumbo, algumas madeiras, betão/alvenaria/rochas quartzíferas, minerais e metal podem ser nocivos.
- Garanta uma boa ventilação do local de trabalho e, se necessário, use uma máscara de protecção respiratória, adequada para o respectivo pó. O contacto ou inalação do pó podem provocar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias no utilizador ou em pessoas que se encontrem nas proximidades. Determinados pós, como os de carvalho ou de faia, são considerados cancerígenos, especialmente em combinação com aditivos para o tratamento de madeiras (cromato, produtos para

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

a preservação de madeiras). Material que contenha amianto só pode ser manuseado por pessoal especializado.

- Faça pausas durante o trabalho e exercícios para melhorar a circulação sanguínea nos dedos. Ao trabalhar durante períodos mais prolongados, as vibrações podem causar perturbações nos vasos sanguíneos ou no sistema nervoso nos dedos, mãos ou pulsos.

Segurança eléctrica

- Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água. Partes metálicas externas da ferramenta podem causar um choque eléctrico se, inadvertidamente, danificarem uma linha eléctrica.

Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

- Desligue imediatamente a ferramenta eléctrica, se o instrumento bloquear. A ferramenta pode desviar-se para os lados.
- Aguarde até que a ferramenta eléctrica esteja parada, antes de a pousar.

3 Descrição

3.1 Vista geral do produto 1

① Mandril
② Casquilho de proteção (ST 2500)
③ Ligação de encaixe entre limitador de profundidade e ferramenta
④ Bloqueio do interruptor on/off
⑤ Cabo de alimentação
⑥ Interruptor on/off
⑦ Comutador de rotação direita/esquerda
⑧ Anel de regulação do limitador de profundidade
⑨ Gancho para o cinto (SD 2500)

3.2 Utilização correcta

ST 2500

A ST 2500 é uma aparafusadora eléctrica de utilização manual para a construção metálica, própria para chapas perfiladas, chapas e placas múltiplas na construção metálica.

SD 2500

A SD 2500 é uma aparafusadora eléctrica de utilização manual própria para ser utilizada na construção em madeira e instalação/aplicação de placas de gesso cartonado.

É possível a utilização de um extensor para o aparafusamento de parafusos em carregador para a SD 2500.

A ferramenta destina-se a apertar e remover parafusos em materiais correspondentes na instalação de placas de gesso cartonado.

3.3 Principais aplicações

Aplicação	Tipo de parafuso	Diâmetro em mm	Ferramenta recomendada
Fixação de material de isolamento em película trapezoidal de aço	Parafusos isolantes com ponta de broca Tipo S-ID, com ponta tipo S-IS	•/•	ST 2500
Fixação de madeira sobre metal Qualidade do aço: ST 37 até 12 mm Qualidade do aço: ST 52 até 8 mm	Parafusos autoperfuradores de orelhas com ponta de broca Tipo S-WW	•/•	ST 2500 e SD 2500
Chapa sobre betão Chapa sobre betão Chapa sobre perfil de aço Chapa sobre perfil de aço	S-MD S-MD S-MD 51 + S-MD 21 S-MD 53 + S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500
Chapa sobre madeira	S-MP 53	6,5	ST 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Aplicação	Tipo de parafuso	Diâmetro em mm	Ferramenta recomendada
Placas de fibrocimento sobre perfil de aço Placas de fibrocimento sobre madeira	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500
Placas múltiplas sobre perfil de aço Placas múltiplas sobre madeira	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
Fixação de: Madeira sobre madeira Madeira sobre placa de aglomerado de madeira Placa de aglomerado de madeira sobre madeira Comprimento dos parafusos até 140 mm	Parafuso para madeira	•/•	SD 2500
Fixação de: Fixação de placa de gesso cartonado sobre madeira Placas de gesso cartonado sobre calhas metálicas (≤ 2,25 mm) Placas de gesso cartonado sobre calhas metálicas (espessura total máx. 2,5 mm)	Parafusos para placas de gesso	•/•	SD 2500

3.4 Incluído no fornecimento ST 2500

ST 2500

Ferramenta, limitador de profundidade ST-GT 17, manual de instruções.

3.5 Incluído no fornecimento SD 2500

SD 2500

Ferramenta, limitador de profundidade, gancho de cinto, porta-broca S-BHP 75 M, bit S-B PH2 e manual de instruções.

4 Características técnicas

4.1 Características técnicas

Nota

Em caso de alimentação por um gerador ou transformador, a respectiva potência de saída mínima deverá corresponder ao dobro da potência nominal indicada na placa de características da ferramenta. A tensão de serviço do transformador ou gerador deverá encontrar-se sempre entre +5% e -15% da tensão nominal da ferramenta.

As indicações são válidas para uma tensão nominal de 230 V. As indicações podem variar, no caso de tensões diferentes e de versões apenas disponíveis em alguns países. Verifique sempre a tensão nominal, frequência e a potência ou a corrente nominais na placa de características.

	ST 2500	SD 2500
Consumo potência nominal	600 W	600 W
Peso	1,5 kg	1,6 kg
Velocidade (sem carga)	0 rpm ... 2 200 rpm	0 rpm ... 2 200 rpm
Torque máximo	19 Nm	19 Nm
Mandril	Encaixe tipo sextavado interior de $^1/_4$", união positiva	Encaixe tipo sextavado interior de $^1/_4$", bloqueio por fricção
Classe de protecção	II	II

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

4.2 Informação sobre o ruído e valores das vibrações determinados, em conformidade com a EN 60745

Os valores de pressão acústica e de vibração indicados nestas instruções foram medidos em conformidade com um processo de medição normalizado, podendo ser utilizados para a intercomparação de ferramentas eléctricas, sendo também apropriados para uma estimativa preliminar das exposições. Os dados indicados representam as aplicações principais da ferramenta eléctrica. No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes dos indicados ou devido a manutenção insuficiente, os dados podem diferir. Isso pode aumentar notoriamente as exposições durante todo o período de trabalho. Para uma avaliação exacta das exposições, também se devem considerar os períodos durante os quais a ferramenta está desligada ou, embora ligada, não esteja de facto a ser utilizada. Isso pode reduzir notoriamente as exposições durante todo o período de trabalho. Defina medidas de segurança adicionais para protecção do operador contra a acção do ruído e/ou de vibrações, como, por exemplo: manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios, medidas para manter as mãos quentes, organização dos processos de trabalho.

Informação sobre o ruído

	ST 2500	**SD 2500**
Nível de emissão sonora (L_{pA})	84 dB	84 dB
Nível de pressão da emissão sonora (L_{wA})	95 dB	95 dB
Incerteza	3 dB	3 dB

Informação sobre vibração

	ST 2500	**SD 2500**
Valores de vibração triaxiais	2,5 m/s²	2,5 m/s²
Incerteza (K)	1,5 m/s²	1,5 m/s²

5 Utilização

5.1 Preparação do local de trabalho

CUIDADO
Risco de ferimentos! Arranque inadvertido do produto.

- Retire a ficha antes de efectuar ajustes na ferramenta ou substituir acessórios.

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

5.1.1 Desmontar o casquilho de protecção 2

- Aplique uma chave de parafusos entre casquilho de protecção e ferramenta.

5.1.2 Montar o limitador de profundidade

AVISO
Perigo devido a corrente eléctrica Perigo de choque eléctrico, se ao colocar parafusos forem atingidos cabos ocultos e, simultaneamente tocar no porta-broca ou no limitador de profundidade.

- Ao colocar ou retirar parafusos, segure a aparafusadora somente pelo punho.

Nota
Ao aplicar parafusos com disco vedante, utilize o limitador de profundidade (acessórios) adequado para o diâmetro do disco vedante. Através do ajuste do limitador de profundidade, é possível apertar correctamente o vedante do parafuso.

O limitador de profundidade está ligado à aparafusadora para construção metálica através de uma ligação de engate e pode ser facilmente retirado e inserido.

- Monte o limitador de profundidade.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5.1.3 Desmontar o limitador de profundidade 5

CUIDADO
Risco de ferimentos Perigo de impedimento do trabalho do utilizador pelo limitador de profundidade montado, mas não utilizado.

- Retire o limitador de profundidade da ferramenta.

- Retire o limitador de profundidade da ferramenta, puxando-o para a frente.

5.1.4 SD 2500 Ajustar o limitador de profundidade 4

Nota
Para diminuir a profundidade à qual o parafuso é apertado, rode o limitador de profundidade para a direita.
Para aumentar a profundidade à qual o parafuso é apertado, rode o limitador de profundidade para a esquerda.

- Ajuste o limitador de profundidade.

5.1.5 SD 2500 Substituir acessório

CUIDADO
Risco de ferimentos. O acessório pode estar quente ou com arestas vivas.

- Use luvas de protecção quando utilizar a ferramenta e ao mudar o acessório.

- Substitua o acessório.

5.2 Trabalhar

Atenção! Perigo de danos!

- O accionamento dos interruptores do sentido de rotação e/ou da selecção da função durante o funcionamento poderá dar origem a danos na ferramenta.
- Não accione estes interruptores durante o funcionamento.

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

5.2.1 Ligar

Nota
As rotações podem ser reguladas de forma contínua.

- Pressione lentamente o interruptor on/off até encostar.

5.2.2 Ligar o modo "operação continuada"

- Pressione o botão de bloqueio mantendo o interruptor on/off pressionado.

5.2.3 Desactivar o modo "operação continuada"

- Continue a pressionar o interruptor on/off.

5.2.4 Ajustar o torque 4

- Rode o anel de regulação para o grau de torque desejado.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5.2.5 Ajustar a rotação à direita ou à esquerda 3

Nota
Ajuste o comutador de rotação para a direita/esquerda conforme o sentido de rotação pretendido.
Para a direita para ajustar a rotação para a direita.
Para a esquerda para ajustar a rotação para a esquerda.

- Ajuste o comutador de rotação para a direita/esquerda conforme o sentido de rotação pretendido.

5.2.6 Desapertar parafuso aplicado

Nota
Ajuste o comutador de rotação para a direita/esquerda, para a esquerda.

- Desaperte um parafuso aplicado.

6 Conservação e manutenção

AVISO
Perigo devido a choque eléctrico! A conservação e manutenção com a ficha de ligação inserida pode originar ferimentos graves e queimaduras.

- Retirar sempre a ficha de ligação antes de todos os trabalhos de conservação e manutenção!

Conservação

- Remover sujidade aderente com cuidado.
- Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca.
- Limpar a carcaça apenas com um pano ligeiramente humedecido. Não utilizar produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes poderiam danificar os componentes de plástico.

Manutenção

AVISO
Perigo devido a choque eléctrico! Reparações incorrectas em peças eléctricas podem causar ferimentos e queimaduras graves.

- As reparações na parte eléctrica apenas podem ser executadas por um electricista especializado.

- Verificar, regularmente, todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.
- Em caso de danos e/ou perturbações de funcionamento, não operar a ferramenta eléctrica. Mandar reparar de imediato pelo Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Após os trabalhos de conservação e manutenção, aplicar todos os dispositivos de protecção e verificar o respectivo funcionamento.

Nota
Para um funcionamento seguro, utilize apenas peças sobresselentes e consumíveis originais. Poderá encontrar as peças sobresselentes, consumíveis e acessórios aprovados por nós para o seu produto no seu Centro de Assistência **Hilti** ou em: **www.hilti.com**

7 Transporte e armazenamento

- Não transportar a ferramenta eléctrica com o instrumento inserido.
- Armazenar a ferramenta eléctrica sempre com a ficha de rede retirada.
- Armazenar a ferramenta seca e fora do alcance de crianças e pessoas não autorizadas.
- Após transporte ou armazenamento prolongado, antes da utilização, verificar a ferramenta eléctrica quanto a danos.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

8 Reciclagem

As ferramentas **Hilti** são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita a sua ferramenta usada para reutilização. Para mais informações dirija-se ao Serviço de Clientes **Hilti** ou ao seu vendedor.

- Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

9 Garantia do fabricante

- Em caso de dúvidas quanto às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Dati per la documentazione

1.1 In riferimento alla presente documentazione

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

1.2 Spiegazioni del disegno

1.2.1 Segnali di avvertimento

Le avvertenze avvisano della presenza di pericoli nell'uso dei prodotti. Le seguenti parole segnaletiche vengono utilizzate in abbinamento ad un simbolo:

⚠	**PERICOLO!** Prestare attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.
⚠	**AVVERTENZA!** Per un pericolo potenzialmente imminente, che può essere causa di lesioni fisiche gravi o mortali.
⚠	**ATTENZIONE!** Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lievi lesioni alle persone o danni materiali

1.2.2 Simboli nella documentazione

Nella presente documentazione vengono utilizzati i seguenti simboli:

	Prima dell'utilizzo leggere il manuale d'istruzioni
	Indicazioni sull'utilizzo ed altre informazioni utili

1.2.3 Simboli nelle figure

Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:

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

1.3 Informazioni sul prodotto

I prodotti **Hilti** sono destinati all'operatore professionista e l'uso, la manutenzione e la cura devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato ed addestrato. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi. Il prodotto ed i suoi accessori possono essere fonte di pericolo se utilizzati da personale non opportunamente istruito in modo non idoneo o non conforme.

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

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

Dati prodotto

Avvitatore per costruzioni metalliche	ST 2500 / SD 2500
Generazione	01
N. di serie	

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1.4 Dichiarazione di conformità

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che il prodotto qui descritto è stato realizzato in conformità alle direttive e norme vigenti. L'immagine della dichiarazione di conformità è riportata alla fine della presente documentazione.

Le documentazioni tecniche sono qui salvate:

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

2 Sicurezza

2.1 Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici

⚠ **AVVERTENZA Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni.** La mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni può provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

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

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

Sicurezza sul posto di lavoro

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

Sicurezza elettrica

- **La spina di collegamento dell'attrezzo deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non utilizzare adattatori con gli attrezzi elettrici dotati di messa a terra di protezione.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra, come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è collegato a terra.
- **Tenere gli attrezzi elettrici al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** L'eventuale infiltrazione di acqua in un attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.
- **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti, per trasportare o appendere l'attrezzo elettrico, né per estrarre la spina dalla presa di corrente. Tenere il cavo al riparo da fonti di calore, dall'olio, dagli spigoli o da parti dell'attrezzo in movimento.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- **Qualora si voglia usare l'attrezzo elettrico all'aperto, impiegare esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio di scosse elettriche.
- **Se non è possibile evitare l'uso dell'attrezzo elettrico in un ambiente umido, utilizzare un circuito di sicurezza per correnti di guasto.** L'utilizzo di un circuito di sicurezza per correnti di guasto evita il rischio di scosse elettriche.

Sicurezza delle persone

- **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione l'attrezzo elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare attrezzi elettrici quando si è stanchi o sotto l'effetto di stupefacenti, alcol o farmaci.** Un attimo di disattenzione durante l'uso dell'attrezzo elettrico può provocare gravi lesioni.
- **Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale e gli occhiali protettivi.** Se si avrà cura d'indossare l'equipaggiamento di protezione personale come la mascherina antipolvere, le calzature antinfortunistiche antiscivolo, l'elmetto di protezione o le protezioni acustiche, a seconda dell'impiego previsto per l'attrezzo, si potrà ridurre il rischio di lesioni.
- **Evitare l'accensione involontaria dell'attrezzo. Accertarsi che l'attrezzo elettrico sia spento prima di collegare l'alimentazione di corrente e/o la batteria, prima di prenderlo o trasportarlo.** Comportamenti come tenere il dito sopra l'interruttore durante il trasporto o collegare l'attrezzo acceso all'alimentazione di corrente possono essere causa di incidenti.
- **Rimuovere gli strumenti di regolazione o la chiave inglese prima di accendere l'attrezzo elettrico.** Un utensile o una chiave che si trovino in una parte in rotazione dell'attrezzo possono causare lesioni.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- **Evitare di assumere posture anomale. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.** In questo modo sarà possibile controllare meglio l'attrezzo elettrico in situazioni inaspettate.
- **Indossare un abbigliamento adeguato. Evitare di indossare vestiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti e i guanti lontani da parti in movimento.** I vestiti larghi, i gioielli o i capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.
- **Se è possibile montare dispositivi di aspirazione o di raccolta della polvere, assicurarsi che questi siano collegati e vengano utilizzati in modo corretto.** L'impiego di un dispositivo di aspirazione della polvere può diminuire il pericolo rappresentato dalla polvere.

Utilizzo e manovra dell'attrezzo elettrico

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

Assistenza

- **Fare riparare l'attrezzo elettrico esclusivamente da personale specializzato qualificato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In questo modo potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'attrezzo elettrico.

2.2 Indicazioni di sicurezza supplementari avvitatore

Sicurezza delle persone

- Utilizzare questo prodotto solo se in perfette condizioni tecniche di funzionamento.
- Non manipolare né apportare mai modifiche all'attrezzo.
- Utilizzare l'attrezzo con le impugnature supplementari fornite in dotazione. Un'eventuale perdita del controllo può provocare lesioni.
- Tenere sempre l'attrezzo saldamente con entrambe le mani e utilizzando le apposite impugnature. Mantenere sempre le impugnature pulite ed asciutte.
- Se si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile entri in contatto con cavi elettrici nascosti, afferrare l'attrezzo dalle impugnature isolate. Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dello strumento e causare così una scossa elettrica.
- Evitare di toccare i componenti rotanti - Pericolo di lesioni!
- Durante l'utilizzo dell'attrezzo indossare occhiali di protezione adeguati, elmetto protettivo, protezioni acustiche, guanti di protezione ed una leggera maschera di protezione per le vie respiratorie.
- Indossare guanti protettivi anche durante la sostituzione dell'utensile. Un eventuale contatto con l'utensile utilizzato può causare lesioni da taglio ed ustioni.
- Utilizzare occhiali di protezione. Il materiale scheggiato può causare ferite all'operatore e provocare lesioni agli occhi.
- Prima di iniziare il lavoro, verificare la categoria di rischio delle polveri che si formeranno durante il lavoro. Impiegare un aspirapolvere da cantiere con classificazione di protezione rilasciata ufficialmente, che sia conforme alle disposizioni locali sulla protezione dalla polvere. Le polveri prodotte da alcuni materiali, come le vernici a contenuto di piombo, alcuni tipi di legno, calcestruzzo / muratura / pietra, che contengono quarzo, e minerali o metallo, possono essere dannose per la salute.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- Accertarsi che la postazione di lavoro sia ben ventilata e, all'occorrenza, indossare una mascherina di protezione delle vie respiratorie adatta alla polvere prodotta durante la lavorazione. Il contatto o l'inalazione di polvere possono provocare reazioni allergiche e/o patologie delle vie aeree dell'utente oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze. Alcune polveri, come la polvere di quercia o di faggio, sono cancerogene, soprattutto se combinate ad additivi per il trattamento del legno (cromato, antisettico per legno). I materiali contenenti amianto devono essere trattati soltanto da personale esperto.
- Fare delle pause durante il lavoro ed eseguire esercizi per le dita al fine di migliorarne la circolazione sanguigna. In caso di lavori prolungati, a causa delle vibrazioni si possono verificare disturbi ai vasi sanguigni o al sistema nervoso per quanto riguarda dita, mani o polsi.

Sicurezza elettrica

- Prima di iniziare a lavorare controllare l'area di lavoro per individuare eventuali cavi elettrici, condutture del gas o dell'acqua nascosti. Le parti metalliche esterne dell'attrezzo possono causare una scossa elettrica se, inavvertitamente, viene danneggiato un cavo elettrico.

Utilizzo conforme e cura degli attrezzi elettrici

- Spegnere immediatamente l'attrezzo, qualora l'utensile dovesse bloccarsi. L'attrezzo può spostarsi lateralmente.
- Attendere finché l'attrezzo elettrico non si arresta prima di deporlo.

3 Descrizione

3.1 Panoramica del prodotto 1

① Porta-utensile
② Boccola di protezione (ST 2500)
③ Collegamento a spina boccola di profondità – attrezzo
④ Arresto dell'interruttore di comando
⑤ Cavo di alimentazione
⑥ Interruttore di comando
⑦ Interruttore del senso di rotazione destra/sinistra
⑧ Regolazione boccola di profondità
⑨ Gancio per cintura (SD 2500)

3.2 Utilizzo conforme

ST 2500

ST 2500 è un avvitatore elettrico per costruzioni metalliche con guida manuale, ideato per l'avvitamento di lamiere profilate, lamiere e pannelli stratificati nei lavori di carpenteria metallica.

SD 2500

SD 2500 è un avvitatore elettrico con guida manuale per l'impiego nel settore delle costruzioni in legno e a secco.
Per il SD 2500 è consentito l'utilizzo di un attrezzo fisso (a colonna) per l'avvitamento di viti inserite in un caricatore.

L'attrezzo è concepito per avvitare e svitare viti in determinati materiali per costruzioni a secco.

3.3 Applicazioni principali

Applicazione	Tipo viti	Diametro in mm	Attrezzo consigliato
Fissaggio di materiale isolante su profilati di acciaio trapezoidali	Viti isolanti con punta di foratura Tipo S-ID, con punta tipo S-IS	•/•	ST 2500
Fissaggio di legno su metallo Qualità dell'acciaio: ST 37 fino a 12 mm Qualità dell'acciaio: ST 52 fino a 8 mm	Viti autofilettanti ad alette con punta di foratura Tipo S-WW	•/•	ST 2500 e SD 2500
Lamiera su lamiera Lamiera su lamiera Lamiera su profilato in acciaio Lamiera su profilato in acciaio	S-MD S-MD S-MD 51 + S-MD 21 S-MD 53 + S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Applicazione	Tipo viti	Diametro in mm	Attrezzo consi-gliato
Lamiera su legno	S-MP 53	6,5	ST 2500
Lastre in fibra di cemento su profilato in acciaio Lastre in fibra di cemento su legno	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500
Pannelli stratificati su profilato in acciaio Pannelli stratificati su legno	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
Fissaggio di: legno su legno legno su pannelli di truciolato pannelli di truciolato su legno lunghezza viti fino a 140 mm	Viti da legno	•/•	SD 2500
Fissaggio di: Pannelli di cartongesso su legno Pannelli di cartongesso su barre di profilato metallico (≤ 2,25 mm) Pannelli di cartongesso su barre di profilato metallico (spessore di fissaggio complessivo max 2,5 mm)	Viti da costruzione a secco	•/•	SD 2500

3.4 Dotazione ST 2500

ST 2500

Attrezzo, boccola di profondità ST-GT 17, manuale d'istruzioni.

3.5 Dotazione SD 2500

SD 2500

Attrezzo, boccola di profondità, gancio per cintura, porta-inserti S-BHP 75 M, inserto S-B PH2 e manuale d'istruzioni.

4 Dati tecnici

4.1 Dati tecnici

Nota

In caso di utilizzo con un generatore o trasformatore, la potenza erogata dagli stessi deve essere almeno doppia rispetto all'assorbimento di potenza nominale riportata sulla targhetta dell'attrezzo. La tensione d'esercizio del trasformatore o generatore deve essere sempre compresa tra il +5% e il -15% della tensione nominale dell'attrezzo.

I dati sono validi per una tensione nominale di 230 V. In caso di tensioni diverse e versioni specifiche per Paese, i dati potrebbero variare. La tensione nominale e la frequenza, nonché l'assorbimento di potenza nominale e/o la corrente nominale dell'attrezzo sono rilevabili dalla targhetta.

	ST 2500	SD 2500
Assorbimento di potenza nominale	600 W	600 W
Peso	1,5 kg	1,6 kg
Numero di giri (a vuoto)	0 giri/min ... 2.200 giri/min	0 giri/min ... 2.200 giri/min
Coppia di serraggio max	19 Nm	19 Nm
Porta-utensile	Esagono interno da 1/4", accoppia-mento geometrico	Esagono interno da 1/4", accoppia-mento di attrito
Classe di protezione	II	II

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

4.2 Dati sulla rumorosità e valori delle vibrazioni calcolati secondo la norma EN 60745

I valori relativi alla pressione sonora e alle vibrazioni riportati nelle presenti istruzioni sono stati misurati secondo una procedura standardizzata e possono essere utilizzati per confrontare i diversi attrezzi elettrici. Sono adatti anche ad una valutazione preventiva delle esposizioni. I dati indicati si riferiscono alle principali applicazioni dell'attrezzo elettrico. Se l'attrezzo elettrico viene impiegato per altre applicazioni, con accessori diversi o senza un'adeguata manutenzione, i dati possono variare. Ciò potrebbe aumentare considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo. Per una valutazione precisa delle esposizioni, occorre anche tenere conto degli intervalli di tempo in cui l'attrezzo è spento oppure è acceso ma non è in uso. Ciò potrebbe ridurre considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo. Attuare misure di sicurezza aggiuntive per proteggere l'utilizzatore dall'effetto dei rumori e/o delle vibrazioni, come ad esempio: effettuare la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli utensili, tenere le mani calde, organizzare le fasi di lavoro.

Dati sulla rumorosità

	ST 2500	**SD 2500**
Livello di potenza sonora (L_{pA})	84 dB	84 dB
Livello di pressione sonora (L_{wA})	95 dB	95 dB
Incertezza	3 dB	3 dB

Dati sulle vibrazioni

	ST 2500	**SD 2500**
Valori di vibrazione triassiali	2,5 m/s²	2,5 m/s²
Incertezza (K)	1,5 m/s²	1,5 m/s²

5 Utilizzo

5.1 Preparazione al lavoro

PRUDENZA
Pericolo di lesioni! Avviamento accidentale del prodotto.

- Estrarre la spina dalla presa di rete prima di dedicarsi alle impostazioni dell'attrezzo o di sostituire parti accessorie.

Rispettare le avvertenze per la sicurezza ed i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.

5.1.1 Smontaggio del manicotto di protezione 2

- Inserire un cacciavite tra il manicotto di protezione e l'attrezzo.

5.1.2 Montaggio della boccola di profondità

ATTENZIONE
Pericolo derivante dalla corrente elettrica Pericolo di scosse elettriche se si viene a contatto con i cavi presenti durante l'applicazione delle viti e contemporaneamente se si toccano il porta-inserti o l'astina di profondità.

- Tenere l'avvitatore avvitando e svitando le viti, agendo solo sull'impugnatura.

Nota
Nell'utilizzare viti con rondella di tenuta, impiegare la boccola di profondità idonea per il diametro della rondella di tenuta (accessorio). Con la regolazione della boccola di profondità, è possibile premere correttamente la guarnizione della vite.
La boccola di profondità è collegata tramite un collegamento a scatto con l'avvitatore per costruzioni metalliche e può essere rimossa ed innestata facilmente.

- Montare la boccola di profondità.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5.1.3 Smontaggio della boccola di profondità 5

PRUDENZA
Pericolo di lesioni Pericolo di menomazione dell'utilizzatore a causa dell'astina di profondità montata, ma non utilizzata.

- Rimuovere l'astina di profondità dall'attrezzo.

- Tirare in avanti la boccola di profondità dall'attrezzo per estrarla.

5.1.4 Regolazione della boccola di profondità SD 2500 4

Nota
Se la vite deve essere inserita a una profondità inferiore, girare la boccola di profondità verso destra.
Se la vite deve essere inserita a una profondità maggiore, girare la boccola di profondità verso sinistra.

- Regolare la boccola di profondità.

5.1.5 SD 2500 Sostituzione utensili

PRUDENZA
Pericolo di lesioni. L'utensile può essere caldo o tagliente.

- Indossare i guanti protettivi durante l'uso dell'attrezzo e durante il cambio utensile.

- Sostituire l'utensile.

5.2 Lavoro

Attenzione! Pericolo di danneggiamento!

- L'azionamento dell'interruttore del senso di rotazione e/o la selezione di funzioni durante il funzionamento possono provocare danni all'attrezzo.
- Non azionare questi interruttori durante il funzionamento.

Rispettare le avvertenze per la sicurezza ed i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.

5.2.1 Accensione

Nota
Il numero di giri è regolabile in modo continuo.

- Premere lentamente l'interruttore di comando.

5.2.2 Attivazione del funzionamento continuo

- Premere il pulsante di blocco tenendo premuto l'interruttore di comando.

5.2.3 Disattivazione del funzionamento continuo

- Premere ulteriormente fino in fondo l'interruttore di comando.

5.2.4 Regolazione della coppia 4

- Ruotare l'anello di regolazione sulla posizione della coppia di serraggio desiderata.

5.2.5 Regolazione del senso di rotazione 3

Nota
Regolare l'interruttore del senso di rotazione nel senso di rotazione desiderato.
Verso destra per la rotazione destrorsa.
Verso sinistra per la rotazione sinistrorsa.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- Regolare l'interruttore del senso di rotazione nel senso di rotazione desiderato.

5.2.6 Svitamento di una vite inserita

Nota
Regolare l'interruttore del senso di rotazione destrorso/sinistrorso nel senso di rotazione sinistrorso.

- Svitare una vite inserita.

6 Cura e manutenzione

ATTENZIONE
Pericolo di scossa elettrica! L'esecuzione di interventi di cura e manutenzione dello strumento con la spina inserita possono causare lesioni ed ustioni di grave entità.

- Prima di procedere con l'esecuzione di interventi di cura e manutenzione rimuovere sempre la spina!

Cura

- Rimuovere con cautela lo sporco tenace attaccato all'attrezzo.
- Pulire con cautela le feritoie di ventilazione utilizzando una spazzola asciutta.
- Pulire la carcassa utilizzando solo un panno leggermente inumidito. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.

Manutenzione

ATTENZIONE
Pericolo di scossa elettrica! Riparazioni incaute su componenti elettrici possono provocare gravi lesioni e bruciature.

- Tutte le riparazioni inerenti alle parti elettriche devono essere eseguite solo da elettricisti specializzati.

- Controllare regolarmente che tutte le parti visibili non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente.
- In caso di danneggiamenti e/o di malfunzionamenti non mettere in funzione l'attrezzo elettrico. Fare riparare immediatamente l'attrezzo da un Centro Riparazioni **Hilti**.
- In seguito ad eventuali lavori di cura e manutenzione dell'attrezzo ripristinare tutti i dispositivi di protezione e verificarne il corretto funzionamento.

Nota
Per un funzionamento sicuro, utilizzare solo parti di ricambio e materiali di consumo originali. Le parti di ricambio, i materiali di consumo e gli accessori approvati da Hilti per il Suo prodotto sono disponibili presso il Centro Riparazioni **Hilti** di fiducia o all'indirizzo internet **www.hilti.com**

7 Trasporto e magazzinaggio

- Non trasportare l'attrezzo elettrico con l'utensile inserito.
- Riporre sempre l'attrezzo elettrico con la spina scollegata dalla rete.
- Asciugare l'attrezzo e conservarlo fuori dalla portata dei bambini e delle persone non autorizzate.
- Dopo un lungo periodo di magazzinaggio o un lungo periodo di trasporto verificare che l'attrezzo elettrico non presenti danneggiamenti.

8 Smaltimento

Gli strumenti e gli attrezzi **Hilti** sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, **Hilti** provvede al ritiro dei vecchi attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti **Hilti** oppure il proprio referente Hilti.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici.

9 Garanzia del costruttore

- In caso di domande sulle condizioni di garanzia, rivolgersi al partner **Hilti** locale.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Oplysninger vedrørende dokumentationen

1.1 Vedrørende denne dokumentation

- Læs denne dokumentation igennem før ibrugtagning. Det er en forudsætning for sikkert arbejde og korrekt håndtering.
- Følg sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produktet.
- Opbevar altid brugsanvisningen sammen med produktet, og overdrag det kun til andre personer sammen med denne anvisning.

1.2 Tegnforklaring

1.2.1 Advarsler

Advarsler advarer mod farer ved håndtering af produktet. Følgende signalord anvendes sammen med et symbol:

⚠	**FARE!** Står ved en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.
⚠	**ADVARSEL!** Står ved en potentielt truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.
⚠	**FORSIGTIG!** Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage lettere personskader eller materielle skader

1.2.2 Symboler i denne dokumentation

Følgende symboler anvendes i denne dokumentation:

	Læs brugsanvisningen før brug
	Anvisninger for anvendelse og andre nyttige oplysninger

1.2.3 Symboler i illustrationer

Følgende symboler anvendes på illustrationer:

2	Disse tal henviser til de forskellige illustrationer i begyndelsen af brugsanvisningen
3	Nummereringen udtrykker arbejdstrinnenes rækkefølge på illustrationen og kan afvige fra arbejdstrinnene i teksten
11	Positionsnumre anvendes i illustrationen **Oversigt** og refererer til tallene i symbolforklaringen i afsnittet **Produktoversigt**
	Dette symbol skal sikre skærpet opmærksomhed ved omgang med produktet.

1.3 Produktoplysninger

Hilti-produkter er beregnet til professionel brug og må kun betjenes, efterses og vedligeholdes af autoriseret og instrueret personale. Dette personale skal i særdeleshed informeres om de potentielle farer, der er forbundet med brugen af dette produkt. Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af produktet og det tilhørende udstyr, hvis det anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dens brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.

