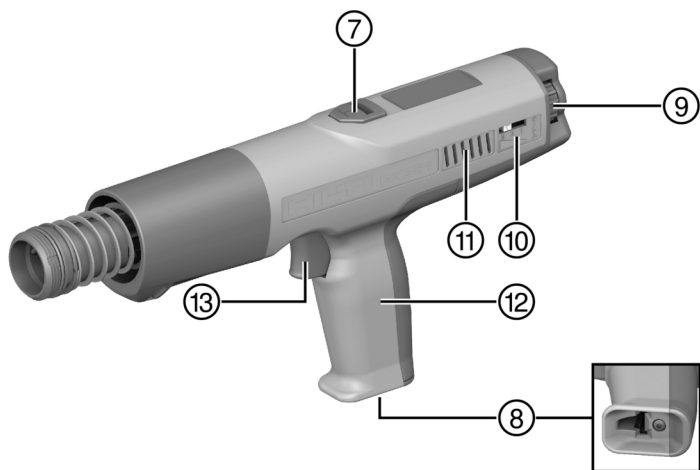
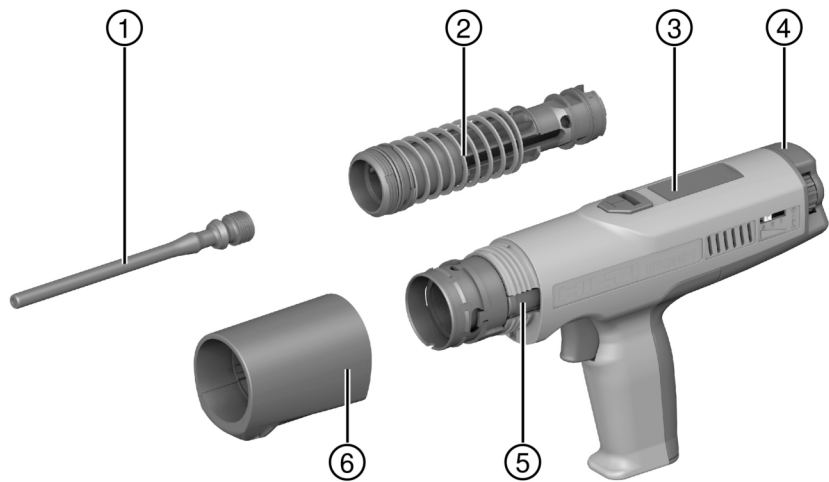


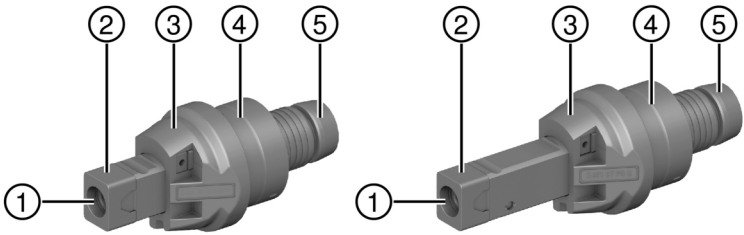


DX 351-BT
DX 351-BTG

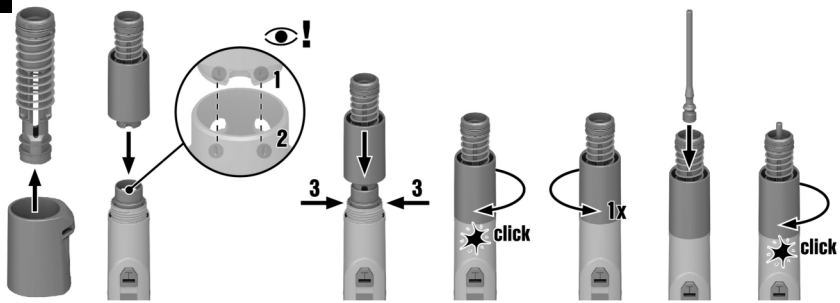
Deutsch	1
English	16
Nederlands	30
Français	45
Italiano	61
Español	76
Português	91
Türkçe	107



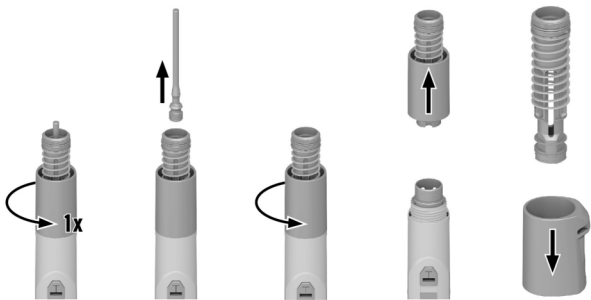
2



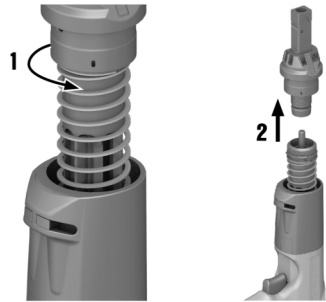
3



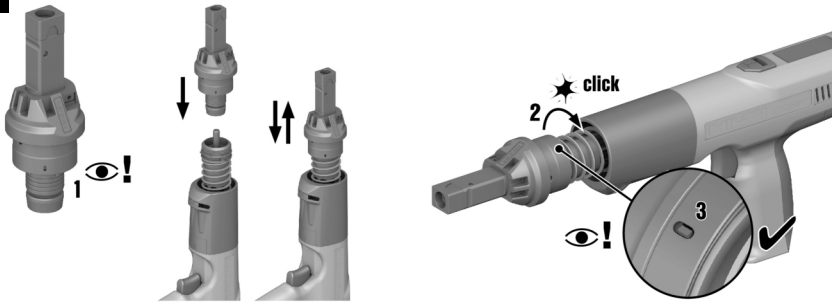
4



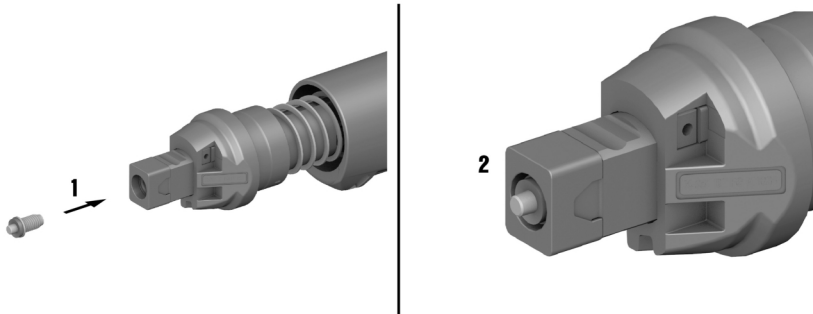
5



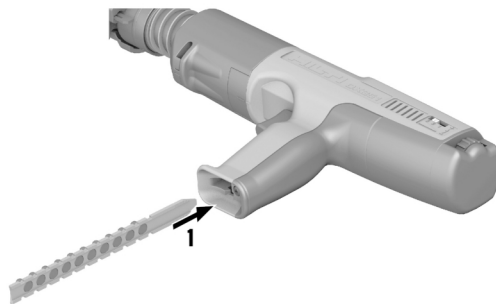
6



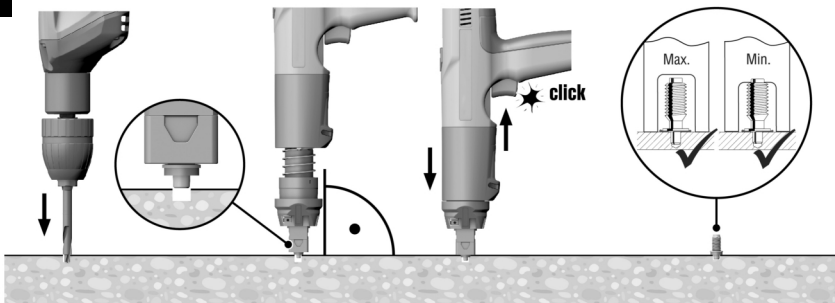
7



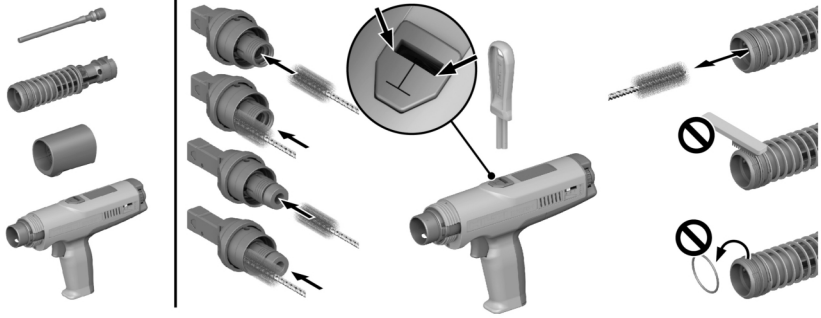
8



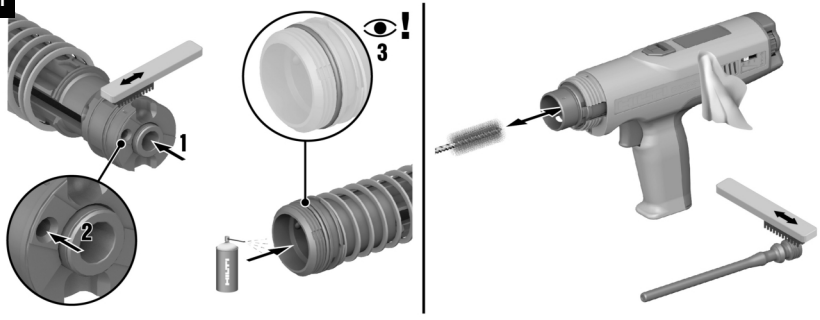
9



10



11



DX 351-BT

DX 351-BTG

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	16
nl	Originele handleiding	30
fr	Notice d'utilisation originale	45
it	Istruzioni originali	61
es	Manual de instrucciones original	76
pt	Manual de instruções original	91
tr	Orijinal kullanım kılavuzu	107

Original-Bedienungsanleitung

1 Angaben zur Bedienungsanleitung

1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung

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

1.2 Zeichenerklärung

1.2.1 Warnhinweise

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

GEFAHR

GEFAHR !

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

WARNUNG

WARNUNG !

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





VORSICHT

VORSICHT !

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





1.2.2 Symbole in der Bedienungsanleitung

Folgende Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet:

	Bedienungsanleitung beachten
	Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen
	Umgang mit wiederverwertbaren Materialien
	Elektrogeräte und Akkus nicht in den Hausmüll werfen

1.2.3 Symbole in Abbildungen

Folgende Symbole werden in Abbildungen verwendet:

	Diese Zahlen verweisen auf die jeweilige Abbildung am Anfang dieser Bedienungsanleitung.
	Die Nummerierung in Abbildungen weisen auf wichtige Arbeitsschritte oder für Arbeitsschritte wichtige Bauteile hin. Im Text werden diese Arbeitsschritte oder Bauteile mit entsprechenden Nummern hervorgehoben, z. B. (3) .
	Positionsnummern werden in der Abbildung Übersicht verwendet und verweisen auf die Nummern der Legende im Abschnitt Produktübersicht .
	Dieses Zeichen soll ihre besondere Aufmerksamkeit beim Umgang mit dem Produkt wecken.



1.3 Produktabhängige Symbole

1.3.1 Warnzeichen

Warnzeichen warnen vor Gefahren.



Vorsicht vor heißer Oberfläche

1.3.2 Gebotszeichen

Gebotszeichen weisen auf verbindliche Handlungen hin.



Augenschutz verwenden



Kopfschutz verwenden



Gehörschutz verwenden

1.4 Produktinformationen

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

Typenbezeichnung und Seriennummer sind auf dem Typenschild angegeben.

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

Produktangaben

Kartuschensetzgerät	DX 351 BT DX 351 BTG
Generation	01
Serien-Nr.	

1.5 Konformitätserklärung

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

Die Technischen Dokumentationen sind hier hinterlegt:

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

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitshinweise

Grundlegende Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

- ▶ Nehmen Sie keine Manipulationen bzw. Veränderungen am Setzgerät vor.
- ▶ Verwenden Sie immer aufeinander abgestimmte Setzgeräte, Ausrüstungsteile (Standplatten, Bolzenführungen, Magazine, Kolben und Zubehör) und Verbrauchsmittel (Befestigungselemente und Kartuschen).
- ▶ Überprüfen Sie Setzgerät und Zubehör auf eventuelle Beschädigungen.
 - ▶ Bewegliche Teile müssen einwandfrei funktionieren und dürfen nicht klemmen. Beachten Sie die Hinweise zu Reinigen und Ölen in dieser Bedienungsanleitung → Seite 11.
 - ▶ Alle Teile müssen richtig montiert sein um den einwandfreien Betrieb des Setzgeräts zu gewährleisten. Beschädigte Teile müssen sachgemäß durch den **Hilti** Service repariert oder ausgetauscht werden, soweit nichts anderes in der Bedienungsanleitung angegeben ist.



- ▶ Verwenden Sie nur **Hilti** DX-Kartuschen oder andere geeignete Kartuschen, die den Mindestsicherheitsanforderungen entsprechen. → Seite 5
- ▶ Verwenden Sie das Setzgerät nur für die in der bestimmungsgemäßen Verwendung definierten Anwendungen → Seite 5. Setzen Sie keine Befestigungselemente in ungeeignetes Untergrundmaterial, z. B. in zu dünnes, zu hartes oder zu sprödes Material. Das Setzen in diese Materialien kann Befestigungselementbruch, Absplittern oder Durchsetzen verursachen. Beispiele für ungeeignete Materialien sind:
 - ▶ Schweißnähte in Stahl, Gusseisen, Glas, Marmor, Kunststoff, Bronze, Messing, Kupfer, Isolationsmaterial, Hohlziegel, Keramikziegel, dünne Bleche (< 4 mm) und Gasbeton.
 - ▶ Beachten Sie das **Hilti** 'Handbuch der Befestigungstechnik' oder den entsprechenden lokalen **Hilti** 'Technischen Leitfaden der Befestigungstechnik'. Beachten Sie zusätzlich immer die Bedienungsanleitung des zu setzenden Befestigungselements.

Anforderungen an den Benutzer

- ▶ Sie dürfen dieses Setzgerät nur bedienen oder warten, wenn Sie dazu befugt sind und über die möglichen Gefahren unterrichtet wurden.
- ▶ Tragen Sie während der Benutzung Ihre persönliche Schutzausrüstung.
 - ▶ Tragen Sie eine geeignete Schutzbrille und einen Schutzhelm.
 - ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe. Das Setzgerät kann durch den Betrieb heiß werden.
 - ▶ Tragen Sie einen Gehörschutz. Die Zündung einer Treibladung kann das Gehör schädigen.
 - ▶ Tragen Sie rutschfestes Schuhwerk.

Sicherheit am Arbeitsplatz

- ▶ Halten Sie Ihren Arbeitsplatz in Ordnung. Halten Sie das Arbeitsumfeld frei von Gegenständen, an denen Sie sich verletzen könnten. Unordnung im Arbeitsbereich kann zu Unfällen führen.
- ▶ Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereiches und sorgen Sie in geschlossenen Räumen zusätzlich für ausreichende Belüftung.

Sicherheit von Personen

- ▶ Pressen Sie das Setzgerät niemals gegen Ihre Hand oder einen anderen Körperteil! Richten Sie das Setzgerät niemals auf andere Personen! → Seite 8
- ▶ Pressen Sie das Setzgerät nicht mit der Hand an Magazin oder Bolzenführung, Kolben oder Kolbenführung oder einem aufgesteckten Befestigungselement zusammen. Durch Zusammenpressen des Setzgeräts von Hand kann das Setzgerät einsatzbereit gemacht werden, auch wenn keine Bolzenführung montiert ist. Dadurch entsteht die Gefahr schwerer Verletzungen für Sie und Andere.
- ▶ Alle in der Nähe befindlichen Personen müssen Gehörschutz, Augenschutz und Schutzhelm tragen.
- ▶ Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Direktmontagegerät. Benutzen Sie das Setzgerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Beenden Sie die Arbeit bei Schmerzen oder Unwohlsein. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Setzgeräts kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- ▶ Vermeiden Sie eine ungünstige Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- ▶ Halten Sie bei der Betätigung des Setzgeräts die Arme gebeugt und nicht gestreckt.
- ▶ Halten Sie beim Arbeiten andere Personen, insbesondere Kinder, vom Wirkungsbereich fern.

Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Direktmontagegeräten

- ▶ Benutzen Sie das Setzgerät nur bestimmungsgemäß und in einwandfreiem Zustand und nicht für solche Zwecke, für die es nicht vorgesehen ist.
- ▶ Benutzen Sie das Setzgerät nicht an Orten, an denen Brand- und Explosionsgefahr besteht.
- ▶ Vergewissern Sie sich vor dem Setzen von Befestigungselementen, dass sich niemand in Setzrichtung hinter dem Bauteil befindet, in das die Befestigungselemente gesetzt werden. Gefahr durch durchschlagende Befestigungselemente!
- ▶ Achten Sie darauf, dass die Mündung des Setzgeräts niemals gegen Sie oder andere Personen gerichtet ist.
- ▶ Halten Sie das Setzgerät nur an den vorgesehenen Griffflächen.
- ▶ Halten Sie Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.
- ▶ Betätigen Sie den Abzug nur, wenn das Setzgerät vollständig und senkrecht auf dem Untergrund angepresst ist.
- ▶ Prüfen Sie vor der Arbeit die gewählte Energieeinstellung.
 - ▶ Setzen Sie Befestigungselemente zur Probe auf ihrem Untergrund.
- ▶ Halten Sie das Setzgerät beim Setzen immer rechtwinklig zum Untergrund. Dadurch verringern Sie das Risiko des Ablenkens eines Befestigungselement vom Untergrundmaterial.
- ▶ Setzen Sie keine Befestigungselemente in bestehende Löcher, außer wenn es von **Hilti** empfohlen wird.



- ▶ Setzen Sie keine bereits verwendeten Befestigungselemente - Verletzungsgefahr! Verwenden Sie ein neues Befestigungselement.
- ▶ Ein nicht tief genug eingetriebenes Befestigungselement darf nicht nachgesetzt werden! Das Befestigungselement könnte brechen.
- ▶ Lassen Sie ein geladenes Setzgerät nie unbeaufsichtigt.
- ▶ Entladen Sie das Setzgerät (Kartusche und Befestigungselemente) immer vor Reinigungs-, Service- und Unterhaltsarbeiten, bei Wechsel der Bolzenführung, bei Arbeitsunterbrechung sowie für die Lagerung.
- ▶ Transportieren und lagern Sie das Setzgerät im dafür vorgesehenen **Hilti** Koffer.
- ▶ Bewahren Sie nicht in Gebrauch stehende Setzgeräte entladen an einem trockenen, sicheren und für Kinder unzugänglichen Ort auf.
- ▶ Setzen Sie das Setzgerät immer auf glatte, ebene und freie Oberflächen an, die vom Untergrund vollständig getragen werden.
- ▶ Halten Sie die erforderlichen Randabstände und die Abstände zwischen Befestigungselementen ein (siehe Kapitel **Mindestabstände**).

Thermische Sicherheitsmaßnahmen

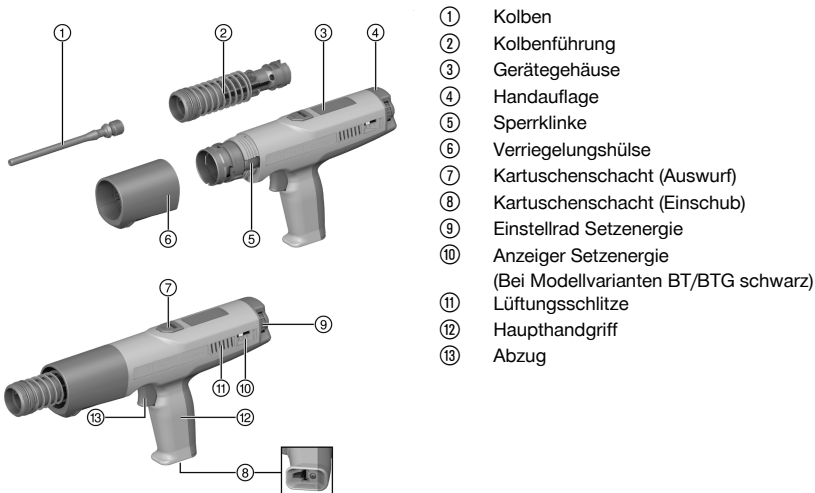
- ▶ Überschreiten Sie nicht die im Kapitel **Technische Daten** empfohlene maximale Setzfrequenz.
- ▶ Sollte das Setzgerät überhitzt sein oder der Kartuschenstreifen deformieren oder schmelzen, entfernen Sie den Kartuschenstreifen und lassen Sie das Setzgerät abkühlen.
- ▶ Demontieren Sie das Setzgerät nicht, wenn es heiß ist. Lassen Sie das Setzgerät abkühlen.

Explosionsgefahr bei Kartuschen

- ▶ Verwenden Sie nur Kartuschen, die für das Setzgerät geeignet beziehungsweise zugelassen sind.
- ▶ Entfernen Sie den Kartuschenstreifen, wenn Sie eine Pause machen, die Arbeit beendet haben oder das Setzgerät transportieren.
- ▶ Versuchen Sie nicht, Befestigungselemente und/oder Kartuschen mit Gewalt aus dem Magazinstreifen oder dem Setzgerät zu entfernen.
- ▶ Lagern Sie ungebrauchte Kartuschen entsprechend den Lagerungsvorschriften für Kartuschen für pulverbetriebene Setzgeräte (z. B. trocken, Temperatur zwischen 5 °C und 25 °C) und an einem abgeschlossenen Ort.
- ▶ Lassen Sie ungebrauchte oder teilweise gebrauchte Kartuschenstreifen nicht herumliegen. Sammeln Sie die gebrauchten Kartuschenstreifen ein und lagern Sie die Kartuschenstreifen an einem geeigneten Ort.
- ▶ Beachten Sie alle Hinweise zu Sicherheit, Handhabung, Lagerung im Sicherheitsdatenblatt der Kartuschen.

3 Beschreibung

3.1 Produktübersicht



- ① Kolben
- ② Kolbenführung
- ③ Gerätegehäuse
- ④ Handauflage
- ⑤ Sperrklinke
- ⑥ Verriegelungshülse
- ⑦ Kartuschenschacht (Auswurf)
- ⑧ Kartuschenschacht (Einschub)
- ⑨ Einstellrad Setzenergie
- ⑩ Anzeiger Setzenergie
(Bei Modellvarianten BT/BTG schwarz)
- ⑪ Lüftungsschlitze
- ⑫ Haupthandgriff
- ⑬ Abzug



3.2 Produktübersicht 2

- | | |
|---|------------------|
| ① Austrittsöffnung Befestigungselemente (Mündung) | ③ Schutzhülse |
| ② Lackschutz | ④ Überwurfmutter |
| | ⑤ Kolbenbremse |

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das beschriebene Produkt ist ein kartuschenbetriebenes Setzgerät zum Setzen von X-BT-Gewindebolzen in Stahl. Das Produkt ist für die Systemapplikation in Verbindung mit TS-BT-Stufenbohrer (Einsatzwerkzeug) und einem von **Hilti** empfohlenen Bohrschrauber vorgesehen.

Das Produkt darf nur in Verbindung mit der zum Setzgerät passenden Ausrüstung verwendet werden. Bolzenführungen, Kolben und Befestigungselemente müssen aufeinander abgestimmt sein.

Das Produkt darf nur mit Ersatzteilen und Zubehör von **Hilti** sowie mit Kartuschen und Befestigungselementen von **Hilti** oder anderen geeigneten Kartuschen und Befestigungselementen verwendet werden.

3.4 Anforderungen an Kartuschen

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Explosion! Bei Kartuschen, die die Mindestsicherheitsanforderungen nicht erfüllen, können sich Ablagerungen aus unverbranntem Pulver bilden. Eine plötzliche Explosion und schwere Verletzungen des Anwenders und Personen in dessen Umgebung können daraus resultieren.

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich Kartuschen, die den Mindestsicherheitsanforderungen Ihrer örtlichen gesetzlichen Regelungen entsprechen!
- ▶ Halten Sie die Wartungsintervalle ein und lassen Sie das Setzgerät regelmäßig durch den **Hilti-Service** reinigen!

Verwenden Sie nur die in dieser Tabelle aufgelisteten **Hilti** DX-Kartuschen oder andere geeignete Kartuschen, die den Mindestsicherheitsanforderungen entsprechen:

- Für EU- und EFTA-Länder gilt, dass die Kartuschen CE-konform sein müssen und die CE-Kennzeichnung tragen müssen.
- Für das Vereinigte Königreich gilt, dass die Kartuschen UKCA-konform sein müssen und die UKCA-Kennzeichnung tragen müssen.
- Für die USA gilt, dass die Kartuschen den Bestimmungen der ANSI A10.3-2020 entsprechen müssen.
- Für die außereuropäischen C.I.P.-Staaten gilt, dass die Kartuschen eine C.I.P.-Zulassung für das verwendete DX-Setzgerät haben müssen.
- Für die restlichen Länder gilt, dass die Kartuschen den Rückstandstest nach EN 16264 bestanden haben und eine entsprechende Deklaration des Herstellers aufweisen müssen.

Kompatible Kartuschen

Bestell-Bezeichnung	Farbe	Stärke
6.8/11 M braun	braun	Extra schwach

3.5 Informationen zu den Anwendungsgebieten

Um mehr Informationen über die Anwendungsgebiete zu erhalten, beachten Sie die **Hilti** Produktseite.

4 Technische Daten

4.1 Produkteigenschaften

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Gewicht (Grundgerät)	2,3 kg	2,4 kg
Länge (Setzgerät)	403 mm	431 mm
Empfohlene maximale Setzfrequenz	700 Setzungen/h	700 Setzungen/h
Erforderliche Anpresskraft	100 N	100 N
Anpressweg	59 mm	59 mm
Umgebungstemperatur (Lagerung und Anwendung)	-15 °C ... 45 °C	-15 °C ... 45 °C



4.2 Mindestabstände und Randabstände

Bei der Befestigung müssen Sie Mindestabstände einhalten. Diese können produktspezifisch voneinander abweichen.

Beachten Sie die Anwendungshinweise in der Bedienungsanleitung des verwendeten Befestigungselements, im **Hilti Handbuch der Befestigungstechnik** oder im entsprechenden lokalen **Hilti** 'Technischen Leitfaden der Befestigungstechnik'.

	Stahlunterkonstruktionen
Min. Kantenabstand (Untergrundkante zum Befestigungselement)	≥ 15 mm
Min. Achsenabstand (zwischen Befestigungselementen)	≥ 20 mm
Min. Untergrunddicke	Beachten Sie die Hinweise in der Bedienungsanleitung des Befestigungselements!

4.3 Geräusch- und Vibrationsinformation

Rahmenbedingungen für Schallmesswerte

Die aufgeführten Schallwerte wurden unter folgenden Rahmenbedingungen ermittelt:

Rahmenbedingungen:

Kartusche	Kaliber 6.8/11 braun
Energieeinstellung	3
Anwendung	Befestigung von X-BT M10-24-6 auf Stahlplatte, 8 mm dick, vorgebohrt

Technische Daten Geräusch und Vibrationswerte

Geräuschinformationen

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Schalleistungspegel (L_{WA})	109 ±2 dB	109 ±2 dB
Schalldruckpegel (L_{pA})	105 ±2 dB	105 ±2 dB
Spitzenschalldruckpegel ($L_{pC,peak}$)	136 ±2 dB	136 ±2 dB

Schwingungsgesamtwerte

Der gemäß 2006/42/EC anzugebende Wert überschreitet nicht den Grenzwert von:	< 2,5 m/s ²
---	------------------------

5 Arbeitsvorbereitung

- ▶ Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Auswahl der richtigen Kombination aus Bolzenführung, Kolben, Befestigungselementen und Kartusche.
- ▶ Prüfen Sie bei Arbeitsbeginn, ob alle Schutzeinrichtungen angebracht sind und fehlerfrei funktionieren. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Setzgerätes zu gewährleisten.
- ▶ Prüfen Sie die korrekte Montage aller montierten Zubehöre.

Lesen und beachten Sie die Hinweise zu Sicherheit, Montage und Bedienung in der Bedienungsanleitung des Zubehörs.

5.1 Setzgerät montieren

1. Schieben Sie die Verriegelungshülse von hinten auf die Kolbenführung.
2. Richten Sie die Markierung auf der Kolbenführung **(1)** an der Markierung am Metallgehäuse **(2)** aus.
3. Drücken und halten Sie die Verriegelungshülse gegen die Feder und setzen Sie die Kolbenführung vollständig in das Gerätegehäuse ein.



4. Drücken Sie die beiden Sperrklinken **(3)** zusammen und Schrauben Sie die Verriegelungshülse bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn fest.
5. Öffnen Sie den Kolbenanschlag, indem Sie die Verriegelungshülse eine volle Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen.
6. Stecken Sie den Kolben bis zum Anschlag in die Kolbenführung.
7. Schrauben Sie die Verriegelungshülse bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn fest.
 - ▶ Die Verriegelungshülse rastet hörbar ein.
8. Montieren Sie eine Bolzenführung. → Seite 7

5.2 Setzgerät demontieren

1. Entfernen Sie die Bolzenführung. → Seite 7
2. Öffnen Sie den Kolbenanschlag, indem Sie die Verriegelungshülse eine volle Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3. Ziehen Sie den Kolben aus der Kolbenführung.
4. Schrauben Sie die Verriegelungshülse vollständig vom Gewinde des Gerätegehäuses.



Die Verriegelungshülse sitzt auf einer vorgespannten Feder auf der Kolbenführung. Halten Sie die Kolbenführung beim Losschrauben fest.

5. Ziehen Sie die Kolbenführung mit Verriegelungshülse aus dem Gerätegehäuse.
6. Ziehen Sie die Verriegelungshülse nach hinten von der Kolbenführung.

5.3 Bolzenführung wechseln

Bolzenführung demontieren

1. Lösen Sie die Bolzenführung, indem Sie die Überwurfmutter gegen den Uhrzeigersinn aufschrauben.
2. Ziehen Sie die Bolzenführung aus der Kolbenführung.

Bolzenführung montieren

3. Prüfen Sie, dass die Kolbenbremse **(1)** vorhanden ist und unbeschädigt ist.
4. Setzen Sie die Bolzenführung auf die Kolbenführung.
5. Drücken Sie Bolzenführung über die Schutzhülse bis zum Anschlag in die Kolbenführung.
 - ▶ Die Kolbenführung fährt vollständig in das Gerätegehäuse ein.
 - ▶ Die Bolzenführung sitzt korrekt auf der Kolbenführung.
6. Fixieren Sie die Bolzenführung, indem Sie die Überwurfmutter **(2)** im Uhrzeigersinn festschrauben.
 - ▶ Die Ringfeder rastet hörbar in der Aufnahmebohrung der Bolzenführung ein.
7. Prüfen Sie, dass die Ringfeder korrekt in der Aufnahmebohrung liegt **(3)**.

5.4 Einzelsetzgerät laden

1. Prüfen Sie, ob der Lackschutz vorhanden und unbeschädigt ist.
 - ▶ Schäden am Lackschutz können zu Beschädigungen von Korrosionsschutzbeschichtungen beim Setzen führen. Ersetzen Sie die Bolzenführung, wenn Sie Schäden am Lackschutz feststellen.
2. Schieben Sie das Befestigungselement von vorne in die Bolzenführung, bis das Befestigungselement in der Bolzenführung gehalten wird.

5.5 Kartuschenstreifen laden

1. Schieben Sie den Kartuschenstreifen mit dem schmalen Ende voran in den Kartuschenschacht (Einschub), bis der Kartuschenstreifen vollständig im Griff versenkt ist.
2. Wenn Sie einen angebrochenen Kartuschenstreifen einsetzen, ziehen Sie den Kartuschenstreifen mit der Hand oben aus dem Setzgerät, bis sich eine ungebrauchte Kartusche im Kartuschenlager befindet.



6 Bedienung

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Auslösen! Ein geladenes Setzgerät kann jederzeit einsatzbereit gemacht werden. Unbeabsichtigt ausgelöste Setzungen können Sie und andere Personen gefährden.

- ▶ Entladen Sie immer das Setzgerät (Kartuschen und Befestigungselemente), wenn Sie die Arbeit mit dem Setzgerät unterbrechen.
- ▶ Stellen Sie vor allen Wartungs-, Reinigungs- und Rüsttätigkeiten sicher, dass sich keine Kartuschen und keine Befestigungselemente im Setzgerät befinden.

WARNUNG

Gefahr durch heiße Oberflächen! Das Setzgerät kann durch den Einsatz heiß werden.

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Ist der Widerstand beim Einsetzen des Kartuschenstreifens ungewöhnlich hoch, prüfen Sie ob der Kartuschenstreifen mit diesem Setzgerät kompatibel ist.

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

Anwendungshinweise zur Sicherheit

Beispielabbildung	Beschreibung
	Pressen Sie das Setzgerät nicht gegen Körperteile! Durch Anpressen auf ein Körperteil (z. B. Hand) kann das Setzgerät einsatzbereit gemacht werden. Dadurch besteht die Gefahr der Setzung in Körperteile.
	Ziehen Sie das Magazin oder andere Bolzenführungen nicht mit der Hand zurück! Durch Zurückziehen des Magazins oder einer anderen Bolzenführung mit der Hand kann das Setzgerät einsatzbereit gemacht werden. Dadurch besteht die Gefahr der Setzung in Körperteile.

6.1 Setzenergie einstellen

Wählen Sie die Energieeinstellung entsprechend der Anwendung. Beginnen Sie immer mit der minimalen Setzenergie, wenn keine Erfahrungswerte vorliegen.

1. Drehen Sie das Einstellrad auf die Setzenergie-Stufe:
 - ▶ **Stufe 1** → Niedrigste Setzenergie-Stufe
 - ▶ **Stufe 2** → Mittlere Setzenergie-Stufe
 - ▶ **Stufe 3** → Höchste Setzenergie-Stufe



Wählen Sie die Setzenergie grundsätzlich so, dass eine gute Abdichtung der Dichtungsringel erreicht wird und der Gewindebolzen die richtige Setztiefe erreicht.

2. Führen Sie eine Probesetzung durch.



- Prüfen Sie das gesetzte Befestigungselement mit der Prüflöhre und passen Sie gegebenenfalls die Setzenergie an.

Beachten Sie die Hinweise zur korrekten Verwendung der Prüflöhre in der Bedienungsanleitung des Befestigungselements.

- Wiederholen Sie die Probesetzung, bis die Dichtungsringdelle des Befestigungselements eine gute Abdichtung und das Befestigungselement die richtige Setztiefe erreicht.

6.2 Befestigungselement setzen

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag! Durch Setzungen in versteckt liegende elektrische Leitungen entsteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

- ▶ Prüfen Sie den Arbeitsbereich auf versteckt liegende elektrische Leitungen.
- ▶ Halten Sie das Setzgerät immer an den schwarzen Teilen des Griffstücks.
- ▶ Prüfen Sie die isolierten Griffflächen regelmäßig auf Beschädigungen.

Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit den Charakteristiken des verwendeten Befestigungselements und den technischen Vorgaben an die Applikation vertraut. Lesen Sie Bedienungsanleitung des jeweiligen Befestigungselements.

- Setzen Sie ein Befestigungselement in die Bolzenführung.
- Wählen Sie die passende Setzenergie für Ihre Anwendung. → Seite 8
- Markieren Sie den Befestigungspunkt.
- Bohren Sie ein Loch, bis der Stufenbohrer einen hellen Ring in den Untergrund schneidet.

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

- Reinigen Sie das Bohrloch.
- Positionieren Sie den Gewindebolzen direkt in das gebohrte Loch.
- Halten Sie das Setzgerät gerade gegen die Arbeitsfläche und pressen Sie es rechtwinklig an.
- Lösen Sie durch Drücken des Abzugs die Setzung aus.

7 Verhalten bei Störungen

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch ungesichertes Setzgerät! Klemmt das Setzgerät im zusammengedrückten Zustand oder zündet eine Kartusche nicht, kann das Setzgerät geladen und ungesichert sein. Das unbeabsichtigte Auslösen einer Setzung kann schwere Verletzungen verursachen.

- ▶ Stellen Sie jederzeit sicher, dass das Setzgerät nicht auf Sie oder andere Personen gerichtet ist.
 - ▶ Stellen Sie sicher, dass das Setzgerät nicht unbeabsichtigt ausgelöst werden kann und greifen Sie nicht vor die Mündung der Bolzenführung.
 - ▶ Behalten Sie ein ungesichertes Setzgerät immer unter Aufsicht.
-
- ▶ Lösen Sie die Verklemmung. → Seite 10
 - ▶ Nach 2-3 Fehlsetzungen ohne eindeutig hörbares Zündungsgeräusch und deutlich geringer eingetriebenen Befestigungselementen, gehen Sie bitte wie folgt vor: → Seite 10
 - ▶ Wenn eine Kartusche nicht zündet, gehen Sie wie folgt vor: → Seite 10






7.1 Setzgerät klemmt und fährt nicht auseinander

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch ungesichertes Setzgerät! Klemmt das Setzgerät im zusammengepressten Zustand oder zündet eine Kartusche nicht, kann das Setzgerät geladen und ungesichert sein. Das unbeabsichtigte Auslösen einer Setzung kann schwere Verletzungen verursachen.

- ▶ Stellen Sie jederzeit sicher, dass das Setzgerät nicht auf Sie oder andere Personen gerichtet ist.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Setzgerät nicht unbeabsichtigt ausgelöst werden kann und greifen Sie nicht vor die Mündung der Bolzenführung.
- ▶ Behalten Sie ein ungesichertes Setzgerät immer unter Aufsicht.

1. Pressen Sie das Setzgerät für mindestens 30 Sekunden an und lösen Sie das Setzgerät erneut aus.
2. Nehmen Sie das Setzgerät von der Arbeitsfläche.
 - ▶  **Achten Sie darauf, dass es nicht gegen Sie oder andere Personen gerichtet ist!**
3. Versuchen Sie die Bolzenführung von Hand in die Ausgangsstellung zu ziehen.
 - ▶  **Nehmen Sie die Hand vom Abzug und greifen Sie nicht vor die Mündung!**
4. Ziehen Sie den Kartuschenstreifen sofort aus dem Setzgerät.
 - ▶  **Wenn sich der Kartuschenstreifen nicht entfernen lässt:**
 - ▶ Lassen Sie das Setzgerät an einem sicheren Ort unter Aufsicht abkühlen.
 - ▶ Stellen Sie jederzeit Sicher, dass das Setzgerät nicht auf Sie oder andere Personen gerichtet ist.
 - ▶ Kontaktieren Sie den **Hilti Service**.
5. Führen Sie einen Geräteservice durch. → Seite 11

7.2 Kartusche zündet nicht bei Setzgerät über Betriebstemperatur

Stellen Sie jederzeit sicher, dass das Setzgerät nicht auf Sie oder andere Personen gerichtet ist!

Wenn eine Kartusche nicht zündet, gehen Sie wie folgt vor:

1. Pressen Sie das Setzgerät für mindestens 30 Sekunden an und lösen Sie das Setzgerät erneut aus.
2. Wenn die Kartusche immer noch nicht zündet, warten Sie 30 Sekunden und nehmen Sie das Setzgerät von der Arbeitsfläche.
3. Ziehen Sie den Kartuschenstreifen sofort aus dem Setzgerät.
 - ▶ **Wenn sich der Kartuschenstreifen nicht entfernen lässt:**
 - ▶ Lassen Sie das Setzgerät an einem sicheren Ort unter Aufsicht abkühlen.
 - ▶ Kontaktieren Sie den **Hilti Service**.
4. Führen Sie einen Geräteservice durch. → Seite 11
5. Bringen Sie die Kartusche in sichere Verwahrung.
6. Entsorgen Sie die nicht gezündeten Kartuschen.
 - ▶ Beachten Sie lokale Entsorgungsvorschriften.
7. Lassen Sie das Setzgerät abkühlen und setzen Sie Ihre Arbeit mit einem neuen Kartuschenstreifen fort.

7.3 Die Kartusche zündet nicht bei betriebswarmem Setzgerät

Nach 2-3 Fehlsetzungen ohne eindeutig hörbares Zündungsgeräusch und deutlich geringer eingetriebenen Befestigungselementen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Pressen Sie das Setzgerät für mindestens 30 Sekunden an und lösen Sie das Setzgerät erneut aus.
2. Wenn die Kartusche immer noch nicht zündet, warten Sie 30 Sekunden und nehmen Sie das Setzgerät von der Arbeitsfläche.
3. Stellen Sie die Arbeit sofort ein und entfernen Sie den Kartuschenstreifen.
4. Demontieren Sie das Setzgerät. → Seite 7
5. Prüfen Sie die Auswahl der richtigen Kombination aus Bolzenführungen, Kolben, Befestigungselementen und Kartusche.
6. Prüfen Sie Kolbenbremse und Kolben auf Verschleiß und tauschen Sie die Komponenten gegebenenfalls aus. → Seite 12
7. Reinigen und ölen Sie das Setzgerät. → Seite 11
 - ▶ Besteht das Problem nach oben stehenden Maßnahmen weiterhin, darf das Setzgerät nicht länger verwendet werden.



- ▶ Lassen Sie das Setzgerät vom **Hilti** Service prüfen und gegebenenfalls reparieren.



Gerätebedingt kommt es im regulären Betrieb zu einer Verschmutzung und zum Verschleiß funktionsrelevanter Bauteile.

Führen Sie regelmäßig den Geräteservice durch → Seite 11. Prüfen Sie täglich Kolben und Kolbenbremse bei intensiver Nutzung des Setzgeräts, spätestens aber nach 2500 bis 3000 Setzungen. Das Intervall entspricht dem regulären Reinigungszyklus des Setzgeräts. Die Wartungs- und Reinigungszyklen basieren auf einem typischen Geräteeinsatz.

Lassen Sie nach 30.000 Setzungen eine Geräterwartung durch den **Hilti** Service durchführen.

8 Pflege und Instandhaltung

8.1 Pflege des Setzgeräts

Verwenden Sie zur Reinigung ausschließlich das von **Hilti** mitgelieferte Reinigungszubehör oder gleichwertiges Material. Verwenden Sie zur Reinigung keinesfalls Sprüheräte, Druckluft, Hochdruckreinigung, Lösungsmittel oder Wasser.

Verwenden Sie zum Warten und Schmieren der Setzgerätekomponenten immer **Hilti**-Spray. Verwenden Sie niemals Fette, da die Verwendung von Fetten zu Funktionsstörungen des Setzgeräts führen kann.

VORSICHT

Gefahr von Schäden am Setzgerät! Fremdkörper können sich im Setzgerät verklemmen und beim Auslösen das Setzgerät beschädigen.

- ▶ Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Setzgeräts.
- ▶ Reinigen Sie die Außenseite des Setzgeräts regelmäßig mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen.
- ▶ Halten Sie die Lüftungsschlitze frei und betreiben Sie das Setzgerät nur mit freien Lüftungsschlitzen.

8.2 Instandhaltung

WARNUNG

Gefährliche Substanzen! Schmutz in DX-Geräten enthält Substanzen, die Ihre Gesundheit gefährden können.

- ▶ Atmen Sie während des Reinigens keinen Staub oder Schmutz ein.
 - ▶ Halten Sie Staub und Schmutz von Nahrungsmitteln fern.
 - ▶ Waschen Sie sich nach dem Reinigen des Setzgeräts die Hände.
 - ▶ Reinigen Sie das Setzgerät und verwenden Sie **Hilti**-Spray entsprechend den Vorgaben in der Bedienungsanleitung. Dadurch vermeiden Sie Funktionsstörungen.
1. Prüfen Sie regelmäßig alle außenliegenden Teile des Setzgeräts auf Beschädigungen.
 2. Prüfen Sie regelmäßig alle Bedienelemente auf einwandfreie Funktion.
 3. Betreiben Sie das Setzgerät nur mit geeigneten Kartuschen und der empfohlenen Energieeinstellung.
 - ▶ Falsche Kartuschen oder falsche Setzenergie-Einstellungen können zu frühzeitigem Ausfall des Setzgeräts führen.

8.3 Geräteservice durchführen

Führen Sie einen Geräteservice durch, wenn es zu folgenden Situationen kommt:

- ▶ Es treten Energieschwankungen auf (erkennbar an ungleichmäßiger Eindringtiefe des Befestigungselements).
- ▶ Es kommt zu Fehlzündungen der Kartusche (die Kartusche wird nicht gezündet).
- ▶ Der Bedienkomfort lässt spürbar nach:
 - ▶ Der notwendige Anpressdruck nimmt spürbar zu.
 - ▶ Der Auslösewiderstand steigt.
 - ▶ Die Einstellung für die Setzenergie lässt sich nur noch schwer verstellen.
 - ▶ Der Kartuschenstreifen lässt sich nur noch schwer entfernen.

