

# HILTI

## UH 650

Bedienungsanleitung

de

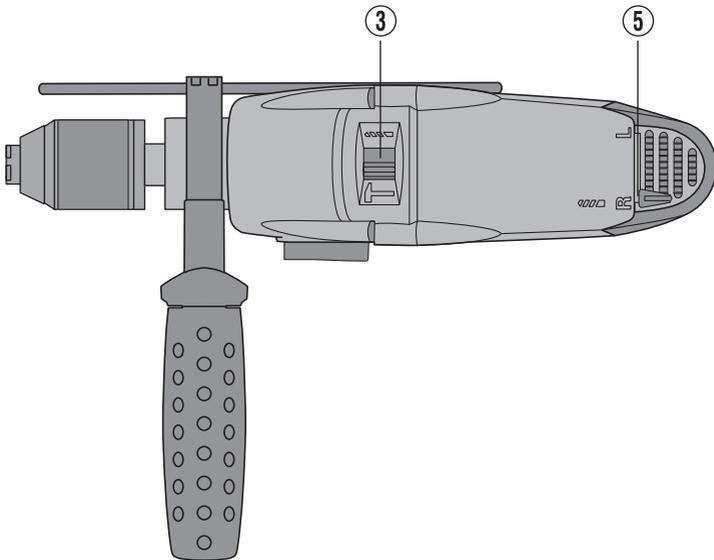
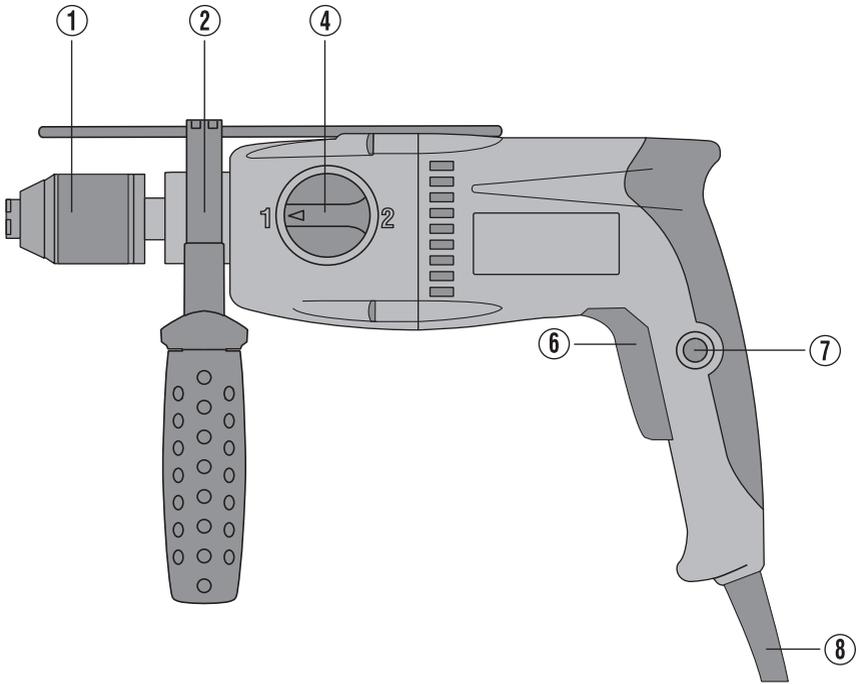
Operating instructions

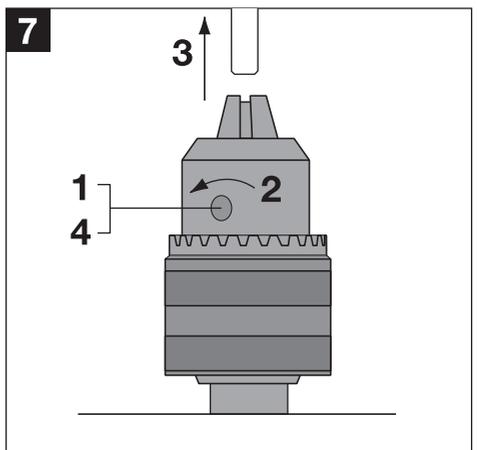
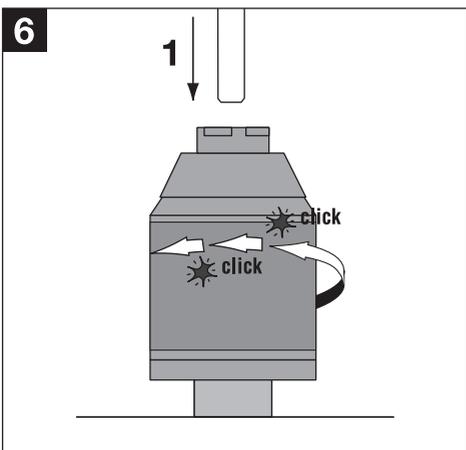
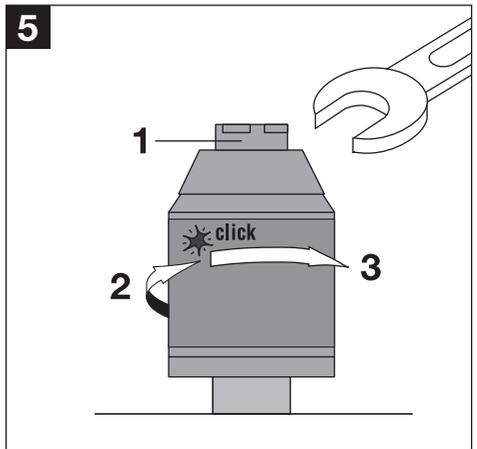
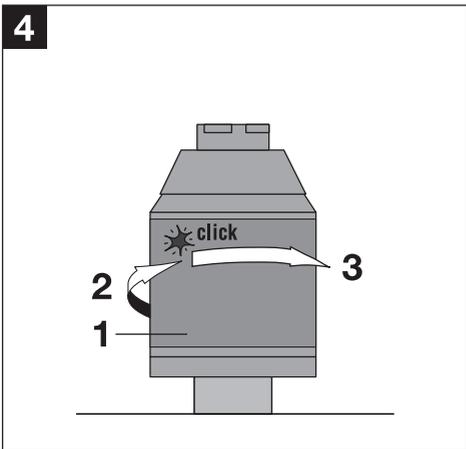
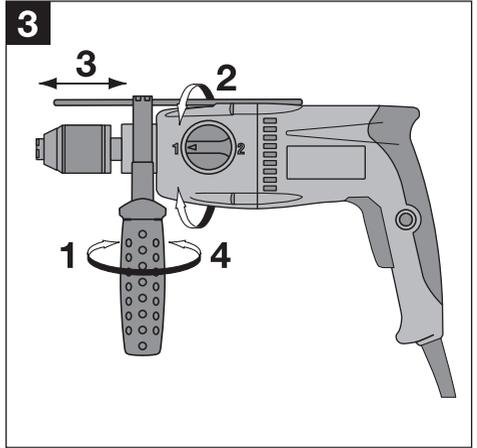
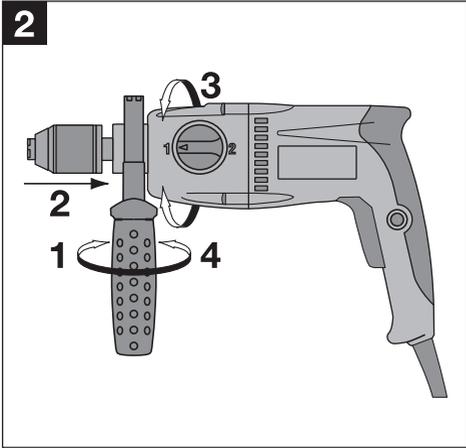
en

