

HILTI

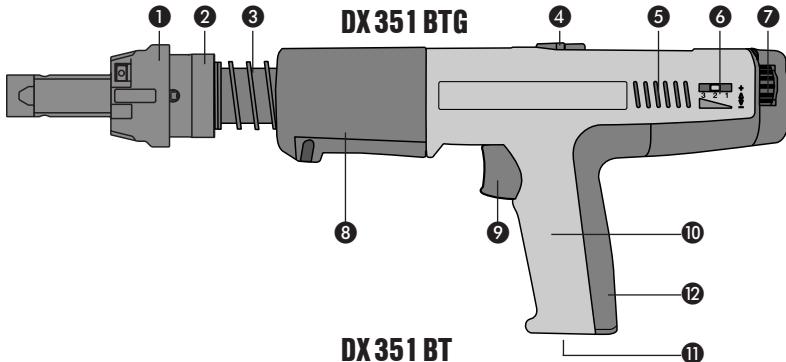
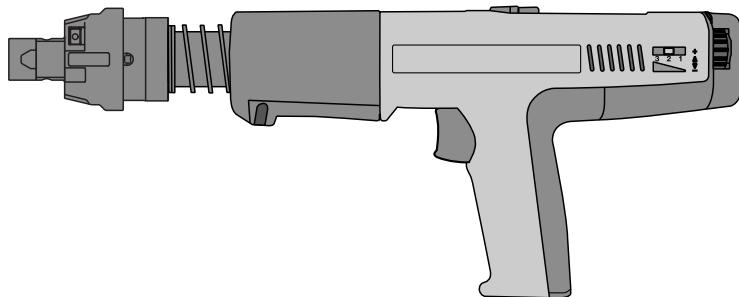
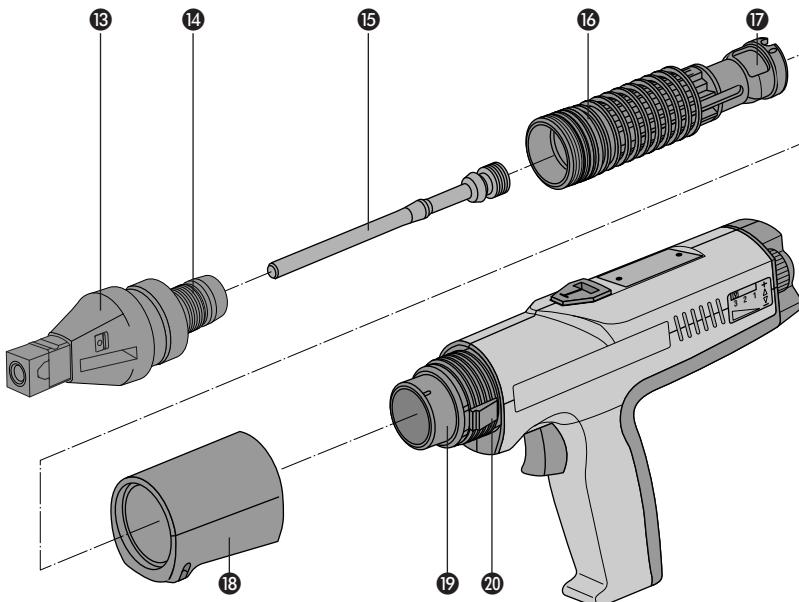
DX 351 BT/BTG

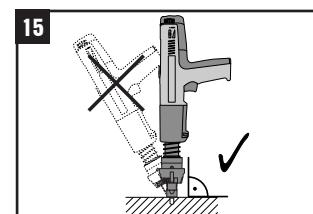
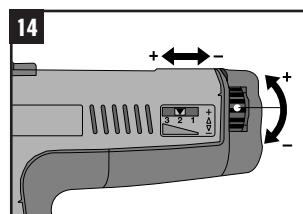
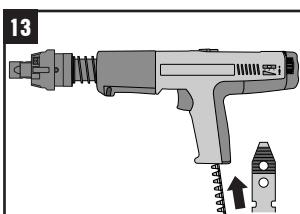
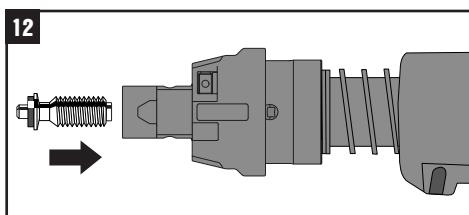
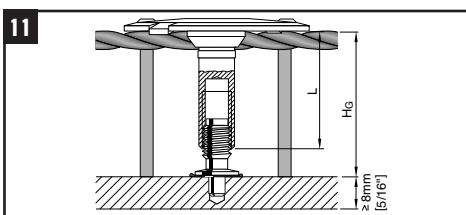
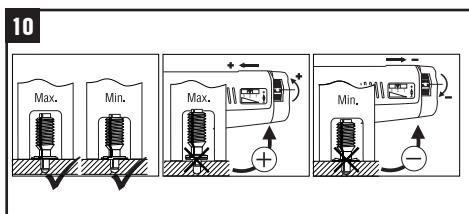
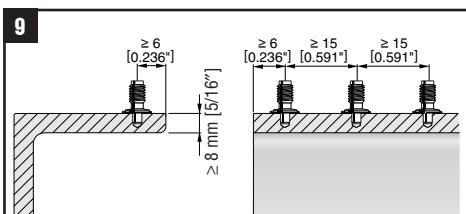
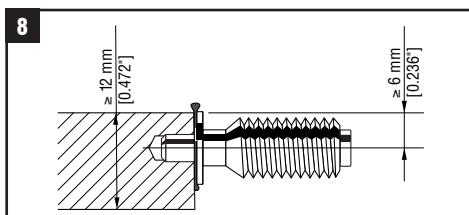
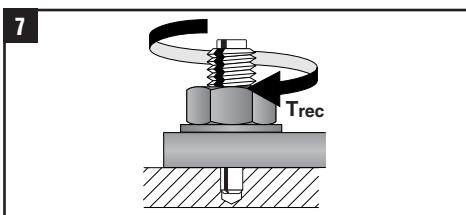
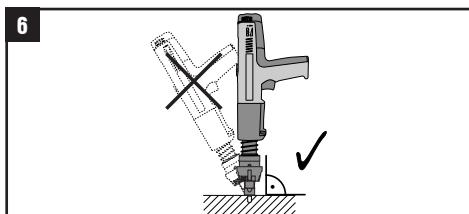
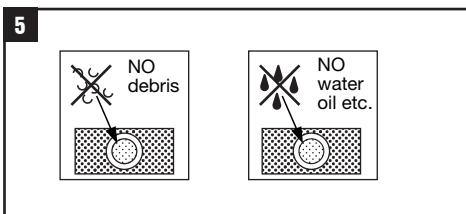
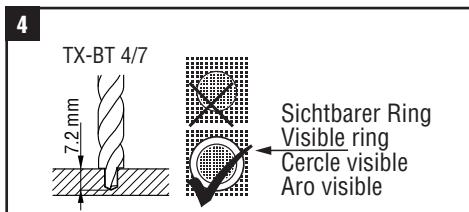
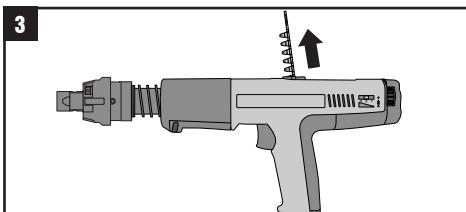
- Bedienungsanleitung**
- Operating instructions**
- Mode d'emploi**
- Istruzioni d'uso**
- Gebruiksaanwijzing**
- Manual de instruções**
- Manual de instrucciones**
- Kullanma Talimatı**

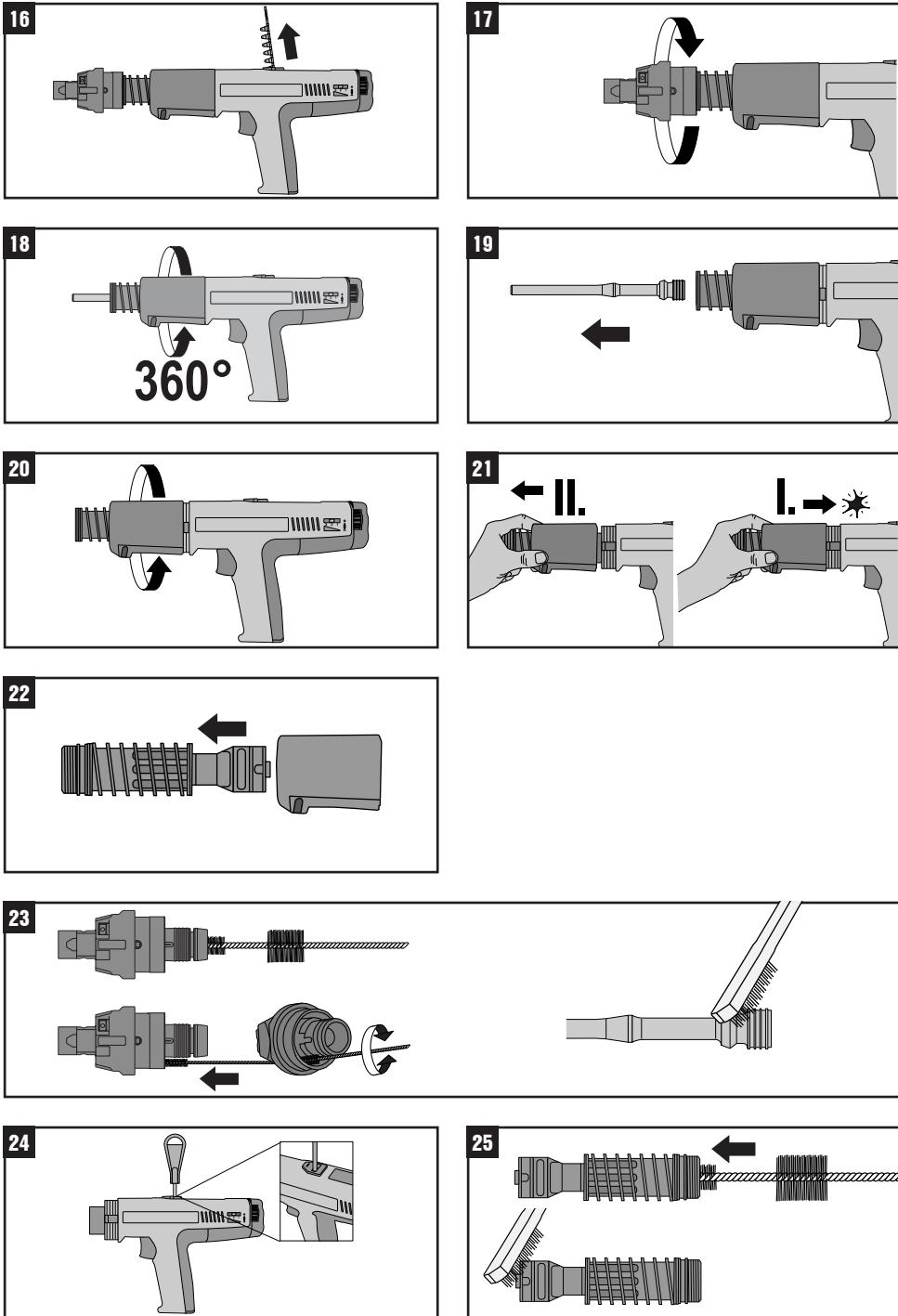
de
en
fr
it
nl
pt
es
tr

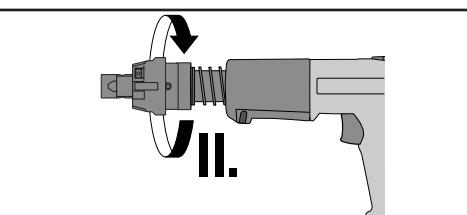
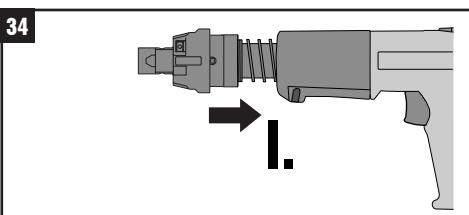
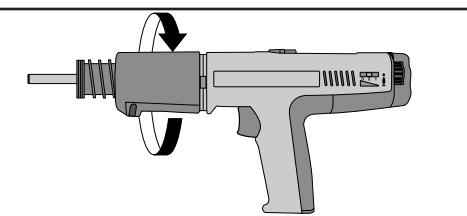
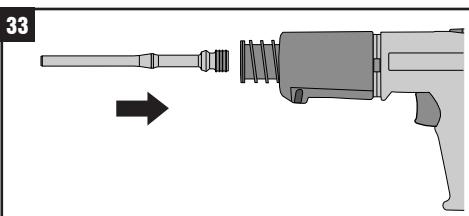
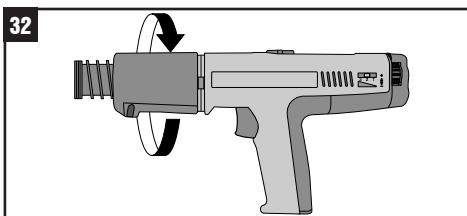
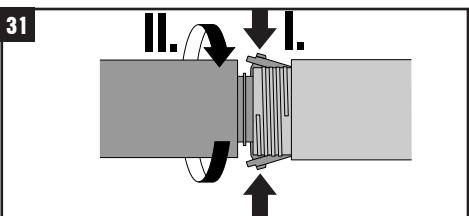
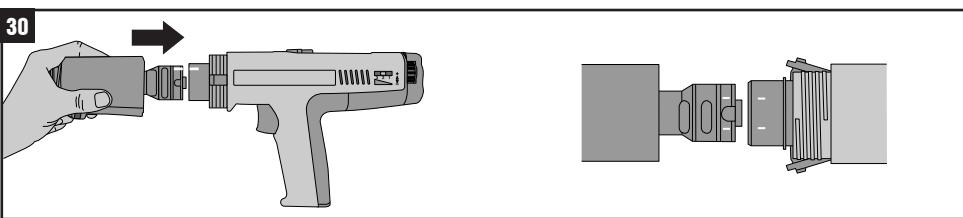
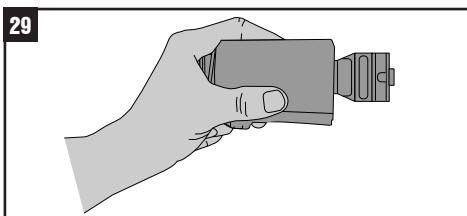
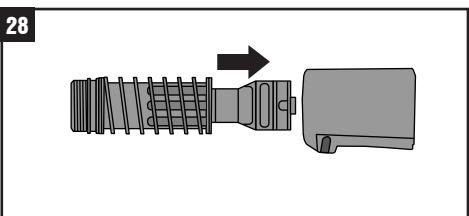
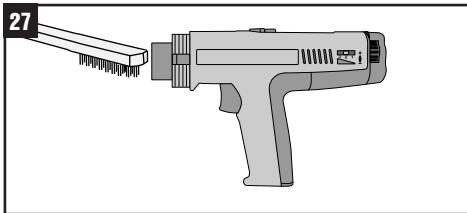
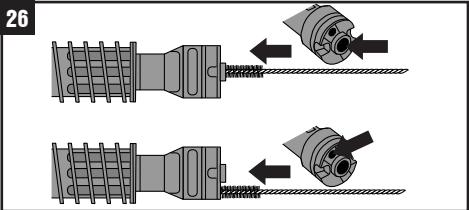


CE

1**DX351 BTG****DX351 BT****2**







ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG

DX 351 BT/BTG Bolzensetzgerät

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.

de

Bezeichnung der Hauptteile 1

- ① Bolzenführung
- ② Gewindehülse
- ③ Kolbenrückführfeder
- ④ Kartuschenauwurf
- ⑤ Belüftungsschlitz
- ⑥ Anzeige der Leistungsregulierung
- ⑦ Einstellrad der Leistungsregulierung
- ⑧ Gehäuse, schwarz
- ⑨ Abzug
- ⑩ Handgriff
- ⑪ Kartuschenzuführung
- ⑫ Griffverkleidung

Bestandteile des Geräts 2

- ⑬ Bolzenführung*
- ⑭ Kolbenbremse
- ⑮ Kolben*
- ⑯ Kolbenrückführfeder
- ⑰ Kolbenführung
- ⑱ Gehäuse, schwarz
- ⑲ Kabenanschlag, rechts
- ⑳ Kabenanschlag, links

* Diese Teile dürfen vom Anwender ersetzt werden.

Inhalt	Seite
1. Sicherheitshinweise	1
2. Allgemeine Hinweise	3
3. Technische Beschreibung	3
4. Werkzeuge und Zubehör	4
5. Technische Daten	6
6. Inbetriebnahme	6
7. Bedienung	6
8. Pflege und Instandhaltung	8
9. Fehlersuche	10
10. Entsorgung	13
11. Herstellergewährleistung DX-Geräte	13
12. EG-Konformitätserklärung (Original)	13
13. CIP Prüfbestätigung	14
14. Anwendergesundheit und Sicherheit	14

1. Sicherheitshinweise

1.1 Grundlegende Sicherheitsvermerke

Neben den sicherheitstechnischen Hinweisen in den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung sind folgende Bestimmungen jederzeit strikt zu beachten.

1.2 Verwenden Sie nur Hilti Kartuschen oder Kartuschen mit vergleichbarer Qualität

Werden minderwertige Kartuschen in Hilti Werkzeugen eingesetzt, können sich Ablagerungen aus unverbranntem Pulver bilden, die plötzlich explodieren und schwere Verletzungen des Anwenders und Personen in dessen Umgebung verursachen können. Kartuschen müssen einer der folgenden Mindestanforderungen erfüllen:

- a) Der betreffende Hersteller muss die erfolgreiche Prüfung nach EU-Norm EN 16264 nachweisen können

HINWEIS:

- Alle Hilti Kartuschen für Bolzensetzgeräte sind erfolgreich nach EN 16264 getestet.
- Bei den in Norm EN 16264 definierten Prüfungen handelt es sich um Systemtests spezifischer Kombinationen aus Kartuschen und Werkzeugen, die von Zertifizierungsstellen durchgeführt werden.
Die Werkzeugbezeichnung, der Name der Zertifizierungsstelle und die Systemtest-Nummer sind auf der Verpackung der Kartusche aufgedruckt.

oder

- b) Das CE-Konformitätszeichen tragen (ab Juli 2013 in der EU zwingend vorgeschrieben)

Siehe auch Verpackungsbeispiel unter:
www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das DX 351 BT und DX 351 BTG dient dem professionellen Anwender im Bauhaupt- und Baubewegewerbe zum Setzen von X-BT Gewindegelenken in Stahl.

1.4 Schwiedrige Verwendung



- Setzen Sie das Gerät nur in gut belüfteten Arbeitsbereichen ein.
- Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.
- Das Gerät darf nicht in einer explosiven oder entflammabaren Atmosphäre eingesetzt werden, außer es ist speziell dafür zugelassen.

- Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur original Hilti Befestigungselemente, Kartuschen, Zubehör und Ersatzteile oder solches von gleicher Qualität.

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

- Richten Sie das Gerät nicht gegen sich oder eine andere Person.

- Pressen Sie das Gerät nicht gegen Ihre Hand oder einen anderen Körperteil.

- Setzen Sie keine Nägel in zu harte oder spröde Untergründe, wie z.B. Glas, Marmor, Kunststoff, Bronze, Messing, Kupfer, Fels, Isolationsmaterial, Hohlziegel, Keramikziegel, dünne Bleche (< 4 mm), Gusseisen und Gussbeton.

1.5 Stand der Technik

- Das Gerät ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut.

- Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß behandelt oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.

1.6 Sachgemäße Einrichtung



- Sorgen Sie für eine gute Beleuchtung.
- Setzen Sie das Gerät nur in gut belüfteten Arbeitsbereichen ein.
- Das Gerät darf nur handgeführt eingesetzt werden.
- Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- Halten Sie beim Arbeiten andere Personen, insbesondere Kinder, vom Wirkungsbereich fern.
- Vergewissern Sie sich, bevor Sie Elemente setzen, dass sich niemand hinter oder unter dem Arbeitsplatz aufhält.
- Halten Sie den Handgriff trocken, sauber und frei von Öl und Fett.

1.7 Generelle Gefährdung durch das Gerät



- Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand bestimmungsgemäß betrieben werden.

- Wenn eine Kartusche nicht zündet, immer wie folgt vorgehen:

1. Das Gerät während 30 Sekunden angepresst gegen die Arbeitsfläche halten.
2. Wenn die Kartusche immer noch nicht zündet, das Gerät von der Arbeitsfläche nehmen und dabei darauf achten, dass es nicht gegen Sie oder eine andere Person gerichtet ist.

- 3. Ziehen Sie den Kartuschenstreifen von Hand um eine Kartusche nach; brauchen Sie die restlichen Kartuschen des Kartuschenstreifens auf; entfernen Sie den aufgebrauchten Kartuschenstreifen und entsorgen Sie diesen so, dass eine nochmalige oder missbräuchliche Verwendung ausgeschlossen ist.

- Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.

- Halten Sie bei der Betätigung des Geräts die Arme gebeugt (nicht gestreckt).

- Lassen Sie ein geladenes Gerät nie unbeaufsichtigt.

- Entladen Sie das Gerät immer vor Reinigungs-, Service- und Unterhaltsarbeiten sowie für die Lagerung.

- Ungebrauchte Kartuschen und nicht in Gebrauch stehende Geräte sind vor Feuchtigkeit und übermässiger Hitze geschützt zu lagern. Das Gerät ist in einem Koffer zu transportieren und zu lagern, der gegen unbefugte Inbetriebnahme gesichert werden kann.

1.8 Thermisch



- Zerlegen Sie das Gerät nicht, wenn es heiss ist.
- Überschreiten Sie nicht die empfohlene maximale Setzfrequenz (Anzahl Setzungen pro Stunde). Das Gerät könnte sonst überhitzt werden.
- Wenn immer es zu Verschmelzungen am Plastik-Kartuschenstreifen kommt, müssen Sie das Gerät abkühlen lassen.

1.9 Anforderung an den Benutzer

- Das Gerät ist für den professionellen Benutzer bestimmt.
- Das Gerät darf nur von autorisiertem, eingewiesenen Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein.
- Arbeiten Sie stets konzentriert. Gehen Sie überlegt vor und verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie unkonzentriert sind. Unterbrechen Sie die Arbeit bei Unwohlsein.

1.10 Persönliche Schutzausrüstung



- Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während der Benutzung des Geräts eine geeignete Schutzbrille, einen Schutzhelm und einen geeigneten Gehörschutz benutzen.

2. Allgemeine Hinweise

2.1 Signalworte und ihre Bedeutung

-WARNUNG-

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

-VORSICHT-

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

-HINWEIS-

Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

2.2 Piktogramme

Warnzeichen



Warnung
vor allgemeiner
Gefahr



Warnung
vor heißer
Oberfläche

Symbole



Vor Benutzung
Bedienungsan-
leitung lesen



Abfälle der
Wiederver-
wertung
zuführen

Gebotszeichen



Schutzbrille
benutzen



Schutzhelm
benutzen



Gehörschutz
benutzen

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 das Bolzensetzgerät DX 351 BT/BTG.

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ: DX 351 BT/BTG

Serien Nr.:

3. Technische Beschreibung

Die Hilti DX 351 BT und DX 351 BTG sind Bolzensetzgeräte zum Setzen von X-BT Gewindegelenken in Stahl.

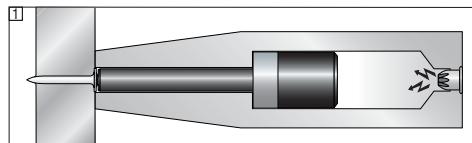
Das Gerät funktioniert nach dem Kolbenprinzip und wird daher nicht den Schussgeräten zugeordnet. Das Kolbenprinzip gewährleistet eine optimale Arbeits- und Befestigungssicherheit. Als Treibmittel werden Kartuschen Kaliber 6.8/11 eingesetzt.

Der Kolben- und Kartuscentransport erfolgt automatisch. Dadurch sind Sie in der Lage, Nägel und Bolzen sehr wirtschaftlich zu setzen.

Wie bei allen pulverbetriebenen Bolzensetzgeräten bilden das Gerät, die Kartuschen und die Befestigungselemente eine technische Einheit. Dies bedeutet, dass ein problemloses Befestigen mit diesem System nur dann gewährleistet werden kann, wenn die speziell für das Gerät hergestellten Hilti Befestigungselemente und Kartuschen bzw. Produkte von gleichwertiger Qualität verwendet werden. Nur bei Beachtung dieser Bedingungen gelten die von Hilti angegebenen Befestigungs- und Anwendungsempfehlungen.

Das Gerät bietet 5-fachen Schutz. Zur Sicherheit des Gerätebenutzers und seines Arbeitsumfeldes.

Das Kolbenprinzip



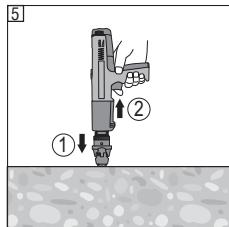
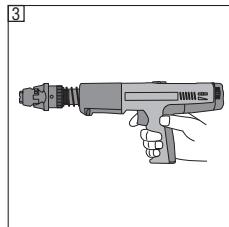
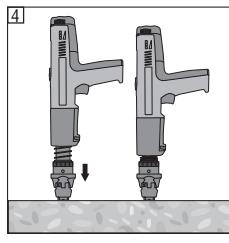
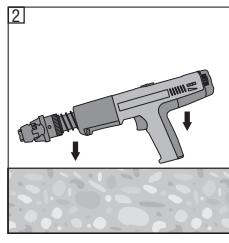
Die Energie der Treibladung wird auf einen Kolben übertragen, dessen beschleunigte Masse den Nagel in den Untergrund eintreibt. Da rund 95 Prozent der kinetischen Energie im Kolben verbleiben, dringt das Befestigungselement mit einer stark verminderter Geschwindigkeit von weniger als 100 m/Sek. kontrolliert in den Untergrund ein. Das Abstoppen des Kolbens im Gerät bedeutet zugleich den Setzvorgang, und so sind bei korrekter Anwendung gefährliche Durchschüsse praktisch unmöglich.

Durch die Koppelung von Zündungsmechanismus und Anpressweg ist eine **Fallsicherung** (2) gegeben. Beim Aufprall des Geräts auf einen harten Untergrund kann deshalb keine Zündung erfolgen, egal in welchem Winkel es auftrifft.

Die **Abzugsicherung** ③ gewährleistet, dass bei alleiniger Betätigung des Abzugs die Treibladung nicht zündet. Das Gerät lässt sich deshalb nur auslösen, wenn es zusätzlich auf den Untergrund angepresst wird.

Die **Anpresssicherung** ④ macht wiederum eine Anpresskraft von mindestens 50 N erforderlich, so dass nur mit vollständig angepresstem Gerät ein Setzvorgang durchgeführt werden kann.

Das Gerät verfügt zudem über eine **Auslösesicherung** ⑤. Dies bedeutet, dass bei betätigtem Abzug und anschließendem Anpressen des Geräts keine Auslösung erfolgt. Es kann also nur ausgelöst werden, wenn das Gerät vorher korrekt angepresst ① und erst danach der Abzug betätigt wird ②.



4. Werkzeuge und Zubehör

Kartuschen

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.	Stück	Farbe	Stärke
6.8/11 M braun „High Precision“	377204/3	100	braun	Extra schwach

Diese Kartusche wurde extra für das X-BT System hergestellt. Sie hat ein spezielles Energieniveau und gewährleistet ein enges Energiestrebband.

Elementeprogramm

Rostfreie Gewindebolzen

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.	Stück
X-BT W10-24-6 SN12-R	377076/5	100
X-BT M10-24-6 SN12-R	377078/1	100
X-BT M8-15-6 SN12-R	377074/0	100
X-BT W10-26-6-R	377075/7	100
X-BT M10-24-6-R	377077/3	100
X-BT M8-15-6-R	377073/2	100

Gitterrost Halteflansche

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.	Stück
X-FCM-R 25/30	247181/1	100
X-FCM-R 1 1/4-1 1/2	247173/8	100
X-FCM-R 35/40	247171/2	100
X-FCM-R 45/50	247172/0	100

Bolzenführung

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.	Stück
X-351-BT FG W1024	378673/8	1
X-351-BT FG M1024	378674/6	1
X-351-BT FG G	378675/3	1

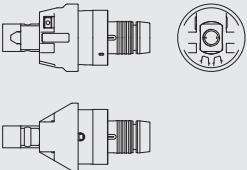
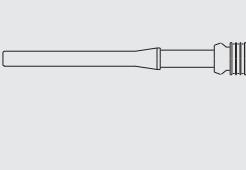
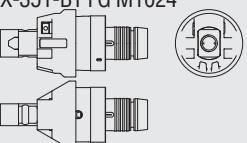
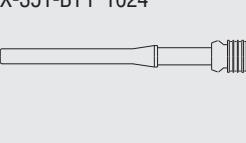
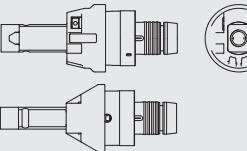
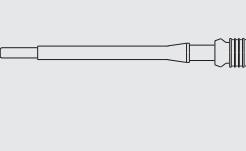
Kolben

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.	Stück
X-351-BT P 1024	378676/1	1
X-351-BT P G	378677/9	1

Verhinderung von Missbrauch:

- Wenn die Kolbenspitze abgenutzt oder beschädigt ist, auf keinen Fall versuchen, die Spitze abzuschleifen, um den Kolben wieder verwenden zu können. Auf diese Weise kann das Gerät ernsthaften Schaden nehmen. Zudem wird die Befestigungsqualität beeinträchtigt.
- Zur Auswahl der richtigen Bolzenführungs-, Kolben- und Teilekombination beachte man die nachstehende Tabelle. Wenn nicht die richtige Kombination benutzt wird, kann das Gerät beschädigt werden.

Zuordnung Bolzenführung/Kolbentyp/Befestigungselemente

Bolzenführung	Kolbentyp	Befestigungselemente
X-351-BT FG W1024	X-351-BT P 1024	X-BT W10-24-6 SN12-R X-BT W10-24-6-R
		
X-351-BT FG M1024	X-351-BT P 1024	X-BT M10-24-6 SN12-R X-BT M10-24-6-R
		
X-351-BT FG G	X-351-BT P G	X-BT M8-15-6 SN12-R X-BT M8-15-6-R
		

Zubehör

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendung	Stück
X-351-BT CP Schutzabdeckung	331343/9	Aufsatz auf die Bolzenführung zum Schutz des lackierten Untergrunds.	10
X-BT PRG 8/15 Leistungs-regulierungslehre	377088/0	Zur Überprüfung der korrekten Bolzen-Eintreibtiefe für X-BT M8 Gewindegelenken	1
X-BT PRG 10/24 Leistungs-regulierungslehre	377089/8	Zur Überprüfung der korrekten Bolzen-Eintreibtiefe für X-BT M10, X-BT W10 Gewindegelenken	1
TX-BT 4/7-80 Stufenbohrer	377079/9	Zum Bohren für X-BT M10, X-BT W10 bzw. für X-BT M8 Gewindegelenken. Ideal für enge Zugänge	10
TX-BT 4/7-110 Stufenbohrer	377080/7	Zum Bohren für X-BT M10, X-BT W10 bzw. für X-BT M8 Gewindegelenken. Ideal für Gitterrostbefestigungen	10
TX-BT 4/7-150 Stufenbohrer	377081/5	Zum Bohren für X-BT M10, X-BT W10 bzw. für X-BT M8 Gewindegelenken. Ideal für Gitterrostbefestigungen mit grosser Befestigungshöhe.	10
XBT4000-A Bohrmaschine		Zum Erstellen der Bohrlöcher mit den Stufenbohrern TX-BT4/7-...	
X-BT CD 18/24 Zentrierhilfe	378885/8	Positionierhilfe zum Erstellen der Bohrlöcher (besonders bei engen Zugängen)	1

Reinigungsset

Hilti Spray, Flachbürste, Rundbürste 19/31 mm, Rundbürste 4,5 mm, Rundbürste 9 mm, Reinigungstuch, Schaber

de

5. Technische Daten

Gerät	DX 351 BT	DX 351 BTG
Gewicht	2,28 kg (5 lbs)	2,36 kg (5.2 lbs)
Gerätelänge	403 mm (15.9")	431 mm (16.9")
Kartuschen	6.8/11 M (27 cal.kurz) braun	6.8/11 M (27 cal.kurz) braun
Empfohlene maximale Befestigungssetzrate:	700/h	700/h
Anpressweg	59 mm (2.3")	59 mm (2.3")
Anpresskraft	100 N	100 N

Technische Änderungen vorbehalten

6. Inbetriebnahme



6.1 Gerät prüfen

- Stellen Sie sicher, dass sich kein Kartuschenstreifen im Gerät befindet. Wenn sich ein Kartuschenstreifen im Gerät befindet, ziehen Sie ihn mit der Hand oben aus dem Gerät. **3**

- Prüfen Sie alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienelemente auf einwandfreie Funktion. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom autorisierten Hilti Service reparieren.
- Prüfen Sie den Kolben auf Verschleiss (siehe 8.4 Pflege und Instandhaltung).

7. Bedienung



-WARNUNG-	
	<ul style="list-style-type: none"> Während dem Setzvorgang kann Material abgesplittert oder Kartuschenmagazinteile herausgeschleudert werden. Abgesplittetes Material kann Körper und Augen verletzen. Benutzen Sie (Anwender und Personen im Umfeld) eine Schutzbrille und einen Schutzhelm.

-VORSICHT-	
	<ul style="list-style-type: none"> Das Setzen von Gewindebolzen wird durch das Zünden einer Kartusche ausgelöst. Zu starker Schall kann das Gehör schädigen. Benutzen Sie (Anwender und Personen im Umfeld) einen Gehörschutz.

-WARNUNG-
<ul style="list-style-type: none"> Durch Anpressen auf einen Körperteil (z.B. Hand) kann das Gerät unter Umständen einsatzbereit gemacht werden. Die Einsatzbereitschaft ermöglicht eine Setzung des Befestigungselements oder des Kolbens auch in Körperteile. Pressen Sie das Gerät nie gegen Körperteile.

-WARNUNG-
<ul style="list-style-type: none"> Durch Zurückziehen der Bolzenführung mit der Hand kann das Gerät unter Umständen einsatzbereit gemacht werden. Die Einsatzbereitschaft ermöglicht eine Setzung des Befestigungselements oder des Kolbens auch in Körperteile. Ziehen Sie die Bolzenführung nie mit der Hand zurück.

7.1 Richtlinien für die Befestigung

-HINWEIS-

Beachten Sie immer diese Anwendungsrichtlinien.

Für detaillierte Informationen fordern Sie bitte das „Handbuch der Befestigungstechnik“ von der regionalen Hilti Niederlassung an.

7.1.1 Gewindegelenk setzen

- Markieren Sie den Befestigungspunkt.
- Bohren Sie ein Loch, bis der Bohrer einen hellen Ring in den Untergrund schneidet. **4**
- Halten Sie das Loch von Bohrspänen, Schmutz, Wasser und anderen Flüssigkeiten sauber. **5**
- Positionieren Sie den Gewindegelenk direkt in das gebohrte Loch und pressen Sie das Gerät rechtwinklig auf die Arbeitsfläche.
- Lösen Sie die Setzung aus. **6**

-HINWEIS-

Schleifen Sie nie einen Stufenbohrer nach. Die Systemfunktion kann sonst nicht mehr erbracht werden.

7.2 Technische Vorgaben

7.2.1 Empfohlenes Drehmoment **7**

Trec ≤ 8 Nm (5.9 ft-lb)

Hilti Schrauber	Drehmomenteinstellung
SF 121-A	11
SF 150-A	9
SF 180-A	8

7.2.2 Flanschstärke **8**

Minimale Flanschstärke bei Befestigungen in den Flansch
≥ 12 mm (0.48 in)

7.2.3 Setzabstand **9**

Gewindegelenk zu Gewindegelenk ≥ 15 mm (0.59 in)
Rand zu Gewindegelenk ≥ 6 mm (0.24 in)

7.3 Leistungsregulierung **10**

Regulieren Sie die Energieeinstellung auf dem Gerät so, dass ein gutes Abdichten der Dichtungsringdelle erreicht wird und der Gewindegelenk die richtige Setztiefe erreicht. Starten Sie mit der niedrigsten Leistungsstufe und erhöhen Sie diese wenn notwendig.

7.4 Gitterrostbefestigung **11**

X-FCM-R Auswahlhilfe

Bezeichnung	Länge mm (inch)	Befestigungshöhe mm (inch)
X-FCM-R 25/30	23 mm (0.91")	25–32 mm (0.98–1.26")
X-FCM-R 1 ¹ /4–1 ¹ /2	30 mm (1.18")	32–39 mm (1.26–1.54")
X-FCM-R 35/40	33 mm (1.30")	35–42 mm (1.38–1.65")
X-FCM-R 45/50	43 mm (1.69")	45–52 mm (1.77–2.05")

7.5 Bolzensetzgerät laden

- Schieben Sie den Gewindegelenk (mit dem Gewinde

zuerst) von vorne auf Anschlag in das Gerät, bis er im Gerät gehalten wird. **12**

- Schieben Sie den Kartuschenstreifen, mit dem schmalen Ende voran, von unten in den Griff, bis der Kartuschenstreifen vollständig im Griff versenkt ist. Wenn Sie einen angebrachten Kartuschenstreifen einsetzen möchten, ziehen Sie mit der Hand den Kartuschenstreifen oben aus dem Gerät, bis sich eine ungebrauchte Kartusche im Kartuschenlager befindet. **13**

7.6 Leistung einstellen

- Benutzen Sie zur Ermittlung der richtigen Geräteleistung die Leistungsregulierungslehre (Sie ist in der Gewindegelenkverpackung beigelegt). Führen Sie eine Testbefestigung durch, um die Leistungsregulierung zu überprüfen.
- Ist der Gewindegelenk nicht in der richtigen Position gesetzt, passen Sie die Geräteleistung durch Drehen des Einstellrads entsprechend an. **14**

7.7 Gewindegelenk setzen

- Positionieren Sie den Gewindegelenk direkt in das vorgebohrte Loch und pressen Sie das Gerät rechtwinklig auf die Arbeitsfläche. **15**
- Lösen Sie durch Drücken des Abzugs die Setzung aus.

-WARNUNG-

Versuchen Sie nicht einen Gewindegelenk durch eine zweite Setzung nachzusetzen.
Setzen Sie keine Gewindegelenk in beschädigte bzw. bereits verwendete Bohrlöcher.

7.8 Bolzensetzgerät entladen

- Stellen Sie sicher, dass sich kein Kartuschenstreifen im Gerät befindet. Wenn sich ein Kartuschenstreifen im Gerät befindet, ziehen Sie ihn mit der Hand noch oben aus dem Gerät. **16**

8. Pflege und Instandhaltung

Gerätebedingt kommt es im regulären Betrieb zu einer Verschmutzung und zum Verschleiss funktionsrelevanter Bauteile. Für den zuverlässigen und sicheren Betrieb des Geräts sind deshalb regelmäßige Inspektionen und Wartungen eine unumgängliche Voraussetzung. Wir empfehlen eine Reinigung des Geräts und die Prüfung von Kolben und Puffer mindestens wöchentlich bei intensiver Nutzung, spätestens aber nach 2.000 Setzungen!

8.1 Pflege des Geräts

Gerätereinigung durchführen:

- Nach 2'000 Setzungen
- Bei Kartuschenfehlzündungen
- Bei Auftreten von Leistungsschwankungen
- Bei Nachlassen des Bedienerkomforts

Die äussere Gehäuseschale des Geräts ist aus schlagfestem Kunststoff gefertigt. Die Griffpartie ist aus Elastomer-Werkstoff. Betreiben Sie das Gerät nie mit verstopften Lüftungsschlitten! 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 oder Dampfstrahlgerät zur Reinigung!

8.2 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 autorisierten Hilti-Service reparieren.

-VORSICHT- beim Reinigen:

- Benutzen Sie niemals Fett für die Wartung / Schmierung von Gerätekomponenten. Dies kann zu Funktionsstörungen des Geräts führen. Benutzen Sie ausschliesslich Hilti Spray oder Produkte vergleichbarer Qualität.
- Schmutz in DX Geräten enthält Substanzen die Ihre Gesundheit gefährden können:
 - Atmen Sie keinen Staub / Schmutz vom Reinigen ein.
 - Halten Sie Staub / Schmutz von Nahrungsmitteln fern.
 - Waschen Sie Ihre Hände nach dem Reinigen des Geräts.



-VORSICHT-

- Das Gerät kann durch den Einsatz heiss werden.
- Sie können sich die Hände verbrennen.
- Demontieren Sie das Gerät nicht wenn es heiss ist. Lassen Sie das Gerät abkühlen.