8.4 Setzgerät reinigen **10, 11**

1. Demontieren Sie das Setzgerät. → Seite 7
2. Reinigen Sie die Bolzenführung (Bohrung und Gewinde der Verriegelungshülse).



3. Reinigen Sie den Kartuschenschacht mit dem mitgelieferten Stößel.
4. Reinigen Sie die Kolbenführung außen und innen (Rückseite der Kolbenführung), das Kartuschenlager (1) und die Bohrung zur Leistungsregulierung (2) an der Endfläche der Kolbenführung.



Achten Sie darauf, den O-Ring nicht mit einer Metallbürste zu reinigen oder den O-Ring versehentlich zu entfernen. Metallbürsten können den O-Ring beschädigen.

5. Ölen Sie die Kolbenführung innen leicht.
6. Prüfen Sie den O-Ring (3) auf Verschleiß und Beschädigungen und kontrollieren Sie den korrekten Sitz des O-Rings.
7. Ölen Sie die Kolbenführung außen oder alternativ die Verriegelungshülse innen.
8. Reinigen Sie das Gerätegehäuse innen und außen.

8.5 Zusätzliche Prüfungen im Zuge des Geräteservices



WARNUNG

Verletzungsgefahr! Durch defekte Kolbenbremsen, Kolben oder Bolzenführungen entsteht ein erhöhtes Risiko von Fehlfunktionen.

- ▶ Prüfen Sie Kolbenbremse und Kolben auf Verschleiß und ersetzen Sie diese bei Beschädigungen.
 - ▶ Nehmen Sie keine Manipulationen am Kolben vor.
 - ▶ Versuchen Sie nicht, einen defekten Kolben selbst instanzzusetzen, z. B. durch Anschleifen der Spitze.
1. Ersetzen Sie den Kolben, wenn Sie einen der folgenden Punkte feststellen:
 - ▶ Der Kolben ist gebrochen.
 - ▶ Der Kolben ist stark abgenutzt (z. B. Ausbruch der umlaufenden ringförmigen Erhöhung an der Kolbenspitze von mehr als 90°)
 - ▶ Der Kolben ist verkrümmt (Prüfen durch Rollen auf einer glatten Fläche).
 2. Ersetzen Sie die Bolzenführung, wenn Sie einen der folgenden Punkte an der Kolbenbremse feststellen:
 - ▶ Der Metallring der Kolbenbremse ist gebrochen oder löst sich.
 - ▶ Die Kolbenbremse hält nicht mehr auf der Bolzenführung.
 - ▶ Kolben klemmt in Kolbenbremse.
 3. Ersetzen Sie den Lackschutz, wenn Sie einen der folgenden Punkte am Lackschutz feststellen:
 - ▶ Der Lackschutz weist Verschleißerscheinungen auf.
 - ▶ Der Lackschutz weist sichtbare Beschädigungen, wie z. B. Risse, Brüche, auf.
 - ▶ Der Lackschutz fehlt.

8.6 Finales Prüfen des Setzgeräts

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

9 Hilfe bei Störungen

9.1 Probleme mit dem Setzgerät

⚠ Bevor sie mit der Störungsbehebung beginnen, vergewissern Sie sich, dass sich keine Kartuschen und keine Befestigungselemente im Setzgerät befinden. Wenn sich die Kartuschen nicht entfernen lassen, kontaktieren Sie den **Hilti Service**.

Bei Störungen, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind oder die Sie nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an unseren **Hilti Service**.

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Notwendiger Anpressdruck nimmt zu	Aufbau von Verbrennungsrückständen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Geräteservice durchführen. ▶ Neuen Kartuschenstreifen einsetzen.
Auslösewiderstand nimmt zu	Aufbau von Verbrennungsrückständen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Führen Sie einen Geräteservice durch. → Seite 11 ▶ Kontaktieren Sie den Hilti Service.
Einstellrad Setzenergie lässt sich nur schwer verstellen	Aufbau von Verbrennungsrückständen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Geräteservice durchführen. → Seite 11



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Setzgerät lässt sich nicht auslösen	Setzgerät wurde nicht vollständig angepresst.	▶ Setzgerät vollständig anpressen.
	Kolben falsch montiert.	▶ Prüfen Sie die Montage und wiederholen Sie gegebenenfalls die Montage. → Seite 6
	Setzgerät ist defekt.	▶ Kontaktieren Sie den Hilti Service .
	Bolzenführung nicht korrekt aufgeschraubt.	▶ Drehen Sie die Bolzenführung, bis beim Einrasten ein Klick zu hören ist. → Seite 6.
	Kolbenpreller durch zu hohe Setzenergie.	▶ Setzenergie verringern.
Kolben klemmt in der Bolzenführung	Kolben und/oder Kolbenbremse beschädigt.	▶ Prüfen Sie Kolbenbremse und Kolben auf Verschleiß und tauschen Sie die Komponenten gegebenenfalls aus. → Seite 12
	Zu viel Setzenergie	▶ Setzenergie am Einstellrad Setzenergie verringern.
	Kolben durch Setzen ohne Befestigungselement verbogen	▶ Leersetzungen vermeiden. ▶ Kolben auf Geradheit prüfen und gegebenenfalls ersetzen.

9.2 Probleme mit Befestigungselementen

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Beschädigter Elementkopf	Zu viel Setzenergie.	▶ Setzenergie mit dem Einstellrad Setzenergie verringern.
	Falscher Kolben ist eingesetzt.	▶ Richtige Kombination Kolben / Befestigungselement sicherstellen.
	Beschädigter Kolben.	▶ Kolben wechseln.
Elementbruch (mit Deformation)	▶ Setzenergie erhöhen. ▶ Stärkere Kartusche verwenden.	
	Setzenergie zu niedrig	▶ Setzenergie erhöhen.
	Zu viel Setzenergie.	▶ Setzenergie mit dem Einstellrad Setzenergie verringern.

9.3 Probleme mit Gewindebolzen

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Unterschiedliche Bolzeneintreibtiefe bzw. unterschiedliche Anpressung der Dichtungsrandelle	Zu geringe Bohrtiefe	▶ Auf richtige Bohrtiefe achten (sichtbarer Ring)
	Gebrochener oder beschädigter Kolben	▶ Kolben ersetzen.
	Beschädigte Bolzenführung	▶ Bolzenführung ersetzen
	Beschädigte Schutzkappe	▶ Schutzkappe ersetzen
	Fehlzündung	▶ Kartuschenstreifen wechseln (wenn notwendig eine neue, trockene Verpackung verwenden) Kartuschenstreifenkanal bzw. -lager reinigen
	Falsche Leistungseinstellung	▶ Überprüfen der Leistungseinstellung mit der Leistungsregulierungslehre.



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Unterschiedliche Bolzenein-treibtiefe bzw. unterschiedliche Anpressung der Dichtungsrondelle	Setzgerät verschmutzt.	► Geräteservice durchführen.
Beschädigte Lackschicht auf der Rückseite des Untergrundmaterials	Element zu tief gesetzt.	► Leistung verringern (Leistungsregulierung).
	Bohrloch verschmutzt	► Flüssigkeiten, Bohrspäne oder andere Verschmutzungen aus dem Bohrloch entfernen.
	Zu dünner Stahluntergrund (< 8mm)	► Nur auf Stahluntergrund > 8mm setzen.
	Zu geringe Bohrtiefe	► Auf richtige Bohrtiefe achten (sichtbarer Ring)
Befestigungselement kann nicht mit dem korrekten Drehmoment angezogen werden, Gewindebolzen hält nicht im Untergrund.	Bohrloch verschmutzt	► Flüssigkeiten, Bohrspäne oder andere Verschmutzungen aus dem Bohrloch entfernen.
	Zu geringe Bohrtiefe	► Auf richtige Bohrtiefe achten (sichtbarer Ring)
	Beschädigtes oder bereits verwendetes Bohrloch	► Neues Bohrloch erstellen
	Falschen Bohrer verwendet	► Richtigen Bohrer verwenden
	Drehmoment zu stark	► Angemessenes Drehmoment verwenden
Gewinde des Bolzens ist beschädigt	Beschädigte Bolzenführung	► Bolzenführung ersetzen
Bolzen hält nicht im Untergrund	Zu dünner Stahluntergrund (< 8mm)	► Nur auf Stahluntergrund > 8mm setzen.
	Beschädigtes oder bereits verwendetes Bohrloch	► Neues Bohrloch erstellen
	Falsche Leistungseinstellung	► Überprüfen der Leistungseinstellung mit der Leistungsregulierungslehre.
	Zu geringe Bohrtiefe	► Auf richtige Bohrtiefe achten (sichtbarer Ring)
	Falschen Bohrer verwendet	► Richtigen Bohrer verwenden
	Bohrloch verschmutzt	► Flüssigkeiten, Bohrspäne oder andere Verschmutzungen aus dem Bohrloch entfernen.

9.4 Probleme mit den Kartuschen

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Kartuschenstreifen wird nicht transportiert	Beschädigter Kartuschenstreifen.	► Kartuschenstreifen wechseln.
	Setzgerät ist zu stark verschmutzt.	► Setzgerät reinigen. ► Lassen Sie das Setzgerät gegebenenfalls durch den Hilti Service prüfen.
	Setzgerät beschädigt.	► Kontaktieren Sie den Hilti Service.
	Falscher Kartuschenstreifen verwendet	► Verwenden Sie nur für das Setzgerät vorgesehenen Kartuschenstreifen.
	Abzug nicht vollständig durchgedrückt	► Drücken Sie beim Auslösen den Abzug immer bis zum Anschlag durch.



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Kartuschenstreifen ist schwer zu entfernen.	Setzgerät überhitzt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Setzgerät unter dauernder Aufsicht abkühlen lassen. ▶ Anschließend den Kartuschenstreifen vorsichtig aus dem Setzgerät entfernen.
	Aufbau von Verbrennungsrückständen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Geräteservice durchführen. ▶ Neuen Kartuschenstreifen einsetzen.
Kartusche lässt sich nicht zünden	Schlechte Kartusche.	▶ Kartuschenstreifen um eine Kartusche weiterziehen.
	Setzgerät verschmutzt.	▶ Geräteservice durchführen.
	Setzgerät wurde nicht vollständig angepresst.	▶ Setzgerät vollständig anpressen.
	Falsche Kombination aus Befestigungselement, Bolzenführung, etc.	▶ Prüfen Sie, dass die Kombination aus Befestigungselement, Bolzenführung, etc. zu Ihrer Applikation passt.
Kartuschenstreifen schmilzt	Setzgerät wird beim Setzen zu lange angepresst.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kartuschenstreifen entfernen und durch einen neuen Kartuschenstreifen ersetzen. ▶ Weniger lange anpressen, bevor Setzgerät ausgelöst wird.
	Zu hohe Setzfrequenz (Setzgerät zu heiß).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Arbeit sofort einstellen. ▶ Kartuschenstreifen entfernen und Setzgerät abkühlen lassen. ▶ Überschreiten Sie nicht die empfohlene maximale Setzfrequenz (siehe Kapitel Technische Daten).
Kartusche löst sich aus Kartuschenstreifen	Zu hohe Setzfrequenz (Setzgerät zu heiß).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Arbeit sofort einstellen. ▶ Kartuschenstreifen entfernen und Setzgerät abkühlen lassen. ▶ Überschreiten Sie nicht die empfohlene maximale Setzfrequenz (siehe Kapitel Technische Daten).

10 Entsorgung

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

11 Herstellergewährleistung

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

12 C.I.P.-Prüfbestätigung

Für die Mitgliedsstaaten der C.I.P. außerhalb des EU- und EFTA-Rechtsraums gilt: Das **Hilti** DX 351 BT und DX 351 BTG ist bauartzugelassen und systemgeprüft. Aufgrund dessen ist das Gerät mit dem Zulassungszeichen der PTB in quadratischer Form mit der Zulassungsnummer S 807 versehen. Damit garantiert **Hilti** die Übereinstimmung mit der zugelassenen Bauart.



13 Weitere Informationen

Weiterführende Informationen zu Bedienung, Technik, Umwelt und Recycling finden Sie unter folgendem Link: qr.hilti.com/manual/?id=3377625&id=377626&id=377627&id=377628

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

Original operating instructions

1 Information about the operating instructions

1.1 About these operating instructions

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

1.2 Explanation of symbols

1.2.1 Warnings

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

DANGER

DANGER !

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

WARNING

WARNING !

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





CAUTION

CAUTION !

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

1.2.2 Symbols in the operating instructions

The following symbols are used in these operating instructions:

	Comply with the operating instructions
	Instructions for use and other useful information
	Dealing with recyclable materials
	Do not dispose of electric equipment and batteries as household waste

1.2.3 Symbols in illustrations

The following symbols are used in illustrations:

2	These numbers refer to the illustrations at the beginning of these operating instructions.
3	The numbers in illustrations refer to important work steps or to components important for the work steps. In the text, the corresponding numbers draw attention to these work steps or components, e.g. (3) .



11	Item reference numbers are used in the overview illustration and refer to the numbers used in the key in the product overview section.
	This symbol is intended to draw your special attention to certain points for handling the product.

1.3 Product-dependent symbols

1.3.1 Warning symbols

Warning symbols are warnings of hazards.

	Warning: Hot surface
--	----------------------

1.3.2 Obligation symbols

Obligation symbols indicate "must do" actions.

	Wear eye protection
	Wear head protection
	Wear ear protection

1.4 Product information

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

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

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

Product information

Cartridge fastening tool	DX 351 BT DX 351 BTG
Generation	01
Serial no.	

1.5 Declaration of conformity

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

The technical documentation is filed here:

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

2 Safety

2.1 Safety instructions

Basic safety precautions

WARNING! Read all safety instructions and other instructions. Failure to comply with the safety instructions and instructions can cause serious injuries.

Keep all safety instructions and instructions for future reference.

- ▶ Do not tamper with or modify the fastening tool in any way.
- ▶ Use only fastening tools and items of equipment that are compatible with each other (base plates, fastener guides, magazines, pistons and accessories) and consumables (fasteners and cartridges).



- ▶ Check the fastening tool and accessories for damage.
 - ▶ Moving parts must be in full working order; make sure that they cannot jam. Comply with the instructions on cleaning and oiling in these operating instructions → page 26.
 - ▶ All parts must be correctly installed to ensure faultless operation of the fastening tool. Damaged parts must be properly repaired or replaced by **Hilti** Service unless otherwise stated in the operating instructions.
- ▶ Use only **Hilti** DX cartridges, or other suitable cartridges that meet the minimum safety requirements. → page 20
- ▶ Use the fastening tool only for the applications defined in the section headed "Intended use" → page 20. Do not attempt to drive fasteners into unsuitable base materials, for example material that is too thin, too hard, or too brittle. Driving a fastener into these materials can cause the fastener to break, splinter the material or be driven right through. Examples of unsuitable materials are:
 - ▶ Weld seams in steel, cast iron, glass, marble, plastic, bronze, brass, copper, insulating material, hollow brick, ceramic brick, thin sheet metal (< 4 mm) and cellular concrete.
 - ▶ Comply with the **Hilti** 'Direct Fastening Technology Manual' or the corresponding local **Hilti** 'Technical Guide to Fastening Technology'. Always also comply with the operating instructions of the fastener to be used.

Requirements to be met by users

- ▶ Only appropriately trained persons who have been duly authorized and informed of the possible hazards are allowed to operate or service this fastening tool.
- ▶ Wear your personal protective equipment while the tool is in use.
 - ▶ Wear suitable eye protection and a hard hat.
 - ▶ Wear protective gloves. The fastening tool can get hot in use.
 - ▶ Wear ear protectors. The ignition of a propellant charge can damage the hearing.
 - ▶ Wear non-skid shoes.

Safety at the workplace

- ▶ Keep the workplace tidy. Objects which could cause injury should be removed from the working area. Disorder in the working zone can lead to accidents.
- ▶ Make sure that the working area is well lit and, when working in an enclosed space, make sure it is adequately ventilated.

Personal safety

- ▶ Never press the nosepiece of the fastening tool against your hand or any other part of the body! Never point the fastening tool toward other persons! → page 23
- ▶ Do not compress the fastening tool with your hand on the magazine or fastener guide, piston or piston guide or a loaded fastener. Compressing the fastening tool by hand can make the fastening tool ready to fire, even without a fastener guide installed. This gives rise to a risk of serious injury for yourself and others.
- ▶ Everyone in the vicinity must wear ear protection, eye protection and a hard hat.
- ▶ Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a direct fastening tool. Do not use the fastening tool when you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. Stop working if you experience pain or feel unwell. A moment of inattention while operating the fastening tool can result in serious injury.
- ▶ Avoid working in awkward body positions. Make sure you work from a safe stance and stay in balance at all times.
- ▶ Keep the arms slightly bent while operating the fastening tool, do not straighten the arms.
- ▶ Keep other people away from the working area, especially children.

Use and care of direct fastening tools

- ▶ Use the fastening tool only for its intended use and only when it is in faultless condition. Do not attempt to use the tool for purposes for which it is not intended.
- ▶ Do not use the fastening tool in places where there is a risk of fire and explosion.
- ▶ Before driving fasteners, check behind the object to make sure that no-one is present in line with the fasteners to be driven. Danger of fasteners penetrating right through!
- ▶ Make sure that the nosepiece of the fastening tool is never pointed toward yourself or other persons.
- ▶ Hold the fastening tool only by the gripping surfaces provided for the purpose.
- ▶ Keep the gripping surfaces dry, clean and free from oil and grease.
- ▶ Pull the trigger only when the fastening tool is at right angles to and pressed fully against the work surface.



- ▶ Before starting work, check the selected energy setting.
 - ▶ Carry out a test by driving fasteners into the base material you are working on.
- ▶ When driving fasteners, always hold the fastening tool at right angles to the work surface. This reduces the risk of a fastener being deflected by the base material.
- ▶ Do not drive fasteners into existing holes except in situations where this is recommended by **Hilti**.
- ▶ Do not re-use a fastener that was used beforehand - risk of injury! Use a new fastener.
- ▶ Do not attempt to re-drive a fastener that was not driven in deeply enough! The fastener could break.
- ▶ Never leave a loaded fastening tool unattended.
- ▶ Always unload the fastening tool (remove cartridges and fasteners) before cleaning, maintenance and care, changing the fastener guide, before work breaks and before storing the tool.
- ▶ Transport and store the fastening tool in the **Hilti** case intended for the purpose.
- ▶ Store fastening tools that are not in use in a dry, secure place where they are inaccessible to children.
- ▶ Always position the nosepiece of the fastening tool on smooth, flat surfaces free of obstructions and fully supported by the sub-structure.
- ▶ Comply with the specifications for distances from edges and spacing between fasteners (see the section headed "**Minimum distances**").

Thermal safety rules

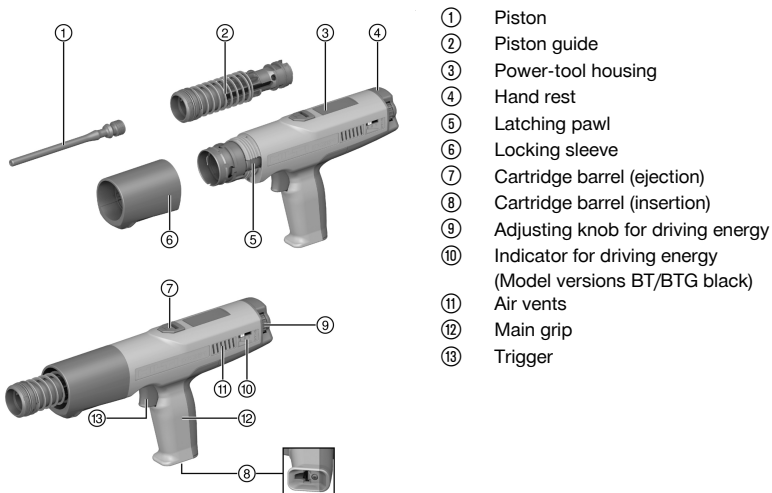
- ▶ Do not exceed the maximum fastener driving rate recommended in the section headed "**Technical data**".
- ▶ If the fastening tool overheats or if the cartridge strip deforms or melts, remove the cartridge strip and allow the fastening tool to cool down.
- ▶ Do not dismantle the fastening tool while it is hot. Allow the fastening tool to cool down.

Risk of explosion with cartridges

- ▶ Use only cartridges that are suitable and approved for use with the fastening tool.
- ▶ Remove the cartridge strip when you are going to take a break and when you have finished the job, and before you transport the fastening tool.
- ▶ Do not use force to remove fasteners and/or cartridges from the magazine strip or the fastening tool.
- ▶ Store unused cartridges in accordance with the storage specifications for cartridges for powder-actuated fastening tools (e.g. dry, temperature between 5 °C and 25 °C) in a locked storage facility.
- ▶ Do not leave unused or partly used cartridge strips lying around. Collect the used cartridge strips and store the cartridge strips at a suitable location.
- ▶ Follow all instructions relating to safety, handling and storage in the safety data sheet of the cartridges.

3 Description

3.1 Product overview



3.2 Product overview

- | | |
|--|----------------|
| ① Exit aperture for fasteners (muzzle) | ④ Union nut |
| ② Paint guard | ⑤ Piston brake |
| ③ Protective sleeve | |

3.3 Intended use

The product described is a cartridge-actuated fastening tool for driving X-BT threaded studs into steel. The product is designed for system application in combination with TS-BT stepped drill bits (accessory tool) and a drill / driver recommended by **Hilti**.

Use the product only in combination with the equipment designed for use with the fastening tool. Fastener guides, pistons and fasteners must be compatible with one another.

Use the product only with spare parts and accessories from **Hilti** and with cartridges and fasteners from **Hilti**, or other suitable cartridges and fasteners.

3.4 Requirements to be met by cartridges

WARNING

Risk of injury by unexpected explosion! Use of cartridges that do not meet the minimum safety requirements can lead to a build-up of unburned powder. A sudden explosion and severe injuries to the operator and bystanders can result.

- ▶ Use only cartridges that meet the minimum safety requirements of your local statutory regulations!
- ▶ Adhere to the maintenance intervals as stated and have the fastening tool cleaned regularly by **Hilti-Service!**

Use only the **Hilti** DX cartridges listed in this table, or other suitable cartridges that are compliant with the minimum safety requirements:

- It is a requirement for EFTA countries that the cartridges must be CE-compliant and must bear the CE mark of compliance.
- It is a requirement for the United Kingdom that the cartridges must be UKCA-compliant and must bear the UKCA mark of compliance.
- It is a requirement for the USA that the cartridges must be compliant with the stipulations set out in ANSI A10.3-2020.
- It is a requirement for the non-European member states of the C.I.P. that the cartridges must have C.I.P. approval for the DX fastening tool used.
- It is a requirement for the remaining countries that the cartridges must have passed the firing-residues test in accordance with EN 16264 and must have a manufacturer's declaration to this effect.

Compatible cartridges

Ordering designation	Color	Power level
6.8/11 M, brown	brown	Extra-weak

3.5 Information about the field of applications

See the **Hilti** product page for more information about the areas of application.

4 Technical data

4.1 Product properties

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Weight (basic tool)	2.3 kg	2.4 kg
Length (fastening tool)	403 mm	431 mm
Recommended maximum fastening rate	700 fastener driving operations/h	700 fastener driving operations/h
Required contact pressure	100 N	100 N



	DX 351-BT	DX 351-BTG
Compression stroke	59 mm	59 mm
Ambient temperature (storage and use)	-15 °C ... 45 °C	-15 °C ... 45 °C

4.2 Minimum distances and edge distances

You must always observe certain minimum distances and spacing when driving fasteners. They can differ, depending on the product.

Comply with the instructions for use in the operating instructions of the fastener used, in the **Hilti Direct Fastening Technology Manual** or the corresponding local **Hilti** 'Technical Guide to Fastening Technology'.

	Steel supporting structures
Min. distance to edge (base-material edge to fastener)	≥ 15 mm
Min. center-to-center distance (between fasteners)	≥ 20 mm
Min. base material thickness	Follow the instructions in the operating instructions of the fastener!

4.3 Noise and vibration information

General conditions for noise measurements

The noise values listed were determined under the following conditions:

Boundary conditions:

Cartridge	Caliber 6.8/11, brown
Energy setting	3
Application	Fastening X-BT M10-24-6 in steel plate, 8 mm thick, predrilled

Technical data, noise and vibration values

Noise information

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Sound power level (L_{WA})	109 ±2 dB	109 ±2 dB
Sound pressure level (L_{pA})	105 ±2 dB	105 ±2 dB
Peak sound pressure level ($L_{pC,peak}$)	136 ±2 dB	136 ±2 dB

Total vibration

The value that must be specified in accordance with 2006/42/EC does not exceed the limit value of:	< 2.5 m/s ²
---	------------------------

5 Preparations at the workplace

- ▶ Before you start driving fasteners, always check that you are using the correct combination of fastener guide, piston, fasteners and cartridge.
- ▶ Before commencing work, check that all safety devices are fitted and that they are functioning correctly. In order to ensure faultless operation of the fastening tool, all parts must be fitted correctly and must meet the necessary requirements.
- ▶ Check correct installation of all installed accessories.

Read and observe the instructions on safety, installation and use in the operating instructions of the accessory.



5.1 Assembling the fastening tool

1. Push the locking sleeve on to the piston guide from the rear.
2. Bring the mark on the piston guide **(1)** into alignment with the mark on the metal housing **(2)**.
3. Press and hold down the locking sleeve against the spring and insert the piston guide fully into the power-tool housing.
4. Squeeze the two latching pawls **(3)** together and tighten the locking sleeve by screwing it clockwise as far as it will go.
5. Open the piston stop by turning the locking sleeve one full turn counter-clockwise.
6. Insert the piston as far as it will go into the piston guide.
7. Fully tighten the locking sleeve by screwing it as far as it will go clockwise.
 - ▶ The locking sleeve engages with an audible click.
8. Install a fastener guide. → page 22

5.2 Disassembling the fastening tool

1. Remove the fastener guide. → page 22
2. Open the piston stop by turning the locking sleeve one full turn counter-clockwise.
3. Pull the piston out of the piston guide.
4. Completely unscrew the locking sleeve from the thread of the power-tool housing.



The locking sleeve sits on a preloaded spring on the piston guide. Hold the piston guide firmly while unscrewing.

5. Pull the piston guide with locking sleeve out of the power-tool housing.
6. Pull the locking sleeve to the rear and off the piston guide.

5.3 Changing fastener guide

Removing fastener guide

1. Release the fastener guide by unscrewing the union nut counter-clockwise.
2. Pull the fastener guide out of the piston guide.

Installing fastener guide

3. Check that piston brake **(1)** is present and undamaged.
4. Position the fastener guide on the piston guide.
5. Push the fastener guide over the protective sleeve into the piston guide as far as it will go.
 - ▶ The piston guide retracts fully into the power-tool housing.
 - ▶ The fastener guide is seated correctly on the piston guide.
6. Secure the fastener guide by screwing union nut **(2)** clockwise until it is tight.
 - ▶ The annular spring engages with an audible click in the arbor hole of the fastener guide.
7. Check that the annular spring is correctly seated in the arbor hole **(3)**.

5.4 Loading the single-fastener tool

1. Check that the paint guard is present and undamaged.
 - ▶ Damage to the paint guard can lead to damage to corrosion-protection coatings when fasteners are driven. Replace the fastener guide if you establish that the paint guard is damaged.
2. Push the fastener into the fastener guide from the front until the fastener is held in place in the fastener guide.

5.5 Loading cartridge strips

1. Push the cartridge strip, narrow end first, into the cartridge barrel (insert) until the full length of the cartridge strip is inside the grip.
2. If you wish to use a cartridge strip in which some of the cartridges have already been used, pull the strip up and out the top of the fastening tool by hand until the first unused cartridge is in place in the cartridge chamber.



6 Operation

WARNING

Risk of injury by accidental triggering! A loaded fastening tool can be made ready to fire at any time. Accidental triggering can endanger you and others.

- ▶ Always unload the fastening tool (cartridges and fasteners) whenever you interrupt work with the fastening tool.
- ▶ Before all maintenance, cleaning and setup activities, always make sure that there are no cartridges and no fasteners in the fastening tool.

WARNING

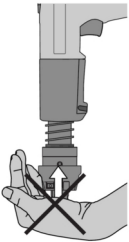
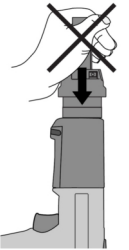
Hazard due to hot surfaces! The fastening tool can become hot in use.

- ▶ Wear protective gloves.

If resistance is unusually high when you insert the cartridge strip, check whether the cartridge strip is compatible with this fastening tool.

Observe the safety instructions and warnings in these operating instructions and on the product.

Safety-related instructions for use

Illustration showing example	Description
	<p>Do not press the nosepiece of the fastening tool against any part of the body!</p> <p>Pressing the nosepiece against a part of the body (a hand, for example) can make the fastening tool ready to fire. As a result, there would be the risk of a fastener being fired into a part of the body.</p>
	<p>Do not pull back the magazine or other fastener guides by hand!</p> <p>Pulling the magazine or another fastener guide back by hand can make the fastening tool ready to fire. As a result, there would be the risk of a fastener being fired into a part of the body.</p>

6.1 Setting driving energy

Select the energy setting that suits the application. If no empirical values are available, always start with the minimum driving energy.

1. Turn the adjusting knob to the driving-energy stage:
 - ▶ **Stage 1** → Lowest driving-energy stage
 - ▶ **Stage 2** → Medium driving-energy stage
 - ▶ **Stage 3** → Highest driving-energy stage



In principle, select the driving energy so that the sealing washer achieves a good seal and the threaded stud achieves the correct driving depth.

2. Drive a test fastener.



3. Check the driven fastener with the test gauge and, if necessary, adjust the driving energy.



Follow the instructions for correct use of the test gauge in the operating instructions of the fastener.

4. Continue driving test fasteners until the sealing washer of the fastener achieves a good seal and the fastener achieves the correct driving depth.

6.2 Driving a fastener



CAUTION

Risk of injury due to electric shock! Driving fasteners into concealed electrical wiring leads to the risk of an electric shock.

- ▶ Check that there is no concealed electrical wiring in the work area.
- ▶ Always hold the fastening tool by the black parts of the grip section.
- ▶ Check the insulated gripping surfaces for damage at regular intervals.



Before starting work, familiarize yourself with the characteristics of the fastener to be used and with the technical specifications for the application. Read the operating instructions of the relevant fastener.

1. Insert a fastener into the fastener guide.
2. Select the appropriate driving energy for your application. → page 23
3. Mark the attachment point.
4. Drill a hole until the stepped drill bit cuts a bright ring in the base material.



Never regrind a stepped drill bit. Otherwise the system function cannot be achieved.

5. Clean the drillhole.
6. Position the threaded stud directly in the drilled hole.
7. Hold the fastening tool perpendicular to the working surface and then press it at right angles against the surface.
8. Drive the fastener by pulling the trigger.

7 Troubleshooting



DANGER

Risk of injury by unsecured fastening tool! If the fastening tool jams in the compressed state or if a cartridge does not fire, the fastening tool might be loaded with the safety off. Unintentional triggering can cause severe injuries.

- ▶ At all times, make sure that the fastening tool is not pointing toward you or anyone else.
 - ▶ Make sure that the fastening tool cannot be fired accidentally and do not hold your hand in front of the muzzle of the fastener guide.
 - ▶ Keep a fastening tool with the safety off under observation at all times.
-
- ▶ Free the jammed components. → page 24
 - ▶ After 2-3 misfires, i.e. no clearly audible firing sound and fasteners are not driven or not driven adequately, please proceed as follows: → page 25
 - ▶ If a cartridge does not fire, proceed as follows: → page 25

7.1 Fastening tool jams and does not extend



DANGER

Risk of injury by unsecured fastening tool! If the fastening tool jams in the compressed state or if a cartridge does not fire, the fastening tool might be loaded with the safety off. Unintentional triggering can cause severe injuries.

- ▶ At all times, make sure that the fastening tool is not pointing toward you or anyone else.
- ▶ Make sure that the fastening tool cannot be fired accidentally and do not hold your hand in front of the muzzle of the fastener guide.
- ▶ Keep a fastening tool with the safety off under observation at all times.



1. Keep the fastening tool pressed against the work surface for at least 30 seconds and trigger the fastening tool again.
2. Lift the fastening tool away from the working surface.
 - ▶ **⚠ Be sure not to point it toward yourself or other persons!**
3. Try to pull the fastener guide to its initial position by hand.
 - ▶ **⚠ Take your hand off the trigger and do not hold your hand in front of the muzzle!**
4. Immediately pull the cartridge strip out of the fastening tool.
 - ▶ **⚠ If the cartridge strip cannot be removed:**
 - ▶ Allow the fastening tool to cool down at a safe location under observation.
 - ▶ At all times, make sure that the fastening tool is not pointing toward you or anyone else.
 - ▶ Contact **Hilti** Service.
5. Service the tool. → page 26

7.2 Cartridge does not fire when fastening tool is above operating temperature

At all times, make sure that the fastening tool is not pointing toward you or anyone else!

If a cartridge does not fire, proceed as follows:

1. Keep the fastening tool pressed against the work surface for at least 30 seconds and trigger the fastening tool again.
2. If the cartridge still does not fire, wait for 30 seconds and then lift the fastening tool away from the work surface.
3. Immediately pull the cartridge strip out of the fastening tool.
 - ▶ **If the cartridge strip cannot be removed:**
 - ▶ Allow the fastening tool to cool down at a safe location under observation.
 - ▶ Contact **Hilti** Service.
4. Service the tool. → page 26
5. Move the cartridge to a safe location.
6. Dispose of the cartridges that have not fired.
 - ▶ Comply with the locally applicable disposal regulations.
7. Allow the fastening tool to cool down and resume work with a new cartridge strip.

7.3 The cartridge does not fire when the fastening tool is at operating temperature

After 2-3 misfires, i.e. no clearly audible firing sound and fasteners are not driven or not driven adequately, please proceed as follows:

1. Keep the fastening tool pressed against the work surface for at least 30 seconds and trigger the fastening tool again.
2. If the cartridge still does not fire, wait for 30 seconds and then lift the fastening tool away from the work surface.
3. Stop using the tool immediately and remove the cartridge strip.
4. Disassemble the fastening tool. → page 22
5. Check that you are using the correct combination of fastener guides, piston, fasteners and cartridge.
6. Check piston brake and piston for wear; replace the components as necessary. → page 27
7. Clean and oil the fastening tool. → page 26
 - ▶ If the problem persists after the measures described above have been taken, further use of the fastening tool is not permissible.
 - ▶ Have the fastening tool checked and, if necessary, repaired by **Hilti** Service.



Dirt and residues build up in the tool under normal operating conditions and functional parts are also subject to wear.

Service the tool at regular intervals → page 26. Check the piston and piston brake daily if the fastening tool is used intensively, or at the latest after every 2500 to 3000 fasteners. The interval corresponds to the regular cleaning cycle of the fastening tool. The service and cleaning cycles are based on typical tool use.

When 30,000 fasteners have been driven, have the tool fully serviced by **Hilti** Service.



8 Care and maintenance

8.1 Care of the fastening tool

For cleaning, use only the cleaning accessories supplied by **Hilti**, or material of equivalent quality. Do not, under any circumstances, use spray cleaning equipment, compressed air, high-pressure cleaning equipment, solvents or water for cleaning.

For maintenance and lubrication of the fastening-tool components, always use **Hilti** spray. Never use greases, because the use of greases can lead to malfunctions of the fastening tool.

CAUTION

Risk of damage to the fastening tool! Foreign bodies can jam in the fastening tool and damage the fastening tool when a cartridge is fired.

- ▶ Prevent foreign bodies from penetrating into the interior of the fastening tool.
- ▶ Clean the exterior of the fastening tool with a slightly damp cloth at regular intervals.
- ▶ Keep the air vents clear and operate the fastening tool only with clear air vents.

8.2 Maintenance

WARNING

Dangerous substances! The deposits inside DX tools contain substances that may present a health hazard.

- ▶ Do not inhale dust or dirt while cleaning.
- ▶ Keep dust and dirt away from foodstuffs.
- ▶ Wash your hands after cleaning the fastening tool.
- ▶ Clean the fastening tool and use **Hilti** spray as stated in the operating instructions. This will help prevent malfunctions.

1. Regularly check all external parts of the fastening tool for damage.
2. Regularly check all operating controls to ensure that they work properly.
3. Use the fastening tool only with suitable cartridges and the recommended energy setting.
 - ▶ Use of the wrong cartridges or incorrect driving-energy settings can lead to premature failure of the fastening tool.

8.3 Servicing the tool

Service the tool in the following situations:

- ▶ If energy fluctuations occur (evidenced by irregularities in fastener penetration depth).
- ▶ If cartridge misfires occur (the cartridge is not fired).
- ▶ If the tool becomes noticeably less easy to operate:
 - ▶ If the required contact pressure increases noticeably.
 - ▶ If triggering resistance increases.
 - ▶ If the adjuster for driving energy is stiff.
 - ▶ If the cartridge strip is difficult to remove.

8.4 Cleaning fastening tool **10**, **11**

1. Disassemble the fastening tool. → page 22
2. Clean the fastener guide (bore and thread of the locking sleeve).
3. Clean the cartridge barrel with the cleaning rod supplied for the purpose.
4. Clean the outside and inside of the piston guide (rear of the piston guide), cartridge chamber **(1)** and hole for power regulation **(2)** in the end face of the piston guide.



Do not use a metal brush to clean the O-ring and do not accidentally remove the O-ring. Metal brushes can damage the O-ring.

5. Lightly oil the inside of the piston guide.
6. Check O-ring **(3)** for wear and damage and check that the O-ring is correctly seated.
7. Oil the outside of the piston guide or alternatively oil the inside of the locking sleeve.
8. Clean the inside and outside of the power-tool housing.



8.5 Additional checks in the course of the tool service

WARNING

Risk of injury! A faulty piston brake, piston or fastener guide leads to an increased risk of malfunctions.

- ▶ Check the piston brake and piston for wear and replace them if damaged.
 - ▶ Do not tamper with or modify the piston.
 - ▶ Do not attempt to repair a faulty piston yourself, for example by grinding the tip.
-
1. Replace the piston if you establish that any one of the following points applies:
 - ▶ The piston is broken.
 - ▶ The piston is badly worn or chipped (e.g. a segment of more than 90° of the circumferential ring-shaped elevation at the piston tip broken away)
 - ▶ The piston is bent (check by rolling the piston on a smooth, flat surface).
 2. Replace the fastener guide if you establish that any one of the following points applies to the piston brake:
 - ▶ The metal ring of the piston brake is broken or detached.
 - ▶ The piston brake no longer holds on the fastener guide.
 - ▶ Piston jams in piston brake.
 3. Replace the paint guard if you establish that any one of the following points applies to the paint guard:
 - ▶ The paint guard shows signs of wear.
 - ▶ The paint guard shows visible damage, for example cracks, chipping.
 - ▶ The paint guard is missing.

8.6 Final check of the fastening tool

- ▶ After carrying out care and maintenance, check that all protective and safety devices are fitted and that they function faultlessly.

9 Troubleshooting

9.1 Problems with the fastening tool

Before you start troubleshooting, make sure there are no cartridges and no fasteners in the fastening tool. If the cartridges cannot be removed, contact **Hilti Service**.

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

Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
Higher force required to press the tool against the surface	Build-up of combustion residues.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Service the tool. ▶ Insert new cartridge strip.
Triggering resistance increases	Build-up of combustion residues.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Service the tool. → page 26 ▶ Contact Hilti Service.
Adjusting knob for driving energy is difficult to turn	Build-up of combustion residues.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Service the tool. → page 26
Fastening tool cannot be fired	Fastening tool was not pressed fully against the working surface.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Press the fastening tool fully against the working surface.
	Piston incorrectly installed.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check installation and, if necessary, repeat the installation procedure. → page 22
	Fastening tool is faulty.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contact Hilti Service.
	Fastener guide not correctly screwed on.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Turn the fastener guide until it engages with an audible click. → page 22.
	Piston bounce because driving energy is too high.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reduce driving energy.
The piston jams in the fastener guide	Piston and/or piston brake damaged.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check piston brake and piston for wear; replace the components as necessary. → page 27



Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
The piston jams in the fastener guide	Too much driving energy	▶ Turn the adjusting knob for driving energy to reduce driving energy.
	Piston bent because tool fired without fastener	▶ Avoid firing the tool without a fastener loaded. ▶ Check the straightness of the piston; replace if necessary.

9.2 Problems with fasteners

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
Damaged fastener head	Too much driving energy.	▶ Turn the adjusting knob for driving energy to reduce driving energy.
	The wrong piston has been fitted.	▶ Make sure that the correct piston / fastener combination is used.
	The piston is damaged.	▶ Change the piston.
Fastener breakage (with deformation)	▶ Increase driving energy. ▶ Use a more powerful cartridge.	
	Driving energy too low	▶ Increase driving energy.
	Too much driving energy.	▶ Turn the adjusting knob for driving energy to reduce driving energy.

9.3 Problems with threaded studs

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
Different stud driving depth or different contact force of the sealing washer	Insufficient drilling depth	▶ Make sure drilling depth is correct (visible ring)
	Broken or damaged piston	▶ Replace the piston.
	Damaged fastener guide	▶ Replace the fastener guide
	Damaged protective cap	▶ Replace the protective cap
	Misfire	▶ Change the cartridge strip (if necessary use a new, dry pack), clean the cartridge strip guide channel or cartridge chamber, as applicable
	Wrong power setting	▶ Check the power setting with the power regulation gauge.
	Fastening tool dirty.	▶ Service the tool.
Damaged paint coating on the back of the base material	Fastener is driven too deep.	▶ Reduce driving power (adjust the power regulation wheel).
	Foreign matter in drillhole	▶ Remove liquids, swarf or other foreign matter from the drillhole.
	Supporting steel too thin (<8 mm)	▶ Drive fasteners only into supporting steel of thickness >8 mm.
	Insufficient drilling depth	▶ Make sure drilling depth is correct (visible ring)
Fastener cannot be tightened with the correct torque, threaded stud does not hold in the base material.	Foreign matter in drillhole	▶ Remove liquids, swarf or other foreign matter from the drillhole.
	Insufficient drilling depth	▶ Make sure drilling depth is correct (visible ring)



Malfunction	Possible cause	Action to be taken
Fastener cannot be tightened with the correct torque, threaded stud does not hold in the base material.	Damaged drillhole or drillhole was already used	► Drill a new drillhole
	Wrong drill bit used	► Use the correct drill bit
	Torque too high	► Use appropriate torque
Thread of the stud is damaged	Damaged fastener guide	► Replace the fastener guide
Stud does not hold in base material	Supporting steel too thin (<8 mm)	► Drive fasteners only into supporting steel of thickness >8 mm.
	Damaged drillhole or drillhole was already used	► Drill a new drillhole
	Wrong power setting	► Check the power setting with the power regulation gauge.
	Insufficient drilling depth	► Make sure drilling depth is correct (visible ring)
	Wrong drill bit used	► Use the correct drill bit
	Foreign matter in drillhole	► Remove liquids, swarf or other foreign matter from the drillhole.

9.4 Problems with the cartridges

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
The cartridge strip doesn't advance	The cartridge strip is damaged.	► Change the cartridge strip.
	Excessive build-up of foreign matter on the fastening tool.	► Clean the fastening tool. ► If necessary, have the fastening tool checked by Hilti Service .
	Fastening tool damaged.	► Contact Hilti Service .
	Wrong cartridge strip used	► Use only cartridge strips of a type intended for use with the fastening tool.
	Trigger not fully pulled	► Always pull the trigger to the full extent of its travel to drive a fastener.
Cartridge strip is difficult to remove.	Fastening tool overheated.	► Allow the fastening tool to cool down under constant observation. ► Subsequently, carefully remove the cartridge strip from the fastening tool.
	Build-up of combustion residues.	► Service the tool. ► Insert new cartridge strip.
The cartridge doesn't fire	Bad cartridge.	► Pull the cartridge strip through to the next cartridge.
	Fastening tool dirty.	► Service the tool.
	Fastening tool was not pressed fully against the working surface.	► Press the fastening tool fully against the working surface.
	Wrong combination of fastener, fastener guide, etc.	► Check that the combination of fastener, fastener guide, etc. is correct for your application.



