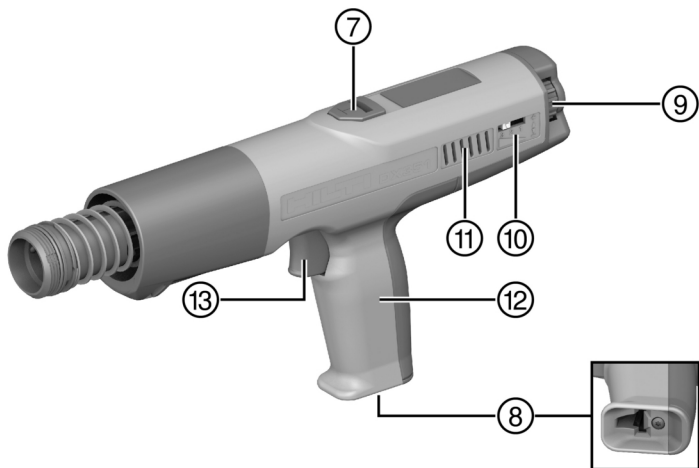
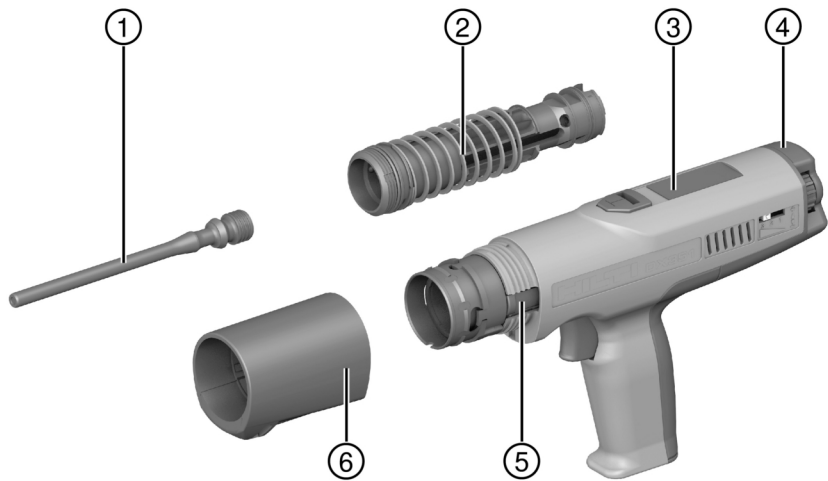
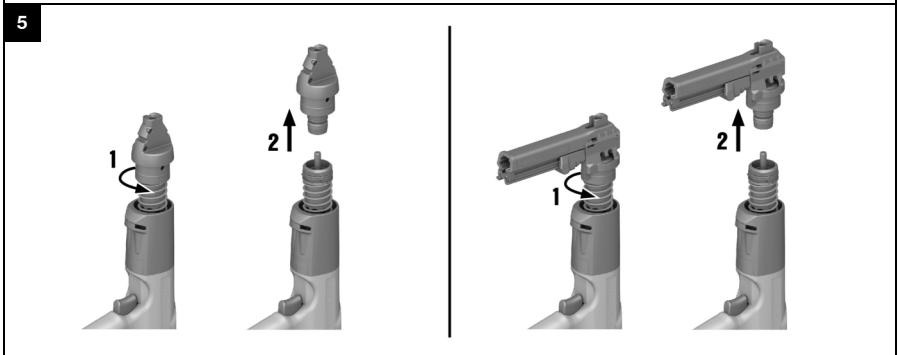
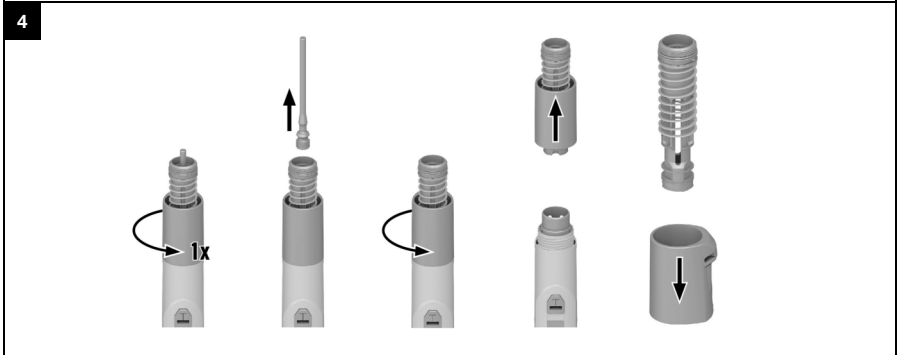
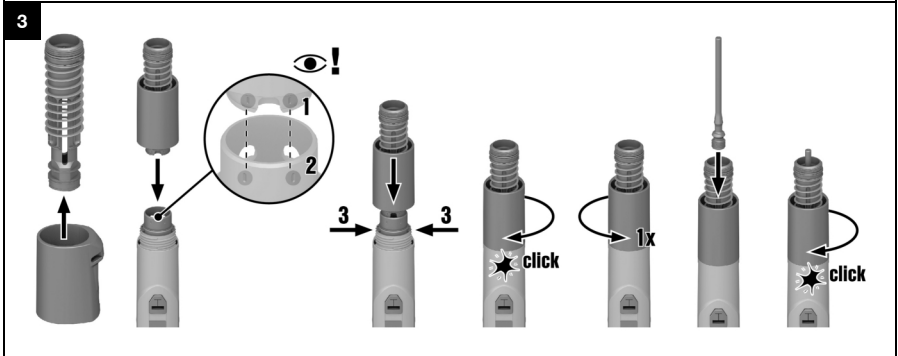
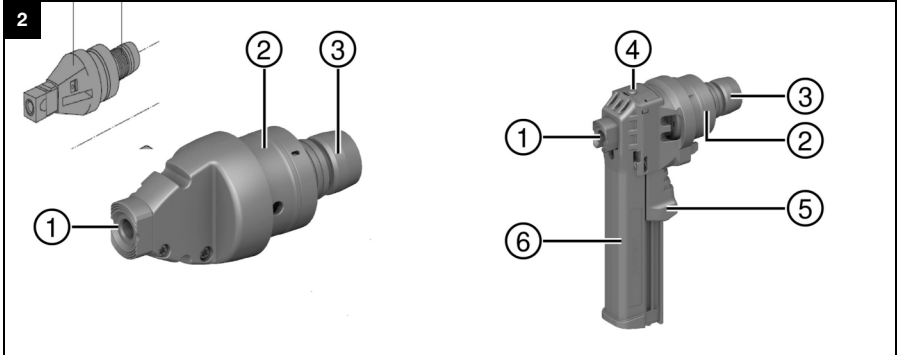