8.3 Gerät demontieren

1. Stellen Sie sicher, dass sich kein Kartuschenstreifen im Gerät befindet. Wenn sich ein Kartuschenstreifen im Gerät befindet, ziehen Sie ihn mit der Hand oben aus dem Gerät.
2. Schrauben Sie die Bolzenführung ab. **17**
3. Drehen Sie das schwarze Gehäuse um eine ganze Umdrehung (360°) im Gegenuhrzeigersinn. Dadurch wird der Kolbenanschlag freigegeben. **18**
4. Nehmen Sie den Kolben aus dem Gerät. **19**

-HINWEIS-

Wenn der Kolben in der Kolbenführung festsitzt, müssen Sie die gesamte Kolbenführung ausbauen.

5. Schrauben Sie das schwarze Gehäuse vollständig im Gegenuhrzeigersinn ab. **20**
6. Drücken Sie mit der Handfläche die Kolbenführung gegen das Gerät.
7. Ziehen Sie die ganze Einheit vom Gerät ab. **21**
8. Ziehen sie das schwarze Gehäuse von der Kolbenführung. **22**
9. Ziehen Sie den Kolben aus der Kolbenführung.

8.4 Kolben auf Verschleiss prüfen

Der Kolben muss ersetzt werden wenn

- er zu stark abgenutzt ist
- er gebrochen ist
- er verkrümmt ist (Prüfen durch Rollen auf einer ebenen Fläche).

-WARNUNG-

Wenn die Kolbenspitze abgenutzt oder beschädigt ist, dürfen Sie nicht die Spitze abschleifen, um den Kolben wieder verwenden zu können. Auf diese Weise wird die Befestigungsqualität beeinträchtigt und das Gerät kann zudem ernsthaften Schaden nehmen.

8.5 Kolben reinigen

1. Reinigen Sie den Kolben mit einer flachen Bürste. **23**
2. Sprühen Sie den Kolben leicht mit Hilti Spray ein.

8.6 Bolzenführung reinigen **24**

1. Reinigen Sie die Bolzenführung mit einer kleinen Rundbürste.
2. Sprühen Sie die Bolzenführung leicht mit Hilti Spray ein.

8.7 Kartuschenstreifenkanal reinigen **25**

1. Reinigen Sie den rechten und linken Kartuschenstreifenkanal mit dem beigelegten Schaber.

8.8 Kolbenführung reinigen

1. Reinigen Sie die Kolbenführung innen mit einer Rundbürste und aussen mit einer flachen Bürste. **25**
2. Reinigen Sie das Kartuschenlager und die Bohrung zur Leistungsregulierung an der Endfläche der Kolbenführung. **26**

3. Sprühen Sie die Kolbenführung innen und aussen leicht mit Hilti Spray ein.

8.9 Gehäuse innen reinigen

1. Reinigen Sie das Gehäuse innen mit der Flachbürste.

27

2. Sprühen Sie das Gehäuse leicht mit Hilti Spray ein.

8.10 Gerät zusammenbauen

1. Setzen Sie das schwarze Gehäuse auf die Kolbenführung. **28**

2. Ziehen Sie das schwarze Gehäuse gegen die Federkraft nach oben und halten Sie es mit der Hand fest. **29**

3. Setzen Sie die ganze Einheit so ein, dass die Markierungen an der Kolbenführung auf die Markierungen am Metallgehäuse ausgerichtet sind. **30**

4. Stossen Sie die Anschläge hinein, wenn die Kolbenführung so weit eingeführt ist, dass die Anschläge auf der Seite der Kolbenführung in die Öffnung passen. **31**

5. Lassen Sie das schwarze Gehäuse los und schrauben Sie es um eine bis zwei Umdrehungen auf. **32**

6. Setzen Sie den Kolben bis zum Anschlag ein. Der Kolben kann jederzeit vor der letzten Vollumdrehung eingesetzt werden. Das schwarze Gehäuse anschliessend voll aufschrauben, bis es einrastet. **33**

7. Drücken Sie die Bolzenführung fest auf die Kolbenführung und schrauben Sie sie anschliessend auf, bis sie einrastet. **34**

8.11 Kontrolle nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten

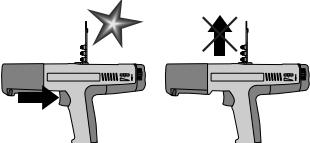
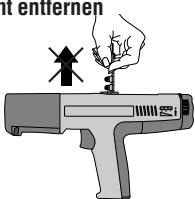
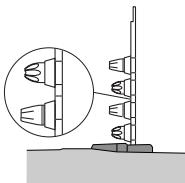
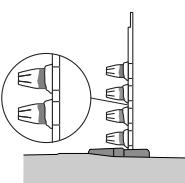
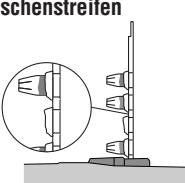
Prüfen Sie nach Pflege- und Instandhalteungsarbeiten, ob alle Schutzeinrichtungen angebracht sind und fehlerfrei funktionieren.

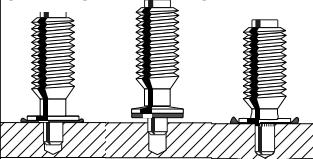
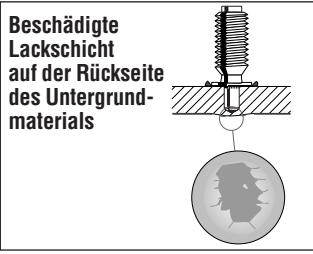
-VORSICHT-

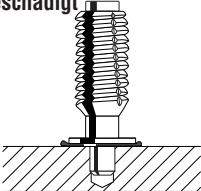
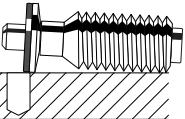
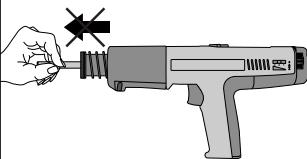
Die Verwendung von anderen Schmiermitteln als Hilti Spray kann Gummiteile, insbesondere Puffer, beschädigen.

9. Fehlersuche

de

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Kartuschenstreifen wird nicht transportiert 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beschädigter Kartuschenstreifen ■ Aufbau von Verbrennungsrückständen ■ Gerät ist beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kartuschenstreifenkanal reinigen (siehe 24) <p>Falls das Problem bestehen bleibt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hilti Center kontaktieren </p>
Kartuschenstreifen lässt sich nicht entfernen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät überhitzt infolge hoher Setzfrequenz ■ Gerät ist beschädigt <p>-WARNING- Versuchen Sie nicht Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät auskühlen lassen, anschliessend den Kartuschenstreifen vorsichtig aus dem Gerät entfernen (Falls das Problem weiter besteht: Hilti Center kontaktieren) ■ Hilti Center kontaktieren
Kartusche zündet nicht 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schlechte Kartusche ■ Gerät verschmutzt <p>-WARNING- Versuchen Sie nicht Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kartuschenstreifen um eine Kartusche weiterziehen ■ Falls das Problem vermehrt auftritt, das Gerät reinigen (Falls das Problem weiter besteht: Hilti Center kontaktieren)
Kartuschenstreifen schmilzt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät wird beim Setzen zulange angepresst ■ Zu hohe Setzfrequenz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Weniger lange anpressen bevor das Gerät ausgelöst wird ■ Kartuschen entfernen ■ Gerät demontieren zur schnellen Abkühlung und Vermeidung von möglichen Beschädigungen (Falls das Gerät unzerlegbar ist: Hilti Center kontaktieren)
Kartusche löst sich aus dem Kartuschenstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zu hohe Setzfrequenz <p>-WARNING- Versuchen Sie nicht Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arbeit sofort einstellen ■ Kartuschenstreifen entfernen ■ Gerät abkühlen lassen ■ Gerät reinigen und lose Kartusche entfernen (Falls sich das Gerät nicht zerlegen lässt: Hilti Center kontaktieren)

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<p>Verlust an Bedienungskomfort:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Notwendiger Anpressdruck nimmt zu ■ Abzugswiderstand nimmt zu ■ Leistungsregulierung lässt sich nur schwer verstellen ■ Kartuschenstreifen lässt sich nur schwer entfernen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aufbau von Verbrennungsrückständen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät reinigen (siehe 24-28) ■ Sicherstellen, dass die korrekten Kartuschen verwendet werden (Siehe 1.2) und in einwandfreiem Zustand sind.
<p>Unterschiedliche Bolzeneintreibtiefen bzw. unterschiedliche Anpressung der Dichtungsringdellen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zu geringe Bohrtiefe ■ Gebrochener oder beschädigter Kolben ■ Beschädigte Bolzenführung ■ Beschädigte Schutzkappe ■ Fehlzündung ■ Falsche Leistungseinstellung ■ Gerät verschmutzt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auf richtige Bohrtiefe achten => sichtbarer Ring 4 ■ Kolben ersetzen ■ Bolzenführung ersetzen ■ Schutzkappe ersetzen ■ Kartuschenstreifen wechseln (wenn notwendig eine neue, trockene Verpackung verwenden) ■ Kartuschenstreifenkanal bzw. -lager reinigen ■ Überprüfen der Leistungseinstellung mit der Leistungsregulierungslehre ■ Gerät reinigen
<p>Beschädigte Lackschicht auf der Rückseite des Untergrundmaterials</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Element zu tief gesetzt ■ Bohrloch verschmutzt ■ Zu dünner Stahluntergrund (< 8 mm) ■ Zu geringe Bohrtiefe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Leistung verringern (Leistungsregulierung) ■ Flüssigkeiten, Bohrspäne oder andere Verschmutzungen aus dem Bohrloch entfernen, bevor der Bolzen gesetzt wird. ■ Nur auf Stahluntergrund > 8 mm setzen ■ Auf richtige Bohrtiefe achten => sichtbarer Ring 4
<p>Drehmoment kann nicht angebracht werden, Gewindegelenk hält nicht im Untergrund</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bohrloch verschmutzt ■ Zu geringe Bohrtiefe ■ Beschädigtes bzw. bereits verwendetes Bohrloch ■ Falscher Bohrer verwendet ■ Drehmoment ist zu stark 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flüssigkeiten, Bohrspäne oder andere Verschmutzungen aus dem Bohrloch entfernen ■ Auf richtige Bohrtiefe achten => sichtbarer Ring 4 ■ Neues Bohrloch erstellen ■ Richtigen Bohrer verwenden ■ Angemessenes Drehmoment verwenden (wie in 7.2.1 hingewiesen)

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gewinde des Bolzens ist beschädigt 	■ Beschädigte Bolzenführung	■ Bolzenführung ersetzen
Bolzen hält nicht im Untergrund 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zu dünner Stahluntergrund (< 8 mm) ■ Beschädigtes bzw. bereits verwendetes Bohrloch ■ Leistung zu gering ■ Zu geringe Bohrtiefe ■ Falscher Bohrer verwendet ■ Schmutz/Bohrspäne im Bohrloch 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nur auf Stahluntergrund > 8 mm setzen ■ Neues Bohrloch erstellen ■ Leistungseinstellung erhöhen ■ Auf richtige Bohrtiefe achten => sichtbarer Ring 4 ■ Richtigen Bohrer verwenden ■ Flüssigkeiten, Bohrspäne oder andere Verschmutzungen aus dem Bohrloch entfernen, bevor der Bolzen gesetzt wird.
Kolben klemmt in der Kolbenführung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beschädigter Kolben ■ Verschmutzung durch Verbrennungsrückstände 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kartuschenstreifen entfernen ■ Kolbenführung ■ Kolben prüfen, falls notwendig wechseln ■ Gerät reinigen
Gerät lässt sich nicht auslösen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät wurde nicht vollständig angepresst ■ Kolben falsch montiert ■ Gerät defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät vollständig anpressen ■ Kolben richtig montieren ■ Hilti Center kontaktieren

10. Entsorgung



Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wieder verwendbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwendung ist eine sachgemäße Stoff-

trennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater. Falls Sie das Gerät selbst einer Stofftrennung zuführen wollen: Zerlegen Sie das Gerät, soweit dies ohne Spezialwerkzeug möglich ist.

de

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehlern ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gerichtet wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile oder andere, qualitativ gleichwertige Produkte 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 Mängelfolgeschäden, 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 undersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

12. EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Bolzensetzgerät
Typenbezeichnung:	DX 351 BT/BTG
Konstruktionsjahr:	2003

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2006/42/EG, 2011/65/EU.

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


Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012


Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13. CIP-Prüfbestätigung

Das Hilti DX 351 BT und DX 351 BTG ist bauart zugelassen und system geprüft. Aufgrund dessen ist das Gerät mit dem Zulassungszeichen der PTB in quadratischer Form mit der eingetragenen Zulassungsnummer **S 807** versehen. Damit garantiert Hilti die Übereinstimmung mit der zugelassenen Bauart.

Unzulässige Mängel, die bei der Anwendung festgestellt werden, sind dem verantwortlichen Leiter der Zulassungsbehörde (PTB) sowie dem Büro der Ständigen Internationalen Kommission (C.I.P.) zu melden.

de

14. Anwendergesundheit und Sicherheit

Lärminformation

Kartuschenbetriebenes Bolzensetzgerät

Typ:	DX 351-BT / DX 351 BTG
Modell:	Serie
Kaliber:	6.8/11 braun
Leistungseinstellung:	3
Anwendung:	Befestigung von X-BT M10-24-6 auf Stahlplatte, 8 mm dick, vorgebohrt

Deklarierte Messwerte der Schallkennzahlen gemäss Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in Verbindung mit E DIN EN 15895

Schalleistungspegel:	$L_{WA, 1s}^1$	109 dB(A)
Emissions-Schalldruckpegel am Arbeitsplatz:	$L_{pA, 1s}^2$	105 dB(A)
Emissions-SpitzenSchalldruckpegel:	$L_{pC, peak}^3$	136 dB(C)

Betriebs- und Aufstellungsbedingungen:

Aufstellung und Betrieb des Bolzenschubgerätes nach E DIN EN 15895-1 im reflexionsarmen Prüfraum der Firma Müller-BBM GmbH. Die Umgebungsbedingungen im Prüfraum entsprechen DIN EN ISO 3745.

Prüfverfahren:

Nach E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 und DIN EN ISO 11201 Hüllflächenverfahren im Freifeld auf reflektierender Grundfläche.

ANMERKUNG: Die gemessenen Lärmmissionen und die zugehörige Messunsicherheit repräsentieren die obere Grenze der bei den Messungen zu erwartenden Schallkennzahlen

Abweichende Arbeitsbedingungen können zu anderen Emissionswerten führen.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Vibration

Der gemäss 2006/42/EC anzugebende Schwingungsgesamtwert überschreitet nicht 2,5 m/s².

Weitere Information hinsichtlich Anwendergesundheit und Sicherheit können aus der Internetseite von Hilti entnommen werden www.hilti.com/hse

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

DX 351 BT/BTG powder-actuated tool

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.

Description of main parts 1

- ① Fastener guide
- ② Threaded sleeve
- ③ Piston return spring
- ④ Cartridge strip ejector
- ⑤ Ventilation slots
- ⑥ Power regulation indicator
- ⑦ Power regulation wheel
- ⑧ Housing, black
- ⑨ Trigger
- ⑩ Grip
- ⑪ Cartridge guideway
- ⑫ Grip pad

Tool components 2

- ⑬ Fastener guide*
- ⑭ Piston brake
- ⑮ Piston*
- ⑯ Piston return spring
- ⑰ Piston guide
- ⑱ Casing, black
- ⑲ Piston stop, right
- ⑳ Piston stop, left

* These parts may be replaced by the user.

en

1. Safety precautions

1.1 Basic safety instructions

In addition to the safety precautions listed in the individual sections of these operating instructions, the following points must be strictly observed at all times.

1.2 Only use Hilti cartridges or cartridges of equivalent quality

The use of cartridges of inferior quality in Hilti tools may lead to build-up of unburned powder, which may explode and cause severe injuries to operators and bystanders. At a minimum, cartridges must either:

- a) Be confirmed by their supplier to have been successfully tested in accordance with EU standard EN 16264

NOTE:

- All Hilti cartridges for powder-actuated tools have been tested successfully in accordance with EN 16264.
- The tests defined in the EN 16264 standard are system tests carried out by the certification authority using specific combinations of cartridges and tools. The tool designation, the name of the certification authority and the system test number are printed on the cartridge packaging.

or

- b) Carry the CE conformity mark (mandatory in the EU as of July 2013).

See packaging sample at:
www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Use as intended

The DX 351 BT and DX 351 BTG are designed for professional use in fastening applications in construction where X-BT threaded studs are driven into steel.

1.4 Improper use



- Operate the tool only in well-ventilated working areas.
- Manipulation or modification of the tool is not permissible.
- Do not operate the tool in an explosive or flammable atmosphere, unless the tool is specially approved for such use.
- Use only original Hilti fasteners, cartridges, accessories and spare parts or those of equivalent quality.
- Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.

Contents	Page
1. Safety precautions	15
2. General information	17
3. Technical description	17
4. Insert tools and accessories	18
5. Technical data	20
6. Before use	20
7. Operation	20
8. Care and maintenance	22
9. Troubleshooting	24
10. Disposal	27
11. Manufacturer's warranty – DX tools	27
12. EC declaration of conformity (original)	27
13. CIP approval mark	28
14. Health and safety of the user	28

- Never point the tool at yourself or any bystander.
- Never press the muzzle of the tool against your hand or other part of your body.
- Do not drive nails into excessively hard or brittle materials such as glass, marble, plastic, bronze, brass, copper, natural rock, insulation material, hollow brick, glazed tile, thin-gauge sheet metal (< 4 mm), grey cast iron, spheroidal cast iron and gas concrete.

1.5 Technology

- This tool is designed with the latest available technology.
- The tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or not as directed.

1.6 Making the workplace safe



- Ensure that the workplace is well lit.
- Objects which could cause injury should be removed from the working area.
- Operate the tool only in well-ventilated working areas.
- The tool is for hand-held use only.
- Avoid unfavorable body positions. Work from a secure stance and stay in balance at all times
- Keep other persons, children in particular, outside the working area.
- Before using the tool, make sure that no one is standing behind or below the point where fasteners are to be driven.
- Keep the grip dry, clean and free from oil and grease.

1.7 General safety precautions



- Operate the tool only as directed and only when it is in faultless condition.
- If a cartridge misfires or fails to ignite, proceed as follows:
 1. Keep the tool pressed against the working surface for 30 seconds.
 2. If the cartridge still fails to fire, withdraw the tool from the working surface, taking care that it is not pointed towards your body or bystanders.
 3. Manually advance the cartridge strip one cartridge. Use up the remaining cartridges on the strip. Remove the used cartridge strip and dispose of it in such a way that it can be neither reused nor misused.
- Never attempt to pry a cartridge from the magazine strip or the tool.
- Keep the arms flexed when the tool is fired (do not straighten the arms).
- Never leave the loaded tool unattended.
- Always unload the tool before beginning cleaning, servicing or changing parts and before storage.

- Unused cartridges and tools not presently in use must be stored in a place where they are not exposed to humidity or excessive heat. The tool should be transported and stored in a toolbox that can be locked or secured to prevent use by unauthorized persons.

1.8 Temperature



- Do not disassemble the tool while it is hot.
- Never exceed the recommended maximum fastener driving rate (number of fastenings per hour). The tool may otherwise overheat.
- Should the plastic cartridge strip begin to melt, stop using the tool immediately and allow it to cool down.

1.9 Requirements to be met by users

- The tool is intended for professional use.
- The tool may be operated, serviced and repaired only by authorised, trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.
- Proceed carefully and do not use the tool if your full attention is not on the job.
- Stop working with the tool if you feel any pain or discomfort.

1.10 Personal protective equipment



- The operator and other persons in the immediate vicinity must always wear approved eye protection, a hard hat and suitable ear protection.

2. General information

2.1 Signal words

-WARNING-

The word WARNING is used to draw attention to a potentially dangerous situation which could lead to severe personal injury or death.

-CAUTION-

The word CAUTION is used to draw attention to a potentially dangerous situation which could lead to minor personal injury or damage to the equipment or other property.

-NOTE-

Used to draw attention to an instruction or other useful information.

2.2 Pictograms

Warning signs



General warning



Warning:
hot surface

Symbols



Read the opera-
tion instructions
before use



Return waste
material for
recycling

Obligation signs



Wear eye
protection



Wear a
safety helmet



Wear ear
protection

3. Technical description

The Hilti DX351 BT and DX351 BTG are powder-actuated fastening tools for driving X-BT threaded studs into steel.

The tool works on the well-proven piston principle and is therefore not related to high-velocity tools. The piston principle provides an optimum of working and fastening safety. The tool works with cartridges of 6.8/11 caliber.

Piston return and cartridge transport is fully automatic. This permits fastenings to be made very quickly and economically with nails and threaded studs.

As with all powder-actuated tools, the tool, magazine, fastener program and cartridge program form a "technical unit". This means that optimal fastening with this system can only be achieved if the fasteners and cartridges are specially manufactured for it, or products of equivalent quality, are used. The fastening and application recommendations given by Hilti are only applicable if these conditions are observed.

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

In these operating instructions, the designation "the tool" always refers to the DX351 BT/BTG powder-actuated tool.

en

Location of identification data on the tool

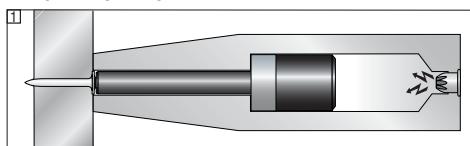
The type designation and the serial number are printed on the type plate on the tool. Make a note of this information in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type: DX351 BT/BTG

Serial no.: _____

The tool features 5-way safety – for the safety of the operator and bystanders.

The piston principle



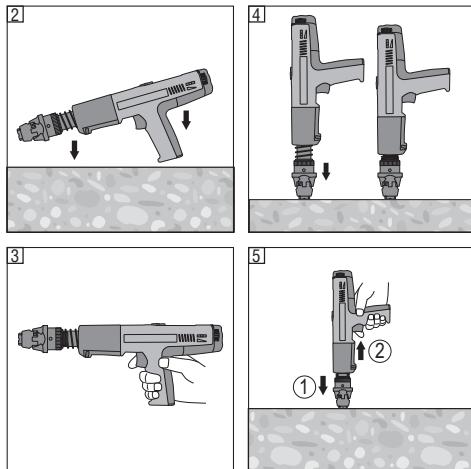
The energy from the propellant charge is transferred to a piston, the accelerated mass of which drives the fastener into the base material. As approximately 95 % of the kinetic energy is absorbed by the piston, the fastener is driven into the base material at much reduced velocity (less than 100 m/sec.) in a controlled manner. The driving process ends when the piston reaches the end of its travel. This makes dangerous through-shots virtually impossible when the tool is used correctly.

The drop-firing safety device **②** is the result of coupling the firing mechanism with the cocking movement. This is designed to help prevent the Hilti DX tool from firing when it is dropped onto a hard surface, no matter at which angle the impact occurs.

The trigger safety device **③** ensures that the cartridge cannot be fired simply by pulling the trigger only. The tool can be fired only when fully depressed.

The contact pressure safety device **④** requires the tool to be fully depressed with a significant force. The tool can be fired only when pressed fully in this way.

In addition, all Hilti DX tools are equipped with an unintentional firing safety device **⑤**. This prevents the tool from firing if the trigger is pulled and the tool then pressed against the work surface. The tool can be fired only when it is first pressed **①** correctly and **②** the trigger then pulled.



4. Insert tools and accessories

Cartridges

Ordering designation	Item no.	Quantity	Color	Power
6.8/11 M brown, "High-precision"	377204/3	100	Brown	Extra light

These cartridges have been designed specially for the X-BT system. Their special power level ensures that driving power remains within a very narrow scatter band.

Fasteners

Stainless steel threaded studs

Ordering designation	Item no.	Quantity
X-BT W10-24-6 SN12-R	377076/5	100
X-BT M10-24-6 SN12-R	377078/1	100
X-BT M8-15-6 SN12-R	377074/0	100
X-BT W10-26-6-R	377075/7	100
X-BT M10-24-6-R	377077/3	100
X-BT M8-15-6-R	377073/2	100

Grating flanges

Ordering designation	Item no.	Quantity
X-FCM-R 25/30	247181/1	100
X-FCM-R 1 1/4-1 1/2	247173/8	100
X-FCM-R 35/40	247171/2	100
X-FCM-R 45/50	247172/0	100

Fastener guide

Ordering designation	Item no.	Quantity
X-351-BT FG W1024	378673/8	1
X-351-BT FG M1024	378674/6	1
X-351-BT FG G	378675/3	1

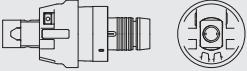
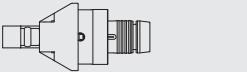
Piston

Ordering designation	Item no.	Quantity
X-351-BT P 1024	378676/1	1
X-351-BT P G	378677/9	1

Prevention of misuse:

- When the piston tip is worn or damaged, never try to grind the tip in order to re-use the piston. This may cause serious damage to the tool and will adversely affect fastening quality.
- Please refer to the table below for the right fastener guide/piston/fastener combination. Use of the wrong combination may result in damage to the tool.

Zuitable fastener guide / piston / fastener / combinations

Fastener guide	Piston type	Fastener
X-351-BT FG W1024	X-351-BT P 1024	X-BT W10-24-6 SN12-R X-BT W10-24-6-R
		
		X-BT M10-24-6 SN12-R X-BT M10-24-6-R
X-351-BT FG G	X-351-BT P G	X-BT M8-15-6 SN12-R X-BT M8-15-6-R
		

Accessories

Ordering designation	Item no.	Application	Qty.
X-351-BT CP coating protector	331343/9	Attachment for the fastener guide designed to prevent damage to painted surfaces.	10
X-BT PRG 8/15 power regulation guide	377088/0	For checking that fasteners (studs) are driven to the correct depth for X-BT M8 studs.	1
X-BT PRG 10/24 power regulation guide	377089/8	For checking that fasteners (studs) are driven to the correct depth for X-BT M10, X-BT W10 threaded studs.	1
TX-BT 4/7-80 stepped drill bit	377079/9	For drilling holes for the X-BT M10, X-BT W10 or X-BT M8 threaded studs. Ideal for use in narrow openings where access is restricted.	10
TX-BT 4/7-110 stepped drill bit	377080/7	For drilling holes for the X-BT M10, X-BT W10 or X-BT M8 threaded studs. Ideal for grating fastenings.	10
TX-BT 4/7-150 stepped drill bit	377081/5	For drilling holes for the X-BT M10, X-BT W10 or X-BT M8 threaded studs. Ideal for grating fastenings where the parts to be fastened are of greater height.	10
XBT4000-A drill		For drilling holes with the TX-BT4/7... stepped drill bits	
X-BT CD 18/24 centering device	378885/8	Positioning aid for drilling holes, particularly where access is restricted.	1

Cleaning set

Hilti spray, flat brush, round brush 19/31 mm, round brush 4.5 mm, round brush 9 mm, cleaning cloth, scraper

en

5. Technical data

Tool	DX 351 BT	DX 351 BTG
Weight	2.28 kg (5 lbs)	2.36 kg (5.2 lbs)
Length of tool	403 mm (15.9")	431 mm (16.9")
Cartridges	6.8/11 M (27 cal. short) brown	6.8/11 M (27 cal. short) brown
Recommended max. fastener driving frequency:	700/h	700/h
Cocking movement	59 mm (2.3")	59 mm (2.3")
Cocking pressure	100 N	100 N

Right of technical modification reserved

6. Before use



6.1 Tool inspection

- Ensure that there is no cartridge strip in the tool. If there is a cartridge strip in the tool, remove it by hand from the tool. **3**

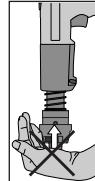
- Check all external parts of the tool for damage at regular intervals and check that all controls operate properly. Do not operate the tool when parts are damaged or when the controls do not operate properly. If necessary, have the tool repaired at a Hilti service centre.
- Check the piston for wear (see "8.4 Care and maintenance").

7. Operation



-WARNING-

- The base material may splinter when a fastener is driven or fragments of the cartridge strip may fly off.
- Flying fragments may injure parts of the body or the eyes.
- Wear safety glasses and a hard hat (users and bystanders).



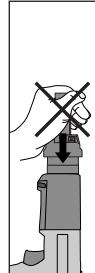
-WARNING-

- Under certain circumstances, the tool can be made ready to fire by pressing it against a part of the body (e. g. a hand).
- When in the "ready to fire" state, a fastener or piston could be driven into a part of the body.
- Never press the nosepiece of the tool against parts of the body.



-CAUTION-

- The nail or stud is driven by a cartridge being fired.
- Excessive noise may damage the hearing.
- Wear ear protection (users and bystanders).



-WARNING-

- Under certain circumstances, the tool can be made ready to fire by pulling back the fastener guide by hand.
- When in the "ready to fire" state, a fastener or piston could be driven into a part of the body.
- Never pull back the fastener guide by hand.

7.1 Fastening guidelines

-NOTE-

These application recommendations must always be observed. For more specific information, refer to the Hilti Fastening Technology Manual, which is available from your local Hilti organisation.

7.1.1 Driving threaded studs

1. Mark the point where the stud is to be driven.
2. Drill a hole. Continue drilling until the drill bit cuts a bright ring around the hole. **4**
3. Keep the hole clean (clean away any debris, dirt, water or other liquids). **5**
4. Position the threaded stud in the drilled hole and then press the tool against the working surface at right angles.
5. Pull the trigger. **6**

-NOTE-

Never regrind a stepped drill bit. System functionality can otherwise no longer be achieved.

7.2 Technical guidelines

7.2.1 Recommended torque **7**

$T_{rec} \leq 8 \text{ Nm (5.9 ft-lb)}$

Hilti screwdriver	Torque setting
SF 121-A	11
SF 150-A	9
SF 180-A	8

7.2.2 Flange thickness **8**

Minimum flange thickness where the stud is driven into the edge of the flange: $\geq 12 \text{ mm (0.48 in)}$.

7.2.3 Stud spacing **9**

Between threaded studs	$\geq 15 \text{ mm (0.59 in)}$
Between the threaded stud and the edge of the base material.	$\geq 6 \text{ mm (0.24 in)}$

7.3 Power settings **10**

Set the driving power on the tool to a value that drives the threaded stud to the correct depth and ensures that a good seal is achieved by the sealing washer. Start with the lowest driving power setting and increase as necessary.

7.4 Fastening gratings **11**

X-FCM-R grating flanges

Designation	Length in mm (in)	Fastenable thickness in mm (in)
X-FCM-R 25/30	23 mm (0.91")	25–32 mm (0.98–1.26")
X-FCM-R 1 $\frac{1}{4}$ /4–1 $\frac{1}{2}$	30 mm (1.18")	32–39 mm (1.26–1.54")
X-FCM-R 35/40	33 mm (1.30")	35–42 mm (1.38–1.65")
X-FCM-R 45/50	43 mm (1.69")	45–52 mm (1.77–2.05")

7.5 Loading the powder-actuated tool

1. Push the threaded stud into the tool threaded end first, as far as it will go, until it is held in place in the tool. **12**
2. Push the cartridge strip, narrow end first, into the guideway in the grip of the tool from below, until the full length of the cartridge strip is within the grip. When loading a partly-used cartridge strip, pull the cartridge strip up out of the tool from above by hand until an unused cartridge is in place in the cartridge chamber. **13**

7.6 Setting the fastener driving power

1. Use the power regulation guide to determine the correct driving power setting (the power regulation guide is enclosed in the package with the threaded studs). Perform a test fastening to verify the guideline power setting is correct.
2. If the threaded stud is not driven in to the correct position, adjust the driving power to an appropriate setting by turning the power regulation wheel. **14**

7.7 Driving a threaded stud

1. Position the threaded stud in the predrilled hole and then press the tool against the working surface at right angles. **15**
2. Pull the trigger to drive the stud.

-WARNING-

Do not attempt to redrive the same threaded stud by firing the tool a second time.
Do not drive studs into damaged or previously used holes.

7.8 Unloading the powder-actuated tool

1. Check to ensure that no cartridge strip is in the tool. If there is a cartridge strip in the tool, remove it by pulling it upwards out of the tool from above. **16**

8. Care and maintenance

When this type of tool is used under normal operating conditions, dirt and residues build up inside the tool and functionally relevant parts are also subject to wear. Regular inspections and maintenance are thus essential in order to achieve reliable operation. We recommend that the tool is cleaned and the piston and piston brake are checked at least weekly when the tool is subjected to intensive use, and at the latest after driving 2,000 fasteners.

8.1 Care of the tool

Clean the tool:

- After driving 2,000 studs
- If cartridges misfire
- If driving power is not constant
- If moving parts do not operate freely

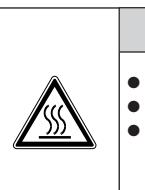
The outer casing of the tool is manufactured from impact-resistant plastic. The grip comprises a synthetic rubber section. The ventilation slots must be unobstructed and kept clean at all times. Do not permit foreign objects to enter the interior of the tool. Use a slightly damp cloth to clean the outside of the tool at regular intervals. Do not use a spray or steam-cleaning system for cleaning.

8.2 Maintenance

Check all external parts of the tool for damage at regular intervals and check that all controls operate properly. Do not operate the tool when parts are damaged or when the controls do not operate properly. If necessary, have the tool repaired at a Hilti service centre.

-CAUTION- when cleaning:

- Never use grease for the maintenance/lubrication of parts of the tool. This may lead to malfunctions. Use only Hilti lubricant spray or a product of comparable quality.
- The residues deposited inside DX tools contain substances that may be injurious to your health:
 - Do not inhale any dust or dirt while cleaning.
 - Keep the dust or dirt away from foodstuffs.
 - Wash your hands after cleaning the tool.



-CAUTION-

- The tool can get hot while operating.
- You could burn your hands.
- Do not disassemble the tool while it is hot. Let the tool cool down.

8.3 Disassembling the tool

1. Check to ensure that no cartridge strip is in the tool.
If there is a cartridge strip in the tool, remove it by pulling it upwards out of the tool from above.
2. Unscrew and remove the fastener guide. **17**

3. Rotate the black housing counterclockwise through one complete revolution (360°). This releases the piston stop. **18**

4. Remove the piston from the tool. **19**

-NOTE-

If the piston is jammed in the piston guide, the complete piston guide must be removed from the tool.

5. Unscrew and remove the black housing completely by turning it counterclockwise. **20**

6. Press the piston guide against the tool with the palm of the hand.

7. Pull the complete unit away from the tool. **21**

8. Pull the black housing away from the piston guide. **22**

9. Pull the piston out of the piston guide.

8.4 Checking the piston for wear

The piston must be replaced if it is:

- badly worn
- broken
- bent (check by rolling it on a flat surface).

-WARNING-

Should the tip of the piston become worn or damaged, do not attempt to grind it off in order to permit further use. This may negatively affect the quality of the fastening obtained and may result in serious damage to the tool.

8.5 Cleaning the piston

1. Clean the piston with a flat brush. **23**
2. Spray the piston lightly with Hilti spray.

8.6 Cleaning the fastener guide **24**

1. Clean the fastener guide with a small round brush.
2. Spray the fastener guide lightly with Hilti spray.

8.7 Cleaning the cartridge strip guideway **25**

1. Clean the right and the left cartridge strip guideway with the scraper supplied.

8.8 Cleaning the piston guide

1. Clean the inside of the piston guide with a round brush and the outside with a flat brush. **25**
2. Clean the cartridge chamber and the power regulation bore in the end of the piston guide. **26**
3. Spray the inside and the outside of the piston guide lightly with Hilti spray.

8.9 Cleaning inside the housing

1. Clean the inside of the housing with the flat brush. **27**
2. Spray the housing lightly with Hilti spray.

8.10 Assembling the tool

1. Fit the black housing onto the piston guide. **28**
2. Pull the black housing upwards against the spring pressure and hold it securely in this position in your hand. **29**

3. Fit the complete unit into the tool so that the marks on the piston guide and on the metal housing are in alignment. **30**
4. Press in the piston stops when the piston guide has been inserted far enough for the stops to fit into the openings at the side of the piston guide. **31**
5. Release the black housing and screw it on to the tool (only 1–2 turns). **32**
6. Push in the piston as far as it will go. The piston can be inserted only before the black housing is screwed on fully (before the final turn). Then screw on the black housing as far as it will go (until it engages). **33**
7. Press the fastener guide firmly against the piston guide and then screw it on until it engages. **34**

8.11 Checking the tool following care and maintenance

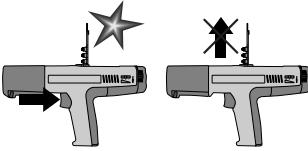
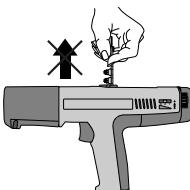
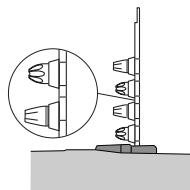
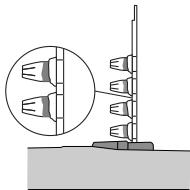
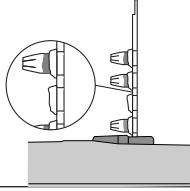
After carrying out care and maintenance on the tool, check that all protective and safety devices are fitted and that they function correctly.

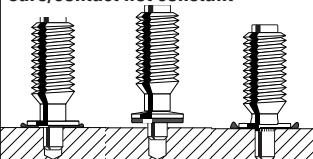
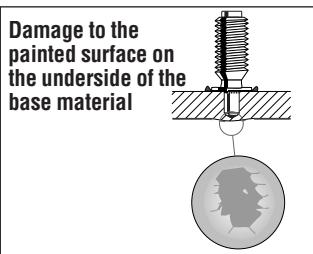
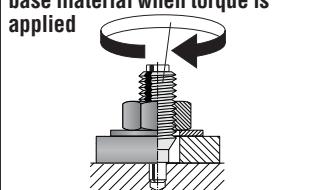
-CAUTION-

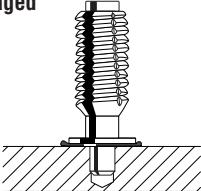
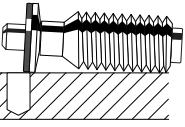
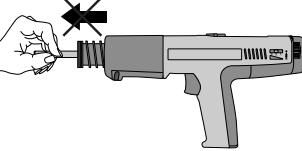
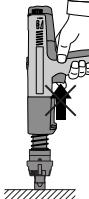
The use of lubricants other than Hilti spray could damage rubber parts, especially the buffer.

9. Troubleshooting

en

Fault	Possible cause	Remedy
Cartridge not transported 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Damaged cartridge strip ■ Carbon build-up ■ Tool damaged 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clean the cartridge strip guide-way (see 24) <p>If the problem persists:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contact Hilti Repair Centre
Cartridge strip cannot be removed 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tool overheated because of high setting rate ■ Tool damaged <p>-WARNING- Never attempt to pry a cartridge from the magazine strip or tool.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Let the tool cool down and then carefully try to remove the cartridge strip (If the problem persists: Contact Hilti Repair Center) ■ Contact Hilti Repair Center
Cartridge doesn't fire 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bad cartridge ■ Carbon build-up <p>-WARNING- Never attempt to pry a cartridge from the magazine strip or tool.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manually advance the cartridge strip one cartridge ■ If the problem occurs more often: Clean the tool (If the problem persists: Contact Hilti Repair Center)
Cartridge strip melts 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tool is compressed too long while fastening. ■ Fastening frequency is too high 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compress the tool only briefly while fastening. ■ Remove the cartridge strip ■ Disassemble the tool for fast cooling and to avoid possible damage (If the tool cannot be disassembled: Contact Hilti Repair Center)
Cartridge falls out of the cartridge strip 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fastening frequency is too high <p>-WARNING- Never attempt to pry a cartridge from the magazine strip or tool.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Immediately discontinue using the tool ■ Remove cartridge strip ■ Let the tool cool down ■ Clean the tool and remove loose cartridge. (If it is impossible to disassemble the tool: Contact Hilti Repair Center)

Fault	Possible cause	Remedy
<p>The operator notices:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ increased contact pressure ■ increased trigger force ■ power regulation stiff to adjust ■ cartridge strip is difficult to remove 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Carbon build-up 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clean the tool ■ Check that the correct cartridges are used (see 1.2) and that they are in faultless condition.
<p>Threaded studs driven to different depths or sealing washer pressure/contact not constant</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hole not deep enough ■ Piston broken or damaged ■ Fastener guide damaged ■ Damaged protective cover ■ Tool misfires ■ Wrong driving power setting ■ Carbon build-up 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drill to correct depth => visible ring 4. ■ Replace the piston. ■ Replace the fastener guide. ■ Replace the protective cover. ■ Change the cartridge strip (take a strip from a new, dry package if necessary). Clean the cartridge strip guideway and cartridge chamber. ■ Check driving power using the power regulation guide. ■ Clean the tool.
<p>Damage to the painted surface on the underside of the base material</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stud driven too deeply ■ Dirt or foreign matter in the hole ■ Steel base material too thin (< 8 mm) ■ Hole not deep enough 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reduce driving power (power regulation). ■ Remove liquids, debris, or other foreign matter from the hole before installing the stud. ■ Drive studs only on steel base material ≥ 8 mm. ■ Drill to correct depth => visible ring 4.
<p>Threaded stud doesn't hold in the base material when torque is applied</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dirt or foreign matter in the hole ■ Hole not deep enough ■ Hole damaged or previously used ■ Wrong drill bit used ■ Too much torque applied 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Remove liquids, debris, or other foreign matter from the hole before installing the stud. ■ Drill to correct depth => visible ring 4. ■ Drill new hole. ■ Use appropriate drill bit ■ Use appropriate amount of torque (see 7.2.1 Recommended torque)

Fault	Possible cause	Remedy
The thread on the stud is damaged 	■ Fastener guide damaged	■ Replace the fastener guide.
Stud doesn't hold in the base material 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Steel base material too thin ($< 8 \text{ mm}$) ■ Hole damaged or previously used ■ Driving power too low ■ Hole not deep enough ■ Wrong drill bit used ■ Dirt/debris in hole 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drive studs only on steel base material $\geq 8 \text{ mm}$. ■ Drill new hole. ■ Increase driving power. ■ Drill to correct depth => visible ring 4. ■ Use correct drill bit ■ Remove liquids, debris or other foreign matter from the hole before installing the stud.
Piston jams in the piston guide 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Damaged piston ■ Carbon build-up 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Remove the cartridge strip ■ Piston guide ■ Check the piston and replace it if necessary ■ Clean the tool
Trigger can't be pulled 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tool not pressed fully against the work surface ■ Piston fitted incorrectly ■ Tool defective 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Press the tool fully against the work surface. ■ Fit the piston correctly. ■ Contact your Hilti Center.