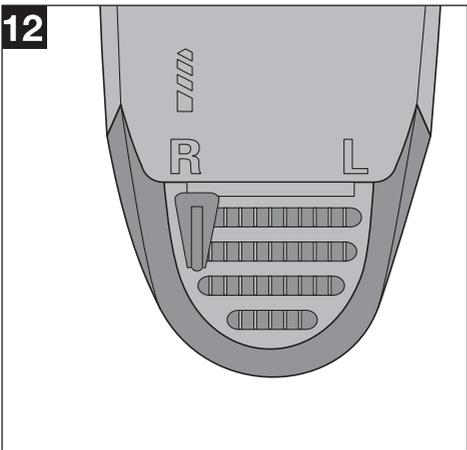
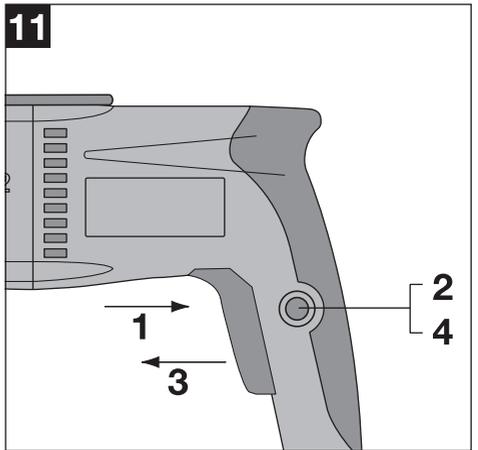
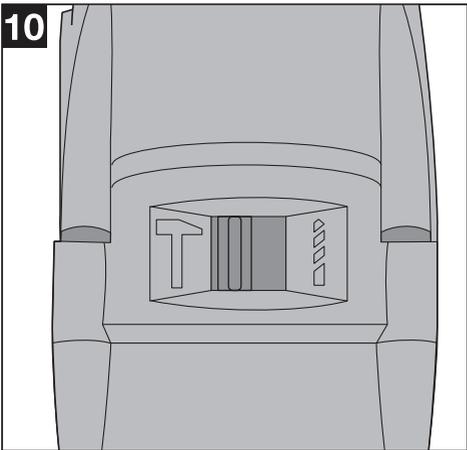
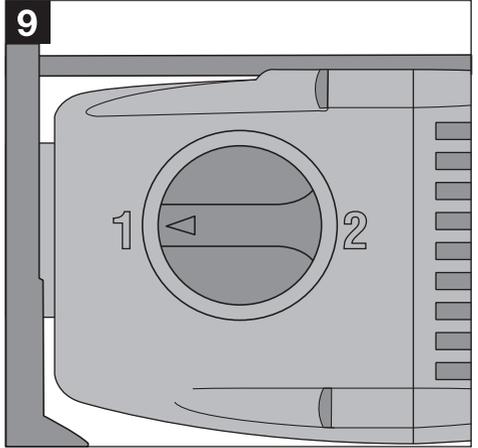
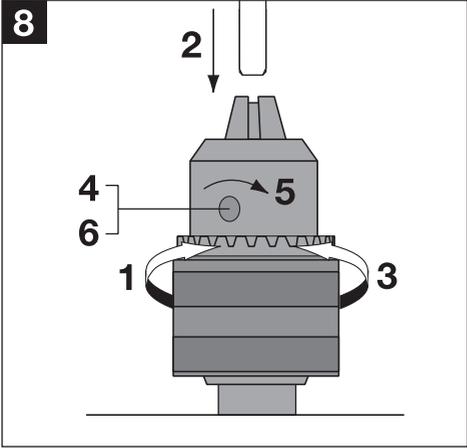


CE

1







# UH 650 Schlagbohrmaschine

**Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.**

**Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.**

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

## Bedienungs- und Anzeigeelemente 1

- ① Bohrfutter (Schnellspanbohrfutter oder Zahnkranzbohrfutter mit Bohrfutterschlüssel)
- ② Seitenhandgriff mit Tiefenanschlag
- ③ Funktionswahlschalter
- ④ 2-Gangschalter
- ⑤ Rechts-/Linkslauf Umschalter
- ⑥ Ein-/Ausschalter mit elektronischer Drehzahlsteuerung
- ⑦ Feststellknopf für Dauerbetrieb
- ⑧ Netzkabel

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

## 1. Allgemeine Hinweise

### 1.1 Signalworte und ihre Bedeutung

#### -VORSICHT-

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

#### -HINWEIS-

Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

### 1.2 Piktogramme

#### Warnzeichen



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Warnung vor heißer Oberfläche

#### Gebotszeichen



Schutzhelm benutzen



Augenschutz benutzen



Leichten Atemschutz benutzen



Gehörschutz benutzen



Schutzhandschuhe benutzen

#### Symbole



Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen



Abfälle der Wiederverwertung zuführen

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

Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet « das Gerät » immer die Schlagbohrmaschine UH 650.

#### Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

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

Typ: \_\_\_\_\_

Serien-Nr.: \_\_\_\_\_

de

## 2. Beschreibung

### 2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Gerät ist eine handgeführte, mit Netzspannung betriebene Schlagbohrmaschine zum Schlagbohren und Drehbohren.