Typebetegnelse og serienummer fremgår af typeskiltet.

- Notér serienummeret i den efterfølgende tabel. Du skal bruge produktoplysningerne ved henvendelser til vores lokale afdeling eller vores serviceværksted.

Produktoplysninger

Metalskruemaskine	ST 2500 / SD 2500
Generation	01
Serienummer	

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1.4 Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer som eneansvarlige, at det beskrevne produkt er i overensstemmelse med gældende direktiver og standarder. Sidst i dette dokument finder du et bilede af overensstemmelseserklæringen.

Den tekniske dokumentation er arkiveret her:

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

2 Sikkerhed

2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for elværktøj

⚠ **ADVARSEL Læs alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner.** Hvis sikkerhedsanvisningerne og instruktionerne ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner til senere brug.

Det benyttede begreb "elværktøj" i sikkerhedsanvisningerne refererer til elektriske maskiner (med netledning) og batteridrevne maskiner (uden netledning).

Arbejdspladssikkerhed

- **Sørg for at holde arbejdsområdet ryddeligt og godt oplyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- **Brug ikke elværktøj i eksplosionstruede omgivelser, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** Elværktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når elværktøjet er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

Elektrisk sikkerhed

- **Elværktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundne elværktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- **Elværktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i elværktøj øger risikoen for elektrisk stød.
- **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære elværktøjet i ledningen, hænge det op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten). Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse.** Beskadigede eller sammenviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- **Hvis elværktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- **Hvis det ikke kan undgås at anvende elværktøjet i fugtige omgivelser, skal du anvende et fejlstrømsrelæ.** Anvendelsen af et fejlstrømsrelæ nedsætter risikoen for et elektrisk stød.

Personlig sikkerhed

- **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge maskinen fornuftigt. Anvend aldrig elværktøj, hvis du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin.** Et øjebliks uopmærksomhed under brugen af elværktøjet kan medføre alvorlige personskader.
- **Brug beskyttelsesudstyr, og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængigt af elværktøjets type og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at elværktøjet er frakoblet, før du slutter det til strømforsyningen og/eller batteriet, tager det op eller transporterer det.** Undgå at bære elværktøjet med fingeren på afbryderen, og sørg for, at det ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden elværktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
- **Undgå at arbejde i unormale kropsstillinger. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Det er derved nemmere at kontrollere elværktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Ved at anvende en støvudsugning er det muligt at nedsætte risiciene som følge af støv.

Anvendelse og pleje af elværktøjet

- **Undgå at overbelaste maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det rigtige værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- **Brug ikke elværktøj, hvis afbryderen er defekt.** En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.
- **Træk stikket ud af stikkontakten, og/eller fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger på den, skifter tilbehørsdele eller lægger den til side.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af elværktøjet.
- **Opbevar ubenyttede elværktøjer uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med elværktøjet eller ikke har gennemlæst sikkerhedsanvisningerne benytte dette**. Elværktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- **Sørg for at pleje elværktøj omhyggeligt. Kontrollér, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at elværktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden elværktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte elværktøjer.
- **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- **Anvend elværktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. i overensstemmelse med disse anvisninger. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** I tilfælde af anvendelse af maskinen til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan der opstå farlige situationer.

Service

- **Sørg for, at elværktøjet kun repareres af kvalificerede fagfolk, og at der altid benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig elværktøjssikkerhed.

2.2 Yderligere sikkerhedsanvisninger for skruemaskinen

Personlig sikkerhed

- Anvend kun produktet i teknisk fejlfri stand.
- Foretag aldrig manipulationer eller ændringer på maskinen.
- Brug de ekstrahåndgreb, som følger med maskinen. Hvis du mister kontrollen, kan det medføre personskader.
- Hold altid maskinen med begge hænder på de dertil beregnede håndtag. Sørg for, at håndgrebene er tørre og rene.
- Hold maskinen på de isolerede grebsflader, når du udfører opgaver, hvor indsatsværktøjet kan ramme skjulte strømledninger. Ved kontakt med en spændingsførende ledning kan også metalliske værktøjsdele sættes under spænding, hvilket kan medføre elektrisk stød.
- Undgå berøring af roterende dele - fare for personskader!
- Anvend egnede beskyttelsesbriller, sikkerhedshjelm, høreværn, beskyttelseshandsker og et let åndedrætsværn under brugen af maskinen.
- Brug også beskyttelseshandsker, når du skifter værktøj. Berøring af indsatsværktøjet kan medføre snitsår og forbrændinger.
- Brug øjenværn. Splinterne fra materialet kan medføre skader på legeme og øjne.
- Find ud af, hvilken fareklasse det støv, der opstår ved arbejdet, har, inden du går i gang med arbejdet. Anvend en industristøvsuger med en officielt tilladt beskyttelsesklassificering, som opfylder de lokale støvbeskyttelsesbestemmelser. Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, beton / murværk / natursten, som indeholder kvarts, og mineraler samt metal kan være sundhedsfarlige.
- Sørg for en god ventilation af arbejdspladsen, og brug om nødvendigt et åndedrætsværn, som egner sig til den pågældende støvtype. Berøring eller indånding af støv kan medføre allergiske reaktioner og/eller luftvejssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden. Bestemte støvtyper, f.eks. støv fra ege- og bøgetræ, er kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler). Asbestholdige materialer må kun håndteres af fagfolk.
- Hold pauser under arbejdet, og lav øvelser, så dine fingre får en bedre blodgennemstrømning. Ved længerevarende arbejde kan vibrationer medføre forstyrrelser af fingrenes, hændernes eller håndleddenes blodkar og nervesystem.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Elektrisk sikkerhed

- Kontrollér før påbegyndelse af arbejdet arbejdsområdet for skjulte elektriske ledninger, gas- og vandrør, f.eks. med en metaldetektor. Udvendige metaldele på maskinen kan medføre elektrisk stød, hvis du ved en fejl kommer til at beskadige en elledning.

Omhyggelig omgang med og brug af elværktøj

- Sluk omgående elværktøjet, når værktøjet er blokeret. Maskinen kan trække til siden.
- Vent, indtil elværktøjet er standset helt, før du lægger det fra dig.

3 Beskrivelse

3.1 Produktoversigt 1

① Værktøjsholder
② Beskyttelsestylle (ST 2500)
③ Indstik, dybdestop – maskine
④ Afbryderspærre
⑤ Netkabel
⑥ Afbryder
⑦ Omskifter til valg af højre-/venstreløb
⑧ Dybdestop-justering
⑨ Bæltekrog (SD 2500)

3.2 Bestemmelsesmæssig anvendelse

ST 2500

ST 2500 er en håndført, elektrisk metalskruemaskine til skruning i profilplader, metalplader og sandwichpaneler inden for metalindustrien.

SD 2500

SD 2500 er en håndført, elektrisk skruemaskine til anvendelse i trækonstruktioner og mørtelfrit elementbyggeri.

For SD 2500 er det muligt at anvende et stativ til iskruning af magasinskruer.

Maskinen er beregnet til iskruning og udskruning af skruer i tilsvarende materialer til brug ved mørtelfrit elementbyggeri.

3.3 Typiske anvendelsesformål

Anvendelse	Skruetype	Diameter i mm	Anbefalet maskine
Fastgørelse af isoleringsmateriale på ståltrapezfolie	Isoleringsskruer med borspids Type S-ID, med spids af typen S-IS	•/•	ST 2500
Fastgørelse af træ på metal Stålkvalitet: ST 37 op til 12 mm Stålkvalitet: ST 52 op til 8 mm	Vingeboreskrue med borspids Type S-WW	•/•	ST 2500 og SD 2500
Plade på plade Plade på plade Plade på stålprofil Plade på stålprofil	S-MD S-MD S-MD 51 + S-MD 21 S-MD 53 + S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500
Plade på træ	S-MP 53	6,5	ST 2500
Fibercementplader på stålprofil Fibercementplader på træ	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500
Sandwichpaneler på stålprofil Sandwichpaneler på træ	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
Fastgørelse af: Træ på træ Træ på spånplade Spånplade på træ Skruelængde op til 140 mm	Træskruer	•/•	SD 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Anvendelse	Skruetype	Diameter i mm	Anbefalet maskine
Fastgørelse af: Gipsplader på træ Gipsplader på metalprofilskinner (≤ 2,25 mm) Gipsplader på metalprofilskinner (maks. klemme-pakke 2,5 mm)	Gipspladeskruer	•/•	SD 2500

3.4 Leveringsomfang ST 2500

ST 2500

Maskine, dybdestop ST-GT 17, brugsanvisning.

3.5 Leveringsomfang SD 2500

SD 2500

Maskinen, dybdestop, bæltekrog, bitsholder S-BHP 75 M, bit S-B PH2 og brugsanvisning.

4 Tekniske data

4.1 Tekniske data

Bemærk

Ved drift på en generator eller transformator skal dennes udgangseffekt være mindst dobbelt så høj som det nominelle strømforbrug, der fremgår af maskinens typeskilt. Transformatorens eller generatorens driftsspænding skal til enhver tid ligge inden for +5 % og -15 % af maskinens nominelle spænding.

Angivelserne gælder for en nominel spænding på 230 V. Ved afvigende spændinger og landespecifikke udførelser kan angivelserne variere. Maskinens nominelle spænding og frekvens samt nominelle effekt og nominelle strøm fremgår af typeskiltet.

	ST 2500	SD 2500
Effekt	600 W	600 W
Vægt	1,5 kg	1,6 kg
Omdrejningstal (ubelastet)	0/min ... 2.200/min	0/min ... 2.200/min
Maks. drejningsmoment	19 Nm	19 Nm
Værktøjsholder	$^1/_4$" indvendig seks-kant, formsluttende	$^1/_4$" indvendig seks-kant, gnidningsfri kontakt
Kapslingsklasse	II	II

4.2 Støjinformation og vibrationsværdier beregnet iht. EN 60745

Lydtryk- og vibrationsværdier i denne brugsanvisning er målt i henhold til en standardiseret målemetode og kan anvendes til sammenligning af forskellige elværktøjer. De kan også anvendes til en foreløbig vurdering af den eksponering, brugeren udsættes for. De anførte data repræsenterer elværktøjets primære anvendelsesformål. Hvis elværktøjet imidlertid anvendes til andre formål, med andre indsatsværktøjer eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan dataene afvige. Dette kan forøge den eksponering, som brugeren udsættes for, i hele arbejdstiden markant. For at opnå en præcis vurdering af den eksponering, som brugeren udsættes for, bør også den tid, hvor maskinen er slukket eller blot kører uden at blive anvendt, inddrages. Dette kan reducere den eksponering, som brugeren udsættes for, i hele arbejdstiden markant. Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod støj- og/eller vibrationspåvirkninger, f.eks. er det vigtigt at vedligeholde elværktøj og indsatsværktøj, at holde hænderne varme og at organisere arbejdsprocesserne.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Støjinformation

	ST 2500	SD 2500
Lydeffektniveau (L_{pA})	84 dB	84 dB
Lydtrykniveau (L_{wA})	95 dB	95 dB
Usikkerhed	3 dB	3 dB

Vibrationsinformation

	ST 2500	SD 2500
Triaksiale vibrationsværdier	2,5 m/s²	2,5 m/s²
Usikkerhed (K)	1,5 m/s²	1,5 m/s²

5 Betjening

5.1 Forberedelse af arbejdet

FORSIGTIG
Fare for personskader! Utilsigtet start af produktet.

- Træk stikket ud af stikkontakten, inden du foretager indstillinger eller skifter tilbehørsdele.

Følg sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produktet.

5.1.1 Afmontering af beskyttelseshylse 2

- Indsæt en skruetrækker mellem beskyttelsestyllen og maskinen.

5.1.2 Montering af dybdestop

ADVARSEL
Fare på grund af elektrisk strøm Fare for elektrisk stød, hvis man rammer skjulte elektriske ledninger ved iskruning af skruer og samtidig berører bitholderen eller dybdestoppet.

- Hold kun skruemaskinen i håndgrebet ved i- og udskruning af skruer.

Bemærk
Ved anvendelse af skruer med tætningsskive skal du anvende det dybdestop, som passer til tætningsskivens diameter (tilbehør). Ved at indstille dybdestoppet presses skruens tætning korrekt på.
Dybdestoppet er forbundet med metalskruemaskinen med en snapforbindelse og er enkelt at trække af og sætte på.

- Monter dybdestoppet.

5.1.3 Afmontering af dybdestop 5

FORSIGTIG
Fare for personskader Fare for at hæmme brugeren, hvis dybdestoppet er monteret, men ikke anvendes.

- Tag dybdestoppet af maskinen.

- Træk dybdestoppet fremad og af maskinen.

5.1.4 SD 2500 Indstilling af dybdestop 4

Bemærk
Hvis skruen skal skrues mindre dybt i, skal du dreje dybdestoppet mod højre.
Hvis skruen skal skrues dybere i, skal du dreje dybdestoppet mod venstre.

- Indstil dybdestoppet.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5.1.5 SD 2500 Udskiftning af værktøj

FORSIGTIG
Fare for personskader Indsatsværktøjet kan være meget varmt eller have skarpe kanter.

- Brug beskyttelseshandsker ved anvendelse af maskinen og ved udskiftning af indsatsværktøjet.

- Udskift værktøjet.

5.2 Arbejde

Vigtigt! Fare for beskadigelse!

- Betjening af kontakten til rotationsretning og / eller funktionsvalg under brugen kan medføre skader på maskinen.
- Betjen ikke denne knap ikke under brugen.

Følg sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produktet.

5.2.1 Tænding

Bemærk
Omdrejningstallet kan indstilles trinløst.

- Tryk langsomt afbryderen helt i bund.

5.2.2 Aktivering af permanent drift

- Tryk låseknappen ind, mens der trykkes på afbryderen.

5.2.3 Deaktivering af permanent drift

- Tryk igen afbryderen helt i bund.

5.2.4 Indstilling af moment 4

- Drej indstillingsringen til det ønskede momenttrin.

5.2.5 Indstilling af højre-/venstreløb 3

Bemærk
Indstil omskifteren til valg af højre-/venstreløb til den ønskede omdrejningsretning.
Mod højre til højreløb.
Mod venstre til venstreløb.

- Indstil omskifteren til valg af højre-/venstreløb til den ønskede omdrejningsretning.

5.2.6 Udskruning af den inddrevne skrue

Bemærk
Indstil omskifteren til valg af højre-/venstreløb til venstreløb.

- Skru en inddrevet skrue ud.

6 Rengøring og vedligeholdelse

ADVARSEL
Fare for elektrisk stød! Pleje og vedligeholdelse med isat netstik kan medføre alvorlige personskader og forbrændinger.

- Træk altid netstikket ud før alle pleje- og vedligeholdelsesarbejder!

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Pleje

- Fjern forsigtigt fastsiddende snavs.
- Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør børste.
- Rengør kun kabinettet med en let fugtet klud. Undlad at anvende silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene.

Vedligeholdelse

ADVARSEL

Fare for elektrisk stød! Fagmæssigt ukorrekte reparationer på elektriske dele kan medføre alvorlige personskader og forbrændinger.

- ▸ Reparationer på eldelene må kun udføres af en elektriker.

- Kontrollér regelmæssigt alle synlige dele for skader, og at betjeningselementerne fungerer fejlfrit.
- Anvend ikke den elektriske maskine i tilfælde af beskadigelse og/eller funktionsfejl. Få omgående udført reparation hos **Hilti** Service.
- Monter alle beskyttelsesanordninger efter pleje- og vedligeholdelsesarbejder, og kontrollér dem for funktion.

Bemærk

Anvend kun originale reservedele og forbrugsmaterialer af hensyn til en sikker drift. Reservedele, forbrugsmaterialer og tilbehør til dit produkt, som vi har godkendt, finder du i dit **Hilti** Center eller under **www.hilti.com**

7 Transport og opbevaring

- Transportér ikke elværktøj med isat værktøj.
- Opbevar altid elværktøj med netstikket trukket ud.
- Opbevar maskinen tørt og utilgængeligt for børn og uvedkommende personer.
- Efter længerevarende transport eller opbevaring skal elværktøjet kontrolleres for skader før ibrugtagning.

8 Bortskaffelse

Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af **Hilti**-produkter, kan genvindes. Materialerne skal sorteres, før de kan genvindes. I mange lande modtager **Hilti** dine udtjente maskiner med henblik på genvinding. Spørg **Hilti** kundeservice eller din forhandler.

- ▸ Maskiner må ikke bortskaffes som almindeligt affald!

9 Producentgaranti

- ▸ Hvis du har spørgsmål vedrørende garantibetingelserne, bedes du henvende dig til din lokale **Hilti**-partner.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Uppgifter för dokumentation

1.1 Om denna dokumentation

- Läs denna dokumentation innan du börjar ta enheten i drift. Det är en förutsättning för säkert arbete och problemfri hantering.
- Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.
- Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med produkten och överlämna aldrig produkten till någon annan utan att bifoga den.

1.2 Teckenförklaring

1.2.1 Varningar

Varningarna gör användaren uppmärksam på risker i samband med användning av produkten. Följande riskindikeringar används tillsammans med symbolerna:

⚠	**FARA!** Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.
⚠	**VARNING!** Anger potentiella risker som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.
⚠	**FÖRSIKTIGT!** Används för att fästa uppmärksamhet på en potentiell risksituation som kan leda till skador på person eller utrustning

1.2.2 Symboler i dokumentationen

I den här dokumentationen används följande symboler:

	Läs bruksanvisningen före användning
	Anmärkningar och annan praktisk information

1.2.3 Symboler i bilderna

Följande symboler används i bilder:

2	Dessa siffror hänvisar till motsvarande bild i början av bruksanvisningen
3	Numreringen återger ordningsföljden hos arbetsmomenten på bilden och kan skilja sig från arbetsmomenten i texten
11	På bilden **Översikt** används positionsnummer som hänvisar till siffrorna i teckenförklaringen i avsnittet **Produktöversikt**
	Det här tecknet används när du bör vara särskilt uppmärksam vid hantering av produkten.

1.3 Produktinformation

Hilti-produkter är avsedda för den yrkesmässiga användaren och får endast användas, underhållas och sättas igång av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som finns. Produkten och dess tillbehör kan utgöra en risk om den används på ett felaktigt sätt av outbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.

Typbeteckning och serienummer anges på typskylten.

- Använd de serienummer som anges i följande tabell. Du behöver produktuppgifterna när du kontaktar vår återförsäljare eller serviceverkstad.

Produktdetaljer

Metallskruvdragare	ST 2500 / SD 2500
Generation	01
Serienr	

1.4 Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar på eget ansvar att den produkt som beskrivs här överensstämmer med tillämpliga direktiv och standarder. En bild på försäkran om överensstämmelse hittar du i slutet av dokumentationen.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Den tekniska dokumentationen finns sparad här:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Tyskland

2 Säkerhet

2.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter för elverktyg

⚠ **VARNING Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar.** Om säkerhetsföreskrifterna och anvisningarna inte följs finns risk för elektriska stötar, brand och/eller svåra skador.

Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningarna på ett säkert ställe för framtida användning.

Begreppet ”elverktyg” som används i säkerhetsföreskrifterna avser nätdrivna elverktyg (med nätkabel) och batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

Säker arbetsmiljö

- **Håll arbetsområdet rent och väl belyst.** Oordning eller bristfällig belysning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.
- **Arbeta inte med elverktyget i omgivningar med explosionsrisk där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktyg alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- **Håll barn och obehöriga personer på betryggande avstånd under arbetet med elverktyget.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över verktyget.

Elektrisk säkerhet

- **Elverktygets elkontakt måste passa till vägguttaget. Elkontakten får absolut inte ändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Originalkontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för elstötar.
- **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstötar om din kropp är jordad.
- **Skydda elverktyget från regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstötar.
- **Använd inte kabeln på ett felaktigt sätt, t.ex. genom att bära eller hänga upp elverktyget i den eller dra i den för att lossa elkontakten ur vägguttaget. Håll nätkabeln på avstånd från värmekällor, olja, skarpa kanter och rörliga delar.** Skadade eller tilltrasslade kablar ökar risken för elstötar.
- **När du arbetar med ett elverktyg utomhus, använd endast en förlängningskabel som är avsedd för utomhusbruk.** Genom att använda en lämplig förlängningskabel för utomhusbruk minskar du risken för elstötar.
- **Om det är alldeles nödvändigt att använda verktyget i fuktig miljö ska du använda en jordfelsbrytare.** Användning av jordfelsbrytare minskar risken för elstötar.

Personsäkerhet

- **Var uppmärksam, ha uppsikt över vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd aldrig elverktyg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin.** En kort sekund av bristande uppmärksamhet när du arbetar med ett elverktyg kan leda till att du skadar dig själv eller någon annan svårt.
- **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Genom att använda personlig skyddsutrustning som t.ex. dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd, beroende på vilket elverktyg du använder och till vad, minskar du risken för kroppsskada.
- **Undvik oavsiktlig igångsättning. Se till att elverktyget är frånkopplat innan du ansluter det till nätströmmen och/eller batteriet, tar upp det eller bär det.** Om du bär elverktyget med fingret på strömbrytaren eller ansluter ett tillkopplat verktyg till nätströmmen kan en olycka inträffa.
- **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar in elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan leda till skador.
- **Undvik en onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och håller balansen.** Då kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.
- **När du använder elverktyg med anordningar för uppsugning och uppsamling av damm, bör du kontrollera att dessa anordningar är rätt monterade och används korrekt.** Används en dammsugare kan faror som orsakas av damm minskas.

Användning och hantering av elverktyg

- **Överbelasta inte verktyget. Använd elverktyg som är avsedda för det aktuella arbetet.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- **Använd aldrig elverktyget om strömbrytaren är defekt.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- **Dra ut elkontakten ur uttaget och/eller ta ut batteriet innan du gör inställningar, byter tillbehör eller lägger ifrån dig verktyget.** Denna skyddsåtgärd förhindrar att du eller någon annan råkar sätta igång elverktyget av misstag.
- **Förvara elverktyg oåtkomligt för barn. Verktyget får inte användas av personer som inte är vana eller inte har läst dessa anvisningar.** Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.
- **Underhåll elverktygen noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar och att komponenter inte har brustit eller skadats så att elverktygets funktion påverkas negativt. Se till att skadade delar repareras innan verktyget används igen.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- **Håll insatsverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta insatsverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- **Använd elverktyg, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Används elverktyget på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.

Service

- **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och använd då endast originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

2.2 Ytterligare säkerhetsföreskrifter för skruvdragaren

Personsäkerhet

- Använd verktyget bara om det är fullt funktionsdugligt.
- Manipulera eller ändra aldrig något på verktyget.
- Använd de extrahandtag som levereras tillsammans med verktyget. Tappar du kontrollen över verktyget kan det leda till skador.
- Håll alltid verktyget i handtagen med båda händerna. Håll alltid handtaget torrt och rent.
- Håll verktyget i de isolerade greppytorna medan du arbetar, eftersom det kan finnas risk att insatsverktyget stöter på en dold elledning. Vid kontakt med en spänningssatt ledning kan metalldelar på verktyget spänningssättas och ge dig en stöt.
- Rör inte vid roterande delar – risk för personskada!
- Använd lämpliga skyddsglasögon, skyddshjälm, hörselskydd, skyddshandskar och ett lätt andningsskydd när du arbetar med verktyget.
- Använd skyddshandskar även vid byte av insatsverktyg. Det finns risk för skär- och brännskador vid beröring av nyss använda insatsverktyg.
- Använd skyddsglasögon. Splitter kan skada oskyddade kroppsdelar och ögon.
- Ta bort de dammpartiklar som har uppstått innan arbetet i riskklassen startas. Använd en byggdammsugare med en standardskyddsklassificering som motsvarar de lokala dammskyddsbestämmelserna. Damm från material med blyhaltig färg, vissa träslag, betong, tegel, sten som innehåller kvarts, mineraler och metall kan vara hälsovådliga.
- Se till att arbetsplatsen har god ventilation, och använd vid behov en andningsmask som är avsedd för damm av det aktuella slaget. Beröring eller inandning av damm kan orsaka allergiska reaktioner och/eller sjukdomar i andningsvägarna hos användaren eller hos personer som befinner sig i närheten. Vissa slags damm, till exempel från ek eller bok, anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatsämnen för behandling av trä (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får bara hanteras av särskilt utbildad personal.
- Gör pauser i arbetet och utför fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna. Vid långvarigt, ihållande arbete kan vibrationerna ge besvär i blodkärl och nerver i fingrarna, händerna och handlederna.

Elektrisk säkerhet

- Undersök om det finns dolda el-, gas- och vattenledningar inom arbetsområdet innan du påbörjar arbetet. Utanpåliggande metalldelar på verktyget kan orsaka elstötar om du oavsiktligt råkar skada en elledning.

Omsorgsfull hantering och användning av elverktyg

- Stäng genast av elverktyget om insticksverktyget blockeras. Elverktyget kan vridas i sidled.
- Vänta tills elverktyget stannat helt innan du lägger det ifrån dig.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

3 Beskrivning

3.1 Produktöversikt 1

① Chuck
② Skyddshylsa (ST 2500)
③ Anslutning för djupanslag – verktyg
④ Strömbrytarspärr
⑤ Kabel
⑥ Strömbrytare
⑦ Omkopplare för höger- och vänstervarv
⑧ Djupanslag – reglering
⑨ Bälteshake (SD 2500)

3.2 Avsedd användning

ST 2500

ST 2500 är en handhållen, eldriven metallskruvdragare som används för att skruva fast profilplåtar, plåtar och sandwichpaneler i metallkonstruktioner.

SD 2500

SD 2500 är en handhållen, eldriven skruvdragare för användning i trä- och gipsväggar.
Du kan också använda ett stationärt verktyg för att skruva i magasinerade skruvar för SD 2500.

Verktyget är avsett för skruvdragning i gipsväggar.

3.3 Huvudsaklig användning

Användningsområden	**Skruvtyp**	**Diameter i mm**	**Rekom-menderat verktyg**
Infästning av isoleringsmaterial på trapetsformade stålpaneler	Isoleringsskruvar med borrspets Typ S-ID, med spetstyp S-IS	•/•	ST 2500
Infästning av trä på metall Stålkvalitet: ST 37 till 12 mm Stålkvalitet: ST 52 till 8 mm	Vingborrskruvar med borrspets Typ S-WW	•/•	ST 2500 och SD 2500
Plåt mot plåt Plåt mot plåt Plåt mot stålprofil Plåt mot stålprofil	S-MD S-MD S-MD 51 + S-MD 21 S-MD 53 + S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500
Plåt mot trä	S-MP 53	6,5	ST 2500
Fibercementplattor mot stålprofil Fibercementplattor mot trä	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500
Sandwichpaneler mot stålprofil Sandwichpaneler mot trä	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
För infästning av: Trä på trä Trä på spånskiva Spånskiva på trä Skruvlängd upp till 140 mm	Träskruvar	•/•	SD 2500
För infästning av: Gipsplattor på trä Gipsplattor på metallprofilskenor (≤ 2,25 mm) Gipsplattor på metallprofilskenor (max. monta-getjocklek 2,5 mm)	Murskruvar	•/•	SD 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

3.4 Leveransinnehåll ST 2500

ST 2500

Verktyg, djupanslag ST-GT 17, bruksanvisning.

3.5 Leveransinnehåll SD 2500

SD 2500

Verktyg, djupanslag, bälteshake, bithållare S-BHP 75 M, bit S-B PH2 och bruksanvisning.

4 Teknisk information

4.1 Teknisk information

Anvisning

Om enheten drivs via en generator eller transformator måste denna ha en uteffekt som är minst dubbelt så hög som den märkeffekt som finns angiven på verktygets typskylt. Transformatorns eller generatorns driftspänning måste alltid ligga inom +5 % och -15 % av verktygets märkspänning.

Uppgifterna gäller för en märkspänning på 230 V. De kan variera med avvikande spänningar och landsspecifika utföranden. Märkspänningen och frekvensen samt märkeffekten resp. märkströmmen framgår av typskylten.

	ST 2500	**SD 2500**
Effekt	600 W	600 W
Vikt	1,5 kg	1,6 kg
Varvtal (tomgång)	0 varv/min ... 2 200 varv/min	0 varv/min ... 2 200 varv/min
Max. vridmoment	19 Nm	19 Nm
Chuck	$^1/_4$" insex, formfäst-ning	$^1/_4$" insex, friktions-fästning
Skyddstyp	II	II

4.2 Bullerinformation och vibrationsvärden uppmätta enligt EN 60745

De ljudtrycks- och vibrationsvärden som anges i anvisningarna har uppmätts med en standardiserad mätmetod och kan användas för att jämföra olika elverktyg med varandra. De kan också användas för att göra en preliminär uppskattning av exponeringarna. De angivna värdena representerar borrhammarens huvudsakliga användning. När elverktyget begagnas inom andra områden, med andra insatsverktyg eller med otillräckligt underhåll, kan mätning ge avvikande värden. Det innebär att exponeringen under den totala arbetstiden kan ökas betydligt. För att uppskattningen av exponeringarna ska bli exakt bör man också räkna in de tider då verktyget är frånkopplat, eller då det är tillkopplat men inte används. Detta kan minska exponeringen betydligt under den totala arbetstiden. Vidta även andra säkerhetsåtgärder för att skydda användaren mot effekterna av buller och/eller vibrationer, exempelvis: Underhåll av elverktyg och insatsverktyg, möjlighet att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

Bullerinformation

	ST 2500	**SD 2500**
Ljudeffektnivå (L_{pA})	84 dB	84 dB
Ljudtrycksnivå (L_{wA})	95 dB	95 dB
Osäkerhet	3 dB	3 dB

Vibrationsinformation

	ST 2500	**SD 2500**
Triaxiala vibrationsvärden	2,5 m/s²	2,5 m/s²
Osäkerhet (K)	1,5 m/s²	1,5 m/s²

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5 Användning

5.1 Förberedelser för arbete

FÖRSIKTIGHET
Risk för personskada! Oavsiktlig igångsättning av produkten.

- Dra alltid ur elsladden innan du gör några inställningar på verktyget eller byter tillbehörsdelar.

Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.

5.1.1 Demontera skyddshylsa 2

- Sätt en skruvmejsel mellan skyddshylsan och verktyget.

5.1.2 Montera djupanslag

VARNING
Elrelaterad risk Det finns risk för elstöt om du vid infästningen av skruvar stöter på en dold elledning och samtidigt rör vid bithållaren eller djupmåttet.

- Håll endast skruvdragaren i handtaget när du skruvar in eller ut skruvar.

Anvisning
När du ska dra i skruvar med tätningsbricka bör du använda det djupanslag (tillbehör) som passar till tätningsbrickans diameter. Med hjälp av djupanslagets inställning kommer skruvens tätning att skruvas in korrekt.
Djupanslaget är fästat vid metallskruvdragaren med en snäppanslutning och kan enkelt dras loss eller sättas fast.

- Montera djupanslaget.

5.1.3 Demontera djupanslaget 5

FÖRSIKTIGHET
Risk för personskada Risk för att användaren blir skadad på grund av monterat men ej använt djupmått.

- Ta bort djupmåttet från verktyget.

- Dra av djupanslaget framåt från verktyget.

5.1.4 SD 2500 Ställa in djupanslag 4

Anvisning
Om du vill minska skruvdjupet vrider du djupanslaget åt höger.
Om du vill öka skruvdjupet vrider du djupanslaget åt vänster.

- Ställ in djupanslaget.

5.1.5 SD 2500 Byta insatsverktyg

FÖRSIKTIGHET
Risk för personskada. Insatsverktyget kan vara hett och ha skarpa kanter.

- Använd skyddshandskar när du arbetar med verktyget och när du byter insatsverktyg.

- Byt insatsverktyget.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5.2 Arbeta

OBS! Risk för skador!

- Om omkopplaren för rotationsriktning och/eller funktion används under drift kan det leda till skador på verktyget.
- Använd därför aldrig den här omkopplaren medan du kör verktyget.

Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.

5.2.1 Tillkoppling

Anvisning
Varvtalet kan justeras steglöst.

- Tryck långsamt in strömbrytaren helt.

5.2.2 Koppla till kontinuerlig drift

- Tryck på låsknappen med nedtryckt strömbrytare.

5.2.3 Koppla från kontinuerlig drift

- Tryck in strömbrytaren helt.

5.2.4 Ställa in vridmoment 4

- Vrid inställningsringen till önskat vridmomentssteg.

5.2.5 Ställa in rotationsriktning 3

Anvisning
Ställ in omkopplaren för höger- och vänstervarv på önskad rotationsriktning.
Åt höger för högervarv.
Åt vänster för vänstervarv.

- Ställ in omkopplaren för höger- och vänstervarv på önskad rotationsriktning.

5.2.6 Skruva ur isatt skruv

Anvisning
Ställ in omkopplaren för höger- och vänstervarv på vänstervarv.

- Skruva ur en isatt skruv.

6 Skötsel och underhåll

VARNING
Risk för elstöt! Vid skötsel och underhåll finns risk för svåra person- och brännskador om elkontakten inte dras ur.