10. Disposal



Most of the materials from which Hilti power actuated 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 powder actuated tools

for recycling. Please ask your Hilti customer service department or Hilti sales representative for further information.

Should you wish to return the power actuated tool yourself to a disposal facility for recycling, proceed as follows: Dismantle the tools as far as possible without the need for special tools.

en

11. Manufacturer's warranty – DX 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, or other products of equivalent quality, 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 (original)

Designation:	Powder-actuated tool
Type:	DX 351BT/BTG
Year of design:	2003

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards:
2006/42/EC, 2011/65/EU.

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


Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012


Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Technical documentation filed at:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13. Confirmation of CIP testing

The Hilti DX351 BT and DX351 BTG have been system and type tested. As a result, the tools bear the square-shaped PTB approval mark showing approval number **S 807**. In this way, Hilti guarantees compliance with the approved type.

Unacceptable/inadmissible defects, deficiencies, etc. that are determined during use of the tool must be reported to the manager responsible at the approval authority (PTB) and to the Office of the Permanent International Commission (C.I.P.).

en

14. Health and safety of the user

Noise information

The following table provides noise measurement information:

Powder-actuated tool

Type:	DX 351-BT / DX 351 BTG
Model:	Serial production
Caliber:	6.8/11 brown
Power setting:	3
Application:	Fastening of X-BT M10-24-6 onto pre-drilled steel plating 8 mm thick

Declared measured values of noise characteristics according to 2006/42/EC Machinery Directive in conjunction with E DIN EN 15895

Noise (power) level:	$L_{WA, 1s}^1$	109 dB(A)
Emission noise-pressure level in the work station:	$L_{pA, 1s}^2$	105 dB(A)
Peak sound pressure emission level:	$L_{pC, peak}^3$	136 dB(C)

Operation and set-up conditions:

Set-up and operation of the pin driver in accordance with E DIN EN 15895-1 in the semi-anechoic test room of Müller-BBM GmbH. The ambient conditions in the test room conform to DIN EN ISO 3745.

Testing procedure:

Enveloping surface method in anechoic room on reflective surface area in accordance with E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 and DIN EN ISO 11201.

NOTE: The noise emissions measured and the associated measurement uncertainty represent the upper limit for the noise values to be expected during the measurements.

Variations in operating conditions may cause deviations from these emission values.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Vibration

The declared total vibration value according to 2006/42/EC does not exceed 2.5 m/s².

Further information regarding the health and safety of the user can be found at the Hilti web site: www.hilti.com/hse

NOTICE ORIGINALE

Appareil de scellement DX 351 BT/BTG

Avant de mettre en marche l'appareil, lire absolument son mode d'emploi.

Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.

Ne prêter ou céder l'appareil à quelqu'un d'autre qu'en lui fournissant aussi le mode d'emploi.

Désignation des pièces principales 1

- 1 Canon
- 2 Douille filetée
- 3 Boîtier noir
- 4 Ejection des cartouches
- 5 Ouïes d'aération
- 6 Graduation du réglage de la puissance
- 7 Molette de réglage de la puissance
- 8 Boîtier noir
- 9 Détente
- 10 Poignée
- 11 Amenée des cartouches
- 12 Rembourrage de poignée

Eléments composant l'appareil 2

- 13 Canon*
- 14 Frein de piston
- 15 Piston*
- 16 Boîtier noir
- 17 Guide-piston
- 18 Boîtier noir
- 19 Butée de piston, droite
- 20 Butée de piston, gauche

* Ces pièces peuvent être remplacées par l'utilisateur.

Contenu	Page
1. Consignes de sécurité	29
2. Consignes générales	31
3. Description	31
4. Outils et accessoires	32
5. Caractéristiques techniques	34
6. Mise en marche	34
7. Utilisation	34
8. Nettoyage et entretien	36
9. Guide de dépannage	38
10. Recyclage	41
11. Garantie constructeur des appareils	41
12. Déclaration de conformité CE (original)	41
13. Marquage CIP	42
14. Santé de l'utilisateur et sécurité	42

1. Consignes de sécurité

1.1 Consignes de sécurité générales

Outre les consignes techniques de sécurité indiquées dans les différents chapitres du présent mode d'emploi, il a y lieu de toujours respecter strictement les directives suivantes.

1.2 N'utiliser que des cartouches Hilti ou des cartouches de qualité équivalente.

L'utilisation de cartouches de qualité moindre dans les outils Hilti risque d'entraîner une accumulation de poussière non consumée susceptible d'exploser subitement et de causer de graves blessures aux opérateurs et aux personnes alentour. Les cartouches doivent satisfaire l'une des exigences minimales suivantes :

- a) **Leur fournisseur doit pouvoir confirmer le résultat positif des essais conformément à la norme européenne EN 16264**

REMARQUE:

- Toutes les cartouches pour appareils de scellement ont été testées avec succès conformément à la norme EN 16264.
- Les contrôles définis par la norme EN 16264 sont des tests des systèmes correspondant à des combinaisons spécifiques de cartouches et outils, qui sont agréés par des organismes de certification. La désignation de l'outil, le nom de l'organisme de certification et le numéro du système sont imprimés sur l'emballage de la cartouche.

ou

- b) **Elles doivent porter le marquage CE de conformité (obligatoire dans l'UE à partir de juillet 2013)**

Voir exemple d'emballage à l'adresse :
www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le DX 351BT et le DX 351BTG sont destinés aux utilisateurs professionnels dans l'industrie et l'artisanat de la construction pour la fixation de goujons filetés X-BT dans l'acier.

1.4 Utilisation abusive

- Utiliser l'appareil uniquement dans des emplacements bien aérés.
- Toutes manipulations ou modifications sur l'appareil sont interdites.

fr

- L'appareil ne doit pas être utilisé dans une atmosphère déflagrante ou inflammable, sauf s'il est spécifiquement agréé pour cela.

- Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement des éléments de fixation, cartouches, accessoires et pièces de rechange Hilti d'origine ou de qualité équivalente.

- Bien respecter les données concernant le fonctionnement, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.

- Ne jamais pointer l'appareil contre vous-même ou quelqu'un d'autre.

- Ne jamais appuyer contre la paume de votre main ou contre une autre partie de votre corps.

- Ne jamais planter de clous dans des supports trop durs ou cassants, tels que le verre, le marbre, le plastique, le bronze, le laiton, le cuivre, la roche, les matériaux isolants, la brique creuse, la brique céramique, les tôles minces (< 4 mm), la fonte et le béton cellulaire.

1.5 État de la technique

- L'appareil DX 460 est conçu et fabriqué d'après l'état le plus récent de la technique.

- L'appareil et ses accessoires peuvent être dangereux s'ils sont utilisés incorrectement par du personnel non formé ou de manière non conforme à l'usage prévu.

1.6 Aménagement correct du poste de travail



- Veiller à bien éclairer l'endroit.
- Utiliser l'appareil uniquement dans des emplacements bien aérés.
- L'appareil doit être utilisé uniquement guidé des deux mains.
- Eviter toute posture anormale du corps. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.
- Lors du travail, tenir toute tierce personne, notamment les enfants, éloignés de l'endroit où vous travaillez.
- Avant d'implanter des clous, toujours vérifier que personne ne se trouve derrière ou dessous l'endroit où vous travaillez.
- Toujours bien nettoyer et sécher la poignée pour enlever toute trace d'huile et de graisse.

1.7 Dangers généraux dus à l'appareil



- Utiliser l'appareil uniquement s'il est dans un état impeccable et seulement conformément à l'usage prévu.
- Lorsque la cartouche ne percute pas, toujours procéder comme suit:
 1. Tenir l'appareil appuyé contre la surface de travail pendant 30 secondes.

- 2. Si la cartouche ne percute toujours pas, retirer l'appareil de la surface de travail, prendre soin de ne jamais le pointer contre vous ou en direction de votre entourage.

- 3. Armer l'appareil pour faire avancer la bande-chARGEUR d'une cartouche; continuer d'utiliser les cartouches qui restent dans la bande-chARGEUR: une fois la bande-chARGEUR utilisée, l'enlever de telle sorte qu'elle ne puisse être ni réutilisée, ni utilisée à mauvais escient.

- Ne jamais essayer d'enlever de force des cartouches de leur bande-chARGEUR ou de l'appareil.

- Lorsque vous utilisez l'appareil, garder les bras fléchis (ne pas tendre les bras).

- Ne jamais laisser un appareil chargé sans surveillance.

- Toujours décharger l'appareil avant de le nettoyer, de l'entretenir, de le réviser et de le stocker.

- Les cartouches non utilisées et les appareils qui ne servent pas doivent être rangés au sec et à l'abri de toute chaleur excessive. L'appareil doit être transporté et stocké dans un coffret, après l'avoir sécurisé contre toute mise en marche intempestive.

1.8 Dangers thermiques



- Ne jamais démonter l'appareil lorsqu'il est très chaud.

- Ne jamais dépasser la cadence de tir recommandée (le nombre de tirs par heure) car l'appareil risquerait de s'échauffer.

- Si le plastique des bandes-chARGEURS de cartouches commence à fondre, toujours laisser refroidir l'appareil.

1.9 Exigences concernant les utilisateurs

- L'appareil est destiné aux utilisateurs professionnels.

- L'appareil ne doit être utilisé, nettoyé et révisé que par du personnel agréé, formé spécialement, qui doit être au courant notamment de tous les risques potentiels.

- Restez toujours concentré sur votre travail. Procédez de manière réfléchie et n'utilisez pas l'appareil si vous n'êtes pas complètement concentré sur votre travail. En cas de malaise, arrêtez le travail.

- Aux Pays-Bas, en France et en Belgique, les utilisateurs doivent avoir au moins 18 ans.

1.10 Équipement personnel de protection



- L'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité pendant l'utilisation de l'appareil doivent porter des lunettes de protection adaptées, un casque de protection et un casque antibruit approprié.

2. Consignes générales

2.1 Termes signalant un danger

-AVERTISSEMENT-

Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

-ATTENTION-

Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

-REMARQUE-

Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

2.2 Pictogrammes

Symboles d'avertissement Symboles



Avertissement danger général



Avertissement surfaces chaudes



Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil



Recycler les déchets

Symboles d'obligation



Porter des lunettes de protection



Porter un casque de protection



Porter un casque antibruit

3. Description

Les appareils Hilti DX 351BT et DX 351BTG sont des appareils de scellement qui permettent de fixer des goujons filetés X-BT dans de l'acier.

L'appareil est équipé d'un piston intermédiaire aux qualités éprouvées (il n'est donc pas classé dans la catégorie des appareils grande vitesse, dits «pistolets»!), qui lui confère une sécurité d'emploi optimale et permet des fixations fiables. Comme charges propulsives, on utilise des cartouches de calibre 6,8/11.

Le retour du piston et l'avance des cartouches s'opèrent automatiquement. Il est ainsi possible de poser des clous et des boulons de manière très économique.

Comme tous les autres appareils de scellement à cartouches Hilti, le DX 351 n'est qu'un élément du système de fixation complet et homogène Hilti qui comprend, non seulement l'appareil, mais aussi les cartouches et les éléments de fixation. Ceci implique que l'utilisateur ne peut travailler sans problème avec ce système que s'il utilise les éléments de fixation et les cartouches spécialement fabriqués par Hilti pour cet usage ou d'autres produits de qualité équivalente. Les recommandations données par Hilti concernant la mise en place de ses fixations sont valables uniquement dans ces conditions!

1 Les chiffres renvoient aux illustrations correspondant au texte et se trouvant sur les pages rabattables. Pour lire le mode d'emploi, rabattre ces pages de manière à voir les illustrations.

Dans le présent mode d'emploi, "l'appareil" désigne toujours l'appareil de scellement DX 351 BT/BTG.

fr

Identification de l'appareil

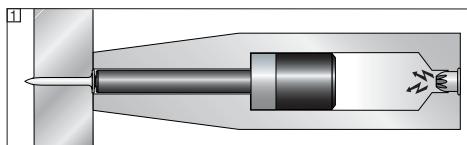
La désignation et le numéro de série du modèle se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Incrire ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type : DX351 BT/BTG

N° de série : _____

L'appareil DX 351 offre une quintuple protection pour une parfaite sécurité de l'utilisateur et de son entourage.

Le principe du piston DX Hilti



L'énergie de la charge propulsive est transmise à un piston dont la masse, accélérée, enfonce l'élément de fixation dans le matériau support. Comme le piston absorbe env. 95 % de l'énergie cinétique, l'élément pénètre à vitesse fortement réduite (inférieure à 100 m/s) dans le matériau support. L'élément est implanté lorsque le piston vient terminer sa course en position de butée dans l'appareil, ce qui exclut pratiquement tous transpercements dangereux du matériau support, à condition, bien sûr, que l'appareil soit correctement utilisé.

La sécurité contre les tirs intempestifs en cas de chute

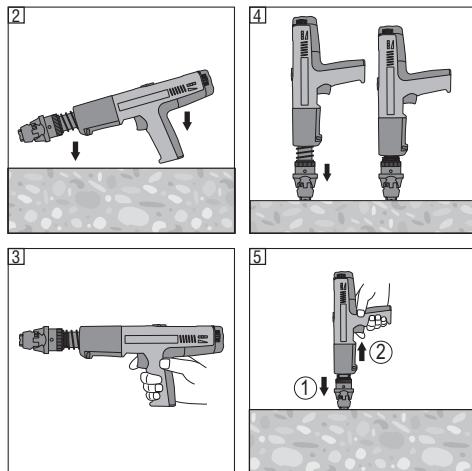
2 résulte de l'action combinée du mécanisme de percus-

sion et du mouvement de va-et-vient. Elle évite toute percussion inopinée si l'appareil DX 351 Hilti vient à tomber sur une surface dure, quel que soit, d'ailleurs, l'angle de chute.

La sécurité de détente ③ évite toute percussion de la charge propulsive si la détente seule est pressée. Ainsi, l'appareil DX 351 ne peut tirer que s'il est appuyé fermement, en plus, contre le matériau support.

La sécurité d'appui ④ nécessite d'exercer une force d'appui supérieure à 50 N pour produire la percussion. Le tir n'est possible que si l'appareil DX 351 est appuyé à fond contre le matériau support.

Par ailleurs, l'appareil DX 351 est équipé d'une **sécurité de déclenchement** ⑤ qui empêche toute percussion inopinée si la détente est pressée et l'appareil mis ensuite en appui contre la surface de travail. Ainsi, le tir ne peut être déclenché que si l'appareil est d'abord fermement et correctement appuyé contre le matériau support ①, puis sa détente pressée alors seulement ②.



4. Outils et accessoires

Cartouches

Désignation	Article n°	Pièce	Couleur	Charge
6.8/11 M marron "High Precision"	377204/3	100	marron	ultrafaible

Cette cartouche a été fabriquée spécialement pour le système X-BT. Elle possède un niveau d'énergie spécifique et garantit une bonne répartition de l'énergie.

Assortiment d'éléments

Goujons filetés en acier inox

Désignation	Article n°	Pièce
X-BT W10-24-6 SN12-R	377076/5	100
X-BT M10-24-6 SN12-R	377078/1	100
X-BT M8-15-6 SN12-R	377074/0	100
X-BT W10-26-6-R	377075/7	100
X-BT M10-24-6-R	377077/3	100
X-BT M8-15-6-R	377073/2	100

Brides de fixation des grilles

Désignation	Article n°	Pièce
X-FCM-R 25/30	247181/1	100
X-FCM-R 1 ¹ / ₄ -1 ¹ / ₂	247173/8	100
X-FCM-R 35/40	247171/2	100
X-FCM-R 45/50	247172/0	100

Canon

Désignation	Article n°	Pièce
X-351-BT FG W1024	378673/8	1
X-351-BT FG M1024	378674/6	1
X-351-BT FG G	378675/3	1

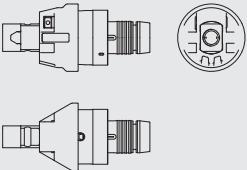
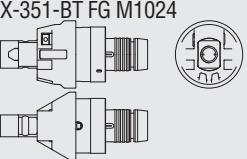
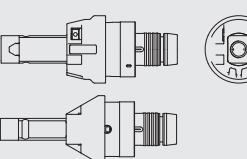
Piston

Désignation	Article n°	Pièce
X-351-BT P 1024	378676/1	1
X-351-BT P G	378677/9	1

Prévention contre toute erreur d'utilisation:

- Si la tête du piston est usée ou abîmée, ne jamais essayer de la réaffûter pour réutiliser le piston: dans le cas contraire, vous risqueriez, non seulement d'abîmer sérieusement l'appareil, mais aussi d'obtenir des fixations de bien moins bonne qualité.
- Pour choisir l'embase/piston/l'élément les mieux adaptés entre eux, vous reporter au tableau ci-dessous. Si vous n'utilisez pas la combinaison qui convient le mieux, vous risquez d'abîmer l'appareil..

Classement Canon/Type de piston/Eléments de fixation

Canon	Type de piston	Eléments de fixation
X-351-BT FG W1024	X-351-BT P 1024	X-BT W10-24-6 SN12-R X-BT W10-24-6-R
		
X-351-BT FG M1024	X-351-BT P 1024	X-BT M10-24-6 SN12-R X-BT M10-24-6-R
		
X-351-BT FG G	X-351-BT P G	X-BT M8-15-6 SN12-R X-BT M8-15-6-R
		

Accessoires

Désignation	Article n°	Application	Pièce
X-351-BT CP Capot de protection	331343/9	Capot du canon pour la protection du matériau support verni.	10
X-BT PRG 8/15 Guide de réglage de puissance	377088/0	Pour le contrôle de la profondeur d'enfoncement correcte du piston pour les goujons filetés X-BT M8	1
X-BT PRG 10/24 Guide de réglage de puissance	377089/8	Pour le contrôle de la profondeur d'enfoncement correcte du piston pour les goujons filetés M10, X-BT W10	1
TX-BT 4/7-80 Foret étagé	377079/9	Pour les perçages destinés à des goujons filetés X-BT M10, X-BT W10 ou X-BT M8. Idéal en cas d'accès difficile	10
TX-BT 4/7-110 Foret étagé	377080/7	Pour les perçages destinés à des goujons filetés X-BT M10, X-BT W10 ou X-BT M8. Idéal pour les fixations de grilles	10
TX-BT 4/7-150 Foret étagé	377081/5	Pour les perçages destinés à des goujons filetés X-BT M10, X-BT W10 ou X-BT M8. Idéal pour les fixations de grilles avec une grande hauteur de fixation.	10
XBT4000-A Perceuse		Pour effectuer des forages avec le foret étagé TX-BT4/7-...	
X-BT CD 18/24 Support de centrage	378885/8	Support de positionnement pour effectuer des forages (notamment en cas d'accès difficile)	1

fr

Kit de nettoyage

Lubrifiant Hilti en spray, Brosse plate, Ecouillon 19/31 mm, Ecouillon 4,5 mm, Ecouillon 9 mm, Chamoisette, Grattoir

fr

5. Caractéristiques techniques

Appareil	DX 351 BT	DX 351 BTG
Poids	2,28 kg (5 lbs)	2,36 kg (5.2 lbs)
Longueur de l'appareil	403 mm (15.9")	431 mm (16.9")
Cartouches	6.8/11 M (27 cal. court) marron	6.8/11 M (27 cal. court) marron
Cadence de tir maximale recommandée:	700/h	700/h
Course d'implantation	59 mm (2.3")	59 mm (2.3")
Force d'appui	100 N	100 N

Sous réserve de modifications techniques

6. Mise en marche



6.1 Vérification de l'appareil

- Vérifier qu'aucune bande-chARGEUR de cartouches ne se trouve dans l'appareil. S'il y en a une, la tirer à la main vers le haut pour la sortir de l'appareil. 

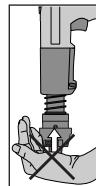
- Vérifier toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et s'assurer que tous les organes de commande fonctionnent correctement. Ne pas utiliser l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
- Vérifier l'usure du piston (voir 8.4 Nettoyage et entretien).

7. Utilisation



-AVERTISSEMENT-

- Pendant le tir, la matière peut s'écailler ou des pièces du chargeur de cartouches peuvent être projetées.
- Les éclats de matière peuvent entraîner des blessures corporelles et aux yeux.
- Porter (utilisateur et personnes environnantes) des lunettes et un casque de protection.



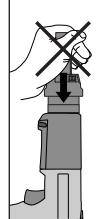
-AVERTISSEMENT-

- L'appareil peut se déclencher en l'appuyant sur une partie du corps (par ex. la main).
- La mise sous tension peut aussi entraîner un tir de l'élément de fixation ou du piston dans des parties du corps.
- Ne jamais appuyer l'appareil contre des parties du corps.



-ATTENTION-

- Le tir de goujons filetés est déclenché par la percussion d'une cartouche.
- Un bruit trop intense peut entraîner des lésions auditives.
- Porter (utilisateur et personnes environnantes) un casque antibruit.



-AVERTISSEMENT-

- L'appareil peut se déclencher lors du retrait du canon à la main.
- La mise sous tension peut aussi entraîner un tir de l'élément de fixation ou du piston dans des parties du corps.
- Ne jamais retirer le canon à la main.

7.1 Directives concernant les fixations

-REMARQUE-

Toujours respecter ces directives d'utilisation.
Pour plus de détails, demandez à votre Organisation de Vente Hilti le "Manuel des Techniques de Fixation".

7.1.1 Implantation de goujons filetés

1. Repérer le point de fixation.
2. Percer un trou, jusqu'à ce que le foret découpe une forme ronde dans le matériau support. **4**
3. Maintenir le trou à l'abri des copeaux, de la saleté, de l'eau et d'autres liquides. **5**
4. Positionner le goujon fileté directement dans le trou et appuyer l'appareil bien perpendiculairement à la surface de travail.
5. Déclencher le tir. **6**

-REMARQUE-

Ne jamais réaffûter un foret étagé. Sinon, le système ne peut plus fonctionner.

7.2 Indications techniques

7.2.1 Couple recommandé **7**

Trec " 8 nm (5.9 ft-lb)

Tournevis Hilti	Réglage du couple
SF 121-A	11
SF 150-A	9
SF 180-A	8

7.2.2 Epaisseur de bride **8**

Epaisseur de bride minimale pour les fixations dans la bride $\geq 12 \text{ mm}$ (0.48 in)

7.2.3 Distances de fixation **9**

Entre deux goujons filetés $\geq 15 \text{ mm}$ (0.59 in)
Distance aux bords $\geq 6 \text{ mm}$ (0.24 in)

7.3 Réglage de puissance **10**

Régler le paramètre d'énergie sur l'appareil, de manière à ce que l'étanchéité de la rondelle-joint soit garantie et que le goujon fileté atteigne une profondeur d'implantation correcte. Commencer à des niveaux de puissance plus faibles et augmenter la puissance si nécessaire.

7.4 Fixations de grilles **11**

X-FCM-R Brides de fixation

Désignation	Longueur mm (inch)	Hauteur de fixation mm (inch)
X-FCM-R 25/30	23 mm (0.91")	25–32 mm (0.98–1.26")
X-FCM-R 1 $\frac{1}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$	30 mm (1.18")	32–39 mm (1.26–1.54")
X-FCM-R 35/40	33 mm (1.30")	35–42 mm (1.38–1.65")
X-FCM-R 45/50	43 mm (1.69")	45–52 mm (1.77–2.05")

7.5 Chargement de l'appareil de scellement

1. Enfoncer le goujon fileté (avec la partie filetée d'abord) par devant jusqu'en butée, afin qu'il soit bien maintenu à l'intérieur de l'appareil. **12**
2. Introduire la bande-chARGEUR de cartouches par son extrémité droite dans le bas de la poignée et la faire avancer jusqu'à ce qu'elle soit complètement enfoncee dans la poignée. Si l'utilisateur souhaite utiliser une bande-chARGEUR de cartouches déjà entamée, la tirer à la main au-dessus de l'appareil jusqu'à ce qu'une cartouche non utilisée se trouve dans la chambre de combustion. **13**

7.6 Réglage de la puissance

1. Pour obtenir la bonne puissance, utiliser le guide de réglage de puissance (joint à l'emballage des goujons filetés). Procéder à une fixation d'essai afin de vérifier que le réglage de la puissance est approprié.
2. Si le goujon fileté n'est pas posé en bonne position, adapter la puissance de l'appareil en tournant la molette de réglage en conséquence. **14**

7.7 Tir des goujons filetés

1. Positionner le goujon fileté directement dans le trou et appuyer l'appareil bien perpendiculairement à la surface de travail. **15**
2. Appuyer sur la détente pour déclencher le tir.

-AVERTISSEMENT-

Ne pas essayer de retirer le même goujon fileté.
Ne jamais tirer de goujon fileté dans des trous endommagés ou déjà utilisés.

7.8 Déchargement de l'appareil de scellement

1. Vérifier qu'aucune bande-chARGEUR de cartouches ne se trouve dans l'appareil. S'il y en a une, la tirer à la main vers le haut pour la sortir de l'appareil. **16**

8. Nettoyage et entretien

Lors d'un fonctionnement normal et régulier de l'appareil, les pièces constitutives importantes s'encrassent et s'usent. Pour que l'appareil fonctionne de manière fiable et sûre, l'inspecter et l'entretenir régulièrement. Nous recommandons de nettoyer l'appareil et de vérifier les pistons et l'amortisseur au moins une fois par semaine en cas d'utilisation intensive, au plus tard tous les 2.000 tirs!

fr

8.1 Nettoyage de l'appareil

Procéder au nettoyage de l'appareil :

- Après 2'000 tirs
- En cas de ratés (percussion de cartouches)
- En cas de variation de la puissance
- En cas de diminution du niveau de confort de l'appareil

La coque extérieure du boîtier de l'appareil est en plastique incassable, la partie préhensible en élastomère. Ne jamais faire fonctionner l'appareil si ses ouïes d'aération sont bouchées ! Eviter toute pénétration de résidus à l'intérieur de l'appareil. Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec une chamoisette légèrement humidifiée. Pour nettoyer l'appareil, n'utiliser ni appareil diffuseur, ni appareil à jet de vapeur !

8.2 Entretien

Vérifier régulièrement toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et s'assurer que tous les organes de commande fonctionnent correctement. Ne pas utiliser l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

-ATTENTION- lors du nettoyage :

- Ne jamais utiliser de graisse pour l'entretien / la lubrification des composants de l'appareil. Ceci peut entraîner des dysfonctionnements de l'appareil. Utiliser exclusivement le lubrifiant Hilti ou des produits de qualité équivalente.
- Les dépôts de saillances dans les appareils DX contiennent des substances pouvant nuire à votre santé :
 - Ne pas respirer les poussières / les saillances issues du nettoyage.
 - Eviter que la poussière / saillance n'entre en contact avec de la nourriture.
 - Se laver les mains après le nettoyage de l'appareil.



-ATTENTION-

- Après utilisation, l'appareil peut être très chaud.
- L'utilisateur peut se brûler les mains.
- Ne jamais démonter l'appareil lorsqu'il est très chaud. Le laisser refroidir.

8.3 Démontage de l'appareil

1. Vérifier qu'aucune bande-chARGEUR de cartouches ne se trouve dans l'appareil. S'il y en a une, la tirer à la main vers le haut pour la sortir de l'appareil.
2. Dévisser le canon. **17**
3. Tourner le boîtier noir d'un tour complet (360°) vers la droite. La butée de piston est ainsi libérée. **18**
4. Retirer le piston de l'appareil. **19**

-REMARQUE-

Si le piston est fixé dans le guide-piston, l'ensemble du guide-piston doit être démonté.

5. Dévisser complètement le boîtier noir vers la gauche. **20**
6. Pousser le guide-piston avec la main contre l'appareil.
7. Retirer l'unité complète de l'appareil. **21**
8. Tirer le boîtier noir du guide-piston. **22**
9. Retirer le piston du guide-piston.

8.4 Contrôler l'usure du piston

Le piston doit être remplacé si

- il est trop usé
- il est cassé
- il est déformé (le contrôler en le roulant sur une surface plane).

-AVERTISSEMENT-

Si la pointe du piston est détériorée ou endommagée, ne pas affûter la pointe pour pouvoir utiliser à nouveau le piston. La qualité de fixation en serait affectée et l'appareil pourrait également subir de sérieux dommages.

8.5 Nettoyage du piston

1. Nettoyer le piston à l'aide d'une brosse plate. **23**
2. Vaporiser légèrement le piston à l'aide du lubrifiant en spray Hilti.

8.6 Nettoyage du canon **24**

1. Nettoyer le canon à l'aide d'un petit écouvillon.
2. Vaporiser légèrement le canon à l'aide du lubrifiant en spray Hilti.

8.7 Nettoyage du guide de la bande-chARGEUR de cartouches **25**

1. Nettoyer le guide gauche et droit de la bande-chARGEUR de cartouches à l'aide du grattoir fourni.

8.8 Nettoyage du guide-piston

1. Nettoyer l'intérieur du guide-piston à l'aide d'un écouvillon et l'extérieur à l'aide d'une brosse plate. **25**
2. Nettoyer le chargeur de cartouches et le trou pour le réglage de puissance situé à l'extrémité du guide-piston. **26**
3. Vaporiser légèrement l'intérieur et l'extérieur du guide-piston à l'aide du lubrifiant en spray Hilti.

8.9 Nettoyage de l'intérieur du boîtier

1. Nettoyer l'intérieur du boîtier à l'aide de la brosse plate. **27**
2. Vaporiser légèrement le boîtier à l'aide du lubrifiant en spray Hilti.

8.10 Remontage de l'appareil

1. Fixer le boîtier noir sur le guide-piston. **28**
2. Tirer le boîtier noir vers le haut en comprimant le ressort et le tenir fermement à la main. **29**
3. Mettre en place l'unité complète de manière à ce que les repères sur le guide-piston soient orientés sur les repères du boîtier en métal. **30**
4. Pousser les butées vers l'intérieur, lorsque le guide-piston a été enfoncé de manière à ce que les butées sur le côté du guide-piston passent dans l'ouverture. **31**
5. Relâcher le boîtier noir et le dévisser d'un ou deux tours. **32**
6. Introduire le piston jusqu'en butée. Le piston peut être introduit à tout moment avant la rotation complète. Revisser ensuite le boîtier noir à fond, jusqu'à ce qu'il se verrouille. **33**
7. Presser fermement le canon sur le guide-piston et le revisser jusqu'à ce qu'il se verrouille. **34**

8.11 Contrôle après nettoyage et entretien

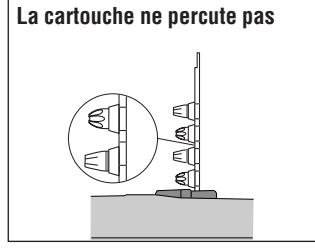
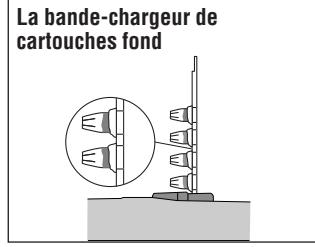
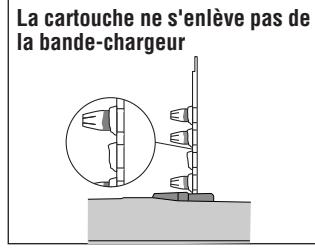
Après des travaux de nettoyage et d'entretien, vérifier si tous les équipements de sécurité sont bien en place et fonctionnent parfaitement.

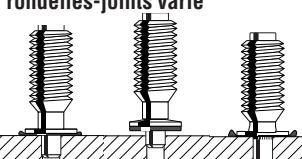
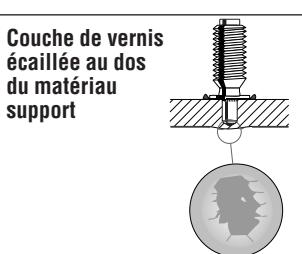
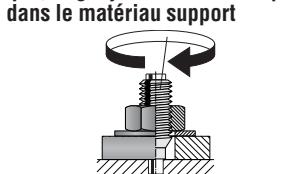
-ATTENTION-

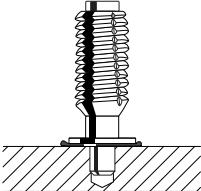
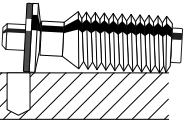
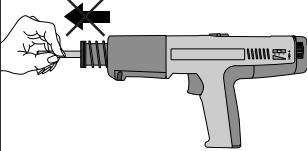
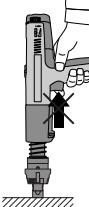
L'utilisation d'autres lubrifiants que le lubrifiant Hilti recommandé peut abîmer les pièces en caoutchouc, notamment l'amortisseur.

9. Guide de dépannage

fr

Défauts	Causes possibles	Solutions
La bande-chARGEUR de cartouches n'avance pas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bande-chARGEUR de cartouches endommagée ■ Accumulation de résidus de combustion ■ Appareil endommagé 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nettoyer le guide d'amenée de la bande-chARGEUR de cartouches (voir 24). <p>Si le problème persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ contactez votre agence Hilti.
La bande-chARGEUR de cartouches ne s'enlève pas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Surchauffe de l'appareil due à une cadence de tir trop élevée ■ Appareil endommagé <p>-AVERTISSEMENT- Ne jamais essayer de retirer de force des cartouches de leur bande-chARGEUR ou de l'appareil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Laisser refroidir l'appareil, retirer prudemment la bande-chARGEUR de cartouches de l'appareil (si l'appareil persiste : contacter votre agence Hilti) ■ Contacter votre agence Hilti
La cartouche ne percute pas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mauvaise cartouche ■ Appareil encrassé <p>-AVERTISSEMENT- Ne jamais essayer de retirer de force des cartouches de leur bande-chARGEUR ou de l'appareil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Faire avancer la bande-chARGEUR d'une cartouche ■ Si le problème se reproduit plusieurs fois, nettoyer l'appareil (si le problème persiste : contacter votre agence Hilti)
La bande-chARGEUR de cartouches fond 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'appareil est appuyé trop longtemps contre le support lors du tir ■ Fréquence de tir trop élevée 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Appuyer l'appareil moins longtemps avant de déclencher le tir ■ Retirer les cartouches ■ Démonter l'appareil pour le laisser refroidir plus rapidement et éviter de l'abîmer (si l'appareil ne peut pas être démonté : contacter votre agence Hilti)
La cartouche ne s'enlève pas de la bande-chARGEUR 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fréquence de tir trop élevée <p>-AVERTISSEMENT- Ne jamais essayer de retirer de force des cartouches de leur bande-chARGEUR ou de l'appareil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêter immédiatement le travail ■ Retirer la bande-chARGEUR de cartouches ■ Laisser refroidir l'appareil ■ Nettoyer l'appareil et retirer la cartouche qui ne tient plus (si l'appareil ne peut pas être démonté : contacter votre agence Hilti)

Défauts	Causes possibles	Solutions
<p>Perte de confort d'utilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pression d'appui nécessaire plus grande ■ Appui sur la détente plus résistant ■ Réglage de puissance difficile ■ Bande-chARGEUR de cartouches difficile à retirer 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Accumulation de résidus de combustion 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nettoyer l'appareil ■ S'assurer que les cartouches appropriées sont utilisées (voir 1.2) et qu'elles sont dans un état irréprochable.
<p>Les profondeurs d'enfoncement des goujons ou l'appui des rondelles-joints varie</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Profondeur de forage trop faible ■ Piston cassé ou endommagé ■ Canon endommagé ■ Capot de protection endommagé ■ Raté (percussion) ■ Mauvais réglage de puissance ■ Appareil encrassé 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Respecter la bonne profondeur de forage => anneau visible 4 ■ Remplacer le piston ■ Remplacer le canon ■ Remplacer le capot de protection ■ Changer la bande-chARGEUR de cartouches (si nécessaire, utiliser un nouvel emballage sec) Nettoyer le guide d'entrée des cartouches ou le chargeur ■ Contrôle du réglage de puissance à l'aide du calibre de réglage ■ Nettoyer l'appareil
<p>Couche de vernis écaillée au dos du matériau support</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elément de fixation trop enfoncé ■ Forage encrassé ■ Matériau support en acier trop fin (< 8 mm) ■ Profondeur de forage trop faible 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réduire la puissance (réglage de puissance) ■ Retirer tous liquides, copeaux de forage ou autres saletés du trou de forage, avant de poser le goujon. ■ Tirer uniquement sur un matériau support en acier > 8 mm ■ Respecter la bonne profondeur de forage => anneau visible 4
<p>Le couple ne peut pas être appliquÉ, le goujon fileté ne tient pas dans le matériau support</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Forage encrassé ■ Profondeur de forage trop faible ■ Forage endommagé ou déjà utilisé ■ Foret inappropriate ■ Couple de rotation trop élevé 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Retirer tous liquides, copeaux de forage ou autres saletés du forage ■ Respecter la bonne profondeur de forage => anneau visible 4 ■ Effectuer un nouveau forage ■ Utiliser un foret approprié ■ Utiliser un couple de rotation approprié (comme indiqué en 7.2.1)

Défauts	Causes possibles	Solutions
Filetage du goujon endommagé 	■ Canon endommagé	■ Remplacer le canon
Le goujon ne tient pas dans le matériau support 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Matériau support en acier trop fin (< 8 mm) ■ Forage endommagé ou déjà utilisé ■ Puissance trop faible ■ Profondeur de forage trop faible ■ Foret inappropriate ■ Saletés/copeaux de forage dans le trou de forage 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tirer uniquement sur un matériau support en acier > 8 mm ■ Effectuer un nouveau forage ■ Augmenter le réglage de puissance ■ Respecter la bonne profondeur de forage => anneau visible 4 ■ Utiliser un foret approprié ■ Retirer tous liquides, copeaux de forage ou autres saletés du trou de forage, avant de poser le goujon.
Le piston coince dans le canon 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Piston endommagé ■ Encrassement par les résidus de combustion 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Retirer la bande-chARGEUR de cartouches ■ Guide-piston ■ Contrôler le piston, le changer si nécessaire ■ Nettoyer l'appareil
La détente ne peut pas être actionnée 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'appareil n'a pas été complètement mis en appui ■ Piston mal monté ■ Appareil défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Appuyer complètement l'appareil ■ Monter le piston correctement ■ Contacter votre agence Hilti

10. Recyclage



Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.

Si vous souhaitez trier vous-même les composants de l'appareil en vue de leur recyclage : démontez l'appareil si cela ne demande aucun outillage spécial.

fr

11. Garantie constructeur des appareils

Hilti garantit l'appareil contre tout vice de matières et de fabrication. Cette garantie s'applique à condition que l'appareil soit utilisé et manipulé, nettoyé et entretenue correctement, en conformité avec le mode d'emploi Hilti, et que l'intégrité technique soit préservée, c'est-à-dire sous réserve de l'utilisation exclusive, conjointement avec l'appareil, de consommables, accessoires et pièces de rechange d'origine Hilti ou autres produits de qualité équivalente.

Cette garantie se limite strictement à la réparation gratuite ou au remplacement gracieux des pièces défectueuses pendant toute la durée de vie de l'appareil. Elle ne couvre pas les pièces soumises à une usure normale.

Toutes autres revendications sont exclues pour autant que des dispositions légales nationales impératives

ne s'y opposent pas. En particulier, Hilti ne saurait être tenu pour responsable de toutes détériorations, pertes ou dépenses directes, indirectes, accidentelles ou consécutives, en rapport avec l'utilisation ou dues à une incapacité à utiliser l'appareil dans quelque but que ce soit. Hilti exclut en particulier les garanties implicites concernant l'utilisation et l'aptitude dans un but bien précis.

Pour toute réparation ou tout échange, renvoyer l'appareil ou les pièces concernées au réseau de vente Hilti compétent, sans délai, dès constatation du défaut.

La présente garantie couvre toutes les obligations d'Hilti et annule et remplace toutes les déclarations antérieures ou actuelles, de même que tous accords oraux ou écrits concernant des garanties.