Die Arbeitsumgebung entspricht Baustellen jeglicher Art wie Neubau, Ausbau, Umbau und Renovation.

Der Betrieb darf nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung und -frequenz erfolgen.

Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.

Das Gerät darf nur in trockener Umgebung betrieben werden.

Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.

Verwenden Sie nur die vorgesehenen Werkzeuge und Zubehörteile.

Asbesthaltige Materialien dürfen nicht bearbeitet werden.

Die untenstehende Tabelle beschreibt den Leistungsbereich der möglichen Anwendungen:

Drehbohren in Metall	Zylinderschaftbohrer $\varnothing$ 1,5–13 mm ( $1/16''$ bis $1/2''$ )
Drehbohren in Weichholz	Spiralbohrer bis $\varnothing$ 30 mm ( $1 1/8''$ ) Forstnerbohrer bis $\varnothing$ 35 mm ( $1 3/8''$ ) Lochkreissägen bis $\varnothing$ 68 mm ( $2 1/2''$ )
Drehbohren in Hartholz	Spiralbohrer bis $\varnothing$ 24 mm ( $7/8''$ ) Forstnerbohrer bis $\varnothing$ 25 mm ( $1''$ )
Schlagbohren in Mauerwerk	Zylinderschaftbohrer $\varnothing$ 3–16 mm ( $1/8''$ bis $5/8''$ )
Schlagbohren in Stein	Zylinderschaftbohrer $\varnothing$ 3–8 mm ( $1/8''$ bis $3/8''$ )

Beachten Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung. Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal oder unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.

### Anforderung an den Benutzer

- Das Gerät ist für den professionellen Benutzer bestimmt.
- Das Gerät darf nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein.
- Seien Sie aufmerksam. Achten Sie darauf, was Sie tun. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.

### 2.2 Werkzeugaufnahme

- Schnellspannbohrfutter oder
- Zahnkranzbohrfutter mit Bohrfutterschlüssel

### 2.3 Schalter

- Ein-/Ausschalter mit elektronischer Drehzahlsteuerung
- Feststellknopf für Dauerbetrieb
- Funktionswahlschalter
- 2-Gangschalter
- Rechts-/Linkslauf-Umschalter

### 2.4 Griffe

- Schwenkbarer Seitenhandgriff mit Tiefenanschlag
- Vibrationsgedämpfter Handgriff

### 2.5 Zum Lieferumfang der Standardausrüstung gehören

- Gerät
- Seitenhandgriff
- Tiefenanschlag
- Staubfangteller
- Bohrfutter (Schnellspannbohrfutter oder Zahnkranzbohrfutter mit Bohrfutterschlüssel)
- Bedienungsanleitung
- Transportkoffer oder Kartonschachtel (je nach Auslieferung)

### 3. Werkzeuge und Zubehör

	UH 650
Werkzeugaufnahme	Schnellspanbohrfutter
Werkzeugaufnahme	Zahnkranzbohrfutter mit Bohrfutterschlüssel

de

### 4. Technische Daten

Gerät	UH 650
Nennleistungsaufnahme	620 W, 650 W
Nennspannung	110 V, 230 V
Nennstrom	6,0 A, 3,0 A
Netz-Frequenz	50–60 Hz
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	2,4 kg
Abmessungen (L x B x H)	330 x 77 x 200 mm
Drehzahl Leerlauf:	1. Gang 1000 U/min 2. Gang 2900 U/min
Schlagzahl	48'000/min.
Werkzeugaufnahme	∅ 1,5–13 mm
Max. Drehmoment	1. Gang 30 Nm 2. Gang 12 Nm
Drehzahlsteuerung	Elektronisch über Steuerschalter (Ein-/Aus-Schalter)
Rechts-/Linkslauf	Umschalthebel mit Umschaltsperrung während dem Lauf
Schutzisoliert (nach EN 60745/IEC 60745)	Schutzklasse II 
Vibrationsdämpfender Handgriff und Seitenhandgriff	
Störfestigkeit	Nach EN 55014-2
Das Gerät ist funk- und fernsehentstört	Nach EN 55014-1

#### Geräusch- und Vibrationsinformation (gemessen nach EN 60745):

Typischer A-bewerteter Schalleistungspegel (L <sub>WA</sub> ):	107 dB (A)
Typischer A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel (L <sub>pA</sub> ):	96 dB (A)
Für die genannten Schallpegel nach EN 60745 beträgt die Unsicherheit 3 dB	

#### Gehörschutz benutzen!

Triaxiale Vibrationswerte (Vibrations-Vektorsumme) gemessen nach EN 60745-2-1	
Bohren in Metall, (a <sub>n</sub> , D):	3,7 m/s <sup>2</sup>
Schlagbohren in Beton, (a <sub>n</sub> , I <sub>D</sub> ):	14,0 m/s <sup>2</sup>
Unsicherheit (K) für triaxiale Vibrationswerte:	1,5 m/s <sup>2</sup>

Das Gerät wird in verschiedenen Nennspannungen angeboten. Die Nennspannung und Nennstromaufnahme Ihres Geräts entnehmen Sie bitte dem Typenschild. Technische Änderungen vorbehalten!

## 5. Sicherheitshinweise

### 5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

**-ACHTUNG-! Sämtliche Anweisungen sind zu lesen.** Fehler bei der Einhaltung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und / oder schwere Verletzungen verursachen. Der nachfolgend verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

#### 5.1.1 Arbeitsplatz

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt.** Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- Arbeiten Sie mit dem Gerät 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.

#### 5.1.2 Elektrische Sicherheit

- Der Anschlussstecker des Geräts muss in die Steckdose passen.** Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Geräten. Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlags.
- 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 das Gerät von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlags.
- Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Gerät 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 Schlags.
- Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich zugelassen sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlags.

#### 5.1.3 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 das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.

Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Geräts 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 der Schalter in der Position „AUS“ ist, bevor Sie den Stecker in die Steckdose stecken. Wenn Sie beim Tragen des Geräts den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
  - Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Gerät einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
  - Überschätzen Sie sich nicht.** Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
  - Tragen Sie geeignete Kleidung.** Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen. Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
  - Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.
- #### 5.1.4 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen
- 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, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmassnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Geräts.
  - 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 das Gerät mit Sorgfalt.** Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funk-

tionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Geräts beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Geräts reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

- f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verkleben sich weniger und sind leichter zu führen.
- g) Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

### 5.1.5 Service

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

## 5.2 Zusätzliche Sicherheitshinweise

### 5.2.1 Sicherheit von Personen

- a) Tragen Sie Gehörschutz bei der Benutzung von Schlagbohrmaschinen. Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.
- b) Benutzen Sie die mit dem Gerät gelieferten Zusatzhandgriffe. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.
- c) Halten Sie das Gerät immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen fest. Halten Sie die Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.
- d) Vergewissern Sie sich, dass der Seitenhandgriff richtig montiert und ordnungsgemäss befestigt ist.
- e) Vermeiden Sie die Berührung rotierender Teile. Schalten Sie das Gerät erst im Arbeitsbereich ein. Die Berührung rotierender Teile, insbesondere rotierender Werkzeuge, kann zu Verletzungen führen.
- f) Betreiben Sie das Gerät nur bestimmungsgemäss und in einwandfreiem Zustand.
- g) Benutzen Sie Schutzhandschuhe für den Werkzeugwechsel, da das Werkzeug durch den Einsatz heiss wird.
- h) Wird das Gerät ohne Staubabsaugung betrieben, müssen Sie bei stauberzeugenden Arbeiten einen leichten Atemschutz benutzen.
- i) Führen Sie beim Arbeiten das Netz- und das Verlängerungskabel immer nach hinten vom Gerät weg. Dies vermindert die Sturzgefahr über das Kabel während des Arbeitens.
- j) Verwenden Sie keine beschädigten Werkzeuge.
- k) Machen Sie Arbeitspausen und Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger.

### 5.2.2 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

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

### 5.2.3 Elektrische Sicherheit

- a) Prüfen Sie den Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn auf verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas- und Wasserrohre z. B. mit einem Metallsuchgerät. Ausserliegende Metallteile am Gerät können spannungsführend werden, wenn Sie z. B. versehentlich eine Stromleitung beschädigt haben. Dies stellt eine ernsthafte Gefahr durch elektrischen Schlag dar.
- b) Kontrollieren Sie regelmässig die Anschlussleitung des Geräts und lassen Sie diese bei Beschädigung von einem anerkannten Fachmann erneuern. Kontrollieren Sie Verlängerungsleitungen regelmässig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt sind. Wird bei der Arbeit das Netz- oder Verlängerungskabel beschädigt, dürfen Sie das Kabel nicht berühren. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Beschädigte Anschlussleitungen und Verlängerungsleitungen stellen eine Gefährdung durch elektrischen Schlag dar.
- c) Lassen Sie verschmutzte Geräte bei häufiger Bearbeitung von leitfähigen Materialien in regelmässigen Abständen vom Hilti-Service überprüfen. An der Geräteoberfläche haftender Staub, vor allem von leitfähigen Materialien oder Feuchtigkeit können unter ungünstigen Bedingungen zu elektrischem Schlag führen.

### 5.2.4 Arbeitsplatz

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

### 5.2.5 Persönliche Schutzausrüstung

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



Augenschutz benutzen



Schutzhelm benutzen



Gehörschutz benutzen



Schutzhandschuhe benutzen



Leichten Atemschutz benutzen

## 6. Inbetriebnahme



de

### 6.1 Seitenhandgriff montieren 2

1. Öffnen Sie die Halterung des Seitenhandgriffs durch Drehen am Griff im Gegenuhrzeigersinn.
2. Schieben Sie den Seitenhandgriff (Spannband) über die Werkzeugaufnahme auf den Schaft.

3. Drehen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position.
4. Fixieren Sie den Seitenhandgriff durch Drehen am Griff im Uhrzeigersinn.

## 7. Bedienung



Die Netzspannung muss mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

Verwenden Sie das Gerät immer mit dem Seitenhandgriff. Befestigen Sie lose Werkstücke mit einer Spannvorrichtung oder einem Schraubstock.

### 7.1 Vorbereiten

#### -HINWEIS-

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

#### 7.1.1 Tiefenanschlag einstellen 3

1. Öffnen Sie die Halterung des Seitenhandgriffs durch Drehen am Griff.
2. Drehen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position.
3. Stellen Sie den Tiefenanschlag auf die gewünschte Bohrtiefe ein.
4. Ziehen Sie den Seitenhandgriff durch Drehen am Griff fest.

### 7.2 Betrieb

<b>-VORSICHT-</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Durch den Bohrvorgang kann Material absplintern.</li><li>• Abgesplittertes Material kann Körper und Augen verletzen.</li><li>• Benutzen Sie einen Augenschutz, Schutzhandschuhe und wenn Sie keine Staubabsaugung verwenden, einen leichten Atemschutz.</li></ul>
	
	



#### **-VORSICHT-**

- Das Gerät und der Bohrvorgang erzeugen Schall.
- Zu starker Schall kann das Gehör schädigen.
- Benutzen Sie einen Gehörschutz.

### 7.2.1 Schnellspannfutter

#### -HINWEIS-

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

#### Schnellspannfutter öffnen 4

#### -HINWEIS-

Gegebenenfalls muss die Werkzeugaufnahme mit der Spindel um eine halbe Umdrehung gedreht werden, damit der automatische Spindelstopp einrastet.

1. Umfassen Sie die Hülse.
2. Drehen Sie die Hülse gegen die Richtung „ZU“. (Als erster Schritt wird automatisch die Verriegelung gelöst)
3. Drehen Sie weiter an der Hülse bis sich das Werkzeug löst.

#### Schnellspannfutter bei starker Spannung öffnen 5

#### -HINWEIS-

Gegebenenfalls muss die Werkzeugaufnahme mit der Spindel um eine halbe Umdrehung gedreht werden, damit der automatische Spindelstopp einrastet.

1. Erhöhen Sie das Festhaltungsmoment durch Anbringen eines Ring- oder Gabelschlüssels SW 17 am Sechskant an der Werkzeugaufnahme.
2. Drehen Sie die Hülse gegen die Richtung „ZU“. (Als erster Schritt wird automatisch die Verriegelung gelöst)
3. Drehen Sie weiter an der Hülse bis sich das Werkzeug löst.

## Schnellspannfutter schliessen **6**

### -HINWEIS-

Gegebenenfalls muss die Werkzeugaufnahme mit der Spindel um eine halbe Umdrehung gedreht werden, damit der automatische Spindelstopp einrastet.

1. Setzen Sie das Werkzeug ein.
2. Spannen Sie das Werkzeug durch kräftiges Drehen der Hülse in Richtung „ZU“ fest.
3. Nachdem die Backen der Werkzeugaufnahme am Werkzeug anliegen, müssen Sie kräftig in Richtung „ZU“ weiterdrehen bis die Werkzeugaufnahme automatisch einrastet. (Das Einrasten ist deutlich durch ein „click, click“ hörbar).