- Se alltid till att dra ur elkontakten innan skötsel och underhåll utförs!

Skötsel

- Ta försiktigt bort smuts som fastnat på verktyget.
- Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr borste.
- Rengör höljet med en lätt fuktad trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

VARNING
Risk för elstöt! Felaktigt utförda reparationer på elektriska delar kan leda till svåra skador och brännskador.

- ▸ Reparationer på de elektriska delarna får endast utföras av behörig fackman.

- Kontrollera regelbundet att inga synliga delar har skadats och att alla reglage fungerar som de ska.
- Använd inte elverktyget om det uppvisar skador eller funktionsstörningar. Skicka det direkt till **Hilti** Service för reparation.
- Efter att skötsel- och underhållsarbete utförts ska alla skyddsanordningar alltid monteras och kontrolleras.

Anvisning
Använd endast originalreservdelar och förbrukningsmaterial för säker drift. Reservdelar, förbrukningsmaterial och tillbehör för din produkt från oss hittar du i ditt **Hilti**-center eller på adressen: **www.hilti.com**

7 Transport och förvaring

- Transportera inte elverktyget med monterat insatsverktyg.
- Förvara alltid elverktyget med nätsladden urdragen.
- Förvara verktyget torrt och utom räckhåll för barn och obehöriga personer.
- Kontrollera alltid att elverktyget inte uppvisar några skador innan du använder det första gången efter en längre tids transport eller förvaring.

8 Avfallshantering

Hilti-verktyg är till stor del tillverkade av återvinningsbara material. En förutsättning för återvinning är att materialen separeras på rätt sätt. I många länder kan du lämna in ditt uttjänta verktyg så att **Hilti** tar hand om det. Hör efter med **Hilti**s kundtjänst eller din kontaktperson.

- ▸ Elektriska enheter får inte kastas i hushållssoporna!

9 Tillverkargaranti

- ▸ Vänd dig till din lokala **Hilti**-representant om du har frågor om garantivillkoren.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Informasjon om dokumentasjonen

1.1 Om denne dokumentasjonen

- Les denne dokumentasjonen før du tar produktet i bruk. Dette er en forutsetning for sikkerhet under arbeidet og problemfri bruk.
- Følg sikkerhetshenvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.
- Oppbevar alltid bruksanvisningen på produktet, og lever bruksanvisningen fra deg sammen med produktet hvis det overtas av andre personer.

1.2 Symbolforklaring

1.2.1 Farehenvisninger

Farehenvisninger advarer mot farer under håndtering av produktet. Følgende signalord brukes sammen med et symbol:

	FARE! For en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.
	ADVARSEL! Varsler en mulig fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.
	MERK! Varsler om en mulig farlig situasjon som kan føre til lettere personskade eller skade på utstyr og annen eiendom

1.2.2 Symboler i dokumentasjonen

Følgende symboler brukes i denne dokumentasjonen:

	Les bruksanvisningen før bruk
	Bruksanvisninger og andre nyttige opplysninger

1.2.3 Symboler i illustrasjoner

Følgende symboler brukes i illustrasjonene:

2	Disse tallene henviser til illustrasjonen foran i denne bruksanvisningen
3	Nummereringen angir rekkefølgen for arbeidstrinnene på bildet og kan avvike fra arbeidstrinnene i teksten
11	Posisjonsnumrene brukes i illustrasjonen **Oversikt** og henviser til numrene på teksten i avsnittet **Produktoversikt**
	Dette symbolet betyr at håndtering av produktet krever stor grad av oppmerksomhet.

1.3 Produktinformasjon

Hilti-produkter er laget for profesjonell bruk og må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av kyndig personale. Dette personalet må informeres om eventuelle farer som kan oppstå. Produktet og tilleggsutstyret kan utgjøre en fare hvis det betjenes av ukvalifisert personale eller det benyttes feil.

Typebetegnelse og serienummer står på typeskiltet.

- Skriv inn serienummeret i tabellen nedenfor. Du trenger produktspesifikasjonene ved henvendelser til Hiltis representant eller servicesenter.

Produktspesifikasjoner

Metallskrutrekker	ST 2500 / SD 2500
Generasjon	01
Serienummer	

1.4 Samsvarserklæring

Vi erklærer herved at produktet som er beskrevet her, overholder gjeldende normer og direktiver. Du finner et bilde av samsvarserklæringen på slutten av denne dokumentasjonen.

Den tekniske dokumentasjonen er lagret her:

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

2 Sikkerhet

2.1 Generelle sikkerhetsregler for elektroverktøy

⚠**ADVARSELLes alle sikkerhetsanvisninger og andre anvisninger.** Manglende overholdelse av sikkerhetsanvisninger og andre anvisninger kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

Overhold alle sikkerhetsanvisninger og instruksjoner i hele bruksperioden.

Begrepet "elektroverktøy" som er brukt i sikkerhetsanvisningene, viser til nettdrevne elektroverktøy (med nettkabel) og batteridrevne elektroverktøy (uten nettkabel).

Sikkerhet på arbeidsplassen

- **Hold arbeidsområdet rent og godt opplyst.** Rotete eller dårlig belyste arbeidsområder kan føre til ulykker.
- **Bruk ikke elektroverktøyet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbare flytende stoffer, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damp.
- **Hold barn og andre personer på sikker avstand mens elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over verktøyet.

Elektrisk sikkerhet

- **Elektroverktøyets støpsel må passe i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Bruk ikke adapterkontakt på elektroverktøyet som er jordet.** Originale plugger og egnede stikkontakter minsker risikoen for elektrisk støt.
- **Unngå kroppskontakt med jordete overflater som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.** Risikoen for elektriske støt er høyere når kroppen er jordet.
- **Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet.** Risikoen for et elektrisk støt øker ved inntrenging av vann i et elektroverktøy.
- **Bruk ikke ledningen til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller til å dra støpselet ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller maskindeler som beveger seg.** Skadede eller sammenviklede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
- **Bruk kun skjøteledning som også er godkjent for utendørs bruk når du arbeider med et elektroverktøy utendørs.** Bruk av skjøteledning som er egnet til utendørs bruk, minsker risikoen for elektrisk støt.
- **Må elektroverktøyet brukes i fuktige omgivelser, er det nødvendig å bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

Personsikkerhet

- **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, og gå fornuftig fram under arbeidet med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trøtt eller påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan være nok til å forårsake alvorlige personskader.
- **Bruk alltid personlig verneutstyr og vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.
- **Unngå utilsiktet start. Forsikre deg om at elektroverktøyet er slått av før du setter i stikkontakten eller batteriet, løfter den eller flytter på den.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller kobler elektroverktøyet til strøm i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- **Fjern justeringsverktøy og skrunøkkel før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til skader.
- **Unngå uhensiktsmessige arbeidsposisjoner. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- **Hvis det er montert støvavsugs- og oppsamlingsinnretninger, må det kontrolleres at disse er koblet til og blir brukt på riktig måte.** Bruk av et støvavsug kan redusere faremomentene i forbindelse med støv.

Bruk og behandling av elektroverktøyet

- **Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
- **Ikke bruk elektroverktøy med defekt bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- **Dra ut støpselet fra stikkontakten og/eller ta ut batteriet før du foretar maskininnstillinger, bytter tilleggsutstyr eller legger bort verktøyet.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet start av elektroverktøyet.
- **Oppbevar elektroverktøy som ikke brukes utenfor barns rekkevidde. La ikke personer som ikke er fortrolige med eller ikke har lest instruksjonene, bruke verktøyet.**. Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- **Sørg for grundig stell og vedlikehold av elektroverktøyet. Kontroller at bevegelige deler på elektroverktøyet fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøyets funksjon. La skadde deler repareres før elektroverktøyet brukes.** Mange ulykker er et resultat av dårlig vedlikeholdte elektroverktøy.
- **Hold skjæreverktøy skarpe og rene.** Godt vedlikeholdte skjæreverktøy med skarpe skjærekanter blir sjeldnere fastklemt og er lettere å styre.
- **Bruk elektroverktøy, tilbehør, arbeidsverktøy osv. i overensstemmelse med denne anvisningen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt kan føre til farlige situasjoner.

Service

- **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes elektroverktøyets sikkerhet.

2.2 Ekstra sikkerhetsanvisninger skrumaskin

Personsikkerhet

- Bruk produktet bare i teknisk feilfri stand.
- Ikke foreta modifiseringer eller endringer på maskinen.
- Bruk håndtakene som leveres med maskinen. Tap av kontroll kan føre til skader.
- Hold alltid maskinen fast med begge hendene i de to håndtakene. Hold håndtakene tørre og rene.
- Hold maskinen i de isolerte håndtakene når du utfører arbeid der verktøyet kan komme i kontakt med elektriske ledninger. Kontakt med en spenningsførende ledning kan også sette maskinens metalldeler under spenning og føre til elektrisk støt.
- Unngå å berøre de roterende delene. Fare for personskader!
- Ved bruk av maskinen skal det alltid brukes egnede vernebriller, vernehjelm, hørselsvern, vernehansker og en lett ansiktsmaske.
- Bruk vernehansker også ved skifte av verktøy. Berøring av innsatsverktøyet kan føre til kuttskader og forbrenninger.
- Bruk øyevern. Splintret materiale kan skade kroppen og øynene.
- Før arbeidet påbegynnes, må du bringe på det rene hvilken fareklasse støvmaterialet som oppstår, tilhører. Bruk en anleggsstøvsuger med offisiell beskyttelsesklassifisering sammen med maskinen. Maskinen må oppfylle lokale støvbeskyttelseskrav. Støv fra materialer som blyholdig maling, enkelte tresorter, betong/mur/stein som inneholder kvarts, mineraler og metaller kan være helseskadelig.
- Sørg for god ventilasjon på arbeidsplassen, og bruk eventuelt åndedrettsvern tilpasset den aktuelle typen støv. Berøring eller innånding av slike typer støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller luftveissykdommer hos brukeren og andre personer som oppholder seg i nærheten. Bestemte typer støv som eikestøv eller bøkestøv regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med stoffer for trebehandling (kromat, trepleiemidler). Asbestholdige materialer skal kun håndteres av kvalifisert personell.
- Ta pauser i arbeidet og gjør øvelser for å sikre bedre blodsirkulasjon i fingrene. Ved langvarig arbeid kan det oppstå skader på blodkar eller nervesystemet i fingrer, hender eller håndledd.

Elektrisk sikkerhet

- Kontroller før arbeidet påbegynnes at det ikke finnes skjulte strømledninger, gass- eller vannrør i arbeidsområdet. Utvendige metalldeler på maskinen kan forårsake elektrisk støt hvis du utilsiktet skulle skade en strømledning.

Forsiktig behandling og bruk av elektroverktøy

- Slå elektroverktøyet av straks hvis verktøyet setter seg fast. Maskinen kan gli ut til siden.
- Vent til elektroverktøyet har stanset helt før du legger det fra deg.

3 Beskrivelse

3.1 Produktoversikt 1

① Chuck

② Beskyttelseskappe (ST 2500)

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

③ Pluggforbindelse dybdeanlegg – maskin
④ Kontrollbryterlås
⑤ Ledning
⑥ Kontrollbryter
⑦ Bryter for høyre-/venstregang
⑧ Dybdeanlegg - regulering
⑨ Beltekrok (SD 2500)

3.2 Forskriftsmessig bruk

ST 2500

ST 2500 er en håndholdt, nettdrevet metallskrutrekker til innskruing av profilplater, plater og sandwichpaneler i metallmontering.

SD 2500

SD 2500 er en håndholdt, nettdrevet skrumaskin for bruk i tre og tørre materialer.
Bruk av stativ for innskruing av magasinerte skruer er mulig med SD 2500.

Maskinen er beregnet for innskruing og løsning av skruer i tilsvarende materialer i tørre konstruksjoner.

3.3 Viktigste bruksområder

Bruk	Skruetype	Diameter i mm	Anbefalt maskin
Festing av isolasjonsmateriale mot trapesformet stålfolie	Isolasjonsskruer med borspiss Type S-ID, med spiss-type S-IS	•/•	ST 2500
Festing av tre mot metall Stålkvalitet: ST 37 inntil 12 mm Stålkvalitet: ST 52 inntil 8 mm	Vingeborskruer med borspiss Type S-WW	•/•	ST 2500 og SD 2500
Plate mot plate Plate mot plate Plate mot stålprofil Plate mot stålprofil	S-MD S-MD S-MD 51 + S-MD 21 S-MD 53 + S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500
Plate mot tre	S-MP 53	6,5	ST 2500
Fibersementplater mot stålprofil Fibersementplater mot tre	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500
Sandwichpaneler mot stålprofil Sandwichpaneler mot tre	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
Feste av: tre mot tre tre mot sponplate sponplate mot tre Skruelengde inntil 140 mm	Treskruer	•/•	SD 2500
Feste av: gipsplater mot tre gipskartongplater mot metallprofilskinner (≤ 2,25 mm) gipskartongplater mot metallprofilskinner (maks. klemmepakke 2,5 mm)	Skrumaskin for gips-skruer o.l.	•/•	SD 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

3.4 Dette følger med ST 2500:

ST 2500

maskin, dybdeanlegg ST-GT 17, bruksanvisning.

3.5 Dette følger med SD 2500:

SD 2500

maskin, dybdeanlegg, beltekrok, bitsholder S-BHP 75 M, bits S-B PH2 og bruksanvisning.

4 Tekniske data

4.1 Tekniske data

Informasjon

Ved drift med generator eller transformator må generatorens eller transformatorens utgangseffekt være minst dobbelt så stor som den nominelle inngangseffekten som er oppgitt på apparatets typeskilt. Driftsspenningen for transformatoren eller generatoren må alltid ligge innenfor +5 % og -15 % av merkespenningen for apparatet.

Dataene gjelder for en merkespenning på 230 V. Ved andre spenninger og nasjonale utførelser kan dataene variere. Merkespenning, frekvens og nominelt strømforbruk eller merkestrøm for apparatet er oppgitt på typeskiltet.

	ST 2500	**SD 2500**
Opptatt effekt	600 W	600 W
Vekt	1,5 kg	1,6 kg
Turtall (på tomgang)	0 o/min ... 2 200 o/min	0 o/min ... 2 200 o/min
Maks. dreiemoment	19 Nm	19 Nm
Chuck	$^1/_4$" innvendig seks-kant - formpasning	$^1/_4$" innvendig seks-kant - friksjons-pasning
Beskyttelsesklasse	II	II

4.2 Støyinformasjon og vibrasjonsverdier målt i henhold til EN 60745

Lydtrykk- og vibrasjonsverdiene som er angitt i denne bruksanvisningen, er målt i samsvar med en normert målemetode og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. De egner seg også til en foreløpig vurdering av eksponeringene. De angitte dataene representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med avvikende innsatsverktøy eller med utilstrekkelig vedlikehold, kan dataene avvike. Dette kan øke eksponeringene betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. For å få en nøyaktig vurdering av eksponeringene må man også ta hensyn til tidsrommene da maskinen er slått av eller er i gang, men ikke i drift. Dette kan redusere eksponeringene betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. Fastsett ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte operatøren mot effekten av støy og/eller vibrasjoner, for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosesser.

Støyinformasjon

	ST 2500	**SD 2500**
Lydeffektnivå (L_{pA})	84 dB	84 dB
Støynivå (L_{wA})	95 dB	95 dB
Usikkerhet	3 dB	3 dB

Vibrasjonsinformasjon

	ST 2500	**SD 2500**
Triaksiale vibrasjonsverdier	2,5 m/s²	2,5 m/s²
Usikkerhet (K)	1,5 m/s²	1,5 m/s²

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5 Betjening

5.1 Klargjøring til arbeidet

FORSIKTIG
Fare for personskader! Utilsiktet start av produktet.

- Trekk støpselet ut av stikkontakten før du foretar maskininnstillinger eller skifter tilbehørsdeler.

Følg sikkerhetshenvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.

5.1.1 Demontere beskyttelseskappe 2

- Sett en skrutrekker mellom beskyttelseskappe og maskin.

5.1.2 Montering av dybdeanlegg

ADVARSEL
Fare på grunn av elektrisk strøm Fare for elektrisk støt hvis man treffer skjulte ledninger og samtidig berører bitsholderen eller dybdeanlegget under skruing.

- Hold bare i håndtaket på bormaskinen når du setter inn og skrur ut skruer.

Informasjon
Ved bruk av skruer med tetningsskive bruker du et dybdeanlegg (tilbehør) som passer til tetningsskivens diameter. Du oppnår korrekt press på skruens tetning ved å justere dybdeanlegget riktig.
Dybdeanlegget er festet til metallskrutrekkeren med en hurtigkobling, og kan enkelt trekkes av og settes på.

- Monter dybdeanlegget.

5.1.3 Demontere dybdeanlegg 5

FORSIKTIG
Fare for personskader Fare for hindring av brukeren på grunn av montert, men ikke brukt dybdeanlegg.

- Fjern dybdeanlegget fra maskinen.

- Trekk dybdeanlegget fram og ut av maskinen.

5.1.4 Stille inn SD 2500-dybdeanlegget 4

Informasjon
Når skruen skal festes grunnere, dreier du dybdeanlegget mot høyre.
Når skruen skal festes dypere, dreier du dybdeanlegget mot venstre.

- Still inn dybdeanlegget.

5.1.5 SD 2500 Skifte verktøy

FORSIKTIG
Fare for personskader. Innsatsverktøyet kan være varmt og har skarpe kanter.

- Bruk vernehansker når du benytter maskinen og ved skifte av innsatsverktøy.

- Skift ut verktøyet.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5.2 Arbeid

OBS! Fare for materiell skade!

- Bruk av bryteren for rotasjonsretning og/eller funksjonsvalg under drift kan føre til skade på maskinen.
- Ikke bruk denne bryteren under drift.

Følg sikkerhetshenvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.

5.2.1 Slå på

Informasjon
Turtallet kan reguleres trinnløst.

- Trykk kontrollbryteren langsomt helt inn.

5.2.2 Slå på kontinuerlig drift

- Trykk låseknappen inn med inntrykt kontrollbryter.

5.2.3 Slå av kontinuerlig drift

- Trykk kontrollbryteren lengre inn.

5.2.4 Stille inn dreiemoment 4

- Drei innstillingsringen til ønsket dreiemomenttrinn.

5.2.5 Stille inn høyre- eller venstregang 3

Informasjon
Still inn bryteren for høyre-/venstregang på ønsket dreieretning.
Mot høyre for høyregang.
Mot venstre for venstregang.

- Still inn bryteren for høyre-/venstregang i ønsket dreieretning.

5.2.6 Skru ut en festet skrue

Informasjon
Still inn bryteren for høyre-/venstregang på venstregang.

- Skru ut en festet skrue.

6 Service og vedlikehold

ADVARSEL
Fare for elektrisk støt! Stell og vedlikehold med isatt nettstøpsel kan føre til alvorlige personskader og forbrenninger.

- Før alt stell og vedlikeholdsarbeid må nettstøpslet trekkes ut!

Pleie

- Fjern gjenstridig smuss forsiktig.
- Bruk en tørr børste for å gjøre rent ventilasjonsåpningene forsiktig.
- Rengjør huset bare med en lett fuktet klut. Ikke bruk silikonholdige pleiemiddel, da dette kan angripe plastdelene.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

ADVARSEL
Fare for elektrisk støt! Ufagmessige reparasjoner på elektriske komponenter kan føre til alvorlig personskade og forbrenninger.

- ▸ Elektriske deler på maskinen må kun repareres av fagfolk.

- Kontroller alle synlige deler regelmessig mht. skade og alle betjeningselementene mht. feilfri funksjon.
- Ved skader og/eller funksjonsfeil må elektroverktøyet ikke brukes. Få maskinen reparert av **Hilti** service snarest mulig.
- Etter stell- og vedlikeholdsarbeid må alle beskyttelsesinnretninger monteres, og det må foretas funksjonskontroll av dem.

Informasjon
Av hensyn til sikkerheten må du bare bruke originale reservedeler og forbruksmateriell. Reservedeler, forbruksmateriell og tilbehør til produktet som er godkjent av oss, finner du hos **Hilti** eller under: **www.hilti.com**

7 Transport og lagring

- Elektroverktøyet må ikke transporteres med isatt verktøy.
- Oppbevar alltid elektroverktøy med uttrukket nettstøpsel.
- Oppbevar maskinen tørt og utenfor barns og uvedkommendes rekkevidde.
- Etter lang transport eller lengre tids oppbevaring må elektroverktøyet kontrolleres mht. skade før bruk.

8 Avhending

Hilti maskiner er i stor grad laget av resirkulerbart materiale. En forskriftsmessig materialsortering er en forutsetning for resirkulering. I mange land tar **Hilti** din gamle maskin i retur. Spør **Hilti** kundeservice eller forhandleren din.

- ▸ Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet!

9 Produsentgaranti

- ▸ Når det gjelder spørsmål om garantibetingelser, ber vi deg kontakte din lokale **Hilti**-partner.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Dokumentaation tiedot

1.1 Tästä dokumentaatiosta

- Lue ehdottomasti tämä dokumentaatio ennen tuotteen käyttöönottoa. Se on turvallisen työnteon ja tuotteen ongelmattoman käsittelyn perusedellytys.
- Noudata tässä dokumentaatiossa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.
- Säilytä käyttöohje aina tuotteen yhteydessä ja varmista, että käyttöohje on mukana, kun luovutat tuotteen toiselle henkilölle.

1.2 Merkkien selitykset

1.2.1 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään yhdessä symbolien kanssa:

⚠	**VAKAVA VAARA!** Varoittaa välittömästä, uhkaavasta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.
⚠	**VAARA!** Varoittaa mahdollisesta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.
⚠	**VAROITUS!** Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurata loukkaantuminen tai aineellinen vahinko

1.2.2 Symbolit dokumentaatiossa

Tässä dokumentaatiossa käytetään seuraavia symboleita:

	Lue käyttöohje ennen käyttämistä
	Toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa

1.2.3 Symbolit kuvissa

Kuvissa käytetään seuraavia symboleita:

2	Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa
3	Numerointi kertoo työvaiheiden järjestyksen kuvissa ja saattaa poiketa numeroinnista tekstissä
11	Kohtanumeroita käytetään kuvassa **Yleiskuva**, ja ne viittaavat kuvatekstien numerointiin kappaleessa **Tuoteyhteenveto**
	Tämän merkin tarkoitus on kiinnittää erityinen huomiosi tuotteen käyttöön ja käsittelyyn.

1.3 Tuotetiedot

Hilti-tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, ja niitä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Tuote ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät tuotetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.

Tyyppimerkinnän ja sarjanumeron löydät tyyppikilvestä.

- Kirjoita sarjanumero oheiseen taulukkoon. Tuotteen tiedot tarvitaan, jos esität kysymyksiä myynti- tai huoltoedustajallemme.

Tuotetiedot

Kateruuvain	ST 2500 / SD 2500
Sukupolvi	01
Sarjanumero	

1.4 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme, että tässä kuvattu tuote täyttää voimassa olevien direktiivien ja standardien vaatimukset. Kuva vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta on tämän dokumentaation lopussa.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Tekninen dokumentaatio löytyy tästä:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Turvallisuus

2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

⚠ **VAKAVA VAARA Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet.** Turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti vastaisen varalle.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa verkkojohto) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa ei verkkojohtoa).

Työpaikan turvallisuus

- **Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys ja valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- **Älä käytä sähkötyökalua räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on syttyvää nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalut synnyttävät kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää sähkötyökalun hallinnan huomiosi suuntautuessa muualle.

Sähköturvallisuus

- **Sähkötyökalun pistokkeen pitää sopia pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä pistorasia-adaptereita suojamaadotettujen sähkötyökalujen yhteydessä.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- **Vältä koskettamasta sähköä johtaviin pintoihin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi maadottuu.
- **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.
- **Älä kanna tai ripusta sähkötyökalua verkkojohdostaan äläkä vedä pistoketta irti pistorasiasta johdosta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai toisiinsa kietoutuneet johdot lisäävät sähköiskun vaaraa.
- **Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- **Jos sähkötyökalua on välttämätöntä käyttää kosteassa ympäristössä, käytä vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

Henkilöturvallisuus

- **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Sähkötyökalua käytettäessä hetkellinenkin varomattomuus saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja aina suojalaseja.** Henkilökohtaiset suojavarusteet, kuten hengityssuojain, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet, pienentävät oikein käytettyinä loukkaantumisriskiä sähkötyökalun käyttötilanteesta riippuen.
- **Varo tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä, ennen kuin liität sen verkkovirtaan ja/tai liität siihen akun, otat sen käteesi tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käyttökytkimellä tai liität pistokkeen pistorasiaan käyttökytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- **Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee sähkötyökalun pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
- **Vältä vaikeita työskentelyasentoja. Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino.** Siten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.
- **Käytä työhösi soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- **Jos pölynpoisto- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, sinun on tarkastettava, että ne on liitetty oikein ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Pölynpoistovarustuksen käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- **Älä ylikuormita konetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.
- **Älä käytä sähkötyökalua, jonka käyttökytkin ei toimi.** Sähkötyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää käyttökytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- **Irrota pistoke pistorasiasta ja/tai irrota akku ennen kuin muutat säätöjä, vaihdat terää tai lisävarusteita ja kun lopetat työkalun käyttämisen.** Tämä turvatoimenpide estää sähkötyökalun tahattoman käynnistysriskin.
- **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna toisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, elleivät he ole perehtyneet sen käyttöön ja lukeneet käyttöohjeita**. Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- **Hoida sähkötyökalujasi huolella. Tarkasta, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole puristuksissa, ja tarkasta myös, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita tai vaurioituneita osia, jotka saattaisivat haitata sen toimintaa. Korjauta vaurioituneet osat ennen työkalun käyttämistä.** Usein loukkaantumisten ja tapaturmien syynä on sähkötyökalujen laiminlyöty huolto.
- **Pidä terät terävinä ja puhtaina.** Huolella hoidetut terät, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi, ja niillä työnteko on kevyempää.
- **Käytä sähkötyökalua, lisävarusteita ja tarvikkeita, teriä jne. niiden käyttöohjeiden mukaisesti. Ota tällöin työolosuhteet ja suoritettava työtehtävä huomioon.** Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille tarkoitettuun käyttöön saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

Huolto

- **Anna koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Siten varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

2.2 Lisää ruuvainten turvallisuusohjeita

Henkilöturvallisuus

- Käytä vain tuotetta, joka on teknisesti moitteettomassa kunnossa.
- Älä koskaan tee koneeseen minkäänlaisia muutoksia.
- Käytä koneen mukana toimitettuja lisäkäsikahvoja. Koneen hallinnan menettäminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisia.
- Pidä aina molemmin käsin kiinni koneen käsikahvoista. Pidä käsikahvat kuivina ja puhtaina.
- Pidä koneesta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, jos teet työtä, jossa terä saattaa osua rakenteen sisällä olevaan virtajohtoon. Jos terä osuu virtajohtoon, koneen metalliosiin saattaa johtua virta, jolloin saatat saada sähköiskun.
- Varo, ettet koske pyöriviin osiin - loukkaantumisvaara!
- Konetta käyttäessäsi käytä soveltuvia suojalaseja, suojakypärää, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja kevyttä hengityssuojainta.
- Käytä työkaluterän vaihdossa suojakäsineitä. Työkaluterän koskettaminen saattaa aiheuttaa haavoja ja palovammoja.
- Käytä suojalaseja. Sirpaleet saattavat aiheuttaa vammoja ja vahingoittaa silmiä.
- Selvitä työssä syntyvän pölyn vaarallisuus ennen työn aloittamista. Käytä rakennustyömaakäyttöön hyväksyttyä pölynimuria, joka täyttää viralliset pölysuojaluokitusmääräykset. Tiettyjen materiaalien kuten lyijypitoisen maalin, joidenkin puulajien, kvartsia sisältävän betonin / muurauksen / kivetyksen ja mineraalien sekä metallien pölyt voivat olla terveydelle vaarallisia.
- Varmista työpisteen hyvä tuuletus ja tarvittaessa käytä hengityssuojainta, joka soveltuu kyseessä olevalla pölylle. Pölyjen ihokosketus tai hengittäminen saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia koneen käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille. Tietyt pölyt kuten tammen tai pyökin pöly on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi, erityisesti jos niihin liittyy puunkäsittelyn lisäaineita (kromaatti, puunsuoja-aineet). Asbestia sisältäviä materiaaleja saavat työstää vain erikoiskoulutetut henkilöt.
- Pidä työssäsi taukoja, joiden aikana tee sormivoimisteluliikkeitä varmistaaksesi sormiesi hyvän verenkierron. Pitempään jatkuva työnteko saattaa tärinän vuoksi aiheuttaa verenkiertohäiriöitä tai sormien, käsien ja ranteiden hermokipuja.

Sähköturvallisuus

- Tarkasta ennen työn aloittamista, onko työskentelyalueella rakenteiden sisälle asennettuja sähköjohtoja tai kaasu- ja vesiputkia. Koneen ulkopinnan metalliosista saatat saada sähköiskun, jos vahingossa osut sähköjohtoon.

Sähkötyökalujen käyttö ja hoito

- Kytke sähkötyökalu heti pois päältä, jos terä jumittuu. Kone saattaa pyrkiä liikkumaan sivusuunnassa.
- Odota, että sähkötyökalu on täysin pysähtynyt, ennen kuin lasket sen kädestäsi.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

3 Kuvaus

3.1 Tuoteyhteenveto 1

① Istukka
② Suojaholkki (ST 2500)
③ Pikakiinnitys, syvyysrajoitin – kone
④ Käyttökytkimen lukitus
⑤ Verkkojohto
⑥ Käyttökytkin
⑦ Suunnanvaihtokytkin vasemmalle/oikealle
⑧ Syvyysrajoittimen säätö
⑨ Vyökoukku (SD 2500)

3.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

ST 2500

ST 2500 on käsiohjattava sähkökäyttöinen kateruuvain, joka on tarkoitettu metalliprofiililevyjen, peltien ja sandwich-metallipaneelien kiinnittämiseen.

SD 2500

SD 2500 käsiohjattava sähkökäyttöinen ruuvain puu- ja sisustusrakentamiseen.
Pystyruuvauslippaan käyttäminen on mahdollista mallin SD 2500 yhteydessä.

Kone on tarkoitettu ruuvien kiinni ja irti kiertämiseen soveltuviin materiaaleihin sisustusrakentamisessa.

3.3 Pääasialliset käyttökohteet

Käyttökohde	Ruuvityyppi	Halkaisija mm	Suositeltava kone
Eristysmateriaalin kiinnittäminen teräsmuotokalvoon	Porakärkiset eritysruuvit Tyyppi S-ID, kärjen tyyppi S-IS	•/•	ST 2500
Puun kiinnittäminen metalliin Teräslaatu: ST 37 enintään 12 mm Teräslaatu: ST 52 enintään 8 mm	Porakärjelliset varsisiipiruuvit Tyyppi S-WW	•/•	ST 2500 ja SD 2500
Pelti peltiin Pelti peltiin Pelti teräsprofiiliin Pelti teräsprofiiliin	S-MD S-MD S-MD 51+S-MD 21 S-MD 53+S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500
Pelti puuhun	S-MP 53	6,5	ST 2500
Kuitusementtilevy teräsprofiiliin Kuitusementtilevy puuhun	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500
Sandwichpaneeli teräsprofiiliin Sandwichpaneeli puuhun	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
Kiinnittäminen: Puu puuhun Puu lastulevyyn Lastulevy puuhun Ruuvien pituus enintään 140 mm	Puuruuvit	•/•	SD 2500
Kiinnittäminen: Kipsikartonkilevyt puuhun Kipsikartonkilevyt metalliprofiilikiskoihin (≤ 2,25 mm) Kipsikartonkilevyt metalliprofiilikiskoihin (max. puristuskiinnityspaketti 2,5 mm)	Sisäasennusruuvit	•/•	SD 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

3.4 Toimituksen sisältö ST 2500

ST 2500

Kone, syvyysrajoitin ST-GT 17, käyttöohje.

3.5 Toimituksen sisältö SD 2500

SD 2500

Kone, syvyysrajoitin, vyökoukku, ruuvauskärjenpidin S-BHP 75 M, ruuvauskärki S-B PH2 ja käyttöohje.

4 Tekniset tiedot

4.1 Tekniset tiedot

Huomautus

Jos konetta käytetään generaattoriin tai muuntajaan liitettynä, generaattorin tai muuntajan antotehon pitää olla vähintään kaksi kertaa niin suuri kuin koneen tyyppikilpeen merkitty nimellisottoteho. Muuntajan tai generaattorin käyttöjännitteen pitää aina olla rajoissa +5 % ja -15 % koneen nimellisjännitteestä. Annetut tiedot pätevät nimellisjännitteellä 230 V. Muut jännitteet ja koneen mallin maakohtaiset erot voivat aiheuttaa poikkeamia näihin tietoihin nähden. Nimellisjännitteen ja verkkovirran taajuuden sekä nimellisottotehon ja nimellisvirran tiedot löydät tyyppikilvestä.