12. Déclaration de conformité CE (original)

Désignation:	Appareil de scellement
Désignation du modèle:	DX 351 BT/BTG
Année de conception:	2003

Documentation technique par :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 2006/42/CE, 2011/65/EU.

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

Norbert Wohlwend

Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer

Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

13. Certificat d'essais CIP

Les appareils de scellement Hilti DX351 BT et DX351 BTG sont certifiés et homologués. En conséquence, les appareils portent le sigle d'homologation PTB de forme carrée avec le numéro d'homologation **S 807**. Hilti garantit ainsi la bonne conformité des appareils avec le modèle homologué.

Tous défauts ou vices inadmissibles constatés au cours de l'utilisation de l'appareil, doivent absolument être signalés au responsable de l'organisme certificateur (PTB) et au bureau de la Commission Internationale Permanente (C.I.P.).

fr

14. Santé de l'utilisateur et sécurité

Valeurs de niveaux sonores

Appareil de scellement à cartouches

Type:	DX 351 BT / DX 351 BTG
Modèle:	Série
Calibre:	6.8/11 marron
Réglage de puissance:	3
Application:	Fixation de X-BT M10-24-6 sur plaque d'acier de 8 mm d'épaisseur prépercée

Valeurs de mesure déclarées à la directive sur les machines 2006/42/CE en liaison avec E DIN EN 15895

Niveau de puissance acoustique:	$L_{WA, 1s}^1$	109 dB(A)
Niveau de pression acoustique sur le lieu de travail:	$L_{pA, 1s}^2$	105 dB(A)
Niveau de pression acoustique de pointe d'émission:	$L_{pC, peak}^3$	136 dB(C)

Conditions d'utilisation et d'installation :

Installation et utilisation du cloueur à poudre conformément à E DIN EN 15895-1 dans la chambre de simulation anéchoïque de la société Müller-BBM GmbH. Les conditions ambiantes dans la chambre de simulation sont en conformité avec la norme DIN ISO 3745.

Procédé de contrôle :

conformément à E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 et DIN EN ISO 11201, la méthode de la surface enveloppante en champ libre sur une surface réfléchissante.

REMARQUE : Les émissions acoustiques mesurées et l'incertitude de mesure afférente correspondent à la limite supérieure des valeurs acoustiques pouvant être obtenues lors des mesures.

Les valeurs d'émission de bruit peuvent varier suivant les conditions de travail.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Vibration

La valeur totale des vibrations devant être indiquée conformément à 2006/42/EC ne dépasse pas 2,5 m/s².

Des informations complémentaires concernant la santé de l'utilisateur et la sécurité sont disponibles sur le site Internet de Hilti www.hilti.com/hse

MANUALE D'ISTRUZIONI ORIGINALI

Inchiodatrice DX 351 BT/BTG

Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima di mettere in funzione l'attrezzo per la prima volta.

Conservare il manuale d'istruzioni sempre insieme all'attrezzo.

Se affidato a terze persone, l'attrezzo deve sempre essere corredata dal manuale d'istruzioni.

Descrizione dei componenti principali 1

- 1 Guida chiodi
- 2 Manicotto filettato
- 3 Molla di ritorno del pistone
- 4 Espulsione propulsori
- 5 Fessura d'aerazione
- 6 Indicatore del regolatore di potenza
- 7 Rotella della regolazione di potenza
- 8 Carcassa, colore nero
- 9 Grilletto
- 10 Impugnatura
- 11 Alimentazione propulsori
- 12 Rivestimento impugnatura

Componenti dell'attrezzo 2

- 13 Guida chiodi*
- 14 Freno del pistone
- 15 Pistone*
- 16 Molla di ritorno del pistone
- 17 Guida pistone
- 18 Carcassa, colore nero
- 19 Finecorsa pistone, destro
- 20 Finecorsa pistone, sinistro

* Parti che possono essere sostituite dall'operatore.

Indice	Pagina
1. Indicazioni di sicurezza	43
2. Indicazioni generali	45
3. Descrizione	45
4. Utensili ed accessori	46
5. Dati tecnici	48
6. Messa in servizio	48
7. Funzionamento	48
8. Cura e manutenzione	50
9. Problemi e soluzioni	52
10. Smaltimento	55
11. Garanzia del costruttore per gli strumenti	55
12. Dichiarazione di conformità CE (originale)	55
13. Marcatura CIP	56
14. Salute dell'operatore e sicurezza	56

1. Indicazioni di sicurezza

1.1 Note fondamentali sulla sicurezza

Oltre alle misure di sicurezza precauzionali contenute nei singoli capitoli del presente manuale d'istruzioni, i seguenti punti devono essere sempre rigorosamente rispettati.

1.2 Usare solo cartucce Hilti o cartucce di qualità equivalente

L'uso di cartucce di qualità inferiore negli attrezzi Hilti può provocare la formazione di polveri incombustibili che possono esplodere e causare gravi lesioni agli operatori e alle persone vicine. Le cartucce devono almeno:

- a) Avere conferma da parte del relativo produttore di aver superato positivamente il collaudo conformemente alla norma UE EN 16264

AVVERTENZA:

- Tutti i propulsori per inchiodatrici hanno superato i test previsti da EN 16264.
- Le prove previste dalla norma EN 16264 consistono in test di sistema con specifiche combinazioni tra propulsori e attrezzi, eseguiti da enti di certificazione. La denominazione dell'attrezzo, il nome dell'ente certificatore e il numero del test di sistema sono stampati sulla confezione del propulsore.

oppure

- b) Il simbolo di conformità CE (obbligatorio nell'UE a partire dal mese di luglio 2013)

Vedere campione della confezione all'indirizzo:
www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Utilizzo conforme

Le inchiodatrici DX 351BT e DX 351BTG sono concepite per un utilizzo professionale in imprese edili primarie e secondarie, per il fissaggio di prigionieri filettati X-BT nell'acciaio.

1.4 Uso improprio



- Impiegare l'attrezzo solo in posti di lavoro ben aerati.
- Non è permessa alcuna manipolazione o modifica all'attrezzo.
- L'attrezzo non dev'essere utilizzato in un ambiente esplosivo o infiammabile, a meno che non sia appositamente certificato per tale uso.

- Per evitare il rischio di lesioni, usare solo elementi di fissaggio, cartucce, accessori e ricambi originali Hilti o di qualità equivalente.
- Osservare le disposizioni contenute nel manuale di istruzioni per quanto riguarda il funzionamento, la cura e la manutenzione.
- Non indirizzare mai l'attrezzo verso se stessi o terzi.
- Non premere mai l'attrezzo contro le mani contro le mani o altre parti del corpo.
- Non applicare chiodi in materiali troppo duri o fragili, quali ad es. vetro, marmo, plastica, bronzo, ottone, rame, roccia naturale, materiale isolante, mattoni forati, laterizi in ceramica, lamiere sottili (< 4 mm), ghisa e calcestruzzo poroso.

1.5 Status tecnologico

- Questo attrezzo è progettato secondo le più recenti tecnologie disponibili.
- L'attrezzo e il suo equipaggiamento accessorio possono diventare rischiosi se usati in modo non corretto, da personale non addestrato oppure non come indicato.

1.6 Allestimento e protezione del luogo di lavoro



- Assicurarsi che l'area di lavoro sia ben illuminata.
- Impiegare l'attrezzo solo in posti di lavoro ben aerati.
- L'attrezzo deve essere utilizzato esclusivamente manualmente e senza l'ausilio di supporti meccanici.
- Evitare di assumere posture anomale. Cercare di lavorare sempre in una posizione stabile e di mantenere l'equilibrio.
- Tenere altre persone, in particolare i bambini, lontano dall'area di lavoro.
- Prima di utilizzare l'attrezzo, assicurarsi che nessuno si trovi dietro o sotto il punto di fissaggio.
- Tenere l'impugnatura asciutta, pulita e senza tracce di olio o grasso.

1.7 Indicazioni generali di sicurezza



- Mettere in funzione l'attrezzo solo come previsto e in condizioni perfette.
- Se un propulsore è difettoso (si inceppa o non parte), procedere come segue:
 1. Mantenere l'attrezzo premuto contro la superficie di lavoro per 30 secondi.
 2. Se il propulsore non funzionasse nuovamente, ritrarre l'attrezzo dalla superficie di lavoro, facendo attenzione a non dirigerlo verso se stessi o altri.
 3. Far avanzare manualmente la striscia di cartucce di un propulsore. Usare le cartucce rimanenti sulla striscia. Rimuovere la striscia di cartucce usate e smal-

tirla in modo che non possa venire riutilizzata o utilizzata in modo scorretto.

- Non tentare mai di estrarre un propulsore dalla striscia del caricatore o dall'attrezzo.
- Tenere le braccia piegate durante il fissaggio (non in posizione rigida).
- Non lasciare mai l'attrezzo carico incustodito.
- Prima di procedere alla pulizia, alla manutenzione o alla sostituzione di parti, rimuovere sempre la carica dall'attrezzo e fare lo stesso prima del magazzinaggio.
- Occorre riporre i propulsori e gli attrezzi inutilizzati lontano da umidità e da fonti eccessive di calore. L'attrezzo deve essere trasportato e riposto in una valigetta, per evitare una messa in funzione non autorizzata.

1.8 Temperatura d'esercizio



- Non smontare l'attrezzo quando è ancora caldo.
- Non superare mai la media massima di fissaggi all'ora raccomandata, altrimenti l'attrezzo potrebbe surriscaldarsi.
- Se la striscia dei propulsori dovesse cominciare a fondere, spegnere l'attrezzo immediatamente e attendere che si raffreddi.

1.9 Requisiti dell'utilizzatore

- L'attrezzo è stato creato per l'uso professionale.
- La manutenzione, la cura e le riparazioni dell'attrezzo vanno affidate esclusivamente a personale autorizzato e addestrato, che deve essere informato circa i rischi connessi all'uso dello stesso.
- Procedere con cautela e non utilizzare l'attrezzo se non si è completamente concentrati sul lavoro che si sta eseguendo.
- Interrompere immediatamente il lavoro in caso di malore.

1.10 Equipaggiamento di protezione personale



- Durante l'utilizzo dell'attrezzo, l'operatore e le persone che si trovano nelle vicinanze devono indossare occhiali di protezione adeguati, elmetto protettivo e protezioni acustiche.

2. Indicazioni generali

2.1 Indicazioni di pericolo

-ATTENZIONE-

Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni gravi o mortali.

-PRUDENZA-

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

-NOTA-

Per istruzioni sull'utilizzo dell'attrezzo e altre informazioni utili.

2.2 Simboli e segnali

Segnali d'avvertimento



Attenzione:
pericolo
generico



Attenzione:
pericolo
ustioni

Simboli



Prima dell'uso
leggere il manuale
d'istruzioni



Provvedere al
riciclaggio dei
materiali di
scarto

Segnali di obbligo



Indossare
occhiali di
protezione



Indossare
elmetto di
protezione



Indossare
protezioni
acustiche

1 I numeri rimandano alle rispettive figure, le figure riferite al testo si trovano nelle pagine pieghevoli della copertina. Si prega di tenere aperte queste pagine durante la lettura del manuale d'istruzioni.

Nel testo del presente manuale d'istruzioni, con il termine "attrezzo" si fa sempre riferimento all'inchiodatrice DX351 BT/BTG.

it

Localizzazione dei dati identificativi sull'attrezzo

La descrizione, il codice articolo e/o matricola sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo. Riportare questi dati sul manuale d'istruzioni ed utilizzarli sempre come riferimento in caso di richieste rivolte al referente Hilti o al Servizio Assistenza Hilti.

Descrizione: DX351 BT/BTG

Matricola: _____

3. Descrizione

Le inchiodatrici Hilti DX351BT e DX351BTG sono attrezzi concepiti per il fissaggio di prigionieri filettati X-BT su acciaio.

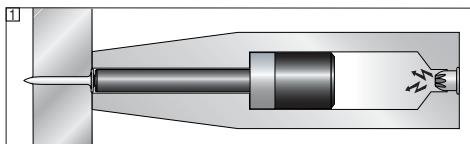
L'attrezzo funziona secondo il principio ben collaudato del pistone e non è quindi correlato ad attrezzi ad alta velocità. Il principio del pistone fornisce una sicurezza di lavoro e di fissaggio ottimali. L'attrezzo funziona con cartucce di calibro 6.8/11.

Il trasporto del pistone e dei propulsori avviene in modo automatico, rendendo così l'applicazione di chiodi e buloni estremamente economica.

Come per tutti gli attrezzi funzionanti a propulsori, l'attrezzo, il caricatore, il programma di fissaggio e il programma dei propulsori formano un'"unità tecnica". Questo significa che un fissaggio ottimale con questo sistema è ottenibile solamente utilizzando gli elementi di fissaggio e i propulsori creati specificamente per l'attrezzo o prodotti di qualità equivalente. I consigli per il fissaggio e l'applicazione forniti da Hilti sono validi solamente se viene rispettata questa condizione.

L'attrezzo è dotato di un sistema di sicurezza a 5 dispositivi, per la sicurezza dell'operatore e di coloro che si trovano sul luogo di lavoro.

Il principio del pistone



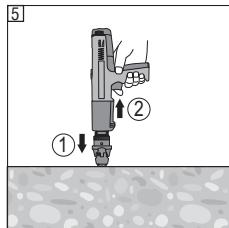
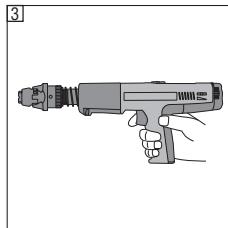
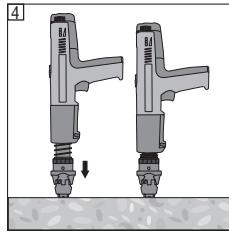
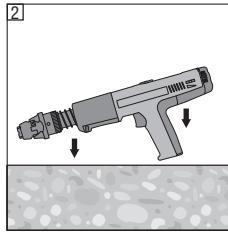
L'energia viene trasferita dalla carica del propulsore al pistone, la cui massa accelerata guida l'elemento di fissaggio nel materiale base. Poiché circa il 95% dell'energia cinetica viene assorbita dal pistone, l'elemento di fissaggio entra nel materiale base ad una velocità di meno di 100 m/sec ed in modo controllato. Il processo di fissaggio termina quando il pistone finisce la sua corsa. Questo fa sì che, se usato correttamente, l'attrezzo renda virtualmente impossibile che un colpo attraversi il materiale da parte a parte, eventualità estremamente pericolosa.

Il dispositivo di sicurezza contro l'azionamento involontario in caso di caduta **2** nasce dall'accoppiamento del meccanismo di sparo con l'azionamento del grilletto. Ciò impedisce che l'attrezzo venga azionato in caso di caduta su una superficie dura, a qualsiasi angolazione avvenga l'impatto.

Il dispositivo di sicurezza del grilletto **3** assicura che il propulsore non possa essere sparato semplicemente premendo il grilletto. L'attrezzo infatti può fissare solamente quando viene premuto contro la superficie di lavoro.

Il dispositivo di sicurezza della pressione da contatto **4** rende necessario che l'attrezzo sia premuto contro il piano di lavoro con una certa forza, così che possa essere azionato solo quando è completamente premuto contro la superficie di lavoro come sopra descritto.

it Inoltre, tutti gli attrezzi Hilti DX sono dotati di un dispositivo di sicurezza contro l'azionamento involontario **5**. Ciò impedisce che l'attrezzo venga azionato se il grilletto viene premuto e l'attrezzo viene premuto solo successivamente contro la superficie di lavoro. L'attrezzo può essere azionato solo se è premuto correttamente prima contro la superficie di lavoro **①** e successivamente viene premuto il grilletto **②**.



4. Utensili ed accessori

Propulsori

Denominazione d'ordine	Codice articolo	Quantità	Colore	Potenza
6.8/11 M marrone "High Precision"	377204/3	100	Marrone	Extra-debole

Questo propulsore è stato specificamente realizzato per il sistema X-BT. È dotato di uno speciale livello di energia, con una stretta fascia di dispersione dell'energia stessa.

Programma elementi

Prigionieri filettati in acciaio inossidabile

Denominazione d'ordine	Codice articolo	Quantità
X-BT W10-24-6 SN12-R	377076/5	100
X-BT M10-24-6 SN12-R	377078/1	100
X-BT M8-15-6 SN12-R	377074/0	100
X-BT W10-26-6-R	377075/7	100
X-BT M10-24-6-R	377077/3	100
X-BT M8-15-6-R	377073/2	100

Flange di supporto griglia

Denominazione d'ordine	Codice articolo	Quantità
X-FCM-R 25/30	247181/1	100
X-FCM-R 1 ¹ / ₄ -1 ¹ / ₂	247173/8	100
X-FCM-R 35/40	247171/2	100
X-FCM-R 45/50	247172/0	100

Guida chiodi

Denominazione d'ordine	Codice articolo	Quantità
X-351-BT FG W1024	378673/8	1
X-351-BT FG M1024	378674/6	1
X-351-BT FG G	378675/3	1

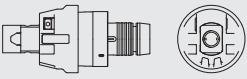
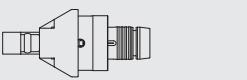
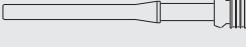
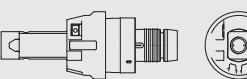
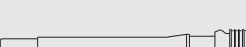
Pistone

Denominazione d'ordine	Codice articolo	Quantità
X-351-BT P 1024	378676/1	1
X-351-BT P G	378677/9	1

-Prevenzione d'uso improprio:

- Se la punta del pistone è usurata o danneggiata, non tentare di molarla per riutilizzare il pistone:
l'attrezzo si può danneggiare gravemente. In ogni caso, la qualità dei fissaggi risulta molto scadente.
- Per la corretta scelta della combinazione guida chiodi/pistone/elementi riferirsi alla tabella sottostante.
Se non è usata la combinazione corretta, l'attrezzo può essere danneggiato.

Combinazione guida chiodi / Tipo di pistone / Elementi di fissaggio

Guida chiodi	Tipo di pistone	Elementi di fissaggio
X-351-BT FG W1024	X-351-BT P 1024	X-BT W10-24-6 SN12-R X-BT W10-24-6-R
		
		X-BT M10-24-6 SN12-R X-BT M10-24-6-R
X-351-BT FG G	X-351-BT P G	X-BT M8-15-6 SN12-R X-BT M8-15-6-R
		

Accessori

Denominazione d'ordine	Codice articolo	Applicazione	Quantità
X-351-BT CP Copertura protettiva	331343/9	Sopralzo sulla guida chiodi in qualità di protezione del fondo verniciato.	10
X-BT PRG 8/15 Calibro per la regolazione della potenza	377088/0	Per verificare la corretta profondità di penetrazione dei chiodi per prigionieri filettati X-BT M8	1
X-BT PRG 10/24 Calibro per la regolazione della potenza	377089/8	Per verificare la corretta profondità di penetrazione dei chiodi per prigionieri filettati X-BT M10, X-BT W10	1
TX-BT 4/7-80 Punta multidiametro	377079/9	Per forare, per prigionieri filettati X-BT M10, X-BT W10 e/o X-BT M8. Ideale per spazi ristretti	10
TX-BT 4/7-110 Punta multidiametro	377080/7	Per forare, per prigionieri filettati X-BT M10, X-BT W10 e/o X-BT M8. Ideale per il fissaggio di grate	10
TX-BT 4/7-150 Punta multidiametro	377081/5	Per forare, per prigionieri filettati X-BT M10, X-BT W10 e/o X-BT M8. Ideale per il fissaggio di grate con elevata altezza di fissaggio.	10
XBT4000-A Trapano		Per l'esecuzione di fori con la punta multidiametro TX-BT4/7...	
X-BT CD 18/24 Dispositivo di centraggio	378885/8	Dispositivo di posizionamento per l'esecuzione di fori (in particolar modo in spazi ristretti)	1

it

Kit per la pulizia

Spray Hilti, Spazzola piatta, Spazzola rotonda 19/31 mm, Spazzola rotonda 4,5 mm, Spazzola rotonda 9 mm, Panno per la pulizia, Raschietto

5. Dati tecnici

Attrezzo	DX 351 BT	DX 351 BTG
Peso	2,28 kg (5 lbs)	2,36 kg (5,2 lbs)
Lunghezza attrezzo	403 mm (15,9")	431 mm (16,9")
Propulsori	6,8/11 M (27 cal.corto) marrone	6,8/11 M (27 cal.corto) marrone
Frequenza di fissaggio massima consigliata:	700/h	700/h
Corsa di compressione	59 mm (2,3")	59 mm (2,3")
Forza di compressione	100 N	100 N

Con riserva di apportare modifiche tecniche

6. Messa in servizio



6.1 Controllo dell'attrezzo

- Accertarsi che non vi sia alcun nastro di propulsori inserito nell'attrezzo. In caso contrario, estrarre manualmente il nastro dell'attrezzo stesso. **3**

- Controllare che le parti esterne dell'attrezzo non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente. Non utilizzare l'attrezzo se si presenta danneggiato o se gli elementi di comando non funzionano correttamente. Fare riparare l'attrezzo da un Servizio Assistenza Hilti autorizzato.
- Controllare l'usura del pistone (vedere 8.4 "Cura e manutenzione").

7. Funzionamento



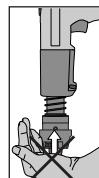
-ATTENZIONE-

- Durante il processo di fissaggio il materiale può scheggiarsi oppure parti del caricatore di propulsori possono schizzare via contro l'operatore.
- Un materiale scheggiato può causare ferite all'operatore e agli occhi.
- Utilizzare sempre (operatore e persone nelle vicinanze) gli occhiali protettivi e l'elmetto protettivo.



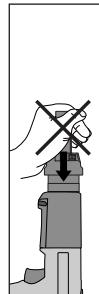
-PRUDENZA-

- Il fissaggio di un prigioniero filettato avviene mediante l'accensione di un propulsore.
- Una rumorosità eccessiva può provocare danni all'udito.
- Utilizzare sempre (operatore e persone nelle vicinanze) le apposite protezioni acustiche.



-ATTENZIONE-

- Se premuto contro una parte del corpo (ad esempio una mano), l'attrezzo può essere eventualmente messo in condizione di funzionare.
- Ciò significa che è possibile che l'elemento di fissaggio o il pistone vengano fissati anche contro parti del corpo.
- Non premere mai l'attrezzo contro parti del corpo.



-ATTENZIONE-

- In alcune circostanze l'attrezzo potrebbe essere messo in condizioni di inchiodare se la guida chiodo viene ritratta manualmente.
- Ciò significa che è possibile che l'elemento di fissaggio o il pistone vengano fissati anche contro parti del corpo.
- Non ritrarre mai la guida chiodo manualmente.

7.1 Criteri per il fissaggio

-NOTA-

Osservare sempre le presenti direttive per l'impiego. Per avere informazioni più dettagliate, richiedere copia del "Manuale della tecnica di fissaggio" al proprio referente Hilti.

7.1.1 Fissaggio di un prigioniero filettato

1. Contrassegnare il punto di fissaggio.
2. Praticare un foro, procedendo sinché il trapano non incide un cerchio chiaro nel materiale di base. **4**
3. Tenere il foro pulito dai trucioli prodotti durante la foratura, sporcizia, acqua ed altri liquidi. **5**
4. Posizionare il prigioniero filettato direttamente nel foro praticato e premere l'attrezzo perpendicolarmente al piano di lavoro.
5. Eseguire il fissaggio. **6**

-NOTA-

Non riaffilare mai una punta multidiametro. In caso contrario, il funzionamento del sistema potrebbe risultare compromesso.

7.2 Prescrizioni tecniche

7.2.1 Coppia consigliata **7**

Trec ≤ 8 nm (5,9 ft-lb)

Regolazione della coppia avvitatrice Hilti

SF 121-A	11
SF 150-A	9
SF 180-A	8

7.2.2 Spessore della flangia **8**

Spessore minimo della flangia per fissaggi nella flangia ≥ 12 mm (0,48 poll.)

7.2.3 Interasse elementi di fissaggio **9**

Da prigionero filettato
a prigionero filettato ≥ 15 mm (0,59 poll.)
Da bordo a prigionero filettato ≥ 6 mm (0,24 poll.)

7.3 Regolazione della potenza **10**

Impostare la regolazione della potenza dell'attrezzo in modo da ottenere un buon fissaggio della rondella di tenuta ed in modo che il prigionero filettato raggiunga la giusta profondità di penetrazione. Avviare allo stadio di potenza più basso, aumentandolo in caso di necessità.

7.4 Fissaggio griglia **11**

X-FCM-R aiuti per la selezione

Denominazione	Lunghezza mm (pol.)	Altezza di fissaggio mm (pol.)
X-FCM-R 25/30	23 mm (0,91")	25–32 mm (0,98–1,26")
X-FCM-R 1 ¹ / ₄ –1 ¹ / ₂	30 mm (1,18")	32–39 mm (1,26–1,54")
X-FCM-R 35/40	33 mm (1,30")	35–42 mm (1,38–1,65")

X-FCM-R 45/50	43 mm (1,69")	45–52 mm (1,77–2,05")
---------------	------------------	--------------------------

7.5 Caricamento dell'inchiodatrice

1. Inserire dalla parte anteriore il prigioniero filettato (iniziano dalla filettatura) fino a battuta, fino a quando non risulti ben inserito nell'attrezzo. **12**
2. Caricare il nastro dei propulsori, con l'estremità stretta rivolta in avanti, inserendola nell'impugnatura dal basso, finché il nastro non scompare completamente nell'impugnatura stessa. Se si desidera utilizzare un nastro di propulsori in parte già usato, tirare manualmente il nastro fuori dall'attrezzo (dall'alto), finché un propulsore carico non viene a trovarsi nel caricatore. **13**

7.6 Regolazione della potenza

1. Per impostare la corretta potenza dell'attrezzo utilizzare il calibro di regolazione potenza (incluso nell'imballo dei prigionieri filettati) Eseguire un fissaggio di prova, per verificare la regolazione della potenza.
2. Se il prigionero filettato non si trova nella posizione corretta, adattare la potenza dell'attrezzo ruotando opportunamente la rotella di regolazione. **14**

7.7 Fissaggio di un prigionero filettato

1. Posizionare il prigionero filettato direttamente nel foro praticato e premere l'attrezzo perpendicolarmente al piano di lavoro. **15**
2. Effettuare il fissaggio premendo il grilletto dell'attrezzo.

-ATTENZIONE-

Non utilizzare mai due volte lo stesso elemento di fissaggio.

No piantare mai elementi di fissaggio in fori danneggiati e/o già utilizzati.

7.8 Scaricamento dell'inchiodatrice

1. Accertarsi che non vi sia alcun nastro di propulsori inserito nell'attrezzo. In caso contrario, estrarre manualmente il nastro dall'attrezzo stesso. **16**

8. Cura e manutenzione

Durante il regolare utilizzo dell'attrezzo e a seconda del tipo di attrezzo, i componenti rilevanti per il funzionamento sono soggetti ad imbrattamento e usura. Per un funzionamento conforme e sicuro dell'attrezzo, effettuare regolarmente ispezioni e interventi di manutenzione è una premessa irrinunciabile. Si consiglia di pulire l'attrezzo e di eseguire un controllo del pistone e del tamponcino perlomeno una volta alla settimana in caso di uso intensivo, ma comunque al più tardi dopo 2.000 colpi!

8.1 Cura dell'attrezzo

Eseguire la pulizia dell'attrezzo:

- dopo 2.000 colpi
- in caso di accensione difettosa dei propulsori
- in caso di calo di potenza dell'attrezzo
- in caso di diminuzione del comfort di utilizzo dell'attrezzo

Il rivestimento esterno dell'attrezzo è costruito in plastica antiurto e una parte dell'impugnatura è in gomma sintetica. I fori di ventilazione non devono essere mai ostruiti e vanno tenuti sempre puliti. Fare in modo che niente penetri all'interno dell'attrezzo e provvedere regolarmente alla pulizia delle parti esterne con un panno leggermente umido. Non usare spray o sistemi di pulizia a vapore.

8.2 Manutenzione

Controllare regolarmente che le parti esterne dell'attrezzo non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente. Non utilizzare l'attrezzo se danneggiato o se gli elementi di comando non funzionano correttamente. Fare riparare l'attrezzo da un Servizio Assistenza Hilti autorizzato.

-PRUDENZA-	
	<ul style="list-style-type: none">● A causa dell'utilizzo, l'attrezzo può surriscaldarsi.● È possibile procurarsi ustioni alle mani.● Non smontare l'attrezzo quando è ancora caldo. Lasciare che l'attrezzo si raffreddi.

-PRUDENZA- durante la pulizia:

- Non utilizzare mai grasso per la manutenzione/lubrificazione dei componenti dell'attrezzo. Questo potrebbe provocare anomalie di funzionamento dell'attrezzo. Utilizzare esclusivamente spray Hilti o prodotti di pari qualità.
- I residui/sporcizia depositati sugli apparecchi DX contiene sostanze che potrebbero danneggiare la Vostra salute:

- Non respirare polvere/residui/sporcizia durante la pulizia.
- Tenere la polvere/residui/sporcizia lontano da sostanze alimentari.
- Lavarsi le mani dopo la pulizia dell'attrezzo.

8.3 Smontaggio dell'attrezzo

1. Accertarsi che non vi sia alcun nastro di propulsori inserito nell'attrezzo. In caso contrario, estrarre manualmente il nastro dall'attrezzo stesso.
2. Svitare la guida chiodo. **17**
3. Ruotare la carcassa nera per un intero giro (360°) in senso antiorario. In tal modo viene sbloccato il finecorsa del pistone. **18**
4. Estrarre il pistone dall'inchiodatrice. **19**

-NOTA-

Se il pistone è bloccato all'interno della guida pistone, anche quest'ultima dev'essere smontata.

5. Svitare completamente la carcassa nera procedendo in senso antiorario. **20**
6. Premere la guida pistone contro l'attrezzo con il palmo della mano.
7. Rimuovere l'intera unità dall'attrezzo. **21**
8. Estrarre la carcassa nera dalla guida pistone. **22**
9. Rimuovere il pistone dalla guida pistone.

8.4 Verifica dell'usura del pistone

È necessario sostituire il pistone quando è:

- considerevolmente usurato
- rotto
- deformato (verificare facendolo rotolare su di una superficie piana).

-ATTENZIONE-

Se la punta del pistone è usurata o danneggiata, non è consentito riaffilarla per poter riutilizzare il pistone. In questo modo si comprometterebbe la qualità del fissaggio e l'attrezzo potrebbe inoltre risultarne seriamente danneggiato.

8.5 Pulizia del pistone

1. Pulire il pistone con una spazzola piatta. **23**
2. Spruzzare leggermente il pistone con lo spray Hilti.

8.6 Pulizia della guida chiodo **24**

1. Pulire la guida chiodo con una piccola spazzola rotonda.
2. Spruzzare leggermente la guida chiodo con lo spray Hilti.

8.7 Pulizia della guida di scorrimento del nastro di propulsori **25**

1. Con il raschietto in dotazione, pulire le guide di scorrimento destra e sinistra del nastro di propulsori.

8.8 Pulizia della guida pistone

1. Pulire internamente la guida pistone con l'ausilio di una spazzola rotonda ed esternamente con una spazzola piatta. **25**
2. Pulire il caricatore propulsori ed il foro per la regolazione della potenza sulla superficie finale della guida pistone. **26**
3. Spruzzare leggermente l'interno e l'esterno della guida pistoni con lo spray Hilti.

8.9 Pulizia della custodia interna

1. Pulire la custodia interna con una spazzola piatta. **27**
2. Spruzzare leggermente la custodia con lo spray Hilti.

8.10 Montaggio dell'attrezzo

1. Inserire la custodia nera sulla guida pistone. **28**
2. Tirare la custodia nera verso l'alto, agendo contro la forza elastica e tenerla ferma con la mano. **29**
3. Introdurre così l'intera unità, in modo che i contrassegni sulla guida pistone siano allineati con i contrassegni riportati sulla custodia metallica. **30**
4. Spingere dentro i finecorsa, quando la guida pistone è inserita a tal punto che i finecorsa lato guida pistone passano nell'apertura. **31**
5. Sbloccare la custodia nera ed avvitarla di uno o due giri. **32**
6. Inserire il pistone finché non giunge a battuta. Il pistone può essere utilizzato in qualsiasi momento, prima dell'ultimo giro completo. A questo punto, avvitare completamente l'alloggiamento nero finché non si innesta in posizione. **33**
7. Premere con forza la guida chiodi sulla guida pistone e quindi avvitarla finché non si innesta in posizione. **34**

8.11 Verifiche in seguito a lavori di cura e manutenzione

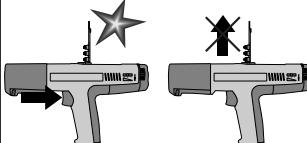
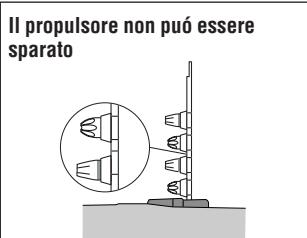
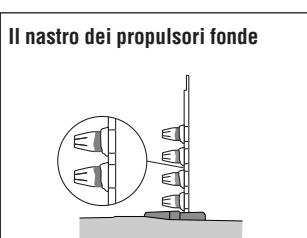
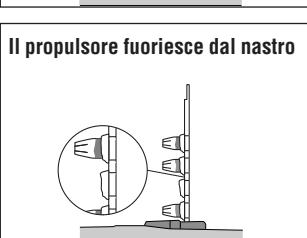
Dopo i lavori di cura e manutenzione si deve controllare se sono stati applicati tutti i dispositivi di protezione e se questi funzionano regolarmente.

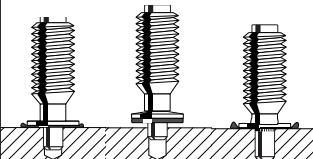
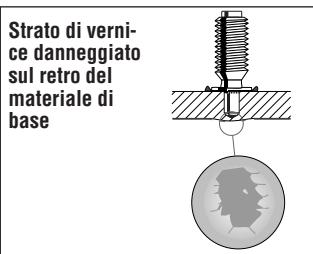
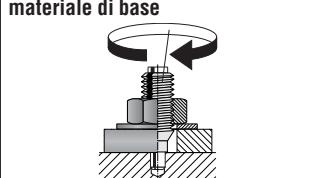
-PRUDENZA-

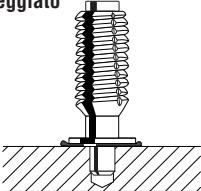
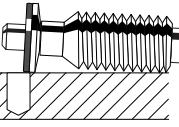
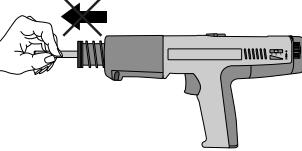
L'utilizzo di lubrificanti diversi dallo spray Hilti può danneggiare le parti in gomma, in particolar modo l'anello ammortizzatore.

9. Problemi e soluzioni

it

Problema	Possibile causa	Soluzione
Il nastro dei propulsori non avanza 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nastro propulsori danneggiato ■ Accumulo di residui della combustione ■ L'attrezzo è danneggiato 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pulire la guida di scorrimento del nastro propulsori (vedere cap. 24) <p>Se il problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contattare il Centro Riparazioni Hilti
Non è possibile rimuovere il nastro dei propulsori 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'attrezzo si surriscalda in seguito ad un'elevata frequenza di fissaggi ■ L'attrezzo è danneggiato -ATTENZIONE- Non tentare di estrarre con la forza i propulsori dal nastro del caricatore o dall'attrezzo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lasciare raffreddare l'attrezzo, quindi estrarre con cautela dall'inchiudatrice il nastro dei propulsori (Se il problema persiste: contattare un Centro di Assistenza Hilti) ■ Contattare un Centro di Assistenza Hilti
Il propulsore non può essere sparato 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Propulsore difettoso ■ Attrezzo sporco <p>-ATTENZIONE- Non tentare di estrarre con la forza i propulsori dal nastro del caricatore o dall'attrezzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fare avanzare il nastro dei propulsori di un elemento ■ Qualora il problema si ripresentasse nuovamente, pulire l'attrezzo (Se il problema persiste: contattare un Centro di Assistenza Hilti)
Il nastro dei propulsori fonde 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durante il fissaggio l'attrezzo viene premuto troppo a lungo ■ Frequenza di fissaggio troppo elevata 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Premere l'attrezzo per un periodo più breve prima di azionare il grilletto ■ Rimuovere il propulsore ■ Smontare l'attrezzo per consentirne un raffreddamento rapido e per evitare possibili danneggiamenti (Nel caso in cui non sia possibile smontare l'attrezzo: contattare un Centro di Assistenza Hilti)
Il propulsore fuoriesce dal nastro 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Frequenza di fissaggio troppo elevata -ATTENZIONE- Non tentare di estrarre con la forza i propulsori dal nastro del caricatore o dall'attrezzo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sospendere immediatamente il lavoro ■ Rimuovere il nastro dei propulsori ■ Lasciar raffreddare l'attrezzo ■ Pulire l'attrezzo e rimuovere i propulsori liberi (Nel caso in cui non sia possibile smontare l'attrezzo: contattare un Centro di Assistenza Hilti)

Problema	Possibile causa	Soluzione
Calo del comfort d'utilizzo: <ul style="list-style-type: none"> ■ La pressione di appoggio necessaria aumenta ■ La resistenza del grilletto aumenta ■ Regolazione della potenza estremamente difficoltosa ■ Nastro del propulsore difficile da rimuovere 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Accumulo di residui della combustione 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pulire l'attrezzo ■ Accertarsi di utilizzare propulsori corretti (vedere 1.2) e in buone condizioni.
Diverse profondità di penetrazione dei chiodi e/o diversa pressione esercitata dalle rondelle di tenuta 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Profondità foro insufficiente ■ Pistone rotto o danneggiato ■ Guida chiodo danneggiata ■ Calotta di protezione danneggiata ■ Mancato scoppio ■ Errata regolazione della potenza ■ Attrezzo sporco 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prestare attenzione alla corretta profondità di foratura => anello visibile 4 ■ Sostituzione pistone ■ Sostituzione guida chiodo ■ Sostituzione calotta di protezione ■ Sostituzione nastro propulsori (se necessario, utilizzare una confezione nuova, asciutta) Pulire la guida del nastro e/o del caricatore propulsori ■ Controllare la regolazione della potenza con il calibro di regolazione potenza ■ Pulire l'attrezzo
Strato di vernice danneggiato sul retro del materiale di base 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elemento inserito troppo in profondità ■ Foro sporco ■ Base d'acciaio troppo sottile (< 8 mm) ■ Profondità foro insufficiente 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ridurre la potenza (regolazione della potenza) ■ Prima di sistemare il prigioniero, rimuovere dal foro liquidi, trucioli di foratura o altre impurità. ■ Piantare chiodi solo su base in acciaio > 8 mm ■ Prestare attenzione alla corretta profondità di foratura => anello visibile 4
La coppia non può essere raggiunta, il prigioniero non fa presa nel materiale di base 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Foro sporco ■ Profondità foro insufficiente ■ Foro danneggiato o già utilizzato ■ È stata utilizzata una punta errata. ■ La coppia di serraggio è eccessiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eliminare dal foro liquidi, trucioli derivanti dalla foratura o altre impurità ■ Prestare attenzione alla corretta profondità di foratura => anello visibile 4 ■ Praticare un nuovo foro ■ Utilizzare una punta adeguata. ■ Applicare una coppia appropriata (come indicato nel paragrafo 7.2.1).

Problema	Possibile causa	Soluzione
Il filetto del prigioniero è danneggiato 	■ Guida chiodo danneggiata	■ Sostituzione guida chiodo
Il prigioniero non fa presa nel materiale di base 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Base d'acciaio troppo sottile (< 8 mm) ■ Foro danneggiato o già utilizzato ■ Potenza insufficiente ■ Profondità foro insufficiente ■ È stata utilizzata una punta errata. ■ Presenza di sporco/trucioli di foratura all'interno del foro. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fissare i prigionieri solo su base in acciaio > 8 mm ■ Praticare un nuovo foro ■ Aumentare la regolazione della potenza ■ Prestare attenzione alla corretta profondità di foratura => anello visibile 4 ■ Utilizzare una punta adeguata. ■ Prima di sistemare il prigioniero, rimuovere dai fori liquidi, trucioli di foratura o altre impurità.
Il pistone si inceppa nella guida pistone 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pistone danneggiato ■ Sporcizia causata dai residui della combustione 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rimuovere il nastro dei propulsori ■ Guida pistone ■ Controllare il pistone, se necessario sostituirlo ■ Pulire l'attrezzo
Non è possibile azionare il grilletto 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'attrezzo non viene premuto a fondo ■ Il pistone non è stato montato correttamente ■ Attrezzo guasto 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Premere a fondo l'attrezzo ■ Montare il pistone in modo corretto ■ Contattare un Centro di Assistenza Hilti

10. Smaltimento



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 si è già organizzata per provvedere al ritiro dei vecchi attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni a riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il referente Hilti.