## 7.2.2 Zahnkranzbohrfutter

### -HINWEIS-

Benutzen Sie den beigefügten Bohrfutterschlüssel zum Öffnen des Bohrfutters und zum Spannen des Werkzeugs.

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

### Zahnkranzbohrfutter öffnen **7**

1. Stecken Sie den Bohrfutterschlüssel in eine der drei vorgesehenen Bohrungen am Zahnkranzbohrfutter.
2. Drehen Sie, zum Öffnen des Zahnkranzbohrfutters, den Bohrfutterschlüssel im Gegenuhrzeigersinn.
3. Nehmen Sie das Werkzeug aus dem Zahnkranzbohrfutter.
4. Ziehen Sie den Bohrfutterschlüssel ab.

### Zahnkranzbohrfutter schliessen **8**

1. Öffnen Sie das Zahnkranzbohrfutter bis der Schaft des Werkzeugs genügend Platz findet.
2. Setzen Sie das Werkzeug in das Zahnkranzbohrfutter.
3. Schliessen Sie, durch Drehen am Zahnkranzring, die Backen bis das Werkzeug festgehalten wird.
4. Stecken Sie den Bohrfutterschlüssel in eine der drei vorgesehenen Bohrungen am Zahnkranzbohrfutter.
5. Drehen Sie, zum Fixieren des Werkzeugs im Zahnkranzbohrfutter, den Bohrfutterschlüssel im Uhrzeigersinn.
6. Ziehen Sie den Bohrfutterschlüssel ab.

## 7.2.3 2-Gangschalter **9**

### -HINWEIS-

Nur im Stillstand umschalten.

Mit dem mechanischen 2-Gangschalter kann die Drehzahl gewählt werden:

1. Gang = 0–1000 U/min.
2. Gang = 0–2900 U/min.

## 7.2.4 Drehbohren

### -HINWEIS-

Der Rechts-/Linkslauf Umschalter muss auf Stellung „R“ geschaltet sein.

1. Drehen Sie den Funktionswahlschalter auf Stellung  bis er einrastet.
2. Bringen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position und stellen Sie sicher, dass er richtig montiert und ordnungsgemäss befestigt ist.
3. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.
4. Setzen Sie das Gerät mit dem Bohrer an den gewünschten Bohrpunkt.
5. Drücken Sie langsam den Ein-/Ausschalter. (Arbeiten Sie mit langsamer Drehzahl bis sich der Bohrer im Bohrloch zentriert hat)
6. Drücken Sie, um mit voller Leistung weiterzuarbeiten, den Ein-/Ausschalter voll durch.

## 7.2.5 Schlagbohren

### -HINWEIS-

Der Rechts-/Linkslauf Umschalter muss auf Stellung „R“ geschaltet sein.

1. Drehen Sie den Funktionswahlschalter auf Stellung  bis er einrastet.
2. Bringen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position und stellen Sie sicher, dass er richtig montiert und ordnungsgemäss befestigt ist.
3. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.
4. Setzen Sie das Gerät mit dem Bohrer an den gewünschten Bohrpunkt.
5. Drücken Sie langsam den Ein-/Ausschalter. (Arbeiten Sie mit langsamer Drehzahl bis sich der Bohrer im Bohrloch zentriert hat)
6. Drücken Sie, um mit voller Leistung weiterzuarbeiten, den Ein-/Ausschalter voll durch.
7. Um Abplatzungen beim Durchbruch zu vermeiden, müssen Sie die Drehzahl kurz vor dem Durchbruch zurückschalten (Ein-/Ausschalter langsam entlasten).

## 7.2.6 Ein-/Ausschalter mit elektronischer Drehzahlsteuerung

Die Drehzahl kann durch langsames eindrücken des Ein-/Ausschalters stufenlos bis zur maximalen Drehzahl gesteuert werden.

## 7.2.7 Feststellknopf für Dauerbetrieb

Mit dem Feststellknopf für Dauerbetrieb wird der Ein-/Ausschalter in der gedrückten Position blockiert; dadurch läuft der Motor stetig.

### Dauerbetrieb einschalten **10**

1. Drücken Sie den Ein-/Ausschalter und halten Sie ihn gedrückt.
2. Drücken Sie den Feststellknopf und halten Sie ihn gedrückt.
3. Lassen Sie den Ein-/Ausschalter los.
4. Lassen Sie den Feststellknopf los.

### Dauerbetrieb ausschalten

1. Drücken Sie den Ein-/Ausschalter und lassen Sie ihn anschliessend los.

### 7.2.8 Rechts-/Linkslauf

Mit dem Rechts-/Linkslauf Umschalter kann die Drehrichtung der Werkzeugspindel gewählt werden.

#### -HINWEIS-

Eine Sperre verhindert das Umschalten bei laufendem Motor.

Für Dreh- oder Schlagbohren muss der Rechts-/Linkslauf Umschalter auf „R“ geschaltet sein.

- Umschalter auf „R“ schalten = Rechtslauf (R )
- Umschalter auf „L“ schalten = Linkslauf (L)

de

## 8. Pflege und Instandhaltung

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

### 8.1 Pflege der Werkzeuge

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

### 8.2 Werkzeugaufnahme wechseln

Das Schnellspannbohrfutter muss mit einem Drehmoment von 40 Nm definiert festgezogen werden.

Das Zahnkranzbohrfutter muss mit einem Drehmoment von 40 Nm definiert festgezogen werden.

### 8.3 Pflege des Geräts

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

Betreiben Sie das Gerät nie mit verstopften Lüftungsschlitzen! Reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen Bürste. Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Geräts. Reinigen Sie die Geräteaussenseite regelmässig mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen. Verwenden Sie kein

Sprühgerät, Dampfstrahlgerät oder fliessendes Wasser zur Reinigung! Die elektrische Sicherheit des Geräts kann dadurch gefährdet werden. Halten Sie die Griffpartien am Gerät immer frei von Öl und Fett. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel.

### 8.4 Instandhaltung

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

Reparaturen am elektrischen Teil dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.