	ST 2500	**SD 2500**
Ottoteho	600 W	600 W
Paino	1,5 kg	1,6 kg
Kierrosluku (joutokäynnillä)	0/min ... 2 200/min	0/min ... 2 200/min
Max. vääntömomentti	19 Nm	19 Nm
Istukka	Muotosulkeinen $^1/_4$" kuusiokolo	Kitkasulkeinen $^1/_4$" kuusiokolo
Suojausluokka	II	II

4.2 Standardin EN 60745 mukaan määritetyt melu- ja tärinäarvot

Tässä käyttöohjeessa annetut äänenpaine- ja tärinäarvot on mitattu standardoitujen mittausmenetelmien mukaisesti, ja näitä arvoja voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Ne soveltuvat myös altistumisten tilapäiseen arviointiin. Annetut arvot koskevat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluja tai teriä käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, arvot voivat poiketa tässä ilmoitetuista. Tämä saattaa merkittävästi lisätä altistumista koko työskentelyajan aikana. Altistumisia tarkasti arvioitaessa on otettava huomioon myös ne ajat, jolloin kone on kytketty pois päältä tai jolloin kone on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää altistumista koko työskentelyajan aikana. Käyttäjän suojaamiseksi melun ja/tai tärinän vaikutukselta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Sähkötyökalun ja siihen kiinnitettävien työkalujen huolto, käsien lämpiminä pitäminen, työtehtävien organisointi.

Melutiedot

	ST 2500	**SD 2500**
Äänitehotaso (L_{pA})	84 dB	84 dB
Äänenpainetaso (L_{wA})	95 dB	95 dB
Epävarmuus	3 dB	3 dB

Tärinäarvot

	ST 2500	**SD 2500**
Kolmen akselin suuntaiset tärinäarvot	2,5 m/s²	2,5 m/s²
Epävarmuus (K)	1,5 m/s²	1,5 m/s²

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5 Käyttö

5.1 Työkohteen valmistelu

VAROITUS
Loukkaantumisvaara! Tuotteen käynnistyminen vahingossa.

- Irrota pistoke verkkopistorasiasta, ennen kuin muutat koneen säätöjä tai vaihdat lisävarusteosia.

Noudata tässä dokumentaatiossa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.

5.1.1 Suojaholkin irrotus 2

- Aseta ruuvitaltta suojaholkin ja koneen väliin.

5.1.2 Syvyysrajoittimen kiinnitys

VAARA
Sähkövirran aiheuttama vaara Sähköiskun vaara, jos ruuvia kiinnitettäessä osutaan rakenteen sisällä olevaan johtoon ja samalla kosketetaan ruuvauskärjenpidintä tai syvyysrajoitinta.

- Pidä ruuvien kiinnittämisen ja irti kiertämisen yhteydessä ruuvaimesta kiinni vain sen käsikahvasta.

Huomautus
Jos kiinnität tiivistelevyllisiä ruuveja, käytä tiivistelevyn halkaisijalle soveltuvaa syvyysrajoitinta (lisävaruste). Kun säädät syvyysrajoittimen, ruuvin tiiviste puristuu kiinnitettäessä oikealla tavalla.
Syvyysrajoitin on kiinnitetty ruuvaimeen pikakiinnityksellä, joten se voidaan kätevästi irrottaa ja kiinnittää takaisin.

- Kiinnitä syvyysrajoitin.

5.1.3 Syvyysrajoittimen irrotus 5

VAROITUS
Loukkaantumisvaara Kiinnitetty mutta ei-käytettävä syvyysrajoitin haittaa koneen käyttäjää ja aiheuttaa vaaran.

- Irrota syvyysrajoitin koneesta.

- Vedä syvyysrajoitin eteenpäin irti koneesta.

5.1.4 Syvyysrajoittimen säätö SD 2500 4

Huomautus
Jos haluat ruuvin kiertyvän vähemmän syvään, kierrä syvyysrajoitinta oikealle.
Jos haluat ruuvin kiertyvän syvempään, kierrä syvyysrajoitinta vasemmalle.

- Säädä syvyysrajoitin.

5.1.5 Työkaluterän vaihto SD 2500

VAROITUS
Loukkaantumisvaara. Työkalu voi olla kuuma tai teräväreunainen.

- Käytä aina suojakäsineitä, kun käytät konetta ja vaihdat koneen työkalua.

- Vaihda työkaluterä.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5.2 Työskentely

Huomio! Vaurioitumisvaara!

- Suunnanvaihtokytkimen ja/tai toimintatapavalitsimen käyttäminen koneen käytön aikana saattaa johtaa koneen vaurioitumiseen.
- Älä käytä näitä kytkimiä koneen käytön aikana.

Noudata tässä dokumentaatiossa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.

5.2.1 Kytkeminen päälle

Huomautus
Kierrosluku on portaattomasti säädettävissä.

- Paina käyttökytkin hitaasti pohjaan.

5.2.2 Jatkuvan käytön kytkeminen päälle

- Paina lukitsinta käyttökytkimen ollessa painettuna.

5.2.3 Jatkuvan käytön kytkeminen pois päältä

- Paina käyttökytkin pohjaan.

5.2.4 Vääntömomentin säätö 4

- Kierrä säätörengas haluamasi vääntömomentin asentoon.

5.2.5 Pyörimissuunnan valinta 3

Huomautus
Valitse haluamasi pyörimissuunta suunnanvaihtokytkimellä.
Oikealle jos pyörimissuunta oikealle.
Vasemmalle jos pyörimissuunta vasemmalle.

- Valitse haluamasi pyörimissuunta suunnanvaihtokytkimellä.

5.2.6 Kiinnitetyn ruuvin kiertäminen irti

Huomautus
Kytke suunnanvaihtokytkimellä pyörimissuunta vasemmalle.

- Kierrä kiinnitetty ruuvi irti.

6 Huolto ja kunnossapito

VAARA
Sähköiskun aiheuttama vaara! Hoito- ja kunnostustöiden suorittaminen koneen pistoke pistorasiaan liitettynä voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja palovammoihin.

- Irrota koneen pistoke verkkopistorasiasta aina ennen hoito- ja kunnostustöitä!

Huolto ja hoito

- Poista pinttynyt lika varovasti.
- Puhdista jäähdytysilmaraot varovasti kuivalla harjalla.
- Käytä kotelon puhdistamiseen vain kevyesti kostutettua kangasta. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita, sillä ne voivat vaurioittaa muoviosia.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

VAARA
Sähköiskun aiheuttama vaara! Sähköosien asiantuntemattomat korjaukset voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja palovammoja.

- ▸ Sähköosien korjaustyöt saa tehdä ainoastaan valtuutettu sähköasentaja.

- Tarkasta säännöllisin välein kaikkien näkyvien osien mahdolliset vauriot ja käyttöelementtien moitteeton toiminta.
- Jos havaitset vaurioita ja/tai toteat toimintahäiriöitä, älä käytä sähkötyökalua. Korjauta heti **Hilti**-huollossa.
- Hoito- ja kunnostustöiden jälkeen kiinnitä kaikki suojalaitteet ja tarkasta niiden toiminta.

Huomautus
Käyttöturvallisuuden varmistamiseksi käytä vain alkuperäisiä varaosia ja kulutusaineita. Tälle tuotteelle hyväksyttyjä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita löydät **Hilti**-edustajalta tai osoitteesta: **www.hilti.com**

7 Kuljetus ja varastointi

- Älä kuljeta sähkötyökalua työkaluterä kiinnitettynä.
- Varastoi sähkötyökalu aina sen pistoke verkkopistorasiasta irrotettuna.
- Varastoi kone lasten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomissa.
- Pitemmän kuljetuksen tai varastoinnin jälkeen tarkasta sähkötyökalun mahdolliset vauriot ennen käyttöä.

8 Hävittäminen

Hilti-työkalut, -koneet ja -laitteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen lajittelu. Useissa maissa **Hilti** ottaa vanhat koneet ja laitteet vastaan kierrätystä ja hävitystä varten. Lisätietoja saat **Hilti**-huollosta tai -edustajalta.

- ▸ Älä hävitä sähkötyökaluja tavallisen sekajätteen mukana!

9 Valmistajan myöntämä takuu

- ▸ Jos sinulla on takuuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen **Hilti**-edustajaan.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Andmed dokumentatsiooni kohta

1.1 Kasutusjuhend

- Enne seadme kasutuselevõttu lugege see kasutusjuhend läbi. See on ohutu kasutamise ja tõrgeteta töö eeldus.
- Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.
- Hoidke kasutusjuhend alati seadme juures ja toote edasiandmisel teistele isikutele andke üle ka kasutusjuhend.

1.2 Märkide selgitus

1.2.1 Hoiatused

Hoiatused annavad märku toote kasutamisel tekkivatest ohtudest. Järgmisi märksõnu kasutatakse koos sümboliga:

⚠	**OHT!** Vahetu oht, mis põhjustab raskeid kehavigastusi või hukkumise.
⚠	**HOIATUS!** Võimalik oht, mis võib põhjustada raskeid kehavigastusi või hukkumise.
⚠	**ETTEVAATUST!** Võimalik ohtlik olukord, mis võib põhjustada kergemaid kehavigastusi või varalist kahju

1.2.2 Kasutusjuhendis kasutatud sümbolid

Käesolevas kasutusjuhendis kasutatakse järgmisi sümboleid:

	Enne kasutamist lugege läbi kasutusjuhend!
	Soovitused seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave

1.2.3 Joonistel kasutatud sümbolid

Joonistel kasutatakse järgmisi sümboleid.

2	Numbrid viitavad vastavatele joonistele kasutusjuhendi alguses
3	Numeratsioon kajastab tööetappide järjekorda pildi kujul ja võib tekstis kirjeldatud tööetappidest erineda
11	Positsiooninumbreid **kasutatakse ülevaatejoonisel** ja need viitavad selgituste numbritele **toote ülevaates**
	See märk näitab, et toote käsitsemisel tuleb olla eriti tähelepanelik.

1.3 Tooteinfo

Hilti tooted on mõeldud professionaalse kasutaja jaoks ning nendega tohivad töötada ja neid tohivad hooldada üksnes selleks volitatud, asjakohase kvalifikatsiooniga töötajad. Nimetatud personal peab olema teadlik kõikidest kaasnevatest ohtudest. Seade ja sellega ühendatavad abivahendid võivad osutuda ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.

Tüübitähis ja seerianumber on tüübisildil.

- Kandke seerianumber järgmisse tabelisse. Andmeid toote kohta vajate meie esindusele või hooldekeskusele päringute esitamisel.

Toote andmed

Metallikruvikeeraja	ST 2500 / SD 2500
Põlvkond	01
Seerianumber	

1.4 Vastavusdeklaratsioon

Kinnitame ainuvastutajana, et käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud seade vastab kehtivate direktiivide ja standardite nõuetele: Vastavustunnistuse koopia leiate käesoleva kasutusjuhendi lõpust.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Tehnilised dokumendid on saadaval:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Ohutus

2.1 Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

⚠**HOIATUS**Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised. Järgnevate ohutusnõuete eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.

Järgnevalt kasutatud mõiste "elektriline tööriist" käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade ja akutoitega (ilma toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

Ohutus töökohal

- **Hoidke oma töökoht puhas ja valgustage seda korralikult.** Korrastamata ja valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.
- **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.
- **Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised isikud töökohast eemal.** Kui Teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade Teie kontrolli alt väljuda.

Elektriohutus

- **Elektrilise tööriista pistik peab pistikupessa sobima. Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Kaitsemaandusega seadmete puhul ei tohi kasutada adapterpistikuid.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi ohtu.
- **Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega, näiteks torude, radiaatorite, pliitide ja külmikutega.** Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- **Kaitske elektrilist tööriista vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilise tööriista sisemusse on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.
- **Ärge kasutage toitejuhet elektrilise tööriista kandmiseks, ülesriputamiseks ega pistiku väljatõmbamiseks pistikupesast. Kaitske toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest.** Kahjustatud või keerduläinud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.
- **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult pikendusjuhtmeid, mis on ette nähtud kasutamiseks ka välistingimustes.** Välistingimustes kasutamiseks ettenähtud pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.
- **Kui seadmega töötamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselülitit.** Rikkevoolukaitseluliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

Isikuohutus

- **Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge töötage elektrilise tööriistaga, kui olete väsinud või alkoholi, narkootikumide või ravimite mõju all.** Hetkeline tähelepanematus elektrilise tööriista kasutamisel võib põhjustada raskeid kehavigastusi ja varalist kahju.
- **Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isikukaitsevahendite, näiteks tolmumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalast – vähendab vigastuste ohtu.
- **Vältige elektrilise tööriista tahtmatut käivitamist. Enne elektrilise tööriista ühendamist vooluvõrguga ja/või elektrilisse tööriista aku paigaldamist, tööriista ülestõstmist ja kandmist veenduge, et see on välja lülitatud.** Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülitil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud tööriista, võib tagajärjeks olla tööõnnetus.
- **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Elektrilise tööriista pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- **Vältige ebatavalist tööasendit. Võtke stabiilne tööasend ja säilitage kogu aeg tasakaal.** Nii saate seadet ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted ja pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- **Kui elektrilise tööriista külge on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja kogumisseadiseid, veenduge, et need on tööriistaga ühendatud ja et neid kasutatakse nõuetekohaselt.** Tolmueemaldusseadise kasutamine võib vähendada tolmust tingitud ohte.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Elektrilise tööriista kasutamine ja käsitsemine

- **Ärge koormake seadet üle. Kasutage antud töö tegemiseks sobivat elektrilist tööriista.** See töötab ettenähtud jõudluspiirides tõhusamalt ja ohutumalt.
- **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis.** Elektriline tööriist, mida ei saa enam lülitist korralikult sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb viia parandusse.
- **Enne mis tahes seadistustöid seadme kallal, tarvikute vahetamist ja seadme hoiulepanekut tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku.** See ettevaatusabinõu hoiab ära seadme tahtmatu käivitamise.
- **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilist tööriista lastele kättesaamatus kohas. Ärge lubage seadet kasutada isikutel, kes seda ei tunne või ei ole lugenud käesolevaid juhiseid**. Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- **Hooldage elektrilisi tööriistu korralikult. Kontrollige, kas seadme liikuvad detailid töötavad veatult ega kiilu kiini. Veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud osad enne seadme kasutamist parandada.** Ebapiisavalt hooldatud elektrilised tööriistad põhjustavad tööõnnetusi.
- **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hästi hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiiluvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- **Kasutage elektrilist tööriista, tarvikuid, lisaseadmeid vastavalt käesolevatele juhistele. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga.** Elektrilise tööriista kasutamine otstarbel, milleks see ei ole ette nähtud, võib põhjustada ohtlikke olukordi.

Hooldus

- **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii on tagatud elektrilise tööriista ohutuse säilimine.

2.2 Täiendavad ohutusnõuded kruvikeerajate kasutamisel

Inimeste turvalisus

- Kasutage toodet ainult siis, kui selle tehniline seisukord on veatu.
- Ärge kunagi muutke ega modifitseerige seadet.
- Kasutage tarnekomplekti kuuluvaid lisakäepidemeid. Kontrolli kaotus seadme üle võib põhjustada vigastusi.
- Hoidke seadet ettenähtud käepidemetest mõlema käega. Hoidke käepidemed kuivad ja puhtad.
- Kui teete töid, mille puhul võib tarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid, hoidke seadet isoleeritud haardepinnast. Kokkupuude pingestatud elektrijuhtmega võib seada pinge alla ka seadme metalldetailid ja põhjustada elektrilöögi.
- Vältige kokkupuudet seadme pöörlevate osadega - vigastuste oht!
- Seadme kasutamise ajal kandke sobivaid kaitseprille, kaitsekiivrit, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid ja kerget hingamisteede kaitsemaski.
- Kandke ka tarvikut vahetades kaitsekindaid! Tarviku puudutamine võib tekitada lõikehaavu ja põletusi.
- Kasutage kaitseprille. Materjalist väljalendavad killud võivad tekitada keha- ja silmavigastusi.
- Enne töö algust tehke kindlaks töötamisel tekkiva tolmu ohuklass. Kasutage ettenähtud kaitseklassi kuuluvat ehitustolmuimejat, mis vastab kehtivatele tolmukaitsenõuetele. Pliisisaldusega värvide, teatavat liiki puidu, betooni/müüritise/kvartsisisaldusega kivi, mineraalide ja metalli tolm võib kahjustada tervist.
- Tagage töökohal hea ventilatsioon ja vajaduse korral kandke tekkiva tolmu filtreerimiseks sobivat hingamisteede kaitsemaski. Kokkupuude tolmuga või tolmu sissehingamine võib põhjustada kasutajal või läheduses viibivatel isikutel allergilist reaktsiooni ja/või hingamisteede haigusi. Teatav tolm, nt tamme- või pöögitolm on kantserogeenne, seda eeskätt koosmõjus puidu töötlemise lisaainetega (kromaat, puidukaitsevahendid). Asbesti sisaldavate materjalide töötlemine on lubatud vaid asjaomase kvalifikatsiooniga isikutel.
- Tehke tööpause ja liigutage sõrmi, et parandada nende verevarustust. Pikemaajaliste tööde korral võib vibratsioon tekitada probleeme sõrmede, käte ja randmeliigeste veresoontes ja närvisüsteemis.

Elektriohutus

- Enne töö algust kontrollige tööpiirkond üle ja veenduge, et seal ei ole varjatud elektrijuhtmeid, gaasi- ega veetorusid. Seadme välised metallosad võivad elektrijuhtme vigastamise korral tekitada elektrilöögi.

Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- Tarviku blokeerumise korral lülitage tööriist kohe välja. Seade võib külgsuunas liikuda.
- Enne käestpanekut oodake, kuni tööriist on seiskunud.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

3 Kirjeldus

3.1 Toote ülevaade 1

① Padrun
② Kaitsehülss (ST 2500)
③ Pistikühendus sügavuspiiriku ja seadme vahel
④ Juhtlüliti lukustus
⑤ Toitejuhe
⑥ Juhtlüliti
⑦ Reverslüliti
⑧ Sügavuspiiriku regulaator
⑨ Vööklamber (SD 2500)

3.2 Kasutusotstarve

ST 2500

ST 2500 on käsitsi juhitav, elektriline metallikruvikeeraja profiilpleki, lehtmetalli ja sandwich-tüüpi paneelide kinnitamiseks metallkonstruktsioonide külge.

SD 2500

SD 2500 on käsitsi juhitav elektriline puidu- ja kipsikruvikeeraja.

SD 2500 puhul on magasinis olevate kruvide sissekeeramiseks võimalik kasutada statsionaarset seadet.

Seade on ette nähtud kruvide sisse- ja väljakeeramiseks kipsplaaditöödel.

3.3 Põhirakendused

Rakendus	Kruvi tüüp	Läbimõõt mm-tes	Soovitus-lik seade
Isolatsioonimaterjali kinnitamine terastrapetsfoo-liumi külge	Puurimisotsaga isolat-sioonikruvid tüüp S-ID, S-IS tüüpi otsaga	•/•	ST 2500
Puidu kinnitamine metalli külge Terase kvaliteet: ST 37 kuni 12 mm Terase kvaliteet: ST 52 kuni 8 mm	Puurimisotsaga tiibkru-vid tüüp S-WW	•/•	ST 2500 ja SD 2500
lehtmetall lehtmetallil lehtmetall lehtmetallil lehtmetall terasprofiilil lehtmetall terasprofiilil	S-MD S-MD S-MD 51 + S-MD 21 S-MD 53 + S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500
lehtmetall puidul	S-MP 53	6,5	ST 2500
kiudtsementplaadid terasprofiilil kiudtsementplaadid puidul	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500
Sandwich-tüüpi paneelid / terasprofiil Sandwich-tüüpi paneelid / puit	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
kinnitused: puit puidul puit laastplaadil laastplaat puidul Kruvi pikkus kuni 140 mm	puidukruvid	•/•	SD 2500
kinnitused: kipsplaadid puidule kipsplaadid metallprofiilsiinidel (≤ 2,25 mm) kipsplaadid metallprofiilsiinidel (max komplekt 2,5 mm)	Kinnituskruvid	•/•	SD 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

3.4 Tarnekomplekt ST 2500

ST 2500

Seade, sügavuspiirik ST-GT 17, kasutusjuhend.

3.5 Tarnekomplekt SD 2500

SD 2500

Seade, sügavuspiirik, vööklamber, otsakuadapter S-BHP 75 M, otsak S-B PH2 ja kasutusjuhend.

4 Tehnilised andmed

4.1 Tehnilised andmed

Märkus

Generaatori või transformaatori kasutamisel peab selle väljundvõimsus olema vähemalt kaks korda suurem kui seadme andmesildil märgitud sisendvõimsus. Transformaatori või generaatori tööpinge peab olema kogu aeg vahemikus +5% ja -15% seadme nimipingest.

Andmed kehtivad nimipingel 230 V. Teistsuguste pingete ja kasutusriigi jaoks eraldi väljatöötatud mudelite puhul võivad andmed varieeruda. Seadme nimipinge ja nimivõimsuse või nimivoolu leiate seadme andmesildilt.

	ST 2500	**SD 2500**
Nimivõimsus	600 W	600 W
Kaal	1,5 kg	1,6 kg
Pöörete arv (tühikäigul)	0 p/min ... 2 200 p/min	0 p/min ... 2 200 p/min
Max pöördemoment	19 Nm	19 Nm
Tarvikukinnitus	$^1/_4$" sisekuuskant tihekinnitus	$^1/_4$" sisekuuskant hõõrdkinnitus
Kaitseklass	II	II

4.2 Andmed müra ja vibratsiooni kohta mõõdetud vastavalt standardile EN 60745

Käesolevas kasutusjuhendis toodud helirõhu- ja vibratsioonitase on mõõdetud standarditud mõõtemeetodil ning asjaomaseid näitajaid saab kasutada elektriliste tööriistade võrdlemiseks. Need sobivad ka müra- ja vibratsioonitaseme esialgseks hindamiseks. Toodud näitajad iseloomustavad elektrilise tööriista põhilisi ettenähtud töid. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muul otstarbel, teiste tarvikutega või kui tööriista on ebapiisavalt hooldatud, võivad näitajad käesolevas juhendis toodud näitajatest kõrvale kalduda. See võib vibratsiooni- ja müratase töötamise koguperioodil tunduvalt suurendada. Müra- ja vibratsioonitaseme täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil tööriist oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni- ja müratase töötamise koguperioodil tunduvalt vähendada. Seadme kasutaja kaitsmiseks müra ja/või vibratsiooni eest rakendage täiendavaid kaitseabinõusid, näiteks: hooldage seadet ja tarvikuid korralikult, hoidke käed soojad, tagage sujuv töökorraldus.

Teave müra kohta

	ST 2500	**SD 2500**
Helivõimsustase (L_{pA})	84 dB	84 dB
Helirõhutase (L_{wA})	95 dB	95 dB
Mõõtemääramatus	3 dB	3 dB

Teave vibratsiooni kohta

	ST 2500	**SD 2500**
Vibratsioonitase kolmel teljel	2,5 m/s²	2,5 m/s²
Mõõtemääramatus (K)	1,5 m/s²	1,5 m/s²

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5 Käsitsemine

5.1 Töö ettevalmistamine

ETTEVAATUST
Vigastuste oht! Seadme soovimatu käivitumine.

- Enne seadme seadistamist ja tarvikute vahetamist tõmmake pistik pistikupesast välja.

Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.

5.1.1 Kaitsehülsi mahavõtmine 2

- Asetage kruvikeeraja kaitsehülsi ja seadme vahel.

5.1.2 Sügavuspiiriku paigaldamine

HOIATUS
Elektrivoolust tulenev oht! Elektrilöögi oht, kui kruvide sissekeeramisel tabatakse varjatud elektrijuhtmeid ja samal ajal puudutatakse otsakuadapterit või sügavuspiirikut.

- Hoidke kruvikeerajat kruvide sisse- ja väljakeeramisel ainult käepidemest!

Märkus
Tihendusseibiga kruvide korral kasutage seibi läbimõõduga sobivat sügavuspiirikut (lisatarvik). Sügavuspiirik tagab seibile õige surve rakendamise.
Sügavuspiirikut ühendab kruvikeerajaga snepper ning seda saab hõlpsasti eemaldada ja paigaldada.

- Paigaldage sügavuspiirik.

5.1.3 Sügavuspiiriku mahavõtmine 5

ETTEVAATUST
Vigastuste oht! Kui sügavuspiirik on paigaldatud, kuid seda ei kasutata, võib see kasutajat segada.

- Eemaldage sügavuspiirik seadme küljest.

- Tõmmake sügavuspiirikut ettepoole, nii et see tuleb seadme küljest lahti.

5.1.4 SD 2500 Sügavuspiiriku reguleerimine 4

Märkus
Kui kruvi tuleb keerata vähem sügavale, keerake sügavuspiirikut paremale.
Kui kruvi tuleb keerata sügavamale, keerake sügavuspiirikut vasakule.

- Reguleerige sügavuspiirik välja.

5.1.5 SD 2500 Tarviku vahetamine

ETTEVAATUST
Vigastuste oht. Tarvik võib olla kuum või teravate servadega.

- Seadme kasutamisel ja tarviku vahetamisel kandke kaitsekindaid.

- Vahetage tarvik.

5.2 Töötamine

Tähelepanu! Vigastuste oht!

- Reverslüliti ja/või funktsiooni valiku lüliti käsitsemine ajal, mil seade töötab, võib seadet kahjustada.
- Ärge käsitsege neid lüliteid, kui seade töötab.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.

5.2.1 Sisselülitamine

Märkus
Pöörete arvu saab sujuvalt reguleerida.

- Vajutage aeglaselt juhtlülitile.

5.2.2 Pideva töörežiimi sisselülitamine

- Vajutage lukustusnupule, kui juhtlüliti on all.

5.2.3 Pideva töörežiimi väljalülitamine

- Vajutage juhtlüliti lõpuni alla.

5.2.4 Pöördemomendi reguleerimine 4

- Keerake pöördemomendi regulaator soovitud pöördemomendi astmele.

5.2.5 Paremale/vasakule käigule seadmine 3

Märkus
Seadke reverslüliti soovitud pöörlemissuuna asendisse.
Paremale paremale käigule seadmiseks.
Vasakule vasakule käigule seadmiseks.

- Seadke reverslüliti soovitud pöörlemissuuna asendisse.

5.2.6 Keeratud kruvi väljakeeramine

Märkus
Seadke reverslüliti vasakule käigule.

- Keerake keeratud kruvi välja.

6 Hooldus ja korrashoid

HOIATUS
Elektrilöögi oht! Seadme hooldus- ja korrashoiutööde tegemine sel ajal, kui seadme toitepistik on vooluvõrku ühendatud, võib kaasa tuua raskeid vigastusi ja põletusi.

- Enne mis tahes hooldus- ja korrashoiutöid tõmmake toitepistik välja!

Hooldus

- Eemaldage kõvasti kinni olev mustus ettevaatlikult.
- Puhastage ventilatsiooniavasid ettevaatlikult kuiva harjaga.
- Puhastage korpust kergelt niiske lapiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetaile.

Korrashoid

HOIATUS
Elektrilöögi oht! Elektridetailide asjatundmatu parandamine võib kaasa tuua raskeid vigastusi ja põletusi.

- Elektridetaile tohivad parandada ainult elektriala asjatundjad.

- Kontrollige regulaarselt, kas kõik nähtavad osad on terved ja kas juhtelemendid toimivad veatult.
- Kahjustuste ja/või tõrgete korral ärge rakendage elektrilist tööriista tööle. Laske tööriist kohe **Hilti** hooldekeskuses parandada.
- Pärast hooldus- ja korrashoiutöid paigaldage kõik kaitseseadised ja kontrollige nende toimivust.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Märkus
Ohutu töö tagamiseks kasutage ainult originaalvaruosi ja -materjale. Meie poolt heakskiidetud varuosad, materjalid ja tarvikud leiate **Hilti** edasimüüja juurest või veebilehelt **www.hilti.com**

7 Transport ja ladustamine

- Ärge transportige elektrilist tööriista, millesse on paigaldatud tarvik.
- Enne elektrilise tööriista hoiulepanekut tõmmake toitepistik pistikupesast välja.
- Hoidke seadet kuivas kohas, mis on lastele ja kõrvalistele isikutele ligipääsmatu.
- Pärast pikemat transporti või ladustamist kontrollige tööriista vigastuste suhtes.

8 Utiliseerimine

Hilti Enamik Hilti seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Taaskasutuse eelduseks on materjalide korralik sorteerimine. Paljudes riikides kogub **Hilti** kasutusressursi ammendanud seadmed kokku. Lisateavet saate **Hilti** müügiesindusest.

- Ärge käidelge kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu koos olmejäätmetega!

9 Tootja garantii

- Kui Teil on küsimusi garantiitingimuste kohta, pöörduge **Hilti** müügiesindusse.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Informācija par dokumentāciju

1.1 Par šo dokumentāciju

- Pirms ekspluatācijas sākšanas obligāti izlasiet šo dokumentāciju. Tas ir priekšnoteikums darba drošībai un izstrādājuma lietošanai bez traucējumiem.
- Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.
- Vienmēr glabājiet lietošanas instrukciju izstrādājuma tuvumā un nododiet to kopā ar izstrādājumu, ja tas tiek nodots citām personām.

1.2 Apzīmējumu skaidrojums

1.2.1 Brīdinājumi

Brīdinājumi pievērš uzmanību bīstamībai, kas pastāv, strādājot ar izstrādājumu. Tiek lietoti šādi signālvārdi kopā ar simbolu:

⚠	**BĪSTAMI!** Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagas traumas vai nāvi.
⚠	**BRĪDINĀJUMS!** Brīdinājums par iespējamu apdraudējumu, kas var izraisīt smagas traumas vai nāvi.
⚠	**UZMANĪBU!** Norāda uz iespējami bīstamām situācijām, kas var izraisīt vieglas traumas vai materiālos zaudējumus.

1.2.2 Dokumentācijā lietotie simboli

Šajā dokumentācijā tiek lietoti šādi simboli:

📖	Pirms lietošanas izlasiet instrukciju
💡	Norādījumi par lietošanu un cita noderīga informācija

1.2.3 Attēlos lietotie simboli

Attēlos tiek lietoti šādi simboli:

2	Šie skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem, kas atrodami šīs instrukcijas sākumā.
3	Numerācija attēlos atbilst veicamo darbību secībai un var atšķirties no darbību apraksta tekstā.
(11)	Pozīciju numuri tiek lietoti attēlā **Pārskats** un norāda uz leģendas numuriem sadaļā **Izstrādājuma pārskats**.
👁	Šī simbola uzdevums ir pievērst īpašu uzmanību izstrādājuma lietošanas laikā.

1.3 Izstrādājuma informācija

Hilti izstrādājumi ir paredzēti profesionāliem lietotājiem, un to lietošanu, apkopi un remontu drīkst veikt tikai atbilstīgi pilnvarots un instruēts personāls. Personālam ir jābūt labi informētam par iespējamajiem riskiem, kas var rasties darba laikā. Izstrādājums un tā papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to uztic neprofesionālam personālam vai nelieto atbilstīgi nosacījumiem.

Iekārtas tipa apzīmējums un sērijas numurs ir norādīti uz identifikācijas datu plāksnītes.

- Ierakstiet sērijas numuru zemāk redzamajā tabulā. Izstrādājuma dati jānorāda, vēršoties mūsu pārstāvniecībā vai servisā.

Izstrādājuma dati

Metāla konstrukciju skrūvēšanas iekārta	ST 2500 / SD 2500
Paaudze	01
Sērijas Nr.	

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1.4 Atbilstības deklarācija

Uzņemoties pilnu atbildību, mēs apliecinām, ka šeit aprakstītais izstrādājums atbilst šādām direktīvām un standartiem: Atbilstības deklarācijas attēls ir atrodams šīs dokumentācijas beigās.

Tehniskā dokumentācija ir saglabāta šeit:

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

2 Drošība

2.1 Vispārīgi drošības norādījumi darbam ar elektroiekārtām

⚠**BRĪDINĀJUMS!Izlasiet visus drošības norādījumus un instrukcijas.** Šeit izklāstīto drošības norādījumu un instrukciju neievērošana var izraisīt elektrošoku, ugunsgrēku un/vai nopietnas traumas.

Saglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

Drošības norādījumos lietotais apzīmējums "elektroiekārta" attiecas uz iekārtām ar tīkla barošanu (ar barošanas kabeli) un iekārtām ar barošanu no akumulatora (bez kabeļa).

Drošība darba vietā

- **Uzturiet darba vietā tīrību un kārtību un nodrošiniet labu apgaismojumu.** Nekārtīgā darba vietā vai sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.
- **Nestrādājiet ar elektroiekārtu sprādzienbīstamā vidē, kur atrodas uzliesmojoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Darbības laikā elektroiekārtas mēdz dzirksteļot, un tas var izraisīt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- **Lietojot elektroiekārtu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, un tā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār iekārtu.