Nel caso in cui si volesse far riciclare l'attrezzo personalmente suddividendo i materiali, procedere come segue: smontare l'attrezzo fino a quando è possibile farlo senza utilizzare attrezzi speciali.

it

11. Garanzia del costruttore per gli strumenti

Hilti garantisce che lo strumento fornito è esente da difetti di materiale e di produzione. Questa garanzia è valida a condizione che lo strumento venga correttamente utilizzato e manipolato in conformità al manuale d'istruzioni Hilti, che venga curato e pulito e che l'unità tecnica venga salvaguardata, cioè vengano utilizzati per lo strumento esclusivamente materiale di consumo, accessori e ricambi originali Hilti oppure altri prodotti di pari qualità.

La garanzia si limita rigorosamente alla riparazione gratuita o alla sostituzione delle parti difettose per l'intera durata dello strumento. Le parti sottoposte a normale usura non rientrano nei termini della presente garanzia.

Si escludono ulteriori rivendicazioni, se non diversamente disposto da vincolanti prescrizioni nazionali. In particolare Hilti non si assume alcuna responsabilità per eventuali difetti o danni accidentali o conseguenziali diretti o indiretti, perdite o costi relativi alla possibilità/impossibilità d'impiego dello strumento per qualsivoglia ragione. Si escludono espressamente tacite garanzie per l'impiego o l'idoneità per un particolare scopo.

Per riparazioni o sostituzioni dello strumento o di singoli componenti e subito dopo aver rilevato qualsivoglia danno o difetto, è necessario contattare il Servizio Clienti Hilti. Hilti Italia SpA provvederà al ritiro dello stesso, a mezzo corriere.

Questi sono i soli ed unici obblighi in materia di garanzia che Hilti è tenuta a rispettare; quanto sopra annulla e sostituisce tutte le dichiarazioni precedenti e/o contemporanee alla presente, nonché altri accordi scritti e/o verbali relativi alla garanzia.

12. Dichiarazione di conformità CE (originale)

Descrizione:	Inchiodatrice con caricatore
Descrizione tipo:	DX 351 BT/BTG
Anno di costruzione:	2003

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: 2006/42/CE, 2011/65/EU.

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

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Documentazione tecnica presso:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13. Certificato di collaudo CIP

Le inchiodatrici Hilti DX 351 BT e DX 351 BTG hanno superato i test di sistema e categoria. Per questo motivo, l'attrezzo è provvisto del contrassegno di certificazione PTB, di forma quadrata, con il numero di immatricolazione registrato **S 807**. In questo modo Hilti garantisce la conformità dell'attrezzo con il modello omologato.

Difetti inammissibili che vengano individuati durante l'uso dell'attrezzo devono essere segnalati al responsabile incaricato presso l'autorità per l'omologazione (PTB), nonché all'Ufficio della Commissione Internazionale Permanente (C.I.P.).

it

14. Salute dell'operatore e sicurezza

Informazioni sulla rumorosità

Inchiodatrice a propulsore

Tipo:	DX 351 BT / DX 351 BTG
Modello:	Serie
Calibro:	6.8/11 marrone
Impostazione della potenza:	3
Applicazione:	Fissaggio di X-BT M10-24-6 su piastra in acciaio, spessore 8 mm, preforata.

Valori dichiarati di rumorosità misurati ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE in combinazione con E DIN EN 15895

Livello di potenza sonora:	$L_{WA, 1s}^1$	109 dB(A)
Livello di pressione sonora sul posto di lavoro:	$L_{pA, 1s}^2$	105 dB(A)
Livello di pressione acustica d'emissione:	$L_{pC, peak}^3$	136 dB(C)

Condizioni di esercizio e installazione:

Installazione e uso del bullonatore secondo E DIN EN 15895-1 nell'ambiente di prova poco riflettente dell'azienda Müller-BBM GmbH. Le condizioni dell'ambiente di prova sono conformi a DIN EN ISO 3745.

Procedura della prova:

Procedura su superficie avvolgente all'aperto con fondo riflettente ai sensi di E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 e DIN EN ISO 11201.

OSSERVAZIONE: le emissioni sonore misurate e la relativa incertezza di misura rappresentano il limite superiore dei valori di riferimento della rumorosità stimati per le misurazioni.

Da condizioni di lavoro diverse possono derivare differenti valori di emissione.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Vibrazioni

Il valore di vibrazioni complessivo fissato secondo 2006/42/EC non supera i 2,5 m/s².

Per ulteriori informazioni in merito alla salute dell'operatore e alla sicurezza è possibile consultare la pagina Internet Hilti www.hilti.com/hse

OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING

DX 351 BT/BTG plunjerschiethamer

Lees deze gebruiksaanwijzing beslist voordat u de machine de eerste keer gebruikt.

Bewaar de gebruiksaanwijzing altijd bij de machine.

Zorg ervoor dat de gebruiksaanwijzing bij de machine is als u hem aan anderen doorgeeft.

Omschrijving van de belangrijkste onderdelen 1

- 1 Boutleiding
- 2 Schroefdraadhus
- 3 Plunjterugvoer
- 4 Patroonuitwerping
- 5 Ventilatiesleuf
- 6 Aanduiding van de vermogensregeling
- 7 Instelwiel van vermogensregeling
- 8 Behuizing, zwart
- 9 Pal
- 10 Handgreep
- 11 Patroontoever
- 12 Bekleding van de handgreep

Onderdelen van het apparaat 2

- 13 Boutleiding*
- 14 Plunjterem
- 15 Plunjter*
- 16 Plunjterugvoer
- 17 Plunjterugvoer
- 18 Behuizing, zwart
- 19 Plunjeraanslag, rechts
- 20 Plunjeraanslag, links

* Deze onderdelen mogen door de gebruiker worden vervangen.

Inhoud	Pagina
1. Veiligheidsinstructies	57
2. Algemene opmerkingen	59
3. Beschrijving	59
3. Gereedschap en toebehoren	60
4. Technische gegevens	62
5. Inbedrijfneming	62
7. Bediening	62
8. Verzorging en onderhoud	64
9. Foutopsporing	66
10. Afval voor hergebruik recyclen	69
11. Fabrieksgarantie op de apparatuur	69
12. EG-conformiteitsverklaring (origineel)	69
13. CIP-kenmerk	70
14. Gezondheid en veiligheid van de gebruiker	70

1. Veiligheidsinstructies

1.1 Fundamentele veiligheidsmaatregelen

Naast de veiligheidstechnische instructies in de afzonderlijke hoofdstukken van deze gebruiksaanwijzing moeten de volgende bepalingen altijd strikt worden opgevolgd.

nl

1.2 Gebruik alleen patronen van Hilti of van gelijkwaardige kwaliteit

kwaliteit gebruikt, kan dit leiden tot afzettingen van niet gebruikt poeder. Hierdoor ontstaat explosiegevaar waarbij operators en personen die zich in de buurt bevinden, ernstige verwondingen kunnen oplopen. Patronen moeten aan de volgende minimumvereisten voldoen:

- a) **de fabrikant moet het bewijs kunnen voorleggen dat de patronen werden getest en goedgekeurd volgens EG-richtlijn EN 16264**

AANWIJZING:

- Alle Hilti patronen voor plunjerschiethamers zijn succesvol volgens EN 16264 getest
- Bij de in de norm EN 16264 gedefinieerde test betreft het systeemtest van specifieke combinaties van patronen en gereedschappen, die worden uitgevoerd door certificeringsinstanties.

De gereedschapsnaam, de naam van de certificeringsinstantie en het systeemtestnummer zijn gedrukt op de verpakking van het patroon.

of

- b) **van het CE-keurmerk voorzien zijn (verplicht in de EU vanaf juli 2013)**

Een voorbeeld van de verpakking vindt u op:
www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Gebruik volgens de voorschriften

De DX 351BT en DX 351BTG is gemaakt voor de professionele gebruiker in de bouw en aan de bouw gecertificeerde beroepen voor het indrijen van X-BT schroefdraadbouten in staal.

1.4 Verkeerd gebruik



- Gebruik het apparaat alleen in goed geventileerde werkruimten.
- Manipulaties of veranderingen aan de machine zijn niet toegestaan.
- Het apparaat mag niet worden gebruikt in een explo-

sieve of ontbrandbare omgeving, behalve als deze daarvoor speciaal is toegestaan.

- Gebruik, om het risico van letsel te voorkomen, alleen originele Hilti bevestigingselementen, patronen, toebehoren en reserveonderdelen of producten van gelijkwaardige kwaliteit.
- Neem de specificaties betreffende gebruik, schoonhouden en onderhoud in de gebruiksaanwijzing in acht.
- Richt de machine niet op uzelf of op andere personen.
- Druk de machine niet op uw hand of een ander lichaamsdeel.
- Drijf geen nagels in harde of brosse ondergronden, zoals glas, marmer, kunststof, brons, messing, koper, rotsgesteente, isolatiemateriaal, baksteen, tegels of plavuizen, dun plaatstaal (< 4 mm), gietijzer of gasbeton.

1.5 Stand van de techniek

- De machine is volgens de nieuwste stand van de techniek geconstrueerd.
- Van machine en toebehoren kunnen gevaren uitgaan als ze door niet-geschoold personeel onjuist behandeld of niet-reglementair gebruikt worden.

1.6 Correcte inrichting van de werkomgeving



- Zorg voor een goede verlichting.
- Gebruik het apparaat alleen in goed geventileerde werkruimten.
- De machine mag alleen met de hand worden bestuurd.
- Neem geen ongewone lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en altijd in evenwicht bent.
- Houd andere personen en met name kinderen uit de buurt van de machine wanneer u ermee werkt.
- Vergewis u er voordat u nagels aanbrengt van dat er zich niemand achter of onder de werkplek bevindt.
- Houd het handvat droog, schoon en vrij van olie en vet.

1.7 Algemene veiligheidsmaatregelen



- Gebruik de machine alleen reglementair en in perfecte toestand.
- Indien een patroon niet wordt geactiveerd, dient u altijd als volgt te handelen:
 1. De machine 30 seconden op het werkvlak gedrukt houden.
 2. Als de patroon nog steeds niet ontbrandt, de machine van het werkvlak nemen en erop letten dat hij niet op uzelf of een andere persoon gericht is.
 3. Trek de patroonstrip met de hand één patroon verder; gebruik de resterende patronen van de patroonstrip op; verwijder de opgebruikte patroonstrip en

gooi die weg, zodat deze niet opnieuw gebruikt of misbruikt kan worden.

- Probeer niet patronen met geweld uit de magazijnstrip of uit de machine te verwijderen.
- Houd uw armen bij het bedienen van de machine gebogen (niet gestrekt).
- Laat de machine, wanneer deze geladen is, nooit onbeheerd achter.
- Ontlaad de machine altijd voor reinigings-, service- en onderhoudswerkzaamheden en voor opslag.
- Niet-gebruikte patronen en apparaten beschermd tegen vocht en overmatige hitte opslaan. Het apparaat moet in een koffer, die tegen onbevoegde ingebruikname kan worden beveiligd, worden vervoerd en opgeslagen.

1.8 Thermisch



- Demonteer de machine niet als hij heet is.
- Overschrijd nooit het aanbevolen aantal bevestigingen per uur, anders kan de machine oververhit raken.
- Als er aan de plastic patroonstrip iets smelt, moet u de machine laten afkoelen.

1.9 Eisen aan de gebruiker

- De machine is bestemd voor professionele gebruikers.
- De machine mag alleen door bevoegd, geïnstrueerd personeel bedien en onderhouden worden. Dit personeel moet speciaal op de hoogte zijn gesteld van de optredende gevaren.
- Werk altijd geconcentreerd. Ga bedachtzaam te werk en gebruik de machine niet als u niet geconcentreerd bent. Onderbreek het werk als u zich onwel voelt.
- In Nederland, Frankrijk en België moet de gebruiker minstens 18 jaar zijn.

1.10 Persoonlijke veiligheidsuitrusting



- De gebruiker en personen die zich in de buurt bevinden, moeten tijdens het gebruik van het apparaat een geschikte veiligheidsbril, een helm en geschikte gehoorbescherming dragen.

2. Algemene opmerkingen

2.1 Signaalwoorden en hun betekenis

-WAARSCHUWING-

Voor een eventueel gevaarlijke situatie die 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.

-AANWIJZING-

Voor gebruikstips en andere nuttige informatie.

2.2 Pictogrammen

Waarschuwingstekens



Waarschuwing voor algemeen gevaar



Waarschuwing voor heet oppervlak

Symbolen



Afval voor hergebruik recyclen

Gebodstekens



Veiligheidsbril dragen



Helm dragen



Oorbeschermers dragen

1 Deze nummers verwijzen naar afbeeldingen. De afbeeldingen bij de tekst vindt u op de uitklapbare omslagpagina's. Houd deze bij het bestuderen van de handleiding open.

In de tekst van deze handleiding betekent "het apparaat" steeds de plunjerschiethamer DX351 BT/BTG.

Plaats van de identificatiegegevens op het apparaat

Het type- en het seriekenmerk staan op het typeplaatje van uw apparaat. Neem deze gegevens over in uw handleiding en geef ze altijd door wanneer u onze vertegenwoordiging of ons servicestation om informatie vraagt.

nl

Type: DX351 BT/BTG

Serienr.:

3. Beschrijving

De Hilti DX 351BT en DX 351BTG zijn plunjerschiethamers voor het indrijven van X-BT schroefdraadbouten in staal.

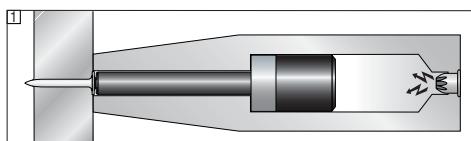
De machine werkt met het plunjerprincipe en wordt daarom niet tot de echte schietapparaten gerekend. Het plunjerprincipe zorgt voor optimale werkveiligheid en betrouwbare bevestiging. Als aandrijfmiddel worden patronen kaliber 6.8/11 gebruikt.

Het transport van de plunjer en patroon vindt automatisch plaats. Daardoor bent u in staat nagels en pennen zeer economisch in te drijven.

Zoals bij alle met kruit aangedreven plunjerschiethamers vormen de machine, de patronen en de bevestigingselementen een technische eenheid. Dit betekent dat het probleemloos bevestigen met dit systeem alleen gewaarborgd is als de speciaal voor de machine geproduceerde Hilti bevestigingselementen en patronen of producten van gelijkwaardige kwaliteit gebruikt worden. De door Hilti gegeven bevestigings- en toepassingsadviezen gelden alleen als u zich aan deze voorwaarden houdt.

De machine biedt een vijfvoudige bescherming – voor de veiligheid van de gebruiker en zijn omgeving.

Het plunjerprincipe



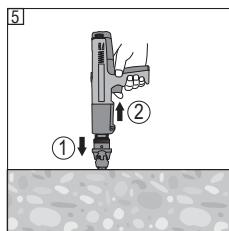
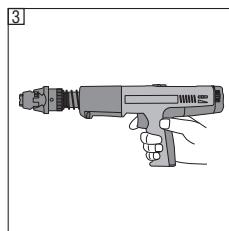
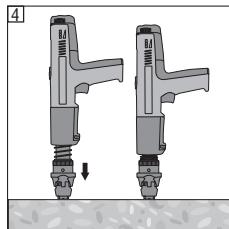
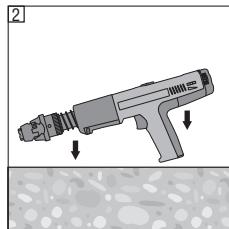
De energie van de aandrijflading wordt overgebracht op een plunjer, waarvan de versnelde massa de nagel in de ondergrond drukt. Omdat circa 95 procent van de kinetische energie in de plunjer blijft, dringt het bevestigingselement met een sterk verminderde snelheid van minder dan 100 m/sec gecontroleerd in de ondergrond. Het stoppen van de plunjer in de machine beëindigt tegelijk het bevestigingsproces, waardoor bij correct gebruik het gevaarlijke doorschieten praktisch onmogelijk wordt.

Door de koppeling van ontstekingsmechanisme en aandruktraject bestaat er een **valbeveiliging** 2. Als de machine tegen een harde ondergrond slaat, kan er daarom geen ontsteking optreden, ongeacht de hoek waaronder de botsing plaatsvindt.

De trekkerbeveiliging ③ zorgt ervoor dat de aandrijflading niet ontbrandt als alleen de trekker wordt overgehaald. De machine kan daarom alleen vuren als hij tegelijk tegen de ondergrond wordt gedrukt.

De aandrukbeveiliging ④ vereist op zijn beurt een aandrukkracht van minstens 50 N, zodat er alleen een bevestigingsproces kan worden uitgevoerd als de machine volledig wordt aangedrukt.

De machine beschikt bovendien over een **vuurbeveiliging** ⑤. Dit betekent dat er bij het overhalen van de trekker en vervolgens aandrukken van de machine niet gevuld wordt. Er kan dus alleen gevuld worden als de machine eerst correct wordt aangedrukt ① en daarna de trekker wordt overgehaald ②.



4. Gereedschap en toebehoren

Patronen

Orderomschrijving	Artikelnr.	Aantal	Kleur	Kracht
6.8/11 M bruin "High Precision"	377204/3	100	Bruin	Extra zwak

Dit patroon is speciaal vervaardigd voor het X-BT systeem. Het speciale energieniveau ervan zorgt voor een zeer beperkt verspreidingsgebied van de energie.

Bevestigingselementen

Roestvrije Schroefdraadbouten

Orderomschrijving	Artikelnr.	Aantal
X-BT W10-24-6 SN12-R	377076/5	100
X-BT M10-24-6 SN12-R	377078/1	100
X-BT M8-15-6 SN12-R	377074/0	100
X-BT W10-26-6-R	377075/7	100
X-BT M10-24-6-R	377077/3	100
X-BT M8-15-6-R	377073/2	100

Roosterflenzen

Orderomschrijving	Artikelnr.	Aantal
X-FCM-R 25/30	247181/1	100
X-FCM-R 1½-1½	247173/8	100
X-FCM-R 35/40	247171/2	100
X-FCM-R 45/50	247172/0	100

Boutgeleiding

Orderomschrijving	Artikelnr.	Aantal
X-351-BT FG W1024	378673	1
X-351-BT FG M1024	378674	1
X-351-BT FG G	378675	1

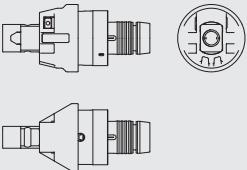
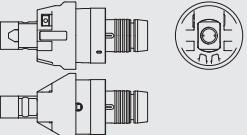
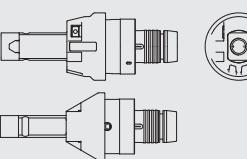
Plunjers

Orderomschrijving	Artikelnr.	Aantal
X-351-BT P 1024	378676	1
X-351-BT P G	378677	1

Preventie van misbruik:

- Als de punt van de plunjer versleten of beschadigd is, probeer de punt dan niet te slijpen om de plunjer weer te kunnen gebruiken, want u kunt de machine zo ernstig beschadigen. Dit kan ook een zeer nadelige invloed hebben op de bevestigingskwaliteit.
- Zie onderstaande tabel voor het kiezen van de juiste combinatie van boutgeleiding/plunjer/element. Als u niet de juiste combinatie gebruikt, kan de machine beschadigd worden.

Bij elkaar passende boutgeleiding / plunjertype / bevestigingselementen

Boutgeleiding	Plunjertype	Bevestigingselementen
X-351-BT FG W1024	X-351-BT P 1024	X-BT W10-24-6 SN12-R X-BT W10-24-6-R
		
X-351-BT FG M1024	X-351-BT P 1024	X-BT M10-24-6 SN12-R X-BT M10-24-6-R
		
X-351-BT FG G	X-351-BT P G	X-BT M8-15-6 SN12-R X-BT M8-15-6-R
		

Toebehoren

Orderomschrijving	Artikelnr.	Toepassing	Aantal
X-351-BT CP beschermlaag	331343/9	Opzetstuk voor de boutgeleiding ter bescherming van de gelakte ondergrond.	10
X-BT PRG 8/15 vermogens-regelingsnorm	377088/0	Ter controle van de juiste bout-indrijfdiepte voor X-BT M8 schroefdraadbouten	1
X-BT PRG 10/24 vermogens-regelingsnorm	377089/8	Ter controle van de juiste bout-indrijfdiepte voor X-BT M10, X-BT W10 schroefdraadbouten	1
TX-BT 4/7-80 getrapte boor	377079/9	Voor het boren voor X-BT M10, X-BT W10 resp. voor X-BT M8 schroefdraadbouten. Ideaal voor nauwe toegangen	10
TX-BT 4/7-110 getrapte boor	377080/7	Voor het boren voor X-BT M10, X-BT W10 resp. voor X-BT M8 schroefdraadbouten. Ideaal voor roosterbevestigingen	10
TX-BT 4/7-150 getrapte boor	377081/5	Voor het boren voor X-BT M10, X-BT W10 resp. voor X-BT M8 schroefdraadbouten. Ideaal voor roosterbevestigingen met grote bevestigingshoogte.	10
XBT4000-A boormachine		Voor het maken van de boorgaten met de getrapte boren TX-BT4/7-...	
X-BT CD 18/24 centreerhulp	378885/8	Richthulp bij het maken van de boorgaten (met name bij nauwe toegangen)	1

nl

Reinigingsset

Hilti spray, platte borstel, ronde borstel 19/31 mm, ronde borstel 4,5 mm, ronde borstel 9 mm, schoonmaakdoek, schraper

5. Technische gegevens

Apparaat	DX 351 BT	DX 351 BTG
Gewicht	2,28 kg (5 lbs)	2,36 kg (5.2 lbs)
Lengte apparaat	403 mm (15.9")	431 mm (16.9")
Patronen	6.8/11 M (27 cal.kort) bruin	6.8/11 M (27 cal.kort) bruin
Geadviseerde maximale bevestigingshoeveelheid:	700/h	700/h
Aandrukweg	59 mm (2.3")	59 mm (2.3")
Aandrukkraag	100 N	100 N

Technische wijzigingen voorbehouden

6. Inbedrijfneming



6.1 Het apparaat controleren

- Verzeker u ervan dat zich geen patronenstrook in het apparaat bevindt. Wanneer zich een patronenstrook in het apparaat bevindt, trekt u deze er met de hand naar boven uit. **3**

- Controleer alle externe delen van het apparaat op beschadigingen en ga na of alle bedieningselementen goed werken. Gebruik het apparaat niet als er onderdelen beschadig zijn of bedieningselementen niet optimaal functioneren. Laat het apparaat door de erkende Hilti-service repareren.
- Controleer de plunjers op slijtage (zie 8.4 Verzorging en onderhoud).

7. Bediening



-WAARSCHUWING-

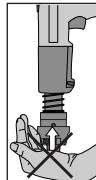


- Tijdens het indrijen bestaat de mogelijkheid dat materiaal afsplinterd of delen van het patronenmagazijn naar buiten worden geslingerd.
- Afgesplinterd materiaal kan lichamelijk letsel en oogletsel veroorzaken.
- Daarom dient u (gebruikers en personen in de omgeving) een veiligheidsbril en een helm te dragen.



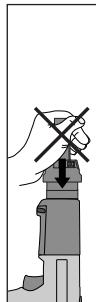
-ATTENTIE-

- Het indrijen van Schroefdraadbouten wordt geactiveerd door het ontsteken van patronen.
- Te hard geluid kan het gehoor beschadigen.
- Daarom dient u (gebruikers en personen in de omgeving) oorbeschermers te dragen.



-WAARSCHUWING-

- Door het apparaat op een lichaamsdeel (bijv. de hand) aan te drukken, kan het onder bepaalde omstandigheden bedrijfsklaar worden gemaakt.
- Wanneer de machine gebruiksklaar is, kunnen bevestigingselementen of kan de plunjer in lichaamsdelen worden geschoten.
- Druk het apparaat daarom nooit tegen lichaamsdelen.



-WAARSCHUWING-

- Wanneer de boutgeleiding met de hand wordt teruggedraaid, bestaat de mogelijkheid dat het apparaat bedrijfsklaar wordt gemaakt.
- Wanneer de machine gebruiksklaar is, kunnen bevestigingselementen of kan de plunjer in lichaamsdelen worden geschoten.
- Trek daarom nooit de boutgeleiding met de hand terug.

7.1 Voorschriften voor de bevestiging

-AANWIJZING-

Volg altijd deze gebruiksvoorschriften op.

Vraag voor gedetailleerde informatie het "Handboek van de bevestigingstechniek" bij de regionale Hilti-vestiging op.

7.1.1 Het indrijven van schroefdraadbouten

- Markeer het bevestigingspunt.
- Boor een gat totdat een heldere ring in de ondergrond rond het gat is uitgeboord. **4**
- Houd het gat schoon en vrij van boorspanen, vuil, water en andere vloeistoffen. **5**
- Plaats de schroefdraadbout direct in het geboorde gat en druk het apparaat in een rechte hoek op het werkoppervlak.
- Drijf de schroefdraadbout in het materiaal. **6**

-AANWIJZING-

Slijp nooit een getrapte boor bij. De systeemfunctie kan anders niet meer worden gewaarborgd.

7.2 Technische gegevens

7.2.1 Aanbevolen draaimoment **7**

Trec \leq 8 nm (5.9 ft-lb)

Hilti schroever	Instelling draaimoment
SF 121-A	11
SF 150-A	9
SF 180-A	8

7.2.2 Flensdikte **8**

Minimale flensdikte bij bevestigingen in de flens \geq 12 mm (0.48 in)

7.2.3 Indrijfafstand **9**

Van Schroefdraadbout tot schroefdraadbout \geq 15 mm (0.59 in)

Van rand tot schroefdraadbout \geq 6 mm (0.24 in)

7.3 Vermogensregeling **10**

Regel de energie-instelling op het apparaat op een zodanige wijze, dat de afdichtring goed aansluit en de schroefdraadbout op de juiste diepte wordt ingedreven. Start met het laagste vermogensniveau en verhoog deze zo nodig.

7.4 Roosterbevestiging **11**

X-FCM-R selectiehulp

Omschrijving	Lengte mm (inch)	Bevestigingshoogte mm (inch)
X-FCM-R 25/30	23 mm (0.91")	25–32 mm (0.98–1.26")
X-FCM-R 1 $\frac{1}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$	30 mm (1.18")	32–39 mm (1.26–1.54")
X-FCM-R 35/40	33 mm (1.30")	35–42 mm (1.38–1.65")
X-FCM-R 45/50	43 mm (1.69")	45–52 mm (1.77–2.05")

7.5 Het laden van de plunjerschiethamer

- Schuif de schroefdraadbout (met de schroefdraad naar voren) vanaf de voorzijde tot de aanslag in het apparaat tot deze in het apparaat wordt vastgehouden. **12**
- Schuif de patronenstrook, met het smalle uiteinde naar voren, van onderaf in de handgreep tot de strook geheel in de handgreep is verzonken. Wanneer u een aangebroken patronenstrook wilt inzetten, trekt u de strook met de hand uit het apparaat omhoog totdat er een ongebruikte patroon in het patronenmagazijn ligt. **13**

7.6 Vermogen instellen

- Gebruik voor het vaststellen van het juiste apparaatvermogen de regelingsnorm van het vermogen (bijgevoegd in de verpakking van de schroefdraadbouten). Voer een testbevestiging uit om de vermogensregulering te controleren.
- Als de schroefdraadbout niet in de correcte positie is gezet, het vermogen van het apparaat overeenkomstig instellen door te draaien aan het instelwiel. **14**

7.7 Het indrijven van schroefdraadbouten

- Plaats de schroefdraadbout direct in het geboorde gat en druk het apparaat in een rechte hoek op het werkoppervlak. **15**

2. Begin met het indrijven door op de pal te drukken.

-WAARSCHUWING-

Probeer een Schroefdraadbout geen tweede keer met de schiethamer in te drijven.

Drijf geen Schroefdraadbouten in beschadigde of al gebruikte boorgaten.

7.8 Het ontladen van de plunjerschiethamer

1. Verzeker u ervan dat zich geen patronenstrook in het apparaat bevindt. Wanneer zich een patronenstrook in het apparaat bevindt, trekt u deze er met de hand naar boven uit. **16**

8. Verzorging en onderhoud

nl

Afhankelijk van het soort apparaat kan er bij regelmatig gebruik vervuiling en slijtage ontstaan waardoor het functioneren nadelig wordt beïnvloed. Om het apparaat op een betrouwbare en veilige manier te kunnen gebruiken zijn daarom regelmatige inspecties en onderhoudsbeurten een absolute vereiste. Wij raden aan om bij intensief gebruik ten minste wekelijks en uiterlijk na 2.000 indrijvingen het apparaat schoon te maken en de plunjер en stopring te controleren!

8.1 Reiniging van het apparaat

Reinig het apparaat:

- Na 2.000 indrijvingen
- Bij het haperen van de ontsteking van de patronen
- Bij het optreden van schommelingen in het vermogen
- Bij afname van het bedieningsgemak

De buitenkant van de machine is van slagvaste kunststof gemaakt. De handvatpartij is van elastomeer-materiaal. Gebruik de machine nooit met verstopte ventilatiesleuven! Voorkom dat er extern materiaal in de machine binnendringt. Reinig de buitenkant van de machine regelmatig met een iets bevochtigde poetsdoek. Gebruik geen sproeimachine of stoomstraalmachine met water voor het reinigen!

8.2 Onderhoud

Controleer regelmatig alle externe delen van het apparaat op beschadigingen en ga na of alle bedieningselementen goed werken. Gebruik het apparaat niet als er onderdelen beschadigd zijn of de bedieningselementen niet optimaal functioneren. Laat het apparaat door de erkende Hilti-service repareren.

-ATTENTIE- bij het reinigen:

- U mag nooit vet gebruiken voor het onderhoud/de smering van apparaatonderdelen. Dit kan leiden tot functiestoringen van het apparaat. Gebruik uitsluitend Hilti spray of producten van een vergelijkbare kwaliteit.
- Vuil in DX apparaten bevat substanties die bedreigend kunnen zijn voor uw gezondheid:
 - Adem geen stof/vuil van het reinigen in.
 - Zorg ervoor dat er geen stof / vuil in de buurt van voedingsmiddelen komt.
 - Was uw handen na het reinigen van het apparaat.



-ATTENTIE-

- Het apparaat kan te heet worden door het gebruik.
- U kunt uw handen verbranden.
- Demonteer het apparaat niet wanneer het heet is. Laat het apparaat afkoelen.

8.3 Het demonteren van het apparaat

1. Verzeker u ervan dat zich geen patronenstrook in het apparaat bevindt. Wanneer zich een patronenstrook in het apparaat bevindt, trekt u deze er met de hand naar boven uit.
2. Schroef de boutgeleiding los en verwijder deze. **17**
3. Draai de zwarte behuizing een hele omwenteling (360°) tegen de klok in. Hierdoor komt de plunjeraanslag vrij. **18**
4. Neem de plunjер uit het apparaat. **19**

-AANWIJZING-

Wanneer de plunjer in de plunjergeleiding vastzit, dient de gehele plunjergeleiding gedemonteerd te worden.

5. Schroef de zwarte behuizing volledig tegen de klok in los. **20**
6. Druk met uw handpalm de plunjergeleiding tegen het apparaat.
7. Trek de gehele eenheid weg van het apparaat. **21**
8. Trek de zwarte behuizing weg van de plunjergeleiding. **22**
9. Trek de plunjer uit de plunjergeleiding.

8.4 Het controleren van de plunjer op slijtage

De plunjer dient te worden vervangen wanneer

- hij te sterk is afgesleten
- hij is gebroken
- hij is kromgetrokken (controleren door de plunjer over een vlak oppervlak te rollen).

-WAARSCHUWING-

Wanneer het uiteinde van de plunjer versleten of beschadigd is, mag u dit niet bijslijpen om de plunjer vervolgens opnieuw te kunnen gebruiken. Op deze wijze wordt de kwaliteit van de bevestiging nadelig beïnvloed en kan het apparaat bovendien ernstig worden beschadigd.

8.5 Het reinigen van de plunjer

1. Reinig de plunjer met een platte borstel.**23**
2. Bespoei de plunjer lichtjes met Hilti spray.

8.6 Het reinigen van de boutgeleiding **24**

1. Reinig de boutgeleiding met een kleine ronde borstel.
2. Bespoei de boutgeleiding lichtjes met Hilti spray.

8.7 Het reinigen van het patronenstrookkanaal **25**

1. Reinig het rechter- en linkerpatronenstrookkanaal met de bijgevoegde schraper.

8.8 Het reinigen van de plunjergeleiding

1. Reinig de binnenzijde van de plunjergeleiding met een ronde borstel en de buitenzijde met een platte borstel. **25**
2. Reinig het patronenmagazijn en de boring voor de vermogensregeling aan het eindvlak van de plunjergeleiding. **26**
3. Bespoei de binnen- en buitenzijde van de plunjergeleiding lichtjes met Hilti spray.

8.9 Het reinigen van de binnenzijde van de behuizing

1. Reinig de binnenzijde van de behuizing met een platte borstel. **27**
2. Bespoei de behuizing lichtjes met Hilti spray.

8.10 Het monteren van het apparaat

1. Plaats de zwarte behuizing op de plunjergeleiding. **28**
2. Trek de zwarte behuizing tegen de veerkracht in naar boven en houd hem met de hand vast. **29**
3. Plaats de gehele eenheid zodanig, dat de markeringen op de plunjergeleiding in één lijn liggen met de markeringen op de metalen behuizing. **30**
4. Duw de aanslagelementen naar binnen, wanneer de plunjergeleiding zo ver is ingebracht dat de aanslagelementen aan de zijde van de plunjergeleiding in de opening passen. **31**
5. Laat de zwarte behuizing los en schroef hem met enkele slagen enigszins vast. **32**
6. Plaats de plunjer tot aan de aanslag. De plunjer kan steeds voor de laatste hele draai worden ingebracht. Schroef vervolgens de zwarte behuizing volledig vast tot hij inklkt. **33**
7. Druk de boutgeleiding stevig op de plunjergeleiding en schroef hem vervolgens vast tot hij inklkt. **34**

8.11 Controle na schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden

Controleer na de schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden of alle beschermende delen van het apparaat zijn aangebracht en foutloos functioneren.

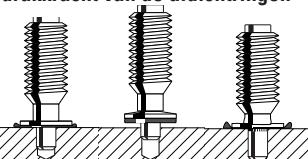
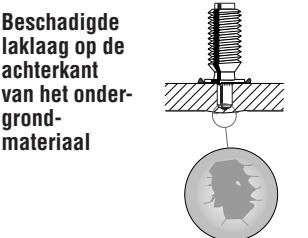
-ATTENTIE-

Door het gebruik van andere smeermiddelen dan Hilti spray kunnen rubberen onderdelen, en met name de buffer, beschadigd raken.

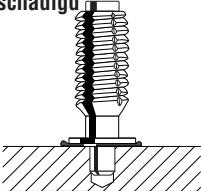
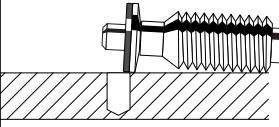
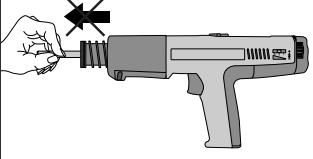
9. Foutopsporing

nl

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Patronenstrook wordt niet getransporteerd	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beschadigde patronenstrook ■ Aanzetten van verbrandingsresten ■ Apparaat is beschadigd 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Patroonstripkanaal reinigen (zie 24) <p>Als het probleem blijft bestaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contact opnemen met Hilti
Patronenstrook kan niet worden verwijderd	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apparaat oververhit vanwege hoge indrijffrequentie ■ Apparaat is beschadigd <p>-WAARSCHUWING- Probeer geen patronen met geweld uit de magazijnstrook of uit het apparaat te verwijderen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apparaat laten afkoelen, vervolgens de patronenstrook voorzichtig uit het apparaat verwijderen (Indien het probleem blijft bestaan: contact opnemen met het Hilti Center) ■ Contact opnemen met het Hilti Center
Patroon ontsteekt niet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Slechte patroon ■ Apparaat vuil <p>-WAARSCHUWING- Probeer geen patronen met geweld uit de magazijnstrook of uit het apparaat te verwijderen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Patronenstrook een patroon verder trekken ■ Indien het probleem vaker optreedt, het apparaat reinigen (Indien het probleem blijft bestaan: contact opnemen met het Hilti Center)
Patronenstrook smelt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apparaat wordt bij het indrijven te lang aangedrukt ■ Te hoge indrijffrequentie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apparaat korter aandrukken voordat het wordt geactiveerd ■ Patronen verwijderen ■ Apparaat demonteren, zodat het snel kan afkoelen en mogelijke beschadigingen worden voorkomen (Indien het apparaat niet uit elkaar kan worden gehaald: contact opnemen met het Hilti Center)
Patroon raakt los uit de patronenstrook	<ul style="list-style-type: none"> ■ Te hoge indrijffrequentie <p>-WAARSCHUWING- Probeer geen patronen met geweld uit de magazijnstrook of uit het apparaat te verwijderen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Werk direct beëindigen ■ Patronenstrook verwijderen ■ Apparaat laten afkoelen ■ Apparaat reinigen en losse patroon verwijderen (Indien het apparaat niet uit elkaar kan worden gehaald: contact opnemen met het Hilti Center)

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Verlies van bedieningsgemak: <ul style="list-style-type: none"> ■ Vereiste aandrukkracht neemt toe ■ Palweerstand neemt toe ■ Vermogensregeling kan moeilijk worden geregeld ■ Patronenstrook kan moeilijk worden verwijderd 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aanzetten van verbrandingsresten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apparaat reinigen ■ Controleren dat de correcte patronen worden gebruikt (zie 1.2) en dat ze in optimale toestand zijn.
Uiteenlopende indrijfdiepte van de bouten of uiteenlopende aandrukkracht van de afdichtringen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Te geringe boordiepte ■ Gebroken of beschadigde plunjer ■ Beschadigde boutleiding ■ Beschadigde beschermkap ■ Hapering van de ontsteking ■ Verkeerde vermogensinstelling ■ Apparaat vuil 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Op correcte boordiepte letten => zichtbare ring 4 ■ Plunjer vervangen ■ Boutleiding vervangen ■ Beschermkap vervangen ■ Patronenstrook vervangen (Indien nodig een nieuw, droog pak gebruiken). Patronenstrookkanaal resp. -magazijn reinigen ■ De vermogensinstelling controleren aan de hand van de regelingsnorm van het vermogen ■ Apparaat reinigen
Beschadigde laklaag op de achterkant van het ondergrond-materiaal 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Element te diep ingedreven ■ Vuil in boorgat ■ Stalen ondergrond te dun (< 8 mm) ■ Te geringe boordiepte 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermogen verminderen (vermogensregeling) ■ Vloeistof, boorspanen en andere vervuiling uit het boorgat verwijderen, voordat de pen wordt ingedreven. ■ Bouten alleen op stalen ondergrond > 8 mm indrijven ■ Op correcte boordiepte letten => zichtbare ring 4
Draaimoment kan niet worden gerealiseerd, schroefdraadbout houdt niet in de ondergrond 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vuil in boorgat ■ Te geringe boordiepte ■ Beschadigd of reeds gebruikt boorgat ■ Verkeerde boor gebruikt ■ Koppel is te hoog 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vloeistoffen, boorspanen of andere vervuiling uit het boorgat verwijderen ■ Op correcte boordiepte letten => zichtbare ring 4 ■ Nieuw boorgat maken ■ Correcte boor gebruiken ■ Correct koppel gebruiken (zoals voorgeschreven in 7.2.1)

nl

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Schroefdraad van de bout is beschadigd 	■ Beschadigde boutgeleiding	■ Boutgeleiding vervangen
Bout houdt niet in de ondergrond 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stalen ondergrond te dun (< 8 mm) ■ Beschadigd of reeds gebruikt boorgat ■ Vermogen te laag ■ Te geringe boordiepte ■ Verkeerde boor gebruiken ■ Vervuiling/boorspanen in boorgat 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bouten alleen op stalen ondergrond > 8 mm indrijven ■ Nieuw boorgat maken ■ Vermogensinstelling verhogen ■ Op correcte boordiepte letten => zichtbare ring  ■ Correcte boor gebruiken ■ Vloeistof, boorspanen en andere vervuiling uit het boorgat verwijderen, voordat de pen wordt ingedreven.
Plunjер klemt in de plunjergeleiding 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beschadigde plunjer ■ Vervuiling door verbrandingsresten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Patronenstrook verwijderen ■ Plunjertugerugvoer ■ Plunjer controleren en zo nodig vervangen ■ Apparaat reinigen
Apparaat kan niet worden geactiveerd 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apparaat is niet volledig aangedrukt ■ Plunjer verkeerd gemonteerd ■ Apparaat defect 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apparaat volledig aandrukken ■ Plunjer juist monteren ■ Contact opnemen met het Hilti Center

10. Afval voor hergebruik recyclen



Hilti-apparaten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materiaal dat kan worden gerecycled. Voor hergebruik is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In veel landen is Hilti er al op ingesteld om uw oude apparaat voor recycling terug te nemen. Vraag hierover informatie bij de klantenservice van Hilti of bij uw verkoopadviseur.