### 8.5 Kontrolle nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten

Nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten ist zu prüfen, ob alle Teile angebracht sind und fehlerfrei funktionieren. (Handgriff, Drehmoment für Werkzeugaufnahme)

## 9. Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät läuft nicht an.	Netzstromversorgung unterbrochen.	Anderes Elektrogerät einstecken, Funktion prüfen.
	Netz kabel oder Stecker defekt.	Von Elektrofachkraft prüfen und gegebenenfalls ersetzen lassen.
	Steuerschalter defekt.	Von Elektrofachkraft prüfen und gegebenenfalls ersetzen lassen.
Kein Schlag.	Funktionswahlschalter auf Drehbohren.	Funktionswahlschalter auf Schlagbohren umstellen.
Gerät hat nicht die volle Leistung.	Verlängerungskabel ist zu lang oder hat einen zu geringem Querschnitt.	Verlängerungskabel mit ausreichendem Querschnitt oder angepasster Länge verwenden.
	Steuerschalter nicht ganz durchgedrückt.	Steuerschalter bis zum Anschlag durchdrücken.
Bohrer trägt nicht ab.	Gerät ist auf Linkslauf geschaltet.	Gerät auf Rechtslauf schalten.
	Bohrer ist stumpf oder beschädigt.	Bohrer schleifen oder austauschen.

de

## 10. Entsorgung

Abfälle der Wiederverwertung zuführen

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

### Nur für EU-Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

## 11. Herstellergewährleistung Geräte

de

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

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

**Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften ent-**

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

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

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

## 12. EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung:	Schlagbohrmaschine
Typenbezeichnung:	UH 650
Konstruktionsjahr:	2003

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 89/336/EWG, 98/37/EG, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

### Hilti Corporation

**Peter Cavada**  
Head  
Quality and Process Management  
BA Electric Tools & Accessories



**Matthias Gillner**  
Head of BA  
Electric Tools & Accessories

01/2007

01/2007

# UH 650 hammer drill

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

*Always keep these operating instructions together with the tool.*

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

## Operating controls and parts 1

- ① Chuck (quick-release chuck or key-type chuck with key)
- ② Side handle with depth gauge
- ③ Function selector switch
- ④ 2-speed gear selector switch
- ⑤ Forwards/reverse switch
- ⑥ On/off switch with electronic speed control
- ⑦ Lockbutton for sustained operation
- ⑧ Supply cord

Contents	Page
1. General information	11
2. Description	12
3. Tools and accessories	13
4. Technical data	13
5. Safety rules	14
6. Before use	16
7. Operation	16
8. Care and maintenance	18
9. Troubleshooting	19
10. Disposal	19
11. Manufacturer's warranty – tools	20
12. EC declaration of conformity	20

## 1. General information

### 1.1 Safety notices and their meaning

#### -CAUTION-

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

#### -NOTE-

Draws attention to instructions and other useful information.

### 1.2 Pictograms

#### Warning signs



General warning



Warning: electricity



Warning: hot surface

#### Obligation signs



Wear a hard hat



Wear eye protection



Wear breathing protection



Wear ear protection



Wear protective gloves

#### Symbols



Read the operating instructions before use



Return waste material for recycling

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

In these operating instructions, the UH 650 is referred to as "the tool".

#### Location of identification data on the tool

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

Type: \_\_\_\_\_

Serial No.: \_\_\_\_\_

en

## 2. Description

### 2.1 Use of the tool as intended

The tool is a hand-held, electric mains-powered hammer drill for hammer drilling and rotary drilling.

The working environment may be on a construction site of any kind and the tool may be used for renovation, conversion or new building work.

The tool may be operated only when connected to a power supply providing a voltage and frequency in compliance with the information given on its rating plate. Changes or modifications to the tool are not permissible.

The tool may be used only in a dry environment.

Do not use the tool where there is a risk of fire or explosion.

Use only the insert tools and accessories listed for use with the tool.

Working on materials containing asbestos is not permissible.

The table below lists the tool's drilling diameter ranges and possible applications:

Rotary drilling in metal	Drill bits with cylindrical shank, 1.5–13 mm dia. ( $1/16''$ – $1/2''$ )
Rotary drilling in softwood	Twist drills up to 30 mm dia. ( $1\frac{1}{8}''$ ) Forstner drill bits up to 35 mm dia. ( $1\frac{3}{8}''$ ) Hole saws up to 68 mm dia. ( $2\frac{1}{2}''$ )
Rotary drilling in hardwood	Twist drills up to 24 mm dia. ( $7/8''$ ) Forstner drill bits up to 25 mm dia. ( $1''$ )
Hammer drilling in masonry	Drill bits with cylindrical shanks, 3–16 mm dia. ( $1/8''$ – $5/8''$ )
Hammer drilling in stone	Drill bits with cylindrical shanks, 3–8 mm dia. ( $1/8''$ – $3/8''$ )

Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance. The tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.

### Requirements to be met by users

- The tool is intended for professional use.
- The tool may be operated, serviced and repaired only by authorized, trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.
- Always concentrate on the job you are doing. Proceed carefully and do not use the tool if your full attention is not on the job.

### 2.2 Chuck

- Quick-release chuck or
- Key-type chuck with key

### 2.3 Switches

- On/off switch with electronic speed control
- Lockbutton for sustained operation
- Function selector switch
- 2-speed gear selector switch
- Forwards/reverse switch

### 2.4 Grip

- Adjustable (pivoting) side handle with depth gauge
- Vibration-absorbing grip

### 2.5 Items supplied as standard

- The electric tool
- Side handle
- Depth gauge
- Dust shield
- Chuck (quick-release chuck or key-type chuck)
- Operating instructions
- Toolbox or cardboard box (depending on version)

### 3. Tools and accessories

	<b>UH 650</b>
Chuck	Quick-release chuck
Chuck	Key-type chuck with key

### 4. Technical data

<b>Electric tool</b>	<b>UH 650</b>
Rated power input	620 W, 650 W
Rated voltage	110 V, 230 V
Rated current	6.0 A, 3.0 A
Mains frequency	50–60 Hz
Weight as per EPTA-Procedure 01/2003	2.4 kg
Dimensions (L x W x H)	330 x 77 x 200 mm
Speed under no load	1 <sup>st</sup> gear 1000 r.p.m. 2 <sup>nd</sup> gear 2900 r.p.m.
Hammering speed	48.000/min.
Chuck	1.5–13 mm dia.
Max. torque	1 <sup>st</sup> gear 30 Nm 2 <sup>nd</sup> gear 12 Nm
Speed control	Electronic control switch (on/off switch)
Forwards/reverse	Selector lever, interlock prevents switching when running
Double insulated (as per EN 60745/IEC 60745)	Protection class II 
Vibration absorbing grip and side handle	
Interference immunity	As per EN 55014-2
Radio and television interference suppression	As per EN 55014-1

#### **Noise and vibration information (measured in accordance with EN 60745):**

Typical A-weighted sound power level (L <sub>WA</sub> ):	107 dB (A)
Typical A-weighted sound pressure level (L <sub>pA</sub> ):	96 dB (A)
For the given sound power level as per EN 60745, the tolerance is 3 dB.	