Elektrodrošība

- **Elektroiekārtas kontaktdakšai jāatbilst elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Kopā ar elektroiekārtām, kurām ir aizsargzemējums, nedrīkst lietot adapteru spraudņus.** Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas atbilst kontaktligzdai, ļauj samazināt elektrošoka risku.
- **Darba laikā nepieskarieties sazemētiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītīm vai ledusskapjiem.** Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- **Nelietojiet elektroiekārtu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroiekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- **Nenesiet un nepakariniet elektroiekārtu aiz barošanas kabeļa un neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot iekārtu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet elektrokabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un iekārtas kustīgajām daļām.** Bojāts vai sapiņķerējies elektrokabelis var kļūt par cēloni elektrošokam.
- **Darbinot elektroiekārtu ārpus telpām, izmantojiet tās pievienošanai vienīgi tādus pagarinātājkabeļus, kas ir paredzēti lietošanai brīvā dabā.** Lietojot elektrokabeli, kas ir piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektrošoka risks.
- **Ja elektroiekārtas izmantošana slapjā vidē ir obligāti nepieciešama, lietojiet bojājumstrāvas aizsargslēdzi.** Bojājumstrāvas slēdža lietošana samazina elektrošoka risku.

Personiskā drošība

- **Strādājiet ar elektroiekārtu uzmanīgi, darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Ar elektroiekārtu nedrīkst strādāt personas, kas ir nogurušas vai atrodas narkotiku, alkohola vai medikamentu ietekmē.** Mirklis neuzmanības, strādājot ar elektroiekārtu, var novest pie nopietnām traumām.
- **Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus un darba laikā vienmēr nēsājiet aizsargbrilles.** Individuālo aizsardzības līdzekļu (putekļu aizsargmaskas, neslīdošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana atbilstoši elektroiekārtas tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.
- **Nepieļaujiet iekārtas nekontrolētas ieslēgšanās iespēju. Pirms pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas, elektroiekārtas satveršanas vai pārvietošanas pārliecinieties, ka tā ir izslēgta.** Ja iekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža vai ja ieslēgta iekārta tiek pievienota elektrotīklam, var notikt nelaimes gadījums.
- **Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānoņem visi regulēšanas piederumi un uzgriežņu atslēgas.** Regulēšanas piederumi vai uzgriežņu atslēga, kas iekārtas ieslēgšanas brīdī atrodas iekārtā, var radīt traumas.
- **Izvairieties no nedabiskām pozām. Darba laikā vienmēr saglabājiet līdzsvaru un nodrošinieties pret paslīdēšanu.** Tas atvieglos elektroiekārtas vadību neparedzētās situācijās.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus iekārtas kustīgajām daļām.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties iekārtas kustīgajās daļās.
- **Ja elektroiekārtas konstrukcija ļauj pievienot putekļu nosūkšanas vai savākšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un tiktu darbināta pareizi.** Putekļu nosūcēja lietošana samazina putekļu kaitīgo ietekmi.

Elektroiekārtas lietošana un apkope

- **Nepārslogojiet elektroiekārtu. Katram darbam izvēlieties piemērotu iekārtu.** Elektroiekārta darbosies labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- **Nelietojiet elektroiekārtu, ja ir bojāts tās slēdzis.** Elektroiekārta, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstama un nekavējoties jānodod remontā.
- **Pirms iestatījumu veikšanas, aprīkojuma daļu nomaiņas vai iekārtas novietošanas glabāšanā atvienojiet kontaktdakšu no elektrotīkla un/vai noņemiet akumulatoru.** Šādi jūs novērsīsiet elektroiekārtas nejaušas ieslēgšanās risku.
- **Elektroiekārtu, kas netiek darbināta, uzglabājiet piemērotā vietā. Neļaujiet lietot iekārtu personām, kas nav iepazinušās ar tās funkcijām un izlasījušas šo lietošanas instrukciju**. Ja elektroiekārtu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- **Rūpīgi veiciet elektroiekārtu apkopi. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un neķeras un vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta un tādējādi netraucē elektroiekārtas nevainojamu darbību. Raugieties, lai pirms iekārtas lietošanas tiktu nomainītas vai saremontētas bojātās daļas.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroiekārtām nav nodrošināta pareiza apkope.
- **Griezējinstrumentiem vienmēr jābūt uzasinātiem un tīriem.** Rūpīgi kopti griezējinstrumenti ar asām šķautnēm retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.
- **Lietojiet elektroiekārtu, piederumus, maināmos instrumentus utt. saskaņā ar šiem norādījumiem. Jāņem vērā arī konkrētie darba apstākļi un veicamās operācijas īpatnības.** Elektroiekārtu lietošana citiem mērķiem, nekā to ir paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var izraisīt neparedzamas sekas.

Serviss

- **Uzdodiet elektroiekārtas remontu veikt tikai kvalificētam personālam, kas izmanto vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams saglabāt elektroiekārtas funkcionālo drošību.

2.2 Papildu drošības norādījumi par skrūvēšanas iekārtu

Personiskā drošība

- Lietojiet izstrādājumu tikai tad, ja tas ir tehniski nevainojamā stāvoklī.
- Nekādā gadījumā nemēģiniet ietekmēt iekārtas funkcijas vai to pārveidot.
- Lietojiet kopā ar iekārtu piegādātos papildu rokturus. Kontroles zudums var kļūt par cēloni traumām.
- Vienmēr turiet iekārtu ar abām rokām aiz tam paredzētajiem rokturiem. Raugieties, lai rokturi vienmēr būtu sausi un tīri.
- Ja darba laikā pastāv iespēja, ka instruments var nonākt saskarē ar apslēptiem elektriskajiem vadiem, vienmēr satveriet iekārtu aiz izolētajām rokturu virsmām. Saskaroties ar spriegumam pieslēgtiem vadiem, spriegums tiek novadīts uz iekārtas metāla daļām, radot elektrošoka risku.
- Izvairieties no saskares ar rotējošām daļām. Traumu risks!
- Iekārtas lietošanas laikā valkājiet piemērotas aizsargbrilles, aizsargķiveri, ausu aizsargus, kā arī vieglu elpceļu aizsardzības aprīkojumu.
- Arī instrumenta maiņas laikā valkājiet aizsargcimdus. Saskare ar maināmo instrumentu var izraisīt grieztas traumas un apdegumus.
- Valkājiet aizsargbrilles vai masku. Materiāla šķembas var savainot ķermeni un acis.
- Pirms darba sākšanas noskaidrojiet darba laikā radušos putekļu bīstamības kategoriju. Lietojiet celtniecības putekļsūcēju ar oficiālas sertifikācijas ietvaros piešķirtu drošības klasifikāciju, kas atbilst vietējiem putekļu ietekmes ierobežošanas normatīviem. Putekļi, ko rada tādi materiāli kā, piemēram, svinu saturoša krāsa, daži koksnes veidi, betons / mūris / kvarcu saturoši akmeņi, minerāli un metāls, var būt kaitīgi veselībai.
- Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju un, ja nepieciešams, valkājiet elpceļu aizsargmasku, kas aizsargā pret attiecīgā veida putekļiem. Saskare ar šiem putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt lietotāja vai citu tuvumā esošo personu alerģiskas reakcijas un/vai elpceļu saslimšanas. Noteikti putekļu veidi, piemēram, ozola un skābarža koksnes putekļi, tiek uzskatīti par kancerogēniem – sevišķi kopā ar kokapstrādē izmantojamām vielām (hromātiem, koksnes aizsarglīdzekļiem). Azbestu saturošus materiālus drīkst apstrādāt tikai kompetenti speciālisti.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- Darba pārtraukumos veiciet pirkstu vingrinājumus, kas uzlabo asinsriti. Ilgstoša darba gadījumā vibrācija var radīt traucējumus pirkstu, roku vai plaukstas locītavu asinsvadu un nervu sistēmas funkcijās.

Elektrodrošība

- Pirms darba sākšanas pārbaudiet, vai darba zonā neatrodas nosegti elektrības vadi, gāzes vai ūdensapgādes caurules. Nejauši sabojājot zem sprieguma esošus vadus, iekārtas ārējās metāla daļas var izraisīt elektrošoku.

Rūpīga elektroiekārtu lietošana un apkope

- Nekavējoties izslēdziet elektroiekārtu, ja nobloķējas instruments. Iekārta var tikt novirzīta uz sāniem.
- Nekad nenolieciet elektroiekārtu, kamēr nav pilnībā apstājusies tajā nostiprinātā instrumenta kustība.

3 Apraksts

3.1 Izstrādājuma pārskats 1

① Instrumenta patrona
② Aizsarguzmava (ST 2500)
③ Dziļuma atdures un iekārtas spraudsavienojums
④ Vadības slēdža bloķēšana
⑤ Barošanas kabelis
⑥ Vadības slēdzis
⑦ Labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzējs
⑧ Dziļuma atdures iestatīšana
⑨ Jostas āķis (SD 2500)

3.2 Nosacījumiem atbilstīga lietošana

ST 2500

ST 2500 ir manuāli vadāma metāla būvkonstrukciju skrūvēšanas iekārta ar elektrisko barošanu, kas paredzēta metāla konstrukciju profilu, lokšņu un kārtaino paneļu skrūvēšanai.

SD 2500

SD 2500 ir manuāli vadāma skrūvēšanas iekārta ar elektrisko barošanu, kas paredzēta lietošanai koka konstrukciju montāžā un sausajā būvē.

SD 2500 var izmantot arī statīva ierīci skrūvju ieskrūvēšanai no magazīnas.

Iekārta ir paredzēta skrūvju ieskrūvēšanai un izskrūvēšanai materiālos, ko lieto sausajā būvē.

3.3 Lietošanas pamatprincipi

Lietošana	Skrūvju tips	Diametrs, mm	Ieteicamā iekārta
Izolācijas materiāla nostiprināšana pie trapecveida tērauda skārda	Izolācijas skrūves ar ieurbjošu smailo galu Tips S-ID, ar smailā gala tipu S-IS	•/•	ST 2500
Koka piestiprināšana pie metāla Tērauda kvalitāte: ST 37 līdz 12 mm Tērauda kvalitāte: ST 52 līdz 8 mm	Spārnskrūves ar ieurbjošu smailo galu Tips S-WW	•/•	ST 2500 un SD 2500
Skārds pie skārda Skārds pie skārda Skārds pie tērauda profila Skārds pie tērauda profila	S-MD S-MD S-MD 51 + S-MD 21 S-MD 53 + S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500
Skārds pie koka	S-MP 53	6,5	ST 2500
Šķiedras cementa plāksnes pie tērauda profila Šķiedras cementa plāksnes pie koka	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500
Kārtainie paneļi pie tērauda profila Kārtainie paneļi pie koka	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
Piestiprināšana: Koks pie koka Koks pie skaidu plāksnes Skaidu plāksne pie koka Skrūvju garums līdz 140 mm	Kokskrūves	•/•	SD 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Lietošana	Skrūvju tips	Diametrs, mm	Ieteicamā iekārta
Piestiprināšana: Ģipškartona plāksnes pie koka Ģipškartona plāksnes pie metāla profiliem (≤ 2,25 mm) Ģipškartona plāksnes pie metāla profilu sliedēm (maks. skavu pakete 2,5 mm)	Sausās būves skrūves	•/•	SD 2500

3.4 Piegādes komplektācija ST 2500

ST 2500

Iekārta, dziļuma atdure ST-GT 17, lietošanas instrukcija.

3.5 Piegādes komplektācija SD 2500

SD 2500

Iekārta, dziļuma atdure, jostas āķis, uzgaļu turētājs S-BHP 75 M, uzgalis S-B PH2 un lietošanas instrukcija.

4 Tehniskie parametri

4.1 Tehniskie parametri

Norādījums

Ja šīs iekārtas darbināšanai izmanto ģeneratoru vai transformatoru, tā izejas jaudai jābūt vismaz divreiz lielākai par nominālo ieejas jaudu, kas norādīta uz iekārtas identifikācijas datu plāksnītes. Transformatora vai ģeneratora darba spriegumam vienmēr jābūt iekārtas nominālā sprieguma diapazonā ar pielaidi +5 % vai -15 %.

Norādītie dati attiecas uz nominālo spriegumu 230 V. Ja spriegums atšķiras vai attiecīgā versija ir paredzēta dažādām valstīm, dati var mainīties. Nominālais spriegums un frekvence, kā arī nominālā ieejas jauda vai nominālā strāva ir norādīta uz identifikācijas datu plāksnītes.

	ST 2500	SD 2500
Ieejas jauda	600 W	600 W
Svars	1,5 kg	1,6 kg
Apgriezienu skaits (tukšgaitā)	0 apgr./min ... 2 200 apgr./min	0 apgr./min ... 2 200 apgr./min
Maksimālais apgriezienu skaits	19 Nm	19 Nm
Instrumenta patrona	$^1/_4$" iekšējais sešstūris, blīvi piegulošs savienojums	$^1/_4$" iekšējais sešstūris, berzes savienojums
Aizsardzības klase	II	II

4.2 Informācija par troksni un svārstībām saskaņā ar EN 60745

Šajās instrukcijās norādītie lielumi, kas raksturo skaņas spiedienu un vibrāciju, ir noteikti ar standartizētas mērījumu metodes palīdzību, un tos var izmantot elektroiekārtu savstarpējai salīdzināšanai. Tos var izmantot arī trokšņa un vibrācijas iedarbības pagaidu novērtējumam. Norādītie parametri attiecas uz elektroiekārtas galvenajiem lietošanas veidiem. Taču, ja elektroiekārta tiek izmantota citos nolūkos, ar citiem maināmajiem instrumentiem vai netiek nodrošināta pietiekama tās apkope, parametri var atšķirties no norādītajiem. Tas var ievērojami palielināt trokšņa un vibrācijas iedarbību visā darba laikā. Lai precīzi novērtētu iedarbību, jāņem vērā arī laiks, cik ilgi iekārta ir izslēgta vai ir ieslēgta, taču faktiski netiek darbināta. Tas var būtiski samazināt palielināt iedarbību kopējā darba laikā. Jāparedz papildu drošības pasākumi, lai aizsargātu iekārtas lietotāju pret trokšņa un/vai vibrācijas iedarbību, piemēram, elektroiekārtas un maināmo instrumentu apkope, roku turēšana siltumā, darba procesu organizācija.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Informācija par troksni

	ST 2500	SD 2500
Skaņas jaudas līmenis (L_{pA})	84 dB	84 dB
Skaņas spiediena līmenis (L_{wA})	95 dB	95 dB
Iespējamā kļūda	3 dB	3 dB

Informācija par vibrāciju

	ST 2500	SD 2500
Triaksiālās vibrācijas vērtības	2,5 m/s²	2,5 m/s²
Iespējamā kļūda (K)	1,5 m/s²	1,5 m/s²

5 Lietošana

5.1 Sagatavošanās darbam

UZMANĪBU!
Traumu risks! Izstrādājuma nekontrolēta iedarbošanās.

- Atvienojiet barošanas kabeli, pirms veikt iekārtas iestatīšanu vai aprīkojuma maiņu.

Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.

5.1.1 Aizsarguzmavas demontāža 2

- Ievietojiet skrūvgriezi starp aizsarguzmavu un iekārtu.

5.1.2 Dziļuma atdures montāža

BRĪDINĀJUMS
Elektriskās strāvas radīts apdraudējums. Pastāv risks saņemt elektrisko triecienu, ja skrūvju ieskrūvēšanas laikā skrūve aizskar nosegtus elektriskos vadus un lietotājs vienlaikus pieskaras uzgaļu turētājam vai dziļuma atdurei.

- Skrūvju ieskrūvēšanas un izskrūvēšanas laikā satveriet skrūvēšanas iekārtu tikai aiz roktura.

Norādījums
Skrūvējot skrūves ar blīvējuma paplāksni, lietojiet diametram atbilstīgu dziļuma atduri (papildaprīkojums). Izmantojot dziļuma atdures iestatījumu, blīvējuma paplāksni tiek kārtīgi piespiesta skrūvei.

Dziļuma atdure ir nostiprināta pie skrūvēšanas iekārtas ar ātrās fiksācijas savienojuma palīdzību, un to ir iespējams vienkārši noņemt un uzlikt.

- Piemontējiet dziļuma atduri.

5.1.3 Dziļuma atdures demontāža 5

UZMANĪBU!
Traumu risks! Pastāv risks, ka iekārtas lietotājam traucēs strādāt dziļuma atdure, kas ir piemontēta, taču netiek izmantota.

- Noņemiet dziļuma atduri no iekārtas.

- Virzienā uz priekšu novelciet dziļuma atduri no iekārtas.

5.1.4 SD 2500 Dziļuma atdures noregulēšana 4

Norādījums
Ja nepieciešams mazāks skrūves ieskrūvēšanas dziļums, pagrieziet dziļuma atduri pa labi.
Ja nepieciešams lielāks skrūves ieskrūvēšanas dziļums, pagrieziet dziļuma atduri pa kreisi.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- Iestatiet dziļuma atduri.

5.1.5 SD 2500 Instrumenta nomaiņa

UZMANĪBU!
Traumu risks. Maināmais instruments var būt karsts vai ar asām malām.

- Iekārtas lietošanas un instrumenta nomaiņas laikā valkājiet aizsargcimdus.

- Nomainiet instrumentu.

5.2 Darbs

Uzmanību! Bojājumu risks!

- Rotācijas virziena un/vai funkciju pārslēdzēja pārslēgšana laikā, kad iekārta darbojas, var izraisīt iekārtas bojājumus.
- Nepārslēdziet šos slēdžus iekārtas darbības laikā.

Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.

5.2.1 Ieslēgšana

Norādījums
Apgriezienu skaits ir regulējams bez fiksētām pakāpēm.

- Lēnām līdz galam nospiediet vadības slēdzi.

5.2.2 Nepārtrauktas darbības režīma aktivēšana

- Kad ir nospiests vadības slēdzis, nospiediet bloķēšanas pogu.

5.2.3 Nepārtrauktas darbības režīma izslēgšana

- Nospiediet vadības slēdzi līdz galam.

5.2.4 Griezes momenta iestatīšana 4

- Pagrieziet iestatīšanas gredzenu pozīcijā, kas atbilst nepieciešamajai griezes momenta pakāpei.

5.2.5 Labā / kreisā rotācijas virziena pārslēgšana 3

Norādījums
Iestatiet labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzēju atbilstīgi nepieciešamajam rotācijas virzienam.
Pa labi - labais rotācijas virziens.
Pa kreisi - kreisais rotācijas virziens.

- Iestatiet labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzēju atbilstīgi nepieciešamajam rotācijas virzienam.

5.2.6 Ieskrūvētas skrūves izskrūvēšana

Norādījums
Pārslēdziet labā / kreisā rotācijas virziena slēdzi uz kreiso rotācijas virzienu.

- Izskrūvējiet ieskrūvēto skrūvi.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

6 Apkope un uzturēšana

BRĪDINĀJUMS
Elektrošoka risks! Apkopes un remonta darbu veikšana, neatvienojot iekārtu no elektrotīkla, var izraisīt smagas traumas un apdegumus.

- Pirms jebkādiem apkopes un remonta darbiem vienmēr atvienojiet barošanas kabeli!

Kopšana

- Uzmanīgi jānotīra pielipušie netīrumi.
- Uzmanīgi jāiztīra ventilācijas atveres ar sausu birstīti.
- Korpusa tīrīšanai jālieto tikai nedaudz samitrināta drāniņa. Nedrīkst lietot silikonu saturošus kopšanas līdzekļus, kas var sabojāt plastmasas daļas.

Uzturēšana

BRĪDINĀJUMS
Elektrošoka risks! Neprofesionāli veikts elektrisko daļu remonts var kļūt par cēloni smagām traumām un apdegumiem.

- Elektrisko daļu labošanu var veikt tikai elektrības nozares speciālisti .

- Regulāri pārbaudiet visas redzamās daļas, lai pārliecinātos, ka tās nav bojātas un funkcionē nevainojami.
- Bojājumu un/vai funkciju traucējumu gadījumā elektroiekārtu nedrīkst lietot. Tā nekavējoties jānodod **Hilti**, lai veiktu remontu.
- Pēc apkopes un remonta darbiem visas aizsargierīces jāpiemontē vietā un jāpārbauda, vai tās darbojas.

Norādījums
Lai iekārtas lietošana būtu droša, izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas un patēriņa materiālus. Rezerves daļas un patēriņa materiālus, kuru lietošanu kopā ar šo iekārtu mēs akceptējam, var atrast **Hilti** servisa centrā vai tīmekļvietnē **www.hilti.com**.

7 Transportēšana un uzglabāšana

- Netransportējiet elektroiekārtu ar tajā ievietotu darba instrumentu.
- Glabāšanas laikā elektroiekārtas barošanas kabeļa kontaktdakšai vienmēr jābūt atvienotai.
- Glabājiet iekārtu sausā vietā, kas nav pieejama bērniem.
- Pirms atsākt iekārtas lietošanu pēc ilgas transportēšanas vai uzglabāšanas, pārbaudiet, vai tā nav bojāta.

8 Nokalpojušo iekārtu utilizācija

Hilti iekārtu izgatavošanā tiek izmantoti galvenokārt otrreiz pārstrādājami materiāli. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs **Hilti** pieņem nolietotās iekārtas otrreizējai pārstrādei. Lai saņemtu vairāk informācijas, vērsieties **Hilti** servisā vai pie sava pārdošanas konsultanta.

- Neizmetiet elektroiekārtas sadzīves atkritumos!

9 Ražotāja garantija

- Ar jautājumiem par garantijas nosacījumiem, lūdzu, vērsieties pie vietējā **Hilti** partnera.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Dokumentų duomenys

1.1 Apie šią instrukciją

- Prieš pradėdami eksploatuoti, perskaitykite šią instrukciją. Tai yra saugaus darbo ir patikimo naudojimo sąlyga.
- Laikykitės šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.
- Šią naudojimo instrukciją visada laikykite kartu su prietaisu, prietaisą kitiems asmenims perduokite tik kartu su šia instrukcija.

1.2 Ženklų paaiškinimas

1.2.1 Įspėjantieji nurodymai

Įspėjantieji nurodymai įspėja apie pavojus, gresiančius eksploatuojant prietaisą. Naudojami tokie signaliniai žodžiai kartu su simboliais:

⚠	**PAVOJUS!** Šis žodis vartojamas norint įspėti apie tiesiogiai gresiantį pavojų, kurio pasekmės yra sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.
⚠	**ĮSPĖJIMAS!** Šis žodis vartojamas norint įspėti apie galimai gresiantį pavojų, kurio pasekmės gali būti sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.
⚠	**ATSARGIAI!** Šis žodis vartojamas potencialiai pavojingai situacijai žymėti, kai yra lengvo kūno sužalojimo ar materialinių nuostolių grėsmė.

1.2.2 Instrukcijoje naudojami simboliai

Šioje instrukcijoje naudojami tokie simboliai:

	Prieš naudojant, perskaityti instrukciją
	Naudojimo nurodymai ir kita naudinga informacija

1.2.3 Iliustracijose naudojami simboliai

Iliustracijose naudojami šie simboliai:

2	Šie skaitmenys nurodo atitinkamą iliustraciją šios instrukcijos pradžioje
3	Numeravimas nurodo darbinių veiksmų eiliškumą paveikslėlyje ir gali skirtis nuo tekste pateikto darbinių veiksmų numeravimo
11	Pozicijų numeriai naudojami paveikslėlyje **Apžvalga** – jie nurodo skyrelyje **Prietaiso vaizdas** esančių paaiškinimų numerius
	Šiuo ženklu siekiama atkreipti ypatingą dėmesį į naudojimąsi šiuo prietaisu.

1.3 Informacija apie prietaisą

Hilti gaminiai yra skirti profesionalams, todėl juos naudoti, techniškai prižiūrėti ir remontuoti leidžiama tik įgaliotam instruktuotam personalui. Šis personalas turi būti supažindintas su visais galimais pavojais. Neapmokyto personalo, netinkamai arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas ir jo reikmenys gali kelti pavojų.

Tipas ir serijos numeris yra nurodyti firminėje duomenų lentelėje.

- Serijos numerį perkelkite į toliau nurodytą lentelę. Kreipdamiesi su prietaisu susijusiais klausimais į mūsų atstovybę ar techninės priežiūros centrą, visada nurodykite šiuos prietaiso duomenis.

Prietaiso duomenys

Suktuvas metalinei statybai	ST 2500 / SD 2500
Karta	01
Serijos Nr.	

1.4 Atitikties deklaracija

Atsakingai pareiškiame, kad čia yra aprašytas produktas atitinka taikomas direktyvas ir standartus. Atitikties deklaracijos kopiją rasite šio dokumento gale.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Techninė dokumentacija saugoma čia:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Sauga

2.1 Bendrieji saugos nurodymai elektriniams įrankiams

⚠ **ĮSPĖJIMAS Perskaitykite visus saugos nurodymus ir instrukcijas.** Šių saugos nurodymų ir instrukcijų nesilaikymas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi.

Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte į juos pažvelgti ateityje.

Saugos nurodymuose vartojama sąvoka „elektrinis įrankis“ apibrėžiami iš elektros tinklo maitinami elektriniai įrankiai (turintys maitinimo kabelį) ir iš akumuliatorių baterijos maitinami elektriniai įrankiai (be maitinimo kabelio).

Sauga darbo vietoje

- **Pasirūpinkite, kad darbo vieta visada būtų švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga ar blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- **Nenaudokite šio elektrinio įrankio sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Veikiantys elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, ir kibirkštys gali uždegti dulkes arba susikaupusius garus.
- **Dirbdami su elektriniu įrankiu, neleiskite darbo zonoje būti vaikams ir pašaliniams asmenims.** Atitraukę dėmesį nuo darbo, galite nebesuvaldyti prietaiso.

Apsauga nuo elektros

- **Prietaiso maitinimo kabelio kištukas turi atitikti elektros lizdo tipą. Kištuko jokiu būdu negalima keisti. Nenaudokite tarpinių kištukų kartu su elektriniais įrankiais, turinčiais apsauginį įžeminimą.** Nepakeisti kištukai ir tinkami elektros lizdai sumažina elektros smūgio riziką.
- **Venkite kūno kontakto su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.
- **Saugokite elektrinius įrankius nuo lietaus ir drėgmės.** Į elektrinį įrankį patekus vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- **Nenaudokite maitinimo kabelio ne pagal paskirtį, t. y. neneškite elektrinio įrankio paėmę už kabelio, nekabinkite jo ant kabelio, netraukite už kabelio, norėdami ištraukti kištuką iš elektros lizdo. Maitinimo kabelį saugokite nuo karščio, alyvos / tepalo, aštrių briaunų ar judančių prietaiso dalių.** Pažeisti arba susipynę kabeliai didina elektros smūgio riziką.
- **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginimo kabelius, kurie tinka lauko darbams.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginimo kabelius, sumažėja elektros smūgio rizika.
- **Jeigu elektrinio įrankio naudojimo drėgnoje aplinkoje negalima išvengti, į elektros tinklą jį junkite per apsauginę nuotėkio relę.** Apsauginė nuotėkio relė mažina elektros smūgio riziką.

Žmonių sauga

- **Dirbdami su elektriniu įrankiu, būkite atidūs, sutelkite dėmesį į darbą ir vadovaukitės sveika nuovoka. Elektrinio įrankio nenaudokite, jeigu esate pavargę arba apsvaigę nuo narkotinių medžiagų, alkoholio ar vaistų.** Neatidumo akimirka dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti rimtų sužalojimų priežastimi.
- **Naudokite asmenines apsaugos priemones ir visuomet užsidėkite apsauginius akinius.** Naudojant asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių, neslystančius apsauginius batus, apsauginį šalmą, ausines ir kt., priklausomai nuo elektrinio įrankio tipo ir naudojimo, sumažėja rizika susižaloti.
- **Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai. Prieš prijungdami prie elektros maitinimo tinklo, įdėdami akumuliatorių, imdami į rankas ar nešdami, įsitikinkite, kad elektrinis įrankis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba įrankį įjungsite į elektros tinklą tuomet, kai jungiklis nėra išjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- **Prieš įjungdami elektrinį įrankį, pašalinkite iš jo reguliavimo įrankius ar veržlinius raktus.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar paliktas raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.
- **Venkite nepatogių kūno padėčių. Dirbdami stovėkite tvirtai ir visada išlaikykite kūno pusiausvyrą.** Taip galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- **Vilkėkite tinkamą aprangą. Nevilkėkite plačių drabužių, nesidėkite papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių prietaiso dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus ir ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios prietaiso dalys.
- **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginį, gali sumažėti dulkių keliama grėsmė.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Elektrinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo

- **Prietaiso neperkraukite. Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu Jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodytos galios.
- **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- **Prieš prietaisą nustatydami, keisdami reikmenis ar tiesiog padėdami į šalį, visuomet ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo ir / arba išimkite akumuliatorių.** Ši atsargumo priemonė leis išvengti netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.
- **Nenaudojamus elektrinius įrankius saugokite vaikams neprieinamoje vietoje. Neleiskite prietaisu naudotis asmenims, kurie nėra su juo susipažinę arba nėra perskaitę šios instrukcijos**. Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja patirties neturintys asmenys.
- **Elektrinius įrankius rūpestingai prižiūrėkite. Tikrinkite, ar judančios elektrinio įrankio dalys tinkamai funkcionuoja ir niekur nekliūva, ar nėra sulūžusių ir pažeistų dalių, kurios blogintų įrankio veikimą. Prieš naudojimą pažeistos prietaiso dalys turi būti suremontuotos.** Blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai yra daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis.
- **Pjovimo įrankiai visuomet turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunančiosiomis briaunomis mažiau stringa ir juos yra lengviau valdyti.
- **Elektrinį įrankį, reikmenis, keičiamuosius įrankius ir t. t. naudokite pagal šias instrukcijas. Taip pat atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamo darbo pobūdį.** Elektrinius įrankius naudojant ne pagal paskirtį, gali kilti pavojingos situacijos.

Techninė priežiūra

- **Savo elektrinį įrankį patikėkite remontuoti tik kvalifikuotam specialistui, tam jis turi naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima užtikrinti, kad bus išlaikytas elektrinio įrankio naudojimo saugumas.

2.2 Papildomi saugos nurodymai dirbantiems su suktuvu

Žmonių sauga

- Prietaisą naudokite tik tada, kai jis yra techniškai tvarkingas.
- Prietaisą draudžiama keisti ar kitaip juo manipuliuoti.
- Naudokite prietaiso komplekte esančias papildomas rankenas. Prietaisui tapus nebevaldomam, galite susižaloti.
- Prietaisą visada laikykite tvirtai, abiem rankomis paėmę už rankenų. Rankenos visada turi būti sausos ir švarios.
- Vykdydami darbus, kurių metu keičiamasis įrankis gali paliesti paslėptus elektros laidus, prietaisą laikykite paėmę už izoliuotų rankenų paviršių. Dėl kontakto su laidais, kuriais teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, todėl kyla elektros smūgio pavojus.
- Venkite liesti besisukančias prietaiso dalis – susižalojimo pavojus!
- Dirbdami su prietaisu, užsidėkite tinkamus apsauginius akinius, apsauginį šalmą, ausines, lengvą respiratorių ir mūvėkite apsaugines pirštines.
- Apsaugines pirštines mūvėkite ir keisdami įrankį. Liesdami keičiamąjį įrankį, galite susipjaustyti ir nusideginti rankas.
- Dirbdami užsidėkite akių apsaugos priemonę. Medžiagų skeveldros gali sužaloti odą ir akis.
- Prieš pradėdami dirbti, nustatykite darbo metu kilsiančių dulkių kenksmingumo klasę. Naudokite licencijuotą statybinį dulkių siurblį, atitinkantį apsaugos klasę pagal vietoje galiojančias apsaugos nuo dulkių normas. Tam tikrų medžiagų, pvz., dažų, kuriuose yra švino junginių, kai kurių medienos rūšių, betono / mūro / akmens, kuriuose yra kvarco ir kitų mineralų, taip pat metalo dulkės gali būti sveikatai kenksmingos.
- Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama, ir, jeigu reikia, užsidėkite atitinkamoms dulkėms skirtą kvėpavimo takus saugančią kaukę. Liečiamos ar įkvėptos tokios dulkės darbuotojui ar arti jo esantiems asmenims gali sukelti alergines reakcijas ir / arba kvėpavimo takų susirgimus. Ąžuolo arba buko medienos dulkės gali sukelti vėžinius susirgimus, ypač tada, kai buvo naudojami priedai medienai apdoroti (chromatai, medienos konservantai). Medžiagas, kuriose yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams.
- Dirbdami darykite pertraukas ir atpalaidavimo pratimus pirštams, kad pagerėtų kraujotaka. Dirbant ilgesnį laiką, vibracijos gali sukelti pirštų, plaštakos ar riešo sąnario kraujagyslių ar nervų sistemos pažeidimus.