Malfunction	Possible cause	Action to be taken
The cartridge strip melts	Fastening tool was pressed against the working surface for too long.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remove cartridge strip and insert a new cartridge strip instead. ▶ Fire the fastening tool sooner after pressing it against the working surface.
	Fastener driving rate too high (fastening tool overheated).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stop using the tool immediately. ▶ Remove cartridge strips and allow the fastening tool to cool down. ▶ Do not exceed the recommended maximum fastener driving rate (see the section headed "Technical data").
A cartridge detaches itself from the cartridge strip	Fastener driving rate too high (fastening tool overheated).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stop using the tool immediately. ▶ Remove cartridge strips and allow the fastening tool to cool down. ▶ Do not exceed the recommended maximum fastener driving rate (see the section headed "Technical data").

10 Disposal

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

11 Manufacturer's warranty

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

12 C.I.P. test confirmation

The following applies to C.I.P. member states outside the EU and EFTA judicial areas: The **Hilti** DX 351 BT and DX 351 BTG has been system and type tested. As a result, the tool bears the rectangular PTB approval mark showing approval number S 807. **Hilti** thus guarantees compliance with the approved type.

13 Further information

For more information on operation, technology, environment and recycling, follow this link: qr.hilti.com/manual/?id=3377625&id=377626&id=377627&id=377628

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

Originele handleiding

1 Informatie over de handleiding

1.1 Bij deze handleiding

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



1.2 Verklaring van de tekens

1.2.1 Waarschuwingsaanwijzingen

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

GEVAAR

GEVAAR !

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

WAARSCHUWING

WAARSCHUWING !

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





ATTENTIE

ATTENTIE !

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





1.2.2 Symbolen in de handleiding

De volgende symbolen worden in deze handleiding gebruikt:

	Handleiding in acht nemen
	Gebruikstips en andere nuttige informatie
	Omgang met recyclebare materialen
	Elektrisch gereedschap en accu's niet met het huisvuil meegeven

1.2.3 Symbolen in afbeeldingen

De volgende symbolen worden in afbeeldingen gebruikt:

	Deze cijfers verwijzen naar de betreffende afbeelding aan het begin van deze handleiding.
	De nummering in afbeeldingen duidt op belangrijke arbeidsstappen of onderdelen die belangrijk zijn voor arbeidsstappen. In de tekst van worden deze arbeidsstappen of onderdelen met overeenkomstige nummers geaccentueerd, bijv. (3) .
	Positienummers worden gebruikt in de afbeelding Overzicht en verwijzen naar de nummers van de legenda in het hoofdstuk Productoverzicht .
	Dit teken vraagt om uw bijzondere aandacht bij de omgang met het product.

1.3 Productafhankelijke symbolen


1.3.1 Waarschuwingstekens

Waarschuwingstekens waarschuwen voor gevaren.

	Waarschuwing voor heet oppervlak
---	----------------------------------

1.3.2 Gebodstekens

Gebodstekens geven voorgeschreven handelingen aan.

	Veiligheidsbril gebruiken
	Hoofdbescherming gebruiken





1.4 Productinformatie

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

De typeaanduiding en het serienummer staan op het typeplaatje.

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

Productinformatie

Patronenschiethamer	DX 351 BT DX 351 BTG
Generatie	01
Serienr.	

1.5 Conformiteitsverklaring

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

De technische documentatie is hier te vinden:

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

2 Veiligheid

2.1 Veiligheidsinstructies

Fundamentele veiligheidsinstructies

⚠ WAARSCHUWING! Lees alle aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften. Wanneer de volgende aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften niet in acht worden genomen, kan dit ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften goed.

- ▶ Voer geen aanpassingen resp. veranderingen aan de schiethamer uit.
- ▶ Gebruik altijd op elkaar afgestemde schiethamers, uitrustingen (standplaten, boutgeleiders, magazijnen, pluñjers en toebehoren) en verbruiksmiddelen (bevestigingselementen en patronen).
- ▶ Controleer de schiethamer en de toebehoren op eventuele beschadigingen.
 - ▶ Bewegende onderdelen moeten foutloos functioneren en mogen niet klemmen. De aanwijzingen over het reinigen en het inoliën in deze handleiding in acht nemen → Pagina 41.
 - ▶ Alle onderdelen moeten correct zijn gemonteerd om de optimale werking van de schiethamer te waarborgen. Beschadigde onderdelen dienen door de **Hilti Service** te worden gerepareerd of vervangen, tenzij anders in de handleiding is aangegeven.
- ▶ Gebruik alleen **Hilti DX**-patronen of andere geschikte patronen, die aan de minimale veiligheidsvoorschriften voldoen. → Pagina 35
- ▶ Gebruik de schiethamer alleen voor de in Correct gebruik gedefinieerde toepassingen → Pagina 34. Breng geen bevestigingselementen in ongeschikt basismateriaal aan, bijvoorbeeld in te dun, te hard of te poreus materiaal. Het indrijven in deze materialen kan bevestigingselementbreuk, afsplinteren of doordrijvingen veroorzaken. Voorbeelden voor ongeschikte materialen zijn:
 - ▶ Lasnaden in staal, gietijzer, glas, marmer, kunststof, brons, messing, koper, isolatiemateriaal, tegels, plavuizen, dun plaatstaal (< 4 mm) en gasbeton.
 - ▶ Het **Hilti** 'Handboek directe montage' of het overeenkomstige lokale **Hilti** 'Technisch handboek directe montage' in acht nemen. Bovendien altijd de handleiding van het in te drijven bevestigingselement in acht nemen.

Eisen aan de gebruiker

- ▶ U mag deze schiethamer alleen bedienen of onderhouden als u daartoe bevoegd bent en van de mogelijke gevaren op de hoogte bent.



- ▶ Draag tijdens het gebruik uw persoonlijke veiligheidsuitrusting.
 - ▶ Draag een geschikte veiligheidsbril en een veiligheidshelm.
 - ▶ Draag werkhandschoenen. De schiethamer kan door het gebruik heet worden.
 - ▶ Draag gehoorbescherming. De ontsteking van een aandrijflading kan het gehoor beschadigen.
 - ▶ Draag schoeisel met anti-slip zolen.

Veiligheid in het werkgebied

- ▶ Houd uw werkgebied op orde. Houd de werkomgeving vrij van voorwerpen waaraan u zich kunt verwonden. Ongeordendheid in het werkgebied kan leiden tot ongevallen.
- ▶ Zorg voor een goede verlichting van het werkgebied en zorg in gesloten ruimtes bovendien voor voldoende ventilatie.

Veiligheid van personen

- ▶ Druk de schiethamer nooit tegen uw hand of een ander lichaamsdeel! Richt de schiethamer nooit op andere personen! → Pagina 37
- ▶ Druk de schiethamer niet met de hand op het magazijn of de boutgeleider, de pluiner of pluinergeleiding of een aangebracht bevestigingselement aan. Wanneer de schiethamer met de hand wordt aangedrukt, kan de schiethamer gebruiksklaar worden gemaakt, ook wanneer geen boutgeleider gemonteerd is. Hierdoor ontstaat het gevaar voor ernstig letsel voor u en anderen.
- ▶ Alle personen die zich in de buurt bevinden moeten gehoorbescherming, een veiligheidsbril en veiligheidshelm dragen.
- ▶ Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van een montageapparaat. Gebruik de schiethamer niet wanneer u moe bent of onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen. Onderbreek de werkzaamheden bij pijn of als u onwel wordt. Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van de schiethamer kan tot ernstig letsel leiden.
- ▶ Zorg voor een goede lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en altijd in evenwicht bent.
- ▶ Houd bij de bediening van de schiethamer de armen gebogen en niet gestrekt.
- ▶ Houd andere personen, met name kinderen, uit de buurt van het apparaat wanneer u ermee werkt.

Gebruik en onderhoud van apparaten voor directe montage

- ▶ Gebruik de schiethamer niet voor doeleinden waarvoor deze niet bestemd is, maar alleen op de juiste wijze en in correcte toestand.
- ▶ Gebruik de schiethamer niet op plaatsen waar brand- en explosiegevaar bestaat.
- ▶ Controleer vóór het indrijven van bevestigingselementen dat zich niemand in de indrijrichting achter het onderdeel bevindt waarin het bevestigingselement wordt ingedreven. Gevaar door doorslaande bevestigingselementen!
- ▶ Let erop dat u de monding van de schiethamer nooit in de richting van uzelf of andere personen richt.
- ▶ Houd de schiethamer alleen bij de hiervoor bestemde greepgedeelten vast.
- ▶ Houd de greepgedeelten droog, schoon en vrij van olie en vet.
- ▶ Haal de pal alleen over wanneer de schiethamer apparaat volledig en loodrecht tegen de ondergrond is gedrukt.
- ▶ Controleer voorafgaand aan de werkzaamheden de gekozen krachtinstelling.
 - ▶ Drijf de bevestigingselementen als proef in uw ondergrond.
- ▶ Houd de schiethamer bij het indrijven altijd haaks op de ondergrond. Hierdoor wordt de kans verkleind dat het bevestigingselement afketst van het ondergrondmateriaal.
- ▶ Drijf nooit bevestigingselementen in bestaande gaten in, tenzij dit door **Hilti** wordt aanbevolen.
- ▶ Drijf geen bevestigingselementen in die al eerder zijn gebruikt - gevaar voor letsel! Gebruik een nieuw bevestigingselement.
- ▶ Een niet diep genoeg ingedreven bevestigingselement mag niet nagezet worden! Het bevestigingselement kan in dat geval breken.
- ▶ Laat een schiethamer nooit onbeheerd achter wanneer deze geladen is.
- ▶ Ontlaad de schiethamer (patroon en bevestigingselementen) altijd voorafgaand aan reinigings-, service- en onderhoudswerkzaamheden, bij het wisselen van de boutgeleider, bij een werkonderbreking en bij opslag.
- ▶ De schiethamer altijd in de daarvoor bestemde **Hilti** koffer vervoeren en opslaan.
- ▶ Bewaar niet in gebruik zijnde schiethamers ontladen op een droge, veilige en voor kinderen ontoegankelijke plaats.
- ▶ Plaats de schiethamer altijd op gladde, vlakke en vrije oppervlakken, die volledig door de ondergrond worden gedragen.
- ▶ Houd de noodzakelijke randafstanden en de afstanden tussen de bevestigingselementen aan (zie hoofdstuk **Minimumafstanden**).



Thermische veiligheidsmaatregelen

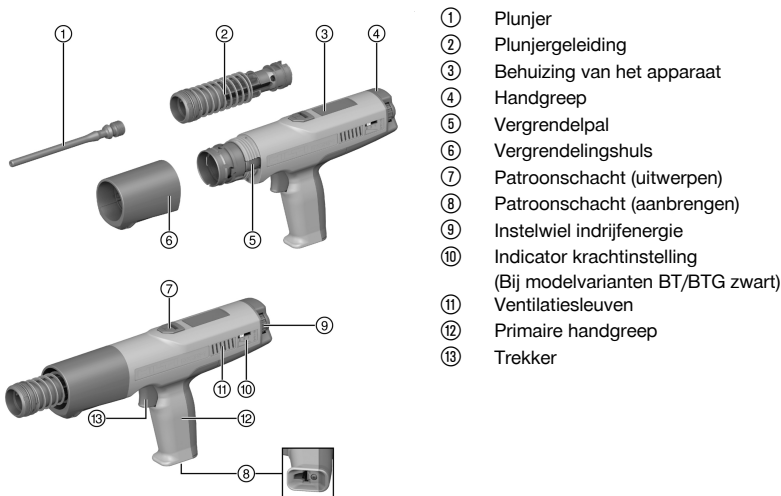
- ▶ Overschrijd de in het hoofdstuk **Technische gegevens** aanbevolen maximale indrijffrequentie niet.
- ▶ Indien de schiethamer oververhit raakt of de patroonstrip vervormd of gesmolten is, verwijder dan de patroonstrip en laat de schiethamer afkoelen.
- ▶ Demonteer de schiethamer niet wanneer deze heet is. Laat de schiethamer afkoelen.

Explosiegevaar bij patronen

- ▶ Gebruik alleen patronen die voor de schiethamer geschikt respectievelijk goedgekeurd zijn.
- ▶ Verwijder de patroonstrip wanneer u pauze houdt, de werkzaamheden beëindigd hebt of wanneer u de schiethamer transporteert.
- ▶ Probeer geen bevestigingselementen en/of patronen met geweld uit de magazijnstrip of de schiethamer te verwijderen.
- ▶ Sla ongebruikte patronen op conform de opslagvoorschriften voor patronen voor kruitaangedreven schiethamers (bijv. droog, temperatuur tussen 5 °C en 25 °C) en op een afgesloten plaats.
- ▶ Laat ongebruikte of gedeeltelijk gebruikte patroonstrips niet rondslingeren. Verzamel de gebruikte patroonstrips en sla de patroonstrips op een geschikte plaats.
- ▶ Neem alle aanwijzingen over veiligheid, gebruik en opslag op de veiligheidskaart van de patronen in acht.

3 Beschrijving

3.1 Productoverzicht 1



3.2 Productoverzicht 2

- ① Uitgang bevestigingselementen (mond)
- ② Lakbescherming
- ③ Beschermhuls
- ④ Wartelmoer
- ⑤ Plunjer stopring

3.3 Correct gebruik

Het beschreven product is een patroonaangedreven schiethamer voor het indrijven van X-BT-tapeinden in staal. Het product is voor de systeemtoepassingen in combinatie met een TS-BT-getrapte boor (inzetgereedschap) en een door **Hilti** geadviseerde schroefboormachine bedoeld.

Het product mag alleen in combinatie met de bij de schiethamer passende uitrusting worden gebruikt. Boutgeleiders, plunjers en bevestigingselementen moeten op elkaar afgestemd zijn.

Het product mag alleen met vervangingsonderdelen en toebehoren van **Hilti** en met patronen en bevestigingselementen van **Hilti** of andere geschikte patronen en bevestigingselementen worden gebruikt.



3.4 Eisen aan patronen

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door onverwachte explosie! Bij patronen die niet aan de minimale eisen voldoen kunnen zich afzettingen uit onverbrand poeder vormen. Dit kan in een plotselinge explosie en zwaar letsel van de gebruiker en personen in diens omgeving resulteren.

- ▶ Gebruik uitsluitend patronen die aan de minimale veiligheidsvoorschriften van uw plaatselijke wettelijke regelingen voldoen!
- ▶ Houd de onderhoudsintervallen aan en laat de schiethamer regelmatig door de **Hilti-Service** reinigen!

Gebruik alleen de in deze tabel aangegeven **Hilti** DX-patronen of andere geschikte patronen, die aan de minimale veiligheidsvoorschriften voldoen:

- Voor EU- en EFTA-landen geldt dat de patronen CE-conform moeten zijn en van de CE-aanduiding moeten zijn voorzien.
- Voor het Verenigd Koninkrijk geldt dat de patronen UKCA-conform moeten zijn en van de UKCA-aanduiding moeten zijn voorzien.
- Voor de USA geldt dat de patronen aan de bepalingen van de ANSI A10.3-2020 moeten voldoen.
- Voor C.I.P.-landen buiten Europa geldt dat de patronen over een C.I.P.-goedkeuring voor de gebruikte DX-schiethamer moet beschikken.
- Voor de overige landen geldt dat de patronen de afzettingstest conform EN 16264 hebben doorstaan en over een overeenkomstige verklaring van de fabrikant moeten beschikken.

Compatibele patronen

Orderomschrijving	Kleur	Dikte
6.8/11 M bruin	bruin	Extra zwak

3.5 Informatie over de gebruiksgebieden

Zie de **Hilti** productpagina voor meer informatie over de gebruiksgebieden.

4 Technische gegevens

4.1 Producteigenschappen

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Gewicht (basisapparaat)	2,3 kg	2,4 kg
Lengte (schiethamer)	403 mm	431 mm
Geadviseerde maximale indrijffrequentie	700 Indrijvingen/h	700 Indrijvingen/h
Benodigde aandrukkracht	100 N	100 N
Aandruktraject	59 mm	59 mm
Omgevingstemperatuur (opslag en gebruik)	-15 °C ... 45 °C	-15 °C ... 45 °C

4.2 Minimumafstanden en randafstanden

Bij de bevestiging moet u minimumafstanden aanhouden. Deze kunnen productspecifiek van elkaar afwijken.



De aanwijzingen voor het gebruik in de handleiding van het gebruikte bevestigingselement, in het **Hilti Handboek directe montage** of in het overeenkomstige lokale **Hilti** 'Technische handboek directe montage' in acht nemen.



	Stalen onderconstructies
Min. randafstand (Ondergrondrand tot bevestigingselement)	≥ 15 mm
Min. hartafstand (Tussen bevestigingselementen)	≥ 20 mm
Min. dikte ondergrond	Neem de aanwijzingen in de handleiding van het bevestigingselement in acht!

4.3 Geluids- en trillingsinformatie

Randvoorwaarden voor geluidsmetingswaarden

De aangegeven geluidsemisiewaarden zijn onder de volgende randvoorwaarden bepaald:

Randvoorwaarden:

Patroon	Kaliber 6.8/11 bruin
Energie-instelling	3
Toepassing	Bevestigingen van X-BT M10-24-6 op staalplaat, 8 mm dik, vorgeboord

Technische gegevens geluid en trillingswaarden

Geluidsinformatie

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Geluidsvermogensniveau (L_{WA})	109 ±2 dB	109 ±2 dB
Geluidsdrukniveau (L_{pA})	105 ±2 dB	105 ±2 dB
Piekgeluidsniveau ($L_{pC,peak}$)	136 ±2 dB	136 ±2 dB

Totale trillingswaarden

De volgens 2006/42/EC aan te geven waarde overschrijdt niet de grenswaarde van:	< 2,5 m/s ²
---	------------------------

5 Werkvoorbereiding

- ▶ Controleer voor elke ingebruikneming de selectie van de juiste combinatie uit boutgeleider, plunjer, bevestigingselementen en patroon.
- ▶ Controleer bij het begin van het werk of alle afschermingen zijn aangebracht en foutloos functioneren. Alle delen moeten correct gemonteerd zijn en aan alle voorwaarden voldoen om het optimaal functioneren van de schiethamer te garanderen.
- ▶ Controleer de correcte montage van alle gemonteerde accessoires.



Lees en volg de aanwijzingen over de veiligheid, montage en bediening in de handleiding van de toebehoren.

5.1 Schiethamer monteren

1. Schuif de vergrendelingshuls van achteren op de plunjergeleiding.
2. Breng de markering op de plunjergeleiding (1) in lijn met de markering op de metalen behuizing (2).
3. Druk de vergrendelingshuls tegen de veer in, houd hem vast en breng de plunjergeleiding volledig in de behuizing van het apparaat aan.
4. Druk de beide vergrendelpallen (3) samen en schroef de vergrendelingshuls tot de aanslag rechtsom vast.
5. Open de plunjeraanslag door de vergrendelingshuls een volledige omwenteling linksom te draaien.
6. Steek de plunjer tot de aanslag in de plunjergeleiding.
7. Schroef de vergrendelingshuls rechtsom tot de aanslag vast.
 - ▶ De vergrendelingsbus vergrendelt hoorbaar.
8. Monteer een boutgeleider. → Pagina 37



5.2 Schiethamer demonteren

1. Verwijder de boutgeleider. → Pagina 37
2. Open de plunjeraanslag door de vergrendelingshuls een volledige omwenteling linksom te draaien.
3. Trek de plunjer uit de plunjergeleiding.
4. Schroef de vergrendelingshuls volledig van de schroefdraad van de behuizing van het apparaat.



De vergrendelingshuls zit op een voorgespannen veer op de plunjergeleiding. Houd de plunjergeleiding bij het losschroeven vast.

5. Trek de plunjergeleiding met de vergrendelingshuls uit de behuizing.
6. Trek de vergrendelingshuls naar achteren van de plunjergeleiding.

5.3 Boutgeleider vervangen

Boutgeleider demonteren

1. Maak de boutgeleider los, door de wartelmoer linksom los te schroeven.
2. Trek de boutgeleider uit de plunjergeleiding.

Boutgeleider monteren

3. Controleer of de plunjer stopring **(1)** aanwezig is en niet beschadigd is.
4. Breng de boutgeleider op de plunjergeleiding aan.
5. Druk de boutgeleider over de beschermhuls tot de aanslag in de plunjergeleiding.
 - ▶ De plunjergeleiding beweegt volledig in de behuizing van het apparaat.
 - ▶ De boutgeleider zit correct op de plunjergeleiding.
6. Fixeer de boutgeleider, door de wartelmoer **(2)** rechtsom vast te draaien.
 - ▶ De ringveer vergrendelt hoorbaar in het bevestigingsgat van de boutgeleider.
7. Controleer of de ringveer correct in het bevestigingsgat ligt **(3)**.

5.4 Enkelvoudige schiethamer laden

1. Controleer of de lakbescherming aanwezig is en niet is beschadigd.
 - ▶ Schade aan de lakbescherming kan tot beschadigingen van corrosiebeschermingslagen bij het indrijven zorgen. Vervang de boutgeleider als u ziet dat de lakbescherming beschadigd is.
2. Schuif het bevestigingselement vanaf de voorzijde in de boutgeleider, tot het bevestigingselement in de boutgeleider wordt vastgehouden.

5.5 Patroonstrippen laden

1. Schuif de patroonstrip, met het smalle einde vooraan in de patroonschacht (aanbrengen), tot de patroonstrip volledig in de handgreep verzonken is.
2. Wanneer u een aangebroken patroonstrip aanbrengt, trekt u de patroonstrip met de hand aan de bovenzijde uit de schiethamer tot zich een ongebruikte patroon in het patroonmagazijn bevindt.

6 Bediening



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door onbedoeld activeren! Een geladen schiethamer kan op elk moment gebruiksklaar worden. Onbedoeld geactiveerde indrijvingen kunnen u en andere personen in gevaar brengen.

- ▶ Ontlaad altijd de schiethamer (patronen en bevestigingselementen), wanneer u het werken met de schiethamer onderbreekt.
- ▶ Controleer voor alle onderhouds- en reinigingswerkzaamheden en pauzes dat zich geen patronen en geen bevestigingselementen in de schiethamer bevinden.



WAARSCHUWING

Gevaar door hete oppervlakken!! De schiethamer kan door het gebruik heet worden.

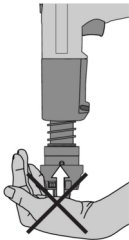
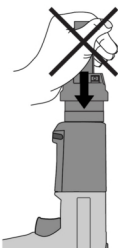
- ▶ Draag werkhandschoenen.

Als de weerstand bij het aanbrengen van de patroonstrip ongewoon groot is, controleren of de patroonstrip geschikt is voor deze schiethamer.

De veiligheidsinstructies en waarschuwingaanwijzingen in deze handleiding en op het product in acht nemen.



Aanwijzingen voor het gebruik met betrekking tot de veiligheid

Voorbeeldafbeelding	Beschrijving
	<p>Houd de schiethamer niet tegen lichaamsdelen gedrukt!</p> <p>Wanneer de schiethamer tegen een lichaamsdeel gedrukt wordt gehouden (bijvoorbeeld een hand) dan kan dit gebruiksklaar worden gemaakt. Daardoor is het gevaar van een indrijving in lichaamsdelen aanwezig.</p>
	<p>Trek het magazijn of andere boutgeleiders nooit met de hand terug!</p> <p>Door het met de hand terugtrekken van het magazijn of een andere boutgeleider kan de schiethamer gebruiksklaar worden gemaakt. Daardoor is het gevaar van een indrijving in lichaamsdelen aanwezig.</p>

6.1 Indrijfenergie instellen

Selecteer de krachtinstelling overeenkomstig de toepassing. Begin altijd met de minimale indrijfenergie als geen ervaringswaarden aanwezig zijn.

1. Draai het instelwiel op de gewenste stand voor de indrijfenergie:
 - ▶ **Stand 1** → Laagste indrijfenergiestand
 - ▶ **Stand 2** → Middelste indrijfenergiestand
 - ▶ **Stand 3** → Hoogste indrijfenergiestand



Kies de indrijfenergie in principe zodanig dat een goede afdichting van de afdichtingsring wordt bereikt en het tapeind de juiste indrijfdiepte bereikt.

2. Voer een proefindrijving uit..
3. Controleer het ingedreven bevestigingselement met het kaliber en pas de indrijfenergie zo nodig aan.



Neem de aanwijzingen voor het correcte gebruik van het kaliber in de handleiding van het bevestigingselement in acht.

4. Herhaal de proefindrijving, tot de afdichting van het bevestigingselement voor een goede afdichting zorgt en het bevestigingselement de juiste indrijfdiepte bereikt.

6.2 Bevestigingselement indrijven

ATTENTIE

Gevaar voor letsel door elektrische schok! Door indrijvingen in verdekt liggende elektrische leidingen ontstaat het gevaar voor een elektrische schok.

- ▶ Controleer het werkgebied op verdekt liggende elektrische leidingen.
- ▶ Houd de schiethamer altijd vast aan de zwarte gedeelten van de handgreep.
- ▶ Controleer de isolerende greepgedeelten regelmatig op beschadigingen.



Maak u voor het begin van de werkzaamheden vertrouwd met de eigenschappen van het gebruikte bevestigingselement en de technische eisen aan de toepassing. Lees de handleiding van het betreffende bevestigingselement.



1. Plaats een bevestigingselement in de boutgeleider.
2. Selecteer de specifieke krachtinstelling voor uw toepassing. → Pagina 38
3. Markeer het bevestigingspunt.
4. Boor een gat totdat de getrapte boor een heldere ring in de ondergrond heeft uitgeboord.



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

5. Reinig het boorgat.
6. Plaats het tapeind direct in het geboorde gat.
7. Houd de schiethamer recht tegen het werkoppervlak en druk deze onder een rechte hoek aan.
8. Activeer het indrijven door de pal over te halen.

7 Gedrag bij storingen

GEVAAR

Gevaar voor letsel door niet beveiligde schiethamer! Wanneer de schiethamer klemt in samengedrukte toestand of ontsteekt een patroon niet, dan kan de schiethamer geladen en onbeveiligd zijn. Het onbedoelde activeren van een indrijving kan ernstig letsel tot gevolg hebben.

- ▶ Zorg er altijd voor dat de schiethamer niet op u of andere personen gericht is.
 - ▶ Zorg er altijd voor dat de schiethamer niet onbedoeld kan worden geactiveerd en grijp niet voor de monding van de boutgeleider.
 - ▶ Houd een onbeveiligde schiethamer altijd onder toezicht.
-
- ▶ Maak het klemmechanisme los. → Pagina 39
 - ▶ Wanneer 2-3 indrijvingen mislukt zijn en geen duidelijk hoorbaar ontstekingsgeluid werd gehoord en de bevestigingselementen aanzienlijk minder diep worden ingedreven, moet als volgt te werk worden gegaan: → Pagina 40
 - ▶ Wanneer een patroon niet ontsteekt, als volgt te werk gaan: → Pagina 39

7.1 Schiethamer klemt en beweegt niet uit elkaar

GEVAAR

Gevaar voor letsel door niet beveiligde schiethamer! Wanneer de schiethamer klemt in samengedrukte toestand of ontsteekt een patroon niet, dan kan de schiethamer geladen en onbeveiligd zijn. Het onbedoelde activeren van een indrijving kan ernstig letsel tot gevolg hebben.

- ▶ Zorg er altijd voor dat de schiethamer niet op u of andere personen gericht is.
- ▶ Zorg er altijd voor dat de schiethamer niet onbedoeld kan worden geactiveerd en grijp niet voor de monding van de boutgeleider.
- ▶ Houd een onbeveiligde schiethamer altijd onder toezicht.

1. Druk de schiethamer gedurende minstens 30 seconden aan en activeer de schiethamer opnieuw.
2. Til de schiethamer van het werkoppervlak.
 - ▶ **Let erop dat u dit niet op uzelf of op andere personen richt!**
3. Probeer de boutgeleider met de hand in de uitgangsstand terug te trekken.
 - ▶ **Verwijder de hand van de pal en grijp niet voor de monding!**
4. Trek de patroonstrip direct uit de schiethamer.
 - ▶ **Wanneer de patroonstrip niet kan worden verwijderd:**
 - ▶ Laat de schiethamer op een veilige plaats onder toezicht afkoelen.
 - ▶ Zorg er altijd voor dat de schiethamer niet op u of andere personen gericht is.
 - ▶ Neem contact op met de **Hilti Service**.
5. Voer een apparaatservice uit. → Pagina 41

7.2 Patroon ontsteekt niet bij schiethamer boven bedrijfstemperatuur

Zorg er altijd voor dat de schiethamer niet op u of andere personen gericht is!

Wanneer een patroon niet ontsteekt, als volgt te werk gaan:

1. Druk de schiethamer gedurende minstens 30 seconden aan en activeer de schiethamer opnieuw.
2. Wanneer de patroon nog steeds niet ontsteekt, wacht dan 30 seconden en neem de schiethamer van het werkoppervlak.



3. Trek de patroonstrip direct uit de schiethamer.
 - ▶ **Wanneer de patroonstrip niet kan worden verwijderd:**
 - ▶ Laat de schiethamer op een veilige plaats onder toezicht afkoelen.
 - ▶ Neem contact op met de **Hilti Service**.
4. Voer een apparaatservice uit. → Pagina 41
5. Berg de patroon veilig op.
6. Voer de niet ontstoken patronen af.
 - ▶ Neem de lokale voorschriften voor de afvalverwerking in acht.
7. Laat de schiethamer afkoelen en zet uw werkzaamheden met een nieuwe patroonstrip voort.

7.3 De patroon ontsteekt niet als de schiethamer op bedrijfstemperatuur is

Wanneer 2-3 indrijvingen mislukt zijn en geen duidelijk hoorbaar ontstekingsgeluid werd gehoord en de bevestigingselementen aanzienlijk minder diep worden ingedreven, moet als volgt te werk worden gegaan:

1. Druk de schiethamer gedurende minstens 30 seconden aan en activeer de schiethamer opnieuw.
2. Wanneer de patroon nog steeds niet ontsteekt, wacht dan 30 seconden en neem de schiethamer van het werkkoppervlak.
3. Stop direct met het werk en verwijder de patroonstrip.
4. Demonteer de schiethamer. → Pagina 37
5. Controleer de selectie van de juiste combinatie uit boutgeleiders, pluñjers, bevestigingselementen en patroon.
6. Controleer de pluñjer stopring en de pluñjer op slijtage en vervang de onderdelen zo nodig. → Pagina 41
7. Reinig de schiethamer en olie deze in. → Pagina 41
 - ▶ Indien het probleem na bovenvermelde maatregelen blijft bestaan, mag de schiethamer niet meer worden gebruikt.
 - ▶ Laat de schiethamer door de **Hilti Service** controleren en zo nodig repareren.



Afhankelijk van het soort apparaat kan er bij regelmatig gebruik vervuiling en slijtage ontstaan, waardoor het functioneren nadelig wordt beïnvloed.

Voer regelmatig de apparaatservice uit → Pagina 41. Controleer de pluñjers en pluñjer stopring bij intensief gebruik van de schiethamer dagelijks, maar uiterlijk na 2500 tot 3000 indrijvingen. Het interval komt overeen met de reguliere reinigingscyclus van de schiethamer. De onderhouds- en reinigingscycli zijn gebaseerd op een typische toepassing van het apparaat.

Laat na 30.000 indrijvingen het apparaat door de **Hilti Service** onderhouden.

8 Verzorging en onderhoud

8.1 Verzorging van de schiethamer

Gebruik voor het reinigen uitsluitend de door **Hilti** meegeleverde reinigingstoebehoren of gelijkwaardig materiaal. Gebruik voor het reinigen in geen geval sproeiapparaten, perslucht, hogedrukreiniging, oplosmiddelen of water.

Gebruik voor het onderhoud en smeren van de componenten van de schiethamer altijd **Hilti-spray**. Gebruik nooit vetten, omdat het gebruik van vetten tot storingen van de schiethamer kan leiden.



ATTENTIE

Gevaar voor schade aan de schiethamer! Vreemde voorwerpen kunnen in de schiethamer vastklemmen en bij het activeren de schiethamer beschadigen.

- ▶ Voorkom het binnendringen van vuildeeltjes in het binnenwerk van de schiethamer.
- ▶ Reinig de buitenkant van de schiethamer regelmatig met een licht bevochtigde poetsdoek.
- ▶ Houd de ventilatiesleuf vrij en gebruik de schiethamer alleen als de ventilatiesleuven vrij zijn.



8.2 Onderhoud

WAARSCHUWING

Gevaarlijke stoffen! Vuil in DX-apparaten bevat stoffen die uw gezondheid in gevaar kunnen brengen.

- ▶ Adem tijdens het reinigen geen stof of vuil in.
- ▶ Zorg ervoor dat er geen stof en vuil in de buurt van voedingsmiddelen komt.
- ▶ Was na het reinigen van de schiethamer de handen.
- ▶ Reinig de schiethamer en gebruik de **Hilti**-spray overeenkomstig de voorschriften in de handleiding. Daardoor worden functiestoringen vermeden.

1. Controleer regelmatig alle externe delen van de schiethamer op beschadigingen.
2. Controleer regelmatig alle bedieningselementen op een correcte werking.
3. Gebruik de schiethamer alleen met geschikte patronen en de aanbevolen krachtinstelling.
 - ▶ Verkeerde patronen of verkeerde instellingen voor de indrijfenergie kunnen tot vroegtijdige uitval van de schiethamer leiden.

8.3 Apparaatservice uitvoeren

Voer een apparaatservice uit wanneer de volgende situaties optreden:

- ▶ Er treden energieschommelingen op (herkenbaar aan een ongelijkmatige penetratiediepte van het bevestigingselement).
- ▶ Er vindt een haperende ontsteking van de patroon plaats (de patroon wordt niet ontstoken).
- ▶ Het bedieningscomfort neemt merkbaar af:
 - ▶ De noodzakelijke aandrukkracht neemt merkbaar toe.
 - ▶ De activeringsweerstand neemt toe.
 - ▶ De instelling van de indrijfenergie is nog slechts moeilijk te verstellen.
 - ▶ De patroonstrip kan nog maar moeilijk worden verwijderd.

8.4 Schiethamer reinigen **10, 11**

1. Demonteer de schiethamer. → Pagina 37
2. Reinig de boutgeleider (boring en schroefdraad van de vergrendelingshuls).
3. Reinig de patroonschacht met de meegeleverde stoter.
4. Reinig de plunjergeleiding aan buiten- en binnenzijde (achterzijde van de plunjergeleiding), het patroonmagazijn **(1)** en de boring naar de krachtsregeling **(2)** aan het eindvlak van de plunjergeleiding.



Let erop dat de O-ring niet met een metalen borstel wordt gereinigd of dat de O-ring per ongeluk wordt verwijderd. Metalen borstels kunnen de O-ring beschadigen.

5. Smeer de binnenkant van de plunjergeleiding dun in met olie.
6. Controleer de O-ring **(3)** op slijtage en beschadiging en controleer de correcte positie van de O-ring.
7. Smeer olie op de buitenzijde van de plunjergeleiding of in de binnenzijde van de vergrendelingshuls.
8. Reinig de behuizing van het apparaat van binnen en van buiten.

8.5 Aanvullende controles in het kader van de apparaatservice

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel! Door defecte plunjer stopringen, plunjers of boutgeleiders neemt het risico op functiestoringen toe.

- ▶ Controleer de plunjer stopring en de plunjer op slijtage en vervang deze bij beschadigingen.
- ▶ Voer geen aanpassingen aan de plunjer uit.
- ▶ Probeer niet om een defecte plunjer zelf te repareren, bijvoorbeeld door het opschuren van de punt.

1. Vervang de plunjer als u een van de volgende punten constateert:
 - ▶ De plunjer is gebroken.
 - ▶ De plunjer is sterk versleten (bijvoorbeeld onder een hoek van 90° losbreken van segmenten)
 - ▶ De plunjer is krom (controleren door de plunjer op een glad oppervlak te rollen).
2. Vervang de boutgeleider als u een van de volgende punten constateert bij de plunjer stopring:
 - ▶ De metalen ring van de plunjer stopring is gebroken of laat los.



- ▶ De plunjer stopring houdt niet langer vast aan de boutgeleider.
 - ▶ Plunjer klemt in plunjer stopring.
3. Vervang de lakbescherming als u een van de volgende punten constateert bij de lakbescherming:
- ▶ De lakbescherming vertoont slijtageplekken.
 - ▶ De lakbescherming vertoont zichtbare beschadigingen, bijvoorbeeld scheuren, breuken.
 - ▶ De lakbescherming ontbreekt.

8.6 Eindcontrole van de schiethamer

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

9 Hulp bij storingen

9.1 Problemen met de schiethamer

Voordat u met het verhelpen van storingen begint, controleren dat zich geen patronen en geen bevestigingselementen in de schiethamer bevinden. Indien de patronen niet kunnen worden verwijderd, contact opnemen met de **Hilti Service**.

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

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Noodzakelijke aandrukkracht stijgt	Opbouw van verbrandingsresten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Apparaatservice uitvoeren. ▶ Nieuwe patroonstrip aanbrengen.
Activeringsweerstand neemt toe	Opbouw van verbrandingsresten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Voer een apparaatservice uit. → Pagina 41 ▶ Neem contact op met de Hilti Service.
Het instelwiel krachtregeling kan slechts zwaar worden versteld	Opbouw van verbrandingsresten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Apparaatservice uitvoeren. → Pagina 41
Schiethamer kan niet worden geactiveerd	Schiethamer is niet volledig aangedrukt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schiethamer volledig aandrukken.
	Plunjer verkeerd gemonteerd.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de montage en herhaal zo nodig de montage. → Pagina 36
	Schiethamer is defect.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neem contact op met de Hilti Service.
	Boutgeleider niet correct opgeschroefd.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Draai de boutgeleider, tot het vergrendelen door een klik te horen is. → Pagina 36.
	Plunjerstoot door te grote indrijfenergie.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Indrijfenergie verlagen.
Plunjer klemt in de boutgeleider	Plunjer en/of plunjer stopring beschadigd.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de plunjer stopring en de plunjer op slijtage en vervang de onderdelen zo nodig. → Pagina 41
	Te grote krachtregeling	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Indrijfenergie op het instelwiel indrijfenergie verlagen.
	Plunjer door indrijven zonder bevestigingselement verboden	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Onbelast indrijven voorkomen. ▶ Plunjer op rechtheid controleren en eventueel vervangen.



9.2 Problemen met bevestigingselementen

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Beschadigde elementkop	Te veel krachtregeling.	► Indrijfenergie met het instelwiel indrijfenergie verlagen.
	Er is een verkeerde plunjer aangebracht.	► Controleren of de juiste combinatie plunjer / bevestigingselement wordt gebruikt.
	Beschadigde plunjer.	► Plunjer vervangen.
Breuk van element (met vervorming)	► Indrijfenergie verhogen. ► Sterkere patroon gebruiken.	
	Indrijfenergie te laag	► Indrijfenergie verhogen.
	Te veel krachtregeling.	► Indrijfenergie met het instelwiel indrijfenergie verlagen.

9.3 Problemen met tapeinden

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Verschillende indrijfdieptes voor de tapeinden resp. af-dichtring verschillend aangedrukt	Te geringe boordiepte	► Op de juiste boordiepte letten (zichtbare ring)
	Gebroken of beschadigde plunjer	► Plunjer vervangen.
	Beschadigde boutgeleider	► Boutgeleider vervangen
	Beschadigde beschermkap	► Beschermkap vervangen
	Hapering van de ontsteking	► Patroonstrippen vervangen (indien nodig een nieuwe, droge verpakking gebruiken) patroonstripkanaal resp. -magazijn reinigen
	Foutieve instelling krachtinstelling	► Controleren van de instelling van de krachtinstelling met het kaliber.
Beschadigde laklaag op de achterzijde van het ondergrondmateriaal	Schiethamer vervuild.	► Apparatuurservice uitvoeren.
	Element te diep ingedreven.	► Kracht verlagen (krachtsregeling).
	Boorgat vervuild	► Vloeistoffen, boorspanen of andere vervuiling uit het boorgat verwijderen.
	Te dunne stalen ondergrond (< 8 mm)	► Alleen op een stalen ondergrond > 8 mm aanbrengen.
Het bevestigingselement kan niet met het correcte koppel worden vastgezet, tapeind blijft niet vastzitten in de ondergrond.	Te geringe boordiepte	► Op de juiste boordiepte letten (zichtbare ring)
	Boorgat vervuild	► Vloeistoffen, boorspanen of andere vervuiling uit het boorgat verwijderen.
	Te geringe boordiepte	► Op de juiste boordiepte letten (zichtbare ring)
	Beschadigd of al eerder gebruikt boorgat	► Nieuw boorgat boren
	Verkeerde boor gebruikt	► Correcte boor gebruiken
De schroefdraad van het tapeind is beschadigd	Koppel is te hoog	► Correct koppel gebruiken
	Beschadigde boutgeleider	► Boutgeleider vervangen
Tapeind houdt niet vast in de ondergrond	Te dunne stalen ondergrond (< 8 mm)	► Alleen op een stalen ondergrond > 8 mm aanbrengen.



Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Tapeind houdt niet vast in de ondergrond	Beschadigd of al eerder gebruikt boorgat	► Nieuw boorgat boren
	Foutieve instelling krachtinstelling	► Controleren van de instelling van de krachtinstelling met het kaliber.
	Te geringe boordiepte	► Op de juiste boordiepte letten (zichtbare ring)
	Verkeerde boor gebruikt	► Correcte boor gebruiken
	Boorgat vervuild	► Vloeistoffen, boorspanen of andere vervuiling uit het boorgat verwijderen.

9.4 Bij problemen met de patronen

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Patroonstrip wordt niet getransporteerd	Beschadigde patroonstrips.	► Patroonstrip wisselen.
	Schiethamer is te sterk vervuild.	► Schiethamer reinigen. ► Laat de schiethamer zo nodig door de Hilti Service controleren.
	Schiethamer beschadigd.	► Neem contact op met de Hilti Service.
	Verkeerde patroonstrip gebruikt	► Gebruik alleen patroonstrippen die voor de schiethamer bedoeld zijn .
	Trekker niet volledig ingedrukt	► Druk de trekker bij het activeren altijd helemaal tot de aanslag in.
Patroonstrip kan moeilijk worden verwijderd.	Schiethamer oververhit.	► De schiethamer onder voortdurend toezicht laten afkoelen. ► Vervolgens de patroonstrip voorzichtig uit de schiethamer verwijderen.
	Opbouw van verbrandingsresten.	► Apparaatservice uitvoeren. ► Nieuwe patroonstrip aanbren-gen.
Patroon kan niet worden ontstoken	Slechte patroon.	► Patroonstrip een patroon verder trekken.
	Schiethamer vervuild.	► Apparaatservice uitvoeren.
	Schiethamer is niet volledig aangedrukt.	► Schiethamer volledig aandrukken.
	Verkeerde combinatie van bevestigingselement, boutgeleider, etc.	► Controleer of de combinatie van bevestigingselement, boutgeleider, etc. bij uw toepassing past.
Patroonstrip smelt	Schiethamer werd bij het indrijven te lang aangedrukt.	► Patroonstrip verwijderen en door een nieuwe patroonstrip vervangen. ► Minder lang aandrukken voordat de schiethamer wordt geactiveerd.



Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Patroonstrip smelt	Te hoge indrijffrequentie (schiethamer te heet).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Het werk direct onderbreken. ▶ De patroonstrip verwijderen en de schiethamer laten afkoelen. ▶ Overschrijd de maximale geadviseerde indrijffrequentie niet (zie het hoofdstuk Technische gegevens).
Patroon komt los uit patroonstrip	Te hoge indrijffrequentie (schiethamer te heet).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Het werk direct onderbreken. ▶ De patroonstrip verwijderen en de schiethamer laten afkoelen. ▶ Overschrijd de maximale geadviseerde indrijffrequentie niet (zie het hoofdstuk Technische gegevens).

10 Recycling

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

11 Fabrieksgarantie

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

12 C.I.P.-keuringsbewijs

Voor de C.I.P.-lidstaten buiten het EU- en EVA-rechtsgebied geldt: 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 registratienummer S 807. Hiermee garandeert Hilti dat het apparaat overeenkomt met de erkende bouwvorm.

13 Meer informatie

Meer informatie over bediening, technologie, milieu en recycling vindt u onder de volgende link: qr.hilti.com/manual/?id=3377625&id=377626&id=377627&id=377628
Deze link vindt u eveneens aan het einde van de handleiding als QR-code.