Als u het apparaat zelf voor recycling gereed wilt maken: neem het uit elkaar voor zover dat zonder speciaal gereedschap mogelijk is.

nl

11. Fabrieksgarantie op de apparatuur

Hilti garandeert dat het geleverde apparaat geen materieel- of fabricagefouten heeft. Deze garantie geldt onder de voorwaarde dat het apparaat in overeenstemming met de handleiding van Hilti gebruikt, bediend, verzorgd en schoongemaakt wordt, en dat de technische uniformiteit gehandhaafd is, d.w.z. dat er alleen origineel Hilti-verbuiksmaatraal en originele Hilti-toebehoren en -reserveonderdelen of andere kwalitatief gelijkwaardige producten voor het apparaat zijn gebruikt.

Deze garantie omvat de gratis reparatie of de gratis vervanging van de defecte onderdelen tijdens de gehele levensduur van het apparaat. Onderdelen die aan normale slijtage onderhevig zijn, vallen niet onder deze garantie.

Verdergaande aanspraak is uitgesloten voor zover er geen dwingende nationale voorschriften zijn die

hiervan afwijken. Hilti is met name niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade als gevolg van gebreken, verliezen of kosten in samenheng met het gebruik of de onmogelijkheid van het gebruik van het apparaat voor welk doel dan ook. Stilstaande garantie voor gebruik of geschiktheid voor een bepaald doel is nadrukkelijk uitgesloten.

Voor reparatie of vervanging moeten het toestel of de betreffende onderdelen onmiddellijk na vaststelling van het defect naar de verantwoordelijke Hilti-marktorganisatie worden gezonden.

Deze garantie omvat alle garantieverplichtingen van de kant van Hilti en vervangt alle vroegere of gelijktijdige, schriftelijke of mondelinge verklaringen betreffende garanties.

12. EG-conformiteitsverklaring (origineel)

Omschrijving	Plunjerschiethamer
Type:	DX 351 BT/BTG
Bouwjaar:	2003

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de volgende voorschriften en normen: 2006/42/EG, 2011/65/EU.

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

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Technische documentatie bij:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

13. CIP-keuringsbewijs

De Hilti DX 351 BT en DX 351 BTG is systeemgetest en de bouwvorm ervan is erkend. Op basis hiervan is het apparaat voorzien van het vierkante merkteken van de PTB met het officiële registratienummer **S 807**. Hiermee garandeert Hilti dat het apparaat overeenkomt met erkende bouwvorm.

Ontoelaatbare gebreken die tijdens het gebruik worden vastgesteld, dienen te worden gemeld aan de instantie die verantwoordelijk is voor de certificering (PTB) en aan het bureau van de Permanente Internationale Commissie (C.I.P.).

nl

14. Gezondheid en veiligheid van de gebruiker

Geluids informatie

Patroonaangedreven plunjerschiethamer

Type:	DX 351 BT / DX 351 BTG
Model:	Standaard
Kaliber:	6.8/11 bruin
Krachtinstelling:	3
Toepassing:	Bevestiging van X-BT M10-24-6 op staalplaat, 8 mm dik, voorgeboord

Gedeclareerde meetwaarden van de geluidskentallen overeenkomstig machinerichtlijn 2006/42/EG in combinatie met E DIN EN 15895

Geluidsvermogensniveau:	$L_{WA, 1s}^1$	109 dB(A)
Geluidsemisniveau in werkgebied:	$L_{pA, 1s}^2$	105 dB(A)
Piekgeluidsniveau:	$L_{pC, peak}^3$	136 dB(C)

Gebruiks- en opstellingsvoorwaarden:

Opstelling en gebruik van de plunjerschiethamer overeenkomstig E DIN EN 15895-1 in een reflectievrije testruimte van de firma Müller-BBM GmbH. De omgevingsvoorwaarden in de testruimte voldoen aan de eisen van DIN EN ISO 3745.

Testprocedure:

Overeenkomstig E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 en DIN EN ISO 11201 methode met afgedekte oppervlakken, vrijstaand op reflecterend grondvlak.

OPMERKING: De gemeten geluidsemisie en de bijbehorende meeton nauwkeurigheid vertegenwoordigen de boven grens van de bij de metingen te verwachten geluidsstandaardgetallen.

Afwijkende werkomstandigheden kunnen leiden tot andere emissiewaarden.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Trilling

De overeenkomstig 2006/42/EC aan te geven totale trillingswaarde overschrijdt 2,5 m/s² niet.

Meer informatie m.b.t. de gezondheid en de veiligheid van de gebruiker zijn te vinden op de internetpagina van Hilti: www.hilti.com/hse

MANUAL ORIGINAL

Ferramenta de fixação directa DX 351 BT/BTG

Antes de utilizar o equipamento, por favor leia atentamente o manual de instruções.

Conserve o manual de instruções, sempre junto do equipamento.

Entregue o equipamento a outras pessoas juntamente com o manual de instruções.

Designação das principais peças 1

- 1 Guia de fixação
- 2 Manga roscada
- 3 Mola de retorno do pistão
- 4 Ejector da fita de cartuchos
- 5 Ranhuras de ventilação
- 6 Indicador da regulação de potência
- 7 Botão regulador de potência
- 8 Carcaça preta
- 9 Gatilho
- 10 Punho
- 11 Guia cartuchos
- 12 Amortecedor do punho

Componentes da ferramenta 2

- 13 Guia de fixação*
- 14 Travão do pistão
- 15 Pistão*
- 16 Mola de retorno do pistão
- 17 Guia do pistão
- 18 Carcaça preta
- 19 Travão do pistão, direito
- 20 Travão do pistão, esquerdo

* Estas peças podem ser substituídas pelo utilizador.

Conteúdo	Página
1. Normas de segurança	71
2. Informação geral	73
3. Descrição	73
4. Acessórios	74
5. Características técnicas	76
6. Antes de iniciar a utilização	76
7. Utilização	76
8. Conservação e manutenção	78
9. Avarias possíveis	80
10. Reciclagem	83
11. Garantia do fabricante sobre aparelhos	83
12. Declaração de conformidade CE (Original)	83
13. Identificação CIP	84
14. Saúde do utilizador e segurança	84

1. Normas de segurança

1.1 Informação básica no que se refere às normas de segurança

Além das instruções específicas constantes de cada secção deste manual de instruções, os seguintes pontos deverão ser sempre observados.

1.2 Utilize apenas cartuchos da Hilti ou cartuchos de qualidade semelhante

A utilização de cartuchos de qualidade inferior em ferramentas da Hilti pode resultar na acumulação de pólvora por arder, que pode explodir e provocar lesões graves nos operadores e quem estiver por perto. No mínimo, os cartuchos têm de:

a) Ser confirmados pelo fornecedor quanto à aprovação em testes realizados segundo a norma EU EN 16264

AVISO:

- Todos os cartuchos das Hilti para ferramentas de fixação directa estão ensaiados com sucesso segundo a norma EN 16264.
- Os ensaios definidos na norma EN 16264 consistem em testes ao sistema formado por combinações específicas de cartuchos e ferramentas, realizados por organismos de certificação. A designação da ferramenta, o nome do organismo de certificação e o número do teste encontram-se impressos na embalagem do cartucho.

ou

b) Trazer apostila a marca CE de conformidade (obrigatória na UE a partir de Julho de 2013).

Consulte exemplos de embalagens em:

www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Utilização correcta

A ferramenta DX 351 BT / DX 351 BTG foi concebida para utilização profissional na indústria da construção, em aplicações de fixação de caivilhas roscadas X-BT em aço.

1.4 Uso incorrecto



- Utilize a ferramenta apenas em áreas de trabalho bem ventiladas.
- Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.
- A ferramenta não deve ser utilizada em ambientes

pt

explosivos ou inflamáveis, a não ser que esteja especificamente aprovada para tal.

● Para evitar ferimentos, utilize apenas pregos, cartuchos, acessórios e peças sobressalentes Hilti ou outras de qualidade equivalente.

● Siga sempre as instruções sobre o funcionamento, conservação e manutenção descritas neste manual de instruções.

● Nunca aponte a ferramenta na sua direcção ou na direcção de terceiros.

● Nunca empurre o guia cavilhas contra a palma da mão ou outra parte do corpo.

● Nunca aplique pregos em materiais base demasiado duros ou frágeis, como, p. ex., vidro, mármore, plástico, bronze, latão, cobre, rocha, material de isolamento, tijolo oco, azulejo, chapas finas (< 4 mm), ferro fundido e betão poroso.

pt

1.5 Tecnologia

● Esta ferramenta foi fabricada de acordo com a última tecnologia desenvolvida.

● A ferramenta, bem como o equipamento auxiliar, podem representar riscos se utilizados de forma incorrecta ou por pessoal não qualificado.

1.6 Segurança do local de trabalho



- Esta é uma ferramenta de uso manual.
- Utilize a ferramenta apenas em áreas de trabalho bem ventiladas.
- A ferramenta destina-se a utilização manual.
- Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha uma posição de trabalho segura e equilibrada.
- Mantenha as outras pessoas, particularmente crianças, afastadas da área de trabalhos.
- Antes de iniciar a utilização da ferramenta certifique-se de que não se encontra ninguém atrás ou por baixo do ponto onde as fixações serão efectuadas.
- Mantenha o punho limpo de óleos e massas.

1.7 Instruções gerais de segurança



● Utilize a ferramenta conforme preconizado e apenas se estiver absolutamente operacional.

● Em caso de disparo falhado, proceda da seguinte forma:

1. Mantenha a ferramenta pressionada contra a superfície de trabalho durante 30 segundos.
2. Se, mesmo assim, não ocorre o disparo, retire a ferramenta da superfície de trabalho, assegurando-se de que esta não está apontada a ninguém.
3. Manualmente faça avançar um cartucho na fita. Continue a utilizar os cartuchos que restam na fita. Retire a fita usada e elimine-a de forma a que esta não possa ser reutilizada ou mal usada.

● Não tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.

● Mantenha os braços flectidos quando disparar a ferramenta. Não endireite os braços.

● Nunca deixe a ferramenta carregada sem supervisão.

● Descarregue sempre a ferramenta antes de iniciar a limpeza e antes de a guardar.

● Cartuchos por encetar e ferramentas que não estejam a ser utilizadas devem ser guardados ao abrigo da humidade e do calor excessivo. A ferramenta deve ser transportada e guardada numa mala com sistema de fecho de modo a se evitar uma utilização não autorizada.

1.8 Temperatura



● Nunca desmonte a máquina enquanto estiver quente.

● Nunca exceda a frequência de fixações máxima recomendada. A ferramenta pode sobreaquecer.

● Se a fita plástica começar a derreter, suspenda a utilização da ferramenta e deixe-a arrefecer.

1.9 Requisitos

● Esta ferramenta foi concebida para uso profissional.

● A ferramenta só deve ser utilizada, reparada e feita a sua manutenção por pessoal devidamente qualificado e autorizado. Essas pessoas deverão estar perfeitamente conscientes dos perigos que a utilização de tais ferramentas representa.

● Proceda cuidadosamente e não utilize a ferramenta se a sua atenção não estiver totalmente concentrada no seu trabalho.

1.10 Equipamento de protecção pessoal



● O utilizador, bem como outras pessoas na proximidade da ferramenta, devem usar óculos de protecção, capacete de segurança e protecção auricular adequada durante a utilização da ferramenta.

2. Informação geral

2.1 Indicação de perigo

-AVISO-

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

-CUIDADO-

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos graves ou danos na ferramenta ou outros materiais.

-NOTA -

Indica uma instrução ou outra informação útil.

2.2 Pictogramas

Sinais de aviso



Aviso:
Perigo
Geral



Perigo:
Superfície
Quente

Símbolos



Recicle os
desperdícios



Leia o manual de
instruções antes de
iniciar a utilização
da ferramenta

Sinais de obrigação



Use óculos
de protecção



Use capacete
de segurança



Use protecção
auricular

1 Estes números referem-se a figuras. Estas encontram-se nas contracapas desdobráveis. Ao ler as instruções, mantenha as contracapas abertas. Neste manual de instruções a palavra "ferramenta" refere-se sempre à ferramenta de fixação directa DX 351 BT/BTG.

Localização da informação na ferramenta

A designação e o número de série da ferramenta encontram-se na placa de características. Anote estes dados no seu manual de instruções e faça referência a estas indicações sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para a ferramenta.

pt

Tipo: DX351 BT/BTG

Número de série:

3. Descrição

As ferramentas DX 351 BT e DX 351 BTG são ferramentas de fixação directa para fixar cavigas rosadas X-BT em aço.

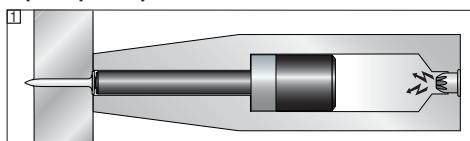
Esta ferramenta trabalha pelo comprovado princípio do pistão e portanto não tem qualquer relação com ferramentas de pressão. O princípio do pistão confere-lhe uma segurança de trabalho e capacidade de fixação óptimas. A ferramenta trabalha com cartuchos de calibre 6.8/11.

O transporte do pistão e do cartucho processa-se automaticamente. Isto permite-lhe fixar pregos e cavigas de uma forma muito rápida e económica.

Como todas as ferramentas de fixação directa, a ferramenta, o carregador, o programa de pregos, cavigas e cartuchos formam uma unidade técnica. Isto significa que só se pode garantir uma fixação óptima se se utilizarem os pregos e os cartuchos especialmente indicados para esta ferramenta (ou produtos de qualidade equivalente). As recomendações de fixação e aplicação indicadas pela Hilti só serão aplicáveis se estas condições forem observadas.

Esta ferramenta apresenta 5 formas de segurança – para segurança do operador e outras pessoas presentes.

O princípio do pistão



A energia da carga propulsora é transferida para um pistão, cuja massa acelerada projecta o prego contra o material base. Dado que aproximadamente 95% da energia cinética é absorvida pelo pistão, o prego é projectado contra o material base a uma velocidade muito reduzida (inferior a 100 m/sec.) de uma forma controlada. O processo de projecção termina quando o pistão atinge o fim do seu curso. Este processo torna os tiros de atravessamento virtualmente impossíveis, se a ferramenta for usada correctamente.

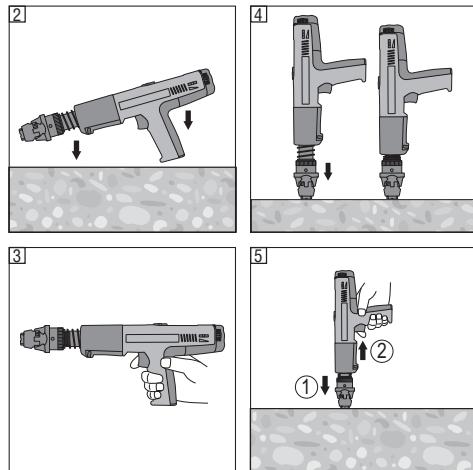
O dispositivo de segurança de disparo é o resultado da combinação entre o mecanismo de disparo e um movimento de pressão, que evita um disparo acidental caso, por exemplo, a ferramenta seja deixada cair sobre uma superfície dura, independentemente do ângulo de impacto.

O dispositivo de segurança do gatilho ③ garante que o cartucho não pode ser disparado puxando simplesmente o gatilho. A ferramenta só pode ser disparada quando pressionada contra a superfície de trabalho.

O dispositivo de segurança da pressão de contacto

④ impede o funcionamento da ferramenta se esta não estiver pressionada com uma certa força contra a superfície de trabalho. A ferramenta só pode ser disparada se totalmente pressionada contra a superfície de trabalho.

Adicionalmente, todas as ferramentas DX estão equipadas com um mecanismo de prevenção de disparo acidental ⑤, que evita que a ferramenta seja disparada ainda que o gatilho seja pressionado e depois este, a ferramenta seja pressionada contra a superfície de trabalho. A DX só pode ser disparada se correctamente pressionada contra a superfície primeiro ① e puxado o gatilho depois ②.



pt

4. Acessórios

Cartuchos

Designação	Código	Unidades	Cor	Nível de potência
6.8/11 M castanho "Alta Precisão"	377204/3	100	Castanho	Extra fraca

Este cartucho foi concebido especialmente para o sistema X-BT. O seu nível de potência especial garante que a potência de fixação é limitada (o tiro não "espalha").

Elementos do programa

Cavilhas rosquadas inoxidáveis

Designação	Código	Unidades
X-BT W10-24-6 SN12-R	377076/5	100
X-BT M10-24-6 SN12-R	377078/1	100
X-BT M8-15-6 SN12-R	377074/0	100
X-BT W10-26-6-R	377075/7	100
X-BT M10-24-6-R	377077/3	100
X-BT M8-15-6-R	377073/2	100

Flange para grades

Designação	Código	Unidades
X-FCM-R 25/30	247181/1	100
X-FCM-R 1 ¹ / ₄ -1 ¹ / ₂	247173/8	100
X-FCM-R 35/40	247171/2	100
X-FCM-R 45/50	247172/0	100

Guia de fixação

Designação	Código	Unidades
X-351-BT FG W1024	378673	1
X-351-BT FG M1024	378674	1
X-351-BT FG G	378675	1

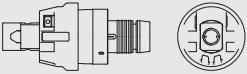
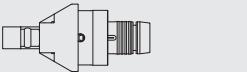
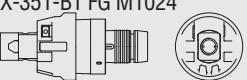
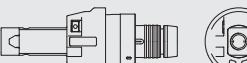
Pistão

Designação	Código	Unidades
X-351-BT P 1024	378676	1
X-351-BT P G	378677	1

Prevenir usos incorrectos:

- Quando a ponta do pistão estiver gasta ou danificada, não o force com a intenção de o voltar a usar, pois deste modo, provocará graves danos na ferramenta. A qualidade da fixação será fortemente afectada.
- Reporte-se ao quadro abaixo para escolher o guia de fixação/pistão/elemento de combinação correcto.
Se não usar a combinação correcta a ferramenta poderá ficar gravemente danificada.

Combinação de cavilha, pistão e guia de fixação adequados

Guia de fixação	Tipo de pistão	Cavilha
X-351-BT FG W1024	X-351-BT P 1024	X-BT W10-24-6 SN12-R X-BT W10-24-6-R
		
		
X-351-BT FG M1024	X-351-BT P 1024	X-BT M10-24-6 SN12-R X-BT M10-24-6-R
		
X-351-BT FG G	X-351-BT P G	X-BT M8-15-6 SN12-R X-BT M8-15-6-R
		

pt

Acessórios

Designação	Código	Aplicação	Unidades
X-351-BT CP Cobertura de protecção	331343/9	Acessório a colocar na guia de fixação para protecção do material base.	10
X-BT PRG 8/15 Guia de regulação da potência	377088/0	Para verificação da profundidade correcta de penetração para cavilhas rosadas X-BT M8	1
X-BT PRG 10/24 Guia de regulação da potência	377089/8	Para verificação da profundidade correcta de penetração para cavilhas rosadas X-BT M10, X-BT W10	1
TX-BT 4/7-80 Broca escalonada	377079/9	Para abrir furos para cavilhas rosadas X-BT M10, X-BT W10 ou X-BT M8. Ideal para utilização em aberturas de difícil acesso.	10
TX-BT 4/7-110 Broca escalonada	377080/7	Para abrir furos para cavilhas rosadas X-BT M10, X-BT W10 ou X-BT M8. Ideal para fixação de grades.	10
TX-BT 4/7-150 Broca escalonada	377081/5	Para abrir furos para cavilhas rosadas X-BT M10, X-BT W10 ou X-BT M8. Ideal para fixação de grades em que os elementos a fixar têm muita altura.	10
XBT4000-A Berbequim		Para furar com brocas escalonadas TX-BT4/7-...	
X-BT CD 18/24 Dispositivo de centragem	378885/8	Ajuda a posicionar o furo, particularmente em aberturas de difícil acesso.	1

Kit de limpeza

Spray Hilti, escova plana, escova redonda 19/31 mm, escova redonda 4,5 mm, escova redonda 9 mm, pano de limpeza, raspador

5. Características técnicas

Ferramenta	DX 351 BT	DX 351 BTG
Peso	2,28 kg (5 lbs)	2,36 kg (5.2 lbs)
Comprimento da ferramenta	403 mm (15.9")	431 mm (16.9")
Cartuchos	6.8/11 M (27 calibre curto) marrom	6.8/11 M (27 calibre curto) marrom
Taxa máxima recomendada de colocação da fixação:	700/h	700/h
Movimento de contacto	59 mm (2.3")	59 mm (2.3")
Pressão de contacto	100 N	100 N

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas

pt

6. Antes de iniciar a utilização



6.1 Verificação da ferramenta

- Certifique-se de que não há nenhuma fita de cartuchos na ferramenta. Remova-a manualmente, caso exista. 

- Verifique todos os componentes regularmente e garanta que todos os elementos de comando funcionam perfeitamente. Não utilize a ferramenta se houver partes danificadas ou se os elementos de comando não estiverem a funcionar correctamente. Caso necessário recorra a um Centro de Assistência Técnica Hilti.
- Controle o nível de desgaste do pistão (ver 8.4 Conservação e manutenção).

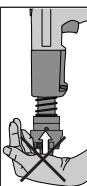
7. Utilização



-AVISO-

-  Quando se efectua uma fixação, pode acontecer que o material base estilhaçe ou sejam projectados fragmentos da fita.
-  Os estilhaços podem provocar ferimentos corporais, nomeadamente nos olhos.
- Use óculos de protecção e capacete de segurança (operador e pessoas presentes).

-AVISO-

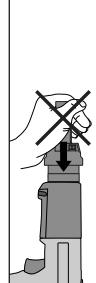


- Em certas circunstâncias a ferramenta está pronta a disparar se for pressionada contra qualquer parte do corpo (por exemplo contra a mão).
- Isto pode provocar uma projecção do elemento de fixação ou do êmbolo contra qualquer parte do corpo.
- Nunca pressione a ferramenta contra o seu corpo.



-CUIDADO-

- A fixação das cavilhas roscadas é accionada através do disparo de um cartucho.
- Ruído excessivo pode prejudicar a audição.
- Use protecção auricular (operador e pessoas presentes).



-AVISO-

- Em certas circunstâncias, a ferramenta pode disparar mesmo se a guia de fixação for puxada manualmente.
- Isto pode provocar uma projecção do elemento de fixação ou do êmbolo contra qualquer parte do corpo.
- Nunca puxe a guia de fixação manualmente.

7.1 Regras de fixação

-NOTA-

Observe sempre estas regras de aplicação.
Para informações mais específicas, solicite o "Manual da Técnica de Fixação" disponível na sucursal regional Hilti.

7.1.1 Aplicação de cavilhas roscadas

1. Marque o ponto de fixação.
2. Abra um furo até que broca corte um "anel brilhante" em volta do furo. **4**
3. Limpe o furo, removendo aparas, sujidades, água ou outros líquidos. **5**
4. Posicione a cavilha roscada directamente no furo aberto e pressione a ferramenta em ângulo recto contra a superfície de trabalho.
5. Pressione o gatilho. **6**

- NOTA -

Nunca rebarbe uma broca escalonada. Caso contrário, poderá anular a funcionalidade do sistema.

7.2 Predefinições técnicas

7.2.1 Torque recomendado **7**

Trec ≤ 8 nm (5.9 ft-lb)

Aparafusadora Hilti	Ajuste do torque
SF 121-A	11
SF 150-A	9
SF 180-A	8

7.2.2 Espessura do bordo **8**

Espessura mínima do bordo para fixações a colocar na extremidade ≥ 12 mm (0.48 in)

7.2.3 Espaçamento entre cavilhas **9**

De cavilha para cavilha ≥ 15 mm (0.59 in)
Do bordo até a cavilha ≥ 6 mm (0.24 in)

7.3 Regulação da potência **10**

Regule a potência na ferramenta, para um valor que dispare a cavilha roscada à profundidade correcta e que garanta um óptimo isolamento através da anilha de vedação. Comece com o nível de potência mais baixo e aumente-o quando necessário.

7.4 Fixação de grades **11**

Discos e cavilhas X-FCM-R para fixação de grades

Designação	Comprimento mm (inch)	Espessura de fixação mm (inch)
X-FCM-R 25/30	23 mm (0.91")	25–32 mm (0.98–1.26")
X-FCM-R 1 ¹ /4-1 ¹ /2	30 mm (1.18")	32–39 mm (1.26–1.54")
X-FCM-R 35/40	33 mm (1.30")	35–42 mm (1.38–1.65")
X-FCM-R 45/50	43 mm (1.69")	45–52 mm (1.77–2.05")

7.5 Carregar a ferramenta

1. Insira a cavilha roscada (rosca primeiro) pela frente até que fique presa na ferramenta. **12**
2. Insira a fita de cartuchos (ponta estreita primeiro) na parte inferior do punho, até que fique completamente dentro. Se deseja inserir uma fita de cartuchos já parcialmente usada, puxe-a manualmente até que um cartucho não usado seja visível na câmara. **13**

7.6 Ajustar a potência

1. Para apurar a potência correcta da ferramenta, utilize o calibre regulador de potência (incluído na embalagem das cavilhas). Realize uma fixação de teste para verificar a regulação da potência.
2. Se a cavilha roscada não estiver colocada na posição correcta, adapte a potência da ferramenta de forma adequada rodando a roda de regulação. **14**

7.7 Fixação de cavilhas roscadas

1. Posicione a cavilha roscada directamente no furo previamente aberto e pressione a ferramenta em ângulo recto contra a superfície de trabalho. **15**
2. Dispare, puxando o gatilho.

-AVISO-

Nunca tente voltar a fixar a mesma cavilha.
Não fixe cavilhas em furos danificados ou já usados.

7.8 Descarregar a ferramenta

1. Certifique-se de que não há nenhuma fita de cartuchos na ferramenta. Remova-a manualmente, caso exista. **16**

8. Conservação e manutenção

Durante o funcionamento regular ocorre acumulação de sujidade e desgaste de componentes relevantes para o funcionamento da ferramenta. Torna-se, portanto, indispensável a realização de inspecções e manutenções frequentes para uma utilização segura e eficaz da ferramenta. Em caso de utilização intensiva, recomendamos uma limpeza da ferramenta e verificação do pistão e do respectivo amortecedor pelo menos semanalmente; no entanto, o mais tardar após 2 000 fixações!

8.1 Manutenção da ferramenta

Efectue a limpeza da ferramenta:

- após 2'000 fixações
- quando um cartucho não disparar
- se a potência não for constante
- se as peças não se movimentam livremente

A carcaça exterior da ferramenta é fabricada em plástico resistente a impactos. O punho inclui uma parte fabricada em borracha sintética. Os orifícios de ventilação deverão estar sempre desobstruídos e limpos. Não permita que objectos estranhos se alojem no interior da ferramenta. Use um pano ligeiramente húmido para limpar a carcaça da ferramenta. Não use sistemas de limpeza por spray ou vapor para limpar a ferramenta. Esta deve ser limpa a intervalos regulares.

8.2 Manutenção

Examine periodicamente todos os componentes e partes externas da ferramenta prevenindo assim o seu perfeito funcionamento. Não ligue a ferramenta se houver partes danificadas, incompletas ou se os elementos de comando não estiverem a funcionar correctamente. Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Autorizado Hilti.

-CUIDADO- ao limpar:

- Nunca utilize massa para a manutenção/lubrificação de componentes da ferramenta. Isto pode levar a um mau-funcionamento da ferramenta. Utilize exclusivamente sprays Hilti ou produtos de qualidade equivalente.
- A sujidade acumulada nas ferramentas DX contém substâncias perigosas para a sua saúde:
 - Não inale o pó/sujidade originado pela limpeza.
 - Mantenha os alimentos afastados do pó/sujidade.
 - Lave as mãos depois de limpar a ferramenta.



-CUIDADO-

- Após utilização prolongada a ferramenta fica muito quente.
- Poderá queimar as mãos.
- Nunca desmonte a ferramenta enquanto estiver quente. Deixe a ferramenta arrefecer.

8.3 Desmontar da ferramenta

1. Certifique-se de que não há nenhuma fita de cartuchos na ferramenta. Remova-a manualmente, caso exista.
2. Desaparafuse e retire a guia de fixação. **17**
3. Rode a carcaça preta por uma volta (360°) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Este procedimento liberta o travão do pistão. **18**
4. Retire o pistão da ferramenta. **19**

-NOTA -

Quando o pistão fica preso na guia, deverá desmontar completamente a guia do pistão.

5. Desaperte completamente a carcaça preta, rodando-a no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. **20**
6. Com a palma da sua mão, empurre a guia do pistão contra a ferramenta.
7. Puxe a unidade completa da ferramenta. **21**
8. Afaste a carcaça preta da guia do pistão. **22**
9. Puxe o pistão para fora da guia do pistão.

8.4 Verificação do desgaste do pistão

O pistão deverá ser substituído quando

- se verifica excessivo desgaste
- estiver partido
- estiver torcido (verificável se o fizer rodar sobre uma superfície lisa).

-AVISO-

Nunca rebarbe a ponta do pistão (muito gasta ou danificada). Poderá afectar negativamente a qualidade da fixação.

8.5 Limpeza do pistão

1. Limpe o pistão com uma escova plana. **23**
2. Pulverize o pistão ligeiramente com spray Hilti.

8.6 Limpeza da guia de fixação **24**

1. Limpe a guia de fixação com uma escova redonda pequena.
2. Pulverize a guia ligeiramente com spray Hilti.

8.7 Limpeza do canal da fita de cartuchos **25**

1. Limpe o canal direito e esquerdo da fita de cartuchos com o raspador incluído no fornecimento.

8.8 Limpeza interior da carcaça

1. Limpe o interior da carcaça com uma escova plana. **25**
2. Limpe a câmara dos cartuchos e o orifício do regulador de potência, na extremidade da guia do pistão. **26**
3. Pulverize ligeiramente o interior e o exterior da guia do pistão com spray Hilti.

8.9 Limpeza interior da camisa

1. Limpe o interior da camisa com uma escova plana. **27**
2. Pulverize a camisa ligeiramente com spray Hilti.

8.10 Montar a ferramenta

1. Coloque a carcaça preta na guia do pistão. **28**
2. Empurre a carcaça preta para cima, contra a mola de pressão e segure-a nesta posição. **29**
3. Insira a unidade completa alinhando as marcas da guia do pistão e as marcas na carcaça de metal. **30**
4. Pressione os travões do pistão quando a guia do pistão estiver suficientemente dentro para que os travões encaixem nas aberturas laterais da guia do pistão. **31**
5. Alivie a carcaça preta e aperte-a na ferramenta (1-2 voltas). **32**
6. Empurre o pistão o máximo que puder. O pistão pode ser colocado antes que a carcaça preta seja completamente apertada (antes do aperto final). Depois aperte a carcaça preta o máximo que puder (até que encaixe). **33**
7. Pressione a guia de fixação firmemente na guia do pistão e depois aperte-a até engrenar. **34**

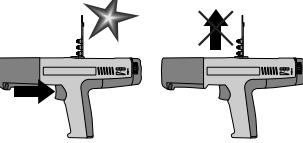
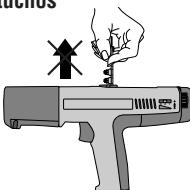
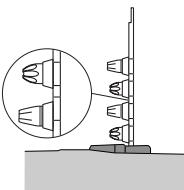
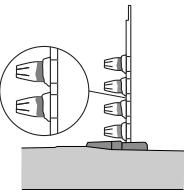
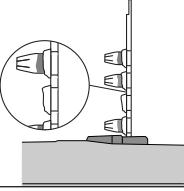
8.11 Verificação da ferramenta após manutenção

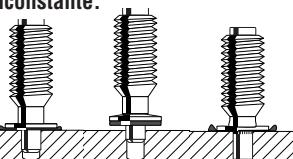
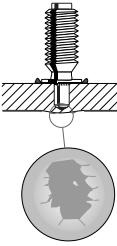
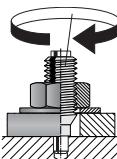
Após efectuar qualquer manutenção deverá verificar se o equipamento de segurança está completo e correctamente encaixado, e se a ferramenta funciona em perfeitas condições.

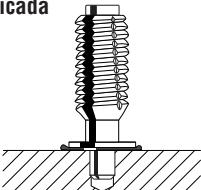
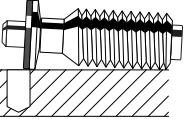
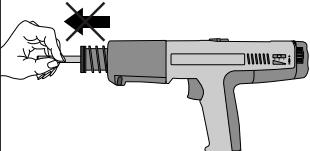
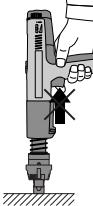
-CUIDADO-

A utilização de lubrificantes diferentes dos preconizados pela Hilti pode danificar as peças em borracha, em especial o amortecedor

9. Avarias possíveis

Avaria	Causa possível	Solução
A fita de cartuchos não é transportada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fita de cartuchos danificada ■ Formação de carvão ■ Ferramenta avariada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Limpe o canal da fita de cartuchos (Ver 24) <p>Se o problema persistir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contacte um Centro de Assistência Hilti
Não é possível remover a fita de cartuchos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ A ferramenta sobreaqueceu devido a um ritmo muito elevado de fixações ■ Ferramenta avariada <p>-AVISO- Nunca tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Deixe a ferramenta arrefecer e depois tente remover a fita de cartuchos (se o problema persistir contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti) ■ Contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti
O cartucho não dispara 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cartucho inutilizado ■ Formação de carvão <p>-AVISO- Nunca tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manualmente, faça avançar um cartucho na fita. ■ Se o problema ocorrer com frequência, limpe a ferramenta (se o problema persistir: contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti)
A fita de cartuchos derrete 	<ul style="list-style-type: none"> ■ A ferramenta esteve demasiado tempo comprimida durante a fixação ■ A frequência de fixação é muito elevada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Quando efectua uma fixação exerça menos pressão sobre a ferramenta. ■ Retire a fita de cartuchos. ■ Desmonte a ferramenta para que arrefeça mais depressa, evitando possíveis danos (se não for possível desmontar a ferramenta: contacte um C. A. T. Hilti)
O cartucho sai da fita de cartuchos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ A frequência de fixação é muito elevada <p>-AVISO- Nunca tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suspenda imediatamente a utilização da ferramenta ■ Retire a fita de cartuchos ■ Deixe a ferramenta arrefecer ■ Limpe a ferramenta e retire o cartucho solto (se não for possível desmontar a ferramenta: contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti)

Avaria	Causa possível	Solução
<p>O operador reparou que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ há um aumento de pressão de contacto ■ há um aumento da força do gatilho ■ se torna difícil regular a potência ■ é difícil remover a fita de cartuchos 	<p>■ Formação de carvão</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Limpe a ferramenta ■ Assegure-se de que são utilizados os cartuchos correctos (ver 1.2) e que se encontram em bom estado.
<p>Níveis variáveis de penetração das cavilhas ou contacto/ pressão das anilhas de vedação inconstante.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Profundidade de perfuração demasiado curta ■ Pistão quebrado ou danificado ■ Guia de fixação danificada ■ Capa de protecção danificada ■ Cartucho não disparado <ul style="list-style-type: none"> ■ Ajuste de potência errado ■ Ferramenta suja 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Observe a profundidade correcta de perfuração => anel visível 4 ■ Substitua o pistão ■ Substitua a guia de fixação ■ Substitua a capa de protecção ■ Troque a fita de cartuchos (se necessário utilize uma embalagem nova e seca), limpe o canal da fita de cartuchos e a câmara <ul style="list-style-type: none"> ■ Verifique o ajuste da potência através do guia de regulação de potência ■ Limpe a ferramenta
<p>Camada de verniz danificada na parte inferior do material base.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ A cavilha foi fixada demasiado profunda ■ Furo sujo <ul style="list-style-type: none"> ■ Material base de aço demasiado fino (< 8 mm) ■ Profundidade de perfuração demasiado curta 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diminua a potência (regulação da potência) ■ Antes de colocar a cavilha, retirar líquidos, aparas ou outras contaminações do furo. ■ Aplique somente em material base de aço > 8 mm ■ Observe a profundidade correcta de perfuração => anel visível 4
<p>A cavilha não fixa no material base quando se trabalha com torque.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Furo sujo <ul style="list-style-type: none"> ■ Profundidade de perfuração demasiado curta ■ Furo danificado ou já utilizado ■ Berbequim errado utilizado ■ Torque é excessivo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Remova líquidos, aparas e demais sujidades do furo ■ Observe a profundidade correcta de perfuração => anel visível 4 ■ Faça um novo furo ■ Utilizar berbequim correcto ■ Utilizar torque adequado (como indicado em 7.2.1)

Avaria	Causa possível	Solução
A rosca da cavilha está danificada 	■ Guia de fixação danificada	■ Substitua a guia de fixação
A cavilha não fixa no material base 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Material base de aço demasiado fino (< 8 mm) ■ Furo danificado ou já utilizado ■ Potência muito fraca ■ Profundidade de perfuração demasiado pequena ■ Berbequim errado utilizado ■ Sujidade/aparas no furo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplique somente em material base de aço > 8 mm ■ Faça um novo furo ■ Aumente o ajuste da potência ■ Observe a profundidade correcta de perfuração => anel visível 4 ■ Utilizar berbequim correcto ■ Antes de colocar a cavilha, retirar líquidos, aparas ou outras contaminações do furo.
O pistão fica preso na guia do pistão 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pistão danificado ■ Formação de carvão 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Retire a fita de cartuchos ■ Guia do pistão ■ Verifique o pistão e substitua-o se necessário ■ Limpe a ferramenta
Impossível pressionar o gatilho 	<ul style="list-style-type: none"> ■ A ferramenta não foi completamente pressionada contra o material base ■ Montagem incorrecta do pistão ■ Ferramenta avariada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pressione completamente a ferramenta contra o material base ■ Monte correctamente o pistão ■ Contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti

10. 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. A Hilti já iniciou em vários países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao centro de vendas Hilti local ou ao vendedor.

Se quiser enviar a ferramenta para reciclagem desmonte-a e separe as peças o mais que puder sem recurso a chaves especiais.

pt

11. Garantia do fabricante sobre aparelhos

A Hilti garante que o aparelho fornecido está isento de quaisquer defeitos de material e de fabrico. Esta garantia é válida desde que o aparelho seja utilizado e manuseado, limpo e revisto de forma adequada e de acordo com o manual de instruções Hilti e desde que o sistema técnico seja mantido, isto é, sob reserva da utilização exclusiva no aparelho de consumíveis, componentes e peças originais Hilti, ou produtos de qualidade equivalente.

A garantia limita-se rigorosamente à reparação gratuita ou substituição das peças com defeito de fabrico durante todo o tempo de vida útil do aparelho. A garantia não cobre peças sujeitas a um desgaste normal de uso.

Estão excluídas desta garantia quaisquer outras situações susceptíveis de reclamação, salvo legis-

lação nacional aplicável em contrário. Em caso algum será a Hilti responsável por danos indirectos, diretos, acidentais ou pelas consequências daí resultantes, perdas ou despesas em relação ou devidas à utilização ou incapacidade de utilização do aparelho, seja qual for a finalidade. A Hilti exclui em particular as garantias implícitas respeitantes à utilização ou aptidão para uma finalidade particular.

Para toda a reparação ou substituição, enviar o aparelho ou as peças para o seu centro de vendas Hilti, imediatamente após deteção do defeito.

Estas são todas e as únicas obrigações da Hilti no que se refere à garantia, as quais anulam todas as declarações, acordos orais ou escritos anteriores ou contemporâneos referentes à garantia.

12. Declaração de conformidade CE (Original)

Designação:	Ferramenta de fixação directa
Tipo:	DX 351 BT/BTG
Ano de fabricação:	2003

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: 2006/42/CE, 2011/65/EU.

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

Norbert Wohlwend

Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Documentação técnica junto de:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Tassilo Deinzer

Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

13. Confirmação do teste CIP

Tanto o tipo como o sistema das ferramentas Hilti DX351 BT e DX351 BTG foram testados. Como resultado, a ferramenta exibe a marca aprovada PTB, em forma de quadrado, com o número **S 807**. Desta forma, a garantia Hilti está conforme o tipo aprovado.

Defeitos considerados inaceitáveis ou inadmissíveis, etc, que se verifiquem durante o uso da ferramenta devem ser comunicados ao Director responsável da Autoridade da Aprovação (PTB) e ao Gabinete Permanente da Comissão Internacional (CIP).

14. Saúde do utilizador e segurança

pt

Informações sobre o ruído

Ferramenta de fixação directa accionada por fulminante

Tipo:	DX 351 BT / DX 351 BTG
Modelo:	Série
Calibre:	6.8/11 castanho
Ajuste da potência:	3
Aplicação:	Fixação de X-BT M10-24-6 sobre placa de aço, espessura de 8 mm, furo previamente aberto

Valores de medição declarados dos índices acústicos de acordo com a Directiva sobre máquinas 2006/42/CE em combinação com a norma E DIN EN 15895

Nível de potência acústica:	$L_{WA, 1s}^1$	109 dB(A)
Nível de pressão sonora de emissão no local de trabalho:	$L_{pA, 1s}^2$	105 dB(A)
Nível de pressão máxima da emissão sonora:	$L_{pC, peak}^3$	136 dB(C)

Condições de operação e instalação:

Instalação e operação da ferramenta de fixação directa na câmara de ensaio anecóica da firma Müller-BBM GmbH nos termos da norma E DIN EN 15895-1. As condições ambientais na câmara de ensaio correspondem à norma DIN EN ISO 3745.