Apsauga nuo elektros

- Prieš pradėdami dirbti, patikrinkite, ar darbo zonoje nėra paslėptų elektros laidų, dujų ar vandentiekio vamzdžių. Netyčia pažeidus elektros kabelį, išorinėse metalinėse prietaiso dalyse gali atsirasti įtampa, kelianti elektros smūgio pavojų.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Atsargus elektrinių įrankių naudojimas ir elgesys su jais

- Įrankiui užsiblokavus, elektrinį įrankį nedelsdami išjunkite. Prietaisas gali pakrypti į šoną.
- Prieš elektrinį įrankį padėdami, palaukite, kol jis visiškai sustos.

3 Aprašymas

3.1 Prietaiso vaizdas 1

① Įrankio griebtuvas
② Apsauginė įvorė (ST 2500)
③ Kištukinė jungtis 'gylio ribotuvas – prietaisas'
④ Valdymo jungiklio fiksatorius
⑤ Elektros maitinimo kabelis
⑥ Valdymo jungiklis
⑦ Dešininės / kairinės eigos perjungiklis
⑧ Gylio ribotuvo reguliavimo įtaisas
⑨ Diržo kablys (SD 2500)

3.2 Naudojimas pagal paskirtį

ST 2500

ST 2500 yra rankinis, iš elektros tinklo maitinamas suktuvas metalinei statybai, skirtas profiliuotos skardos, metalo lakštų ir daugiasluoksnių plokščių varžtiniams sujungimams statybos iš metalinių konstrukcijų srityje.

SD 2500

SD 2500 yra rankinis, iš elektros tinklo maitinamas suktuvas, skirtas naudoti medinėje ir sausojoje statyboje.
Stove sumontuotą prietaisą SD 2500 galima naudoti į juostą sudėtiems varžtams sukti.

Prietaisas yra skirtas naudoti sausojoje statyboje – varžtams į atitinkamas medžiagas įsukti ir išsukti.

3.3 Pagrindinės naudojimo sritys

Naudojimas	Varžto tipas	Skersmuo, mm	Rekomenduojamas prietaisas
Izoliacinių medžiagų tvirtinimas ant plieninės trapecinio profilio skardos	Izoliaciniai varžtai su gręžiančiu smaigu Tipas S-ID, su S-IS tipo smaigu	•/•	ST 2500
Medienos tvirtinimas ant metalo Plieno kokybė: ST 37 iki 12 mm Plieno kokybė: ST 52 iki 8 mm	Sparnuotieji varžtai su gręžiančiu smaigu Tipas S-WW	•/•	ST 2500 ir SD 2500
Skarda ant skardos Skarda ant skardos Skarda ant plieninio profilio Skarda ant plieninio profilio	S-MD S-MD S-MD 51+S-MD 21 S-MD 53+S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500
Skarda ant medienos	S-MP 53	6,5	ST 2500
Fibrocementinės plokštės ant plieninio profilio Fibrocementinės plokštės ant medienos	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500
Daugiasluoksnės plokštės ant plieninio profilio Daugiasluoksnės plokštės ant medienos	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
Tvirtinimas: Mediena ant medienos Mediena ant medienos drožlių plokštės Medienos drožlių plokštė ant medienos Varžto ilgis iki 140 mm	Medvaržčiai	•/•	SD 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Naudojimas	Varžto tipas	Skersmuo, mm	Rekomen-duojamas prietaisas
Tvirtinimas: Gipso kartono plokštės ant medienos Gipso kartono plokštės ant metalinių profilių (≤ 2,25 mm) Gipso kartono plokštės ant metalinių profilių (maks. suveržiamo paketo storis 2,5 mm)	Sausai statybai skirti varžtai	•/•	SD 2500

3.4 Tiekiamas komplektas ST 2500

ST 2500

Prietaisas, gylio ribotuvas ST-GT 17, naudojimo instrukcija.

3.5 Tiekiamas komplektas SD 2500

SD 2500

Prietaisas, gylio ribotuvas, diržo kablys, sukimo antgalių laikiklis S-BHP 75 M, sukimo antgalis S-B PH2 ir naudojimo instrukcija.

4 Techniniai duomenys

4.1 Techniniai duomenys

Nurodymas

Prietaisą maitinant iš generatoriaus arba transformatoriaus, šių įrenginių atiduodamoji galia turi būti bent dvigubai didesnė už prietaiso firminėje duomenų lentelėje nurodytą nominalią vartojamąją galią. Generatoriaus arba transformatoriaus darbinės įtampos reikšmė bet kuriuo metu turi būti prietaiso nominalios maitinimo įtampos +5 % ir -15 % ribose.

Šie duomenys galioja prietaisams, kurių nominalioji maitinimo įtampa yra 230 V. Prietaisų su kitokia maitinimo įtampa arba prietaiso modifikacijų konkrečioms šalims duomenys gali būti kitokie. Nominalioji maitinimo įtampa ir elektros tinklo dažnis, taip pat nominali vartojamoji galia ir nominalioji srovė yra nurodytos firminėje duomenų lentelėje.

	ST 2500	SD 2500
Nominali vartojamoji galia	600 W	600 W
Svoris	1,5 kg	1,6 kg
Sukimosi greitis (tuščiąja eiga)	0 aps./min. ... 2 200 aps./min.	0 aps./min. ... 2 200 aps./min.
Maks. sukimo momentas	19 Nm	19 Nm
Įrankio griebtuvas	$^1/_4$" šešiabriaunė skylė (geometrinis sujungimas)	$^1/_4$" šešiabriaunė skylė (frikcinis su-jungimas)
Apsaugos klasė	II	II

4.2 Triukšmo ir vibracijos reikšmės išmatuotos pagal EN 60745

Šiuose nurodymuose pateiktos garso slėgio ir vibracijos reikšmės yra išmatuotos taikant standartizuotą matavimo metodą ir gali būti naudojamos elektriniams įrankiams palyginti tarpusavyje. Jos taip pat tinka šių veiksnių poveikiui iš anksto įvertinti. Nurodytieji duomenys yra susieti su pagrindinėmis šio elektrinio įrankio naudojimo sritimis. Jeigu elektrinis įrankis bus naudojamas kitaip, su skirtingais keičiamaisiais įrankiais arba bus nepakankamai techniškai prižiūrimas, šie duomenys gali skirtis nuo nurodytųjų. Tai gali gerokai padidinti šių veiksnių poveikį per visą darbo laikotarpį. Norint tiksliai įvertinti poveikį, reikėtų įvertinti ir laiką, kai prietaisas yra išjungtas, arba, nors ir įjungtas, juo faktiškai nedirbama. Toks įvertinimas gali smarkiai sumažinti poveikio per visą darbo laikotarpį reikšmę. Imkitės papildomų saugos priemonių, kad darbuotojas būtų apsaugotas nuo triukšmo ir / arba vibracijos poveikio, pavyzdžiui, reikalaukite tinkamos elektrinio įrankio

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

ir keičiamųjų įrankių techninės priežiūros, pasirūpinkite, kad darbuotojų rankos visada būtų šiltos, užtikrinkite tinkamą darbo organizavimą.

Informacija apie triukšmą

	ST 2500	SD 2500
Garso stiprumo lygis (L_{pA})	84 dB	84 dB
Garso slėgio lygis (L_{wA})	95 dB	95 dB
Paklaida	3 dB	3 dB

Informacija apie vibraciją

	ST 2500	SD 2500
Vibracijų reikšmės trijose ašyse	2,5 m/s²	2,5 m/s²
Paklaida (K)	1,5 m/s²	1,5 m/s²

5 Naudojimas

5.1 Pasiruošimas darbui

ATSARGIAI!
Sužalojimo pavojus! Atsitiktinis prietaiso įjungimas.

- Prieš nustatydami prietaisą ar keisdami reikmenis, maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.

Laikykitės šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.

5.1.1 Apsauginės įvorės išmontavimas 2

- Tarp apsauginės įvorės ir prietaiso įkiškite atsuktuvą.

5.1.2 Gylio ribotuvo montavimas

ĮSPĖJIMAS
Pavojų kelia elektros srovė Jeigu, sukant varžtus, bus pažeisti palėpti elektros laidai ir tuo pačiu metu bus liečiamas sukimo antgalių laikiklis arba gylio ribotuvas, gresia elektros smūgis.

- Įsukdami ir išsukdami varžtus, suktuvą laikykite tik už rankenos.

Nurodymas
Sukdami varžtus su sandarinimo poveržle, naudokite sandarinimo poveržlės skersmenį atitinkantį gylio ribotuvą (reikmuo). Nustačius gylio ribotuvą, varžto sandarinimo poveržlė prispaudžiama tinkamai.
Gylio ribotuvas su suktuvu metalinei statybai yra sujungtas spragtukine jungtimi, todėl jį galima lengvai nuimti ir uždėti.

- Sumontuokite gylio ribotuvą.

5.1.3 Gylio ribotuvo išmontavimas 5

ATSARGIAI!
Sužalojimo pavojus. Sumontuotas, tačiau nenaudojamas gylio ribotuvas gali sužaloti naudotoją.

- Gylio ribotuvą nuimkite nuo prietaiso.

- Gylio ribotuvą patraukite į priekį ir nuimkite nuo prietaiso.

5.1.4 SD 2500 gylio ribotuvo nustatymas 4

Nurodymas
Kai varžtas turi būti įsuktas sekliau, gylio ribotuvą sukite į dešinę.
Kai varžtas turi būti įsuktas giliau, gylio ribotuvą sukite į kairę.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- Nustatykite gylio ribotuvą.

5.1.5 SD 2500 įrankio keitimas

ATSARGIAI!
Sužalojimo pavojus. Keičiamasis įrankis gali būti karštas arba turėti aštrias briaunas.

- Dirbdami su prietaisu ir keisdami įrankį, mūvėkite apsaugines pirštines.

- Pakeiskite įrankį.

5.2 Darbas

Dėmesio! Galima žala!

- Sukimosi krypties ir / arba funkcijos pasirinkimo jungiklių perjungimas prietaisui veikiant gali jį sugadinti.
- Šiuos jungiklius naudokite tik tada, kai prietaisas nesisuka.

Laikykitės šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.

5.2.1 Įjungimas

Nurodymas
Sukimosi greitis yra sklandžiai reguliuojamas.

- Valdymo jungiklį lėtai spauskite iki galo.

5.2.2 Nuolatinio veikimo režimo įjungimas

- Kai valdymo jungiklis nuspaustas, spauskite fiksavimo mygtuką.

5.2.3 Nuolatinio veikimo režimo išjungimas

- Valdymo jungiklį spauskite toliau iki galo.

5.2.4 Sukimo momento nustatymas 4

- Nustatymo žiedą sukite į norimą sukimo momento reguliavimo padėtį.

5.2.5 Dešininio / kairinio sukimosi nustatymas 3

Nurodymas
Dešininės / kairinės eigos perjungikliu nustatykite norimą sukimosi kryptį.
Į dešinę – dešininė eiga.
Į kairę – kairinė eiga.

- Dešininės / kairinės eigos perjungikliu nustatykite norimą sukimosi kryptį.

5.2.6 Įsukto varžto išsukimas

Nurodymas
Dešininės / kairinės eigos perjungiklį nustatykite į kairinio sukimosi padėtį.

- Išsukite įsuktą varžtą.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

6 Priežiūra ir einamasis remontas

ĮSPĖJIMAS

Pavojų kelia elektros smūgis! Priežiūra ir remontas, kai maitinimo kabelio kištukas įstatytas į elektros lizdą, gali tapti sunkių sužalojimų ir nudegimų priežastimi.

- Prieš pradedant bet kokius priežiūros ir einamojo remonto darbus, maitinimo kabelio kištuką ištraukti iš elektros lizdo!

Priežiūra

- Atsargiai pašalinti prilipusius nešvarumus.
- Vėdinimo plyšius atsargiai išvalyti sausu šepečiu.
- Korpusą valyti tik šiek tiek sudrėkinta šluoste. Nenaudoti silikono turinčių priežiūros priemonių, nes jos gali pakenkti plastikinėms detalėms.

Einamasis remontas

ĮSPĖJIMAS

Pavojų kelia elektros smūgis! Netinkamas elektrinių komponentų remontas gali tapti sunkių sužalojimų ir nudegimų priežastimi.

- Remontuoti elektrines įrenginio dalis leidžiama tik kvalifikuotiems elektrikams.

- Reguliariai tikrinti, ar matomos dalys nėra pažeistos ir ar valdymo elementai veikia nepriekaištingai.
- Pažeisto ir / arba turinčio veikimo sutrikimų elektrinio įrankio nenaudoti. Nedelsiant kreiptis į **Hilti** techninės priežiūros centrą dėl remonto.
- Baigus techninės priežiūros ir einamojo remonto darbus, sumontuoti visus apsauginius įtaisus ir patikrinti jų veikimą.

Nurodymas

Kad eksploatacija būtų patikima, naudokite tik originalias atsargines dalis ir eksploatacines medžiagas. Mūsų aprobuotas atsargines dalis, eksploatacines medžiagas ir reikmenis savo prietaisui rasite vietiniame **Hilti** techninės priežiūros centre arba tinklalapyje **www.hilti.com**

7 Transportavimas ir sandėliavimas

- Elektrinio prietaiso netransportuoti su sumontuotu įrankiu.
- Elektrinį prietaisą laikyti / sandėliuoti tik su iš elektros lizdo ištrauktu maitinimo kabelio kištuku.
- Prietaisą laikyti sausoje ir vaikams bei neįgaliotiems asmenims neprieinamoje vietoje.
- Prieš naudojant po ilgesnio transportavimo arba sandėliavimo, patikrinti, ar prietaisas nėra pažeistas.

8 Utilizavimas

Hilti prietaisai yra pagaminti iš medžiagų, kurias galima naudoti antrą kartą. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiavimas. Daugelyje šalių **Hilti** priims Jūsų nebenaudojamą prietaisą perdirbti. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiame **Hilti** techninės priežiūros centre arba savo prekybos konsultanto.

- Neišmeskite elektrinių įrankių į buitinius šiukšlynus!

9 Gamintojo teikiama garantija

- Kilus klausimų dėl garantijos sąlygų, kreipkitės į vietinį **Hilti** partnerį.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Құжаттама бойынша деректер

1.1 Бұл құжаттама туралы

- Іске қосу алдында осы құжаттаманы оқып шығыңыз. Бұл қауіпсіз жұмыс пен ақаусыз басқару үшін алғышарт болып табылады.
- Осы құжаттамадағы және өнімдегі қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын орындаңыз.
- Пайдалану бойынша нұсқаулықты әрдайым өнімде сақтаңыз және оны басқа тұлғаларға тек осы нұсқаулықпен бірге тапсырыңыз.

1.2 Шартты белгілердің анықтамасы

1.2.1 Ескерту

Ескертулер өнімді қолдану барысындағы қауіптер туралы ескертеді. Төмендегі сигналдық сөздер белгімен бірге қолданылады:

⚠	**ҚАУІП!** Ауыр жарақаттарға әкелуі немес өмірге қауіп төндіруі мүмкін тікелей қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.
⚠	**ЕСКЕРТУ!** Ауыр жарақаттарға әкелуі немесе өмірге қауіп төндіруі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.
⚠	**САҚ БОЛЫҢЫЗ!** Жеңіл жарақаттарға немесе аспаптың зақымдалуына әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі

1.2.2 Құжаттамадағы белгілер

Бұл құжаттамада төмендегі белгілер пайдаланылады:

	Пайдалану алдында пайдалану бойынша нұсқаулықты оқу қажет
	Аспапты пайдалану бойынша нұсқаулар және басқа пайдалы ақпарат

1.2.3 Суреттердегі белгілер

Суреттерде төмендегі белгілер қолданылады:

2	Бұл сандар осы нұсқаулықтың басындағы әр суретке сәйкес келеді
3	Нөмірлеу суреттегі жұмыс қадамдарының реттілігін білдіреді және мәтіндегі жұмыс қадамдарынан өзгешеленуі мүмкін
11	Позиция нөмірлері **Шолу** суретінде қолданылады және **Өнімге шолу** мақаласындағы шартты белгілердің нөмірлеріне сілтейді
	Аталмыш белгілер өнімді қолдану барысында айрықша назарыңызды аудартады.

1.3 Өнім туралы ақпарат

Hilti өнімдері кәсіби пайдаланушыларға арналған және тек өкілетті, білікті қызметкерлермен пайдаланылуы, күтілуі және техникалық қызмет көрсетілуі тиіс. Қызметкерлер қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқау алуы керек. Өнім мен оның қосалқы құралдарын басқа мақсатта қолдану немесе олардың оқытылмаған қызметкерлердің тарапынан пайдаланылуы қауіпті.

Түр сипаттамасы мен сериялық нөмір фирмалық тақтайшада берілген.

- ▸ Сериялық нөмірді төмендегі кестеге көшіріп қойыңыз. Өнім туралы мәліметтерді өкілдігімізге немесе қызмет көрсету бөлімімізге сұрау беру арқылы алуға болады.

Өнім туралы мәліметтер

Металл құрылыстарға арналған гайка бұрауыш	ST 2500 / SD 2500
Буын	01
Сериялық нөмір	

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1.4 Сәйкестілік декларациясы

Біз осы нұсқаулықта сипатталған өнімнің қолданыстағы директивалар мен нормативтерге сәйкес келетінін толық жауапкершілікпен жариялаймыз. Сәйкестілік декларациясының суреті осы құжаттаманың соңында орналасқан.

Техникалық құжаттама мына жерде сақталған:

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

2 Қауіпсіздік

2.1 Электр құралдары үшін қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар

⚠ **ЕСКЕРТУ Барлық қауіпсіздік нұсқауларын және жалпы нұсқауларды оқып шығыңыз.** Төменде берілген нұсқауларды орындамау электр тогының соғуына, өртке әкелуі мүмкін және/немесе ауыр жарақаттарды тудыруы мүмкін.

Қауіпсіздік техникасы бойынша барлық нұсқауларды және нұсқауларды келесі пайдаланушы үшін сақтаңыз.

Бұдан әрі қолданылатын «электр құрал» термині электр желісінен (желілік кабельмен) және аккумуляторлардан (желілік кабельсіз) жұмыс істейтін электр құралға қатысты.

Жұмыс орны

- **Жұмыс орнындағы тазалықты және тәртіпті қадағалаңыз.** Жұмыс орнындағы ретсіздік және нашар жарық сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.
- **Жанғыш сұйықтықтар, газдар немесе шаң бар жарылыс қаупі бар аймақта электр құралды қолданбаңыз.** Жұмыс кезінде электр құралдар ұшқындар шығады және ұшқындар шаңды немесе буларды тұтандыруы мүмкін.
- **Балалардың және бөгде адамдардың жұмыс істеп тұрған электр құралға жақындауына рұқсат етпеңіз.** Жұмысқа көңіл бөлмегенде, электр құралын бақылау жоғалуы мүмкін.

Электр қауіпсіздігі

- **Электр құралдың байланыс ашасы электр желісінің розеткасына сай болуы керек. Айырдың конструкциясын өзгертпеңіз. Қорғауыш жерге қосуы бар электр құралдарымен бірге өтпелі айырларды қолданбаңыз.** Түпнұсқа айырлар және оларға сай розеткалар электр тогының соғу қаупін азайтады.
- **Жерге қосылған беттерге, мысалы, құбырларға, жылыту құралдарына, пештерге (плиталарға) және тоңазытқыштарға тікелей тиюді болдырмаңыз.** Жерге қосылған заттарға тигенде электр тогының соғуының үлкен қаупі туындайды.
- **Электр құралдарды жаңбырдан немесе ылғал әсерінен сақтаңыз.** Электр құралға су тиюі нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.
- **Кабельді басқа мақсатта қолданбаңыз, мысалы, электр құралды тасымалдау, оны іліп қою немесе электр желісінің розеткасынан айырды шығару үшін. Кабельді жоғары температуралардың, майдың, үшкір жиектердің немесе электр құралдың айналатын түйіндерінің әсерлерінен қорғаңыз.** Кабельдің зақымдалуы немесе қабаттасуы нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.
- **Егер жұмыстар ашық ауада орындалса, тек бөлмелерден тыс қолдануға рұқсат етілген ұзартқыш кабельдерді пайдаланыңыз.** Бөлмелерден тыс қолдануға жарамды ұзартқыш кабельді пайдалану электр тогының соғу қаупін азайтады.
- **Егер электр құралмен ылғалдылық жағдайларында жұмыс істеуді болдырмау мүмкін емес болса, шығып кететін токтан қорғау автоматын қолданыңыз.** Шығып кететін токтан қорғау автоматын қолдану электр тогының соғу қаупін азайтады.

Адамдардың қауіпсіздігі

- **Ұқыпты болыңыз, әрекеттеріңізге көңіл бөліңіз және электр құралмен жұмыс істеуге дұрыс қараңыз. Шаршаған кезде немесе есірткі, алкоголь не дәрі қабылдаған соң электр құралды қолданбаңыз.** Электр құралды қолданған кездегі зейінсіздік ауыр жарақаттарға апарып соғуы мүмкін.
- **Жеке қорғану құралдарын пайдаланыңыз және әрқашан міндетті түрде қорғауыш көзілдірікті киіңіз.** Электр құралының түріне және пайдалану жағдайларына байланысты жеке қорғану құралдарын, мысалы, шаңнан қорғайтын респираторды, сырғымайтын аяқ киімді, қорғауыш шлемді, естуді қорғау құралдарын қолдану жарақаттану қаупін азайтады.
- **Электр құралының кездейсоқ қосылуын болдырмаңыз. Электр қуатына қосу және/немесе аккумуляторды қою, көтеру немесе тасымалдау алдында электр құрал өшірілгеніне көз**

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

жеткізіңіз. Электр құралды тасымалдағанда саусақтар сөндіргіште болатын немесе қосылған электр құрал желіге қосылатын жағдайлар сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.

- **Электр құралды қосу алдында реттеуші құрылғыларды және гайка кілтін алыңыз.** Электр құралдың айналатын бөлігіндегі аспап немесе кілт жарақаттарға әкелуі мүмкін.
- **Жұмыс кезінде ыңғайсыз қалыптарға тұрмауға тырысыңыз. Үнемі тұрақты күйді және тепе-теңдікті сақтаңыз.** Бұл күтпеген жағдайларда электр құралды жақсырақ басқаруға мүмкіндік береді.
- **Арнайы киімді киіңіз. Өте бос киімді немесе әшекейлерді кимеңіз. Шашты, киімді және қолғапты электр құралдың айналатын түйіндерінен сақтаңыз.** Бос киім, әшекейлер және ұзын шаш оларға ілінуі мүмкін.
- **Егер шаңды жинау және кетіруге арналған құрылғыларды қосу қарастырылған болса, олар қосылғанына және мақсаты бойынша қолданылып жатқанына көз жеткізіңіз.** Шаңды кетіру модулін пайдалану шаңның зиянды әсерін азайтады.

Электр құралды қолдану және оған қызмет көрсету

- **Аспапқа шамадан тыс жүктеме түсуін болдырмаңыз. Нақ осы жұмысқа арналған электр құралды қолданыңыз.** Бұл ережені сақтау көрсетілген қуат диапазонында жоғарырақ жұмыс сапасын және қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.
- **Сөндіргіші бұзылған электр құралды қолданбаңыз.** Қосу немесе өшіру қиын электр құрал қауіпті және оны жөндеу керек.
- **Электр құралды реттеуге, саймандарды ауыстыруға кірісу алдында немесе жұмыстағы үзіліс алдында розеткадан айырды және/немесе электр құралдан аккумуляторды шығарыңыз.** Бұл сақтық шарасы электр құралдың кездейсоқ қосылуын болдырмайды.
- **Қолданылмайтын электр құралдарды балалар жетпейтін жерде сақтаңыз. Электр құралды оны пайдалана алмайтын немесе осы нұсқауларды оқып шықпаған тұлғаларға бермеңіз**. Электр құралдар тәжірибесі жоқ пайдаланушылардың қолында қауіпті болады.
- **Электр құралдарына ұқыпты қараңыз. Айналмалы бөліктердің мүлтіксіз қызмет ететінін, олардың жүрісінің жеңілдігін, барлық бөліктердің тұтастығын және электр құралдың жұмысына теріс әсер етуі мүмкін зақымдардың жоқтығын тексеріңіз. Аспаптың зақымдалған бөліктерін оны қолдану алдында жөндеуге өткізіңіз.** Электр құралға техникалық қызмет көрсету ережелерін сақтамау көп сәтсіз жағдайлардың себебі болып табылады.
- **Кескіш аспаптардың үшкір және таза болуын қадағалау керек.** Жұмыс күйінде сақталатын кескіш аспаптардың сыналануы сиректеу болады, оларды басқару жеңілдеу.
- **Электр құралды, саймандарды, көмекші құрылғыларды және т.б. нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Бұл кезде жұмыс жағдайларын және орындалатын жұмыстың сипатын ескеріңіз.** Электр құралдарды басқа мақсаттарда қолдану қауіпті жағдайларға әкелуі мүмкін.

Қызмет

- **Электр құралды жөндеуді тек түпнұсқа қосалқы бөлшектерді қолданатын білікті қызметкерлерге сеніп тапсырыңыз.** Бұл электр құралды қауіпсіз күйде сақтауды қамтамасыз етеді.

2.2 Қауіпсіздік бойынша қосымша нұсқаулар, гайка бұрауыш

Адамдардың қауіпсіздігі

- Өнімді тек техникалық мінсіз күйінде қолданыңыз.
- Аспапта ешқашан бейімдеу не өзгерту жұмыстарын орындамаңыз.
- Аспап жинағына кіретін қосымша тұтқыштарды қолданыңыз. Аспапты басқаруды жоғалту жарақаттарға әкелуі мүмкін.
- Әрқашан аспапты екі қолмен тұтқыштарынан берік ұстаңыз. Тұтқышты құрғақ әрі таза күйінде ұстаңыз.
- Пайдаланатын аспабыңыз көзден таса электр желісіне тиіп кетуі мүмкін болса, аспаптың арнайы жеке бөлінген жерінен ұстаңыз. Электр сымдарына тигенде аспаптың қорғалмаған металл бөліктері кернеу астында болады. Бұл электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.
- Аспаптың айналатын бөлшектеріне тимеңіз - жарақат алу қаупі бар!
- Аспапты қолданған кезде арнайы қорғаныс көзілдірігін, қорғаныс шлемін, құлаққап, қорғаныс қолғап пен жеңіл респиратор тағып жүріңіз.
- Құралды алмастырған кезде қорғаныс қолғаптарын да киіңіз. Алмалы-салмалы аспапқа тию кесіктерге және күйіктерге апарып соғуы мүмкін.
- Қорғауыш көзілдіріктерді пайдаланыңыз. Материалдың сынықтары денені және көзді жарақаттауы мүмкін.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- Жұмысты бастау алдында дайындама материалы бойынша пайда болатын шаңның қауіп класын анықтаңыз. Аспаппен жұмыс істеу үшін қорғаныс дәрежесі қолданыстағы шаңнан қорғау нормаларына сай құрылыс шаңсорғышын қолданыңыз. Құрамында қорғасын бар бояулар, ағаштың кейбір түрлері, бетон/кірпіш қалауы/кварц қамтитын жыныстар және минералдар мен металл сияқты материалдардан пайда болатын шаң денсаулық үшін зиянды болуы мүмкін.
- Жұмыс орнындағы ауа алмасуды жақсарту үшін әрекет етіңіз және қажетінше тиісті шаңға арналған респираторды тағыңыз. Мұндай шаңның бөлшектерімен дем алу немесе оған тию пайдаланушыларда немесе жанындағы адамдарда аллергиялық реакциялардың және/немесе дем алу жолдары ауруларының пайда болуына әкелуі мүмкін. Кейбір шаң түрлері (мысалы, еменді немесе шамшатты өңдеу кезінде пайда болатын шаң) канцерогенді деп есептеледі, әсіресе ағашты өңдеу үшін қолданылатын қосымша материалдармен (хром қышқылының тұзы, ағашты қорғау заттары) тіркесімде. Құрамында асбест бар материалдарды тек мамандар өңдеуі керек.
- Саусақтарыңыздың қандандыруын жақсарту үшін үзіліс жасап, жаттығулар жасаңыз. Ұзақ уақыт жұмыс істеген кезде, дірілдердің салдарынан саусақ, қол не буындардың қантамыры не жүйкесіне кері әсер тиюі мүмкін.

Электр қауіпсіздігі

- Жұмысты бастамас бұрын, жұмыс аймағындағы электрлік сымдар, газ бен су құбырлары жабық екендігіне көз жеткізіңіз. Ток сымына байқамастан зақым келтірген жағдайда, аспаптағы сыртта орналасқан металл бөлшектер ток соғу қаупін тудыруы мүмкін.

Электр құралмен дұрыс жұмыс істеу және оны дұрыс пайдалану

- Электр құрал блокталған кезде құралды бірден өшіріңіз. Аспап бүйірімен ауытқуы мүмкін.
- Электр құралды алып тастау алдында оның толығымен тоқтатылған күйге орнатылғанына дейін күтіңіз.

3 Сипаттама

3.1 Өнімге шолу 1

① Құрал бекіткіші
② Қорғауыш төлке (ST 2500)
③ Қосу орны, тереңдік шектегіші – аспап
④ Негізгі сөндіргіштің бекіткіші
⑤ Желілік кабель
⑥ Негізгі сөндіргіш
⑦ Оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышы
⑧ Тереңдік шектегіші – реттегіш
⑨ Белдікке ілуге арналған ілгек (SD 2500)

3.2 Мақсатына сай қолдану

ST 2500

ST 2500 аспабы қалыпталған профильдер, табақ металдар мен көп қабатты тақталарды металл құрылыстарға бұрап бекітуге арналған қолмен басқарылатын, металл құрылыстарға арналған электрлік гайка бұрауыш болып табылады.

SD 2500

SD 2500 аспабы ағаш пен құрғақ құрылыста пайдаланылатын қолмен басқарылатын, электрлік гайка бұрауыш.

SD 2500 үшін қораптағы бұрандаларды бұрап бекіту үшін тұғырдағы аспапты пайдалануға болады.

Аспап құрғақ құрылыста тиісті материалдардағы бұрандаларды бұрап бекітуге және босатуға арналған.

3.3 Негізгі пайдалану салалары

Қолданыс	Бұранда түрі	Диаметрі, мм	Ұсынылатын аспап
Болат трапециялық таспаға оқшаулағыш материалды бекіту	Бұрғы тәрізді ұштығы бар оқшаулағыш бұрандалар S-ID түрі, S-IS ұштық түрімен	•/•	ST 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Қолданыс	Бұранда түрі	Диаметрі, мм	Ұсынылатын аспап
Ағашты металға бекіту Болат сапасы: ST 37 - 12 мм Болат сапасы: ST 52 - 8 мм	Бұрғы тәрізді ұштығы бар қанатты бұрғы бұрандалары S-WW түрі	•/•	ST 2500 және SD 2500
Табақ металды табақ металға Табақ металды табақ металға Табақ металды болат профильге Табақ металды болат профильге	S-MD S-MD S-MD 51+S-MD 21 S-MD 53+S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500
Табақ металды ағашқа	S-MP 53	6,5	ST 2500
Фиброцементтік тақталарды болат профильге Фиброцементтік тақталарды ағашқа	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500
Көп қабатты тақталарды болат профильге Көп қабатты тақталарды ағашқа	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
Бекіту: Ағашты ағашқа Ағашты жоңқалы тақтайға Жоңқалы тақтайды ағашқа 140 мм-ге дейін бұранда ұзындығы	Ағаш бойынша бұрандалар	•/•	SD 2500
Бекіту: Гипсокартон жапырақтарын ағашқа бекіту Гипсокартон тақтайларын металл профильдеріне (≤ 2,25 мм) Гипсокартон тақтайларын металл профильдерге (макс. бекітулер өлшемі 2,5 мм)	Құрғақ құрылысқа арналған бұрандалар	•/•	SD 2500

3.4 Жеткізілім жинағыST 2500

ST 2500

Аспап, ST-GT 17 тереңдік шектегіші, пайдалану бойынша нұсқаулық.

3.5 Жеткізілім жинағыSD 2500

SD 2500

Аспап, тереңдік шектегіші, белдік ілгегі, S-BHP 75 M бит ұстағышы, S-B PH2 биті және пайдалану бойынша нұсқаулық.

4 Техникалық сипаттамалар

4.1 Техникалық сипаттамалар

Нұсқау

Генераторда немесе трансформаторда жұмыс істеген кезде, осы шығыс қуат аспаптың фирмалық тақтайшасында көрсетілген номиналды тұтынылатын қуаттан ең кемі екі есе жоғары болуы керек. Трансформатор немесе генератордың басқару кернеуі әрдайым аспаптың номиналды тұтынылатын қуатының +5 % және -15 % аралығында болуы керек.