Notice d'utilisation originale

1 Indications relatives au mode d'emploi

1.1 À propos de ce mode d'emploi

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

1.2 Explication des symboles

1.2.1 Avertissements

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



⚠ DANGER**DANGER !**

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

⚠ AVERTISSEMENT**AVERTISSEMENT !**





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

⚠ ATTENTION**ATTENTION !**

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



1.2.2 Symboles dans le manuel d'utilisation

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

	Respecter le manuel d'utilisation
	Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles
	Maniement des matériaux recyclables
	Ne pas jeter les appareils électriques et les accus dans les ordures ménagères

1.2.3 Symboles dans les illustrations

Les symboles suivants sont utilisés dans les illustrations :

2	Ces chiffres renvoient à l'illustration correspondante au début du présent manuel d'utilisation.
3	La numérotation dans les illustrations indique les étapes de travail importantes ou les composants importants pour les étapes de travail. Dans le texte, ces étapes de travail ou composants sont mis en évidence avec les numéros correspondants, par ex. (3) .
	Les numéros de position sont utilisés dans l'illustration Vue d'ensemble et renvoient aux numéros des légendes dans la section Vue d'ensemble du produit .
	Ce signe doit inviter à manier le produit en faisant particulièrement attention.

1.3 Symboles spécifiques au produit**1.3.1 Symboles d'avertissement**

Les symboles d'avertissement attirent l'attention sur des dangers.

	Attention, risque de surfaces chaudes
---	---------------------------------------

1.3.2 Symboles d'obligation

Les symboles d'obligation indiquent des actions obligatoires.

	Porter des lunettes de protection
	Utiliser un casque
	Porter un casque antibruit



1.4 Informations produit

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

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

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

Caractéristiques produit

Cloueur à cartouches	DX 351 BT DX 351 BTG
Génération	01
N° de série	

1.5 Déclaration de conformité

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

Pour obtenir les documentations techniques, s'adresser à :

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

2 Sécurité

2.1 Consignes de sécurité

Consignes de sécurité fondamentales

⚠ AVERTISSEMENT ! Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et instructions. Tout manquement au respect des consignes de sécurité et instructions peut entraîner de graves blessures sur les personnes.

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

- ▶ N'entreprendre aucune manipulation ni modification sur le cloueur.
- ▶ Toujours utiliser des cloueurs, éléments d'équipement (plaques de base, canons, chargeurs, pistons et accessoires) et consommables (éléments de fixation et cartouches) adaptés les uns aux autres.
- ▶ Vérifier que le cloueur et l'accessoire ne présentent pas d'éventuels dommages.
 - ▶ Les pièces mobiles doivent fonctionner parfaitement et ne doivent pas coincer. Tenir compte des instructions relatives au nettoyage et à la lubrification données dans ce mode d'emploi → Page 56.
 - ▶ Toutes les pièces doivent être correctement montées pour garantir un fonctionnement impeccable du cloueur. Les pièces endommagées doivent être réparées ou remplacées de manière professionnelle par le S.A.V. **Hilti**, sauf indication contraire dans le mode d'emploi.
- ▶ Utiliser uniquement les cartouches **Hilti** DX ou d'autres cartouches appropriées qui satisfont aux exigences de sécurité minimales. → Page 50
- ▶ Utiliser le cloueur uniquement pour les applications définies dans l'Utilisation conforme aux prescriptions → Page 49. N'implanter aucun élément de fixation dans un matériau-support inapproprié, par ex. un matériau trop fin, trop dur ou trop poreux. L'implantation dans ces types de matériaux peut entraîner la rupture de l'élément de fixation, ainsi que des projections d'éclats, et le matériau risque d'être transpercé de part en part. Exemples de matériau inappropriés :
 - ▶ L'acier soudé, la fonte, le verre, le marbre, le plastique, le bronze, le laiton, le cuivre, les matériaux isolants, la brique creuse, la brique céramique, les tôles minces (< 4 mm) et le béton cellulaire.
 - ▶ Tenir compte du 'Manuel des techniques de fixation' **Hilti** ou du 'Guide technique des techniques de fixation' **Hilti** local correspondant. Toujours tenir également compte du mode d'emploi de l'élément de fixation à poser.

Exigences vis-à-vis de l'utilisateur

- ▶ Ce cloueur doit exclusivement être utilisé ou entretenu par des personnes explicitement autorisées et ayant été instruites sur les dangers possibles.
- ▶ Pendant l'utilisation, porter un équipement de protection individuelle.
 - ▶ Porter des lunettes et un casque de protection appropriés.
 - ▶ Porter des gants de protection. Le cloueur peut chauffer en cours de service.



- ▶ Porter un casque antibruit. L'allumage d'une charge propulsive peut entraîner des lésions auditives.
- ▶ Porter des chaussures à semelle antidérapante.

Sécurité sur le lieu de travail

- ▶ Laisser le lieu d'intervention en ordre. Débarrasser le poste de travail de tous objets susceptibles de blesser. Un espace de travail en désordre peut entraîner des accidents.
- ▶ Garantir un bon éclairage de la zone de travail et, dans des locaux fermés, veiller à une ventilation suffisante.

Sécurité des personnes

- ▶ Ne jamais appuyer le cloueur contre la main ou contre toute autre partie du corps ! Ne jamais diriger le cloueur vers d'autres personnes ! → Page 52
- ▶ Ne pas comprimer le cloueur à la main au niveau du chargeur ou du canon, du piston ou du guide-piston ou d'un élément de fixation enfiché. Le fait de presser le cloueur à la main peut le rendre opérationnel, même si aucun canon n'est monté. Cela entraîne un risque de blessures graves pour vous et les autres.
- ▶ Toutes les personnes se trouvant à proximité doivent porter un casque antibruit, des lunettes de protection et un casque de protection.
- ▶ Rester vigilant, surveiller ce qui se fait. Faire preuve de bon sens en utilisant un appareil de montage direct. Ne pas utiliser le cloueur en étant fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments. Interrompre le travail dès l'apparition de douleur ou de malaise. Un moment d'inattention lors de l'utilisation du cloueur peut entraîner de graves blessures corporelles.
- ▶ Éviter toute mauvaise posture. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.
- ▶ Lors de l'utilisation du cloueur, garder les bras fléchis et ne pas les tendre.
- ▶ Lors des travaux, tenir toute tierce personne, notamment les enfants, éloignés du champ d'action.

Utilisation et emploi soigné des appareils de montage direct

- ▶ Ne pas utiliser le cloueur à des fins non prévues, mais seulement conformément aux spécifications et dans un excellent état.
- ▶ Ne pas utiliser le cloueur dans des endroits présentant un danger d'incendie ou d'explosion.
- ▶ Avant d'implanter des éléments de fixation, toujours vérifier que personne ne se trouve derrière (dans le sens d'implantation) l'élément structurel dans lequel l'élément de fixation va être implanté. Danger engendré par des éléments de fixation traversants !
- ▶ Veiller à ce que l'embout du cloueur ne soit pas dirigé vers vous ou d'autres personnes.
- ▶ Ne tenir le cloueur qu'au niveau des surfaces de préhension prévues.
- ▶ Essuyer les surfaces de préhension afin d'éliminer toutes traces d'humidité, enlever toutes traces de graisse ou d'huile.
- ▶ Actionner la détente uniquement lorsque le cloueur est appuyé complètement et à la verticale contre le matériau support.
- ▶ Avant de commencer à travailler, vérifier le réglage de puissance.
 - ▶ Implanter des éléments de fixation dans le matériau support à titre d'essai.
- ▶ Lors de l'implantation, toujours positionner le cloueur à la perpendiculaire par rapport au matériau support. Cela réduit le risque de déviation de l'élément de fixation par rapport au matériau support.
- ▶ Ne pas implanter d'éléments de fixation dans des trous existants sauf si c'est explicitement recommandé par **Hilti**.
- ▶ Ne jamais implanter des éléments de fixation déjà utilisés - risque de blessures ! Utiliser un nouvel élément de fixation.
- ▶ Un élément de fixation qui n'a été suffisamment enfoncé ne doit pas être à nouveau implanté ! L'élément de fixation risquerait de casser.
- ▶ Ne jamais laisser un cloueur chargé sans surveillance.
- ▶ Toujours décharger le cloueur (cartouche et éléments de fixation) avant de le nettoyer, de l'entretenir et de le réviser, ainsi qu'après avoir changé le canon, après une interruption de travail et pour le stockage.
- ▶ Transporter et stocker le cloueur dans le coffret **Hilti** prévu à cet effet.
- ▶ Tous les cloueurs non utilisés doivent être rangés déchargés, dans un endroit sec et fermé, qui soit inaccessible aux enfants.
- ▶ Toujours poser le cloueur sur des surfaces lisses, planes et dégagées et entièrement supportées par le matériau support.
- ▶ Respecter les écarts par rapport aux bords et les écarts entre les éléments de fixation (voir chapitre **Écarts minimaux**).

Mesures de sécurité thermiques

- ▶ Ne pas dépasser la cadence de tir maximale recommandée dans le chapitre **Caractéristiques techniques**.



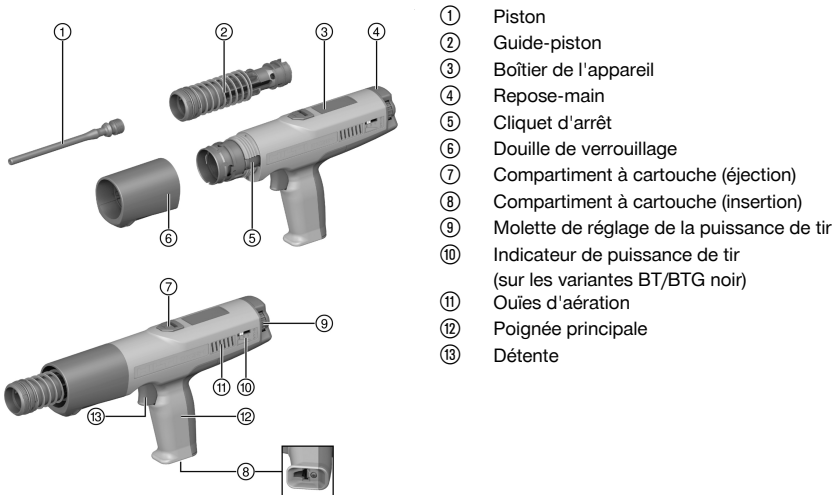
- ▶ En cas de surchauffe du cloueur ou de déformation ou fonte de la cartouche en bande, retirer la cartouche en bande et laisser le cloueur refroidir.
- ▶ Ne pas démonter le cloueur quand il est chaud. Laisser refroidir le cloueur.

Risque d'explosion des cartouches

- ▶ Utiliser uniquement des cartouches appropriées et homologuées pour le cloueur.
- ▶ Lors d'une pause, une fois le travail terminé ou pour transporter le cloueur, retirer la cartouche en bande.
- ▶ Ne jamais essayer de retirer avec force des éléments de fixation et/ou des cartouches de leur bande ou du cloueur.
- ▶ Stocker les cartouches inutilisées conformément aux prescriptions de stockage pour les cartouches pour cloueurs à poudre (par ex. au sec, à une température comprise entre 5 °C et 25 °C) et dans un endroit fermé à clé.
- ▶ Ne pas laisser traîner des bandes de cartouches inutilisées ou partiellement utilisées. Récupérer les bandes de cartouches usagées et les stocker dans un endroit approprié.
- ▶ Tenir compte de toutes les consignes concernant la sécurité, la manipulation et le stockage données dans la fiche de données de sécurité des cartouches.

3 Description

3.1 Vue d'ensemble du produit 1



- ① Piston
- ② Guide-piston
- ③ Boîtier de l'appareil
- ④ Repose-main
- ⑤ Cliquet d'arrêt
- ⑥ Douille de verrouillage
- ⑦ Compartiment à cartouche (éjection)
- ⑧ Compartiment à cartouche (insertion)
- ⑨ Molette de réglage de la puissance de tir
- ⑩ Indicateur de puissance de tir (sur les variantes BT/BTG noir)
- ⑪ Ouïes d'aération
- ⑫ Poignée principale
- ⑬ Détente

3.2 Vue d'ensemble du produit 2

- ① Orifice de sortie des éléments de fixation (embout)
- ② Protection du vernis
- ③ Manchon de protection
- ④ Écrou-raccord
- ⑤ Bague d'arrêt

3.3 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est un cloueur à cartouche qui permet de fixer des goujons filetés X-BT dans de l'acier. Le produit est conçu pour l'application système avec mèche à redans TS-BT (outil amovible) et une visseuse-perceuse recommandée par **Hilti**.

Le produit ne doit être utilisé qu'en combinaison avec l'équipement adapté au cloueur. Les canons, pistons et éléments de fixation doivent être adaptés les uns aux autres.

Le produit ne doit être utilisé qu'avec des pièces de rechange et accessoires **Hilti**, ainsi qu'avec des cartouches et éléments de fixation **Hilti** ou d'autres cartouches et éléments de fixation adaptés.



3.4 Exigences posées aux cartouches

AVERTISSEMENT

Risque de blessures entraînées par une explosion inattendue ! Avec des cartouches qui ne satisfont pas aux exigences de sécurité minimales, des dépôts de poudre non brûlée peuvent se former. Une explosion subite et des blessures graves de l'utilisateur et des personnes se trouvant à proximité peuvent en résulter.

- ▶ Utiliser exclusivement des cartouches qui satisfont aux exigences de sécurité minimales des dispositions légales en vigueur sur le lieu d'utilisation !
- ▶ Respecter les intervalles d'entretien et faire régulièrement nettoyer le cloueur par le **Hilti-Service !**

Utiliser uniquement les cartouches DX **Hilti** indiquées dans ce tableau ou d'autres cartouches appropriées qui satisfont aux exigences de sécurité minimales :

- Pour les pays de l'UE et de l'EFTA, les cartouches doivent être conformes CE et porter le sigle CE.
- Pour le Royaume-Uni, les cartouches doivent être conformes UKCA et porter le sigle UKCA.
- Pour les États-Unis, les cartouches doivent satisfaire aux dispositions de la norme ANSI A10.3-2020.
- Pour les pays C.I.P. hors Europe, les cartouches doivent être homologuées C.I.P. pour le cloueur DX utilisé.
- Pour les autres pays, les cartouches doivent avoir réussi l'essai relatif aux résidus selon la norme EN 16264 et faire l'objet d'une déclaration correspondante de la part du fabricant.

Cartouches compatibles

Désignation	Coloris	Épaisseur
6.8/11 M marron	marron	Très fine

3.5 Informations sur les domaines d'utilisation

Pour obtenir plus d'informations sur les domaines d'utilisation, veuillez consulter la page produits **Hilti**.

4 Caractéristiques techniques

4.1 Propriétés du produit

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Poids (appareil principal)	2,3 kg	2,4 kg
Longueur (cloueur)	403 mm	431 mm
Cadence de tir maximale recommandée	700 Tirs/h	700 Tirs/h
Pression d'appui requise	100 N	100 N
Course d'implantation	59 mm	59 mm
Température ambiante (stockage et utilisation)	-15 °C ... 45 °C	-15 °C ... 45 °C

4.2 Écarts minimaux et écarts par rapport aux bords

Respecter les distances minimales pour la fixation. Celles-ci peuvent varier en fonction du produit.

Respecter les instructions d'utilisation données dans le mode d'emploi de l'élément de fixation utilisé, dans le **Manuel des techniques de fixation Hilti** ou dans le 'Guide technique des techniques de fixation' **Hilti**.



	Sous-constructiions en acier
Distance min. entre les bords (bord du matériau support-élément de fixation)	≥ 15 mm
Entraxe minimal (entre les éléments de fixation)	≥ 20 mm
Épaisseur minimale du matériau support	Tenir compte des instructions données dans le mode d'emploi de l'élément de fixation !

4.3 Valeurs de bruit et de vibrations

Conditions essentielles à la mesure du bruit

Les valeurs d'émissions sonores fournies ont été déterminées dans les conditions d'utilisation générales suivantes :

Conditions cadre :

Cartouche	Calibre 6.8/11 marron
Réglage de la puissance	3
Application	Fixation de X-BT M10-24-6 sur plaque d'acier de 8 mm d'épaisseur, pré-percée

Caractéristiques techniques niveau de bruit et vibrations

Valeur d'émissions sonores

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Niveau de puissance acoustique (L_{WA})	109 ±2 dB	109 ±2 dB
Niveau de pression acoustique (L_{pA})	105 ±2 dB	105 ±2 dB
Niveau de pression acoustique de crête ($L_{pC,peak}$)	136 ±2 dB	136 ±2 dB

Valeurs totales des vibrations

La valeur spécifiée selon 2006/42/EC ne dépasse pas la valeur limite de :	< 2,5 m/s ²
---	------------------------

5 Préparatifs

- ▶ Vérifier avant chaque mise en service que la combinaison canon, piston, éléments de fixation et cartouche est judicieusement choisie.
- ▶ Avec de commencer le travail, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement. Toutes les pièces doivent être montées correctement et remplir toutes les conditions propres à garantir le parfait fonctionnement du cloueur.
- ▶ S'assurer que le montage de tous les accessoires montés est correct.



Lire et respecter les instructions de sécurité, de montage et d'utilisation données dans le manuel d'utilisation de l'accessoire.

5.1 Montage du cloueur

1. Pousser la douille de verrouillage par l'arrière sur le guide-piston.
2. Aligner le marquage du guide-piston (1) sur le marquage du boîtier métallique (2).
3. Appuyer sur la douille de verrouillage et la maintenir contre le ressort tout en introduisant complètement le guide-piston dans le boîtier de l'appareil.
4. Presser les deux cliquets d'arrêt (3) l'un contre l'autre et visser à fond la douille de verrouillage jusqu'en butée dans le sens des aiguilles d'une montre.
5. Ouvrir la butée du piston en tournant la douille de verrouillage d'un tour complet dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
6. Introduire le piston jusqu'en butée dans le guide-piston.
7. Visser la douille de verrouillage jusqu'en butée dans le sens des aiguilles d'une montre.
 - ▶ La douille de verrouillage s'encliquette de manière audible.
8. Monter un canon. → Page 52



5.2 Démontage du cloueur 4

1. Retirer le canon. → Page 52
2. Ouvrir la butée du piston en tournant la douille de verrouillage d'un tour complet dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Retirer le piston du guide-piston.
4. Dévisser entièrement la douille de verrouillage du filetage du boîtier de l'appareil.



La douille de verrouillage est posée sur un ressort prétendu sur le guide-piston. Lors du dévissage, tenir le guide-piston.

5. Tirer le guide-piston avec douille de verrouillage hors du boîtier de l'appareil.
6. Tirer la douille de verrouillage vers l'arrière hors du guide-piston.

5.3 Remplacer le canon 5, 6

Démonter le canon

1. Détacher le canon en dévissant l'écrou-raccord dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Sortir le canon du guide-piston.

Monter le canon

3. Contrôler la présence du frein de piston (1) et son état.
4. Installer le canon sur le guide-piston.
5. Repousser le canon sur la douille de protection jusqu'en butée dans le guide-piston.
 - ▶ Le guide-piston rentre entièrement dans le boîtier de l'appareil.
 - ▶ Le canon est correctement positionné sur le guide-piston.
6. Fixer le canon en serrant à fond l'écrou-raccord (2) dans le sens des aiguilles d'une montre.
 - ▶ Le ressort annulaire s'enclenche de manière audible dans l'alésage du guide-piston.
7. Vérifier que le ressort annulaire repose correctement dans l'alésage (3).

5.4 Chargement du cloueur avec embase unitaire 7

1. Vérifier si la protection du vernis est présente et qu'elle n'est pas endommagée.
 - ▶ Des dommages au niveau de la protection du vernis peuvent endommager les revêtements anticorrosion lors de l'implantation. Remplacer le canon en cas de constat de dommages au niveau de la protection du vernis.
2. Insérer l'élément de fixation par l'avant dans le canon jusqu'à ce que l'élément de fixation soit maintenu à l'intérieur du canon.

5.5 Chargement des bandes-chargeurs de cartouches 8

1. Pousser la bande de cartouches par son extrémité étroite dans le compartiment à cartouche (insert) et la faire avancer jusqu'à ce qu'elle soit complètement enfoncée dans la poignée.
2. Si l'utilisateur souhaite utiliser une bande de cartouches déjà entamée, la tirer à la main par le dessus du cloueur jusqu'à ce qu'une cartouche non utilisée se trouve dans la chambre de combustion.

6 Utilisation



AVERTISSEMENT

Risque de blessures entraînées par le déclenchement d'un tir par mégarde ! Un cloueur chargé peut être rendu opérationnel à tout moment. Des tirs déclenchés par mégarde peuvent vous blesser, vous et d'autres personnes.

- ▶ Toujours décharger le cloueur (cartouches et éléments de fixation) lors d'une interruption du travail avec le cloueur.
- ▶ Avant des travaux d'entretien, de nettoyage et de montage, s'assurer qu'il ne se trouve aucune cartouche ni aucun élément de fixation dans le cloueur.



AVERTISSEMENT

Danger dû à des surfaces chaudes ! Le cloueur peut être très chaud après utilisation.

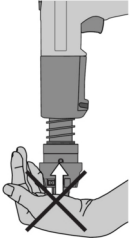
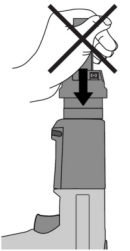
- ▶ Porter des gants de protection.



Si, lors de l'insertion de la cartouche en bande, la résistance est anormalement élevée, vérifier si la cartouche en bande est compatible avec ce cloueur.

Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements du présent mode d'emploi ainsi que celles figurant sur le produit.


Conseil d'utilisation pour garantir la sécurité

Illustration à titre d'exemple	Description
	<p>Ne jamais appuyer le cloueur contre des parties du corps ! Le cloueur peut être rendu opérationnel en le pressant sur une partie du corps (par ex. la main). Il existe alors un risque d'implantation dans des parties du corps.</p>
	<p>Ne pas retirer le chargeur ou d'autres canons à la main ! Le retrait du chargeur ou d'un autre canon à la main peut rendre le cloueur opérationnel. Il existe alors un risque d'implantation dans des parties du corps.</p>


6.1 Réglage de la puissance de tir

Sélectionner le réglage de puissance en fonction de l'application. En l'absence de valeurs d'expérience, toujours commencer avec la puissance de tir minimale.

1. Tourner la molette de réglage sur le niveau de puissance de tir :
 - ▶ **Niveau 1** → Niveau de puissance de tir le plus bas
 - ▶ **Niveau 2** → Niveau de puissance de tir moyen
 - ▶ **Niveau 3** → Niveau de puissance de tir le plus élevé

 Toujours choisir une puissance de tir permettant d'obtenir une bonne étanchéité de la rondelle d'étanchéité et de manière à ce que le goujon fileté atteigne la bonne profondeur d'implantation.

2. Procéder à une implantation test.
3. Contrôler l'élément de fixation implanté à l'aide du calibre de contrôle et adapter la puissance de tir si nécessaire.

 Tenir compte des instructions relatives à une utilisation correcte du calibre de contrôle données dans le mode d'emploi de l'élément de fixation.

4. Répéter l'implantation test jusqu'à ce que la rondelle d'étanchéité de l'élément de fixation assure une bonne étanchéité et que l'élément de fixation atteigne la bonne profondeur d'implantation.



6.2 Insérer un élément de fixation

ATTENTION

Risque de blessures entraînées par électrocution ! Des tirs dans des câbles électriques cachés peuvent entraîner un risque d'électrocution.

- ▶ Vérifier la présence éventuelle de câbles électriques cachés dans l'espace de travail.
- ▶ Toujours tenir le cloueur par les parties noires de la poignée.
- ▶ Contrôler régulièrement l'état des surfaces de préhension isolées.



Avant de commencer à travailler, se familiariser avec les caractéristiques de l'élément de fixation utilisé et les spécifications techniques de l'application. Lire le mode d'emploi de l'élément de fixation concerné.

1. Placer un élément de fixation dans le canon.
2. Choisir la puissance de tir adaptée pour l'application. → Page 53
3. Marquer le point de fixation.
4. Percer un trou jusqu'à ce que la mèche à redans découpe un anneau clair dans le matériau support.



Ne jamais réaffûter une mèche à redans. Sinon, la fonction du système ne peut plus être assurée.

5. Nettoyer le trou foré.
6. Positionner le goujon fileté directement dans le trou percé.
7. Tenir le cloueur droit par rapport à la surface de travail et l'appuyer perpendiculairement.
8. Déclencher le tir en appuyant sur la détente.

7 Comportement en cas de défaillances

DANGER

Risque de blessures entraînées par un cloueur non sécurisé ! Si le cloueur bloque lorsqu'il est pressé ou si une cartouche ne s'allume pas, le cloueur peut être chargé et non sécurisé. Le déclenchement d'un tir par mégarde peut entraîner de graves blessures.



- ▶ Toujours s'assurer que le cloueur n'est pas dirigé vers soi ou vers d'autres personnes.
 - ▶ Veiller à ce que le cloueur ne puisse pas être déclenché par inadvertance et ne pas mettre la main devant l'embout du canon.
 - ▶ Toujours surveiller un cloueur non sécurisé.
-
- ▶ Débloquer. → Page 54
 - ▶ Après 2 à 3 ratés de tir sans mise à feu de cartouche nettement audible et un nombre nettement moindre d'éléments de fixation implantés, procéder comme suit : → Page 55
 - ▶ Si une cartouche ne percute pas, procéder comme suit : → Page 55

7.1 Blocage et absence de détente du cloueur

DANGER

Risque de blessures entraînées par un cloueur non sécurisé ! Si le cloueur bloque lorsqu'il est pressé ou si une cartouche ne s'allume pas, le cloueur peut être chargé et non sécurisé. Le déclenchement d'un tir par mégarde peut entraîner de graves blessures.

- ▶ Toujours s'assurer que le cloueur n'est pas dirigé vers soi ou vers d'autres personnes.
- ▶ Veiller à ce que le cloueur ne puisse pas être déclenché par inadvertance et ne pas mettre la main devant l'embout du canon.
- ▶ Toujours surveiller un cloueur non sécurisé.

1. Presser le cloueur pendant au moins 30 secondes et le déclencher à nouveau.
2. Enlever le cloueur de la surface de travail.
 - ▶  **Veiller à ce qu'il ne soit pas dirigé contre ou vers une autre personne !**
3. Tenter de ramener le canon à la main en position initiale.
 - ▶  **Retirer la main de la détente et ne pas mettre la main devant l'embout !**



4. Retirer immédiatement la bande de cartouches du cloueur.
 - ▶ **⚠ Si la bande de cartouches ne s'enlève pas :**
 - ▶ Laisser le cloueur refroidir dans un endroit sûr et sous surveillance.
 - ▶ Toujours s'assurer que le cloueur n'est pas dirigé vers soi ou vers d'autres personnes.
 - ▶ Contacter le S.A.V. **Hilti**.
5. Procéder à un entretien de l'appareil. → Page 56

7.2 La cartouche ne percute pas lorsque la température du cloueur est supérieure à la température de service

Toujours s'assurer que le cloueur n'est pas dirigé vers soi ou vers d'autres personnes !

Si une cartouche ne percute pas, procéder comme suit :

1. Presser le cloueur pendant au moins 30 secondes et le déclencher à nouveau.
2. Si la cartouche ne percute toujours pas, attendre 30 secondes et retirer le cloueur de la surface de travail.
3. Retirer immédiatement la bande de cartouches du cloueur.
 - ▶ **Si la bande de cartouches ne s'enlève pas :**
 - ▶ Laisser le cloueur refroidir dans un endroit sûr et sous surveillance.
 - ▶ Contacter le S.A.V. **Hilti**.
4. Procéder à un entretien de l'appareil. → Page 56
5. Mettre la cartouche en lieu sûr.
6. Éliminer les cartouches qui n'ont pas percuté.
 - ▶ Tenir compte des prescriptions locales relatives à l'élimination.
7. Laisser le cloueur refroidir et poursuivre le travail avec une nouvelle bande de cartouches.

7.3 Il n'y a pas de mise à feu de la cartouche lorsque le cloueur est à température de service

Après 2 à 3 ratés de tir sans mise à feu de cartouche nettement audible et un nombre nettement moindre d'éléments de fixation implantés, procéder comme suit :

1. Presser le cloueur pendant au moins 30 secondes et le déclencher à nouveau.
2. Si la cartouche ne percute toujours pas, attendre 30 secondes et retirer le cloueur de la surface de travail.
3. Suspendre immédiatement le travail et retirer la bande de cartouches.
4. Démontez le cloueur. → Page 52
5. Vérifier que la combinaison canons, pistons, éléments de fixation et cartouche est judicieusement choisie.
6. Contrôler l'usure du frein de piston et du piston et remplacer le cas échéant les composants. → Page 57
7. Nettoyer et lubrifier le cloueur. → Page 56
 - ▶ Si le problème persiste après les mesures décrites précédemment, le cloueur ne doit plus être utilisé.
 - ▶ Faire contrôler le cloueur par le S.A.V. **Hilti** et réparer le cas échéant.



Lors d'un fonctionnement normal et régulier de l'appareil, les pièces constitutives importantes s'encrassent et s'usent.

Procéder à un entretien régulier de l'appareil → Page 56. En cas d'utilisation intensive du cloueur, contrôler le piston et le frein de piston chaque jour, au plus tard après 2 500 à 3 000 tirs. L'intervalle correspond au cycle de nettoyage standard du cloueur. Les fréquences d'entretien et cycles de nettoyage ont été définis sur la base d'une utilisation moyenne.

Au bout de 30 000 tirs, faire effectuer une maintenance de l'appareil par le S.A.V. **Hilti**.

8 Nettoyage et entretien

8.1 Entretien du cloueur

Pour le nettoyage, utiliser uniquement les accessoires de nettoyage fournis par **Hilti** ou un matériel équivalent. Pour le nettoyage, ne pas utiliser de vaporisateurs ni d'air comprimé, nettoyeur haute pression, solvants ou eau.

Pour l'entretien et le graissage des composants de cloueurs, toujours utiliser un spray **Hilti**. Ne jamais utiliser de graisses car l'utilisation de graisses peut entraîner des dysfonctionnements du cloueur.



⚠ ATTENTION

Risque d'endommagement du cloueur ! Des corps étrangers peuvent se coincer dans le cloueur et l'endommager lors du déclenchement.

- ▶ Éviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur du cloueur.
- ▶ Nettoyer régulièrement l'extérieur du cloueur avec un chiffon de nettoyage légèrement humide.
- ▶ Maintenir les ouïes d'aération dégagées et utiliser le cloueur uniquement lorsque les ouïes d'aération sont dégagées.

8.2 Entretien**⚠ AVERTISSEMENT**

Substances dangereuses ! Les dépôts de salissures dans les appareils DX contiennent des substances pouvant nuire à la santé.

- ▶ Pendant le nettoyage, veiller à ne pas aspirer de poussière ni de saletés.
- ▶ Éviter que les poussières et les salissures n'entrent en contact avec de la nourriture.
- ▶ Se laver les mains après le nettoyage du cloueur.
- ▶ Nettoyer le cloueur et utiliser le spray **Hilti** conformément aux prescriptions du mode d'emploi. Cela permet d'éviter les dysfonctionnements.

1. Vérifier régulièrement toutes les pièces extérieures du cloueur à la recherche de dommages.
2. Vérifier régulièrement que les organes de commande fonctionnent correctement.
3. Utiliser le cloueur uniquement avec des cartouches appropriées et avec le réglage de puissance recommandé.
 - ▶ Des cartouches erronées ou des réglages de puissance de tir erronés peuvent entraîner une panne prématurée du cloueur.

8.3 Entretien de l'appareil

Procéder à un entretien de l'appareil dans les situations suivantes :

- ▶ Il y a des variations de puissance (reconnaissables à la profondeur d'enfoncement irrégulière de l'élément de fixation).
- ▶ Il y a des ratés d'allumage de la cartouche (la cartouche ne percute pas).
- ▶ L'appareil est sensiblement moins confortable à manier :
 - ▶ La pression d'appui nécessaire augmente sensiblement.
 - ▶ La résistance au déclenchement augmente.
 - ▶ Le réglage de la puissance de tir est difficile à adapter.
 - ▶ Il devient difficile d'enlever la bande de cartouches.

8.4 Nettoyer le cloueur 10, 11

1. Démonter le cloueur. → Page 52
2. Nettoyer le canon (alésage et filetage de la douille de verrouillage).
3. Nettoyer le compartiment à cartouche avec le poussoir fourni.
4. Nettoyer l'extérieur et l'intérieur du guide-piston (face arrière du guide-piston), le logement de la cartouche **(1)** et le trou de réglage de puissance **(2)** à l'extrémité du guide-piston.



Veiller à ne pas nettoyer le joint torique avec une brosse métallique ou à ne pas retirer le joint torique par inadvertance. Les brosses métalliques peuvent endommager le joint torique.

5. Huiler légèrement l'intérieur du guide-piston.
6. Contrôler l'usure et l'état du joint torique **(3)**, ainsi que son positionnement correct.
7. Huiler l'extérieur du guide-piston ou l'intérieur de la douille de verrouillage.
8. Nettoyer l'intérieur et l'extérieur du boîtier de l'appareil.



8.5 Contrôles supplémentaires dans le cadre de l'entretien de l'appareil

AVERTISSEMENT

Risque de blessures ! Il y a un risque accru de dysfonctionnements en cas de défaut du frein de piston, du piston ou des canons.

- ▶ Contrôler l'usure du frein de piston et du piston et les remplacer s'ils sont endommagés.
 - ▶ N'entreprendre aucune manipulation sur le piston.
 - ▶ Ne pas tenter de réparer soi-même un piston défectueux, par exemple en ponçant la pointe.
1. Remplacer le piston lors du constat de l'un des points suivants :
 - ▶ Le piston est cassé.
 - ▶ Le piston est très usé (par ex. rupture de l'élévation circconférentielle en forme d'anneau au niveau de la pointe du piston de plus de 90°)
 - ▶ Le piston est déformé (le contrôler en le roulant sur une surface lisse).
 2. Remplacer le canon lors du constat de l'un des points suivants au niveau du frein de piston :
 - ▶ La bague métallique du frein de piston est cassée ou se détache.
 - ▶ Le frein de piston ne tient plus sur le canon.
 - ▶ Le piston est coincé dans le frein de piston.
 3. Remplacer la protection du vernis lors du constat de l'un des points suivants au niveau de la protection du vernis :
 - ▶ La protection du vernis présente des signes d'usure.
 - ▶ La protection du vernis présente des dommages visibles, comme des fissures ou des cassures.
 - ▶ La protection du vernis est absente.

8.6 Contrôle final du cloueur

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

9 Aide au dépannage

9.1 Problèmes avec le cloueur

Avant de commencer l'élimination des défauts, s'assurer qu'il n'y a pas de cartouche ni d'élément de fixation dans le cloueur. S'il est impossible de retirer les cartouches, contacter le S.A.V. **Hilti**.

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

Défaillance	Causes possibles	Solution
Pression d'appui nécessaire plus grande	Accumulation de résidus de combustion.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Procéder à un entretien de l'appareil. ▶ Engager une nouvelle bande de cartouches.
La résistance au déclenchement augmente	Accumulation de résidus de combustion.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Procéder à un entretien de l'appareil. → Page 56 ▶ Contacter le S.A.V. Hilti.
La molette de réglage de la puissance de tir est dure à régler	Accumulation de résidus de combustion.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Procéder à un entretien de l'appareil. → Page 56
Impossible de déclencher le cloueur	Le cloueur n'a pas été entièrement appuyé.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer entièrement le cloueur.
	Piston mal monté.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le montage et le répéter si nécessaire. → Page 51
	Le cloueur est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contacter le S.A.V. Hilti.
	Le canon n'est pas vissé correctement.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tourner le canon jusqu'à entendre un clic lors de l'enclenchement → Page 51.
	Puissance de tir trop élevée du pousoir du piston.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Réduire la puissance de tir.



Défaillance	Causes possibles	Solution
Le piston coince dans le canon	Piston et/ou frein de piston endommagé.	▶ Contrôler l'usure du frein de piston et du piston et remplacer le cas échéant les composants. → Page 57
	Puissance de tir trop importante	▶ Diminuer la puissance de tir avec la molette de réglage de la puissance de tir.
	Piston tordu suite à un tir sans élément de fixation	▶ Éviter tout tir à vide. ▶ Vérifier que le piston est droit et le remplacer si nécessaire.

9.2 Problèmes avec les éléments de fixation

Défaillance	Causes possibles	Solution
Tête d'élément endommagée	Puissance de tir trop importante.	▶ Réduire la puissance de tir avec la molette de réglage de la puissance de tir.
	Un piston erroné a été mis en place.	▶ Vérifier que la combinaison piston / élément de fixation est correcte.
	Piston endommagé.	▶ Remplacer le piston.
Rupture de l'élément (avec déformation)	▶ Augmenter la puissance de tir. ▶ Utiliser des cartouches plus résistantes.	
	Puissance de tir trop faible	▶ Augmenter la puissance de tir.
	Puissance de tir trop importante.	▶ Réduire la puissance de tir avec la molette de réglage de la puissance de tir.

9.3 Problèmes avec les goujons filetés

Défaillance	Causes possibles	Solution
Différentes profondeurs d'enfoncement des goujons ou différentes pressions de la rondelle d'étanchéité	Profondeur de forage trop faible	▶ Veiller à la bonne profondeur de forage (bague visible)
	Piston cassé ou endommagé	▶ Remplacer le piston.
	Canon endommagé	▶ Remplacer le canon
	Capuchon de protection endommagé	▶ Remplacer le capuchon de protection
	Raté (percussion)	▶ Remplacer la bande de cartouches (si nécessaire, utiliser un nouvel emballage sec) Nettoyer le canal ou le magasin de bande de cartouches
	Réglage incorrect de la puissance	▶ Contrôler le réglage de la puissance avec la jauge de réglage de la puissance.
	Cloueur encrassé.	▶ Procéder à un entretien de l'appareil.
Couche de vernis endommagée au dos du matériau support	Élément trop enfoncé.	▶ Réduire la puissance (réglage de puissance).
	Trou foré encrassé	▶ Enlever les liquides, copeaux de forage ou autres salissures du trou foré.



Défaillance	Causes possibles	Solution
Couche de vernis endommagée au dos du matériau support	Matériau support en acier trop mince (< 8 mm)	► Implanter uniquement dans un matériau support en acier > 8 mm.
	Profondeur de forage trop faible	► Veiller à la bonne profondeur de forage (bague visible)
L'élément de fixation ne peut pas être serré au couple correct, le goujon fileté ne tient pas dans le matériau support.	Trou foré encrassé	► Enlever les liquides, copeaux de forage ou autres saillures du trou foré.
	Profondeur de forage trop faible	► Veiller à la bonne profondeur de forage (bague visible)
	Trou foré endommagé ou déjà utilisé	► Percer un nouveau trou
	Mauvaise mèche utilisée	► Utiliser la bonne mèche
	Couple trop important	► Utiliser un couple approprié
Le filetage du goujon est endommagé	Canon endommagé	► Remplacer le canon
Le goujon ne tient pas dans le matériau support	Matériau support en acier trop mince (< 8 mm)	► Implanter uniquement dans un matériau support en acier > 8 mm.
	Trou foré endommagé ou déjà utilisé	► Percer un nouveau trou
	Réglage incorrect de la puissance	► Contrôler le réglage de la puissance avec la jauge de réglage de la puissance.
	Profondeur de forage trop faible	► Veiller à la bonne profondeur de forage (bague visible)
	Mauvaise mèche utilisée	► Utiliser la bonne mèche
	Trou foré encrassé	► Enlever les liquides, copeaux de forage ou autres saillures du trou foré.

9.4 Problèmes avec les cartouches

Défaillance	Causes possibles	Solution
La bande de cartouches n'avance pas	Bande de cartouches endommagée.	► Remplacer la bande de cartouches.
	Le cloueur est trop encrassé.	► Nettoyer le cloueur. ► Le cas échéant, faire contrôler le cloueur par le S.A.V. Hilti .
	Cloueur endommagé.	► Contacter le S.A.V. Hilti .
	Utilisation d'une bande de cartouches incorrecte	► Utiliser uniquement des bandes de cartouches prévues pour le cloueur.
	La détente n'est pas enfoncée entièrement	► Lors du déclenchement de la détente, toujours enfoncer entièrement la détente.
La bande de cartouches est difficile à retirer.	Cloueur trop chaud.	► Laisser le cloueur refroidir sous surveillance permanente. ► Ensuite, sortir avec précaution la bande de cartouches du cloueur.
	Accumulation de résidus de combustion.	► Procéder à un entretien de l'appareil. ► Engager une nouvelle bande de cartouches.



Défaillance	Causes possibles	Solution
La cartouche ne percute pas	Mauvaise cartouche.	► Faire avancer la bande d'une cartouche.
	Cloueur encrassé.	► Procéder à un entretien de l'appareil.
	Le cloueur n'a pas été entièrement appuyé.	► Appuyer entièrement le cloueur.
	Mauvaise combinaison élément de fixation, canon, etc.	► Vérifier que la combinaison élément de fixation, canon, etc. est adaptée à l'application.
La bande de cartouches fond	Le cloueur est appuyé trop longtemps lors de l'implantation.	<ul style="list-style-type: none"> ► Retirer la bande de cartouches et la remplacer par une nouvelle bande de cartouches. ► Appuyer moins longtemps avant de déclencher le cloueur.
	Fréquence de tir trop élevée (cloueur trop chaud).	<ul style="list-style-type: none"> ► Arrêter immédiatement le travail. ► Retirer la bande de cartouches et laisser refroidir le cloueur. ► Ne pas dépasser la cadence de tir maximale recommandée (voir chapitre Caractéristiques techniques).
La cartouche se détache de la bande	Fréquence de tir trop élevée (cloueur trop chaud).	<ul style="list-style-type: none"> ► Arrêter immédiatement le travail. ► Retirer la bande de cartouches et laisser refroidir le cloueur. ► Ne pas dépasser la cadence de tir maximale recommandée (voir chapitre Caractéristiques techniques).

10 Recyclage

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

11 Garantie constructeur

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

12 Certificat d'essais C.I.P.

La directive suivante s'applique aux états membres de la C.I.P. hors de l'espace de l'UE et de l'AELE : Les DX 351 BT et DX 351 BTG **Hilti** 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.

13 Informations complémentaires

Des informations complémentaires concernant l'utilisation, la technique, l'environnement et le recyclage sont disponibles sous le lien ci-dessous : qr.hilti.com/manual/?id=3377625&id=377626&id=377627&id=377628
Ce lien figure également à la fin du mode d'emploi sous forme de code QR.



Istruzioni originali

1 Indicazioni relative al manuale d'istruzioni

1.1 A questo manuale d'istruzioni

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

1.2 Spiegazioni del disegno

1.2.1 Avvertenze

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

PERICOLO

PERICOLO !

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

AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO !

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





PRUDENZA

PRUDENZA !

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





1.2.2 Simboli nel manuale d'istruzioni

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

	Rispettare il manuale d'istruzioni
	Indicazioni sull'utilizzo ed altre informazioni utili
	Smaltimento dei materiali riciclabili
	Non gettare elettrodomestici o batterie tra i rifiuti domestici

1.2.3 Simboli nelle figure

Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:

	Questi numeri rimandano alle figure corrispondenti all'inizio del presente manuale d'istruzioni.
	La numerazione nelle figure fa riferimento ad importanti fasi di lavoro o a componenti importanti per le fasi di lavoro. Nel testo queste fasi di lavoro o questi componenti vengono messi in evidenza con numeri corrispondenti, ad es. (3) .
	I numeri di posizione vengono utilizzati nella figura Panoramica e fanno riferimento ai numeri della legenda nel paragrafo Panoramica prodotto .
	Questo simbolo dovrebbe attirare in particolare la vostra attenzione in caso di utilizzo del prodotto.



1.3 Simboli in funzione del prodotto**1.3.1 Segnali di avvertimento**

I segnali di avvertimento avvisano della presenza di pericoli.



Attenzione alle superfici calde

1.3.2 Segnali di obbligo

I segnali di obbligo indicano atti vincolanti.



Utilizzare occhiali di protezione



Utilizzare un casco di protezione



Utilizzare protezioni acustiche

1.4 Informazioni sul prodotto

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

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

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

Dati prodotto

Inchiodatrice a propulsore	DX 351 BT DX 351 BTG
Generazione	01
N. di serie	

1.5 Dichiarazione di conformità

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

Le documentazioni tecniche sono archiviate qui:

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

2 Sicurezza**2.1 Indicazioni di sicurezza****Indicazioni fondamentali per la sicurezza**

⚠ AVVERTENZA! Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le avvertenze. La mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza può comportare gravi lesioni.