#### **Wear ear protection!**

Triaxial vibration value (vibration vector sum) measured in accordance with EN 60745-2-1	
Drilling in metal, (a <sub>h, D</sub> ):	3.7 m/s <sup>2</sup>
Hammer drilling in concrete, (a <sub>h, ID</sub> ):	14.0 m/s <sup>2</sup>
Uncertainty (K) for triaxial vibration value:	1.5 m/s <sup>2</sup>

The tool is available in a number of versions with various voltage ratings. Please refer to the rating plate for the voltage and current rating of your electric tool.

Right of technical changes reserved!

en

## 5. Safety rules

### 5.1 General safety rules

**-WARNING- Read all instructions!** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term "power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool or battery operated (cordless) power tool.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

#### 5.1.1 Work area

- Keep the work area clean and well lit.** Cluttered and 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.

#### 5.1.2 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 approved for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

#### 5.1.3 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 safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.** Carrying power

tools with your finger on the switch or plugging in 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 these devices can reduce dust related hazards.

#### 5.1.4 Power tool use and care

- Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- Disconnect the plug from the power source 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 and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

#### 5.1.5 Service

- Have your power tool serviced by a qualified repair person using only genuine replacement parts.** This

will ensure that the safety of the power tool is maintained.

## 5.2 Additional safety precautions

### 5.2.1 Personal safety

- a) **Wear ear protectors with impact drills.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- b) **Use the auxiliary handle supplied with the tool.** Loss of control of the tool may lead to injury.
- c) **Always hold the tool securely with both hands on the grips provided.** Keep the grips clean, dry and free from oil and grease.
- d) **Adjust the side handle to the desired position and check that it is fitted and secured correctly.** Hold the side handle tightly at its farthest end.
- e) **Avoid contact with rotating parts.** Switch the tool on only once it has been brought into the working position close to the workpiece.
- f) **Operate the tool only as directed and only when it is in faultless condition.**
- g) **Wear protective gloves when changing insert tools.** The insert tool may become hot during use.
- h) **Breathing protection must be worn when the tool is used without a dust removal system for work that creates dust.**
- i) **To avoid tripping and falling when working, always lead the supply cord, extension cord and dust extraction hose away from the rear.**
- j) **Do not use damaged insert tools.**
- k) **Exercise your fingers during pauses between work to improve the blood circulation in your fingers.**

### 5.2.2 Power tool use and care

- a) **Secure the workpiece.** Use clamps or a vice to hold the workpiece in place. *The workpiece is thus held more securely than by hand and both hands remain free to operate the tool.*
- b) **Ensure that the insert tools used are equipped with the appropriate connection end system and that they are properly fitted and secured in the chuck.**
- c) **In the event of a power failure, switch the tool off and unplug the supply cord.** *This prevents inadvertent starting when the power returns.*

### 5.2.3 Electrical safety

- a) **Before beginning work, check the working area (e.g. with a metal detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present.** *External metal parts of the tool may become live if, for example, an electric cable is damaged inadvertently. This presents a serious risk of electric shock.*
- b) **Check the condition of the supply cord and its plug connections and have it replaced by a qualified electrician if damage is found. Check the condition of the extension cord and replace it if damage is found. Do not touch the supply in the event of it suffering damage while working. Disconnect the supply cord plug from the socket.** *Damaged supply cords and extension cords present a risk of electric shock.*

- c) **Dirty or dusty electric tools should thus be checked at a Hilti service center at regular intervals, especially if used frequently for working on conductive materials.** Dust (especially dust from conductive materials) or dampness adhering to the surface of the tool may, under unfavorable conditions, present a risk of electric shock.

### 5.2.4 Work area

- a) **Ensure that the workplace is well lit.**
- b) **Ensure that the workplace is well ventilated.** *Poorly ventilated workplaces may be injurious to the health due to exposure to dust.*

### 5.2.5 Personal protective equipment

The user and any other persons in the vicinity must wear suitable eye protection, a hard hat, ear protection and protective gloves when the tool is in use. Breathing protection must be worn if no dust removal system is used.



Wear eye protection



Wear a hard hat



Wear ear protection



Wear protective gloves



Wear breathing protection

en

## 6. Before use



### 6.1 Fitting the side handle 2

1. Release the side handle clamping band by turning the handle in a counter-clockwise direction.

2. Fit the side handle clamping band over the chuck and onto the cylindrical section at the front end of the tool.
3. Pivot the side handle into the desired position.
4. Secure the side handle by turning the handle in a clockwise direction.

## 7. Operation



The mains voltage must correspond to the information printed on the rating plate on the tool.  
Never use the tool without the side handle.  
Use a vice or clamp to secure loose workpieces.

### 7.1 Preparing the tool for use

#### -NOTE-

Unplug the supply cord from the mains socket.

#### 7.1.1 Adjusting the depth gauge 3

1. Release the side handle clamping mechanism by turning the handle in a counter-clockwise direction.
2. Pivot the side handle into the desired position.
3. Adjust the depth gauge to the desired drilling depth.
4. Tighten the side handle securely by turning the handle in a clockwise direction.

### 7.2 Operation

-CAUTION-	
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Drilling may cause splintering of the material.</li><li>● Splinters may cause injury to parts of the body and eyes.</li><li>● Wear eye protection, protective gloves and breathing protection if no dust removal system is used.</li></ul>



#### -CAUTION-

- The tool and the drilling operation emit noise.
- Excessive noise may damage the hearing.
- Wear ear protection.

### 7.2.1 Quick-release chuck

#### -NOTE-

Unplug the supply cord from the mains socket.

#### Opening the quick-release chuck 4

#### -NOTE-

It may be necessary to rotate the chuck and spindle half a turn until the automatic spindle lock engages.

1. Grip the chuck sleeve.
2. Turn the chuck sleeve away from "CLOSE" (the locking mechanism will first automatically release).
3. Keep turning the chuck sleeve until the insert tool is released.

#### Opening the quick-release chuck when tightened excessively 5

#### -NOTE-

It may be necessary to rotate the chuck and spindle half a turn until the automatic spindle lock engages.