Método de ensaio:

Segundo as normas E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 e DIN EN ISO 11201 Método de superfície fechada de medição em campo livre sobre um plano reflector.

OBSERVAÇÃO: As emissões de ruído medidas e a respectiva incerteza de medição representam o limite superior dos números característicos da acústica esperados durante as medições.

Devido a variações nas condições de operação, podem ocorrer desvios em relação aos valores assinalados.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Vibração

O valor total de vibração a indicar de acordo com a norma 2006/42/EC 1 não excede 2,5 m/s².

Para mais informações sobre Saúde do utilizador e segurança, consulte a página da Hilti na Internet em www.hilti.com/hse

MANUAL ORIGINAL

DX 351 Herramienta Fijadora de clavos BT/BTG

Es imprescindible que lea todo el manual de instrucciones antes de poner en marcha la herramienta.

Conserve este libro de instrucciones siempre cerca de la herramienta.

Nunca entregue la herramienta a otras personas sin el libro de instrucciones.

Definición de los componentes principales 1

- 1 Guía de clavos
- 2 Casquillo roscado
- 3 Muelle del pistón
- 4 Eyector del cartucho
- 5 Ranuras de ventilación
- 6 Indicador de regulación de potencia
- 7 Rueda de regulación de potencia
- 8 Carcasa (negra)
- 9 Gatillo
- 10 Empuñadura
- 11 Alimentador del cartucho
- 12 Revestimiento de la empuñadura

Componentes de la herramienta 2

- 13 Guía de clavos*
- 14 Amortiguador
- 15 Pistón*
- 16 Muelle del pistón
- 17 Guía del pistón
- 18 Carcasa, negra
- 19 Tope derecho del pistón
- 20 Tope izquierdo del pistón

* Estas piezas pueden ser sustituidas por el usuario/operario.

Índice	Página
1. Indicaciones de seguridad	85
2. Indicaciones generales	87
3. Descripción	87
4. Herramientas y accesorios	88
5. Datos técnicos	90
6. Puesta en servicio	90
7. Manejo	90
8. Cuidado y mantenimiento	92
9. Localización de averías	94
10. Reciclaje	97
11. Garantía del fabricante de las herramientas	97
12. Declaración de conformidad CE (original)	97
13. Identificación CIP	98
14. Seguridad y salud del usuario	98

1. Indicaciones de seguridad

1.1 Observaciones básicas de seguridad

Además de las indicaciones sobre seguridad de cada uno de los apartados de este manual de instrucciones, hay que observar siempre estrictamente las siguientes normas.

1.2 Utilice exclusivamente cartuchos Hilti o cartuchos de calidad equivalente

El uso de cartuchos de menor calidad en herramientas Hilti podría provocar la acumulación de pólvora no quemada, que podría explotar y provocar lesiones graves tanto a los operarios como a personas que se encuentren en las proximidades. Los cartuchos deben ser como mínimo:

- a) Disponer de una confirmación por parte del fabricante que ratifique que el cartucho ha superado las pruebas correspondientes al estándar de la UE EN 16264

INDICACIÓN:

- Todos los cartuchos Hilti para fijadoras de clavos han superado las pruebas requeridas por la norma EN 16264.
- Las pruebas definidas en la norma EN 16264 se basan en una comprobación del sistema mediante combinaciones específicas de cartuchos y herramientas llevada a cabo por los organismos certificadores. La denominación de la herramienta, el nombre del organismo certificador y el número de prueba del sistema se indican en el embalaje de la herramienta.

o

- b) Contar con la marca de conformidad de la CE (a partir de julio de 2013 será obligatorio en la UE)

Consulte un envase de ejemplo en:
www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Uso conforme a lo prescrito

Las herramientas DX 351BT y DX 351BTG están destinadas al usuario profesional del ramo de la construcción y de ramos anexos para colocar pernos rosados X-BT de acero.

1.4 Uso indebido



- Utilice la herramienta únicamente en zonas de trabajo bien ventiladas.
- No se permite manipular ni modificar la herramienta.

- La herramienta no debe emplearse en una atmósfera explosiva o inflamable, a menos que esté especialmente homologada para ello.
- Para que no haya riesgo de lesiones, utilice sólo elementos de fijación, cartuchos, accesorios y piezas de repuesto originales de Hilti u otras de igual calidad.
- Respete las indicaciones sobre el funcionamiento, cuidado y mantenimiento del manual de instrucciones.
- No dirija la herramienta hacia usted mismo o hacia otras personas.
- No presione la herramienta contra su mano u otra parte del cuerpo.
- No inserte clavos en superficies demasiado duras o quebradizas, como p. ej. vidrio, mármol, plástico, bronce, latón, cobre, roca, material aislante, ladrillo hueco, ladrillo cerámico, chapa fina (< 4 mm), hierro fundido u hormigón poroso.

1.5 Estado técnico

- La herramienta está diseñada según los últimos avances técnicos.
- La herramienta y sus accesorios pueden resultar peligrosos si son mal utilizados por personal no instruido o si no se usan conforme a lo prescrito.

1.6 Disposición del puesto de trabajo



- Procure que haya una buena iluminación.
- Utilice la herramienta únicamente en zonas de trabajo bien ventiladas.
- La herramienta sólo se puede utilizar manualmente.
- Evite posturas corporales anormales. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.
- Mientras esté trabajando, mantenga alejadas del radio de acción de la herramienta a otras personas, especialmente a los niños.
- Antes de colocar clavos, asegúrese de que no hay nadie detrás o debajo del lugar de trabajo.
- Mantenga la empuñadura seca, limpia y sin aceite ni grasa.

1.7 Peligro general que puede provocar la herramienta



- La herramienta sólo se puede utilizar conforme a lo prescrito y en perfecto estado de funcionamiento.
- Si un cartucho no explota, proceda siempre del siguiente modo:
 1. Mantenga la herramienta presionada sobre la superficie de trabajo durante 30 seg.
 2. Si el cartucho sigue sin explotar, retire la herramienta de la superficie de trabajo y tenga cuidado de no dirigirla contra sí o contra otras personas.

3. Tire con la mano de la tira hasta que pase al siguiente cartucho; gaste los demás cartuchos de la tira; quite la tira de cartuchos gastada y deshágase de ella de tal manera que quede asegurado que no se va a volver a utilizar ni se va a usar de forma imprópria.
- No intente sacar los cartuchos con violencia de la tira del cargador o de la herramienta.
- Al accionar la herramienta, mantenga los brazos flexionados (no estirados).
- Nunca deje sin vigilancia una herramienta cargada.
- Descargue siempre la herramienta antes de las tareas de limpieza, mantenimiento y conservación, así como a la hora de guardarla.
- Los cartuchos y herramientas que no estén en uso deben protegerse de la humedad y del calor excesivo. La herramienta debe transportarse y almacenarse dentro de un maletín a fin de evitar una puesta en servicio no autorizada.

1.8 Peligro térmico



- No desmonte la herramienta si está caliente.
- No sobrepase la frecuencia máxima de fijaciones recomendada (número de fijaciones por hora). De lo contrario, la herramienta podría recalentarse.
- Si siempre se funde la tira de plástico de los cartuchos deberá dejar que se enfrié la herramienta.

1.9 Requisitos del usuario

- La herramienta está destinada al usuario profesional.
- La herramienta sólo puede ser manejada, cuidada y mantenida por personal autorizado y familiarizado con ella. Este personal debe estar instruido especialmente sobre los peligros que conlleva su uso.
- Esté concentrado siempre que trabaje. Proceda con reflexión y no utilice la herramienta si no está concentrado. Interrumpa el trabajo si no se siente bien.

1.10 Equipo de seguridad personal



- Durante el uso de la herramienta, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben llevar gafas protectoras, casco y protección para los oídos.

2. Indicaciones generales

2.1 Señales de peligro y significado

-ADVERTENCIA-

Término utilizado para una posible situación peligrosa que podría ocasionar lesiones graves o fatales.

-PRECAUCIÓN-

Término utilizado para una posible situación peligrosa que podría ocasionar lesiones o daños materiales leves.

-INDICACIÓN-

Término utilizado para indicaciones de uso y otras informaciones útiles.

2.2 Pictogramas

Símbolos de advertencia



Advertencia acerca de un peligro general



Advertencia acerca de superficie caliente

Símbolos



Recicle los materiales usados

Señales prescriptivas



Utilice gafas de protección



Utilice casco de protección



Utilice protección para los oídos

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones del texto que pueden encontrarse en las páginas desplegables correspondientes. Mantenerlas desplegadas mientras se estudia el manual de instrucciones.

En el texto de este manual de instrucciones "la herramienta" se refiere siempre a la herramienta fijadora de clavos tipo DX351 BT/BTG.

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.

La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Trasladar estos datos a su manual de instrucciones y mencionarlos siempre que se realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo: DX351 BT/BTG

N.º de serie: _____

3. Descripción

Las herramientas Hilti modelos DX351BT y DX351BTG son herramientas que funcionan con pólvora y están diseñadas para clavar pernos roscados de acero tipo X-BT.

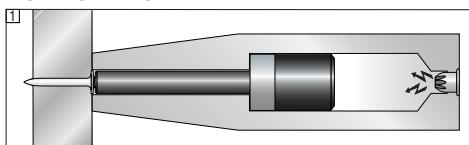
La herramienta funciona según el principio del pistón, y por tanto no puede incluirse dentro del grupo de las herramientas tipo pistola. El principio del pistón garantiza una seguridad óptima de trabajo y de fijación. Como agente propulsor se emplean cartuchos del calibre 6,8 / 11.

El movimiento del pistón y del cartucho se realiza de forma automática. De este modo resulta muy rentable fijar clavos y pernos.

Como todos los fijadores de clavos accionados por pólvora, la herramienta, los cartuchos y los elementos de fijación forman una unidad técnica. Esto significa que con este sistema se puede garantizar una buena fijación sólo si se utilizan los elementos de fijación y cartuchos Hilti fabricados específicamente para esta herramienta, o bien productos de calidad equivalente. Las recomendaciones para la fijación y las aplicaciones indicadas por Hilti sólo son válidas si se tienen en cuenta estas condiciones.

La herramienta ofrece una protección quíntuple para la seguridad del usuario de la herramienta y de su entorno de trabajo.

El principio del pistón



La energía de la carga propulsora se transmite a un pistón cuya masa acelerada inserta el clavo en el material base. Como alrededor del 95 por ciento de la energía cinética se queda en el pistón, el elemento de fijación penetra en el material base de forma controlada con una velocidad muy reducida, de menos de 100 m/s. La parada del pistón dentro de la herramienta termina a la vez que el proceso de fijación, siendo así que, si se usa correctamente, el riesgo de que el disparo atraviese el material es prácticamente nulo.

Gracias al acoplamiento del mecanismo de ignición y el trayecto de la presión, hay una **protección anticaídas**

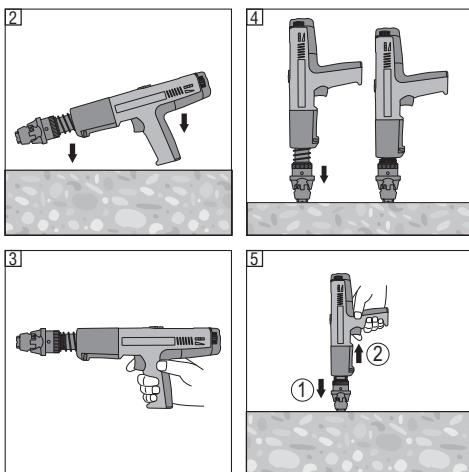
es

②. Por eso, en caso de que la herramienta impacte contra un suelo duro no se puede producir ignición, independientemente del ángulo con que choque.

El seguro del gatillo ③ garantiza que la carga propulsora no explote tan sólo accionando el gatillo. Así, la herramienta sólo se dispara cuando además se aprieta contra el material base.

El seguro de presión ④ hace además que sea necesaria una fuerza de apriete de al menos 50 N, de forma que sólo se pueda realizar el proceso de fijación con la herramienta completamente presionada.

Asimismo, la herramienta dispone de un **seguro de disparo** ⑤. Esto significa que no se produce el disparo si se acciona el gatillo y a continuación se aprieta la herramienta. Es decir, sólo se puede disparar si la herramienta se ha apretado antes correctamente ①, y sólo entonces se acciona el gatillo ②.



4. Herramientas y accesorios

Cartuchos

Denominación de pedido	N.º artículo	Pieza	Color	Fuerza
6.8/11 M marrón "High Precision"	377204/3	100	Marrón	Extra suave

El cartucho ha sido fabricado especialmente para el sistema X-BT System. Posee un nivel especial de energía y garantiza una banda estrecha de dispersión de energía.

Programa de elementos

Pernos roscados de acero inoxidable

Denominación de pedido	N.º artículo	Pieza
X-BT W10-24-6 SN12-R	377076/5	100
X-BT M10-24-6 SN12-R	377078/1	100
X-BT M8-15-6 SN12-R	377074/0	100
X-BT W10-26-6-R	377075/7	100
X-BT M10-24-6-R	377077/3	100
X-BT M8-15-6-R	377073/2	100

Espigas para la fijación de panel enrejillado (Tramex)

Denominación del pedido	N.º artículo	Pieza
X-FCM-R 25/30	247181/1	100
X-FCM-R 1 1/4-1 1/2	247173/8	100
X-FCM-R 35/40	247171/2	100
X-FCM-R 45/50	247172/0	100

Guía de clavos

Denominación del pedido	N.º artículo	Pieza
X-351-BT FG W1024	378673/8	1
X-351-BT FG M1024	378674/6	1
X-351-BT FG G	378675/3	1

Pistón

Denominación del pedido	N.º artículo	Pieza
X-351-BT P 1024	378676/1	1
X-351-BT P G	378677/9	1

Para evitar una utilización indebida:

- Cuando la punta del pistón esté desgastada o dañada no trate de forzarla para volver a utilizar el pistón ya que podría dañar gravemente la herramienta y reducir notablemente la calidad de la fijación.
- Consulte la tabla que figura a continuación para elegir la combinación de guía de clavos, pistón y elemento correcta. Si no utiliza la combinación adecuada podría dañar la herramienta.

Combinación guía de clavos/tipo de pistón/elementos de fijación

Guía de clavos	Tipo de pistón	Elementos de fijación
X-351-BT FG W1024	X-351-BT P 1024	X-BT W10-24-6 SN12-R X-BT W10-24-6-R
X-351-BT FG M1024	X-351-BT P 1024	X-BT M10-24-6 SN12-R X-BT M10-24-6-R
X-351-BT FG G	X-351-BT P G	X-BT M8-15-6 SN12-R X-BT M8-15-6-R

Accesorios

Denominación del pedido	N.º artículo	Aplicación	Pieza
Cubierta de protección X-351-BT PC	331343/9	Elemento de la guía de clavos para proteger la capa de pintura del material base.	10
X-BT PRG 8/15 Potencia de la galga de regulación	377088/0	Para la verificación adecuada para la profundidad de perforación de pernos para los pernos roscados X-BT M8.	1
X-BT PRG 10/24 Potencia de la galga de regulación	377089/8	Para la verificación adecuada para la profundidad de perforación de pernos para los pernos roscados X-BT M10, X-BT W10.	1
TX-BT 4/7-80 Broca tope	377079/9	Para perforar, para pernos roscados X-BT M10, X-BT W10 y X-BT M8. Ideal para entradas estrechas	10
TX-BT 4/7-110 Broca tope	377080/7	Para perforar, para pernos roscados X-BT M10, X-BT W10 y X-BT M8. Ideal para fijaciones de paneles de enrejillados (Tramex)	10
TX-BT 4/7-150 Broca tope	377081/5	Para perforar, para pernos roscados X-BT M10, X-BT W10 y X-BT M8. Ideal para fijaciones de paneles de enrejillados (Tramex) a una gran altura de fijación	10
XBT4000-A Taladradora		Para la perforación de agujeros con las brocas tope TX-BT4/7-...	

es

Equipo de limpieza

Pulverizador Hilti, cepillo plano, cepillo redondo de 19/31 mm, cepillo redondo de 4,5 mm, cepillo redondo de 9 mm, paño de limpieza, rasqueta

5. Datos técnicos

Herramienta	DX 351 BT	DX 351 BTG
Peso	2,28 kg (5 lbs)	2,36 kg (5.2 lbs)
Longitud	403 mm (15.9")	431 mm (16.9")
Cartuchos	6.8/11 M (27 cal.corto) marrón	6.8/11 M (27 cal.corto) marrón
Velocidad de fijación máxima recomendada:	700/h	700/h
Carrera de compresión	59 mm (2.3")	59 mm (2.3")
Fuerza de compresión	100 N	100 N

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas

6. Puesta en servicio**6.1 Comprobar la herramienta**

- Asegurarse de que no haya ninguna tira de cartuchos en la herramienta. Si la hay, extraerla tirando de ella por arriba con la mano. **3**
- Comprobar que ninguna de las partes externas de la

herramienta está dañada y que todos los elementos de manejo se encuentran en perfecto estado de mantenimiento. No utilizar la herramienta si alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. Encargar al servicio técnico oficial de Hilti la reparación de la herramienta.

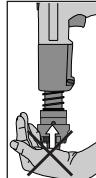
- Revisar el desgaste del pistón (véase 8.4 "Cuidado y Mantenimiento").

7. Manejo**-ADVERTENCIA-**

- Durante el proceso de fijación puede saltar material o trozos del cargador de cartuchos.
- Al saltar, el material puede hacer daño en los ojos y en el cuerpo.
- Utilizar (el usuario y las personas de alrededor) unas gafas protectoras y casco de seguridad.

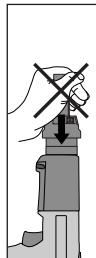
-PRECAUCIÓN-

- La fijación de pernos roscados se produce al detonar un cartucho.
- Un ruido demasiado potente puede dañar los oídos.
- Utilizar (el usuario y las personas de alrededor) protección para los oídos.



-ADVERTENCIA-

- Al presionar la herramienta contra una parte del cuerpo (por ej. contra la mano), la herramienta se prepara para funcionar.
- Los elementos de fijación o el pistón pueden dispararse incluso sobre partes del cuerpo.
- No ejercer presión con la herramienta contra ninguna parte del cuerpo.



-ADVERTENCIA-

- Al retirar la guía de clavos con la mano es posible que la herramienta se prepare para funcionar.
- Los elementos de fijación o el pistón pueden dispararse incluso sobre partes del cuerpo.
- No empujar nunca hacia atrás el cargador con la mano.

7.1 Pautas para la fijación

-INDICACIÓN-

Tenga siempre en cuenta las directrices de aplicación. Si precisa información más detallada, solicite el "Manual de técnica de fijación" en su sucursal regional de Hilti.

7.1.1 Colocación del perno roscado

1. Marcar el punto de fijación.
2. Perforar un agujero hasta que la broca abra un agujero de color claro en el material base. **4**
3. Mantener el agujero libre de virutas de taladrado, suciedad, agua u otros líquidos. **5**
4. Posicionar el perno roscado justo sobre el agujero que ha sido perforado y accionar la herramienta perpendicularmente sobre la superficie de trabajo.
5. Disparar el elemento de fijación. **6**

-INDICACIÓN-

No forzar nunca la broca tope. Si esta indicación no se cumple, no se puede garantizar el buen funcionamiento del sistema.

7.2 Instrucciones técnicas

7.2.1 Par de giro recomendado **7**

$T_{rec} \leq 8 \text{ nm (5.9 ft-lb)}$

Taladro Hilti	Ajuste del par de giro
SF 121-A	11
SF 150-A	9
SF 180-A	8

7.2.2 Espesor de la espiga **8**

Espesor mínimo de la espiga para fijaciones con espiga de $\geq 12 \text{ mm (0.48 in)}$

7.2.3 Distancia de fijación **9**

De perno roscado a perno roscado $\geq 15 \text{ mm (0.59 in)}$
Margen hasta perno roscado $\geq 6 \text{ mm (0.24 in)}$

7.3 Regulación de potencia **10**

Ajustar el dispositivo de regulación de energía en la herramienta de forma que el retén se cierre correctamente y que el perno roscado alcance la profundidad de fijación adecuada. Comenzar a trabajar con el nivel más bajo de potencia e ir aumentándolo en función de las necesidades.

7.4 Fijación del panel de enrejado **11**

Dispositivo auxiliar de selección X-FCM-R

Denominación	Longitud en mm (pulgadas)	Altura de fijación en mm (pulgadas)
X-FCM-R 25/30	23 mm (0.91")	25–32 mm (0.98–1.26")
X-FCM-R 1 1/4-1 1/2	30 mm (1.18")	32–39 mm (1.26–1.54")
X-FCM-R 35/40	33 mm (1.30")	35–42 mm (1.38–1.65")
X-FCM-R 45/50	43 mm (1.69")	45–52 mm (1.77–2.05")

7.5 Carga del fijador de clavos

1. Introducir el perno roscado (con la rosca en primer lugar) desde delante hasta el tope, hasta que se detenga en el interior de la herramienta. **12**
2. Insertar la tira de cartuchos, con el extremo estrecho delante, en la empuñadura desde abajo, hasta que quede completamente introducida. Si se desea utilizar una tira de cartuchos medio gastada, extraerla de la herramienta tirando por arriba hasta que haya un cartucho sin usar en el soporte de cartuchos. **13**

7.6 Ajuste de la potencia

1. Utilizar la galga de regulación de potencia para ajustar la potencia deseada (la galga está incluida en el embalaje de los pernos roscados) Practicar una fijación de prueba para comprobar la regulación de potencia.
2. Si el perno roscado no queda fijado en la posición correcta, adaptar la potencia de la herramienta girando la rueda de ajuste. **14**

7.7 Montar los pernos roscados

1. Colocar los pernos roscados justo en el agujero perforado y presionar la herramienta perpendicularmente sobre la superficie de trabajo. **15**

2. Efectuar la aplicación apretando el gatillo.

-ADVERTENCIA-

No intentar volver a colocar un clavo mediante una segunda fijación.

No colocar ningún clavo en orificios ya existentes o utilizados.

7.8 Descarga del fijador de clavos

1. Asegurarse que no haya ninguna tira de cartuchos en la herramienta. Si la hay, extraerla tirando de ella por arriba con la mano. **16**

8. Cuidado y mantenimiento

En condiciones de servicio normales, este tipo de herramientas produce suciedad y provoca el desgaste de componentes relevantes para su funcionamiento. Por tanto, la inspección y el mantenimiento periódicos resultan indispensables para garantizar de este modo un funcionamiento correcto y seguro de la herramienta. Recomendamos limpiar la herramienta y comprobar el pistón y el amortiguador como mínimo una vez a la semana en caso de un uso intenso y, en cualquier caso, no más tarde de cada 2000 fijaciones.

8.1 Cuidado de la herramienta

Realizar el mantenimiento de la herramienta si:

- Se han realizado 2.000 fijaciones
- Se producen detonaciones erróneas de cartuchos
- La potencia fluctúa; o
- Disminuye la comodidad de manejo

La carcasa externa de la herramienta está hecha de plástico resistente a los golpes. La empuñadura es de material elastómero ¡Nunca utilice la herramienta con las rejillas de ventilación obstruidas! Evite que penetren cuerpos extraños en el interior de la herramienta. Limpie regularmente la parte externa de la herramienta con un trapo ligeramente humedecido ¡No utilice pulverizadores ni vapor a chorro para limpiarla!

8.2 Mantenimiento

Comprobar regularmente que ninguna de las partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento. No usar la herramienta si alguna parte está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona bien. Encargar al servicio técnico oficial de Hilti la reparación de la herramienta.

-PRECAUCIÓN- al limpiar:

- No utilice nunca grasa para el mantenimiento/lubricación de los componentes de la herramienta. Podría provocar fallos en el funcionamiento de la herramienta. Utilice exclusivamente spray Hilti o productos de calidad similar.
- Los residuos depositados en las herramientas DX contienen sustancias que pueden perjudicar la salud:
 - Evite aspirar polvo o suciedad mientras realice la limpieza de la herramienta.
 - Mantenga todo tipo de alimentos alejados del polvo y la suciedad.
 - Lávese las manos después de limpiar la herramienta.

-PRECAUCIÓN-



- La herramienta puede calentarse por el uso.
- Puede quemarse las manos.
- No desmontar la herramienta cuando esté caliente. Deje que la herramienta se enfrie.

8.3 Desmontaje de la herramienta

1. Asegurarse de que no haya ninguna tira de cartuchos en la herramienta. Si la hay, extraerla tirando de ella por arriba con la mano.
2. Deastornillar la guía de clavos. **17**
3. Girar la carcasa negra una vuelta completa (360°) en sentido contrario a las agujas del reloj. De esa forma se liberará el tope del pistón. **18**
4. Retirar el pistón de la herramienta. **19**

-INDICACIÓN-

Si el pistón está agarrotado en la guía, será necesario sacar el conjunto completo de la unidad de guía del pistón.

5. Desenroscar completamente la carcasa negra en sentido contrario a las agujas del reloj. **20**
6. Empujar la guía del pistón con la palma de la mano contra el aparato.
7. Retirar la unidad completa. **21**
8. Quitar la carcasa negra de la guía del pistón. **22**
9. Retire el pistón de su guía.

8.4 Verificación del desgaste del pistón

Sustituir el pistón si:

- está muy desgastado,
- está roto,
- está deformado (comprobarlo haciéndolo rodar por una superficie plana).

-ADVERTENCIA-

Cuando la punta del pistón está desgastada o dañada, no tratar de forzarla para volver a utilizar el pistón. Esto podría dañar gravemente la herramienta y reducir la calidad de fijación.

8.5 Limpieza del pistón

1. Limpiar el pistón con un cepillo plano. **23**
2. Rociar ligeramente el pistón con el pulverizador Hilti.

8.6 Limpieza de la guía de clavos **24**

1. Limpiar la guía de clavos con un cepillo redondo.
2. Rociar ligeramente la guía de clavos con pulverizador Hilti.

8.7 Limpieza del canal de la tira de cartuchos **25**

1. Limpiar los canales izquierdo y derecho para las dos tiras de cartuchos con la rasqueta que viene con la herramienta.

8.8 Limpieza de la guía del pistón

1. Limpiar la guía del pistón por dentro con un cepillo redondo y por fuera con un cepillo plano. **25**
2. Limpiar el soporte de cartuchos y el agujero de la regulación de potencia en el extremo de la guía del pistón. **26**
3. Rociar ligeramente la guía del pistón por dentro y por fuera con pulverizador Hilti.

8.9 Limpieza de la carcasa por dentro

1. Limpiar la carcasa por dentro con el cepillo plano. **27**
2. Rociar ligeramente la carcasa con pulverizador Hilti.

8.10 Montaje de la herramienta

1. Colocar la carcasa negra en la guía del pistón. **28**
2. Tirar de la carcasa negra contra el muelle hacia arriba y retenerla con la mano. **29**
3. Insertar completamente la unidad de forma que queden alineadas las marcas de las guías del pistón y las marcas de la carcasa metálica. **30**
4. Una vez insertada la guía del pistón, empujar los topes de forma que encajen en la abertura, en el lado de la guía del pistón. **31**
5. Soltar la carcasa negra y enroscarla de nuevo una o dos vueltas. **32**
6. Colocar el pistón hasta el fondo. El pistón puede enroscarse hasta la última vuelta de la carcasa. Finalmente, enroscar la carcasa negra hasta el tope. **33**
7. Apretar la guía de clavos sobre la guía del pistón firmemente y finalmente enroscar hasta el tope. **34**

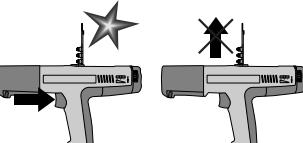
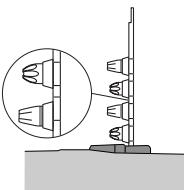
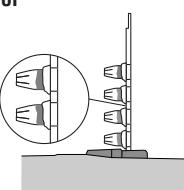
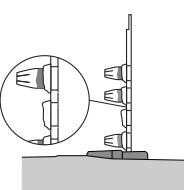
8.11 Control después de los trabajos de cuidado y mantenimiento

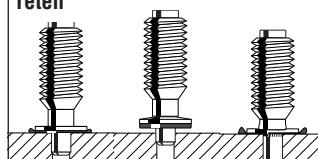
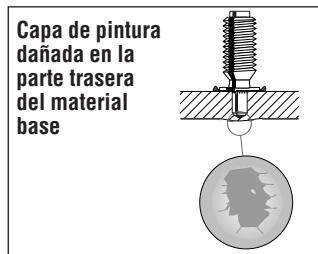
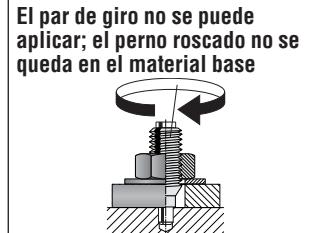
Comprobar los trabajos de cuidado y mantenimiento si todos los dispositivos de posición están instalados y funcionan correctamente.

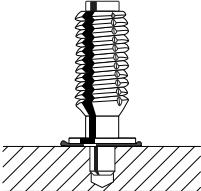
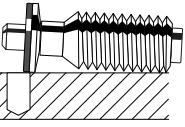
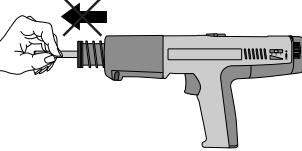
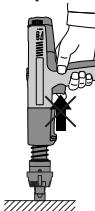
-PRECAUCIÓN-

La utilización de otros lubricantes que no sean el pulverizador Hilti puede dañar las partes de goma, en especial la arandela de retén.

9. Localización de averías

Fallo	Causa	Soluciones posibles
La tira de cartuchos no se mueve 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tira de cartuchos dañada ■ Formación de residuos de la combustión ■ La herramienta está dañada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Limpie el canal de la tira de cartuchos (véase 24) <p>Si el problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ póngase en contacto con el Centro Hilti
No se puede sacar la tira de cartuchos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La herramienta se ha sobrecalentado debido a una gran frecuencia de fijaciones ■ La herramienta está dañada <p>-ADVERTENCIA- No intentar sacar con violencia los cartuchos de la tira del cargador o de la herramienta</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dejar que se enfríe la herramienta; a continuación extraer con cuidado la tira de cartuchos de la herramienta (si el problema persiste, ponerse en contacto con el Centro Hilti) ■ Ponerse en contacto con el Centro Hilti
El cartucho no explota 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cartucho en malas condiciones ■ Herramienta sucia <p>- ADVERTENCIA- No intentar sacar con violencia los cartuchos de la tira del cargador o de la herramienta</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tirar de la tira hasta el siguiente cartucho ■ Si el problema aparece cada vez con más frecuencia, limpiar la herramienta (si el problema persiste, ponerse en contacto con el Centro Hilti)
La tira de cartuchos se funde con el calor 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Al realizar la fijación, la herramienta se ha presionado durante demasiado tiempo ■ Frecuencia de fijaciones demasiado alta 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presionar durante menos tiempo antes de disparar la herramienta ■ Extraer los cartuchos ■ Desmontar la herramienta para que se enfríe antes y evitar posibles daños (si no se puede desmontar la herramienta, ponerse en contacto con el Centro Hilti)
El cartucho se suelta de la tira 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Frecuencia de fijaciones demasiado alta <p>- ADVERTENCIA- No intentar sacar con violencia los cartuchos de la tira del cargador o de la herramienta</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interrumpir el trabajo inmediatamente ■ Extraer la tira de cartuchos ■ Dejar que se enfríe la herramienta ■ Limpie la herramienta y quitar el cartucho suelto (si no se puede desmontar la herramienta, ponerse en contacto con el Centro Hilti)

Fallo	Causa	Soluciones posibles
Menor comodidad de manejo: <ul style="list-style-type: none"> ■ Aumenta la presión de contacto necesaria ■ Aumenta la resistencia del gatillo ■ El regulador de potencia se mueve con mucha dificultad ■ Las tiras de cartuchos se sacan con mucha dificultad 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Formación de residuos de la combustión 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Limpiar la herramienta ■ Asegúrese de utilizar los cartuchos adecuados (véase 1.2) y de que estos se encuentran en perfecto estado.
Diferentes profundidades de penetración, o bien, diferente presión de las arandelas de retén 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poca profundidad de penetración ■ Pistón roto o dañado ■ Guía de clavos dañada ■ Tapa de protección dañada ■ Ignición fallida ■ Ajuste de potencia inapropiado ■ Herramienta sucia 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ajustar la profundidad de perforación => anillo visible 4 ■ Sustituir el pistón ■ Sustituir la guía de clavos ■ Sustituir la tapa de protección ■ Sustituir la tira de cartuchos (si es necesario, utilizar un paquete nuevo y seco) y limpiar el canal o el soporte de la tira de cartuchos ■ Comprobar el ajuste de potencia con una galga de ajuste de potencia ■ Limpiar la herramienta
Capa de pintura dañada en la parte trasera del material base 	<ul style="list-style-type: none"> ■ El elemento se clava demasiado ■ El agujero de perforación está sucio ■ El material base de acero es demasiado delgado (< 8 mm) ■ Poca profundidad de penetración 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reducir la potencia (regulación de potencia) ■ Antes de fijar el perno, eliminar los restos de líquidos, virutas de taladro o suiedad presentes en el taladro. ■ Fijarlo sólo en material base de acero > 8 mm ■ Ajustar la profundidad de perforación => anillo visible 4
El par de giro no se puede aplicar; el perno roscado no se queda en el material base 	<ul style="list-style-type: none"> ■ El agujero de perforación está sucio ■ Poca profundidad de penetración ■ El agujero de perforación está dañado/ha sido utilizado ■ Se ha utilizado una broca incorrecta ■ El par de giro es muy alto 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Retirar del agujero de perforación cualquier líquido, virutas de taladro u otro tipo de suciedad existente ■ Ajustar la profundidad de perforación => anillo visible 4 ■ Perforar un nuevo agujero ■ Usar la broca correcta ■ Usar un par de giro adecuado (como se indica en el punto 7.2.1)

Fallo	Causa	Soluciones posibles
La rosca del perno está dañada 	■ Guía de clavos dañada	■ Sustituir la guía de clavos
El perno no se queda en el material base 	<ul style="list-style-type: none"> ■ El material base de acero es demasiado delgado (< 8 mm) ■ El agujero de perforación está dañado/ha sido utilizado ■ Muy poca potencia ■ Poca profundidad de penetración ■ Se ha utilizado una broca incorrecta ■ Suciedad/virutas de taladrado en el taladro 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fijarlo sólo en material base de acero > 8 mm ■ Perforar un nuevo agujero ■ Aumentar la potencia ■ Ajustar la profundidad de perforación => anillo visible 4 ■ Usar la broca correcta ■ Antes de fijar el perno, eliminar los restos de líquidos, virutas de taladrado o suciedad presentes en el taladro
El pistón se atasca en la guía 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pistón dañado ■ Suciedad causada por residuos de la combustión 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cambiar la tira de cartuchos ■ Guía del pistón ■ Comprobar el pistón y sustitúyalo si es necesario ■ Luminar la herramienta
No se puede apretar el gatillo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La herramienta no se ha presionado por completo ■ El pistón está mal montado ■ La herramienta está en malas condiciones 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presionar la herramienta por completo ■ Montar el pistón correctamente ■ Ponerte en contacto con el Centro Hilti

10. Reciclaje



Las herramientas Hilti están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países Hilti ya está organizada

para recoger su vieja herramienta y proceder a su recuperación. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas. En caso de que desee realizar usted mismo la separación de materiales: desmóntela hasta donde le sea posible sin la utilización de herramientas especiales.

11. Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti o otros productos de la misma calidad.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la sustitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal. Hilti será quien defina cuál es el periodo de vida útil de la herramienta, fijando este plazo siempre por encima de lo que marque la ley vigente.

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea con-

traria a las prescripciones nacionales vigentes. Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

12. Declaración de conformidad CE (original)

Designación:	Herramienta fijadora de clavos
Denominación del modelo:	DX 351 BT/BTG
Año de fabricación:	2003

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2006/42/CE, 2011/65/EU.

Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

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

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

es

13. Confirmación de la prueba CIP

Las herramientas DX 351 BT y DX 351 BTG de Hilti han sido certificadas y homologadas (modelo y sistema). En consecuencia, las herramientas llevan el símbolo de homologación PTB, de forma cuadrada, con el número de homologación **S 807**. Así, Hilti garantiza la conformidad de ambas herramientas con el modelo homologado.

Las insuficiencias detectadas durante el uso deben ser comunicadas al directivo responsable de las autoridades de admisión (PTB) como también a la oficina de la Comisión Internacional Permanente (C.I.P.).

14. Seguridad y salud del usuario

Información sobre el nivel de ruido

Fijadora de clavos accionada por cartucho

Tipo:	DX 351 BT / DX 351 BTG
Modelo:	Serie
Calibre:	6.8/11 marrón
Ajuste de potencia:	3
Aplicación:	Fijación de X-BT M10-24-6 en placas de acero pretaladradas de 8 mm de espesor

Valores de medición declarados de las cifras características sónicas conforme a la directiva para máquinas 2006/42/CE en combinación con la norma E DIN EN 15895

Nivel de potencia acústica:	$L_{WA, 1s}^1$	109 dB(A)
Nivel de intensidad acústica de emisión en el lugar de trabajo:	$L_{pA, 1s}^2$	105 dB(A)
Nivel máximo de intensidad acústica de emisión;:	$L_{pC, peak}^3$	136 dB(C)

Condiciones de funcionamiento y de montaje:

Montaje y funcionamiento de la herramienta de fijación de clavos conforme a E DIN EN 15895-1 en la cámara para ensayos prácticamente exenta de reflejos de la empresa Müller-BBM GmbH. Las condiciones del entorno de la cámara para ensayos cumplen con lo estipulado en la norma DIN ISO 3745.

Proceso de comprobación:

Conforme a E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 y DIN EN ISO 11201, método de la superficie envolvente con campo acústico libre sobre una base reflectante.

OBSERVACIÓN: Las emisiones de ruido medidas y la incertidumbre correspondiente representan el límite superior de las cifras características sónicas que cabe esperar en las mediciones.

Los valores de emisión pueden variar en función de las condiciones de trabajo.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Vibración

El valor total de vibración que debe indicarse conforme a 2006/42/EC no supera 2,5 m/s².

Si precisa más información sobre salud y seguridad del usuario, consulte la página web de Hilti:
www.hilti.com/hse

ORİJİNAL KULLANIM KİLAVUZU

DX 351 BT / BTG Çivi çakma tabancası

Çalıştırmadan önce kullanım kılavuzunu mutlaka okuyunuz.

Bu kullanım kılavuzunu daima aletle birlikte muhafaza ediniz.

Aleti, sadece kullanım kılavuzu ile birlikte başka kişilere veriniz.

Ana parçaların tanımı 1

- ① Çakım kafası
- ② Dişli kovan
- ③ Piston geri besleme yayı
- ④ Kartuş çıkartma tertibatı
- ⑤ Havalandırma kanalı
- ⑥ Güç ayarı göstergesi
- ⑦ Güç ayarı düğmesi
- ⑧ Gövde, siyah
Tetik
- ⑩ Tutamak
- ⑪ Kartuş beslemesi
Tutamak kaplaması

Alet parçaları 2

- ⑬ Çakım kafası*
- ⑭ Piston durdurucu
- ⑮ Piston*
- ⑯ Piston geri besleme yayı
- ⑰ Piston kılavuzu
- ⑱ Gövde, siyah
- ⑲ Piston dayanağı, sağ
- ⑳ Piston dayanağı, sol

* Bu parçalar kullanıcı tarafından değiştirilmelidir.

İçindekiler	Sayfa
1. Güvenlik uyarıları	99
2. Genel bilgiler	101
3. Teknik açıklama	101
4. Aletler ve Aksesuarlar	102
5. Teknik veriler	104
6. Çalıştırma	104
7. Kullanım	104
8. Bakım ve onarım	106
9. Hata arama	108
10. İmha	111
11. DX aletleri üretici garantisi	111
12. AB Uygunluk beyanı (Orijinal)	111
13. CIP Denetleme onayı	112
14. Kullanıcı sağlığı ve Güvenlik	112

1. Güvenlik uyarıları

1.1 Temel güvenlik talimatları

Kılavuzun her bölümünde bulunan güvenlik teknigi uyarilarının yanı sıra aşağıdaki kurallar her zaman uygulanmalıdır.

1.2 Sadece Hilti kartuşlarını veya aynı kalitede kartuşları kullanınız

Hilti aletlerinde daha düşük kalitede kartuşlar kullanılırsa toz tortuları oluşturabilir, bunlar aniden parlayabilir ve kullanıcının veya etrafında bulunan kişilerin ciddi biçimde yaralanmasına neden olabilir. Kullanılan kartuşlar aşağıdaki asgari gereklilikleri karşılamalıdır:

a) İlgili üreticinin EN 16264 AB normu uyarınca kontrol sertifikası olmalıdır

UYARI:

- Çivi çakma tabancalarına yönelik tüm Hilti kartuşları EN 16264 sertifikasına sahiptir.
- EN 16264 normunda tanımlanan kontrollerde, özel kartuş ile alet kombinasyonlarına yönelik sistem testleri söz konusudur. Bu testler ilgili sertifikalardırma birimleri tarafından gerçekleştirilebilir.