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

- Non è consentito manipolare o apportare modifiche all'inchiodatrice.
- Utilizzare sempre inchiodatrici, attrezzature (piastre base, guide chiodi, caricatore, pistone e accessori) e materiali di consumo (elementi di fissaggio e propulsori) armonizzati tra loro.
- Verificare che l'inchiodatrice e gli accessori non presentino eventuali danneggiamenti.
 - I componenti mobili devono funzionare in modo ineccepibile e non devono incepparsi. Attenersi alle avvertenze per la pulizia e l'oliatura riportate in questo manuale d'istruzioni → Pagina 71.
 - Tutte le parti devono essere montate correttamente per assicurare il perfetto funzionamento dell'inchiodatrice. Salvo diversa indicazione nel manuale d'istruzioni, i componenti danneggiati devono essere riparati o sostituiti in modo appropriato presso il Centro Riparazioni **Hilti**.



- ▶ Utilizzare solamente propulsori **Hilti** DX o altri propulsori idonei che soddisfino i requisiti minimi di sicurezza. → Pagina 65
- ▶ Utilizzare l'inchiodatrice solo per le applicazioni definite nella destinazione d'uso → Pagina 65. Non inserire elementi di fissaggio in un materiale di base non idoneo, ad es. in materiale troppo sottile, troppo duro o troppo fragile. L'inserimento in questi materiali può causare una rottura dell'elemento di fissaggio, scheggiatura o infiltrazione. Esempi per materiali inadatti sono:
 - ▶ Giunti saldati in acciaio, ghisa, vetro, marmo, plastica, bronzo, ottone, rame, materiale isolante, mattoni forati, laterizi in ceramica, lamiere sottili (< 4 mm) e calcestruzzo poroso.
 - ▶ Prestare attenzione al "Manuale della tecnologia di fissaggio" **Hilti** o alla corrispondente "Guida tecnica sulla tecnologia di fissaggio" **Hilti** locale. Inoltre, rispettare sempre il manuale d'istruzioni dell'elemento di fissaggio da applicare.

Requisiti per gli utilizzatori

- ▶ Potete utilizzare o effettuare manutenzione su questa inchiodatrice solo se siete autorizzati e informati sui possibili pericoli.
- ▶ Durante l'utilizzo indossare i dispositivi di protezione personale.
 - ▶ Indossare adeguati occhiali protettivi e un elmetto di protezione.
 - ▶ Indossare i guanti protettivi. Durante il funzionamento, l'inchiodatrice può surriscaldarsi.
 - ▶ Indossare protezioni acustiche. L'innesco di una carica di propellente può provocare danni all'udito.
 - ▶ Indossare calzature antinfortunistiche antiscivolo.

Sicurezza sul posto di lavoro

- ▶ Tenere la postazione di lavoro in ordine. Mantenere l'area di lavoro libera da oggetti che potrebbero essere causa di lesioni. Il disordine nella postazione di lavoro può essere causa di incidenti.
- ▶ Fare in modo che il posto di lavoro sia ben illuminato e, in locali chiusi, accertarsi che sia garantita una sufficiente ventilazione.

Sicurezza delle persone

- ▶ Non premere mai l'inchiodatrice contro le mani o altre parti del corpo! Non indirizzare mai l'inchiodatrice su altre persone! → Pagina 67
- ▶ Non premere assieme l'inchiodatrice con la mano sul caricatore o sulla guida chiodi, sul pistone o sulla guida pistone o su un elemento di fissaggio inserito. Premendo l'inchiodatrice a mano, la si può rendere pronta per l'uso, anche se non è montata alcuna guida chiodi. In questo modo sussiste il pericolo di lesioni gravi per l'utente e gli altri.
- ▶ Tutte le persone che si trovano nelle vicinanze devono indossare protezioni acustiche, occhiali di protezione e un elmetto di protezione.
- ▶ È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con giudizio l'attrezzo per il montaggio diretto. Non utilizzare l'inchiodatrice se si è stanchi, oppure sotto l'influsso di droghe, bevande alcoliche o medicinali. Terminare il lavoro in caso di dolore o indisposizione. Anche solo un attimo di disattenzione durante l'uso dell'inchiodatrice può causare lesioni di grave entità.
- ▶ Evitare posture scomode. Cercare di tenere una posizione stabile e mantenere sempre l'equilibrio.
- ▶ Durante l'azionamento dell'inchiodatrice tenere le braccia piegate e non tese.
- ▶ Tenere le persone estranee, specialmente i bambini, lontane dall'area di lavoro.

Utilizzo conforme e cura degli attrezzi per il montaggio diretto

- ▶ Utilizzare l'inchiodatrice solo in modo conforme alle prescrizioni e solo se è in condizioni perfette e non usarla per scopi diversi da quelli per i quali è stata progettata.
- ▶ Non utilizzare l'inchiodatrice in luoghi soggetti a pericolo di incendio e di esplosione.
- ▶ Prima di inserire gli elementi di fissaggio assicurarsi che nessuna persona si trovi nella direzione di inchiodatura dietro il componente in cui sono inseriti gli elementi di fissaggio. Pericolo dovuto a elementi di fissaggio adiacenti!
- ▶ Assicuratevi che l'apertura dell'inchiodatrice non sia mai rivolta verso di voi o altre persone.
- ▶ Afferrare l'inchiodatrice solo dalle apposite superfici di impugnatura.
- ▶ Tenere le superfici d'impugnatura asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.
- ▶ Azionare il grilletto solo se l'inchiodatrice viene premuta completamente e in posizione perpendicolare rispetto alla superficie di fondo.
- ▶ Prima dei lavori, controllare la regolazione della potenza selezionata.
 - ▶ Inserire gli elementi di fissaggio come prova sul materiale di base.
- ▶ Durante l'inserimento tenere sempre l'inchiodatrice ad angolo retto rispetto alla superficie di fondo. In questo modo si riduce il rischio di distacco di un elemento di fissaggio dal materiale di fondo.
- ▶ Non applicare alcun elemento di fissaggio nei fori esistenti, a meno che non sia consigliato da **Hilti**.



- ▶ Non inserire elementi di fissaggio già utilizzati - Pericolo di lesioni! Utilizzare un nuovo elemento di fissaggio.
- ▶ Un elemento di fissaggio che non è spinto abbastanza in profondità non deve essere inchiodato una seconda volta! L'elemento di fissaggio potrebbe rompersi.
- ▶ Non lasciare mai un'inchiodatrice carica incustodita.
- ▶ Scaricare sempre l'inchiodatrice (propulsore ed elementi di fissaggio) prima di procedere ad interventi di pulizia, assistenza e manutenzione, in caso di sostituzione della guida chiodi, di interruzione del lavoro e per il magazzino.
- ▶ Trasportare e immagazzinare l'inchiodatrice nell'apposita valigetta **Hilti**.
- ▶ Conservare le inchiodatrici inutilizzate, scariche, in un luogo asciutto, sicuro e di difficile accesso da parte dei bambini.
- ▶ Posizionare sempre l'inchiodatrice su superfici lisce, piane, libere e che possono sostenerla perfettamente.
- ▶ Rispettare le distanze necessarie dai bordi e le distanza tra gli elementi di fissaggio (vedere capitolo **Distanze minime**).

Misure di sicurezza termica

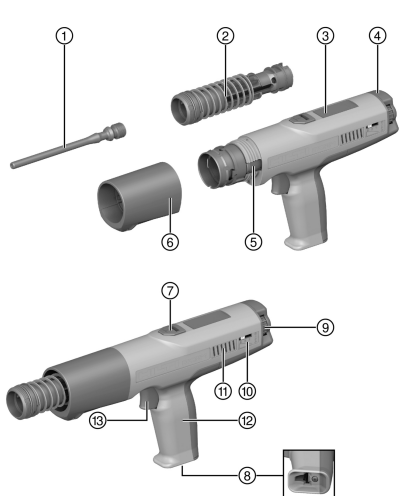
- ▶ Non superare mai la frequenza di inchiodatura massima raccomandata nel capitolo "**Dati tecnici**".
- ▶ Se l'inchiodatrice è surriscaldata o il nastro propulsore è deformato, rimuoverlo e lasciare raffreddare l'inchiodatrice.
- ▶ Non smontare l'attrezzo quando è ancora caldo. Far raffreddare l'inchiodatrice.

Pericolo di esplosione per le cartucce

- ▶ Utilizzare solamente propulsori che siano adatti ovvero omologati per l'inchiodatrice.
- ▶ Rimuovere il nastro propulsore in caso di una pausa di lavoro, se il lavoro è concluso o se occorre trasportare l'inchiodatrice.
- ▶ Non tentare di estrarre con la forza gli elementi di fissaggio e/o i propulsori dal nastro caricatore o dall'inchiodatrice.
- ▶ Conservare i propulsori inutilizzati in base alle disposizioni di magazzino per propulsori per inchiodatrici azionate a polvere (ad es. in luogo asciutto, con temperatura compresa tra 5 °C e 25 °C) e in un luogo chiuso.
- ▶ Non lasciare in giro nastri propulsori inutilizzati o parzialmente utilizzati. Raccogliere i nastri propulsori usati e conservarli in un luogo adatto.
- ▶ Attenersi alle indicazioni di sicurezza, utilizzo, magazzino contenute nella scheda tecnica dati di sicurezza dei propulsori.

3 Descrizione

3.1 Panoramica del prodotto



- ① Pistone
- ② Guida pistone
- ③ Carcassa attrezzo
- ④ Appoggio per le mani
- ⑤ Cricchetto
- ⑥ Manicotto di bloccaggio
- ⑦ Vano propulsori (espulsione)
- ⑧ Vano propulsori (introduzione)
- ⑨ Rotella di regolazione energia d'inchiodatura
- ⑩ Indicatore energia del propulsore
(Per le varianti di modello BT/BTG di colore nero)
- ⑪ Feritoie di ventilazione
- ⑫ Impugnatura principale
- ⑬ Grilletto



3.2 Panoramica del prodotto 2

- | | | | |
|---|--|---|----------------------|
| ① | Apertura d'uscita elementi di fissaggio (apertura) | ③ | Manicotto protettivo |
| ② | Protezione della vernice | ④ | Dado a risvolto |
| | | ⑤ | Freno del pistone |

3.3 Utilizzo conforme

Il prodotto descritto è una inchiodatrice a propulsore per il fissaggio di prigionieri filettati X-BT nell'acciaio. Il prodotto è destinato all'applicazione di sistema in combinazione con la punta multidiametro TS-BT (utensile) ed un trapano avvitatore raccomandato da **Hilti**.

Il prodotto può essere utilizzato solo in combinazione con l'attrezzatura adatta per l'inchiodatrice. Guida chiodi, pistone ed elementi di fissaggio devono essere armonizzati tra loro.

Il prodotto può essere utilizzato solo con i ricambi e gli accessori di **Hilti** e con propulsori ed elementi di fissaggio di **Hilti** o altri propulsori ed elementi di fissaggio adatti.

3.4 Requisiti per i propulsori

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni dovuto a un'esplosione imprevista! In caso di propulsori che non soddisfano i requisiti minimi di sicurezza, possono formarsi depositi dovuti alla presenza di polvere non combusta. Ne possono derivare un'esplosione improvvisa e gravi lesioni all'utente e alle persone che lo circondano.

- ▶ Utilizzare solo propulsori che soddisfano i requisiti minimi di sicurezza delle normative locali!
- ▶ Rispettare gli intervalli di manutenzione e far pulire regolarmente l'inchiodatrice **Hilti-Service!**

Utilizzare esclusivamente i propulsori DX **Hilti** elencati nella presente tabella o altri propulsori idonei che siano conformi ai requisiti minimi di sicurezza:

- Per i Paesi UE e EFTA i propulsori devono essere conformi alle norme CE ed essere dotati della targhetta CE.
- Per il Regno Unito i propulsori devono essere conformi alle norme UKCA ed essere dotati della targhetta UKCA.
- Per gli USA i propulsori devono corrispondere alle disposizioni della ANSI A10.3-2020.
- Per gli stati extraeuropei C.I.P. i propulsori devono avere un'omologazione C.I.P. per l'inchiodatrice DX utilizzata.
- Per gli altri Paesi i propulsori devono aver superato il test dei residui ai sensi della EN 16264 e avere una corrispondente dichiarazione del produttore.

Propulsori compatibili

Codice d'ordinazione	Colore	Spessore
6.8/11 M marrone	marrone	Molto debole

3.5 Informazioni in merito ai campi di applicazione

Per avere ulteriori informazioni in merito ai campi di applicazione fare riferimento alla pagina prodotto **Hilti**.

4 Dati tecnici

4.1 Caratteristiche del prodotto

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Peso (apparecchio base)	2,3 kg	2,4 kg
Lunghezza (inchiodatrice)	403 mm	431 mm
Massima frequenza di inchiodatura consigliata	700 inchiodature/h	700 inchiodature/h
Forza di pressione necessaria	100 N	100 N
Pressione di contatto	59 mm	59 mm
Temperatura ambiente (magazzino e applicazione)	-15 °C ... 45 °C	-15 °C ... 45 °C



4.2 Distanze minime e distanze dai bordi

Durante il fissaggio devono essere rispettate le distanze minime. Queste possono differire a seconda del prodotto.

Prestare attenzione alle istruzioni sull'utilizzo dell'apparecchio contenute nel manuale d'istruzioni dell'elemento di fissaggio utilizzato, nel **Hiltimanuale della tecnica di fissaggio** o nella rispettiva "Guida tecnica sulla tecnologia di fissaggio" **Hilti** locale.

	Strutture in acciaio
Distanza minima dai bordi (bordo sottofondo ed elemento di fissaggio)	≥ 15 mm
Distanza minima degli assi (tra elementi di fissaggio)	≥ 20 mm
Spessore sottofondo min.	Rispettare le indicazioni riportate nel manuale d'istruzioni dell'elemento di fissaggio!

4.3 Informazioni sulla rumorosità e sulle vibrazioni

Condizioni generali per valori di misura del livello sonoro

I valori acustici indicati sono stati rilevati nelle seguenti condizioni quadro:

Condizioni quadro:

Propulsore	Calibro 6.8/11 marrone
Regolazione della potenza	3
Applicazione	Fissaggio di X-BT M10-24-6 sulla piastra di acciaio, spessore 8 mm, preforata

Dati tecnici livelli di rumorosità e vibrazioni

Dati sulla rumorosità

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Livello di potenza sonora (L_{WA})	109 ±2 dB	109 ±2 dB
Livello di pressione acustica (L_{pA})	105 ±2 dB	105 ±2 dB
Livello della pressione acustica di picco ($L_{pC,peak}$)	136 ±2 dB	136 ±2 dB

Valori totali di vibrazioni

Il valore da indicare secondo 2006/42/EC non supera il limite di:	< 2,5 m/s ²
---	------------------------

5 Preparazione al lavoro

- ▶ Prima di ogni messa in funzione verificare la selezione della giusta combinazione tra guida chiodi, pistone, elementi di fissaggio e propulsore.
- ▶ All'inizio del lavoro controllare se tutti i dispositivi di protezione sono montati e funzionano correttamente. Tutte le parti devono essere montate correttamente e devono soddisfare ogni prescrizione, in modo da garantire il perfetto funzionamento dell'inchiodatrice.
- ▶ Controllare il corretto montaggio di tutti gli accessori montati.

Leggere e prestare attenzione alle indicazioni di sicurezza, montaggio e utilizzo riportate nel manuale d'istruzioni dell'accessorio.

5.1 Montaggio dell'inchiodatrice

1. Spingere il manicotto di bloccaggio dalla parte posteriore sulla guida pistone.
2. Allineare il contrassegno sulla guida pistone **(1)** al contrassegno sulla carcassa in metallo **(2)**.
3. Premere e tenere premuto il manicotto di bloccaggio contro la molla ed inserire completamente la guida pistone nella carcassa dell'attrezzo.
4. Premere insieme i due cricchetti **(3)** e avvitare il manicotto di bloccaggio in senso orario fino all'arresto.



5. Aprire l'arresto del pistone ruotando il manicotto di bloccaggio di un giro completo in senso antiorario.
6. Inserire a fondo il pistone nella guida pistone.
7. Stringere a fondo il manicotto di bloccaggio in senso orario.
 - ▶ Il manicotto di bloccaggio innesterà udibilmente in sede.
8. Montare una guida chiodi. → Pagina 67

5.2 Smontaggio dell'inchiodatrice 4

1. Rimuovere la guida chiodi. → Pagina 67
2. Aprire l'arresto del pistone ruotando il manicotto di bloccaggio di un giro completo in senso antiorario.
3. Rimuovere il pistone dalla guida pistone.
4. Avvitare completamente il manicotto di bloccaggio della filettatura della carcassa dell'attrezzo.



Il manicotto di bloccaggio alloggia su una molla precaricata sulla guida pistone. Tenere ferma la guida pistone durante l'allentamento.

5. Estrarre la guida pistone con il manicotto di bloccaggio dalla carcassa dell'attrezzo.
6. Estrarre all'indietro il manicotto di bloccaggio dalla guida pistone.

5.3 Sostituzione della guida chiodi 5, 6

Smontaggio della guida chiodi

1. Allentare la guida chiodi, svitando il dado a risvolto in senso antiorario.
2. Estrarre la guida chiodi dalla guida pistone.

Montaggio della guida chiodi

3. Controllare che il freno del pistone (1) sia presente e che non sia danneggiato.
4. Inserire la guida chiodi sulla guida pistone.
5. Premere la guida chiodi con il manicotto protettivo fino a battuta nella guida pistone.
 - ▶ La guida pistone si sposta completamente all'interno della carcassa dell'attrezzo.
 - ▶ La guida chiodi alloggia correttamente sulla guida pistone.
6. Fissare la guida chiodi, stringendo il dado a risvolto (2) in senso orario.
 - ▶ La molla ad anello si innesta percettibilmente in sede nel foro di alloggiamento della guida chiodi.
7. Controllare che la molla ad anello sia inserita correttamente nel foro di alloggiamento (3).

5.4 Caricamento dell'attrezzo di fissaggio singolo 7

1. Controllare se la protezione della vernice è presente ed integra.
 - ▶ Eventuali danni alla protezione della vernice potrebbero danneggiare i rivestimenti anticorrosione durante il fissaggio. Sostituire la guida chiodi se si riscontrano danni alla protezione della vernice.
2. Spingere l'elemento di fissaggio nella guida chiodi dalla parte anteriore fino a quando l'elemento stesso viene trattenuto nella guida.

5.5 Caricare il nastro di propulsori 8

1. Caricare il nastro dei propulsori, prima con l'estremità stretta nel vano propulsori (introduzione), finché il nastro non scompare completamente nell'impugnatura stessa.
2. Se si desidera utilizzare un nastro di propulsori aperto, estrarre manualmente il nastro dall'inchiodatrice dall'alto, finché un propulsore carico non viene a trovarsi nel caricatore.

6 Utilizzo



AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni a causa di attivazione accidentale! Un'inchiodatrice carica la si può rendere pronta all'uso in qualsiasi momento. Applicazioni innescate inavvertitamente possono mettere in pericolo l'operatore e altre persone.

- ▶ Quando si interrompe il lavoro con l'inchiodatrice, scaricarla sempre (propulsori ed elementi di fissaggio).
- ▶ Prima di ogni attività di manutenzione, pulizia e messa a punto, assicurarsi che non vi siano propulsori o elementi di fissaggio nell'inchiodatrice.



⚠ AVVERTIMENTO

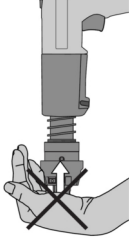
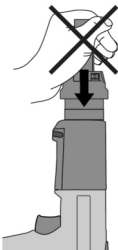
Pericolo a causa di superfici calde! L'inchiodatrice può surriscaldarsi durante l'utilizzo.

- ▶ Indossare i guanti protettivi.

Se la resistenza durante l'inserimento del nastro propulsore è insolitamente alta, verificare che sia compatibile con questa inchiodatrice.

Rispettare le avvertenze per la sicurezza e i segnali di avvertimento riportati nel presente manuale d'istruzioni.

Indicazioni sull'utilizzo per la sicurezza

Illustrazione di esempio	Descrizione
	<p>Non premere l'inchiodatrice contro parti del corpo!</p> <p>Se premuta contro una parte del corpo (ad esempio una mano), l'inchiodatrice viene messa in condizione di funzionare. In questo modo sussiste il pericolo che i chiodi finiscano in parti del corpo.</p>
	<p>Non estrarre il caricatore o altre guide chiodi con la mano!</p> <p>Se si estrapre il caricatore o un'altra guida chiodi con la mano, l'inchiodatrice viene messa in condizione di funzionare. In questo modo sussiste il pericolo che i chiodi finiscano in parti del corpo.</p>

6.1 Impostazione dell'energia del propulsore

Selezionare la regolazione della potenza a seconda dell'applicazione. Se non è disponibile alcun valore empirico, cominciare a lavorare sempre con la minima energia del propulsore.

1. Ruotare la rotella di regolazione sul livello dell'energia del propulsore:
 - ▶ **Livello 1** → Livello più basso di energia del propulsore
 - ▶ **Livello 2** → Livello medio di energia del propulsore
 - ▶ **Livello 3** → Livello più alto di energia del propulsore

i Selezionare sempre la potenza d'inserimento in modo da raggiungere una buona ermetizzazione della rondella di tenuta e che il prigioniero filettato raggiunga la profondità di inchiodatura corretta.

2. Eseguire un fissaggio di prova.
3. Controllare l'elemento di fissaggio inserito con il calibro di controllo ed adattare eventualmente la potenza d'inserimento.

i Rispettare le indicazioni relative al corretto utilizzo del calibro di controllo riportato nel manuale d'istruzioni dell'elemento di fissaggio.

4. Ripetere il fissaggio di prova finché la rondella di tenuta dell'elemento di fissaggio non raggiunge una buona ermetizzazione e finché l'elemento di fissaggio stesso non raggiunge la profondità di inchiodatura corretta.



6.2 Inserimento dell'elemento di fissaggio

PRUDENZA

Pericolo di lesioni dovuto alla scossa elettrica! La presenza di cavi elettrici nascosti comporta il rischio di scosse elettriche.

- ▶ Controllare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche nascoste.
- ▶ Tenere sempre l'inchiodatrice dalle parti nere dell'impugnatura.
- ▶ Controllare regolarmente che le superfici di impugnatura isolate non siano danneggiate.



Prima di iniziare i lavori, è necessario conoscere le caratteristiche dell'elemento di fissaggio utilizzato e le specifiche tecniche dell'applicazione. Leggere il manuale d'istruzioni del rispettivo elemento di fissaggio.

1. Inserire un elemento di fissaggio nella guida chiodi.
2. Selezionare l'energia del propulsore adatta alla propria applicazione. → Pagina 68
3. Contrassegnare il punto di fissaggio.
4. Praticare un foro, finché la punta multidiametro non incide un leggero anello nel sottofondo.



Non riaffilare mai una punta multidiametro. In caso contrario, il sistema potrebbe non funzionare più.

5. Pulire il foro.
6. Posizionare il prigioniero filettato direttamente nel foro praticato.
7. Tenere l'inchiodatrice dritta sulla superficie di lavoro e premerla ad angolo retto.
8. Effettuare il fissaggio premendo il grilletto dello strumento.

7 Comportamento in caso di anomalie

PERICOLO

Pericolo di lesioni dovuto all'inchiodatrice non in sicurezza! Se l'inchiodatrice si inceppa in stato di compressione o se il propulsore non si accende, è possibile che l'inchiodatrice sia in fase di carica e non sia in sicurezza. L'innesco accidentale di un'applicazione può causare gravi lesioni.

- ▶ Assicurarsi sempre che l'inchiodatrice non sia puntata su di voi o su qualcun altro.
 - ▶ Assicurarsi che l'inchiodatrice non possa essere azionata involontariamente e che non arrivi davanti all'apertura della guida chiodi.
 - ▶ Tenere sempre sotto controllo un'inchiodatrice non in sicurezza.
-
- ▶ Liberare l'inceppamento. → Pagina 69
 - ▶ Dopo 2-3 fissaggi errati senza alcun rumore d'innesco chiaramente percepibile ed elementi di fissaggio piantati notevolmente inferiori, si prega di procedere come si seguito indicato: → Pagina 70
 - ▶ Se un propulsore non si accende, procedere come di seguito specificato: → Pagina 70

7.1 L'inchiodatrice si inceppa e non rimane compressa (non si estende quando viene rilasciata la pressione)

PERICOLO

Pericolo di lesioni dovuto all'inchiodatrice non in sicurezza! Se l'inchiodatrice si inceppa in stato di compressione o se il propulsore non si accende, è possibile che l'inchiodatrice sia in fase di carica e non sia in sicurezza. L'innesco accidentale di un'applicazione può causare gravi lesioni.

- ▶ Assicurarsi sempre che l'inchiodatrice non sia puntata su di voi o su qualcun altro.
- ▶ Assicurarsi che l'inchiodatrice non possa essere azionata involontariamente e che non arrivi davanti all'apertura della guida chiodi.
- ▶ Tenere sempre sotto controllo un'inchiodatrice non in sicurezza.

1. Premere sull'inchiodatrice per almeno 30 secondi e rilasciarla nuovamente.
2. Togliere l'inchiodatrice dalla superficie di lavoro.
 - ▶ **Prestare attenzione che non sia orientato contro di Voi o altre persone!**
3. Tentare di tirare a mano il guida chiodi nella posizione di partenza.
 - ▶ **Togliere la mano dal grilletto e non far presa davanti all'apertura!**



4. Rimuovere il nastro dei propulsori immediatamente dall'inchiodatrice.
 - ▶ **⚠ Se non fosse possibile rimuovere il nastro dei propulsori:**
 - ▶ Lasciare raffreddare l'inchiodatrice in un luogo sicuro e sorvegliato.
 - ▶ Assicurarsi sempre che l'inchiodatrice non sia puntata su di voi o su qualcun altro.
 - ▶ Contattare il Servizio riparazioni **Hilti**.
5. Procedere alla riparazione dell'attrezzo. → Pagina 71

7.2 Il propulsore non si accende se l'inchiodatrice è oltre la temperatura di esercizio

Assicurarsi sempre che l'inchiodatrice non sia puntata su di voi o su qualcun altro!

Se un propulsore non si accende, procedere come di seguito specificato:

1. Premere sull'inchiodatrice per almeno 30 secondi e rilasciarla nuovamente.
2. Se il propulsore non si accende ancora, attendere 30 secondi togliere l'inchiodatrice dalla superficie di lavoro.
3. Rimuovere il nastro dei propulsori immediatamente dall'inchiodatrice.
 - ▶ **Se non fosse possibile rimuovere il nastro dei propulsori:**
 - ▶ Lasciare raffreddare l'inchiodatrice in un luogo sicuro e sorvegliato.
 - ▶ Contattare il Servizio riparazioni **Hilti**.
4. Procedere alla riparazione dell'attrezzo. → Pagina 71
5. Portare il propulsore in un posto sicuro.
6. Smaltire i propulsori inutilizzati.
 - ▶ Attenersi alle direttive di smaltimento locali.
7. Far raffreddare l'inchiodatrice e continuare il lavoro con un nuovo nastro di propulsori.

7.3 Il propulsore non si accende in caso di inchiodatrice è a temperatura di esercizio

Dopo 2-3 fissaggi errati senza alcun rumore d'innesco chiaramente percepibile ed elementi di fissaggio piantati notevolmente inferiori, si prega di procedere come si seguito indicato:

1. Premere sull'inchiodatrice per almeno 30 secondi e rilasciarla nuovamente.
2. Se il propulsore non si accende ancora, attendere 30 secondi togliere l'inchiodatrice dalla superficie di lavoro.
3. Impostare immediatamente il lavoro e rimuovere il nastro di propulsori.
4. Smontare l'inchiodatrice. → Pagina 67
5. Controllare la selezione della giusta combinazione tra guide perni, pistone, elementi di fissaggio e propulsore.
6. Controllare lo stato di usura del freno del pistone e del pistone e, se necessario, sostituire i componenti. → Pagina 72
7. Pulire ed oliare l'inchiodatrice. → Pagina 71
 - ▶ Se il problema persiste anche dopo le misure sopra riportate, l'inchiodatrice non deve più essere utilizzata.
 - ▶ Controllare e, se necessario, far riparare l'inchiodatrice da un Centro Riparazioni **Hilti**.



Durante il regolare utilizzo dell'attrezzo, i componenti rilevanti per il funzionamento sono soggetti ad imbrattamento e usura.

Eseguire la regolare manutenzione dell'attrezzo → Pagina 71. In caso di uso intenso dell'inchiodatrice, controllare il pistone e il relativo freno una volta al giorno o comunque al più tardi dopo 2.500 - 3.000 inchiodature. L'intervallo corrisponde al normale ciclo di pulizia e dell'inchiodatrice. I cicli di manutenzione e pulizia si basano su un impiego tipico dell'attrezzo.

Dopo 30.000 inchiodature far eseguire una manutenzione dal Centro Riparazioni **Hilti**.

8 Cura e manutenzione

8.1 Cura dell'inchiodatrice

Per la pulizia utilizzare esclusivamente gli accessori forniti in dotazione da **Hilti** oppure materiale equivalente. Per la pulizia non utilizzare apparecchi a getto d'acqua, aria compressa, pulitrici ad alta pressione, solventi o acqua.

Per sottoporre a manutenzione e lubrificare i componenti dell'inchiodatrice, utilizzare sempre spray **Hilti**. Non utilizzare mai del grasso, poiché ciò potrebbe provocare anomalie di funzionamento dell'inchiodatrice.



PRUDENZA

Pericolo di danneggiare l'inchiodatrice! Corpi estranei possono incastrarsi nell'inchiodatrice e danneggiarla quando si staccano.

- ▶ Impedire la penetrazione di corpi estranei all'interno dell'inchiodatrice.
- ▶ Pulire regolarmente la parte esterna dell'inchiodatrice con un panno leggermente umido.
- ▶ Mantenere libere le feritoie di ventilazione ed utilizzare l'inchiodatrice solo con le feritoie di ventilazione sgombre.

8.2 Manutenzione

AVVERTIMENTO

Sostanze pericolose! La sporcizia negli attrezzi DX contiene sostanze che possono pregiudicare la salute.

- ▶ Durante la pulizia non respirare polvere o sporcizia.
- ▶ Tenere a distanza la polvere e la sporcizia da sostanze alimentari.
- ▶ Dopo aver pulito l'inchiodatrice lavare le mani.
- ▶ Pulire l'inchiodatrice e utilizzare lo spray **Hilti** seguendo le prescrizioni contenute nel manuale d'istruzioni. In tal modo si evitano anomalie di funzionamento.

1. Controllare regolarmente tutte le parti esterne dell'inchiodatrice in relazione all'integrità.
2. Controllare regolarmente tutti gli elementi di comando in relazione al perfetto funzionamento.
3. Utilizzare l'inchiodatrice solo con propulsori adatti e con la regolazione della potenza raccomandata.
 - ▶ Propulsori non corretti o impostazioni della potenza d'inserimento errate possono provocare un guasto precoce dell'inchiodatrice.

8.3 Inviare lo strumento in assistenza

Procedere alla riparazione dell'attrezzo qualora si verifichi una delle seguenti situazioni:

- ▶ Si verificano fluttuazioni di energia (riconoscibili dalla profondità di penetrazione non uniforme dell'elemento di fissaggio).
- ▶ Il propulsore si accende in modo errato (il propulsore non si accende).
- ▶ Il comfort di utilizzo diminuisce in modo percettibile:
 - ▶ La pressione d'appoggio necessaria aumenta in modo percettibile.
 - ▶ La resistenza di innesco aumenta.
 - ▶ La regolazione dell'energia del propulsore può essere eseguita solo con difficoltà.
 - ▶ Il nastro di propulsori può essere rimosso solo più con difficoltà.

8.4 Pulizia dell'inchiodatrice **10, 11**

1. Smontare l'inchiodatrice. → Pagina 67
2. Pulire la guida chiodi (foro e filettatura del manicotto di bloccaggio).
3. Pulire il vano propulsori con il pestello in dotazione.
4. Pulire l'esterno e l'interno della guida pistone (lato posteriore della guida pistone), il caricatore **(1)** ed il foro per la regolazione della potenza **(2)** sulla superficie finale della guida pistone.



Prestare attenzione a non pulire l'O-ring con una spazzola in metallo o ad eliminare inavvertitamente l'O-ring. Le spazzole in metallo possono danneggiare l'O-ring.

5. Oliare leggermente l'interno della guida pistone.
6. Controllare lo stato di usura e l'integrità dell'O-ring **(3)** e verificare il corretto posizionamento dell'O-ring.
7. Oliare esternamente la guida pistone o in alternativa l'interno del manicotto di bloccaggio.
8. Pulire l'interno e l'esterno della carcassa dell'attrezzo.



8.5 Controlli aggiuntivi nell'ambito del servizio assistenza dell'attrezzo

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni! A causa di un guasto al freno del pistone, al pistone o alla guida chiodi, sussiste un maggiore rischio di malfunzionamenti.

- ▶ Controllare il freno del pistone ed il pistone in relazione allo stato di usura ed in caso di danni sostituirli.
- ▶ Non eseguire manipolazioni sul pistone.
- ▶ Non tentare di riparare da soli un pistone difettoso, ad es. rettificandone la punta.

1. Sostituire il pistone se si riscontra uno dei seguenti punti:
 - ▶ Il pistone è rotto.
 - ▶ Il pistone è fortemente usurato (ad es. rottura dell'elevazione anulare perimetrale in corrispondenza della punta del pistone di oltre 90°)
 - ▶ Il pistone è deformato (verificare facendolo rotolare su di una superficie piana).
2. Sostituire la guida chiodi se si riscontra uno dei seguenti punti sul freno del pistone:
 - ▶ L'anello in metallo del freno del pistone è rotto o si è staccato.
 - ▶ Il freno del pistone non tiene più sulla guida chiodi.
 - ▶ Il pistone si inceppa nel freno del pistone.
3. Sostituire la protezione della vernice se si riscontra uno dei seguenti punti sulla protezione stessa:
 - ▶ La protezione della vernice presenta segni di usura.
 - ▶ La protezione della vernice presenta danni visibili, ad es. crepe, rotture, ecc..
 - ▶ La protezione della vernice non è presente.

8.6 Controllo finale dell'inchiodatrice

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

9 Supporto in caso di anomalie

9.1 Problemi con l'inchiodatrice

Prima di iniziare con la rispettiva eliminazione dell'anomalia, accertarsi che non si trovino propulsori né elementi di fissaggio nell'inchiodatrice. Se non è possibile rimuovere i propulsori, contattare il Centro Riparazioni **Hilti**.

In caso di anomalie non indicate nella presente tabella o che non è possibile risolvere per proprio conto, si prega di rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti**.

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
La pressione d'appoggio necessaria aumenta	Accumulo di residui della combustione.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inviare lo strumento in assistenza. ▶ Nuovo inserimento di un nastro dei propulsori.
La resistenza d'intervento aumenta	Accumulo di residui della combustione.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Procedere alla riparazione dell'attrezzo. → Pagina 71 ▶ Contattare il Centro Riparazioni Hilti.
La rotella di regolazione dell'energia del propulsore può essere regolata solo con difficoltà	Accumulo di residui della combustione.	▶ Inviare lo strumento in assistenza. → Pagina 71
Non è possibile innescare l'inchiodatrice	L'inchiodatrice non è stata premuta a fondo.	▶ Premere a fondo l'inchiodatrice.
	Pistone non montato correttamente.	▶ Controllare il montaggio e all'occorrenza ripeterlo. → Pagina 66
	L'inchiodatrice è difettosa.	▶ Contattare il Servizio riparazioni Hilti .



Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Non è possibile innescare l'inchiodatrice	Guida chiodi non correttamente svitata.	► Ruotare la guida chiodi fino a percepire un clic durante lo scatto in sede. → Pagina 66.
	Rimbalzo del pistone a causa della potenza troppo elevata.	► Ridurre la potenza d'inserimento.
Il pistone si inceppa nella guida chiodo	Pistone e/o freno del pistone danneggiati.	► Controllare lo stato di usura del freno del pistone e del pistone e, se necessario, sostituire i componenti. → Pagina 72
	Potenza d'inserimento eccessiva.	► Ridurre l'energia del propulsore sulla rotella di regolazione dell'energia stessa.
	Pistone piegato senza inserimento dell'elemento di fissaggio	► Evitare inchiodature a vuoto. ► Controllare che il pistone sia dritto e, se necessario, sostituirlo.

9.2 Problemi con gli elementi di fissaggio

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Testa dell'elemento danneggiata	Energia del propulsore eccessiva.	► Ridurre l'energia del propulsore con la rotella di regolazione dell'energia stessa.
	È stato impiegato il pistone sbagliato.	► Accertarsi di scegliere la giusta combinazione tra pistone ed elemento di fissaggio.
	Pistone danneggiato.	► Sostituire il pistone.
Rottura elemento (con deformazione)	► Aumentare la potenza d'inserimento. ► Utilizzare propulsori più potenti.	
	Energia del propulsore troppo bassa	► Aumentare la potenza d'inserimento.
	Energia del propulsore eccessiva.	► Ridurre l'energia del propulsore con la rotella di regolazione dell'energia stessa.

9.3 Problemi con il prigioniero filettato

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Diversa profondità di inchiodatura del chiodo o diversa pressione di contatto della rondella di tenuta	Profondità di foratura insufficiente	► Prestare attenzione alla profondità di foratura corretta (anello visibile)
	Pistone rotto o danneggiato	► Sostituire il pistone.
	Guida chiodi danneggiata	► Sostituire la guida chiodi
	Calotta di protezione danneggiata	► Sostituire la calotta di protezione
	Mancato scoppio	► Sostituire il nastro di propulsori (se necessario utilizzare una confezione nuova e asciutta) Pulire la guida del nastro o del caricatore propulsori
	Impostazione errata della potenza	► Controllare l'impostazione della potenza con il calibro di regolazione potenza.



Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Diversa profondità di inchiodatura del chiodo o diversa pressione di contatto della rondella di tenuta	Inchiodatrice sporca.	► Inviare lo strumento in assistenza.
Strato di vernice danneggiato sul retro del materiale di base	Elemento inserito troppo in profondità.	► Ridurre la potenza (regolazione della potenza).
	Foro sporco	► Eliminare i liquidi, i trucioli di foratura o altre impurità dal foro.
	Sottofondo in acciaio troppo sottile (< 8 mm)	► Inchiodare solo su sottofondo in acciaio > 8 mm.
	Profondità di foratura insufficiente	► Prestare attenzione alla profondità di foratura corretta (anello visibile)
L'elemento di fissaggio non può essere serrato alla coppia di serraggio corretta, il prigioniero filettato non fa presa nel sottofondo.	Foro sporco	► Eliminare i liquidi, i trucioli di foratura o altre impurità dal foro.
	Profondità di foratura insufficiente	► Prestare attenzione alla profondità di foratura corretta (anello visibile)
	Foro danneggiato o già utilizzato	► Realizzare un nuovo foro
	Utilizzata una punta errata	► Utilizzare una punta corretta
	Coppia eccessiva	► Utilizzare una coppia adeguata
La filettatura del chiodo è danneggiata	Guida chiodi danneggiata	► Sostituire la guida chiodi
Il prigioniero non fa presa nel sottofondo	Sottofondo in acciaio troppo sottile (< 8 mm)	► Inchiodare solo su sottofondo in acciaio > 8 mm.
	Foro danneggiato o già utilizzato	► Realizzare un nuovo foro
	Impostazione errata della potenza	► Controllare l'impostazione della potenza con il calibro di regolazione potenza.
	Profondità di foratura insufficiente	► Prestare attenzione alla profondità di foratura corretta (anello visibile)
	Utilizzata una punta errata	► Utilizzare una punta corretta
	Foro sporco	► Eliminare i liquidi, i trucioli di foratura o altre impurità dal foro.

9.4 Problemi con i propulsori

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Il nastro dei propulsori non avanza	Nastro di propulsori danneggiato.	► Sostituire il nastro di propulsori.
	L'inchiodatrice è molto sporca.	► Pulire l'inchiodatrice. ► All'occorrenza, far controllare l'inchiodatrice dal Centro Riparazioni Hilti .
	Inchiodatrice danneggiata.	► Contattare il Servizio riparazioni Hilti .
	Utilizzato un nastro di propulsori errato	► Utilizzare solo il nastro dei propulsori previsto per l'inchiodatrice.
	Grilletto non completamente premuto	► Durante l'attivazione premere sempre a fondo il grilletto.



Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Il nastro dei propulsori è difficile da rimuovere.	Inchiodatrice surriscaldata.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Far raffreddare l'inchiodatrice sotto costante supervisione. ▶ Infine rimuovere con cautela i nastri di propulsori dall'inchiodatrice.
	Accumulo di residui della combustione.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inviare lo strumento in assistenza. ▶ Nuovo inserimento di un nastro dei propulsori.
Non è possibile innescare la cartuccia	Propulsore non corretto.	▶ Fare avanzare il nastro dei propulsori di un elemento
	Inchiodatrice sporca.	▶ Inviare lo strumento in assistenza.
	L'inchiodatrice non è stata premuta a fondo.	▶ Premere a fondo l'inchiodatrice.
	Combinazione errata tra elemento di fissaggio, guida chiodi, ecc.	▶ Controllare che la combinazione tra elemento di fissaggio, guida chiodi, ecc. sia adatta alla propria applicazione.
Il nastro dei propulsori fonde	Durante il fissaggio l'inchiodatrice viene premuta troppo a lungo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rimuovere il nastro dei propulsori e sostituirlo con uno nuovo. ▶ Premere l'inchiodatrice per un periodo più breve prima di azionare il grilletto.
	Frequenza di inchiodatura troppo elevata (inchiodatrice troppo calda).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sospendere immediatamente il lavoro. ▶ Rimuovere il nastro dei propulsori e lasciar raffreddare l'inchiodatrice. ▶ Non superare la frequenza di applicazione massima consigliata (vedere il capitolo "Dati tecnici").
Il propulsore fuoriesce dal nastro	Frequenza di inchiodatura troppo elevata (inchiodatrice troppo calda).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sospendere immediatamente il lavoro. ▶ Rimuovere il nastro dei propulsori e lasciar raffreddare l'inchiodatrice. ▶ Non superare la frequenza di applicazione massima consigliata (vedere il capitolo "Dati tecnici").

10 Smaltimento

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

11 Garanzia del costruttore

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

12 Conferma del controllo C.I.P.

Per gli Stati Membri del C.I.P. al di fuori dello spazio giuridico EU e EFTA vale quanto segue: Le inchiodatrici **Hilti** DX 351 BT e DX 351 BTG sono omologate per tipo di costruzione e controllate a sistema. Per questo



motivo, l'attrezzo è provvisto del contrassegno di certificazione del PTB, di forma quadrata, con il numero di omologazione S 807. In questo modo **Hilti** garantisce la conformità dello strumento con il modello omologato.

13 Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni riguardo ad utilizzo, tecnologia, aspetti ambientali e riciclaggio, consultare il seguente link: qr.hilti.com/manual/?id=3377625&id=377626&id=377627&id=377628

Questo link si trova anche alla fine del manuale d'istruzioni per l'uso come codice QR.

Manual de instrucciones original

1 Información sobre el manual de instrucciones

1.1 Acerca de este manual de instrucciones

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

1.2 Explicación de símbolos

1.2.1 Avisos

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

PELIGRO

PELIGRO !

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

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA !

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





PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN !

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

1.2.2 Símbolos en el manual de instrucciones

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos:

	Consulte el manual de instrucciones
	Indicaciones de uso y demás información de interés
	Manejo con materiales reutilizables
	No tire las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos

1.2.3 Símbolos en las figuras

En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

- | | |
|----------|---|
| 2 | Estos números hacen referencia a la figura correspondiente incluida al principio de este manual de instrucciones. |
|----------|---|



3	La numeración en las figuras hace referencia a pasos de trabajo importantes o componentes importantes para los pasos de trabajo. Estos pasos de trabajo o componentes se resaltan en el texto mediante los correspondientes números, p. ej., (3).
	En la figura Vista general se utilizan números de posición y los números de la leyenda están explicados en el apartado Vista general del producto .
	Preste especial atención a este símbolo cuando utilice el producto.

1.3 Símbolos en función del producto

1.3.1 Símbolos de advertencia

Los símbolos de advertencia previenen de un peligro.

	Precaución por superficie caliente
--	------------------------------------

1.3.2 Señales prescriptivas

Señales prescriptivas que indican acciones obligatorias.

	Utilizar protección para los ojos
	Utilizar protección para la cabeza
	Utilizar protección para los oídos

1.4 Información del producto

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

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

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

Datos del producto

Fijadora de cartuchos	DX 351 BT DX 351 BTG
Generación	01
N.º de serie.	

1.5 Declaración de conformidad

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

La documentación técnica se encuentra depositada aquí:

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

2 Seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad

Indicaciones básicas de seguridad

⚠ ¡ADVERTENCIA! Lea con atención todas las instrucciones e indicaciones de seguridad. Si no se respetan las instrucciones e indicaciones de seguridad, pueden producirse lesiones de gravedad.