1. Grip the hexagonal section of the chuck securely with a 17 mm AF ring wrench or open end wrench.
2. Turn the chuck sleeve away from "CLOSE" (the locking mechanism will first automatically release).
3. Keep turning the chuck sleeve until the insert tool is released.

## Closing the quick-release chuck 6

### -NOTE-

It may be necessary to rotate the chuck and spindle half a turn until the automatic spindle lock engages.

1. Fit the insert tool into the chuck.
2. Tighten the chuck by turning the chuck sleeve firmly toward "CLOSE".
3. After the jaws of the chuck make contact with the insert tool, continue to turn the chuck sleeve firmly toward "CLOSE" until the chuck locking mechanism engages automatically (indicated by a clearly audible "click, click").

## 7.2.2 Key-type chuck

### -NOTE-

Use the chuck key supplied for opening and closing the chuck.

Unplug the supply cord from the mains socket.

## Opening the key-type chuck 7

1. Insert the chuck key in one of the three holes provided on the chuck.
2. To open the chuck, turn the key counterclockwise.
3. Remove the insert tool from the chuck.
4. Remove the chuck key.

## Closing the key-type chuck 8

1. Open the chuck sufficiently to allow the shaft of the insert tool to be inserted.
2. Fit the insert tool into the chuck.
3. Close the jaws of the chuck by turning the toothed ring until the jaws grip the insert tool.
4. Insert the chuck key in one of the three holes provided on the chuck.
5. Secure the insert tool in the chuck by turning the chuck key clockwise.
6. Remove the chuck key.

## 7.2.3 2-speed gear selector switch 9

### -NOTE-

Change gear only when rotation has stopped.

The mechanical 2-speed gear selector switch can be used to set the desired speed range:

1<sup>st</sup> gear = 0 – 1000 r.p.m.

2<sup>nd</sup> gear = 0 – 2900 r.p.m.

## 7.2.4 Rotary drilling

### -NOTE-

The forwards/reverse switch must be set to the "R" position.

1. Engage the function selector switch in the  position.
2. Adjust the side handle to the desired position and check that it is fitted and secured correctly.
3. Plug the supply cord into the mains socket.

4. Position the tip of the drill bit at the point where the hole is to be drilled.

5. Press the control switch (on/off switch) slowly. Begin drilling at low speed, increasing speed only after the drill bit has become centered in the hole.

6. Press the control switch (on/off switch) fully to continue drilling at full power.

## 7.2.5 Hammer drilling

### -NOTE-

The forwards/reverse switch must be set to the "R" position.

1. Engage the function selector switch in the  position.
2. Adjust the side handle to the desired position and check that it is fitted and secured correctly.
3. Plug the supply cord into the mains socket.
4. Position the tip of the drill bit at the point where the hole is to be drilled.
5. Press the control switch (on/off switch) slowly. Begin drilling at low speed, increasing speed only after the drill bit has become centered in the hole.
6. Press the control switch (on/off switch) fully to continue drilling at full power.
7. When drilling through-holes, avoid spalling by reducing drilling speed shortly before breaking through (release the on/off switch slowly).

## 7.2.6 On/off switch with electronic speed control

The speed can be controlled by pressing the on/off switch gradually until maximum speed is reached.

## 7.2.7 Lockbutton for sustained operation

The lockbutton is used to lock the on/off switch in the "on" position: the motor then runs constantly (sustained operating mode).

## Activating sustained operating mode 10

1. Press the on/off switch and hold it in this position.
2. Press the lockbutton and hold it in this position.
3. Release the on/off switch.
4. Release the lockbutton.

## Deactivating sustained operating mode

1. Press the on/off switch and then release it.

### 7.2.8 Forwards/reverse rotation

The forwards/reverse switch can be used to select the desired direction of rotation.

#### **-NOTE-**

An interlock prevents switching between forwards/reverse while the motor is running.

The forwards/reverse switch must be set to the "R" position for hammer drilling and rotary drilling.

- Switch set to "R" position = forwards rotation (R )
- Switch set to "L" position = reverse rotation (L)

en

## 8. Care and maintenance

Unplug the supply cord from the mains socket.

### 8.1 Care of insert tools

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

### 8.2 Changing the chuck

The quick-release chuck must be tightened to the specified torque of 40 Nm.

The key-type chuck must be tightened to the specified torque of 40 Nm.

### 8.3 Care of the electric tool

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

Never operate the tool when the ventilation slots are blocked. Clean the ventilation slots carefully with a dry brush. Do not permit foreign objects to enter the interior of the tool. Clean the outside of the tool at regular intervals with a slightly damp cloth. Do not use a spray,

steam pressure cleaning equipment or running water for cleaning. This may negatively affect the electrical safety of the tool. Always keep the grip surfaces of the tool free from oil and grease. Do not use cleaning agents containing silicone.

### 8.4 Maintenance

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

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

### 8.5 Checks after care and maintenance

After carrying out care and maintenance on the tool, check that all protective equipment has been refitted and that all parts function faultlessly (side handle, chuck tightened to specified torque).

## 9. Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The tool doesn't start.	Fault in mains supply	Plug in another electric appliance and check whether it works.
	Supply cord or plug defective	Have the cord checked and, if necessary, replaced by an electrical specialist.
	Control switch defective	Have it checked and, if necessary, replaced by an electrical specialist.
No hammering action.	The function selector switch is set to rotary drilling.	Set the function selector switch to hammer drilling.
The tool does not achieve full power.	The extension cord is too long or has inadequate cross section	Use a shorter extension cord or a cord with adequate cross section.
	Control switch not fully pressed	Press the control switch as far as it will go.
The drill bit makes no progress.	The forwards/reverse switch is set to reverse rotation.	Set the switch to forwards rotation.
	The drill bit is blunt or damaged.	Regrind the drill bit tip or replace the drill bit.

en

## 10. Disposal



Return waste material for recycling.

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



**Only for EU countries**

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

In observance of European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

## 11. Manufacturer's warranty – tools

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

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

**Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular,**

**Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.**

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

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

## 12. EC declaration of conformity

Designation:	Hammer drill
Type:	UH 650
Year of design:	2003

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following standards or standardization documents: 89/336/EEC, 98/37/EC, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

### Hilti Corporation



**Peter Cavada**  
Head  
Quality and Process Management  
BA Electric Tools & Accessories



**Matthias Gillner**  
Head of BA  
Electric Tools & Accessories

01/2007

01/2007

# HILTI

## Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

[www.hilti.com](http://www.hilti.com)



284232