Деректер 230 В номиналды кернеуге қатысты келеді. Өзгеше кернеулер мен елге қатысты үлгілер үшін деректер өзгешеленуі мүмкін. Номиналды кернеу мен жиілік және номиналды тұтынылатын қуат фирмалық тақтайшада көрсетілген.

	ST 2500	SD 2500
Номиналды қуат тұтынылуы	600 Вт	600 Вт
Салмағы	1,5 кг	1,6 кг

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

	ST 2500	SD 2500
Айналу жылдамдығы (бос жүріс күйінде)	0 А/мин ... 2200 А/мин	0 А/мин ... 2200 А/мин
Макс. айналу моменті	19 Н·м	19 Н·м
Құрал бекіткіші	$^1/_4$" ішкі алты қырлы геометриялық тұйықталу	$^1/_4$" ішкі алты қырлы фрикциялық тұйықталу
Қорғау класы	II	II

4.2 EN 60745 стандартына сәйкес анықталатын шуыл туралы ақпарат және діріл мәні

Осы нұсқауларда көрсетілген дыбыс қысымы мен діріл деңгейі стандартты өлшеу әдісімен өлшенген және оны басқа электр құралдарымен салыстыру үшін пайдалануға болады. Сонымен бірге, ол экспозицияны алдын ала бағалау үшін жарайды. Берілген деректер электр құралдың негізгі жұмысын көрсетеді. Алайда, егер электр құралы басқа мақсаттарда, басқа жұмыс аспаптарымен қолданылса немесе оған қанағаттандырмайтын техникалық қызмет көрсетілсе, деректер өзгеше болуы мүмкін. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде экспозиция айтарлықтай артуы мүмкін. Экспозицияны дәл анықтау үшін аспап сөндірілген күйде немесе бос жұмыс істейтін уақыт аралықтарын да ескеру керек. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде экспозиция айтарлықтай азаюы мүмкін. Пайдаланушыны пайда болатын шуылдан және/немесе дірілден қорғау үшін қосымша сақтық шараларын қолданыңыз, мысалы: электр құралға және алмалы-салмалы аспаптарға техникалық қызмет көрсету, қолдардың жылуын сақтау, жұмыс процестерін дұрыс ұйымдастыру.

Шуыл туралы ақпарат

	ST 2500	SD 2500
Дыбыс күшінің деңгейі (L_{pA})	84 дБ	84 дБ
Дыбыс қысымының деңгейі (L_{wA})	95 дБ	95 дБ
Дәлсіздік	3 дБ	3 дБ

Діріл туралы ақпарат

	ST 2500	SD 2500
Үш осьті діріл мәні	2,5 м/с²	2,5 м/с²
Дәлсіздік (K)	1,5 м/с²	1,5 м/с²

5 Қызмет көрсету

5.1 Жұмысқа дайындық

АБАЙЛАҢЫЗ
Жарақат алу қаупі бар! Өнімнің кездейсоқ іске қосылуы.

- Аспап реттеулерін орындау немесе қосалқы бөлшектерді алмастыру алдында желілік ашаны тартып шығарыңыз.

Осы құжаттамадағы және өнімдегі қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын орындаңыз.

5.1.1 Қорғауыш төлкені бөлшектеу 2

- Қорғауыш төлке мен аспап арасына бұрауышты орнатыңыз.

5.1.2 Тереңдік шектегішін орнату

ЕСКЕРТУ
Ток соғудан пайда болатын қауіп Бұрап бекіту кезінде жабық тұрған сымдарға зақым тиіп, дәл сол уақытта қондырма ұстағышы немесе тереңдік шектегішіне тигеннен болатын ток соғу қаупі.

- Бұрандаларды бұрап бекіткен және шығарған кезде гайка бұрауышты тек тұтқышынан ұстап тұрыңыз.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Нұсқау

Тығыздауыш шайбамен бұрандаларды пайдаланған кезде тығыздауыш шайбаның диаметріне арналған тереңдік шектегішін (керек-жарақ) пайдаланыңыз. Тереңдік шектегіші орнатылғанда бұранданың тығыздауышы дұрыс қысылады.

Тереңдік шектегіші сарт еткізіп бекітілетін қосылым арқылы металл құрылыстарға арналған гайка бұрауышқа жалғанады және оңай босатылып бекітіледі.

- Тереңдік шектегішін орнатыңыз.

5.1.3 Тереңдік шектегішін бөлшектеу 5

АБАЙЛАҢЫЗ

Жарақат алу қаупі Орнатылған, бірақ пайдаланылмаған тереңдік шектегішінен пайдаланушыға кедергі келтіру қаупі.

- Аспаптан тереңдік шектегішін алыңыз.

- Тереңдік шектегішін аспаптан алға бағытында тартыңыз.

5.1.4 SD 2500 тереңдік шектегішін орнату 4

Нұсқау

Бұранданың орнату тереңдігін азайту керек болғанда, тереңдік шектегішін оңға қарай айналдырыңыз.

Бұранда тереңдігін реттеу құралын жылжыту керек болғанда, тереңдік шектегішін солға қарай айналдырыңыз.

- Тереңдік шектегішін орнатыңыз.

5.1.5 SD 2500 құралын алмастыру

АБАЙЛАҢЫЗ

Жарақат алу қаупі. Алмалы-салмалы аспап ыстық не өткір болуы мүмкін.

- Аспапты қолданғанда және алмалы-салмалы аспапты алмастырған кезде қорғаныс қолғаптарды киіңіз.

- Құралды алмастырыңыз.

5.2 Жұмыс істеу

Назар аударыңыз! Зақымдалу қаупі бар!

- Жұмыс барысында ажыратқышты айналу бағытын және/немесе функцияны таңдау үшін іске қосу аспаптың зақымдалуына апарып соғуы мүмкін.
- Бұл ажыратқышты жұмыс барысында іске қоспаңыз.

Осы құжаттамадағы және өнімдегі қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын орындаңыз.

5.2.1 Қосу

Нұсқау

Айналу моменті қадамсыз реттеледі.

- Негізгі сөндіргішті баяу басыңыз.

5.2.2 Үздіксіз жұмыс режимін қосу

- Негізгі сөндіргіш басылған күйінде тежегіш түймені басыңыз.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5.2.3 Үздіксіз жұмыс режимін өшіру

- Негізгі сөндіргішті одан әрі басыңыз.

5.2.4 Айналу моментін орнату 4

- Реттегіш сақинаны қалаулы айналу моментінің деңгейіне дейін айналдырыңыз.

5.2.5 Айналу бағытын орнату 3

Нұсқау
Оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышын қалаулы айналу бағытына орнатыңыз.
Оңға айналу үшін оңға қарай.
Солға айналу үшін солға қарай.

- Оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышын қалаулы айналу бағытына орнатыңыз.

5.2.6 Қондырылған бұранданы шығарып алу

Нұсқау
Оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышын солға айналу күйіне орнатыңыз.

- Қондырылған бұранданы шығарып алыңыз.

6 Күту және техникалық қызмет көрсету

ЕСКЕРТУ
Ток соғу қаупі! Желілік аша енгізіліп тұрған кезде күтім және техникалық қызмет көрсету ауыр жарақаттарға және өртке апарып соғуы мүмкін.

- Кез келген күтім және техникалық қызмет көрсету жұмысын орындамас бұрын желілік ашаны әрдайым тартып шығарыңыз!

Аспапты күту

- Қатты жабысқан кірді мұқият кетіріңіз.
- Желдету ойықтарын құрғақ қылшақпен жайлап тазалаңыз.
- Корпусты тек сәл суланған шүберекпен тазалаңыз. Ешқандай силикон қамтитын күтім құралдарын пайдаланбаңыз, өйткені олар пластмасса бөлшектерін зақымдауы мүмкін.

Техникалық қызмет көрсету

ЕСКЕРТУ
Ток соғу қаупі! Электрлік құрамдас бөлшектерді қате жөндеу ауыр жарақаттану мен өртке апарып соғуы мүмкін.

- Аспаптың электр бөлігін жөндеуді тек маман-электрикке тапсырыңыз.

- Барлық көзге көрінетін бөлшектерде зақымдардың бар-жоғын және басқару элементтерінің ақаусыз жұмысын тексеріңіз.
- Зақымдалған және/немесе ақаулы электрлік аспапты қолданбаңыз. Бірден **Hilti** қызмет көрсету орталығына жөндетіңіз.
- Күтім және техникалық қызмет көрсету жұмыстарынан кейін барлық қорғауыш құрылғыларды орнатып, жұмысын тексеріңіз.

Нұсқау
Қауіпсіз жұмысты қамтамасыз ету үшін тек түпнұсқа қосалқы бөлшектер мен шығын материалдарын қолданыңыз. Біз рұқсат еткен қосалқы бөлшектер, шығын материалдары мен өнімге арналған керек-жарақтар **Hilti** орталығында немесе келесі сайтта қолжетімді: **www.hilti.com**

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

7 Тасымалдау және сақтау

- Электр аспапты енгізілген құралымен бірге тасымалдамаңыз.
- Электр аспапты әрқашан ажыратылған ашасымен бірге сақтаңыз.
- Аспапты құрғақ күйінде және балалар мен рұқсаты жоқ адамдардың қолы жетпейтін жерде сақтаңыз.
- Электр аспапты ұзақ уақыт тасымалдаған не сақтаған соң, оны пайдалану алдында зақымдардың бар-жоғын тексеріңіз.

8 Кәдеге жарату

Hilti аспаптары қайта өңдеу үшін жарамды көптеген материалдардың санынан тұрады. Кәдеге жарату алдында материалдарды мұқият сұрыптау керек. Көптеген елдерде **Hilti** компаниясы ескі аспабыңызды қайта өңдеу үшін қайта қабылдайды. **Hilti** қызмет көрсету орталығынан немесе дилеріңізден сұраңыз.

- Электр құралдарды үй қоқысымен бірге тастамаңыз!

9 Өндіруші кепілдігі

- Кепілдік шарттары туралы сұрақтарыңыз болса, жергілікті **Hilti** серіктесіне хабарласыңыз.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 Στοιχεία για την τεχνική τεκμηρίωση

1.1 Σχετικά με την παρούσα τεκμηρίωση

- Πριν από την πρώτη θέση σε λειτουργία διαβάστε την παρούσα τεκμηρίωση. Αποτελεί προϋπόθεση για ασφαλή εργασία και απρόσκοπτο χειρισμό.
- Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στην παρούσα τεκμηρίωση και στο προϊόν.
- Φυλάξτε τις οδηγίες χρήσης πάντα στο προϊόν και δίνετε το προϊόν σε άλλα πρόσωπα μόνο μαζί με αυτές τις οδηγίες χρήσης.

1.2 Επεξήγηση συμβόλων

1.2.1 Υποδείξεις προειδοποίησης

Οι υποδείξεις προειδοποίησης προειδοποιούν από κινδύνους κατά την εργασία με το προϊόν. Οι ακόλουθες λέξεις επισήμανσης χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με ένα σύμβολο:

⚠	**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Για μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που οδηγεί σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.
⚠	**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Για μια πιθανά επικίνδυνη κατάσταση, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.
⚠	**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε ελαφρύ τραυματισμό ή υλικές ζημιές

1.2.2 Σύμβολα στην τεκμηρίωση

Στην παρούσα τεκμηρίωση χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Πριν από τη χρήση διαβάστε τις οδηγίες χρήσης
	Υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες

1.2.3 Σύμβολα σε εικόνες

Στις εικόνες χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

2	Αυτοί οι αριθμοί παραπέμπουν στην εκάστοτε εικόνα στην αρχή αυτών των οδηγιών
3	Η αρίθμηση δείχνει τη σειρά των βημάτων εργασίας στην εικόνα και ενδέχεται να διαφέρει από τα βήματα εργασίας στο κείμενο
11	Οι αριθμοί θέσης χρησιμοποιούνται στην εικόνα **Επισκόπηση** και παραπέμπουν στους αριθμούς του υπομνήματος στην ενότητα **Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος**
	Αυτό το σύμβολο έχει σκοπό να επιστήσει ιδιαίτερα την προσοχή σας κατά την εργασία με το προϊόν.

1.3 Πληροφορίες προϊόντος

Τα προϊόντα της **Hilti** προορίζονται για τον επαγγελματία χρήστη και ο χειρισμός, η συντήρηση και η επισκευή τους επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό. Το προσωπικό αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν. Από το προϊόν και τα βοηθητικά του μέσα ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι, όταν ο χειρισμός τους γίνεται με ακατάλληλο τρόπο από μη εκπαιδευμένο προσωπικό ή όταν δεν χρησιμοποιούνται με κατάλληλο τρόπο.

Η περιγραφή τύπου και ο αριθμός σειράς αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.

- Αντιγράψτε τον αριθμό σειράς στον ακόλουθο πίνακα. Θα χρειαστείτε τα στοιχεία προϊόντος για ερωτήματα προς την αντιπροσωπεία μας ή το σέρβις μας.

Στοιχεία προϊόντος

Κατσαβίδι για μεταλλικές κατασκευές	ST 2500 / SD 2500
Γενιά	01
Αρ. σειράς	

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1.4 Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνουμε ως μόνοι υπεύθυνοι, ότι το προϊόν που περιγράφεται εδώ συμφωνεί με τις ισχύουσες οδηγίες και τα ισχύοντα πρότυπα. Ένα αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης υπάρχει στο τέλος αυτής της τεκμηρίωσης.

Τα έγγραφα τεχνικής τεκμηρίωσης υπάρχουν εδώ:

HiltiEntwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Ασφάλεια

2.1 Γενικές υποδείξεις για την ασφάλεια για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες.** Η παράβλεψη των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Ο όρος "ηλεκτρικό εργαλείο" που χρησιμοποιείται στις υποδείξεις για την ασφάλεια αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν συνδέοντάς τα στο ηλεκτρικό δίκτυο (με καλώδιο τροφοδοσίας) και σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες (χωρίς καλώδιο τροφοδοσίας).

Ασφάλεια χώρου εργασίας

- **Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και με καλό φωτισμό.** Η αταξία στο χώρο εργασίας και οι μη φωτισμένες περιοχές μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
- **Μην εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον επικίνδυνο για εκρήξεις, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.** Από τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούνται σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- **Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα πρόσωπα.** Εάν σας αποσπάσουν την προσοχή, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- **Το φις σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η μετατροπή του φις. Μη χρησιμοποιείτε αντάπτορες φις μαζί με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Τα φις που δεν έχουν υποστεί μετατροπές και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία.** Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.
- **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε βροχή ή σε υγρασία.** Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή για να τραβήξετε το φις από την πρίζα. Κρατάτε το καλώδιο μακριά από υψηλές θερμοκρασίες, λάδια, αιχμηρές ακμές ή περιστρεφόμενα μέρη του εργαλείου.** Τα ελαττωματικά ή τα περιστραμμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Όταν εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε υπαίθριους χώρους, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης (μπαλαντέζες), που είναι κατάλληλα για χρήση σε εξωτερικούς χώρους.** Η χρήση ενός καλωδίου προέκτασης κατάλληλου για χρήση σε υπαίθριους χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου σε περιβάλλον με υγρασία, χρησιμοποιήστε αυτόματο ρελέ.** Η χρήση ενός αυτόματου ρελέ μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Ασφάλεια προσώπων

- **Να είσαστε πάντα προσεκτικοί, να προσέχετε τί κάνετε και να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο με περίσκεψη. Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία, όταν είστε κουρασμένοι ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- **Φοράτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Φορώντας προσωπικό εξοπλισμό προστασίας, όπως μάσκα προστασίας από τη σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτοασπίδες, ανάλογα με το είδος και τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
- **Αποφεύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία του εργαλείου. Βεβαιωθείτε ότι είναι απενεργοποιημένο το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το συνδέσετε στην παροχή ρεύματος και/ή πριν τοποθετήσετε την μπαταρία και πριν το μεταφέρετε.** Εάν μεταφέροντας το ηλεκτρικό εργαλείο έχετε το δάκτυλό σας στον διακόπτη ή συνδέσετε το εργαλείο στο ρεύμα ενώ ο διακόπτης είναι στο ON, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- **Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης ή τα κλειδιά από το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το θέσετε σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί που βρίσκεται σε κάποιο περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου, μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- **Αποφύγετε τις αφύσικες στάσεις του σώματος. Φροντίστε για την ασφαλή στήριξη του σώματός σας και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.
- **Φοράτε κατάλληλα ρούχα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Τα φαρδιά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορεί να παγιδευτούν από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- **Εάν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης συστημάτων αναρρόφησης και συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένα και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση συστήματος αναρρόφησης σκόνης μπορεί να μειώσει τους κινδύνους που προέρχονται από τη σκόνη.

Χρήση και αντιμετώπιση του ηλεκτρικού εργαλείου

- **Μην υπερφορτίζετε το εργαλείο. Χρησιμοποιείτε για την εργασία σας το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται για αυτήν.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.
- **Μην χρησιμοποιείτε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο, ο διακόπτης του οποίου είναι χαλασμένος.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο το οποίο δεν μπορεί να τεθεί πλέον σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- **Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα και/ή απομακρύνετε τις μπαταρίες πριν διεξάγετε ρυθμίσεις στη συσκευή, αντικαταστήσετε κάποιο αξεσουάρ ή αποθηκεύσετε τη συσκευή.** Αυτό το προληπτικό μέτρο ασφαλείας αποτρέπει την ακούσια εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- **Φυλάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην αφήνετε να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με αυτό ή που δεν έχουν διαβάσει τις οδηγίες χρήσης**. Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα, όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- **Φροντίζετε σχολαστικά τα ηλεκτρικά εργαλεία. Ελέγχετε, εάν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν άψογα και δεν μπλοκάρουν, εάν έχουν σπάσει κάποια εξαρτήματα ή έχουν υποστεί τέτοια ζημιά ώστε να επηρεάζεται αρνητικά η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν χρησιμοποιήσετε ξανά το εργαλείο.** Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακά συντηρημένα ηλεκτρικά εργαλεία.
- **Διατηρείτε τα εξαρτήματα κοπής αιχμηρά και καθαρά.** Τα σχολαστικά συντηρημένα εξαρτήματα κοπής με αιχμηρές ακμές κολλάνε σπανιότερα και καθοδηγούνται με μεγαλύτερη ευκολία.
- **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα αξεσουάρ, τα εργαλεία ρύθμισης κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε ταυτόχρονα υπόψη τις συνθήκες εργασίες και την προς εκτέλεση εργασία.** Η χρήση ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες διαφορετικές από τις προβλεπόμενες μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.

Σέρβις

- **Αναθέτετε την επισκευή του ηλεκτρικού εργαλείου μόνο σε κατάλληλο εξειδικευμένο προσωπικό με χρήση μόνο γνήσιων ανταλλακτικών.** Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται ότι θα διατηρηθεί η ασφάλεια του ηλεκτρικού εργαλείου.

2.2 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια για κατσαβίδια

Ασφάλεια προσώπων

- Χρησιμοποιείτε το προϊόν μόνο σε τεχνικά άψογη κατάσταση.
- Μην πραγματοποιείτε ποτέ παραποιήσεις ή μετατροπές στο εργαλείο.
- Χρησιμοποιείτε τις πρόσθετες χειρολαβές που παραλάβατε μαζί με το εργαλείο. Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- Κρατάτε το εργαλείο πάντα και με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές. Διατηρείτε τις χειρολαβές στεγνές και καθαρές.
- Κρατάτε το εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης, όταν εκτελείτε εργασίες κατά τις οποίες το ηλεκτρικό εργαλείο ενδέχεται να έρθει σε επαφή με καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια. Η επαφή με καλώδιο που βρίσκεται υπό τάση μπορεί να θέσει υπό τάση ακόμη και τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Αποφύγετε να ακουμπάτε περιστρεφόμενα εξαρτήματα - Κίνδυνος τραυματισμού!
- Φοράτε κατά τη χρήση του εργαλείου κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικό κράνος, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια και ελαφριά μάσκα αναπνοής.
- Φοράτε προστατευτικά γάντια ακόμη και κατά την αντικατάσταση εξαρτημάτων. Η επαφή με το εξάρτημα μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό από κοπή και εγκαύματα.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γυαλιά. Τα θραύσματα του υλικού μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς στο σώμα και στα μάτια.
- Βεβαιωθείτε πριν την έναρξη της εργασίας για την κατηγορία κινδύνου της σκόνης που δημιουργείται κατά την εργασία. Χρησιμοποιήστε επαγγελματική ηλεκτρική σκούπα με επίσημα εγκεκριμένη κατηγοριοποίηση προστασίας, που να ανταποκρίνεται στους τοπικούς κανονισμούς προστασίας από τη σκόνη. Σκόνη υλικών όπως σοβάδων με περιεκτικότητα σε μόλυβδο, ορισμένων ειδών ξύλου, μπετόν / τοιχοποιίας / πετρωμάτων που περιέχουν χαλαζίες και ορυκτών καθώς και μετάλλων μπορεί να είναι επιβλαβής για την υγεία.
- Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας και φοράτε ενδεχομένως μάσκα προστασίας της αναπνοής, η οποία να είναι κατάλληλη για την εκάστοτε σκόνη. Η επαφή ή η εισπνοή σκόνης μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις και/ή παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος του χρήστη ή ατόμων που βρίσκονται κοντά. Συγκεκριμένα είδη σκόνης, όπως για παράδειγμα η σκόνη από δρυ ή οξιά θεωρούνται ως καρκινογόνα, ιδίως σε συνδυασμό με πρόσθετες ουσίες επεξεργασίας ξύλου (χρωμάτια, υλικά προστασίας ξυλείας). Η εργασία με υλικά με αμίαντο επιτρέπεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Κάνετε διαλείμματα από την εργασία καθώς και ασκήσεις για καλύτερη αιμάτωση των δακτύλων σας. Σε παρατεταμένη εργασία ενδέχεται να προκληθούν από κραδασμούς προβλήματα σε αιμοφόρα αγγεία ή στο νευρικό σύστημα στα δάχτυλα, στα χέρια ή στις αρθρώσεις των χεριών.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- Ελέγξτε την περιοχή εργασίας πριν από την έναρξη της εργασίας για καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια, σωλήνες αερίου και ύδρευσης. Από εξωτερικά μεταλλικά μέρη στο εργαλείο μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, εάν π.χ. κατά λάθος προκαλέσετε ζημιά σε ένα ηλεκτρικό καλώδιο.

Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

- Απενεργοποιήστε αμέσως το ηλεκτρικό εργαλείο, όταν το εργαλείο κολλήσει. Το εργαλείο μπορεί να εκτραπεί προς το πλάι.
- Περιμένετε μέχρι να σταματήσει το ηλεκτρικό εργαλείο πριν το αποθέσετε.

3 Περιγραφή

3.1 Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος 1

① Τσοκ
② Προστατευτικό χιτώνιο (ST 2500)
③ Υποδοχή σύνδεσης οδηγού βάθους διάτρησης - εργαλείο
④ Μηχανισμός ασφάλισης διακόπτη ελέγχου
⑤ Καλώδιο τροφοδοσίας
⑥ Διακόπτης ελέγχου
⑦ Διακόπτης δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας
⑧ Ρυθμιστής οδηγού βάθους διάτρησης
⑨ Άγκιστρο ζώνης (SD 2500)

3.2 Κατάλληλη χρήση

ST 2500

Το ST 2500 είναι ένα καθοδηγούμενο με το χέρι, ηλεκτρικό κατσαβίδι για το βίδωμα προφίλ, ελασμάτων και πάνελ τύπου σάντουιτς στον τομέα των μεταλλικών κατασκευών.

SD 2500

Το SD 2500 είναι ένα καθοδηγούμενο με το χέρι, ηλεκτρικό κατσαβίδι για χρήση σε κατασκευές ξύλου και ξηράς δόμησης.
Για το SD 2500 είναι δυνατή η χρήση του εργαλείου σε βάση για το βίδωμα βιδών από δεσμίδα.

Το εργαλείο προορίζονται για το βίδωμα και το ξεβίδωμα βιδών σε ανάλογα υλικά και πάχη υλικών σε συστήματα ξηράς δόμησης.

3.3 Κύριες χρήσεις

Εφαρμογή	Τύπος βίδας	Διάμετρος σε mm	Προτεινόμενο εργαλείο
Στερέωση μονωτικού υλικού σε μεταλλικό φύλλο	Βίδες μόνωσης με μύτη διάτρησης Τύπος S-ID, με μύτη τύπου S-IS	•/•	ST 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Εφαρμογή	Τύπος βίδας	Διάμετρος σε mm	Προτει-νόμενο εργαλείο
Στερέωση ξύλου σε μέταλλο Ποιότητα χάλυβα: ST 37 έως 12 mm Ποιότητα χάλυβα: ST 52 έως 8 mm	Αυτοδιάτρητες βίδες με μύτη διάτρησης Τύπος S-WW	•/•	ST 2500 και SD 2500
Μεταλλικό έλασμα σε μεταλλικό έλασμα Μεταλλικό έλασμα σε μεταλλικό έλασμα Μεταλλικό έλασμα σε προφίλ χάλυβα Μεταλλικό έλασμα σε προφίλ χάλυβα	S-MD S-MD S-MD 51 + S-MD 21 S-MD 53+ S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500
Μεταλλικό έλασμα σε ξύλο	S-MP 53	6,5	ST 2500
Ελλενίτ σε προφίλ χάλυβα Ελλενίτ σε ξύλο	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500
Πάνελ τύπου σάντουιτς σε χαλύβδινο προφίλ Πάνελ τύπου σάντουιτς σε ξύλο	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
Στερέωση: Ξύλο σε ξύλο Ξύλο σε μοριοσανίδα Μοριοσανίδα σε ξύλο Μήκος βίδας έως 140 mm	Ξυλόβιδες	•/•	SD 2500
Στερέωση: Γυψοσανίδες σε ξύλο Γυψοσανίδες σε μεταλλικά προφίλ (≤ 2,25 mm) Γυψοσανίδες σε μεταλλικά προφίλ (μέγ. πακέτο σύσφιξης 2,5 mm)	Βίδες ξηράς δόμησης	•/•	SD 2500

3.4 Έκταση παράδοσης ST 2500

ST 2500

Εργαλείο, οδηγός βάθους ST-GT 17, οδηγίες χρήσης.

3.5 Έκταση παράδοσης SD 2500

SD 2500

Εργαλείο, οδηγός βάθους, άγκιστρο ζώνης, βάση μύτης S-BHP 75 M, μύτη S-B PH2 και οδηγίες χρήσης.

4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

4.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Υπόδειξη

Σε περίπτωση λειτουργίας σε γεννήτρια ή μετασχηματιστή, πρέπει η ισχύς να είναι τουλάχιστον διπλάσια από την αναφερόμενη στην πινακίδα τύπου της συσκευής ονομαστική κατανάλωση. Η τάση λειτουργίας του μετασχηματιστή ή της γεννήτριας πρέπει να βρίσκεται ανά πάσα στιγμή εντός του +5 % και -15 % της ονομαστικής τάσης της συσκευής.

Τα στοιχεία ισχύουν για ονομαστικό ρεύμα 230 V. Σε περίπτωση διαφορετικών τάσεων και εκδόσεων για συγκεκριμένες χώρες ενδέχεται να διαφέρουν τα στοιχεία. Για την ονομαστική τάση και τη συχνότητα καθώς και την ονομαστική κατανάλωση ρεύματος ή/και την ονομαστική ένταση συμβουλευτείτε την πινακίδα τύπου.

	ST 2500	SD 2500
Κατανάλωση ονομαστικής ισχύος	600 W	600 W
Βάρος	1,5 kg	1,6 kg
Αριθμός στροφών (ρελαντί)	0/min ... 2.200/min	0/min ... 2.200/min
Μέγ. ροπή στρέψης	19 Nm	19 Nm

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

	ST 2500	SD 2500
Τσοκ	$^1/_4$" εσωτερικό εξάγωνο, κουμπωτή σύνδεση	$^1/_4$" εσωτερικό εξάγωνο, σύνδεση τριβής
Κατηγορία προστασίας	II	II

4.2 Πληροφορίες θορύβου και τιμές κραδασμών υπολογισμένες κατά EN 60745

Οι αναφερόμενες στις παρούσες οδηγίες τιμές ηχητικής πίεσης και κραδασμών έχουν μετρηθεί σύμφωνα με μια τυποποιημένη μέθοδο μέτρησης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύγκριση μεταξύ ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλες για πρόχειρη εκτίμηση των εκθέσεων. Τα αναφερόμενα στοιχεία αντιπροσωπεύουν τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Εάν ωστόσο το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί σε άλλες εφαρμογές, με διαφορετικά εξαρτήματα ή με ελλιπή συντήρηση, ενδέχεται να διαφέρουν τα στοιχεία. Το γεγονός αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά τις εκθέσεις σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Για μια ακριβής εκτίμηση της έκθεσης θα πρέπει να συνυπολογίζονται και οι χρόνοι, στους οποίους είναι απενεργοποιημένο το εργαλείο ή λειτουργεί μεν, αλλά δεν χρησιμοποιείται πραγματικά. Το γεγονός αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις εκθέσεις σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χρήστη από την επίδραση του θορύβου και/ή των κραδασμών, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση ηλεκτρικού εργαλείου και εξαρτημάτων, διατήρηση χεριών σε κανονική θερμοκρασία, οργάνωση των σταδίων εργασίας.

Πληροφορίες θορύβου

	ST 2500	SD 2500
Επίπεδο στάθμης ήχου (L_{pA})	84 dB	84 dB
Στάθμη θορύβου (L_{wA})	95 dB	95 dB
Ανακρίβεια	3 dB	3 dB

Πληροφορίες δόνησης

	ST 2500	SD 2500
Τριαξονικές τιμές δόνησης	2,5 m/s²	2,5 m/s²
Ανακρίβεια (K)	1,5 m/s²	1,5 m/s²

5 Χειρισμός

5.1 Προετοιμασία εργασίας

⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ**
Κίνδυνος τραυματισμού! Ακούσια εκκίνηση του προϊόντος.

- Αποσυνδέστε το φις τροφοδοσίας, πριν πραγματοποιήσετε ρυθμίσεις στο εργαλείο ή αντικαταστήσετε αξεσουάρ.

Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στην παρούσα τεκμηρίωση και στο προϊόν.

5.1.1 Αφαίρεση προστατευτικού χιτωνίου 2

- Τοποθετήστε ένα κατσαβίδι μεταξύ προστατευτικού χιτωνίου και εργαλείου.

5.1.2 Τοποθέτηση οδηγού βάθους διάτρησης

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**
Κίνδυνος από ηλεκτρικό ρεύμα Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, εάν κατά την τοποθέτηση βιδών πετύχετε κρυμμένα καλώδια και ταυτόχρονα ακουμπήσετε την υποδοχή της μύτης ή τον οδηγό βάθους.

- Κρατάτε το κατσαβίδι κατά την τοποθέτηση και αφαίρεση βιδών μόνο από τη λαβή συγκράτησης.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Υπόδειξη

Κατά τη χρήση βιδών με στεγανοποιητική ροδέλα χρησιμοποιήστε τον οδηγό βάθους (αξεσουάρ) που είναι κατάλληλος για τη διάμετρο της στεγανοποιητικής ροδέλας. Ρυθμίζοντας τον οδηγό βάθους συμπιέζετε σωστά το στεγανοποιητικό της βίδας.

Ο οδηγός βάθους είναι συνδεδεμένος με μια σύνδεση ασφάλισης με το κατσαβίδι μεταλλικών κατασκευών και αφαιρείται και τοποθετείται εύκολα.

- Τοποθετήστε τον οδηγό βάθους.

5.1.3 Αφαίρεση οδηγού βάθους 5

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού Κίνδυνος παρεμπόδισης του χρήστη από τοποθετημένο οδηγό βάθους, ο οποίος όμως δεν χρησιμοποιείται.

- Απομακρύνετε τον οδηγό βάθους από το εργαλείο.

- Απομακρύνετε τον οδηγό βάθους από το εργαλείο, τραβώντας τον προς τα μπροστά.

5.1.4 SD 2500 Ρύθμιση οδηγού βάθους διάτρησης 4

Υπόδειξη

Εάν θέλετε να τοποθετηθεί λιγότερο βαθιά η βίδα, περιστρέψτε τον οδηγό βάθους διάτρησης προς τα δεξιά.

Εάν θέλετε να τοποθετηθεί πιο βαθιά η βίδα, περιστρέψτε τον οδηγό βάθους διάτρησης προς τα αριστερά.

- Ρυθμίστε τον οδηγό βάθους.

5.1.5 SD 2500 Αντικατάσταση εξαρτήματος

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού. Το εξάρτημα μπορεί καίει ή να είναι αιχμηρό.

- Φοράτε προστατευτικά γάντια κατά την χρήση του εργαλείου και κατά την αντικατάσταση του εξαρτήματος.

- Αντικαταστήστε το εξάρτημα.