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

- ▶ No efectúe manipulaciones o modificaciones en la fijadora.



- ▶ Utilice siempre fijadoras, equipamientos (bases, guías de clavos, cargadores, pistones y accesorios) y consumibles (elementos de fijación y cartuchos) compatibles entre sí.
- ▶ Compruebe que la fijadora y los accesorios no presentan daños.
 - ▶ Los componentes móviles deben funcionar correctamente y no estar atascados. Tenga en cuenta las indicaciones de este manual de instrucciones acerca de la limpieza y la lubricación → página 87.
 - ▶ Para garantizar un correcto funcionamiento de la fijadora, todos los componentes deben estar correctamente montados. Las piezas dañadas deben repararse o sustituirse de forma pertinente por el Servicio Técnico de **Hilti** si no se especifica lo contrario en el manual de instrucciones.
- ▶ Emplee exclusivamente cartuchos **Hilti** DX u otros cartuchos adecuados que cumplan con los requisitos mínimos de seguridad. → página 80
- ▶ Utilice la fijadora exclusivamente para las aplicaciones definidas en el apartado relativo al uso debido → página 80. No coloque elementos de fijación en una superficie de trabajo no adecuada, por ejemplo, en materiales demasiado finos, demasiado duros o demasiado quebradizos. El uso de estos materiales puede provocar la rotura o astillamiento del elemento de fijación o una inserción incorrecta del mismo. Ejemplos de materiales inapropiados:
 - ▶ las juntas de soldadura en acero, el hierro fundido, el vidrio, el mármol, el plástico, el bronce, el latón, el cobre, los materiales aislantes, el ladrillo hueco, el ladrillo cerámico, la chapa fina (<4 mm) y el hormigón poroso.
 - ▶ Observe el «Manual de técnica de fijación» **Hilti** o la correspondiente «Guía técnica de técnica de fijación» **Hilti** local. Asimismo, observe siempre el manual de instrucciones del elemento de fijación que tiene previsto utilizar.

Requisitos para el usuario

- ▶ Solo puede utilizar o reparar esta fijadora si está autorizado y se le ha instruido en lo referente a los posibles riesgos.
- ▶ Utilice su equipo de protección individual durante el uso.
 - ▶ Lleve gafas protectoras adecuadas y casco de protección.
 - ▶ Utilice guantes de protección. La fijadora puede calentarse debido al funcionamiento.
 - ▶ Utilice protección para los oídos. La ignición de una carga propulsora puede dañar el oído.
 - ▶ Utilice calzado antideslizante.

Seguridad en el lugar de trabajo

- ▶ Mantenga el lugar de trabajo ordenado. Mantenga el entorno de trabajo despejado de objetos que puedan ocasionarle lesiones. El desorden en la zona de trabajo puede provocar accidentes.
- ▶ Ilumine bien la zona de trabajo y asegure una ventilación adecuada en los espacios cerrados.

Seguridad de las personas

- ▶ No presione nunca la fijadora contra su mano u otra parte del cuerpo. No oriente nunca la fijadora hacia otras personas. → página 83
- ▶ No presione la fijadora con la mano en el cargador o en la guía de clavos, el pistón o la guía del pistón, o en un anclaje colocado. Al presionar la fijadora con la mano es posible que se prepare para funcionar, incluso cuando no haya montada una guía de clavos. Si esto ocurre, existe el riesgo de que usted u otras personas sufran lesiones graves.
- ▶ Todas las personas que se encuentren cerca deben llevar protección para los oídos, para los ojos y un casco.
- ▶ Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta de montaje directo con prudencia. No utilice la fijadora si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos. Finalice inmediatamente el trabajo si siente dolor o cualquier otra molestia. Un momento de descuido al utilizar la fijadora podría producir graves lesiones.
- ▶ Evite adoptar malas posturas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.
- ▶ Al accionar la fijadora, mantenga siempre los brazos ligeramente doblados y nunca estirados.
- ▶ Mientras se está trabajando, mantenga alejadas del radio de acción de la herramienta a otras personas, especialmente a los niños.

Manipulación y utilización segura de las herramientas de montaje directo

- ▶ Utilice la fijadora únicamente para su uso previsto y en perfecto estado, y no la utilice para fines no previstos.
- ▶ No utilice la fijadora en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.
- ▶ Antes de colocar los elementos de fijación, asegúrese de que nadie se encuentre detrás del componente en la dirección de fijación en la que se instalarán los elementos de fijación. Peligro por elementos de fijación que pueden romperse.



- ▶ Asegúrese de que la boca de la fijadora no apunte en ningún momento hacia usted o hacia otras personas.
- ▶ Sujete la fijadora solo por las superficies de agarre previstas.
- ▶ Mantenga las superficies de agarre secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.
- ▶ Accione el gatillo solo cuando la fijadora se encuentre totalmente presionada contra la superficie de trabajo y perpendicular a esta.
- ▶ Antes de comenzar a trabajar, compruebe el ajuste de energía seleccionado.
 - ▶ Coloque elementos de fijación en la superficie de trabajo a modo de prueba.
- ▶ Sujete siempre la fijadora en ángulo recto respecto a la superficie de trabajo durante la fijación. De esta forma, se reduce el riesgo de que el elemento de fijación se desvíe con respecto a la superficie de trabajo.
- ▶ No introduzca elementos de fijación en orificios existentes, a menos que **Hilti** lo recomiende.
- ▶ No instale elementos de fijación ya utilizados, ya que existe riesgo de lesiones. Utilice un nuevo elemento de fijación.
- ▶ No vuelva a fijar un elemento de fijación que no haya quedado suficientemente introducido la primera vez. El elemento de fijación podría romperse.
- ▶ Vigile la fijadora cargada en todo momento.
- ▶ Descargue siempre la fijadora (cartucho y elementos de fijación) antes de efectuar trabajos de limpieza, reparación o mantenimiento, al cambiar el guía clavos, antes de interrumpir el trabajo y antes de guardarla.
- ▶ Transporte y almacene la fijadora en el maletín de **Hilti** previsto para tal fin.
- ▶ Guarde las fijadoras que no se utilicen descargadas, en un lugar seco y seguro donde los niños no puedan acceder.
- ▶ Coloque siempre la fijadora sobre superficies de trabajo planas, lisas y despejadas que puedan sostener su peso.
- ▶ Respete las distancias con respecto al borde y las distancias entre elementos de fijación requeridas (véase el capítulo **Distancias mínimas**).

Medidas de seguridad térmicas

- ▶ No sobrepase la frecuencia de fijación máxima recomendada en el capítulo **Datos técnicos**.
- ▶ Si se produce el sobrecalentamiento de la fijadora, o en caso de que las tiras de cartuchos se deformen o se fundan, retire la tira de cartuchos y deje que la fijadora se enfríe.
- ▶ No desmonte la fijadora si está caliente. Deje que la fijadora se enfríe.

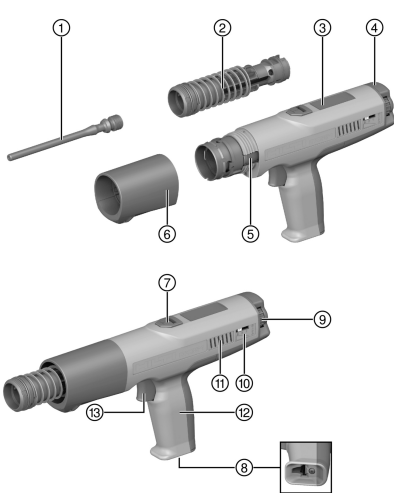
Peligro de explosión de los cartuchos

- ▶ Utilice exclusivamente cartuchos homologados y autorizados para la fijadora.
- ▶ Retire la tira de cartuchos cuando haga un descanso, cuando termine de trabajar con la fijadora o cuando la vaya a transportar.
- ▶ No intente sacar elementos de fijación o los cartuchos a la fuerza de la banda del cargador o de la fijadora.
- ▶ Almacene los cartuchos no utilizados en un lugar cerrado y de acuerdo con las instrucciones de almacenamiento para cartuchos para fijadoras accionadas con pólvora (por ejemplo, lugares secos, con una temperatura de entre 5 °C y 25 °C).
- ▶ No deje tiradas en cualquier sitio las tiras de cartuchos no utilizados o parcialmente utilizados. Recoja las tiras de cartuchos usadas y guárdelas en un lugar adecuado.
- ▶ Observe todas las indicaciones sobre seguridad, manejo y almacenamiento que figuran en la hoja técnica de seguridad de los cartuchos.



3 Descripción

3.1 Vista general del producto 1



- ① Pistón
- ② Guía del pistón
- ③ Carcasa de la herramienta
- ④ Apoyo para la mano
- ⑤ Trinquete
- ⑥ Casquillo de bloqueo
- ⑦ Compartimento de cartuchos (expulsión)
- ⑧ Compartimento de cartuchos (inserción)
- ⑨ Rueda de ajuste de la fuerza de fijación
- ⑩ Indicador energía de fijación
(En variantes de modelo BT/BTG en negro)
- ⑪ Rejillas de ventilación
- ⑫ Empuñadura principal
- ⑬ Gatillo

3.2 Vista general del producto 2

- ① Abertura de salida de los elementos de fijación (boca)
- ② Protección de pintura
- ③ Casquillo protector
- ④ Tuerca de unión
- ⑤ Freno del pistón

3.3 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es una fijadora accionada por cartucho para colocar pernos roscados X-BT en acero. El producto está concebido para la aplicación de sistema en combinación con brocas escalonadas TS-BT (útil de inserción) y un taladro atornillador recomendado por **Hilti**.

El producto debe utilizarse solo en combinación con el equipamiento adecuado para la fijadora. Los guía clavos, el pistón y los elementos de fijación deben ser compatibles entre sí.

El producto debe utilizarse solo con piezas de repuesto y accesorios de **Hilti** así como cartuchos y elementos de fijación de **Hilti** u otros cartuchos o elementos de fijación diferentes adecuados.

3.4 Requisitos para los cartuchos

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por explosión inesperada. En los cartuchos que no respeten los requisitos mínimos de seguridad, pueden formarse depósitos de pólvora no quemada. Por este motivo, puede producirse una explosión repentina que cause graves heridas al usuario y a las personas a su alrededor.

- ▶ Utilice exclusivamente cartuchos que cumplan los requisitos mínimos de seguridad de las correspondientes regulaciones locales.
- ▶ Cumpla con los intervalos de mantenimiento y encargue regularmente la limpieza de la fijadora a **Hilti-Service**.

Emplee exclusivamente los cartuchos DX de **Hilti** enumerados en la siguiente tabla u otros cartuchos adecuados que cumplan con los requisitos mínimos de seguridad:

- En los países miembro de la UE y la EFTA, los cartuchos deben contar con la homologación CE y presentar la marca CE.
- Para el Reino Unido, los cartuchos deben contar con la homologación UKCA y presentar la marca UKCA.
- En Estados Unidos, los cartuchos deben cumplir con las disposiciones de la norma ANSI A10.3-2020.



- En los países extracomunitarios miembros de C.I.P., los cartuchos deben contar con una autorización C.I.P. para la fijadora DX utilizada.
- En el resto de países, los cartuchos deben haber superado el ensayo de residuos según la norma EN 16264 y presentar la correspondiente declaración del fabricante.

Cartuchos compatibles

Denominación de pedido	Color	Potencia
6.8/11 M marrón	Marrón	Extra débil

3.5 Información sobre los ámbitos de aplicación

Para obtener más información sobre los ámbitos de aplicación, consulte la página del producto **Hilti**.

4 Datos técnicos

4.1 Características del producto

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Peso (herramienta básica)	2,3 kg	2,4 kg
Longitud (fijadora)	403 mm	431 mm
Frecuencia de fijación máxima recomendada	700 Fijaciones/h	700 Fijaciones/h
Fuerza de apriete necesaria	100 N	100 N
Recorrido de presión	59 mm	59 mm
Temperatura ambiente (almacenamiento y aplicación)	-15 °C ... 45 °C	-15 °C ... 45 °C

4.2 Distancias mínimas y con el borde

Para la fijación, debe respetar las distancias mínimas pertinentes, que pueden diferir en cada producto.

Observe siempre las indicaciones de uso del manual de instrucciones del elemento de fijación utilizado, del **HiltiManual de técnica de fijación** o de la **Hilti «Guía técnica de técnica de fijación»** local correspondiente.

	Subestructuras de acero
Distancia mín. hasta el borde (borde de superficie de trabajo con respecto a elemento de fijación)	≥ 15 mm
Distancia mín. entre ejes (entre elementos de fijación)	≥ 20 mm
Grosor mín. de la superficie de trabajo	Observe las indicaciones del manual de instrucciones del elemento de fijación.

4.3 Información sobre la emisión de ruidos y vibraciones

Condiciones para los valores de medición de ruido

Los valores de emisión de ruidos se han medido con las condiciones siguientes:

Condiciones generales:

Cartucho	Calibre 6.8/11 marrón
Ajuste de energía	3
Aplicación	Fijación de X-BT M10-24-6 en placas de acero pretaladradas de 8 mm de espesor



Datos técnicos relativos a ruido y valores de vibración
Información sobre la emisión de ruidos

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Nivel de potencia acústica (L_{WA})	109 ±2 dB	109 ±2 dB
Nivel de intensidad acústica (L_{pA})	105 ±2 dB	105 ±2 dB
Nivel máximo de intensidad acústica ($L_{pC,peak}$)	136 ±2 dB	136 ±2 dB

Valores de vibración totales

El valor que debe indicarse según 2006/42/EC no supera el valor límite de:	< 2,5 m/s ²
--	------------------------

5 Preparación del trabajo

- ▶ Antes de cada puesta en servicio, compruebe si ha elegido la combinación correcta de guía para clavos, pistón, elementos de fijación y cartucho.
- ▶ Al comenzar a trabajar, compruebe si están colocados todos los dispositivos de protección y si estos funcionan correctamente. Para garantizar un funcionamiento adecuado de la herramienta, las piezas deben estar correctamente montadas y cumplir todas las condiciones necesarias.
- ▶ Compruebe que todos los accesorios están montados correctamente.



Lea y tenga en cuenta las indicaciones de seguridad, montaje y manejo del manual de instrucciones de los accesorios.

5.1 Montaje de la fijadora

1. Deslice el casquillo de bloqueo desde atrás en la guía del pistón.
2. Alinee la marca de la guía del pistón **(1)** con la marca de la carcasa metálica **(2)**.
3. Presione y sujete el casquillo de bloqueo contra el resorte e introduzca completamente la guía del pistón en la carcasa de la herramienta.
4. Presione los trinquetes **(3)** uno contra otro y enrosque el casquillo de bloqueo hasta el tope girándolo en sentido horario.
5. Abra el tope del pistón girando el casquillo de bloqueo una vuelta completa en sentido antihorario.
6. Inserte el pistón hasta el tope en la guía del pistón.
7. Enrosque el casquillo de bloqueo hasta el tope girando en sentido horario.
 - ▶ El casquillo de bloqueo encajará con un chasquido.
8. Monte un guía clavos. → página 82

5.2 Desmontaje de la fijadora

1. Retire el guía clavos. → página 82
2. Abra el tope del pistón girando el casquillo de bloqueo una vuelta completa en sentido antihorario.
3. Retire el pistón de su guía.
4. Desenrosque el casquillo de bloqueo completamente de la rosca de la carcasa de la herramienta.



El casquillo de bloqueo descansa sobre un resorte pretensado en la guía del pistón. Sujete bien la guía del pistón al desenroscar.

5. Saque de la carcasa de la herramienta la guía del pistón con casquillo de bloqueo.
6. Tire del casquillo de bloqueo hacia atrás para sacarlo de la guía del pistón.

5.3 Cambio del guía clavos

Desmontaje del guía clavos

1. Afloje el guía clavos girando la tuerca de unión en sentido antihorario.
2. Extraiga el guía clavos de la guía del pistón.

Montaje del guía clavos

3. Compruebe que el freno del pistón **(1)** está disponible y que no está dañado.
4. Coloque el guía clavos en la guía del pistón.



5. Presione el guía clavos por el casquillo protector hasta el tope en la guía del pistón.
 - ▶ La guía del pistón se retrae por completo en la carcasa de la herramienta.
 - ▶ El guía clavos está correctamente alojado en la guía del pistón.
6. Fije el guía clavos girando la tuerca de unión (2) en sentido horario para apretarla.
 - ▶ El resorte anular encaja de forma audible en el taladro de alojamiento del guía clavos.
7. Compruebe que el resorte anular está alojado correctamente en el taladro de alojamiento (3).

5.4 Carga de la herramienta fijadora individual 7

1. Compruebe que la protección de pintura está disponible y que no está dañada.
 - ▶ Cualquier desperfecto en la protección de pintura puede provocar daños en los revestimientos anticorrosión en el momento de realizar fijaciones. Sustituya el guía clavos si aprecia daños en la protección de pintura.
2. Deslice el elemento de fijación desde delante en el guía clavos hasta que el elemento de fijación se mantenga en el guía clavos.

5.5 Carga de tiras de cartuchos 3

1. Introduzca en el compartimento de cartuchos (inserción) la tira de cartuchos con el extremo estrecho por delante, hasta que la tira de cartuchos esté completamente insertada en ella.
2. Si coloca una tira de cartuchos empezada, tire de ella con la mano hacia fuera de la fijadora por la parte de arriba hasta que en el cargador de cartuchos se encuentre un cartucho sin usar.

6 Manejo

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por el disparo inesperado. Si la fijadora está cargada, puede prepararse para funcionar en cualquier momento. El disparo inesperado de fijaciones puede ponerle en peligro a usted y a otras personas.

- ▶ Siempre que interrumpa el trabajo con la fijadora, descárguela (cartuchos y elementos de fijación).
- ▶ Antes de realizar tareas de mantenimiento, limpieza y equipamiento, asegúrese de que no hay ningún cartucho ni elemento de fijación en la fijadora.

ADVERTENCIA

¡Peligro por superficies calientes! La fijadora puede calentarse por el uso.

- ▶ Utilice guantes de protección.

Si la resistencia al insertar la tira de cartuchos es más elevada de lo habitual, compruebe si la tira de cartuchos es compatible con esta fijadora.

Observe las indicaciones y advertencias de seguridad en este manual de instrucciones y en el producto.

Indicaciones de uso para garantizar la seguridad

Imagen de ejemplo	Descripción
	<p>No presione la fijadora contra partes del cuerpo.</p> <p>Al ejercer presión sobre una parte del cuerpo (por ejemplo, la mano), la fijadora puede entrar en funcionamiento. De este modo, existe el peligro de que se efectúen fijaciones en partes del cuerpo.</p>



Imagen de ejemplo	Descripción
	<p>No retire el cargador u otros guía clavos con la mano.</p> <p>Al retirar el cargador u otro guía clavos con la mano, es posible que la fijadora entre en funcionamiento. De este modo, existe el peligro de que se efectúen fijaciones en partes del cuerpo.</p>

6.1 Ajuste de la energía de fijación

Seleccione el ajuste de energía de acuerdo con la aplicación. Empiece siempre con la energía de fijación mínima si no se dispone de valores empíricos.

1. Gire la rueda de ajuste al nivel de energía de fijación:
 - ▶ **Nivel 1** → Nivel mínimo de energía de fijación
 - ▶ **Nivel 2** → Nivel medio de energía de fijación
 - ▶ **Nivel 3** → Nivel máximo de energía de fijación

Elija siempre la energía de fijación de modo que se logre un buen sellado de la arandela de sellado y el perno roscado alcance la profundidad de fijación correcta.

2. Realice una fijación de prueba.
3. Utilice un calibre de comprobación para comprobar el elemento fijado y, si fuera necesario, ajuste la energía de fijación.

Observe las indicaciones sobre el uso correcto del calibre de comprobación que figuran en el manual de instrucciones del elemento de fijación.

4. Repita la fijación de prueba hasta que la arandela de sellado del elemento de fijación alcance un buen sellado y el elemento de fijación logre una profundidad de fijación correcta.

6.2 Colocación del elemento de fijación

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones por una descarga eléctrica. Si se realizan fijaciones en cables eléctricos ocultos, existe peligro de descarga eléctrica.

- ▶ Revise la zona de trabajo para descartar que haya cables eléctricos ocultos.
- ▶ Sujete la fijadora siempre por las partes negras de la pieza de agarre.
- ▶ Compruebe periódicamente que las superficies de agarre aisladas no presentan daños.

Antes de iniciar los trabajos, familiarícese con las características del elemento de fijación utilizado y las especificaciones técnicas de la aplicación. Lea el manual de instrucciones del elemento de fijación en cuestión.

1. Coloque un elemento de fijación en el guía clavos.
2. Seleccione la energía de fijación adecuada para su aplicación. → página 84
3. Marque el punto de fijación.
4. Realice un orificio hasta que la broca escalonada corte un anillo brillante en la superficie de trabajo.

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

5. Limpie el orificio.
6. Coloque el perno roscado directamente en el orificio taladrado.
7. Mantenga la fijadora recta contra la superficie de trabajo y presiónela en ángulo recto.
8. Efectúe la aplicación presionando el gatillo.



7 Qué hacer en caso de avería

PELIGRO

Riesgo de lesiones por una fijadora no asegurada. Si la fijadora se atasca al comprimirla o si un cartucho no se enciende, es posible que la fijadora esté cargada sin asegurar. El disparo inesperado de una fijación puede provocar lesiones graves.

- ▶ Asegúrese en todo momento de que la fijadora no apunta hacia usted o hacia otras personas.
 - ▶ Asegúrese de que la fijadora no pueda dispararse accidentalmente y no toque la boca del guía clavos.
 - ▶ Vigile siempre una fijadora no asegurada.
-
- ▶ Desatasque la herramienta. → página 85
 - ▶ Tras dos o tres fijaciones fallidas sin que se haya producido un sonido de ignición claro o si disminuyen los elementos de fijación introducidos mediante impacto, proceda del modo siguiente: → página 85
 - ▶ Si un cartucho no se enciende, proceda como se indica a continuación: → página 85

7.1 La fijadora se atasca y no se separa.

PELIGRO

Riesgo de lesiones por una fijadora no asegurada. Si la fijadora se atasca al comprimirla o si un cartucho no se enciende, es posible que la fijadora esté cargada sin asegurar. El disparo inesperado de una fijación puede provocar lesiones graves.

- ▶ Asegúrese en todo momento de que la fijadora no apunta hacia usted o hacia otras personas.
 - ▶ Asegúrese de que la fijadora no pueda dispararse accidentalmente y no toque la boca del guía clavos.
 - ▶ Vigile siempre una fijadora no asegurada.
-

1. Presione la fijadora durante al menos 30 segundos y después suéltela.
2. Retire la fijadora de la superficie de trabajo.
 - ▶ **Asegúrese de no dirigirla contra usted u otras personas.**
3. Intente tirar de la guía clavos de manera manual hasta situarla en la posición inicial.
 - ▶ **Retire la mano del gatillo y no la agarre por la boca**
4. Extraiga inmediatamente la tira de cartuchos de la fijadora.
 - ▶ **Si no se puede retirar la tira de cartuchos:**
 - ▶ Deje que la fijadora se enfríe en lugar seguro y bajo supervisión.
 - ▶ Asegúrese en todo momento de que la fijadora no apunta hacia usted o hacia otras personas.
 - ▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de **Hilti**.
5. Lleve a cabo un servicio de mantenimiento de la herramienta. → página 86

7.2 El cartucho no se enciende si la fijadora supera la temperatura de funcionamiento

Asegúrese en todo momento de que la fijadora no apunta hacia usted o hacia otras personas.

Si un cartucho no se enciende, proceda como se indica a continuación:

1. Presione la fijadora durante al menos 30 segundos y después suéltela.
2. Si el cartucho sigue sin encenderse, espere 30 segundos y retire la fijadora de la superficie de trabajo.
3. Extraiga inmediatamente la tira de cartuchos de la fijadora.
 - ▶ **Si no se puede retirar la tira de cartuchos:**
 - ▶ Deje que la fijadora se enfríe en lugar seguro y bajo supervisión.
 - ▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de **Hilti**.
4. Lleve a cabo un servicio de mantenimiento de la herramienta. → página 86
5. Guarde el cartucho de forma segura.
6. Elimine los cartuchos no encendidos.
 - ▶ Tenga en cuenta las normativas locales en materia de eliminación.
7. Deje que la fijadora se enfríe y continúe el trabajo con una nueva tira de cartuchos.

7.3 El cartucho no se prende si la fijadora está a temperatura de servicio.

Tras dos o tres fijaciones fallidas sin que se haya producido un sonido de ignición claro o si disminuyen los elementos de fijación introducidos mediante impacto, proceda del modo siguiente:

1. Presione la fijadora durante al menos 30 segundos y después suéltela.
2. Si el cartucho sigue sin encenderse, espere 30 segundos y retire la fijadora de la superficie de trabajo.



3. Interrumpa inmediatamente el trabajo y retire la tira de cartuchos.
4. Desmonte la fijadora. → página 82
5. Compruebe si ha elegido la combinación correcta de guía para clavos, pistón, elementos de fijación y cartucho.
6. Compruebe si el freno del pistón o el pistón están desgastados y sustituya los componentes en caso necesario. → página 87
7. Limpie y lubrique la fijadora. → página 87
 - ▶ Si tras adoptar las medidas anteriormente indicadas el problema persiste, no debe volver a utilizar la fijadora.
 - ▶ Encargue la comprobación y, en caso necesario, también la reparación de la fijadora al Servicio Técnico de **Hilti**.



En condiciones normales de servicio, este tipo de herramientas produce suciedad y provoca el desgaste de componentes relevantes para su funcionamiento.

Realice regularmente el mantenimiento de la herramienta → página 86. En caso de uso intensivo de la fijadora, compruebe a diario el pistón y el freno del pistón, o a más tardar, cada 2500-3000 fijaciones. El intervalo corresponde con el ciclo regular de limpieza de la fijadora. Los ciclos de limpieza y mantenimiento se calculan en base a un uso normal de la herramienta.

Después de 30 000 fijaciones, solicite el mantenimiento de la fijadora al Servicio Técnico de **Hilti**.

8 Cuidado y mantenimiento

8.1 Cuidado de la fijadora

Para la limpieza, emplee exclusivamente los accesorios de limpieza suministrados por **Hilti** o productos similares. Absténgase en todo momento de utilizar pulverizadores, aire comprimido, limpieza a alta presión, disolventes o agua.

Utilice siempre el spray **Hilti** para el mantenimiento y la lubricación de los componentes de la fijadora. No utilice nunca grasa, ya que ello podría dar lugar a fallos de funcionamiento de la fijadora.



PRECAUCIÓN

¡Peligro de daños en la fijadora! Los cuerpos extraños pueden atascarse en la fijadora, que puede sufrir daños al activarse.

- ▶ Evite que penetren cuerpos extraños en el interior de la fijadora.
- ▶ Limpie periódicamente el exterior de la fijadora con un paño ligeramente humedecido.
- ▶ Mantenga las rejillas de ventilación despejadas y utilice la fijadora solo si no presenta obstrucciones en dichas rejillas.

8.2 Mantenimiento



ADVERTENCIA

Sustancias peligrosas La suciedad de las herramientas DX contiene sustancias perjudiciales para la salud.

- ▶ No inhale polvo ni suciedad durante la limpieza.
- ▶ Mantenga el polvo y la suciedad alejados de los alimentos.
- ▶ Lávese las manos después de limpiar la fijadora.
- ▶ Limpie la fijadora y utilice el spray **Hilti** de acuerdo con las indicaciones del manual de instrucciones. De esta forma evita fallos de funcionamiento.

1. Revise regularmente todas las piezas exteriores de la fijadora para detectar posibles daños.
2. Compruebe con regularidad si todos los elementos de manejo funcionan correctamente.
3. Utilice la fijadora solo con cartuchos adecuados y el ajuste de energía recomendado.
 - ▶ El uso de un tipo inadecuado de cartucho o unos ajustes erróneos de la energía de fijación pueden provocar un deterioro rápido de la fijadora.

8.3 Servicio de mantenimiento de la herramienta.

Lleve a cabo un servicio de mantenimiento si se dan las situaciones siguientes:

- ▶ Se producen fluctuaciones de energía (reconocibles por la profundidad dispar de penetración del elemento de fijación).
- ▶ Se producen igniciones fallidas del cartucho (el cartucho no se enciende).



- ▶ La comodidad de uso empeora notablemente:
 - ▶ La presión de apriete necesaria aumenta de forma importante.
 - ▶ La resistencia de activación aumenta.
 - ▶ La energía de fijación no puede ajustarse con facilidad.
 - ▶ La tira de cartuchos no puede extraerse con facilidad.

8.4 Limpieza de la fijadora 10, 11

1. Desmonte la fijadora. → página 82
2. Limpie el guía clavos (orificio y rosca del casquillo de bloqueo).
3. Limpie el compartimento de cartuchos con el vástago suministrado.
4. Limpie la guía del pistón por fuera y por dentro (parte posterior de la guía del pistón), el alojamiento de los cartuchos (1) y el orificio para la regulación de potencia (2) en la superficie del extremo de la guía del pistón.



Tenga en cuenta que la junta tórica no debe limpiarse con un cepillo metálico ni debe retirarse por error. Los cepillos metálicos pueden dañar la junta tórica.

5. Lubrique ligeramente el interior de la guía del pistón.
6. Compruebe si la junta tórica (3) está desgastada o dañada y verifique la correcta colocación de la misma.
7. Lubrique la guía del pistón del exterior o bien el casquillo de bloqueo del interior.
8. Limpie la carcasa de la herramienta por dentro y por fuera.

8.5 Comprobaciones adicionales durante el mantenimiento de la herramienta



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones Un mal estado del freno del pistón, el pistón o el guía clavos aumenta el riesgo de errores en el funcionamiento.

- ▶ Compruebe el estado de desgaste del freno del pistón y del pistón y sustitúyalos si presentan daños.
- ▶ No efectúe manipulaciones en los pistones.
- ▶ No intente reparar un pistón defectuoso sin ayuda (por ejemplo, lijando la punta).

1. Sustituya el pistón cuando advierta que:
 - ▶ El pistón está roto.
 - ▶ El pistón está muy desgastado (por ejemplo, se ha producido una rotura de la elevación anular circular en el extremo del pistón superior a 90°)
 - ▶ El pistón está deformado (compruébelo haciéndolo rodar sobre una superficie lisa).
2. Sustituya el guía clavos cuando en el freno del pistón advierta que:
 - ▶ El anillo metálico del freno del pistón está roto o suelto.
 - ▶ El freno del pistón ya no se mantiene en el guía clavos.
 - ▶ El pistón está atascado en el freno del pistón.
3. Sustituya la protección de pintura cuando en esta advierta que:
 - ▶ La protección de pintura muestra signos de desgaste.
 - ▶ La protección de pintura muestra daños visibles, como por ejemplo, grietas o roturas.
 - ▶ Falta la protección de pintura.

8.6 Comprobación final de la fijadora

- ▶ Una vez realizadas las tareas de cuidado y mantenimiento, compruebe si están colocados todos los dispositivos de protección y si estos funcionan correctamente.

9 Ayuda en caso de averías

9.1 Problemas con la fijadora

Antes de empezar la reparación de una avería, asegúrese de que no hay ningún cartucho y ningún elemento de fijación en la fijadora. En caso de que no sea posible retirar los cartuchos, contacte con el Servicio Técnico de Hilti.

Si se producen averías que no están incluidas en esta tabla o que no puede solucionar usted, diríjase a nuestro Servicio Técnico de Hilti.



Anomalia	Posible causa	Solución
La presión de apriete necesaria aumenta.	Formación de residuos de combustión.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta. ▶ Coloque una nueva tira de cartuchos.
La resistencia de activación aumenta	Formación de residuos de combustión.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lleve a cabo un servicio de mantenimiento de la herramienta. → página 87 ▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti.
La rueda para el ajuste de la energía de fijación no se puede girar fácilmente	Formación de residuos de combustión.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta. → página 86
No se puede activar la fijadora	La fijadora no se ha presionado por completo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Presione la fijadora completamente.
	Pistón mal montado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compruebe el montaje y, dado el caso, repítalo. → página 82
	La fijadora está defectuosa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti.
	El guía clavos no está bien enroscado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gire el guía clavos o el hasta que al encajar se oiga un clic. → página 82.
	Rebote del pistón debido a una energía de fijación demasiado alta.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reduzca la energía de fijación.
El pistón se atasca en el guía clavos	Pistón o freno del pistón dañado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compruebe si el freno del pistón o el pistón están desgastados y sustituya los componentes en caso necesario. → página 87
	Demasiada energía de fijación	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reduzca la energía de fijación con la rueda de ajuste.
	Pistón doblado debido al ajuste sin elemento de fijación	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Evite aplicaciones vacías. ▶ Compruebe la rectitud del pistón y sustitúyalo en caso necesario.

9.2 Problemas con los elementos de fijación

Anomalia	Posible causa	Solución
Cabeza del elemento dañada	Demasiada energía de fijación.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reduzca la energía de fijación con la rueda de ajuste.
	Se ha colocado un pistón inadecuado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Asegúrese de que sea correcta la combinación de pistón/elemento de fijación.
	El pistón está dañado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cambie el pistón.
Rotura del elemento (con deformación)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aumente la energía de fijación. ▶ Utilice cartuchos más fuertes. 	
	Energía de fijación demasiado baja	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aumente la energía de fijación.
	Demasiada energía de fijación.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reduzca la energía de fijación con la rueda de ajuste.



9.3 Problemas con los pernos roscados

Anomalía	Posible causa	Solución
Diferente profundidad de penetración del perno o diferente presión de contacto de la arandela de sellado	Profundidad de perforación insuficiente	► Compruebe que la profundidad de perforación sea correcta (anillo visible)
	Pistón roto o dañado	► Sustituya el pistón.
	Guía clavos dañado	► Sustituya el guía de clavos
	Tapa protectora dañada	► Sustituya a tapa protectora
	Se ha producido un fallo en la ignición	► Sustituya la tira de cartuchos (si es necesario, utilizar un paquete seco nuevo) Limpie el canal depósito de la tira de cartuchos
	Ajuste de potencia incorrecto	► Compruebe el ajuste de potencia con el indicador de regulación de potencia.
La fijadora está sucia.	► Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta.	
Capa de pintura dañada en la parte posterior de la superficie de trabajo	Elemento fijado a demasiada profundidad.	► Disminuya la potencia (regulación de potencia).
	Orificio sucio	► Elimine los líquidos, virutas de taladrado u otra suciedad del orificio.
	Superficie de acero demasiado fina (< 8 mm)	► Realice fijaciones sobre solo superficies de acero de > 8 mm.
	Profundidad de perforación insuficiente	► Compruebe que la profundidad de perforación sea correcta (anillo visible)
El elemento de fijación no se puede apretar con el par correcto, el perno no se fija en la superficie de trabajo.	Orificio sucio	► Elimine los líquidos, virutas de taladrado u otra suciedad del orificio.
	Profundidad de perforación insuficiente	► Compruebe que la profundidad de perforación sea correcta (anillo visible)
	Orificio dañado o ya utilizado	► Realice un nuevo orificio
	Utilizada una broca incorrecta	► Utilice una broca correcta
	Par de giro demasiado fuerte	► Utilice un par de giro adecuado
La rosca del perno está dañada	Guía clavos dañado	► Sustituya el guía de clavos
El perno no se fija en la superficie de trabajo	Superficie de acero demasiado fina (< 8 mm)	► Realice fijaciones sobre solo superficies de acero de > 8 mm.
	Orificio dañado o ya utilizado	► Realice un nuevo orificio
	Ajuste de potencia incorrecto	► Compruebe el ajuste de potencia con el indicador de regulación de potencia.
	Profundidad de perforación insuficiente	► Compruebe que la profundidad de perforación sea correcta (anillo visible)
	Utilizada una broca incorrecta	► Utilice una broca correcta
	Orificio sucio	► Elimine los líquidos, virutas de taladrado u otra suciedad del orificio.



9.4 Problemas con los cartuchos

Anomalía	Posible causa	Solución
La tira de cartuchos no se mueve	La tira de cartuchos está dañada.	► Cambie la tira de cartuchos.
	La fijadora está excesivamente sucia.	► Limpie de la fijadora. ► En caso necesario, contacte con el Servicio Técnico de Hilti para revisar la fijadora.
	La fijadora está dañada.	► Póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti .
	Se ha utilizado la tira de cartuchos incorrecta	► Utilice solo la tira de cartuchos prevista para la fijadora.
	El gatillo no se ha presionado a fondo	► Cuando dispare, presione el gatillo hasta el tope.
Resulta difícil retirar la tira de cartuchos.	La fijadora está sobrecalentada.	► Deje enfriar la fijadora bajo constante supervisión. ► A continuación, extraiga con cuidado la tira de cartuchos de la fijadora.
	Formación de residuos de combustión.	► Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta. ► Coloque una nueva tira de cartuchos.
El cartucho no dispara ningún elemento	El cartucho está en malas condiciones.	► Siga tirando de la tira de cartuchos hasta desplazar un cartucho.
	La fijadora está sucia.	► Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta.
	La fijadora no se ha presionado por completo.	► Presione la fijadora completamente.
	Combinación errónea de elemento de fijación, guía clavos, etc.	► Compruebe que la combinación de elemento de fijación, guía clavos, etc. sea la adecuada para su aplicación.
La tira de cartuchos se funde con el calor	En la fijación, la fijadora se ha presionado durante demasiado tiempo.	► Retire la tira de cartuchos y sustítuyala por una nueva. ► Presione durante menos tiempo antes de activar la fijadora.
	Frecuencia de fijación demasiado elevada (la fijadora está demasiado caliente).	► Interrumpa el trabajo de inmediato. ► Reitre la tira de cartuchos y deje que la fijadora se enfríe. ► No sobrepase la frecuencia de fijación máxima recomendada (ver capítulo de Datos técnicos).
El cartucho se suelta de la tira de cartuchos.	Frecuencia de fijación demasiado elevada (la fijadora está demasiado caliente).	► Interrumpa el trabajo de inmediato. ► Reitre la tira de cartuchos y deje que la fijadora se enfríe. ► No sobrepase la frecuencia de fijación máxima recomendada (ver capítulo de Datos técnicos).

10 Reciclaje

Los productos **Hilti** están fabricados en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación adecuada de los materiales. En muchos países, **Hilti** recoge las



herramientas usadas para su recuperación. Pregunte en el Servicio de Atención al Cliente de **Hilti** o a su asesor de ventas.

11 Garantía del fabricante

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

12 Confirmación de la prueba CIP

Para los Estados miembros de la CIP no pertenecientes al espacio jurídico de la UE y la AELC, rige lo siguiente: La **Hilti** DX 351 BT y la DX 351 BTG han sido sometidas a pruebas de tipo constructivo y respectivamente homologadas. Por consiguiente, las herramientas llevan el símbolo de homologación PTB (forma cuadrada) con el número de homologación S 807. De este modo, la empresa **Hilti** garantiza la conformidad de la herramienta con el modelo homologado.

13 Más información

Encontrará información adicional sobre manejo, técnica, medioambiente y reciclaje en el siguiente enlace: qr.hilti.com/manual/?id=3377625&id=377626&id=377627&id=377628

Encontrará este enlace también al final del manual de instrucciones como código QR.

Manual de instruções original

1 Indicações sobre o Manual de instruções

1.1 Relativamente a este Manual de instruções

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

1.2 Explicação dos símbolos

1.2.1 Advertências

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

PERIGO

PERIGO !

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

AVISO

AVISO !

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

CUIDADO

CUIDADO !

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

1.2.2 Símbolos no manual de instruções

Neste manual de instruções são utilizados os seguintes símbolos:



	Consultar o manual de instruções
	Instruções de utilização e outras informações úteis
	Manuseamento com materiais recicláveis
	Não deitar as ferramentas eléctricas e baterias no lixo doméstico

1.2.3 Símbolos nas figuras

Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

	Estes números remetem para a figura respectiva no início do presente manual de instruções.
	A numeração nas imagens indica passos de trabalho importantes ou componentes importantes para os passos de trabalho. No texto, estes passos de trabalho ou componentes são realçados com os respectivos números, p. ex. (3) .
	Na figura Vista geral são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção Vista geral do produto .
	Este símbolo pretende despertar a sua atenção durante o manuseamento do produto.

1.3 Símbolos dependentes do produto

1.3.1 Sinais de aviso

Os sinais de aviso alertam para perigos.

	Cuidado com superfície quente
--	-------------------------------

1.3.2 Sinais de obrigação

Sinais de obrigação apontam para acções obrigatórias.

	Utilizar óculos de protecção
	Usar protecção para a cabeça
	Usar protecção auricular

1.4 Dados informativos sobre o produto

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

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

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

Dados do produto

Ferramenta de fixação de cartuchos	DX 351 BT DX 351 BTG
Geração	01
N.º de série	



1.5 Declaração de conformidade

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

As documentações técnicas estão aqui guardadas:

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

2 Segurança

2.1 Normas de segurança

Normas básicas de segurança

⚠️ AVISO! Leia todas as normas de segurança e instruções. Omissões no cumprimento das normas de segurança e instruções pode resultar em ferimentos graves.

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

- ▶ Não efectue quaisquer manipulações ou alterações na ferramenta de fixação.
- ▶ Utilize sempre ferramentas de fixação compatíveis entre si, peças de equipamento (placas de apoio, guias de pregos, carregadores, pistões e acessórios) e consumíveis (elementos de fixação e cartuchos).
- ▶ Verifique a ferramenta de fixação e os acessórios quanto a eventuais danos.
 - ▶ Peças móveis devem funcionar na perfeição e não podem emperram. Tenha em atenção as indicações sobre a limpeza e lubrificação neste Manual de instruções → Página 102.
 - ▶ Todas as peças têm de estar correctamente montadas de modo a garantir o funcionamento perfeito da ferramenta de fixação. Peças danificadas devem ser reparadas ou substituídas adequadamente pelo Centro de Assistência Técnica **Hilti**, desde que não seja indicado nada em contrário no manual de instruções.
- ▶ Utilize apenas cartuchos **Hilti** DX ou outros cartuchos adequados, que correspondam às exigências mínimas de segurança. → Página 95
- ▶ Utilize a ferramenta de fixação apenas para as aplicações definidas na utilização conforme a finalidade projectada → Página 95. Não fixe quaisquer elementos de fixação em material base inadequado, p. ex. material demasiado fino, demasiado duro ou demasiado frágil. A fixação nestes materiais pode causar quebra do elemento de fixação, fragmentação ou atravessamento. Exemplos de materiais inadequados são:
 - ▶ Cordões de soldadura em aço, ferro fundido, vidro, mármore, plástico, bronze, latão, cobre, material de isolamento, tijolos de madeira, tijolos de cerâmica, chapas finas (< 4 mm) e betão poroso.
 - ▶ Tenha em atenção o "Manual da Técnica de Fixação" **Hilti** ou o respectivo "Guia técnico da técnica de fixação" **Hilti** local. Além disso, tenha sempre em atenção o Manual de instruções do elemento de fixação a fixar.

Informações ao utilizador

- ▶ Só deve manusear ou fazer a manutenção desta ferramenta de fixação, se estiver autorizado a fazê-lo e se tiver sido informado sobre os possíveis perigos..
- ▶ Use o seu equipamento de protecção individual durante a utilização.
 - ▶ Use óculos de protecção adequados e um capacete.
 - ▶ Use luvas de protecção. A ferramenta de fixação pode ficar quente devido ao funcionamento.
 - ▶ Use uma protecção auricular. A ignição de uma carga propulsora pode prejudicar a audição.
 - ▶ Use calçado antiderrapante.

Segurança no local de trabalho

- ▶ Mantenha o seu posto de trabalho arrumado. Mantenha o local de trabalho livre de quaisquer objectos que possam provocar ferimentos. Desarrumação no posto de trabalho pode causar acidentes.
- ▶ Providencie uma boa iluminação da área de trabalho e em espaços fechados providencie, adicionalmente, uma ventilação suficiente.

Segurança física

- ▶ Nunca pressione a ferramenta de fixação contra a sua mão ou uma outra parte do corpo! Nunca aponte a ferramenta de fixação para outras pessoas! → Página 98
- ▶ Não comprima a ferramenta de fixação com a mão sobre o carregador ou a guia de pregos, pistão ou guia do pistão ou um elemento de fixação inserido. Comprimindo a ferramenta de fixação manualmente, esta pode ficar operacional, mesmo que não esteja montada nenhuma guia pregos. Daí resulta risco de ferimentos graves para si e para os outros.