Alet tanımı, sertifikalardırma biriminin adı ve sistem testi numarası kartuş paketine basılmıştır.

veya

b) CE uygunluk işaretü bulunmalıdır (Temmuz 2013'ten itibaren AB'de zorunludur)

Ayrıca bkz. Paketleme örneği:
www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Usulüne uygun kullanım

DX 351 BT ve DX 351 BTG, profesyonel kullanıcılar tarafından ana yapı ve yardımcı yapı çalışmalarında X-BT dişli saplamaların çeliğe çakılması için tasarlanmıştır.

1.4 Hatalı kullanım



- Aleti, sadece iyi havalandırılmış çalışma ortamlarında kullanınız.
- Alette manipülasyonlara veya değişikliklere izin verilmez.
- Alet, özel olarak izin verilmiş olması haricinde patlayıcı veya yanıcı ortamlarda kullanılamaz.
- Yaralanma tehlikelerini önlemek için sadece orijinal Hilti sabitleme elemanları, kartuşları, aksesuarları ve yedek parçaları veya aynı kaliteye sahip parçalar kullanılmalıdır.
- Kullanım kılavuzundaki çalışma, bakım ve onarım bilgilerine dikkat ediniz.

- Aleti kendinize veya başka kişilere karşı tutmayın.
- Aletin elinize veya vücudunuzun başka bir bölümüne doğru bastırmayınız.
- Örn. Cam, mermer, plastik, bronz, pırınc, bakır, kaya, izolasyon malzemesi, delikli tuğla, seramik tuğla ve ince saclar (< 4 mm), döküm demir ve gaz beton gibi sert veya kırılabilir zeminlere çivi çakmayın.

1.5 Gelişmiş teknoloji

- Alet en son teknolojiye göre yapılmıştır.
- Aletin ve ilgili yardımcı gereçlerin eğitimsiz personel tarafından usulüne uygun olmayan şekilde kullanılması veya amaçları dışında çalıştırılması sonucu tehlikeli durumlar söz konusu olabilir.

1.6 Usulüne uygun ekipman



- Aydınlatmanın iyi olmasını sağlayınız.
- Aleti, sadece iyi havalandırılmış çalışma ortamlarında kullanınız.
- Alet sadece manüel olarak kullanılabilir.
- Aşırı vücut hareketlerinden sakınız. Güvenli bir duruş sağlayınız ve her zaman dengeli durunuz.
- Çalışırken başka kişileri özellikle çocukların etki alanından uzak tutunuz.
- Uçları yerleştirmeden önce çalışma yerinin arkasında veya altında hiç kimseyin bulunmadığından emin olunuz.
- Tıtabağı kuru, temiz ve yaşsız ve gressiz bir şekilde tutunuz.

1.7 Alete yönelik genel tehlikeler



- Alet sadece, kusursuz bir durumda usulüne uygun biçimde çalıştırılmalıdır.
- Kartuşun ateşlenmemesi durumunda aşağıdaki şekilde ilerleyiniz:
 1. Aleti 30 saniye boyunca bastırarak çalışma yüzeyine doğru tutunuz.
 2. Eğer kartuş hala ateşlenmiyorsa aleti çalışma yüzeyinden alınız ve bu sırada kendinize veya başka bir kişiye doğru tutmadığınızdan emin olunuz.
 3. Kartuş şeridini elinizle bir kartuş ileri alınız; kartuş şeridinden arta kalan kartuşları kullanarak tüketiniz; kullanılmış kartuş şeridini çıkarın ve tekrar kullanımını veya kötüye kullanımını engellemek için imha ediniz.
- Kartuşları, magazin şeridinden veya aletten zorla çıkarmaya çalışmayın.
- Aleti çalıştırırken kollarınızı bükünüz (uzatmayın).
- Yüklü bir aleti asla kontrolsüz bırakmayın.
- Temizleme, servis ve bakım çalışmalarından ve depolandan önce aletin yükünü her zaman boşaltınız.

- Kullanılmamış kartuşlar ve kullanımda olmayan alet, neme ve aşırı sıcakğa karşı korunarak depolanmalıdır. Yetkisiz kişilerce kullanımının engellenmesi için alet her zaman bir takım çantası içinde taşınmalı ve depolanmalıdır.

1.8 Termik



- Aleti sıcakken parçalarına ayırmayınız.
- Tavsiye edilen maksimum çakma freksansını (saat başı)na çakma sayısını aşmayın. Aksi halde alet aşırı ısınabilir.
- Plastik kartuş şeridinde erime oluyorsa aleti soğumaya bırakınız.

1.9 Kullanıcı gereksinimleri

- Bu alet profesyonel kullanıcılar için uygundur.
- Alet sadece yetkilendirilmiş eğitimi personel tarafından kullanılabilir, bakımı ve onarımı yapılabilir. Bu personel meydana gelebilecek tehlikeler hakkında özel olarak eğitim görmüş olmalıdır.
- Her zaman konsantrasyonunu koruyarak çalışınız. Aleti tedbirli kullanınız ve konsantrasyonunuza sağlayamıyorsanız aleti kullanmayın. Hastalık durumunda çalışmayı bırakınız.

1.10 Kişisel koruyucu donanım



- Aletin kullanımı sırasında, kullanıcı ve çevresinde bulunan kişiler uygun bir koruyucu gözlük, koruyucu kask ve uygun bir kulaklık kullanmalıdır.

2. Genel bilgiler

2.1 Uyarı işaretleri ve anlamları

-İKAZ-

Ağır yaralanmalara veya ölüme sebep olabilecek olası tehlikeli durumlar için.

-DİKKAT-

Hafif vücut yaralanmalara veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.

-UYARI-

Kullanım uyarıları ve diğer gerekli bilgiler için.

2.2 Piktogramlar

İkaz işaretleri



Genel tehlikelere karşı ikaz



Sıcak üst yüzey ikazı

Semboller



Kullanımdan önce kullanım kılavuzunu okuyunuz



Atıkların geri dönüşümünü sağlayın

Emredici işaretler



Koruyucu gözlük kullanınız



Koruyucu kask kullanınız



Kulaklık kullanınız

1 Sayıların her biri bir resmi işaret eder. Metin ile ilgili resimleri açılabilen sayfalarda bulabilirsiniz. Kılavuzu okurken bunu açık tutunuz.

Bu kullanım kılavuzu metinlerinde geçen «Alet» terimi her zaman DX 351 BT/BTG çivi çakma tabancasını ifade etmektedir.

Tanımlama detaylarının alet üzerindeki yeri

Tip tanımı ve model tanımı aletinizin tip plakası üzerinde yer almaktadır. Bu verileri kullanım kılavuzunuza aktarınız ve temsilcilik veya servislerimize olan sorularınızda her zaman bu verileri bulunurunuz.

tr

Tip: DX 351 BT/BTG

Seri no:

3. Teknik açıklama

Hilti DX 351 BT ve DX 351 BTG, X-BT dişli saplamaların çeliğe çakılmasında kullanılan çivi çakma tabancalarıdır.

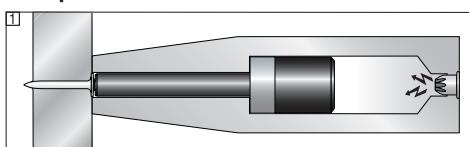
Alet, piston prensibine göre çalışır ve bu nedenle fırlatma aletleri ile ilişkilendirilmemiştir. Piston prensibi, optimum bir çalışma ve sabitleme güvenliği sağlar. İtici olarak 6.8/11 kalibre kartuşlar kullanılır.

Piston ve kartuş aktarımı otomatik gerçekleşir. Böylece çivileri ve saplamaları, çok ekonomik biçimde yerleştirebilme olanağınız olur.

Tozla çalışan tüm çivi çakma tabancalarında olduğu gibi burada da alet, kartuşlar ve sabitleme elemanları bir araya geterek bir üniteye oluşturur. Bu; bu sistem ile problemsiz bir sabitlemenin ancak alet için özel olarak üretilmiş Hilti sabitleme elemanları ve kartuşları veya aynı kaliteye sahip ürünler kullanılarak gerçekleştirilebileceği anlamına gelir. Hilti tarafından belirtilen sabitleme ve uygulama önerileri ancak, bu koşulların sağlanması durumunda geçerlidir.

Alet, 5 katlı bir korumaya sahiptir. Alet kullanıcısının ve çalışma ortamının güvenliğini sağlar.

Piston prensibi



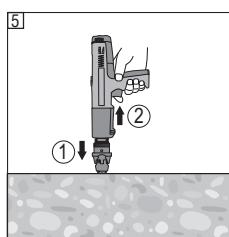
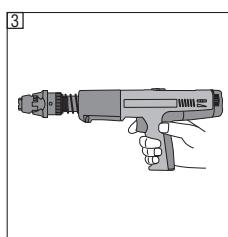
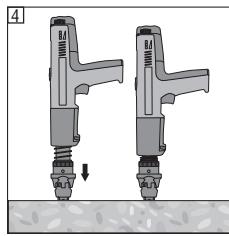
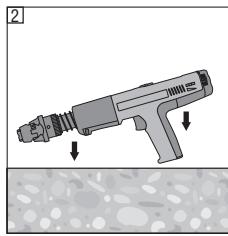
İtici güç enerjisi, ivmelenmiş kütlenin çiviyi alt zemine doğru ittiği pistona aktarılır. Kinetik enerjinin yaklaşık yüzde 95 kadarı pistonda kaldığından, sabitleme elemanı hemen 100 m/sn değerinin altına inen bir hızla kontrollü biçimde alt zemine sabitlenir. Aletteki pistonun durması aynı zamanda yerleştirme işlemini de sonlandırır ve doğru kullanım durumunda tehlikeli atışların oluşması pratik olarak engellenir.

Ateşleme mekanizmasının ve sıkıştırma yolunun bağlanması sayesinde **Düşme emniyeti**  oluşur. Bu nedenle alet serbest bir zemine çarptığında, hangi açıda bulunursa bulunsun ateşleme gerçekleşmez.

Tetik emniyeti , sadece tetiğe basılması durumunda itici güç enerjisini ateşlememesini sağlar. Bu nedenle alet sadece, ilave olarak alt zemine bastırıldığında tetiklenir.

Baskı emniyeti ④ en az 50 N'luk bir baskı gücü gerektirir, böylece sadece tamamen bastırılmış alet ile çakma işlemi yürütülebilir.

Alet ayrıca bir **Tetikleme emniyetine** ⑤ de sahiptir. Bunun anlamı, tetişe basılması ve aletin bunun ardından çalıştırılması sırasında tetikleme yapılmamasıdır. Tetikleme ancak, alet önceden doğru şekilde bastırıldığından ① ve bunun ardından tetişe basıldığından ② gerçekleşebilir.



tr

4. Aletler ve Aksesuarlar

Kartuşlar

Sipariş tanımı	Ürün no.	Adet	Renk	Kalınlık
6.8/11 M Kahverengi "High Precision"	377204/3	100	Kahverengi	Ekstra ince

Bu kartuş X-BT sistemi için özel olarak üretilmiştir. Özel bir enerji seviyesine sahiptir ve dar bir enerji dağılımı bandını mümkün kılar.

Eleman programı

Paslanmaz dişli saplama

Sipariş tanımı	Ürün no.	Adet
X-BT W10-24-6 SN12-R	377076/5	100
X-BT M10-24-6 SN12-R	377078/1	100
X-BT M8-15-6 SN12-R	377074/0	100
X-BT W10-26-6-R	377075/7	100
X-BT M10-24-6-R	377077/3	100
X-BT M8-15-6-R	377073/2	100

Tutucu flanş izgarası

Sipariş tanımı	Ürün no.	Adet
X-FCM-R 25/30	247181/1	100
X-FCM-R 1 $\frac{1}{4}$ -1 $\frac{1}{2}$	247173/8	100
X-FCM-R 35/40	247171/2	100
X-FCM-R 45/50	247172/0	100

Çakım kafası

Sipariş tanımı	Ürün no.	Adet
X-351-BT FG W1024	378673/8	1
X-351-BT FG M1024	378674/6	1
X-351-BT FG G	378675/3	1

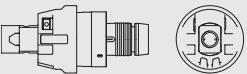
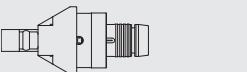
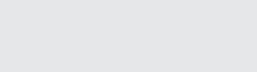
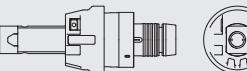
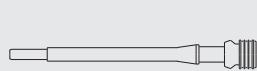
Piston

Sipariş tanımı	Ürün no.	Adet
X-351-BT P 1024	378676/1	1
X-351-BT P G	378677/9	1

Hatalı kullanımın engellenmesi:

- Piston ucu aşınmış veya hasarlı ise pistonu tekrar kullanmak için uç asla taşlanmamalıdır. Aksi takdirde alette ciddi hasarlar söz konusu olabilir. Ayrıca sabitleme kalitesi de olumsuz etkilenebilir.
- Doğru çakım kafası, piston ve parça kombinasyonu için aşağıdaki tabloya bakılmalıdır. Doğru kombinasyon kullanılmazsa alet hasar görebilir.

Çakım kafası/Piston tipi/Sabitleme elemanları ataması

Çakım kafası	Piston tipi	Sabitleme elemanları
X-351-BT FG W1024	X-351-BT P 1024	X-BT W10-24-6 SN12-R X-BT W10-24-6-R
		
		X-BT M10-24-6 SN12-R X-BT M10-24-6-R
X-351-BT FG G	X-351-BT P G	X-BT M8-15-6 SN12-R X-BT M8-15-6-R
		

Aksesuar

Sipariş tanımı	Ürün no.	Kullanım	Adet
X-351-BT CP Koruma kapağı	331343/9	Boyalı zeminin korunması için çakım kafası adaptörü.	10
X-BT PRG 8/15 Güç ayar mastarı	377088/0	X-BT M8 dişli saplamaya yönelik doğru saplama - oturma derinliğinin kontrolü için	1
X-BT PRG 10/24 Güç ayar mastarı	377089/8	X-BT M10, X-BT W10 dişli saplamaya yönelik - doğru saplama oturma derinliğinin kontrolü için	1
TX-BT 4/7-80 Kademeli matkap ucu	377079/9	X-BT M10, X-BT W10 veya X-BT M8 dişli saplamaya yönelik delik açma için. Dar yerler için ideal	10
TX-BT 4/7-110 Kademeli matkap ucu	377080/7	X-BT M10, X-BT W10 veya X-BT M8 dişli saplamaya yönelik delik açma için. İzgara sabitlemeleri için ideal	10
TX-BT 4/7-150 Kademeli matkap ucu	377081/5	X-BT M10, X-BT W10 veya X-BT M8 dişli saplamaya yönelik delik açma için. Sabitleme yüksekliği fazla olan izgara sabitlemeleri için ideal.	10
XBT 4000-A Darbesiz matkap		Kademeli matkap uçları TX-BT4/7... ile delik açma için	
X-BT CD 18/24 Merkezleme yardımı	378885/8	Delik açma sırasında konumlandırma yardımı (özellikle dar alanlarda)	1

Temizleme seti

Hilti sprey, yassi fırça, yuvarlak fırça 19/31 mm, yuvarlak fırça 4,5 mm, yuvarlak fırça 9 mm, temizleme bezı, raspa

5. Teknik veriler

Alet	DX 351 BT	DX 351 BTG
Ağırlık	2,28 kg (5 lbs)	2,36 kg (5.2 lbs)
Alet uzunluğu	403 mm (15.9")	431 mm (16.9")
Kartuşlar	6.8/11 M (27 cal.kısa) kahverengi	6.8/11 M (27 cal.kısa) kahverengi
Tavsiye edilen maksimum çakma oranı:	700/h	700/h
Sıkıştırma yolu	59 mm (2.3")	59 mm (2.3")
Baskı kuvveti	100 N	100 N

Teknik değişiklik hakkı saklıdır

tr

6. Çalıştırma



6.1 Alet kontrolü

- Alette kartuş şeridi bulunmadığından emin olunuz. Alette kartuş şeridi varsa, şeridi elinizle aletten yukarı doğru dışarı çekiniz. 

- Dışarıda duran tüm alet parçalarını hasar bakımından ve tüm kumanda elemanlarını sorunsuz çalışma bakımından kontrol ediniz. Parçalar hasarlanmış ise veya kumanda elemanları kusursuz çalışmıyorsa aleti kullanmayın. Aleti yetkili Hilti servisine tamir ettiriniz.
- Pistonu aşınma bakımından kontrol ediniz (bkz. 8.4 Bakım ve Onarım).

7. Kullanım



	-İKAZ-
	<ul style="list-style-type: none">Çakma işlemi sırasında malzeme parçalanabilir veya kartuş magazini parçaları fırlayabilir.Sıçrayan malzemeler vücutu ve gözleri yaralayabilir.Koruyucu gözlük ve koruyucu kask kullanınız (kullanıcı ve etrafındaki kişiler).
	

-İKAZ-
<ul style="list-style-type: none">Vücutun bir bölgelidine bastırıldığında (örn. el) alet, duruma göre çalışmaya hazır konuma getirilebilir.Kullanıma hazır olması, sabitleme elemeninin veya pistonun yanlışlıkla vücuta çakılmasına neden olabilir.Aleti asla vücut organlarına doğru bastırmayınız.

	-DİKKAT-
	<ul style="list-style-type: none">Dişli saplamaların çakılması, bir kartuşun ateslenmesi ile tetiklenir.Çok yüksek ses seviyesi duyma bozukluğuna yol açabilir.Kulaklık takınız (kullanıcı ve etrafındaki kişiler).

-İKAZ-
<ul style="list-style-type: none">Çakım kafası elle geri çekilerek alet, duruma göre kullanıma hazır hale getirilebilir.Kullanıma hazır olması, sabitleme elemeninin veya pistonun yanlışlıkla vücuta çakılmasına neden olabilir.Çakım kafasını asla elinizle geri çekmeyiniz.

7.1 Sabitleme direktifleri

-UYARI-

Kullanım yönetmeliklerini her zaman dikkate alınız.

Ayrıntılı bilgiler için yerel Hilti bayinizden "Sabitleme teknolojisi el kitabı" dokümanını talep ediniz.

7.1 Dişli saplamanın çakılması

- Sabitleme noktasını işaretleyiniz.
- Matkap ucu zeminde açık renkte bir halka oluştururana kadar bir delik deliniz. **4**
- Bu deliği talaşlardan, kirden, su ve diğer sıvılardan arındırınız. **5**
- Dişli saplamayı doğrudan deliğe hizalayınız ve aleti dik açılarak çalışma yüzeyine bastırınız.
- Tetiğe basarak çakma işlemini yapınız. **6**

-UYARI-

Kademeli matkap ucunu asla taşlamayınız. Aksi takdirde sistem fonksiyonu çalışmaz.

7.2 Teknik veriler

7.2.1 Önerilen tork

Trec ≤ 8 Nm (5.9 ft-lb)

Hilti vidalaması	Makinesi tork ayarı
SF 121-A	11
SF 150-A	9
SF 180-A	8

7.2.2 Flanş kalınlığı **8**

Flanş sabitlemelerine yönelik minimum flanş kalınlığı $\geq 12 \text{ mm}$ (0.48 inç)

7.2.3 Çakma mesafesi **9**

Dişli saplama -> Dişli saplama $\geq 15 \text{ mm}$ (0.59 inç)
Dişli saplama kenarı $\geq 6 \text{ mm}$ (0.24 inç)

7.3 Güç ayarı **10**

Aletin gücünü, iyi bir sızdırmazlık rondelası yalıtımı sağlanacak ve dişli saplama doğru çakma derinliğine ulaşacak şekilde ayarlayınız. En düşük güç kademesi ile başlayınız ve gerekirse gücü artırınız.

7.4 Izgara sabitlemesi **11**

X-FCM-R Seçim yardımı

Tanım	Uzunluk mm (inç)	Sabitleme yüksekliği mm (inç)
X-FCM-R 25/30	23 mm (0.91")	25–32 mm (0.98–1.26")
X-FCM-R 1 $\frac{1}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$	30 mm (1.18")	32–39 mm (1.26–1.54")
X-FCM-R 35/40	33 mm (1.30")	35–42 mm (1.38–1.65")
X-FCM-R 45/50	43 mm (1.69")	45–52 mm (1.77–2.05")

7.5 Çivı çakma tabancasının doldurulması

- Dişli saplamayı (önce dış kısmı) ön taraftan dayanak noktasına kadar alete itiniz ve alete oturmasını sağlayınız. **12**
- Kartuş şeridini, dar ucu öne gelecek şekilde, alt taraftan tutamağa itiniz ve kartuş şeridinin tamamen tutamağa

gömülmesini sağlayınız. Açık bir kartuş şeridini kullanmak istiyorsanız kartuş yatağına kullanılmamış bir kartuş gelene kadar kartuş şeridini eliniz ile aletten yukarıya doğru çekiniz. **13**

7.6 Güç ayarı

- Doğru alet gücünü belirlemek için güç ayar mastarını kullanınız (dişli saplama paketinde bulunur). Güç ayarını kontrol etmek için deneme amaçlı bir sabitleme yapınız.
- Dişli saplama doğru konumda çakılmıyorsa ayar düzmesini döndürerek alet gücünü uygun şekilde ayarlayınız. **14**

7.7 Dişli saplamanın çakılması

- Dişli saplamayı doğrudan deliğe hizalayınız ve aleti dik açılarak çalışma yüzeyine bastırınız. **15**
- Tetiğe basarak çakma işlemini yapınız.

-İKAZ-

Dişli saplamayı üst üste çakmayı denemeyiniz.
Dişli saplamayı hasarlı veya önceden kullanılan deliklere çakmayın.

7.8 Çivı çakma tabancasının boşaltılması

- Alette kartuş şeridi bulunmadığından emin olunuz. Alette kartuş şeridi varsa şeridi elinizle aletten yukarı doğru dışarı çekiniz. **16**

8. Bakım ve Onarım

Alete bağlı olarak düzenli çalışmada kirlenme ve fonksiyonel parçalarda aşınma olabilir. Bu yüzden aletin, emniyetli ve güvenli işletilmesi için mutlaka düzenli olarak kontrol ve bakımdan geçmesi kaçınılmaz bir ön koşuludur. En az hafif tada bir kez, yoğun kullanım durumunda en geç 2000 çakmadan sonra aletin temizlenmesini ve pistonun ve tampo-nun kontrol edilmesini tavsiye ediyoruz!

8.1 Aletin bakımı

Aletin temizlenmesi:

- 2000 çakmadan sonra
- Kartuş ateşlemesi olmadığında
- Güç azalmaları görüldüğünde
- Kullanıcı konforu azaldığında

Aletin dış gövde kaplaması darbeye dayanıklı bir plastikten üretilmiştir. Tutamak kısmı esnek plastiktendir. Aleti hiçbir zaman havalandırma kanalları tikali iken çalıştırmayınız! Yabancı cisimlerin aletin içine girmesine engel olunuz. Aletin dış yüzeyini düzenli olarak hafif nemli bir bez ile temizleyiniz. Temizlik için püskürtmeli bir alet veya buharlı alet kullanmayınız!

8.2 Onarım

Dişarında duran bütün alet parçalarının hasarlanma durumlarını ve bütün kumanda elemanlarının kusursuz çalıştığıni düzenli olarak kontrol ediniz. Parçalar hasarlanmış ise veya kumanda elemanları kusursuz çalışmıyorsa aleti kullanmayınız. Aleti yetkili Hilti Servisi'ne tamir ettiriniz.

-DİKKAT- Temizleme sırasında:

- Alet bileşenlerinin bakımı/yağlanması için asla gres kullanmayın. Gres, alet fonksiyonlarında arızalara yol açabilir. Yalnızca Hilti spreyni veya karşılaştırılabilir kalitedeki ürünler kullanınız.
- DX aletlerindeki kir, sağlığınıza zararlı olabilecek maddeler içerir:
- Temizlik sırasında ortaya çıkan tozu / kiri solumayınız.
- Tozu / kiri gıda maddelerinden uzak tutunuz.
- Aleti temizledikten sonra ellerinizi yıkayınız.



-DİKKAT-

- Alet kullanım sırasında ısınabilir.
- Elleriniz yanabilir.
- Aleti sıcakken demonte etmeyiniz. Aleti soğumaya bırakınız.

8.3 Aletin demonte edilmesi

1. Alette kartuş şeridi bulunmadığından emin olunuz. Alette kartuş şeridi varsa, şeridi elinizle aletten yukarı doğru dışarı çekiniz.
2. Çakım kafasını söküñüz. **17**
3. Siyah gövdeyi saat yönünün tersinde tam bir tur (360°) döndürünüz. Bu sırada piston dayanağı serbest kalır. **18**
4. Pistonu aletten çıkarınız. **19**

-UYARI-

- Piston, piston kılavuzuna sabitlenmişse piston kılavuzunu komple söküñüz.
5. Siyah gövdeyi saat yönünün tersinde tamamen söküñüz. **20**
 6. Elinizle piston kılavuzunu alete karşı bastırınız.
 7. Üniteyi komple aletten dışarı çekiniz. **21**
 8. Siyah gövdeyi piston kılavuzundan çekiniz. **22**
 9. Pistonu, piston kılavuzundan dışarı çekiniz.

8.4 Pistonun aşınma bakımından kontrol edilmesi

Piston aşağıdaki durumlarda değiştirilmelidir

- Yoğun düzeyde aşınmışsa
- Kirilmişsa
- Yamulmuşsa (düz bir zeminde yuvarlayarak kontrol edilmelidir).

-İKAZ-

Piston ucu aşınmış veya hasarlı ise pistonu tekrar kullanmak için uç asla taşlamamalıdır. Aksi takdirde sabitleme kalitesi olumsuz etkilenebilir ve alette ciddi hasarlar söz konusu olabilir.

8.5 Pistonun temizlenmesi

1. Pistonu düz bir fırça ile temizleyiniz. **23**
2. Pistona az miktarda Hilti spreyi püskürtünüz.

8.6 Çakım kafasının temizlenmesi **24**

1. Çakım kafasını küçük bir yuvarlak fırça ile temizleyiniz.
2. Çakım kafasına az miktarda Hilti spreyi püskürtünüz.

8.7 Kartuş şeridi kanalının temizlenmesi **25**

1. Sağ ve sol kartuş şeridi kanalını birlikte teslim edilen raspa ile temizleyiniz.

8.8 Piston kılavuzunun temizlenmesi

1. Piston kılavuzunun iç kısmını yuvarlak bir fırça ile ve dış kısmını düz bir fırça ile temizleyiniz. **25**
2. Kartuş yatağını ve güç ayarı deliğinin piston kılavuzu uç kısmını temizleyiniz. **26**
3. Piston kılavuzunun iç ve dış kısmına az miktarda Hilti spreyi püskürtünüz.

8.9 Gövdelenin iç kısmının temizlenmesi

1. Gövdelenin iç kısmını düz bir fırça ile temizleyiniz. **27**
2. Gövdeye az miktarda Hilti spreyi püskürtünüz.

8.10 Aletin birleştirilmesi

1. Siyah gövdeyi piston kılavuzunun üzerine oturtunuz. **28**
2. Siyah gövdeyi yay kuvvetinin karşı yönünde yukarı doğru çekiniz ve elinizle sabit tutunuz. **29**
3. Komple Üniteyi, piston kılavuzu işaretleri ile metal gövde işaretleri örtüsecek şekilde yerleştiriniz. **30**
4. Piston kılavuzunu, yanındaki dayanak noktaları açılığa oturacak kadar içeri sürüldüğünde yerine oturtunuz. **31**
5. Siyah gövdeyi bırakınız ve bir veya iki tur vidalayınız. **32**
6. Pistonu dayanak noktasına kadar oturtunuz. Piston, son tam tura gelinceye kadar yerleştirilebilir. Ardından siyah gövdeyi, yerine oturuncaya kadar vidalayınız. **33**
7. Çakım kafasını piston kılavuzunun üzerine bastırınız ve yerine oturuncaya kadar vidalayınız. **34**

8.11 Bakım ve onarım çalışmalarından sonra kontrol

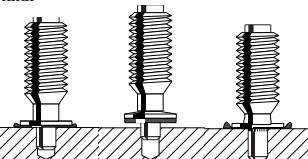
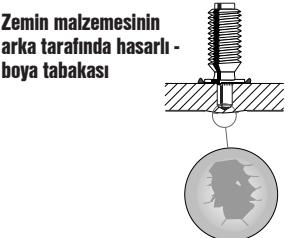
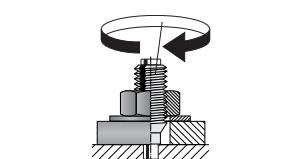
Bakım ve onarım çalışmalarından sonra tüm koruma tertibatlarının yerinde olup olmadığı ve hatasız çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir.

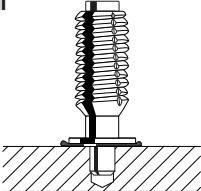
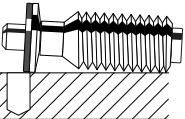
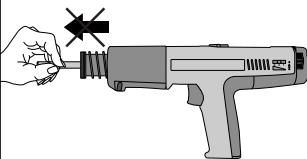
-DİKKAT-

Hilti spreyi haricindeki yağlama maddelerinin kullanılması lastik parçalara, özellikle de tampona zarar verebilir.

9. Hata arama

Hata	Olası neden	Hata giderme
Kartuş şeridi taşınamıyor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hasarlı kartuş şeridi ■ Yanma artıkları oluşumu ■ Alet hasarlı 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kartuş şeridi kanalını temizleyiniz (bkz. 24) <p>Problem devam ederse: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hilti Center ile irtibat kurunuz </p>
Kartuş şeridi çıkarılmıyor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Yüksek yerleştirme sıklığı sonucu alet aşırı ısınmış ■ Alet hasarlı <p>-İKAZ- Kartuşları, magazin şeridinden veya aletten zorla çıkarmaya çalışmayın</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aleti soğumaya bırakınız, ardından kartuş şeridini dikkatlice aletten çıkarınız (Sorun devam ederse: Hilti Center ile irtibat kurunuz) ■ Hilti Center ile irtibat kurunuz
Kartuş ateşlemiyor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kötü kartuş ■ Alet kirli <p>-İKAZ- Kartuşları, magazin şeridinden veya aletten zorla çıkarmaya çalışmayın</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kartuş şeridini bir kartuş kadar daha ileri çekiniz ■ Sorun sıkılıkla ortaya çıkıyorsa aleti temizleyiniz (Sorun devam ediyorsa: Hilti Center ile irtibat kurunuz)
Kartuş şeridi eriyor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Çakma sırasında alet çok uzun süre bastırılmış ■ Çok yüksek yerleştirme sıklığı 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alet tetiklenmeden önce daha kısa süre bastırınız ■ Kartuşları çıkartınız ■ Aleti daha hızlı soğuması için demonte ediniz ve olası hasarları engelleyiniz (Alet parçalarına ayrılamıyorsa: Hilti Center ile irtibat kurunuz)
Kartuş, kartuş şeridinden çıkyor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Çok yüksek yerleştirme sıklığı <p>-İKAZ- Kartuşları, magazin şeridinden veya aletten zorla çıkarmaya çalışmayın</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ İşi hemen ayarlayınız ■ Kartuş şeridini çıkartınız ■ Aleti soğumaya bırakınız ■ Aleti temizleyiniz ve gevşek kartuşları çıkarınız (Alet parçalarına ayrılamıyorsa: Hilti Center ile irtibat kurunuz)

Hata	Olası neden	Hata giderme
Kullanım konforu kaybı: <ul style="list-style-type: none"> ■ Gerekli baskı basıncı artar ■ Tetik direnci artar ■ Güç ayarı ancak ağır biçimde yapılabılır ■ Kartuş şeridi ancak ağır biçimde çıkartılabilir 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Yanma artıkları oluşumu 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aleti temizleyiniz (bkz. 24-28) ■ Doğru kartuşların kullanıldığından (bkz. 1.2) ve sorunsuz durumda olduklarından emin olunuz.
Farklı saplama oturma derinlikleri veya sizdirmazlık rondelaları için farklı basıklar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Çok az delik derinliği ■ Kırık veya hasarlı piston ■ Hasarlı çakım kafası ■ Hasarlı koruma kapağı ■ Hatalı ateşleme ■ Yanlış güç ayarı ■ Alet kirli 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Delik derinliğinin doğru olmasına dikkat ediniz => görünür halka 4 ■ Pistonu değiştiriniz ■ Çakım kafasını değiştiriniz ■ Koruma kapağını değiştiriniz ■ Kartuş şeridini değiştiriniz (gerekirse yeni, kuru paket kullanınız) Kartuş şeridi kanalını veya -yatağını temizleyiniz ■ Güç ayar mastarı ile güç ayarını kontrol ediniz ■ Aleti temizleyiniz
Zemin malzemesinin arkası taraflında hasarlı boyalı tabaka 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Öğe çok derin yerleştirilmiş ■ Delik kirli ■ Çelik zemin çok ince (< 8 mm) ■ Çok az delik derinliği 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Güçü azaltınız (güç ayarı) ■ Saplama çakılmadan önce delikteki sıvıları, talaşları veya diğer kirleri temizleyiniz. ■ Sadecə > 8 mm çelik zeminlere çakınız ■ Delik derinliğinin doğru olmasına dikkat ediniz => görünür halka 4
Tork uygulanamıyor, dişli saplama zeminde durmuyor 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Delik kirli ■ Çok az delik derinliği ■ Hasarlı veya önceden kullanılmış delik ■ Yanlış matkap ucu kullanılmış ■ Tork çok fazla 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Delikteki sıvıları, talaşları ve diğer kirleri temizleyiniz ■ Delik derinliğinin doğru olmasına dikkat ediniz => görünür halka 4 ■ Yeni delik açınız ■ Doğru matkap ucu kullanınız ■ Öngörülen torku kullanınız (bölüm 7.2.1 altında belirtilmiştir)

Hata	Olası neden	Hata giderme
Saplama dışı hasarlı 	■ Hasarlı çakım kafası	■ Çakım kafasını değiştiriniz
Saplama zeminde durmuyor 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Çelik zemin çok ince (< 8 mm) ■ Hasarlı veya önceden kullanılmış delik ■ Güç çok düşük ■ Çok az delik derinliği ■ Yanlış matkap ucu kullanılmış ■ Delikte kir/talaş mevcut 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sadece > 8 mm çelik zeminlere çakınız ■ Yeni delik açınız ■ Gücü arttırınız ■ Delik derinliğinin doğru olmasına dikkat ediniz => görünür halka 4 ■ Doğru matkap ucu kullanınız ■ Saplama çakılmadan önce delikteki sıvıları, talaşları veya diğer kirleri temizleyiniz.
Piston, piston kılavuzuna sıkışıyor 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hasarlı piston ■ Yanma artıkları nedeniyle kirlenme 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kartuş şeridini çıkartınız ■ Piston kılavuzu ■ Pistonu kontrol ediniz, gerekirse değiştiriniz ■ Aleti temizleyiniz
Alet tetiklenmiyor 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alet tamamen bastırılmamış ■ Piston yanlış monte edilmiş ■ Alet arızalı 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aleti tamamen bastırınız ■ Pistonu doğru monte ediniz ■ Hilti Center ile irtibat kurunuz

10. İmha



Hilti aletleri, yüksek oranda tekrar kullanılabilen malzemelerden üretilmiştir. Tekrar kullanım için ön koşul usulüne uygun malzeme ayırmıdır. Birçok ülkede Hilti eski cihazınızı deger-

lendirmek için geri almeye hazırız. Hilti müşterileri hizmetleri veya saticınızda sorunuz.

Eğer aleti parçalamak isterseniz: Özel alet kullanmaya gerek bırakmayan alet parçalarını ayırınız.

11. DX aletleri üretici garantisi

Hilti firması sipariş verilen aletin malzeme ve üretim hataları olmaksızın teslimatını garanti eder. Ancak bu garanti kapsamı, aletin Hilti firmasının sunmuş olduğu kullanım kılavuzu dikkate alınarak doğru çalıştırılması, kullanılması, bakımının yapılması ve temizlenmesi halinde olduğu gibi, teknik unitenin korunması durumunda; yani alet ile birlikte sadece orijinal Hilti tüketim malzemeleri, aksesuarları ve yedek parçaları veya kalite bakımından eşdeğerde ürünler kullanıldığı takdirde geçerlidir.

Bu garanti, aletin kullanım ömrü boyunca ücretsiz onarımı ve arızalı parçalarının ücretsiz olarak değiştirilmesini kapsamaktadır. Normal aşınma sonucu arızalanan parçalar garanti kapsamında değildir.

Bunların dışındaki talepler, konu ile ilgili olarak aletin kullanılduğu ülkede yayımlanmış herhangi zorunlu bir yönetmelik bulunmadığı takdirde kabul edilmeyecektir. Hilti firması

özellikle aletin kullanımından veya aletin kullanılması sakınca bir amaçla kullanılmamasından dolayı bilinçli veya bilinsiz olarak sebep olunacak eksiksliklerden veya bu eksiksliklerden dolayı olacak hasarlarından, kayıplardan veya masraflardan dolayı sorumlu tutulamayacaktır. Aletin özellikle belirli bir amaç için kullanımı veya elverişliliği konusunda herhangi gizli bir teminat verilmesi kesinlikle yasaktır.

Tamirat veya parça değişimine ihtiyaç duyulması halinde arızalanan alet veya parça, ariza tespitinin ardından vakit kaybetmeden tamir edilmesi veya değiştirilmesi için yetkili Hilti servisine gönderilmelidir.

İşbu hazır bulunan garanti belgesi Hilti firması tarafından verilmesi gereken tüm garanti hizmetlerini kapsamakta olduğu gibi, garanti kapsamına dair daha önce veya aynı anda yapılmış tüm açıklamaların, yazılı veya sözlü anlaşmaların da yerine geçecektir.

12. AB Uygunluk beyanı (Orijinal)

İşaret:	Çivi çakma tabancası
Tip işaretı:	DX 351 BT/BTG
Yapım yılı:	2003

Bu ürünün aşağıdaki yönetmeliklere ve normlara uygun olduğunu kendi sorumluluğumuzda açıklıyoruz: 2006/42/EG, 2011/65/EU.

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

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Teknik dokümantasyon:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Almanya

13. CIP Denetleme onayı

Hilti DX 351 BT ve DX 351 BTG tasarım onayına sahiptir ve sistem bakımından test edilmiştir. Bu nedenle alet üzerinde, mevcut **S 807** onay numarasını gösteren bir PTB onay işaretü mevcuttur. Böylece Hilti, onaylanan tasarım özelliklerine sahip olduğunu garanti eder.

Kullanımda fark edilen kabul edilemez eksiklikler, (PTB)'nın sorumlu yöneticisine ve (C.I.P.) uluslararası komisyonuna bildirilmelidir.

14. Kullanıcı sağlığı ve Güvenlik

Gürültü bilgisi

Kartuşla çalışan çivi çakma tabancası

Tip:	DX 351-BT / DX 351 BTG
Model:	Seri
Kalibre:	6.8/11 Kahverengi
Güç ayarı:	3
Kullanım:	X-BT M10-24-6'nın ön delik açılmış, 8 mm kalınlıkta çelik levhaya sabitlenmesi

Belirtilen ses ölçüm değerleri makine yönetmeliği 2006/42/EG ve E DIN EN 15895 direktifleri uyarınca belirlenmiştir

Ses seviyesi:	$L_{WA, 1s}^1$	109 dB(A)
Çalışma yerindeki emisyon ses basıncı seviyesi:	$L_{pA, 1s}^2$	105 dB(A)
Emisyon üst ses basıncı seviyesi:	$L_{pC, peak}^3$	136 dB(C)

İşletim ve kurulum koşulları:

Çivi çakma tabancasının kurulumu ve işletimi E DIN EN 15895-1 uyarınca Müller-BBM GmbH firmasının yankızsız test oda-sında yürütülmüştür. Test odasındaki ortam koşulları DIN EN ISO 3745 direktiflerine uygundur.

Test yöntemi:

E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 ve DIN EN ISO 11201 ölçüm yüzeyi yöntemi uyarınca, açık alandaki yansıtmalı zeminde.

NOT: Ölçülen gürültü emisyonları ve ilgili ölçüm belirsizliği, ölçümler sırasında beklenen ses tanım sayılarının üst sınırını temsil etmektedir

Farklı çalışma koşulları başka emisyon değerlerine yol açabilir.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Titreşim

2006/42/EC uyarınca toplam titreşim değeri 2,5 m/s² değerinin altında.

Ayrıntılı bilgi için bkz. "Kullanıcı sağlığı ve Güvenlik" bölümü, Hilti internet sayfası www.hilti.com/hse



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 2734 | 0516 | 10-Pos. 3 | 1

Printed in Liechtenstein © 2016

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

377627 / A4