5.2 Εργασία

Προσοχή! Κίνδυνος ζημιάς!

- Ο χειρισμός των διακοπτών για τη φορά περιστροφής και/ή την επιλογή λειτουργίας κατά τη λειτουργία μπορεί να προκαλέσει ζημιές στο εργαλείο.
- Μην χειρίζεστε αυτούς τους διακόπτες κατά τη λειτουργία.

Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στην παρούσα τεκμηρίωση και στο προϊόν.

5.2.1 Ενεργοποίηση

Υπόδειξη

Ο αριθμός στροφών ρυθμίζεται αδιαβάθμητα.

- Πιέστε αργά τελείως μέσα τον διακόπτη ελέγχου.

5.2.2 Ενεργοποίηση της συνεχούς λειτουργίας

- Πιέστε το κουμπί μανδάλωσης με πατημένο τον διακόπτη ελέγχου.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

5.2.3 Απενεργοποίηση της συνεχούς λειτουργίας

- Πιέστε τελείως μέσα τον διακόπτη ελέγχου.

5.2.4 Ρύθμιση ροπής στρέψης 4

- Περιστρέψτε τον δακτύλιο ρύθμισης στην επιθυμητή βαθμίδα ροπής.

5.2.5 Ρύθμιση δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας 3

Υπόδειξη
Ρυθμίστε τον διακόπτη εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας στην επιθυμητή φορά περιστροφής.
Προς τα δεξιά για δεξιόστροφη λειτουργία.
Προς τα αριστερά για αριστερόστροφη λειτουργία.

- Ρυθμίστε τον διακόπτη εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας στην επιθυμητή φορά περιστροφής.

5.2.6 Ξεβίδωμα τοποθετημένης βίδας

Υπόδειξη
Θέστε τον διακόπτη επιλογής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας στην αριστερόστροφη λειτουργία.

- Ξεβιδώστε μια τοποθετημένη βίδα.

6 Φροντίδα και συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία! Η φροντίδα και η συντήρηση με συνδεδεμένο το φις τροφοδοσίας ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς και εγκαύματα.

- Πριν από κάθε εργασία φροντίδας και συντήρησης αποσυνδέετε πάντα το φις τροφοδοσίας!

Φροντίδα

- Απομακρύνετε προσεκτικά τους ρύπους που έχουν επικαθήσει.
- Καθαρίστε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή βούρτσα.
- Καθαρίζετε το περίβλημα μόνο με ένα ελαφρώς βρεγμένο πανί. Μην χρησιμοποιείτε υλικά φροντίδας με περιεκτικότητα σε σιλικόνη, διότι ενδέχεται να προσβάλλουν τα πλαστικά μέρη.

Συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία! Οι ακατάλληλες επισκευές σε ηλεκτρικά εξαρτήματα ενδέχεται να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς και εγκαύματα.

- Επισκευές σε ηλεκτρικά μέρη επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

- Ελέγχετε τακτικά όλα τα ορατά μέρη για τυχόν ζημιές και τα στοιχεία χειρισμού ως προς την απρόσκοπτη λειτουργία.
- Σε περίπτωση ζημιών και/ή δυσλειτουργιών, μην χρησιμοποιείται το ηλεκτρικό εργαλείο. Αναθέστε αμέσως την επισκευή στο σέρβις της **Hilti**.
- Μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης, τοποθετήστε όλα τα συστήματα προστασίας και ελέγξτε τη λειτουργία τους.

Υπόδειξη
Για μια ασφαλή λειτουργία χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά και αναλώσιμα. Εγκεκριμένα από εμάς ανταλλακτικά, αναλώσιμα και αξεσουάρ για το προϊόν σας θα βρείτε στο πλησιέστερο **Hilti** Center ή στη διεύθυνση: **www.hilti.com**

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

7 Μεταφορά και αποθήκευση

- Μην μεταφέρετε το ηλεκτρικό εργαλείο με τοποθετημένο εξάρτημα.
- Αποθηκεύετε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντα με αποσυνδεδεμένο το καλώδιο τροφοδοσίας.
- Αποθηκεύετε το εργαλείο σε στεγνό χώρο και σε σημείο στο οποίο δεν έχουν πρόσβαση παιδιά και αναρμόδια άτομα.
- Μετά από μεγαλύτερης διάρκειας μεταφορά ή αποθήκευση, ελέγξτε πριν από τη χρήση το εργαλείο για ζημιές.

8 Διάθεση στα απορρίμματα

Τα εργαλεία της **Hilti** είναι κατασκευασμένα σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την ανακύκλωσή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η **Hilti** παραλαμβάνει το παλιό σας εργαλείο για ανακύκλωση. Ρωτήστε το σέρβις ή τον σύμβουλο πωλήσεων της **Hilti**.

- Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!

9 Εγγύηση κατασκευαστή

- Για ερωτήσεις σχετικά με τους όρους εγγύησης απευθυνθείτε στον τοπικό συνεργάτη της **Hilti**.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

1 بيانات المستند

1.1 حول هذا المستند

- اقرأ هذه المستندات بالكامل قبل التشغيل. يعتبر هذا شرطا للعمل بشكل آمن والاستخدام بدون اختلالات.
- تراعى إرشادات الأمان والإرشادات التحذيرية الواردة في هذا المستند وعلى الجهاز.
- احتفظ بدليل الاستعمال دائما مع المنتج، ولا تعطي الجهاز لآخرين إلا مرفقا بهذا الدليل.

2.1 شرح العلامات

1.2.1 إرشادات تحذيرية

تنبه الإرشادات التحذيرية إلى الأخطار الناشئة عند التعامل مع المنتج. يتم استخدام الكلمات الدليلية التالية مصحوبة برمز:

⚠	**خطر!** تشير لخطر مباشر يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.
⚠	**تحذير!** تشير لخطر محتمل قد يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.
⚠	**احترس!** تشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية خفيفة أو أضرار مادية

2.2.1 الرموز في المستند

يتم استخدام الرموز التالية في هذا المستند:

	قبل الاستخدام اقرأ دليل الاستعمال
	إرشادات الاستخدام ومعلومات أخرى مفيدة

3.2.1 الرموز في الصور

تستخدم الرموز التالية في الرسوم التوضيحية:

2	تشير هذه الأعداد إلى الصور المعنية بمطلع هذا الدليل
3	ترقيم الصور يمثل ترتيب خطوات العمل في الصور، وقد يختلف عن ترقيم خطوات العمل في النص
11	يتم استخدام أرقام المواضع في صورة **العرض العام** وهي تشير إلى أرقام تعليق الصورة في فصل **عرض عام للمنتج**
	هذه العلامة من شأنها أن تُثير انتباهك جيداً عند التعامل مع المنتج.

3.1 معلومات المنتج

منتجات **Hilti** مصممة للمستخدمين المحترفين ويقتصر استعمالها وصيانتها وإصلاحها على الأشخاص المعتمدين والمدربين جيدا. هؤلاء الأشخاص يجب أن يكونوا قد تلقوا تدريبا خاصا على الأخطار الطارئة. قد يتسبب المنتج وأدواته المساعدة في حدوث أخطار إذا تم التعامل معها بشكل غير سليم فنيا من قبل أشخاص غير مدربين أو تم استخدامها بشكل غير مطابق للتعليمات.

يوجد مسمى الطراز والرقم المسلسل على لوحة الصنع.

- ◂ انقل الرقم المسلسل في الجدول التالي. ستحتاج إلى بيانات المنتج في حالة الاستفسارات الموجهة إلى ممثلينا أو مركز الخدمة.

بيانات المنتج

مفك الإنشاءات المعدنية	ST 2500 / SD 2500
الجيل	01
الرقم المسلسل	

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

4.1 بيان المطابقة

نقر على مسئوليتنا الفردية بأن المنتج المشروح هنا متوافقة مع التشريعات والمواصفات المعمول بها. تجد صورة لبيان المطابقة في نهاية هذا المستند.

المستندات الفنية محفوظة هنا:

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

2 السلامة

1.2 إرشادات السلامة العامة المتعلقة بالأدوات الكهربائية

⚠ **تحذير احرص على قراءة جميع إرشادات السلامة والتعليمات.** أي تقصير أو إهمال في تطبيق إرشادات السلامة والتعليمات قد يتسبب في حدوث صدمة كهربائية أو حريق و/أو إصابات خطيرة.

احتفظ بجميع مستندات إرشادات السلامة والتعليمات لاستخدامها عند الحاجة إليها فيما بعد.

يقصد بمصطلح «الأداة الكهربائية» الوارد ذكره في إرشادات السلامة الأدوات الكهربائية المشغلة بالكهرباء (باستخدام كابل الكهرباء) وكذلك الأدوات الكهربائية المشغلة بالبطاريات (بدون كابل الكهرباء).

سلامة مكان العمل

- **حافظ على نطاق عملك نظيفا ومضاءا بشكل جيد.** الفوضى أو أماكن العمل غير المضاءة يمكن أن تؤدي لوقوع حوادث.
- **لا تعمل بالأداة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار يتواجد به سوائل أو غازات أو أنواع غبار قابلة للاشتعال.** الأدوات الكهربائية تولد شررا يمكن أن يؤدي لإشعال الغبار والأبخرة.
- **احرص على إبعاد الأطفال والأشخاص الآخرين أثناء استخدام الأداة الكهربائية.** في حالة انصراف انتباهك قد تفقد السيطرة على الجهاز.

السلامة الكهربائية

- **يجب أن يكون قابس توصيل الأداة الكهربائية متلائما مع المقبس. لا يجوز تعديل القابس بأي حال من الأحوال. لا تستخدم قوابس مهيأة مع أدوات كهربائية ذات وصلة أرضي محمية.** القوابس غير المعدلة والمقابس الملائمة تقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- **تجنب حدوث تلامس للجسم مع أسطح مؤرضة مثل الأسطح الخاصة بالمواسير وأجهزة التدفئة والمواقد والثلاجات.** ينشأ خطر متزايد من حدوث صدمة كهربائية عندما يكون جسمك متصلا بالأرض.
- **أبعد الأدوات الكهربائية عن الأمطار أو البلل.** تسرب الماء إلى داخل الأداة الكهربائية يزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- **لا تستخدم الكابل في الغرض غير المخصص له، كأن تستخدمه لحمل الأداة الكهربائية أو تعليقها أو لسحب القابس من المقبس. احتفظ بالكابل بعيدا عن السخونة والزيت والحواف الحادة والأجزاء المتحركة للجهاز.** الكابلات التالفة أو المتشابكة تزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- **عندما تعمل بأداة كهربائية في مكان مكشوف، لا تستخدم سوى كابلات الإطالة المناسبة للعمل في النطاق الخارجي.** استخدام كابل إطالة مناسب للعمل في النطاق الخارجي يقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- **إذا تعذر تجنب تشغيل الأداة الكهربائية في محيط رطب، فاستخدم مفتاح حماية من تسرب التيار.** استخدام مفتاح الحماية من تسرب التيار يقلل خطر حدوث صدمة كهربائية.

سلامة الأشخاص

- **كن يقظا وانتبه لما تفعل وتعامل مع الأداة الكهربائية بتعقل عند العمل بها. لا تستخدم الأداة الكهربائية عندما تكون متعبا أو تحت تأثير المخدرات أو الكحوليات أو العقاقير.** فقد يتسبب عدم الانتباه للحظة واحدة أثناء الاستخدام في حدوث إصابات بالغة.
- **ارتد تجهيزات وقاية شخصية وارتد دائما نظارة واقية.** ارتداء تجهيزات وقاية شخصية، مثل قناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان المضادة للانزلاق وخوذة الوقاية أو واقي السمع، تبعا لنوع واستخدام الأداة الكهربائية، يقلل من خطر الإصابات.
- **تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد أن الأداة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالكهرباء و/أو بالبطارية وقبل رفعها أو حملها.** إذا كان إصبعك على المفتاح عند حمل الأداة الكهربائية أو كان الجهاز في وضع التشغيل عند التوصيل بالكهرباء، فقد يؤدي ذلك لوقوع حوادث.
- **أبعد أدوات الضبط أو مفاتيح ربط البراغي قبل تشغيل الأداة الكهربائية.** الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.
- **تجنب اتخاذ وضع غير طبيعي للجسم. احرص على أن تكون واقفا بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات.** من خلال ذلك تستطيع السيطرة على الأداة الكهربائية بشكل أفضل في المواقف المفاجئة.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- **ارتد ملابس مناسبة. لا ترتد ملابس فضفاضة أو حلي. احرص على أن يكون الشعر والملابس والقفازات بعيدة عن الأجزاء المتحركة.** الملابس الفضفاضة أو الحلي أو الشعر الطويل يمكن أن تشتبك في الأجزاء المتحركة.
- **إذا أمكن تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد أنها موصلة ومستخدمة بشكل سليم.** استخدام تجهيزة شفط الغبار يمكن أن يقلل الأخطار الناتجة عن الغبار.

استخدام الأداة الكهربائية والتعامل معها

- **لا تفرط في التحميل على الجهاز. استخدم الأداة الكهربائية المناسبة للعمل الذي تقوم به.** استخدام الأداة الكهربائية المناسبة يتيح لك العمل بشكل أفضل وأكثر أمانا في نطاق العمل المقرر.
- **لا تستخدم أداة كهربائية ذات مفتاح تالف.** الأداة الكهربائية التي لم يعد يمكن تشغيلها أو إطفاؤها تمثل خطورة ويجب إصلاحها.
- **اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع البطارية من الجهاز قبل إجراء عمليات ضبط الجهاز، أو استبدال أجزاء الملحقات التكميلية أو عند ترك الجهاز.** هذا الإجراء الوقائي يمنع بدء تشغيل الأداة الكهربائية دون قصد.
- **احتفظ بالأدوات الكهربائية غير المستخدمة بعيدا عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام الجهاز من قبل أشخاص ليسوا على دراية به أو لم يقرأوا هذه التعليمات.** الأدوات الكهربائية خطيرة في حالة استخدامها من قبل أشخاص ليست لديهم الخبرة الواجبة .
- **احرص على العناية التامة بالأدوات الكهربائية. افحص الأجزاء المتحركة من حيث أدائها لوظيفتها بدون مشاكل وعدم انحصارها وافحصها من حيث وجود أجزاء مكسورة أو متعرضة للضرر يمكن أن تؤثر سلبا على وظيفة الأداة الكهربائية. اعمل على إصلاح الأجزاء التالفة قبل استخدام الجهاز.** الكثير من الحوادث مصدرها الأدوات الكهربائية التي تم صيانتها بشكل رديء.
- **حافظ على أدوات القطع حادة ونظيفة.** تتميز أدوات القطع ذات حواف القطع الحادة المعتنى بها بدقة بأنها أقل عرضة للتعثر وأسهل في التعامل.
- **استخدم الأداة الكهربائية والملحقات التكميلية وأدوات العمل وخلافه طبقا لهذه التعليمات. احرص في هذه الأثناء على مراعاة اشتراطات العمل والمهمة المراد تنفيذها.** استخدام الأدوات الكهربائية في تطبيقات غير تلك المقررة لها يمكن أن يؤدي لمواقف خطيرة.

الخدمة

- **اعمل على إصلاح أداتك الكهربائية على أيدي فنيين معتمدين فقط والاقتصار على استخدام قطع الغيار الأصلية.** وبذلك تتأكد أن سلامة الأداة الكهربائية تظل قائمة.

2.2 إرشادات السلامة الإضافية المتعلقة بالمفك الآلي

سلامة الأشخاص

- اقتصر على استخدام المنتج وهو في حالة سليمة من الناحية الفنية.
- لا تقم أبدا بأية تدخلات أو تغييرات على الجهاز.
- استخدم المقابض الإضافية الموردة مع الجهاز. فقدان السيطرة يمكن أن يؤدي لوقوع إصابات.
- أمسك الجهاز دائما بيديك من المقابض المعنية. حافظ على جفاف ونظافة المقابض.
- أمسك الجهاز من مواضع المسك المعزولة عند إجراء أعمال يحتمل فيها أن تتلامس أداة الشغل مع أسلاك كهربائية مخفية. حيث أن ملامسة سلك يسري فيه التيار الكهربائي يمكن أن ينقل الجهد الكهربائي للأجزاء المعدنية بالجهاز ويؤدي لحدوث صدمة كهربائية.
- تجنب ملامسة الأجزاء الدوارة - خطر الإصابة!
- احرص أثناء استخدام الجهاز على استعمال نظارة واقية ملائمة وخوذة حماية وواقي للسمع وقفاز واقي وكمامة خفيفة للتنفس.
- ارتد قفازا واقيا أثناء تغيير الأدوات. ملامسة أداة الشغل قد تؤدي لوقوع إصابات بجروح قطعية وإصابة بحروق.
- استخدم واقياً للعينين. الشظايا المتطايرة يمكن أن تصيب الجسم والعينين.
- احرص قبل بدء العمل على معرفة فئة خطر الغبار الناشئ عند إجراء العمل. استخدم شفاط غبار أعمال الإنشاءات ذي فئة حماية مصرح بها رسميا ومطابق للتعليمات المحلية الخاصة بالحماية من الغبار. الغبار الناتج عن خامات مثل الطلاء المحتوي على الرصاص وبعض أنواع الأخشاب والخرسانة/الجدران والصخور المحتوية على الكوارتز والمعادن الصخرية والمعادن هو غبار ضار بالصحة.
- احرص على وجود تهوية جيدة لمكان العمل وارتد عند اللزوم قناع تنفس مخصص لنوعية الغبار المنبعث. ملامسته أو استنشاقه قد يسبب أعراض حساسية و/أو أمراض الجهاز التنفسي للمستخدم أو للأشخاص المتواجدين على مقربة منه. هناك أنواع معينة مسرطنة من الغبار مثل غبار خشب البلوط أو غبار خشب

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

الزان، ولا سيما إذا ارتبطت هذه الأنواع بمواد إضافية لمعالجة الأخشاب (مثل الكروم ومواد حماية الأخشاب). لا يجوز التعامل مع المواد المحتوية على الأسبستوس إلا من قبل فنيين متخصصين.

- خذ قسطاً من الراحة أثناء العمل وقم بتمارين استرخاء لسريان الدم في الأصابع بشكل أفضل. عند القيام بأعمال لفترات طويلة فقد يحدث اضطرابات في الأوعية الدموية أو الجهاز العصبي بسبب كثرة الاهتزازات على الأصابع، الأيدي أو معصم اليد.

السلامة الكهربائية

- قبل بدء الأعمال افحص نطاق العمل من حيث وجود توصيلات كهرباء مغطاة أو مواسير للغاز والماء. الأجزاء المعدنية الخارجية بالجهاز يمكن أن تتسبب في صدمة كهربائية، إذا قمت دون قصد بإتلاف إحدى توصيلات التيار.

الاستخدام والتعامل بعناية مع الأدوات الكهربائية

- قم بإيقاف الأداة الكهربائية على الفور، بمجرد تعرض الأداة للإعاقة. يمكن أن ينحرف الجهاز جانبا.
- قبل التخزين انتظر إلى أن تتوقف الأداة الكهربائية تماما.

3 الشرح

1.3 نظرة عامة على المنتج 1

① ظرف تركيب الأدوات
② جلبة الحماية (ST 2500)
③ الوصلة المقبسية لمحدد العمق – الجهاز
④ مثبت مفتاح التحكم
⑤ كابل الكهرباء
⑥ مفتاح التحكم
⑦ مفتاح تحويل الدوران جهة اليمين/اليسار
⑧ محدد العمق - الضبط
⑨ خطاف الحزام (SD 2500)

2.3 الاستخدام المطابق للتعليمات

ST 2500

الجهاز ST 2500 عبارة عن مفك إنشاءات معدنية يستخدم باليد وعامل بالكهرباء لغرض ربط ألواح الصاج المضلع والصاج والألواح البينية بالبراغي في الإنشاءات المعدنية.

SD 2500

الجهاز SD 2500 عبارة عن مفك آلي يستخدم باليد وعامل بالكهرباء لغرض الاستخدام في الجدران الخشبية والجافة.

يمكن استخدام جهاز ثابت لربط البراغي المعبأة في خزانة لجهاز SD 2500 .

الجهاز مخصص لربط وحل البراغي في الخامات المناسبة في الجدران الجافة.

3.3 الاستخدامات الرئيسية

الاستخدام	نوع البراغي	القطر بوحدة مم	جهاز موصى به
تثبيت المادة العازلة على رقاقة فولاذية مربعة الشكل	براغي عازلة بسن ثقاب الطراز S-ID، بسن طراز S-IS	•/•	ST 2500
تثبيت الخشب على المعدن جودة الفولاذ: ST 37 حتى 12 مم جودة الفولاذ: ST 52 حتى 8 مم	براغي ثقب مجنحة بسن ثقاب الطراز S-WW	•/•	ST 2500 و SD 2500
صاج على صاج صاج على صاج صاج على قطاع صلب صاج على قطاع صلب	S-MD S-MD S-MD 51 + S-MD 21 S-MD 53 + S-MD 23	4,2 4,8 5,5 5,5	ST 2500
صاج على خشب	S-MP 53	6,5	ST 2500
ألواح الأسمنت الليفي على قطاع صلب ألواح الأسمنت الليفي على خشب	S-FD 03 S-FD 01	6,3 6,5	ST 2500

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

الاستخدام	نوع البراغي	القطر بوحدة مم	جهاز موصى به
ألواح بينية على قطاع صلب ألواح بينية على خشب	S-CD 63 S-CDW 61	5,5 6,5	ST 2500
تثبيت: خشب على خشب خشب على ألواح مكبوسة ألواح كبس على خشب طول البرغي حتى 140 مم	براغي الخشب	•/•	SD 2500
تثبيت: ألواح ملاط جصي على خشب ألواح ملاط جصي على هياكل معدنية (≤ 2,25 مم) ألواح ملاط جصي على هياكل معدنية (أقصى سمك للقمط 2,5 مم)	براغي الجدران الجافة	•/•	SD 2500

4.3 مجموعة التجهيزات الموردة ST 2500

ST 2500

الجهاز، محدد العمق ST-GT 17، دليل الاستعمال.

5.3 مجموعة التجهيزات الموردة SD 2500

SD 2500

الجهاز، محدد العمق، خطاف الحزام، ماسك اللقمة S-BHP 75 M، ريشة الثقب S-B PH2 ودليل الاستعمال.

4 المواصفات الفنية

1.4 المواصفات الفنية

ملحوظة

في حالة التشغيل من مولد أو محول، فإنه يجب ألا تقل قدرة الخرج الخاصة به عن ضعف قدرة الدخل الاسمية الواردة على لوحة صنع الجهاز. جهد تشغيل المحول أو المولد يجب أن يكون دائما في نطاق +5 % و -15 % من الجهد الكهربائي الاسمي للجهاز.

تسري البيانات على الجهد الكهربائي الاسمي 230 فلط. يمكن أن تتغير البيانات حسب قيم الجهد المختلفة والمواصفات الخاصة بالبلد. يرجى الاطلاع على بيانات الجهد الاسمي والتردد وقدرة الدخل الاسمية أو التيار الاسمي لجهازك من لوحة الصنع.

	ST 2500	SD 2500
قدرة الدخل الاسمية	600 واط	600 واط
الوزن	1.5 كجم	1.6 كجم
عدد اللفات (الدوران على الفارغ)	0 لفة/دقيقة ... 2,200 لفة/دقيقة	0 لفة/دقيقة ... 2,200 لفة/دقيقة
أقصى عزم دوران	19 نيوتن متر	19 نيوتن متر
ظرف تركيب الأدوات	وصلة إحكام سداسية المقطع ¼ بوصة	وصلة احتكاكية سداسية المقطع ¼ بوصة
فئة الحماية	II	II

2.4 تتوافق معلومات الضجيج وقيم الاهتزاز مع المواصفة EN 60745

تم قياس قيم ضغط الصوت والاهتزاز الواردة في هذا الدليل طبقا لعملية قياس معايرة ويمكن الاستعانة بها في مقارنة الأدوات الكهربائية مع بعضها البعض. وهي تصلح أيضا لتقدير المخاطر بصورة مؤقتة. المواصفات الواردة تتعلق بالاستخدامات الأساسية للأداة الكهربائية. أما إذا تم استخدام الأداة الكهربائية في تطبيقات

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

أخرى مع أدوات شغل مخالفة للمواصفات أو دون صيانة كافية، ففي هذه الحالة قد تختلف البيانات. وقد يزيد هذا من المخاطر خلال مدة العمل بالكامل بصورة واضحة. ولتقدير المخاطر تقديرا دقيقا ينبغي أيضا مراعاة الأوقات التي يتم فيها إيقاف الجهاز أو التي يكون فيها الجهاز مشغلا ولكن دون استخدام حقيقي. وقد يقلل هذا من المخاطر خلال مدة العمل بالكامل بصورة واضحة. احرص على مراعاة تدابير السلامة الإضافية لحماية المستخدم من تأثير الصوت و/أو الاهتزازات مثل: صيانة الأداة الكهربائية وأدوات العمل والحفاظ على الأيدي في حالة دافئة وتنظيم مراحل العمل.

معلومات الضجيج

	ST 2500	SD 2500
مستوى شدة الصوت (L_{pA})	84 ديسيبل	84 ديسيبل
مستوى ضغط الصوت (L_{wA})	95 ديسيبل	95 ديسيبل
نسبة التفاوت	3 ديسيبل	3 ديسيبل

معلومات الاهتزاز

	ST 2500	SD 2500
قيم الاهتزازات ثلاثية المحاور	2.5 م/ثانية²	2.5 م/ثانية²
نسبة التفاوت (K)	1.5 م/ثانية²	1.5 م/ثانية²

5 الاستعمال

1.5 التحضير للعمل

احترس:
خطر الإصابة! تشغيل الجهاز بشكل غير مقصود.

- اسحب القابس الكهربائي، قبل إجراء عمليات ضبط الجهاز أو تغيير أجزاء الملحقات.

تراعى إرشادات الأمان والإرشادات التحذيرية الواردة في هذا المستند وعلى الجهاز.

1.1.5 فك جلبة الحماية 2

- أدخل مفكا بين جلبة الحماية والجهاز.

2.1.5 تركيب محدد العمق

تحذير
خطر بسبب التيار الكهربائي خطر الصعق الكهربائي عند إدخال البراغي وتضرر الوصلات غير الظاهرة ولمسها لماسك اللقمة أو محدد العمق في نفس الوقت.

- استخدم المقبض فقط عند مسك المفك الآلي لإدخال أو إخراج البراغي.

ملحوظة
عند استخدام براغي مع وردة إحكام، احرص على استخدام محدد العمق المناسب لقطر وردة الإحكام (ملحق). من خلال ضبط محدد العمق يمكن ضغط وردة إحكام البرغي بشكل صحيح.
محدد العمق مرتبط بمفك الإنشاءات المعدنية عن طريق وصلة شد، حيث يمكن خلعه وتركيبه بسهولة.

- قم بتركيب محدد العمق.

3.1.5 فك محدد العمق 5

احترس:
خطر الإصابة خطر إعاقة المستخدم من جراء محدد العمق المركب مع أنه غير مستخدم.

- اخلع محدد العمق من الجهاز.

- أخرج محدد العمق من الجهاز بجذبه إلى الأمام.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

4.1.5 SD 2500 ضبط محدد العمق 4

ملحوظة
إذا كان ينبغي ربط البرغي على وضع أقل عمقاً، أدر محدد عمق الثقب إلى اليمين.
إذا كان ينبغي ربط البرغي على وضع أكثر عمقاً، أدر محدد عمق الثقب إلى اليسار.

- اضبط محدد العمق.

5.1.5 SD 2500 تغيير الأداة

احترس:
خطر الإصابة. تكون أداة الشغل ساخنة وحادة الحواف.
- لذلك احرص على ارتداء قفاز واقي عند استخدام الجهاز أو تغيير أداة الشغل.

- قم بتغيير الأداة.

2.5 العمل

تنبيه! خطر حدوث أضرار!
- الضغط على مفاتيح اتجاه الدوران و/أو اختيار الوظيفة أثناء التشغيل يمكن أن يتسبب في حدوث أضرار بالجهاز.
- لا تضغط على هذه المفاتيح أثناء التشغيل.

تراعى إرشادات الأمان والإرشادات التحذيرية الواردة في هذا المستند وعلى الجهاز.

1.2.5 التشغيل

ملحوظة
يمكن ضبط عدد اللفات بسلاسة.

- اضغط على مفتاح التحكم ببطء حتى النهاية.

2.2.5 تشغيل وضع التشغيل المستمر

- اضغط على مفتاح الثبات بينما مفتاح التحكم مضغوط.

3.2.5 إيقاف وضع التشغيل المستمر

- واصل الضغط على مفتاح التحكم حتى النهاية.

4.2.5 ضبط عزم الدوران 4

- أدر حلقة الضبط إلى مستوى عزم الربط المرغوب.

5.2.5 ضبط الدوران جهة اليمين/اليسار 3

ملحوظة
اضبط مفتاح التحويل يمينا/يسارا في اتجاه الدوران المرغوب.
إلى اليمين لاختيار الدوران جهة اليمين .
إلى اليسار لاختيار الدوران جهة اليسار.

- اضبط مفتاح التحويل يمينا/يسارا في اتجاه الدوران المرغوب.

6.2.5 فك البرغي المركب

ملحوظة
اضبط مفتاح تحويل الدوران جهة اليمين/اليسار على الدوران جهة اليسار.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

- أدر البرغي المركب لفكه.

6 العناية والصيانة

تحذير

خطر الصعق الكهربائي! إجراء أعمال العناية والصيانة بينما القابس الكهربائي مركب قد يتسبب في إصابات بالغة والإصابة بحروق.

- احرص على سحب القابس الكهربائي قبل جميع أعمال الإصلاح والعناية.

العناية

- قم بإزالة الاتساخ الملتصق بحرص.
- قم بتنظيف فتحات التهوية بحرص باستخدام فرشاة جافة.
- نظف جسم الجهاز باستخدام قطعة قماش مبللة بعض الشيء. لا تستخدم مواد عناية تحتوي على السيليكون لما قد تتسبب فيه من الإضرار بالأجزاء البلاستيكية.

الصيانة

تحذير

خطر الصعق الكهربائي! قد تؤدي أعمال الصيانة التي تتم على الأجزاء الكهربائية بشكل غير سليم إلى حدوث إصابات خطيرة وإصابة بحروق.

- لا يجوز إجراء إصلاحات على الأجزاء الكهربائية إلا من خلال متخصصين في الكهرباء.

- افحص جميع الأجزاء المرئية من حيث وجود أضرار وافحص عناصر الاستعمال من حيث كفاءتها الوظيفية.
- في حالة وجود أضرار و/أو اختلالات وظيفية لا تقم بتشغيل الجهاز الكهربائي. احرص على الفور على إصلاحه لدى مركز خدمة **Hilti**.
- بعد أعمال العناية والإصلاح قم بتركيب جميع تجهيزات الحماية وافحصها من حيث الأداء الوظيفي.

ملحوظة

للتشغيل الآمن اقتصر على استخدام قطع الغيار الأصلية وخامات الشغل. تجد قطع الغيار وخامات الشغل والملحقات التكميلية المصرح بها من قبلنا للمنتج الخاص بك في مركز **Hilti** الذي تتعامل معه أو على موقع الإنترنت: **www.hilti.com**

7 النقل والتخزين

- لا تنقل الجهاز الكهربائي بينما الأداة مدخلة فيه.
- عند تخزين الجهاز الكهربائي احرص دائما على سحب القابس الكهربائي.
- احرص على جفاف الجهاز والاحتفاظ به بعيدا عن متناول الأطفال والأشخاص غير المصرح لهم عند تخزينه.
- بعد النقل لمسافة طويلة أو التخزين افحص الجهاز الكهربائي من حيث وجود أضرار.

8 التكبين

أجهزة **Hilti** مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة التدوير. يشترط لإعادة التدوير أن يتم فصل الخامات بشكل سليم فنيا. في العديد من الدول تقوم شركة **Hilti** باستغلال الأجهزة القديمة لإعادة تدويرها. وللمعلومات حول ذلك اتصل بخدمة عملاء **Hilti** أو الموزع القريب منك.

- لا تلق الأدوات الكهربائية ضمن القمامة المنزلية!

9 ضمان الجهة الصانعة

- في حالة وجود أية استفسارات بخصوص شروط الضمان، يرجى التوجه إلى وكيل **Hilti** المحلي الذي تتعامل معه.

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03

Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

ST 2500 | ST 2500 (01)

[2003]

2006/42/EC

EN ISO 12100

EN 60745-1

EN 60745-2-2

Schaan, 11. 2012

Paolo Luccini

Head of BA Quality and Process Management

Business Area Electric Tools & Accessories

Tassilo Deinzer

Executive Vice President

Business Unit Power Tools & Accessories

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

378505

Pos. 1 | 20161026

Printed: 09.11.2016 | Doc-Nr: PUB / 5070743 / 000 / 03