- ▶ Todas as pessoas que se encontrem nas imediações têm de usar protecção auricular, protecção ocular e capacete de protecção.
- ▶ Esteja alerta, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta de montagem directa. Não utilize a ferramenta de fixação, se estiver cansado ou sob influência de drogas, álcool ou medicamentos. Interrompa o trabalho em caso de dores ou indisposição. Um momento de distração ao operar a ferramenta pode causar ferimentos graves.
- ▶ Evite uma postura de trabalho inadequada. Mantenha uma posição de trabalho segura e equilibrada.
- ▶ Ao utilizar a ferramenta de fixação, mantenha os braços flectidos e não esticados.
- ▶ Mantenha outras pessoas, e principalmente as crianças, afastadas do raio de acção da ferramenta durante os trabalhos.

Utilização e manutenção cuidadosa de ferramentas de montagem directa

- ▶ Utilize a ferramenta de fixação somente em conformidade com a finalidade a que se destina e em perfeitas condições e não para as finalidades para as quais não foi concebida.
- ▶ Não utilize a ferramenta de fixação em locais em que exista risco de incêndio e de explosão.
- ▶ Antes de fixar os elementos de fixação, certifique-se de que não se encontra ninguém no sentido de fixação atrás ou por baixo do elemento construtivo no qual será fixado o elemento de fixação. Perigo devido à ruptura de elementos de fixação!
- ▶ Preste atenção para que a boca da ferramenta de fixação nunca fique direccionada para si ou outras pessoas.
- ▶ Segure a ferramenta de fixação apenas nas superfícies do punho previstas para o efeito.
- ▶ Mantenha as áreas do punho secas, limpas e livres de óleo e gordura.
- ▶ Pressione o gatilho apenas quando a ferramenta de fixação estiver totalmente comprimida na vertical contra o material base.
- ▶ Antes de iniciar o trabalho, verifique o ajuste da potência seleccionado.
 - ▶ Para efeitos de teste, fixe elementos de fixação no seu material base.
- ▶ Ao fixar, mantenha a ferramenta de fixação sempre em ângulo recto relativamente ao material base. Assim, diminui o risco de o elemento de fixação fazer ricochete no material base.
- ▶ Nunca aplique elementos de fixação em furos existentes, excepto se isto for recomendado pela **Hilti**.
- ▶ Não fixe quaisquer elementos de fixação já utilizados - risco de ferimentos! Utilize um elemento de fixação novo.
- ▶ Um elemento de fixação que não tenha penetrado o suficiente não deve voltar a ser aplicado! O elemento de fixação poderia quebrar.
- ▶ Nunca deixe uma ferramenta de fixação carregada sem supervisão.
- ▶ Descarregue sempre a ferramenta de fixação (cartuchos e elementos de fixação) antes de trabalhos de limpeza, reparação e manutenção, ao substituir a guia pregos, ao interromper o trabalho e para o armazenamento.
- ▶ Transporte e armazene a ferramenta de fixação na mala **Hilti** prevista para o efeito.
- ▶ Guarde as ferramentas de fixação que não estejam a ser utilizadas, descarregadas, num local seco, seguro e fora do alcance das crianças.
- ▶ Aplique a ferramenta de fixação sempre em superfícies lisas, planas e livres, que sejam totalmente suportadas pelo material base.
- ▶ Mantenha as distâncias necessárias dos bordos e as distâncias entre os elementos de fixação (consultar capítulo **Distâncias mínimas**).

Medidas de segurança térmica

- ▶ Não exceda a frequência de fixação máxima recomendada no capítulo **Dados técnicos**.
- ▶ Se a ferramenta de fixação sobreaquecer ou a fita de cartuchos se deformar ou derreter, remova a fita de cartuchos e deixe a ferramenta de fixação arrefecer.
- ▶ Não desmonte a ferramenta de fixação se esta estiver quente. Deixe a ferramenta de fixação arrefecer.

Perigo de explosão nos cartuchos

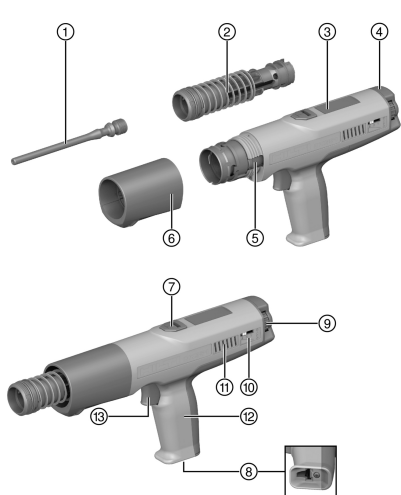
- ▶ Utilize apenas cartuchos adequados ou aprovados para a ferramenta de fixação.
- ▶ Remova a fita de cartuchos, quando fizer uma pausa, tiver terminado o trabalho ou transportar a ferramenta de fixação.
- ▶ Não tente forçar a saída de elementos de fixação e / ou cartuchos da fita do carregador ou da ferramenta de fixação.
- ▶ Armazene os cartuchos não utilizados de acordo com as instruções de armazenamento para cartuchos para ferramentas de fixação accionadas por pó (p. ex. seco, temperatura entre 5 °C e 25 °C) e num local trancado.



- ▶ Não deixe fitas de cartuchos não utilizadas ou parcialmente utilizadas espalhadas. Recolha as fitas de cartuchos utilizadas e armazene-as num local adequado.
- ▶ Tenha em atenção todas as indicações sobre segurança, manuseamento, armazenamento na ficha de segurança dos cartuchos.

3 Descrição

3.1 Vista geral do produto 1



- ① Pistão
- ② Guia do pistão
- ③ Carcaça da ferramenta
- ④ Superfície de apoio da mão
- ⑤ Lingueta
- ⑥ Anel de retenção
- ⑦ Compartimento dos cartuchos (expulsão)
- ⑧ Compartimento dos cartuchos (alimentação)
- ⑨ Anel de regulação da potência de fixação
- ⑩ Indicador da potência de fixação (Nas variantes do modelo BT/BTG em preto)
- ⑪ Saídas de ar
- ⑫ Punho principal
- ⑬ Gatilho

3.2 Vista geral do produto 2

- ① Orifício de saída dos elementos de fixação (boca)
- ② Protecção da pintura
- ③ Casquilho de protecção
- ④ Porca de capa
- ⑤ Travão do pistão

3.3 Utilização conforme a finalidade projectada

O produto descrito é uma ferramenta de fixação accionada por fulminante para a fixação de cavilhas roscadas X-BT em aço. O produto está previsto para a aplicação no sistema em conjunto com a broca escalonada TS-BT (acessório) e um berbequim/aparafusadora recomendado pela **Hilti**.

O produto só deve ser utilizado em conjunto com o equipamento adequado à ferramenta de fixação. As guias de pregos, o pistão e os elementos de fixação têm de ser compatíveis entre si.

O produto só deve ser utilizado com peças de substituição e acessórios da **Hilti** assim como com cartuchos e elementos de fixação da **Hilti** ou outros cartuchos e elementos de fixação adequados.

3.4 Requisitos para os cartuchos

AVISO

Risco de ferimentos devido a explosão inesperada! No caso de cartuchos que não satisfaçam as exigências mínimas de segurança, pode haver formação de depósitos de pó não queimado. Daí podem resultar uma explosão repentina e ferimentos graves do utilizador e pessoas nas suas imediações.

- ▶ Utilize exclusivamente cartuchos que correspondam às exigências mínimas de segurança dos seus regulamentos legais locais!
- ▶ Mantenha os intervalos de manutenção e mande limpar regularmente a ferramenta de fixação num **Hilti-Service!**

Utilize apenas os cartuchos DX da **Hilti** listados nesta tabela ou outros cartuchos adequados, que correspondam às exigências mínimas de segurança:



- Para países da UE e EFTA é válido que os cartuchos têm de estar em conformidade com a norma CE e têm de ter a marcação CE.
- Para o Reino Unido é válido que os cartuchos têm de estar em conformidade com a norma UKCA e têm de ter a marcação UKCA.
- Para os EUA é válido que os cartuchos têm de estar em conformidade com as disposições da ANSI A10.3-2020.
- Para os países não europeus C.I.P. é válido que os cartuchos têm de ter uma homologação C.I.P. para a ferramenta de fixação DX utilizada.
- Para os restantes países é válido que os cartuchos têm de passar no teste de resíduos em conformidade com a norma EN 16264 e apresentar a respectiva declaração do fabricante.

Cartuchos compatíveis

Designação para encomenda	Cor	Energia
6.8/11 M castanho	castanho	Extra fraco

3.5 Informações relativas às áreas de aplicação

Para obter mais informações sobre as áreas de aplicação, observe a página do produto da Hilti.

4 Características técnicas

4.1 Características do produto

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Peso (unidade motriz)	2,3 kg	2,4 kg
Comprimento (ferramenta de fixação)	403 mm	431 mm
Frequência máxima de fixação recomendada	700 Fixações/h	700 Fixações/h
Força de compressão necessária	100 N	100 N
Movimento de contacto	59 mm	59 mm
Temperatura ambiente (armazenamento e utilização)	-15 °C ... 45 °C	-15 °C ... 45 °C

4.2 Distâncias mínimas e distâncias dos bordos

Durante a fixação tem de respeitar as distâncias mínimas. Estas podem diferir umas das outras, consoante o produto.

Tenha em atenção as instruções no Manual de instruções do elemento de fixação utilizado, no **Hilti Manual da Técnica de Fixação** ou no respectivo "Guia técnico de fixação" da Hilti local.

	Infra-estruturas de aço
Distância mín. aos bordos (Bordo inferior ao elemento de fixação)	≥ 15 mm
Distância mín. entre eixos (entre elementos de fixação)	≥ 20 mm
Espessura mín. do material base	Observe as indicações no Manual de instruções do elemento de fixação!

4.3 Informação sobre o ruído e a vibração

Condições gerais para valores de medição de ruído

Os valores acústicos mencionados foram determinados sob as seguintes condições gerais:

Condições gerais:

Cartucho	Calibre 6.8/11 castanho
----------	-------------------------



Ajuste da potência	3
Aplicação	Fixação de X-BT M10-24-6 em placa de aço, 8 mm de espessura, com pré-furação

Dados técnicos de ruído e valores de vibração

Informação sobre ruído

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Nível de emissão sonora (L_{WA})	109 ±2 dB	109 ±2 dB
Nível de pressão da emissão sonora (L_{pA})	105 ±2 dB	105 ±2 dB
Nível de pressão máxima da emissão sonora ($L_{pC,peak}$)	136 ±2 dB	136 ±2 dB

Valor total das vibrações

O valor indicado de acordo com a 2006/42/EC não excede o valor limite de:	< 2,5 m/s ²
---	------------------------

5 Preparação do local de trabalho

- ▶ Antes de cada colocação em funcionamento, verifique a selecção da combinação correcta de guia de pregos, pistão, elementos de fixação e cartucho.
- ▶ No início do trabalho, verifique se todos os dispositivos de protecção estão aplicados e funcionam em perfeitas condições. Todas as peças devem estar correctamente encaixadas e preencher todos os requisitos de segurança da ferramenta de fixação.
- ▶ Verifique a montagem correcta de todos os acessórios montados.



Leia e tenha em atenção as indicações relativas à segurança, montagem e utilização no manual de instruções dos acessórios.

5.1 Montar a ferramenta de fixação 3

1. Empurre o casquilho de bloqueio por trás, na guia do pistão.
2. Alinhe a marca na guia do pistão (1) com a marca no corpo metálico (2).
3. Pressione e mantenha pressionado o casquilho de bloqueio contra a mola e insira completamente a guia do pistão na carcaça da ferramenta.
4. Pressione ambas as linguetas (3) em conjunto e aparafuse o casquilho de bloqueio até ao batente no sentido dos ponteiros do relógio.
5. Abra o travão do pistão, rodando o casquilho de bloqueio uma volta completa no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
6. Insira o pistão até ao batente na guia do pistão.
7. Aparafuse o casquilho de bloqueio até ao batente no sentido dos ponteiros do relógio.
 - ▶ O casquilho de bloqueio engata de forma audível.
8. Monte uma guia de pregos. → Página 98

5.2 Desmontar a ferramenta de fixação 4

1. Remova a guia de pregos. → Página 98
2. Abra o travão do pistão, rodando o casquilho de bloqueio uma volta completa no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
3. Puxe o pistão para fora da guia do pistão.
4. Desaparafuse completamente o casquilho de bloqueio da rosca da carcaça da ferramenta.



O casquilho de bloqueio assenta sobre uma mola pré-tensionada sobre a guia do pistão. Segure a guia do pistão ao desaparafusar.

5. Puxe a guia do pistão com o casquilho de bloqueio para fora da carcaça da ferramenta.
6. Puxe o casquilho de bloqueio para trás, para fora da guia do pistão.



5.3 Substituir a guia de pregos 5, 6

Desmontar a guia de pregos

1. Solte a guia de pregos, desaparafusando a porca de capa no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
2. Retire a guia de pregos da guia do pistão.

Montar a guia de pregos

3. Verifique se o amortecedor do pistão (1) está presente e não apresenta danos.
4. Coloque a guia pregos na guia do pistão.
5. Pressione a guia de pregos sobre a luva protectora até ao batente na guia do pistão.
 - ▶ A guia do pistão entra completamente na carcaça da ferramenta.
 - ▶ A guia de pregos assenta correctamente na guia do pistão.
6. Fixe a guia de pregos, aparafusando a porca de capa (2) no sentido dos ponteiros do relógio.
 - ▶ A mola anelar engata audivelmente no orifício de alojamento da guia de pregos.
7. Verifique se a mola anelar assenta correctamente no orifício de alojamento (3).

5.4 Carregar a ferramenta de aplicação individual 7

1. Verifique se a protecção da pintura está presente e não apresenta danos.
 - ▶ Danos na protecção da pintura podem dar origem a danos em revestimentos de protecção contra corrosão na fixação. Substitua a guia de pregos se detectar danos na protecção da pintura.
2. Empurre o elemento de fixação para dentro da guia de pregos, a partir da frente, até que o elemento de fixação seja segurado na guia de pregos.

5.5 Carregar a fita de cartuchos 3

1. Empurre a fita de cartuchos, com a extremidade delgada para a frente, no compartimento dos cartuchos (alimentação), até que a fita de cartuchos esteja completamente dentro do punho.
2. Se inserir uma fita de cartuchos encetada, puxe a parte de cima da fita de cartuchos com a mão para fora da ferramenta de fixação, até que um cartucho não utilizado se encontre na câmara de cartuchos.

6 Utilização

AVISO

Risco de ferimentos devido a disparo acidental! Uma ferramenta de fixação carregada pode ficar operacional a qualquer momento. As fixações acidentalmente accionadas podem colocá-lo a si e a outras pessoas em risco.

- ▶ Descarregue sempre a ferramenta de fixação (cartuchos e elementos de fixação), quando interromper o trabalho com a ferramenta de fixação.
- ▶ Antes de todos os trabalhos de manutenção, limpeza e preparação, certifique-se de que não se encontram quaisquer cartuchos nem elementos de fixação na ferramenta de fixação.

AVISO

Perigo devido a superfícies quentes! A ferramenta de fixação pode ficar quente devido à utilização.

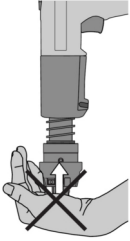
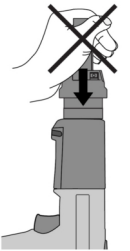
- ▶ Use luvas de protecção.

Se, ao inserir a fita de cartuchos, a resistência for anormalmente elevada, verifique se a fita de cartuchos é compatível com esta ferramenta de fixação.

Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências neste Manual de instruções e no produto.




Instruções de segurança

Imagem exemplificativa	Descrição
	<p>Não pressione a ferramenta de fixação contra partes do corpo! Ao comprimir contra uma parte do corpo (p. ex. mão), a ferramenta de fixação pode ficar operacional. Desta forma, existe risco de fixação em partes do corpo.</p>
	<p>Não puxe o carregador ou outras guias de pregos para trás com a mão! Ao puxar o carregador ou uma outra guia de pregos para trás com a mão, a ferramenta de fixação pode ficar operacional. Desta forma, existe risco de fixação em partes do corpo.</p>


6.1 Ajustar a potência de fixação

Selecione o ajuste da potência de acordo com a aplicação. Comece sempre com a potência mínima de fixação, se não existirem quaisquer valores empíricos.

- Rode o botão regulador para o nível de potência de fixação:
 - ▶ **Nível 1** → Nível de potência de fixação mais baixo
 - ▶ **Nível 2** → Nível de potência de fixação médio
 - ▶ **Nível 3** → Nível de potência de fixação mais elevado

 Por regra, selecione a potência de fixação, de modo a que a anilha de vedação alcance uma boa vedação e a que a cavilha roscada alcance a profundidade de fixação correcta.

- Efectue uma fixação de teste.
- Verifique o elemento de fixação colocado com o calibre de controlo e, se necessário, adapte a potência de fixação.

 Observe as indicações relativas à utilização correcta do calibre no Manual de instruções do elemento de fixação.

- Repita a fixação de teste até a anilha de vedação do elemento de fixação alcançar uma boa vedação e o elemento de fixação alcançar a profundidade de fixação correcta.

6.2 Inserir o elemento de fixação

CUIDADO

Perigo de ferimentos devido a choque eléctrico! Existe risco de choque eléctrico em caso de fixações em cabos eléctricos ocultos.

- ▶ Verifique o campo operacional em relação a cabos eléctricos ocultos.
- ▶ Segure a ferramenta de fixação sempre pelas partes pretas do punho.
- ▶ Verifique as áreas de punho isoladas regularmente em relação a danos.



i Antes de iniciar o trabalho, familiarize-se com as características do elemento de fixação utilizado e com as especificações técnicas da aplicação. Leia o Manual de instruções do respectivo elemento de fixação.

1. Coloque um elemento de fixação na guia de pregos.
2. Selecciona a potência de fixação adequada para a sua aplicação. → Página 99
3. Marque o ponto de fixação.
4. Faça um furo até a broca escalonada recortar um anel brilhante no material base.

i Nunca rectifique uma broca escalonada. Caso contrário, já não é possível executar a função do sistema.

5. Limpe a furação.
6. Posicione a cavilha roscada directamente no orifício furado.
7. Segure a ferramenta de fixação a direito contra a superfície de trabalho e pressione-a em ângulo recto.
8. Dispare a fixação, premindo o gatilho.

7 O que fazer em caso de avarias

PERIGO

Risco de ferimentos devido a ferramenta de fixação não protegida! Se a ferramenta de fixação encravar no estado comprimido ou um cartucho não detonar, a ferramenta de fixação pode estar carregada e não protegida. O disparo acidental de uma fixação pode causar ferimentos graves.

- ▶ Certifique-se sempre de que a ferramenta de fixação não está apontada para si ou outras pessoas.
 - ▶ Certifique-se de que a ferramenta de fixação não pode ser accionada involuntariamente e não coloque as mãos diante da boca da guia de fixação.
 - ▶ Mantenha uma ferramenta de fixação não protegida sempre sob supervisão.
-
- ▶ Solte o encravamento. → Página 100
 - ▶ Após 2-3 fixações erradas sem um som de detonação claramente audível e nitidamente menos elementos de fixação cravados, proceda da seguinte forma: → Página 101
 - ▶ Se um cartucho não detonar, proceda como se segue: → Página 101

7.1 A ferramenta de fixação está encravada e não se separa

PERIGO

Risco de ferimentos devido a ferramenta de fixação não protegida! Se a ferramenta de fixação encravar no estado comprimido ou um cartucho não detonar, a ferramenta de fixação pode estar carregada e não protegida. O disparo acidental de uma fixação pode causar ferimentos graves.

- ▶ Certifique-se sempre de que a ferramenta de fixação não está apontada para si ou outras pessoas.
- ▶ Certifique-se de que a ferramenta de fixação não pode ser accionada involuntariamente e não coloque as mãos diante da boca da guia de fixação.
- ▶ Mantenha uma ferramenta de fixação não protegida sempre sob supervisão.

1. Comprima a ferramenta de fixação durante, pelo menos, 30 segundos e volte a soltá-la.
2. Retire a ferramenta de fixação da superfície de trabalho.
 - ▶ **⚠ Preste atenção para que esta não esteja virada para si ou para outras pessoas!**
3. Tente puxar a guia de pregos à mão para a posição inicial.
 - ▶ **⚠ Retire a mão do gatilho e não coloque as mãos diante da boca da ferramenta!**
4. Puxe imediatamente a fita de cartuchos para fora da ferramenta de fixação.
 - ▶ **⚠ Se não for possível remover a fita de cartuchos:**
 - ▶ Deixe a ferramenta de fixação arrefecer num local seguro, sob supervisão.
 - ▶ Certifique-se sempre de que a ferramenta de fixação não está apontada para si ou outras pessoas.
 - ▶ Contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
5. Realize um serviço da ferramenta. → Página 102



7.2 O cartucho não dispara com a ferramenta de fixação acima da temperatura de funcionamento

Certifique-se sempre de que a ferramenta de fixação não está apontada para si ou outras pessoas!

Se um cartucho não detonar, proceda como se segue:

1. Comprima a ferramenta de fixação durante, pelo menos, 30 segundos e volte a soltá-la.
2. Se o cartucho continuar a não detonar, aguarde 30 segundos e retire a ferramenta de fixação da superfície de trabalho.
3. Puxe imediatamente a fita de cartuchos para fora da ferramenta de fixação.
 - ▶ **Se não for possível remover a fita de cartuchos:**
 - ▶ Deixe a ferramenta de fixação arrefecer num local seguro, sob supervisão.
 - ▶ Contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
4. Realize um serviço da ferramenta. → Página 102
5. Coloque o cartucho em segurança.
6. Elimine os cartuchos não detonados.
 - ▶ Observe as normas locais de eliminação.
7. Deixe a ferramenta de fixação arrefecer e prossiga o seu trabalho com uma fita de cartuchos nova.

7.3 O cartucho não dispara com a ferramenta de fixação à temperatura de funcionamento

Após 2-3 fixações erradas sem um som de detonação claramente audível e nitidamente menos elementos de fixação cravados, proceda da seguinte forma:

1. Comprima a ferramenta de fixação durante, pelo menos, 30 segundos e volte a soltá-la.
2. Se o cartucho continuar a não detonar, aguarde 30 segundos e retire a ferramenta de fixação da superfície de trabalho.
3. Interrompa imediatamente o trabalho e remova a fita de cartuchos.
4. Desmonte a ferramenta de fixação. → Página 97
5. Verifique a selecção da combinação correcta de guias de pregos, pistão, elementos de fixação e cartucho.
6. Verifique o amortecedor do pistão e o pistão quanto a desgaste e, se necessário, substitua os componentes. → Página 103
7. Limpe e lubrifique a ferramenta de fixação. → Página 102
 - ▶ Se o problema persistir após as medidas acima, a ferramenta de fixação não deverá continuar a ser utilizada.
 - ▶ Mande verificar e, se necessário, reparar a ferramenta de fixação no Centro de Assistência Técnica **Hilti**.



Durante o funcionamento regular, ocorre acumulação de sujidade e desgaste de componentes relevantes para o funcionamento da ferramenta.

Efectue regularmente o serviço da ferramenta → Página 102. Em caso de utilização intensiva da ferramenta de fixação, verifique diariamente o pistão e o amortecedor do pistão ou, o mais tardar, após 2500 a 3000 fixações. O intervalo corresponde ao ciclo de limpeza regular da ferramenta de fixação. Os ciclos de manutenção e limpeza baseiam-se numa utilização típica da ferramenta.

Após 30 000 fixações, mande efectuar uma manutenção da ferramenta no Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

8 Conservação e manutenção

8.1 Conservação da ferramenta de fixação

Para a limpeza, utilize exclusivamente os acessórios de limpeza fornecidos pela **Hilti** ou material idêntico. Nunca utilize, para a limpeza, sprays, ar comprimido, limpeza a alta pressão, solventes ou água.

Para a manutenção e lubrificação dos componentes da ferramenta de fixação, utilize sempre spray **Hilti**. Nunca utilize massas lubrificantes pois a utilização de massas lubrificantes pode causar perturbações de funcionamento da ferramenta de fixação.



⚠ CUIDADO

Risco de danos na ferramenta de fixação! Objectos estranhos podem ficar agarrados à ferramenta de fixação e danificá-la aos serem soltos.

- ▶ Evite a entrada de corpos estranhos no interior da ferramenta de fixação.
- ▶ Limpe regularmente o exterior da ferramenta de fixação com um pano ligeiramente húmido.
- ▶ Mantenha as saídas de ar desimpedidas e opere a ferramenta de fixação só com as saídas de ar desimpedidas.

8.2 Manutenção**⚠ AVISO**

Substâncias perigosas! A sujidade nas ferramentas DX contém substâncias perigosas para a sua saúde.

- ▶ Durante a limpeza, não inspire o pó ou sujidade.
 - ▶ Mantenha os alimentos afastados do pó e da sujidade.
 - ▶ Lave as mãos após a limpeza da ferramenta de fixação.
 - ▶ Limpe a ferramenta de fixação e utilize o spray **Hilti** de acordo com as especificações no Manual de instruções. Desta forma, evita perturbações de funcionamento.
1. Verifique regularmente todas as peças externas da ferramenta de fixação em relação a danos.
 2. Verifique regularmente o funcionamento de todos os elementos de comando.
 3. Opere a ferramenta de fixação apenas com cartuchos adequados e com o ajuste da potência recomendado.
 - ▶ Cartuchos errados ou ajustes errados da potência de fixação podem levar a avarias prematuras da ferramenta de fixação.

8.3 Realizar o serviço da ferramenta

Realize um serviço da ferramenta se ocorrerem as seguintes situações:

- ▶ Há ocorrência de oscilações de potência (identificáveis pela profundidade de penetração irregular do elemento de fixação).
- ▶ Ocorrem falhas de detonação do cartucho (o cartucho não é detonado).
- ▶ O conforto de utilização diminui visivelmente:
 - ▶ A pressão de encosto necessária aumenta perceptivelmente.
 - ▶ A resistência de accionamento aumenta.
 - ▶ O ajuste da potência de fixação é difícil de ajustar.
 - ▶ Já só é possível retirar a fita de cartuchos com dificuldade.

8.4 Limpar a ferramenta de fixação 10, 11

1. Desmonte a ferramenta de fixação. → Página 97
2. Limpe a guia de pregos (furo e rosca do casquilho de bloqueio).
3. Limpe o compartimento dos cartuchos com a vareta fornecida.
4. Limpe a guia do pistão por fora e por dentro (parte de trás da guia do pistão), a câmara de cartuchos **(1)** e a furação para o regulador de potência **(2)** na extremidade da guia do pistão.



Tenha atenção para não limpar o O-ring com uma escova metálica nem remover inadvertidamente o O-ring. As escovas metálicas podem danificar o O-ring.

5. Lubrifique ligeiramente o interior da guia do pistão.
6. Verifique o O-ring **(3)** quanto a desgaste e danos e controle o assentamento correcto do O-ring.
7. Lubrifique o exterior da guia do pistão ou, em alternativa, o interior do casquilho de bloqueio.
8. Limpe a carcaça da ferramenta por dentro e por fora.



8.5 Verificações adicionais no âmbito do o serviço da ferramenta

AVISO

Risco de ferimentos! Existe risco aumentado de anomalias devido a amortecedor do pistão danificado, pistão danificado ou guias de pregos danificadas.

- ▶ Verifique o amortecedor do pistão e o pistão quanto a desgaste e, em caso de danos, substitua-os.
- ▶ Não realize quaisquer modificações no pistão.
- ▶ Não tente reparar um pistão danificado, p. ex. lixando a ponta.

1. Substitua o pistão se determinar um dos seguintes pontos:
 - ▶ O pistão está partido.
 - ▶ O pistão está muito desgastado (p. ex. quebra da elevação circular circunferencial em forma de anel na ponta do pistão de mais de 90°)
 - ▶ O pistão está torcido (verificar rolando sobre uma superfície lisa).
2. Substitua a guia de pregos se determinar um dos seguintes pontos:
 - ▶ O anel metálico do amortecedor do pistão está partido ou solta-se.
 - ▶ O amortecedor do pistão já não se segura na guia de pregos.
 - ▶ O pistão prende no amortecedor do pistão.
3. Substitua a protecção da pintura se determinar um dos seguintes pontos na protecção da pintura:
 - ▶ A protecção da pintura apresenta sinais de desgaste.
 - ▶ A protecção da pintura apresenta danos visíveis como, p. ex., fissuras, quebras.
 - ▶ A protecção da pintura está em falta.

8.6 Verificação final da ferramenta de fixação

- ▶ Após efectuar qualquer manutenção, deverá verificar se os dispositivos de protecção estão completos e correctamente encaixados e se funcionam em perfeitas condições.

9 Ajuda em caso de avarias

9.1 Problemas com a ferramenta de fixação

Antes de iniciar a eliminação de falhas, certifique-se de que não se encontram quaisquer cartuchos e elementos de fixação na ferramenta de fixação. Se não for possível remover os cartuchos, contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

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

Avaria	Causa possível	Solução
Pressão de encosto necessária aumenta	Acumulação de resíduos de combustão.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar o serviço da ferramenta. ▶ Inserir fita de cartuchos nova.
Resistência de accionamento aumenta	Acumulação de resíduos de combustão.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realize um serviço da ferramenta. → Página 102 ▶ Contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti.
Botão regulador da potência de fixação difícil de ajustar	Acumulação de resíduos de combustão.	▶ Realizar o serviço da ferramenta. → Página 102
Não é possível actuar a ferramenta de fixação	Ferramenta de fixação não foi completamente pressionada contra o material base.	▶ Pressionar a ferramenta de fixação completamente contra o material base.
	Pistão montado incorrectamente.	▶ Verifique a montagem e, se necessário, repita a montagem. → Página 97
	Ferramenta de fixação avariada.	▶ Contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .
	Guia de pregos não correctamente aparafusada.	▶ Rode a guia de pregos, até se ouvir um clique ao encaixar. → Página 97



Avaria	Causa possível	Solução
Não é possível actuar a ferramenta de fixação	Ressalto do pistão devido a potência de fixação demasiado elevada.	▶ Diminuir a potência de fixação.
O pistão fica preso na guia de pregos	Pistão e/ou amortecedor do pistão com danos.	▶ Verifique o amortecedor do pistão e o pistão quanto a desgaste e, se necessário, substitua os componentes. → Página 103
	Demasiada potência de fixação	▶ Diminuir a potência de fixação no botão regulador da potência de fixação.
	Pistão dobrado devido a fixação sem elemento de fixação	▶ Evitar fixações falsas. ▶ Verificar a rectidão do pistão e, se necessário, substituir.

9.2 Problemas com elementos de fixação

Avaria	Causa possível	Solução
Cabeça do prego danificada	Demasiada potência de fixação.	▶ Diminuir a potência de fixação com o botão regulador da potência de fixação.
	Está montado o pistão errado.	▶ Garanta a combinação correcta de pistão/elemento de fixação.
	Pistão danificado.	▶ Substituir o pistão.
Quebra do prego (com deformação)	▶ Aumentar a potência de fixação. ▶ Utilizar um cartucho mais forte.	
	Potência de fixação demasiado baixa	▶ Aumentar a potência de fixação.
	Demasiada potência de fixação.	▶ Diminuir a potência de fixação com o botão regulador da potência de fixação.

9.3 Problemas com cavilhas roscadas

Avaria	Causa possível	Solução
Profundidade de inserção da cavilha diferente ou compressão diferente da anilha de vedação	Profundidade de perfuração insuficiente	▶ Garantir atenção à profundidade de perfuração correcta (anel visível)
	Pistão quebrado ou danificado	▶ Substituir o pistão.
	Guia de fixação danificada	▶ Substituir a guia de fixação
	Capa de protecção danificada	▶ Substituir a capa de protecção
	Falha de ignição	▶ Substituir a fita de cartuchos (se necessário, utilizar uma embalagem nova e seca) Limpar o canal ou a câmara da fita de cartuchos
	Ajuste errado da potência	▶ Verificação do ajuste da potência com o calibre regulador de potência.
	Ferramenta de fixação suja.	▶ Realizar o serviço da ferramenta.
Camada de pintura danificada na parte traseira do material base	A cavilha foi fixada demasiado profunda.	▶ Reduzir a potência (regulador de potência).
	Furação suja	▶ Remover líquidos, aparas ou outras sujidades da furação.



Avaria	Causa possível	Solução
Camada de pintura danificada na parte traseira do material base	Material base de aço de espessura insuficiente (< 8 mm)	► Só fixar em material base de aço > 8 mm.
	Profundidade de perfuração insuficiente	► Garantir atenção à profundidade de perfuração correcta (anel visível)
Não é possível apertar o elemento de fixação com o binário correcto, a cavilha rosca não segura no material base.	Furação suja	► Remover líquidos, aparas ou outras sujidades da furação.
	Profundidade de perfuração insuficiente	► Garantir atenção à profundidade de perfuração correcta (anel visível)
	Furação danificada ou já utilizada	► Criar uma nova furação
	Utilizada broca errada	► Utilizar a broca correcta
	Binário excessivo	► Utilizar um binário correcto
Rosca da cavilha está danificada	Guia de fixação danificada	► Substituir a guia de fixação
Cavilha não segura no material base	Material base de aço de espessura insuficiente (< 8 mm)	► Só fixar em material base de aço > 8 mm.
	Furação danificada ou já utilizada	► Criar uma nova furação
	Ajuste errado da potência	► Verificação do ajuste da potência com o calibre regulador de potência.
	Profundidade de perfuração insuficiente	► Garantir atenção à profundidade de perfuração correcta (anel visível)
	Utilizada broca errada	► Utilizar a broca correcta
	Furação suja	► Remover líquidos, aparas ou outras sujidades da furação.

9.4 Problemas com os cartuchos

Avaria	Causa possível	Solução
A fita de cartuchos não é transportada	Fita de cartuchos danificada.	► Substituir a fita de cartuchos.
	Ferramenta de fixação está demasiado suja.	► Limpar a ferramenta de fixação. ► Se necessário, mande verificar a ferramenta de fixação no Centro de Assistência Técnica Hilti .
	Ferramenta de fixação danificada.	► Contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .
	Utilizada fita de cartuchos errada	► Utilize somente fitas de cartuchos previstas para a ferramenta de fixação.
	Gatilho não completamente pressionado	► Ao disparar, pressione sempre o gatilho até ao batente.
A fita de cartuchos é difícil de retirar.	Sobreaquecimento da ferramenta de fixação.	► Deixar a ferramenta de fixação arrefecer sob constante supervisão. ► Em seguida, retirar cuidadosamente a fita de cartuchos da ferramenta de fixação.
	Acumulação de resíduos de combustão.	► Realizar o serviço da ferramenta. ► Inserir fita de cartuchos nova.



Avaria	Causa possível	Solução
Não é possível detonar o cartucho	Cartucho defeituoso.	▶ Avançar uma fita de cartuchos em um cartucho.
	Ferramenta de fixação suja.	▶ Realizar o serviço da ferramenta.
	Ferramenta de fixação não foi completamente pressionada contra o material base.	▶ Pressionar a ferramenta de fixação completamente contra o material base.
	Combinação errada de elemento de fixação, guia de pregos, etc.	▶ Verifique se a combinação de elemento de fixação, guia de pregos, etc. se adequa à sua aplicação.
A fita de cartuchos derrete	Ao aplicar, a ferramenta de fixação é pressionada durante demasiado tempo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirar a fita de cartuchos e substituir por uma nova. ▶ Pressionar durante menos tempo antes de accionar a ferramenta de fixação.
	Frequência de fixação demasiado elevada (ferramenta de fixação demasiado quente).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Parar imediatamente o trabalho. ▶ Retirar a fita de cartuchos e deixar a ferramenta de fixação arrefecer. ▶ Não exceda a máxima frequência de fixação recomendada (consultar o capítulo Características técnicas).
O cartucho solta-se da fita de cartuchos	Frequência de fixação demasiado elevada (ferramenta de fixação demasiado quente).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Parar imediatamente o trabalho. ▶ Retirar a fita de cartuchos e deixar a ferramenta de fixação arrefecer. ▶ Não exceda a máxima frequência de fixação recomendada (consultar o capítulo Características técnicas).

10 Reciclagem

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

11 Garantia do fabricante

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

12 Certificado de teste C.I.P.

Para os estados membros da C.I.P. fora do espaço jurídico da UE e da EFTA, aplica-se o seguinte: Tanto o tipo como o sistema das ferramentas **Hilti** DX 351 BT e DX 351 BTG foram testados. Como resultado, a ferramenta exhibe a marca de aprovação da PTB, em forma de quadrado, com o número S 807. Desta forma, a **Hilti** garante a conformidade com o tipo aprovado.

13 Mais informações

Pode consultar informações mais pormenorizadas sobre Utilização, Tecnologia, Meio ambiente e Reciclagem na seguinte hiperligação: qr.hilti.com/manual/?id=3377625&id=377626&id=377627&id=377628

Também pode encontrar esta hiperligação no final do manual de instruções sob a forma de código QR.



Orijinal kullanım kılavuzu

1 Kullanım kılavuzu bilgileri

1.1 Bu kullanım kılavuzu hakkında

- Aleti çalıştırmadan önce bu kullanım kılavuzunu mutlaka okuyunuz. Bu, güvenli çalışma ve arızasız kullanım için ön koşuldur.
- Bu kullanım kılavuzunda ve ürün üzerinde bulunan emniyet ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.
- Kullanım kılavuzunu her zaman ürün üzerinde bulundurunuz ve ürünü sadece bu kullanım kılavuzu ile birlikte başka kişilere veriniz.

1.2 Resim açıklaması

1.2.1 Uyarı bilgileri

Uyarı bilgileri, ürün ile çalışırken ortaya çıkabilecek tehlikelere karşı uyarır. Aşağıdaki uyarı metinleri kullanılır:

TEHLİKE

TEHLİKE !

- ▶ Ağır vücut yaralanmalarına veya doğrudan ölüme sebep olabilecek tehlikeler için.

İKAZ

İKAZ !

- ▶ Ağır yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek tehlikeler için.





DİKKAT

DİKKAT !

- ▶ Vücut yaralanmalarına veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.





1.2.2 Kullanım kılavuzundaki semboller

Bu kullanım kılavuzunda aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Kullanım kılavuzuna dikkat edilmelidir
	Kullanım uyarıları ve diğer gerekli bilgiler
	Geri dönüşümlü malzemeler ile çalışma
	Elektrikli aletleri ve aküleri evdeki çöplere atmayınız

1.2.3 Çizimlerdeki semboller

Çizimlerde aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Bu sayılar, kullanım kılavuzunun başlangıcındaki ilgili çizime atanmıştır.
	Çizimlerdeki numaralandırma, önemli çalışma adımlarını veya çalışma adımları için önemli olan yapı parçalarını gösterir. Metinde, bu çalışma adımları veya yapı parçasına karşılık gelen sayılarla vurgulanmıştır, örn. (3).
	Pozisyon numaraları Genel bakış çiziminde kullanılır ve Ürüne genel bakış bölümündeki açıklama numaralarına referans niteliğindedir.
	Bu işaret, ürün ile çalışırken dikkatinizi çekmek için koyulmuştur.

1.3 Ürüne bağlı semboller

1.3.1 İkaz işaretleri

İkaz işaretleri tehlikelere karşı uyarır.





Dikkat Sıcak yüzey

1.3.2 Emredici işaretler

Emredici işaretler bağlayıcı eylemleri gösterir.



Koruyucu gözlük kullanılması



Koruyucu başlık kullanılması



Kulaklık kullanılması

1.4 Ürün bilgileri

HILTI ürünleri profesyonel kullanıcıların kullanımı için öngörülmüştür ve sadece yetkili personel tarafından kullanılabilir ve bakımı yapılabilir. Bu personel, meydana gelebilecek tehlikeler hakkında özel olarak eğitim görmüş olmalıdır. Aletin ve ilgili yardımcı gereçlerin eğitimsiz personel tarafından usulüne uygun olmayan şekilde kullanılması ve amaçları dışında çalıştırılması sonucu tehlikeli durumlar söz konusu olabilir. Tip tanımı ve seri numarası, tip plakası üzerinde belirtilmiştir.

► Seri numarasını aşağıdaki tabloya aktarınız. Ürün bilgileri acente veya servis merkezini aradığınızda sorulabilir.

Ürün bilgileri

Kartuşlu çivi çakma tabancası	DX 351 BT DX 351 BTG
Nesil	01
Seri no.	

1.5 Uygunluk beyanı

Üretici burada tanımlanan ürünün geçerli yasalara ve standartlara uygun olduğunu kendi sorumluluğunda beyan eder. Bu dokümanın sonunda uygunluk beyanının bir kopyasını bulabilirsiniz.

Teknik dokümantasyonlar eklidir:

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

2 Güvenlik

2.1 Güvenlik uyarıları

Temel güvenlik uyarıları

⚠ İKAZ! Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatlarını okuyunuz. Güvenlik uyarılarına ve ilgili talimatlara uyulmaması ciddi yaralanmalara neden olabilir.

Tüm güvenlik uyarılarını ve kullanım talimatlarını muhafaza ediniz.

- Çivi çakma tabancasında herhangi bir manipülasyon veya değişiklik yapmayınız.
- Her zaman birbiri ile uyumlu çivi çakma tabancaları, ekipmanlar (taban plakaları, çakım kafaları, magazinler, pistonlar ve aksesuarlar) ve sarf malzemeleri (sabitleme elemanları ve kartuşlar) kullanınız.
- Çivi çakma tabancasında ve aksesuarlarında herhangi bir hasar olup olmadığını kontrol ediniz.
 - Hareketli parçalar düzgün çalışmalı ve sıkışmamalıdır. Bu kullanım kılavuzundaki temizleme ve yağlama talimatlarına dikkat ediniz → Sayfa 117.
 - Çivi çakma tabancasının doğru çalışmasını sağlamak için tüm parçalar doğru şekilde monte edilmelidir. Kullanım kılavuzunda aksi bir açıklama yapılmamışsa hasarlı parçalar usulüne uygun olarak **Hilti** servisi tarafından onarılmalı veya değiştirilmelidir.
- Yalnızca **Hilti** DX kartuşları veya asgari güvenlik gerekliliklerini karşılayan diğer uygun kartuşları kullanınız. → Sayfa 111



- ▶ Çivi çakma tabancasını yalnızca kullanım amacında tanımlanan uygulamalar için kullanınız → Sayfa 111. Sabitleme elemanlarını uygun olmayan zemin malzemesine, örneğin çok ince, çok sert veya çok kırılğan malzemeye çakmayınız. Bu malzemelere çakılması; sabitleme elemanının kırılmasına, ufalanmasına veya ezilmesine neden olabilir. Uygun olmayan malzemeler için örnekler:
 - ▶ Çelikteki kaynak dikişleri, dökme demir, cam, mermer, plastik, bronz, pirinç, bakır, yalıtım malzemesi, boşluklu tuğlalar, seramik tuğlalar, ince saclar (< 4 mm) ve gaz beton.
 - ▶ İlgili Hilti 'Sabitleme teknolojisi el kitabına' veya ilgili yerel Hilti 'Sabitleme teknolojisi için teknik yönergeler' talimatlarına dikkat ediniz. Ayrıca, çakılacak sabitleme elemanının kullanım kılavuzunu daima dikkate alınız.

Kullanıcı ile ilgili talepler

- ▶ Bu çivi çakma tabancasını ancak yetkiniz varsa ve olası tehlikeler hakkında bilgilendirildiyse çalıştırabilir veya bakımını yapabilirsiniz.
- ▶ Kullanım sırasında kişisel koruyucu donanımlarınızı giyiniz.
 - ▶ Uygun bir koruyucu gözlük ve koruyucu kask takınız.
 - ▶ Koruyucu eldiven takınız. Çivi çakma tabancası çalışma sırasında ısınabilir.
 - ▶ Koruyucu kulaklık takınız. Ateşleme ile ortaya itici güç seviyesi işitme duyunuza zarar verebilir.
 - ▶ Kaymayan ayakkabı giyiniz.

Çalışma yeri güvenliği

- ▶ Çalışma yerini düzenli tutunuz. Çalıştığınız yerin çevresinden sizi yaralayabilecek yabancı cisimleri uzaklaştırınız. Çalışma alanındaki dağınıklık kazalara yol açabilir.
- ▶ Çalışma alanının iyi aydınlatıldığından emin olunuz ve ayrıca kapalı odalarda yeterli havalandırma sağlayınız.

Kişilerin güvenliği

- ▶ Çivi çakma tabancasını hiç bir zaman elinize veya vücudunuzun başka bir kısmına doğru bastırmayınız! Çivi çakma tabancasını asla başkalarına doğrultmayınız! → Sayfa 113
- ▶ Çivi çakma tabancasını elinizle magazın veya çakım kafası, piston veya piston kılavuzu veya takılı bir sabitleme elemanı üzerinde bastırmayınız. Çivi çakma tabancasını elle bastırmak, çakım kafası takılı olmasa bile çivi çakma tabancasını kullanıma hazır hale getirilebilir. Bu, siz ve başkaları için ciddi yaralanma tehlikesi oluşturur.
- ▶ Çevredeki herkes koruyucu kulaklık, koruyucu gözlük ve koruyucu kask takmalıdır.
- ▶ Dikkatli olunuz, ne yaptığınıza dikkat ediniz ve doğrudan montaj aleti ile çalışırken bilinçli ve mantıklı bir şekilde hareket ediniz. Eğer yorgunsanız veya uyuşturucu, alkol veya ilaçların etkisi altındaysanız çivi çakma tabancasını kullanmayınız. Ağrılarınız varsa veya kendinizi iyi hissetmiyorsanız çalışmayı sonlandırınız. Çivi çakma tabancasının kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara yol açabilir.
- ▶ Uygun olmayan vücut hareketlerinden kaçınınız. Güvenli bir duruş sağlayınız ve her zaman dengeli durunuz.
- ▶ Çivi çakma tabancasını kullanırken kollarınızı bükünüz ve gergin tutmayınız.
- ▶ Çalışırken başka kişileri özellikle çocukları etki alanından uzak tutunuz.

Doğrudan montaj aletleri kullanımında özen gösterilmesi

- ▶ Çivi çakma tabancasını yalnızca usulüne uygun bir şekilde ve kusursuz durumdayken kullanınız ve öngörülmeden amaçlar için kullanmayınız.
- ▶ Çivi çakma tabancasını yangın ve patlama tehlikesi olan yerlerde kullanmayınız.
- ▶ Sabitleme elemanlarını yerleştirmeden önce, sabitleme elemanlarının yerleştirileceği çakma yönünde yapı parçasının arkasında hiç kimsenin bulunmadığından emin olunuz. Zemini delen sabitleme elemanları nedeniyle tehlike!
- ▶ Çivi çakma tabancası ağzının asla kendinize veya başka birine doğrultulmadığından emin olunuz.
- ▶ Çivi çakma tabancasını sadece öngörülen kavrama yüzeylerinden tutunuz.
- ▶ Kavrama yüzeylerini kuru, temiz ve yağsız ve gressiz bir şekilde tutunuz.
- ▶ Tetiğe sadece, çivi çakma tabancası tamamen dikey olarak zemine preslenmişse basınız.
- ▶ Çalışmaya başlamadan önce seçilen güç ayarını kontrol ediniz.
 - ▶ Sabitleme elemanlarını deneme amacıyla zemine çakınız.
- ▶ Çakma sırasında çivi çakma tabancasını her zaman zemine dik açıyla tutunuz. Bu, bir sabitleme elemanının zemin malzemesinden sapma riskini azaltır.
- ▶ Sabitleme elemanlarını Hilti tarafından önerilmedikçe mevcut deliklere yerleştirmeyiniz.
- ▶ Kullanılmış sabitleme elemanlarını çakmayınız - Yaralanma tehlikesi! Yeni bir sabitleme elemanı kullanınız.
- ▶ Yeterince derine sürülmemiş bir sabitleme elemanı tekrar çakılmamalıdır! Sabitleme elemanını kırılabilir.
- ▶ Doldurulmuş bir çivi çakma tabancasını asla kontrolsüz bırakmayınız.



- Temizleme, servis ve bakım çalışmalarından önce, çakım kafasını değiştirirken, çalışmaya ara verildiğinde ve depolama sırasında çivi çakma tabancasını (kartuş ve sabitleme elemanları) her zaman boşaltınız.
- Çivi çakma tabancasını öngörülen Hilti takım çantasında taşıyınız ve depolayınız.
- Kullanılmadığı zamanlarda, çivi çakma tabancasını boş olarak ve çocukların erişemeyeceği kuru ve güvenli bir yerde muhafaza ediniz.
- Çivi çakma tabancasını her zaman tamamen alt yüzey tarafından desteklenen pürüzsüz, düz ve boş yüzeylere bırakınız.
- Gerekli kenar mesafelerine ve sabitleme elemanları arasındaki mesafelere uyunuz (bkz. **Asgari mesafeler bölümü**).

Termik güvenlik önlemleri

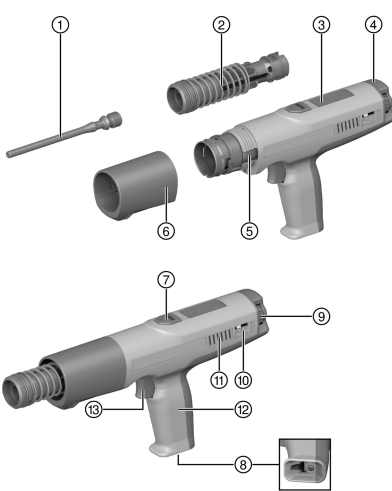
- **Teknik veriler** bölümünde önerilen maksimum çakma frekansını aşmayınız.
- Çivi çakma tabancası aşırı ısınrsa veya kartuş şeridi deforme olur veya erirse, kartuş şeridini çıkarınız ve çivi çakma tabancasının soğumasını bekleyiniz.
- Çivi çakma tabancasını sıcakken demonte etmeyiniz. Çivi çakma tabancasını soğumaya bırakınız.

Kartuşlar için patlama tehlikesi

- Yalnızca çivi çakma tabancası için uygun olan veya onaylanmış kartuşları kullanınız.
- Mola verdiğinizde, işi bitirdiğinizde veya çivi çakma tabancasını taşıırken kartuş şeridini çıkarınız.
- Sabitleme elemanlarını ve/veya kartuşları magazin şeridinden veya çivi çakma tabancasından zorla çıkarmaya çalışmayınız.
- Kullanılmayan kartuşları, tozla çalışan çivi çakma tabancalarına yönelik kartuşların depolama talimatlarına uygun olarak (örneğin kuru ve sıcaklık 5 °C ile 25 °C arasında) ve kapalı bir yerde muhafaza ediniz.
- Kullanılmamış veya kısmen kullanılmış kartuş şeritlerini ortalıkta bırakmayınız. Kullanılmış kartuş şeritlerini toplayınız ve kartuş şeritlerini uygun bir yerde saklayınız.
- Kartuşların güvenlik bilgi sayfasındaki güvenlik, kullanım ve depolama ile ilgili tüm bilgileri dikkate alınız.

3 Tanımlama

3.1 Ürüne genel bakış 1



- ① Piston
- ② Piston kılavuzu
- ③ Alet muhafazası
- ④ El dayanağı
- ⑤ Kilitleme mandalı
- ⑥ Kilitleme kovani
- ⑦ Kartuş kanalı (fırlatma)
- ⑧ Kartuş kanalı (besleme)
- ⑨ Çakma gücü ayar çarkı
- ⑩ Çakma gücü göstergesi (BT/BTG siyah model varyantları için)
- ⑪ Havalandırma delikleri
- ⑫ Ana tutamak
- ⑬ Tetik

3.2 Ürüne genel bakış 2

- ① Sabitleme elemanının çıkış açıklığı (namlu)
- ② Boya koruyucu
- ③ Koruyucu kovan
- ④ Rakor somunu
- ⑤ Piston durdurucu



3.3 Usulüne uygun kullanım

Açıklanan ürün, çelikte X-BT dişli saplamaları çakmak için kullanılan kartuşlu bir çivi çakma tabancasıdır. Bu ürün, TS-BT kademeli matkap ucu (ek alet) ve **Hilti** tarafından önerilen bir delme/vidalama makinesi ile birlikte sistem uygulaması için öngörülmüştür.

Bu ürün sadece çivi çakma tabancasına uygun ekipman ile birlikte kullanılabilir. Çakım kafaları, pistonlar ve sabitleme elemanları birbirine uyumlu olmalıdır.

Bu ürün sadece **Hilti** yedek parçaları ve aksesuarlarıyla ve **Hilti** kartuşları ve sabitleme elemanlarıyla veya diğer uygun kartuş ve sabitleme elemanlarıyla kullanılabilir.

3.4 Kartuş gereksinimleri

İKAZ

Beklenmeyen patlama nedenileri yaralanma tehlikesi! Minimum güvenlik gereksinimlerini karşılamayan kartuşlarda yanmamış toz birikintileri oluşabilir. Bu, ani bir patlamaya ve kullanıcının ve çevresindekilerin ciddi şekilde yaralanmasına neden olabilir.

- ▶ Yalnızca yerel yasal düzenlemelerinizin minimum güvenlik gereksinimlerini karşılayan kartuşları kullanınız!
- ▶ İlgili bakım aralıklarına uyunuz ve çivi çakma tabancasının düzenli olarak **Hilti-Service** tarafından temizlenmesini sağlayınız!

Yalnızca bu tabloda listelenen **Hilti** DX kartuşlarını veya minimum güvenlik gereksinimlerini karşılayan diğer uygun kartuşları kullanınız:

- AB ve EFTA ülkeleri için kartuşlar CE uyumlu olmalı ve CE işaretine sahip olmalıdır.
- Birleşik Krallık için kartuşlar UKCA uyumlu olmalı ve UKCA işaretine sahip olmalıdır.
- ABD için kartuşlar ANSI A10.3-2020 direktiflerine uygun olmalıdır.
- Avrupa harici C.I.P. ülkelerinde, ilgili kartuşlarda bir C.I.P. onayı kullanılan DX çivi çakma tabancası için bulunmalıdır.
- Kalan ülkeler için, kartuşlar EN 16264 uyarınca kalıntı testini geçmiş olmalı ve üreticiden ilgili bir beyana sahip olmalıdır.

Uyumlu kartuşlar

Sipariş etiketi	Renk	Kalınlık
6.8/11 M kahverengi	Kahverengi	Ekstra zayıf

3.5 Kullanım alanları için bilgiler

Kullanım alanlarına yönelik ayrıntılı bilgi için **Hilti** ürün sayfasına bakınız.

4 Teknik veriler

4.1 Ürün özellikleri

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Ağırlık (ana alet)	2,3 kg	2,4 kg
Uzunluk (çivi çakma tabancası)	403 mm	431 mm
Tavsiye edilen maksimum çakma frekansı	700 Çakma/saat	700 Çakma/saat
Gerekli baskı gücü	100 N	100 N
Baskı yolu	59 mm	59 mm
Ortam sıcaklığı (depolama ve uygulama)	-15 °C ... 45 °C	-15 °C ... 45 °C

4.2 Minimum mesafeler ve kenar mesafeleri

Sabitleme sırasında minimum mesafelere uyulmalıdır. Bunlar ürüne özgü olarak birbirinden farklı olabilir.

Kullanılan sabitleme elemanının kullanım kılavuzundaki kullanım uyarılarına dikkat ediniz, **Hilti Sabitleme teknolojisi el kitabı** veya ilgili yerel **Hilti** 'Sabitleme teknolojisi için teknik yönergeler' dokümanı.



	Çelik alt yapılar
Min. kenar mesafesi (Zemin kenarından sabitleme elemanına)	≥ 15 mm
Min. aks mesafesi (Sabitleme elemanları arasında)	≥ 20 mm
Min. zemin kalınlığı	Sabitleme elemanının kullanım kılavuzundaki uyarılara dikkat ediniz!

4.3 Ses ve vibrasyon bilgileri

Ses ölçüm değerleri için temel koşullar

Listelenen ses değerleri aşağıdaki çerçeve koşullar altında belirlenmiştir:

Temel koşullar:

Kartuş	Kalibre 6.8/11 kahverengi
Güç ayarı	3
Kullanım	Çelik plaka üzerine X-BT M10-24-6 sabitleme, 8 mm kalınlık, önceden delinmiş

Teknik veriler - Ses ve vibrasyon değerleri

Ses bilgileri

	DX 351-BT	DX 351-BTG
Ses gücü seviyesi (L_{WA})	109 ±2 dB	109 ±2 dB
Ses basıncı seviyesi (L_{pA})	105 ±2 dB	105 ±2 dB
Üst ses basıncı seviyesi ($L_{pC,peak}$)	136 ±2 dB	136 ±2 dB

Toplam titreşim değerleri

2006/42/EC uyarınca gösterilecek değerin şu sınır değeri aşması:	< 2,5 m/sn ²
--	-------------------------

5 Çalışma hazırlığı

- ▶ Her çalıştırma işleminden önce doğru çakım kafası, pistonlar, sabitleme elemanları ve kartuş kombinasyonunun seçimini kontrol ediniz.
- ▶ Çalışmalara başlamadan önce tüm koruma tertibatlarının yerleştirilme ve sorunsuz çalışma durumunu kontrol ediniz. Bütün parçalar doğru takılmış olmalıdır ve aletin kusursuz bir şekilde çalışması için tüm koşullar yerine getirilmiş olmalıdır.
- ▶ Monte edilen tüm aksesuarları, doğru montajı bakımından kontrol ediniz.



Aksesuarın kullanım kılavuzundaki emniyet, montaj ve işletme ilişkin uyarıları okuyunuz ve bunlara uyunuz.

5.1 Çivi çakma tabancasının monte edilmesi

1. Kilitleme kovanını piston kılavuzuna arkadan itiniz.
2. Piston kılavuzu üzerindeki işareti (1) metal muhafaza üzerindeki işaretle (2) hizalayınız.
3. Kilitleme kovanını yaya doğru bastırıp tutunuz ve piston kılavuzunu alet muhafazasına tamamen yerleştiriniz.
4. İki kilitleme mandalını (3) birbirine bastırınız ve kilitleme kovanını saat yönünde dayanak noktasına kadar vidalayınız.
5. Kilitleme kovanını saat yönünün tersine bir tam tur çevirerek piston dayanağını açınız.
6. Pistonu dayanak noktasına kadar piston kılavuzuna yerleştiriniz.
7. Kilitleme kovanını saat yönünde dayanak noktasına kadar vidalayınız.
 - ▶ Kilitleme kovani duyulur biçimde yerine oturur.
8. Çakım kafasını monte ediniz. → Sayfa 113



5.2 Çivi çakma tabancasının sökülmesi 4

1. Çakım kafasını çıkartınız. → Sayfa 113
2. Kilitleme kovanını saat yönünün tersine bir tam tur çevirerek piston dayanağını açınız.
3. Pistonu piston kılavuzundan dışarı çekiniz.
4. Kilitleme kovanını alet muhafazasının dışından tamamen sökünüz.



Kilitleme kovani, piston kılavuzu üzerindeki önceden yüklenmiş bir yay üzerine oturur. Vidaları sökerken piston kılavuzunu sıkıca tutunuz.

5. Piston kılavuzunu ilgili kilitleme kovani ile birlikte alet gövdesinden dışarı çekiniz.
6. Kilitleme kovanını piston kılavuzundan geriye doğru çekiniz.

5.3 Çakım kafasının değiştirilmesi 5, 6

Çakım kafasının sökülmesi

1. Rakor somununu saat yönünün tersine çevirerek çakım kafasını gevşetiniz.
2. Çakım kafasını piston kılavuzundan dışarı çekiniz.

Çakım kafasının monte edilmesi

3. Piston durdurucunun (1) mevcut ve hasarsız olup olmadığını kontrol ediniz.
4. Çakım kafasını piston kılavuzuna yerleştiriniz.
5. Çakım kafasını koruyucu kovan üzerinden dayanak noktasına kadar piston kılavuzuna bastırınız.
 - ▶ Piston kılavuzu tamamen alet muhafazasının içine yerleşir.
 - ▶ Çakım kafası, piston kılavuzuna doğru şekilde oturur.
6. Rakor somununu (2) saat yönünde sıkarak çakım kafasını sabitleyiniz.
 - ▶ Halka yay duyulur bir şekilde çakım kafasının bağlantı deliğine oturur.
7. Halka yayın bağlantı deliğine doğru yerleştirildiğini kontrol ediniz (3).

5.4 Tekli çakım aletinin doldurulması 7

1. Boya koruyucunun mevcut ve hasarsız olup olmadığını kontrol ediniz.
 - ▶ Boya koruyucunun hasar görmesi, çakma sırasında korozyon önleyici kaplamaların hasar görmesine neden olabilir. Boya koruyucuda hasar tespit ederseniz, çakım kafasını değiştiriniz.
2. Sabitleme elemanı ilgili çakım kafasında tutulana kadar, sabitleme elemanını önden çakım kafasına doğru itiniz.

5.5 Kartuş şeridinin doldurulması 8

1. Kartuş şeridini dar ucu önce girecek şekilde kartuş kanalları (eklemler) kartuş şeridi tutumağa tamamen girene kadar itiniz.
2. Kıvrık bir kartuş şeridini yerleştirdiyse kartuş şeridini elle çivi çakma tabancasının üst kısmından çekiniz ve kartuş yatağında kullanılmamış bir kartuş görünene kadar çekmeye devam ediniz.

6 Kullanım



İKAZ

İstem dışı tetikleme nedeniyle yaralanma tehlikesi! Doldurulmuş bir çivi çakma tabancası her an kullanıma hazır hale gelebilir. İstem dışı tetiklenen bir çakma, sizi ve diğer insanları tehlikeye atabilir.

- ▶ Çivi çakma tabancasıyla çalışmayı durdurduğunuzda, her zaman çivi çakma tabancasını (kartuşlar ve sabitleme elemanları) boşaltınız.
- ▶ Tüm bakım, temizlik ve kurulum faaliyetlerinden önce, çivi çakma tabancasında kartuş veya sabitleme elemanı bulunmadığından emin olunuz.



İKAZ

Sıcak yüzeyler nedeniyle tehlike! Çivi çakma tabancası kullanımdan dolayı ısınabilir.

- ▶ Koruyucu eldiven takınız.

Kartuş şeridini yerleştirirken direnç alışılmadık derecede yüksekse, kartuş şeridinin bu çivi çakma tabancası ile uyumlu olup olmadığını kontrol ediniz.

Bu kullanım kılavuzunda ve ürün üzerinde bulunan emniyet ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.



Güvenlik için kullanım uyarıları

Örnek resim	Tanımlama
	<p>Çivi çakma tabancasını vücut parçalarına bastırmayınız! Vücudun bir kısmına (örneğin el) bastırarak çivi çakma tabancası kullanıma hazır hale getirilebilir. Bu, vücut parçalarına batma tehlikesi oluşturur.</p>
	<p>Magazini veya diğer çakım kafalarını elinizle geri çekmeyiniz! Çivi çakma tabancası, magazin veya başka bir çakım kafası elle geri çekilerek kullanıma hazır hale getirilebilir. Bu, vücut parçalarına batma tehlikesi oluşturur.</p>

6.1 Çakma gücünün ayarlanması

Güç ayarını uygulamaya göre seçiniz. Deneyim neticesinde elde edilen değerler mevcut değilse, her zaman minimum çakma gücü ile başlayınız.

1. Ayar çarkını çakma gücü kademesine çeviriniz:
 - ▶ **Kademe 1** → En düşük çakma gücü kademesi
 - ▶ **Kademe 2** → Orta çakma gücü kademesi
 - ▶ **Kademe 3** → En yüksek çakma gücü kademesi



Çakma gücünü her zaman sızdırmazlık rondelasında iyi bir sızdırmazlık sağlayacak ve dişli saplama doğru çakma derinliğine ulaşacak şekilde seçiniz.

2. Deneme amaçlı bir çakma yapınız.
3. Yerleştirilen sabitleme elemanını test mastarı ile kontrol ediniz ve gerekirse çakma gücünü ayarlayınız.



Test mastarının doğru kullanımı için sabitleme elemanının kullanım kılavuzundaki uyarıları dikkate alınız.

4. Sabitleme elemanının sızdırmazlık rondelası iyice kapanana ve sabitleme elemanı doğru çakma derinliğine ulaşana kadar deneme çakımını tekrarlayınız.

6.2 Sabitleme elemanının yerleştirilmesi



DİKKAT

Elektrik çarpması nedeniyle yaralanma tehlikesi! Gizli elektrik hatlarındaki çakma işlemleri, elektrik çarpması tehlikesi oluşturur.

- ▶ Çalışma alanını gizli elektrik kabloları açısından kontrol ediniz.
- ▶ Çivi çakma tabancasını daima tutamağın siyah kısımlarından tutunuz.
- ▶ İzole edilmiş tutma yüzeylerinde hasar olup olmadığını düzenli olarak kontrol ediniz.



Çalışmaya başlamadan önce, kullanılan sabitleme elemanının özelliklerini ve uygulamanın teknik özelliklerini öğreniniz. İlgili sabitleme elemanının kullanım kılavuzunu okuyunuz.



1. Çakım kafasına bir sabitleme elemanı yerleştiriniz.
2. Uygulamanız için doğru çakma gücünü seçiniz. → Sayfa 114
3. Sabitleme noktasını işaretleyiniz.
4. Kademeli matkap ucunu alt tabakaya açık renkli bir halka kesene kadar bir delik açınız.



Bir kademeli matkap ucunu asla yeniden taşlamayınız. Aksi takdirde sistem işlevi artık sağlanamaz.

5. Açılan deliği temizleyiniz.
6. Dişli saplamayı doğrudan açılan deliğe yerleştiriniz.
7. Çivi çakma tabancasını çalışma yüzeyine düz konumda tutunuz ve dik açılı olarak bastırınız.
8. Tetiğe basarak yerleştirme işlemini başlatınız.

7 Arıza durumunda yapılması gerekenler



TEHLİKE

Emniyete alınmayan çivi çakma tabancası nedeniyle yaralanma tehlikesi! Çivi çakma tabancası bastırılmış durumda sıkışıyorsa veya bir kartuş ateşlenmiyorsa, çivi çakma tabancası yüklenmiş ve emniyete alınmamış olabilir. İstem dışı çakma tetiklemesi ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Çivi çakma tabancasının her zaman size veya başka birine doğrultulmadığından emin olunuz.
 - ▶ Çivi çakma tabancasının istem dışı tetiklenemeyeceğinden emin olunuz ve çakım kafası ağzının önünden tutmayınız.
 - ▶ Emniyete alınmamış bir çivi çakma tabancasını daima gözetim altında tutunuz.
-
- ▶ Sürgü kilidi çözünüz. → Sayfa 115
 - ▶ Duyulur ateşlenme sesi ve daha az içeri sürülen sabitleme elemanı olmayan 2-3 yanlış çakma sonrasında aşağıdaki şekilde hareket ediniz: → Sayfa 116
 - ▶ Eğer bir kartuş ateşlenmiyorsa, aşağıdaki şekilde hareket ediniz: → Sayfa 115

7.1 Çivi çakma tabancası sıkışıyor ve ayrılmıyor



TEHLİKE

Emniyete alınmayan çivi çakma tabancası nedeniyle yaralanma tehlikesi! Çivi çakma tabancası bastırılmış durumda sıkışıyorsa veya bir kartuş ateşlenmiyorsa, çivi çakma tabancası yüklenmiş ve emniyete alınmamış olabilir. İstem dışı çakma tetiklemesi ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Çivi çakma tabancasının her zaman size veya başka birine doğrultulmadığından emin olunuz.
 - ▶ Çivi çakma tabancasının istem dışı tetiklenemeyeceğinden emin olunuz ve çakım kafası ağzının önünden tutmayınız.
 - ▶ Emniyete alınmamış bir çivi çakma tabancasını daima gözetim altında tutunuz.
-

1. Çivi çakma tabancasını en az 30 saniye basılı tutunuz ve çivi çakma tabancasını yeniden tetikleyiniz.
2. Çivi çakma tabancasını çalışma yüzeyinden alınız.
 - ▶ **⚠ Cihazın size veya bir başkasına doğrultulmadığından emin olunuz!**
3. Çakım kafasını elinizle başlangıç konumuna çekmeye çalışınız.
 - ▶ **⚠ Elinizi tetikten çekiniz ve namlunun önünden tutmayınız!**
4. Kartuş şeridini derhal çivi çakma tabancasından dışarı çekiniz.
 - ▶ **⚠ Kartuş şeridi çıkarılamıyorsa:**
 - ▶ Çivi çakma tabancasını gözetim altında güvenli bir yerde soğumaya bırakınız.
 - ▶ Çivi çakma tabancasının her zaman size veya başka birine doğrultulmadığından emin olunuz.
 - ▶ **Hilti servisi ile iletişim kurunuz.**
5. Aletin servis çalışmalarını yapınız. → Sayfa 117

7.2 Çivi çakma tabancası çalışma sıcaklığının üzerindeyken kartuş ateşlenmiyor

Çivi çakma tabancasının her zaman size veya başka birine doğrultulmadığından emin olunuz!

Eğer bir kartuş ateşlenmiyorsa, aşağıdaki şekilde hareket ediniz:

1. Çivi çakma tabancasını en az 30 saniye basılı tutunuz ve çivi çakma tabancasını yeniden tetikleyiniz.
2. Kartuş hala ateşlenmiyorsa, 30 saniye bekleyiniz ve çivi çakma tabancasını çalışma yüzeyinden kaldırınız.



3. Kartuş şeridini derhal çivi çakma tabancasından dışarı çekiniz.
 - ▶ **Kartuş şeridi çıkarılmıyorsa:**
 - ▶ Çivi çakma tabancasını gözetim altında güvenli bir yerde soğumaya bırakınız.
 - ▶ **Hilti** servisi ile iletişim kurunuz.
4. Aletin servis çalışmalarını yapınız. → Sayfa 117
5. Kartuşu güvenli konuma getiriniz.
6. Ateşlenmeyen kartuşları imha ediniz.
 - ▶ Yerel imha etme talimatlarına dikkat ediniz.
7. Çivi çakma tabancasının soğumasını bekleyiniz ve yeni bir kartuş şeridi ile çalışmaya devam ediniz.

7.3 Çivi çakma tabancası çalışma sıcaklığındaiken kartuş ateşlenmiyor

Duyulur ateşlenme sesi ve daha az içeri sürülen sabitleme elemanı olmayan 2-3 yanlı çakma sonrasında aşağıdaki şekilde hareket ediniz:

1. Çivi çakma tabancasını en az 30 saniye basılı tutunuz ve çivi çakma tabancasını yeniden tetikleyiniz.
2. Kartuş hala ateşlenmiyorsa, 30 saniye bekleyiniz ve çivi çakma tabancasını çalışma yüzeyinden kaldırınız.
3. Çalışmayı derhal durdurunuz ve kartuş şeridini çıkarınız.
4. Çivi çakma tabancasını sökünüz. → Sayfa 113
5. Çakım kafaları, pistonlar, sabitleme elemanları ve kartuşlar için doğru kombinasyonu seçtiğinizden emin olunuz.
6. Piston durdurucunun ve pistonun aşınma durumunu kontrol ediniz ve gerekirse ilgili bileşenleri değiştiriniz. → Sayfa 117
7. Çivi çakma tabancasını temizleyiniz ve yağlayınız. → Sayfa 117
 - ▶ Yukarıda bahsedilen önlemlere rağmen sorun hala devam ediyorsa, çivi çakma tabancasını kullanmaya devam etmeyiniz.
 - ▶ Çivi çakma tabancasını **Hilti** servisine kontrol ettiriniz ve gerekirse onarılmasını sağlayınız.



Alete bağlı olarak düzenli çalışmada, çalışan parçalara yönelik bir kirlenme ve aşınma durumu söz konusudur.

Düzenli olarak alet servisi çalışmalarını yapınız → Sayfa 117. Çivi çakma tabancası yoğun olarak kullanılıyorsa, pistonu ve piston durdurucuyu günlük olarak kontrol ediniz, en geç 2500 ila 3000 çakım sonrasında. Bu aralık, çivi çakma tabancasının düzenli temizleme döngüsüne karşılık gelir. Bakım ve temizleme döngüleri, aletin standart kullanımına bağlıdır.

30.000 çakımdan sonra **Hilti** servisine alet bakımını yaptırınız.

8 Bakım ve onarım

8.1 Çivi çakma tabancasının bakımı

Temizlik için sadece **Hilti** tarafından temin edilen temizlik aksesuarlarını veya eşdeğerdeki malzemeleri kullanınız. Temizlik için asla püskürtme cihazı, basınçlı hava, yüksek basınçlı temizleyici, solvent veya su kullanmayınız.

Çivi çakma tabancası bileşenlerinin bakımı ve yağlanması için daima **Hilti** spreyi kullanınız. Asla gres yağı kullanmayınız, çünkü gres yağı kullanımı çivi çakma tabancasının arızalanmasına neden olabilir.



DİKKAT

Çivi çakma tabancasında hasar tehlikesi! Yabancı cisimler çivi çakma tabancasına sıkışabilir ve tetiklendiğinde çivi çakma tabancasına zarar verebilir.

- ▶ Yabancı cisimlerin çivi çakma tabancasına girmesine engel olunuz.
- ▶ Çivi çakma tabancasının dış tarafını düzenli olarak hafif nemli bir bezle temizleyiniz.
- ▶ Havalandırma kanallarını açık tutunuz ve çivi çakma tabancasını yalnızca açık havalandırma kanallarıyla çalıştırınız.



8.2 Bakım

⚠ İKAZ

Tehlikeli maddeler! DX aletlerindeki kir, sağlığa zararlı maddeler içerir.

- ▶ Temizleme sırasında toz veya kir solunmamalıdır.
- ▶ Toz ve kir gıda maddelerinden uzak tutulmalıdır.
- ▶ Çivi çakma tabancasını temizledikten sonra ellerinizi yıkayınız.
- ▶ Çivi çakma tabancasını temizleyiniz ve kullanım kılavuzundaki talimatlara uygun olarak **Hilti** sprey kullanınız. Bu sayede fonksiyon arızalarını önlemiş olursunuz.

1. Çivi çakma tabancasının tüm dış parçalarında hasar olup olmadığını düzenli olarak kontrol ediniz.
2. Tüm kumanda elemanlarını düzenli olarak sorunsuz çalışma bakımından kontrol ediniz.
3. Çivi çakma tabancasını sadece uygun kartuşlar ve önerilen güç ayarı ile çalıştırınız..
 - ▶ Yanlış kartuşlar veya yanlış çakma gücü ayarları, çivi çakma tabancasının zamanından erken arızalanmasına neden olabilir.

8.3 Alet servisinin uygulanması

Aşağıdaki durumlar ortaya çıkarsa aletin servis çalışmalarını yapınız:

- ▶ Enerji dalgalanmaları meydana gelir (sabitleme elemanının eşit olmayan dalma derinliğinden anlaşılabilir).
- ▶ Kartuşta hatalı ateşlemeler görülür (kartuş ateşlenmez).
- ▶ Kullanım konforu belirgin bir şekilde düşüyor:
 - ▶ Gerekli baskı basıncı belirgin bir şekilde artıyor.
 - ▶ Tetikleme direnci artıyor.
 - ▶ Çakma gücünü ayarlamak zordur.
 - ▶ Kartuş şeridinin çıkarılması zorlaşıyor.

8.4 Çivi çakma tabancasının temizlenmesi 10, 11

1. Çivi çakma tabancasını sökünüz. → Sayfa 113
2. Çakım kafasını temizleyiniz (kilitleme kovanının deliği ve dışı).
3. Kartuş kanalını birlikte verilen havan eli ile temizleyiniz.
4. Piston kılavuzunun dışını ve içini (piston kılavuzunun arkasını), kartuş yatağını (1) ve piston kılavuzunun uç yüzündeki güç ayarı açıklığını (2) temizleyiniz.



O-ringi metal bir fırçayla temizlememeye veya yanlışlıkla O-ringi çıkarmamaya dikkat ediniz. Metal fırçalar O-ringe zarar verebilir.

5. Piston kılavuzunun içini hafifçe yağlayınız.
6. O-ringde (3) aşınma ve hasar olup olmadığını ve O-ringin doğru şekilde oturup oturmadığını kontrol ediniz.
7. Dış taraftaki piston kılavuzunu veya alternatif olarak iç taraftaki kilitleme kovanını yağlayınız.
8. Alet muhafazasını içten ve dıştan temizleyiniz.

8.5 Alet servisinin bir parçası olarak ek kontroller

⚠ İKAZ

Yaralanma tehlikesi! Arızalı piston durdurucular, pistonlar veya çakım kafaları; arıza riskini artırır.

- ▶ Piston durdurucunun ve pistonun aşınma durumunu kontrol ediniz ve hasarlı olan varsa değiştiriniz.
- ▶ Pistonda manipülasyon yapmayınız.
- ▶ Arızalı bir pistonu, örneğin ucu taşlayarak kendiniz onarmaya çalışmayınız.

1. Aşağıdaki hususlardan herhangi birini fark ederseniz, pistonu değiştiriniz:
 - ▶ Piston kırılmış.
 - ▶ Piston yoğun derecede aşınmış (örneğin piston ucunda halka şeklindeki yükseltinin 90°den fazla kırılması)
 - ▶ Piston bükülmüş (düz bir yüzeyde yuvarlayarak kontrol edilmelidir).
2. Piston durdurucuda aşağıdaki hususlardan herhangi birini fark ederseniz, çakım kafasını değiştiriniz:
 - ▶ Piston durdurucunun metal halkası kırılmış veya gevşemiş.
 - ▶ Piston durdurucu artık çakım kafasını tutmuyor.
 - ▶ Piston, piston durdurucuda sıkışıyor.



3. Boya koruyucu üzerinde aşağıdakilerden herhangi birini fark ederseniz, boya koruyucuyu değiştiriniz:
- ▶ Boya koruyucu aşınma belirtileri gösteriyor.
 - ▶ Boya koruyucuda örneğin çatlak, kırık gibi görünür hasarlar mevcut.
 - ▶ Boya koruyucu eksik.

8.6 Çivi çakma tabancasının nihai kontrolü

- ▶ Bakım ve onarım çalışmalarından sonra tüm koruma tertibatlarının yerinde olup olmadığı ve hatası çalıştığı kontrol edilmelidir.

9 Arıza durumunda yardım

9.1 Çivi çakma tabancası ile ilgili sorunlar

⚠ Sorun gidermeye başlamadan önce, çivi çakma tabancasında kartuş ve sabitleme elemanı olmadığından emin olunuz. Kartuşlar çıkarılmıyorsa, **Hilti** servisi ile iletişime geçiniz.

Bu tabloda listelenmemiş veya kendi başınıza gideremediğiniz arızalarda lütfen yetkili **Hilti** servisimiz ile irtibat kurunuz.

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Gerekli baskı kuvveti artıyor	Yanma artıklarının oluşması.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alet servisini uygulayınız. ▶ Yeni kartuş şeridi yerleştiriniz.
Tetikleme direnci artıyor	Yanma artıklarının oluşması.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aletin servis çalışmalarını yapınız. → Sayfa 117 ▶ Hilti servisi ile iletişim kurunuz.
Çakma gücü ayar çarkı zor ayarlanıyor	Yanma artıklarının oluşması.	▶ Alet servisini uygulayınız. → Sayfa 117
Çivi çakma tabancası tetiklenmiyor	Çivi çakma tabancası tamamen preslenmedi.	▶ Çivi çakma tabancasını tamamen bastırınız.
	Piston yanlış monte edilmiş.	▶ Montajı kontrol edin ve gerekirse tekrarlayınız. → Sayfa 112
	Çivi çakma tabancası arızalı.	▶ Hilti servisi ile iletişim kurunuz.
	Çakım kafası doğru şekilde vidalanmamış.	▶ Çakım kafasını bir klik sesi ile yerine oturana kadar döndürünüz. → Sayfa 112.
	Aşırı çakma gücü nedeniyle piston sıçraması.	▶ Çakma gücünü azaltınız.
Çakım kafasında piston sıkışıyor	Piston ve/veya piston durdurucusu hasarlı.	▶ Piston durdurucunun ve pistonun aşınma durumunu kontrol ediniz ve gerekirse ilgili bileşenleri değiştiriniz. → Sayfa 117
	Çok fazla çakma gücü	▶ Çakma gücü ayar çarkı üzerinden çakma gücünü düşürünüz.
	Piston, sabitleme elemanı olmadan çakma nedeniyle bükülmüş	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Boş çakımları önleyiniz. ▶ Pistonların düzgünlüğünü kontrol ediniz ve pistonu gerekirse değiştiriniz.

9.2 Sabitleme elemanları ile ilgili sorunlar

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Eleman kafası zarar görmüş	Çok fazla çakma gücü.	▶ Çakma gücü ayar çarkı ile çakma gücünü düşürünüz.
	Yanlış piston yerleştirilmiş.	▶ Doğru piston / sabitleme elemanı kombinasyonunu sağlayınız.
	Hasarlı piston.	▶ Pistonu değiştiriniz.



Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Eleman kırık (Deformasyonlu)	► Çakma gücünü arttırınız. ► Daha güçlü kartuş kullanınız.	
	Çakma gücü çok düşük	► Çakma gücünü arttırınız.
	Çok fazla çakma gücü.	► Çakma gücü ayar çarkı ile çakma gücünü düşürünüz.

9.3 Dişli saplamalarla ilgili sorunlar

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Farklı saplama geçme derinlikleri veya sızdırmazlık rondelasının farklı baskı basıncı	Delme derinliği çok az	► Doğru delme derinliğine dikkat ediniz (görünür halka)
	Kırılmış veya hasarlı piston	► Pistonu değiştiriniz.
	Hasarlı çakım kafası	► Çakım kafasını değiştiriniz
	Hasarlı koruma kapağı	► Koruma kapağını değiştiriniz
	Hatalı ateşleme	► Kartuş şeridini değiştiriniz (gerekirse yeni, kuru bir paket kullanın) Kartuş şeridi kanalını veya yatağını temizleyiniz
	Yanlış güç ayarı	► Güç ayar mastarı ile güç ayarını kontrol ediniz.
	Çivi çakma tabancası kirlenmiş.	► Alet servisini uygulayınız.
Zemin malzemesinin arka tarafında hasarlı boya tabakası	Öge çok derine çakılmış.	► Gücü düşürünüz (güç ayarı).
	Delik kirlili	► Delikteki sıvıları, talaşları veya diğer kirleri temizleyiniz.
	Çok ince çelik zemin (< 8mm)	► Sadece > 8mm çelik zeminde çakma yapınız.
	Delme derinliği çok az	► Doğru delme derinliğine dikkat ediniz (görünür halka)
Sabitleme elemanı doğru torkla sıkılamıyor, dişli saplama zeminde durmuyor.	Delik kirlili	► Delikteki sıvıları, talaşları veya diğer kirleri temizleyiniz.
	Delme derinliği çok az	► Doğru delme derinliğine dikkat ediniz (görünür halka)
	Hasarlı veya önceden kullanılmış delik	► Yeni delik oluşturunuz
	Yanlış delme ucu kullanılmış	► Doğru delme ucu kullanınız
	Tork çok yüksek	► Öngörülen torku kullanınız
Saplama dişi hasarlı	Hasarlı çakım kafası	► Çakım kafasını değiştiriniz
Saplama zeminde durmuyor	Çok ince çelik zemin (< 8mm)	► Sadece > 8mm çelik zeminde çakma yapınız.
	Hasarlı veya önceden kullanılmış delik	► Yeni delik oluşturunuz
	Yanlış güç ayarı	► Güç ayar mastarı ile güç ayarını kontrol ediniz.
	Delme derinliği çok az	► Doğru delme derinliğine dikkat ediniz (görünür halka)
	Yanlış delme ucu kullanılmış	► Doğru delme ucu kullanınız
	Delik kirlili	► Delikteki sıvıları, talaşları veya diğer kirleri temizleyiniz.

9.4 Kartuşlara yönelik sorunlar

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Kartuş şeridi taşınmıyor	Hasarlı kartuş şeridi.	► Kartuş şeridi değiştirilmelidir.



Anıza	Olası sebepler	Çözüm
Kartuş şeridi taşınamıyor	Çivi çakma tabancası çok kirli.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Çivi çakma tabancasını temizleyiniz. ▶ Gerekirse çivi çakma tabancasını Hilti servisine kontrol ettiriniz.
	Çivi çakma tabancası hasar görmüş.	▶ Hilti servisi ile iletişim kurunuz.
	Yanlış kartuş şeridi kullanılıyor	▶ Çivi çakma tabancası için sadece belirtilen kartuş şeritlerini kullanınız.
	Tetiğe tamamen basılmamış	▶ Tetikleme sırasında, tetiği her zaman dayanak noktasına kadar bastırınız.
Kartuş şeridinin çıkarılması çok zor.	Çivi çakma tabancası aşırı ısınmış.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Çivi çakma tabancasını sürekli gözetim altında soğumaya bırakınız. ▶ Ardından kartuş şeridini dikkatlice çivi çakma tabancasından çıkarınız.
	Yanma artıklarının oluşması.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alet servisini uygulayınız. ▶ Yeni kartuş şeridi yerleştiriniz.
Kartuş ateşlenemiyor	Kötü kartuş.	▶ Kartuş şeridini bir kartuş daha çekiniz.
	Çivi çakma tabancası kirlenmiş.	▶ Alet servisini uygulayınız.
	Çivi çakma tabancası tamamen preslenmedi.	▶ Çivi çakma tabancasını tamamen bastırınız.
	Yanlış sabitleme elemanı, çakım kafası vb. kombinasyonu.	▶ Sabitleme elemanı, çakım kafası vb. kombinasyonunun uygulamanıza uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
Kartuş şeridi eriyor	Çivi çakma tabancası, çakım sırasında çok uzun presleniyor.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kartuş şeridini çıkarınız ve yeni bir kartuş şeridi ile değiştiriniz. ▶ Çivi çakma tabancası tetiklenmeden önce daha kısa süre basınız.
	Çok yüksek çakma frekansı (çivi çakma tabancası çok sıcak).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Çalışmayı hemen durdurunuz. ▶ Kartuş şeridini çıkarınız ve çivi çakma tabancasının soğumasını bekleyiniz. ▶ Önerilen maksimum uygulama frekansını aşmayınız (bakınız Teknik veriler bölümü).
Kartuş, kartuş şeridinden çıkıyor	Çok yüksek çakma frekansı (çivi çakma tabancası çok sıcak).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Çalışmayı hemen durdurunuz. ▶ Kartuş şeridini çıkarınız ve çivi çakma tabancasının soğumasını bekleyiniz. ▶ Önerilen maksimum uygulama frekansını aşmayınız (bakınız Teknik veriler bölümü).

10 İmha

Hilti-ürünleri yüksek oranda tekrar kullanılabilen malzemelerden üretilmiştir. Geri dönüşüm için gerekli koşullar, usulüne uygun malzeme ayrımıdır. Çoğu ülkede **Hilti**, eski aletlerini yeniden değerlendirme üzere geri alır. Bu konuda **Hilti** müşteri hizmetlerinden veya satış temsilcinizden bilgi alabilirsiniz.



11 Üretici garantisi

- Garanti koşullarına ilişkin sorularınız için lütfen yerel **Hilti** iş ortağınıza başvurunuz.

12 C.I.P. denetleme onayı

C.I.P. üye devletlerinde (EU ve EFTA hukuk alanı hariç) şu hususlar geçerlidir: **Hilti** DX 351 BT ve DX 351 BTG yapısal açıdan ruhsatlı ve sistem kontrollüdür. Bu nedenle alette kare şeklinde PTB onay işareti ve S 807 onay numarası mevcuttur. Bununla **Hilti** tarafından izin verilen yapı türüne uygunluk garantisi edilir.

13 Diğer bilgiler

Kullanım, teknoloji, çevre ve geri dönüşüm hakkında daha fazla bilgi aşağıdaki bağlantıda bulunabilir: qr.hilti.com/manual/?id=3377625&id=377626&id=377627&id=377628

Bu bağlantıyı aynı zamanda kullanım kılavuzunun sonunda QR kodu olarak da bulabilirsiniz.





EC Declaration of Conformity | UK Declaration of Conformity



Manufacturer:
Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

UK Importer:
Hilti (Gt. Britain) Limited
No. 1 Circle Square, 3 Symphony Park
Manchester, England, M1 7FS

DX 351 BT (01)

Serial Numbers: 1-9999999999

2006/42/EC | Supply of Machinery (Safety)
Regulations 2008

EN 15895:2011, A1:2018

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Klaus Bertsch".

Klaus Bertsch
Head of Quality and Process Management
Business Area Direct Fastening

Schaan, 22.06.2023

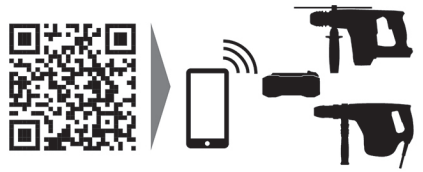
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Rafael Garcia".

Rafael Garcia
Head of BU Direct Fastening
Business Unit Direct Fastening





Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.:+423 234 21 11
Fax:+423 234 29 65
www.hilti.group



377627