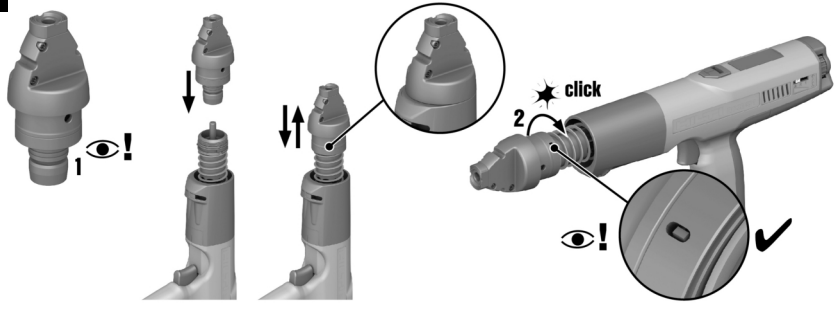
DX 351 M&E
DX 351 MX

Deutsch	1
English	16
Français	31
Español	47
Português	62
Italiano	78
Ελληνικά	94

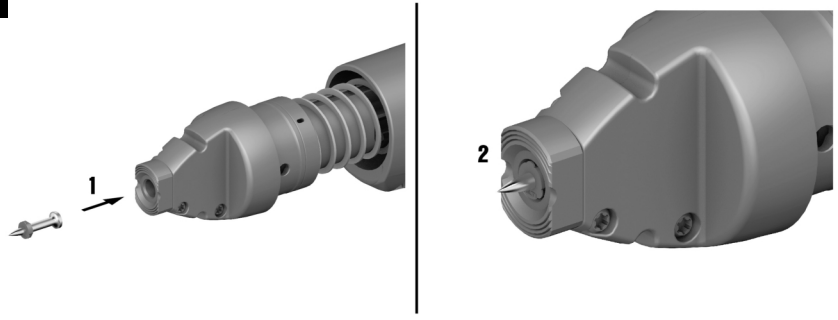




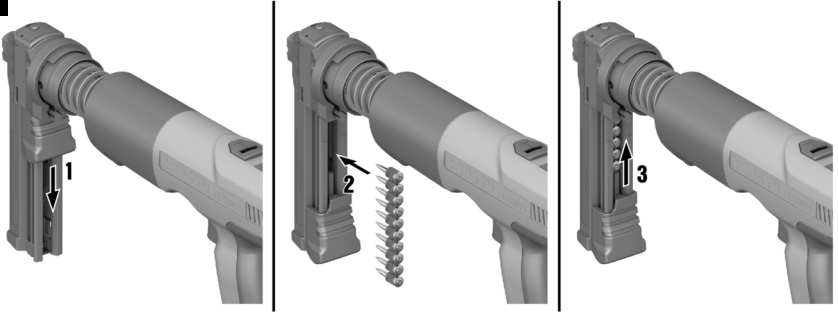
6



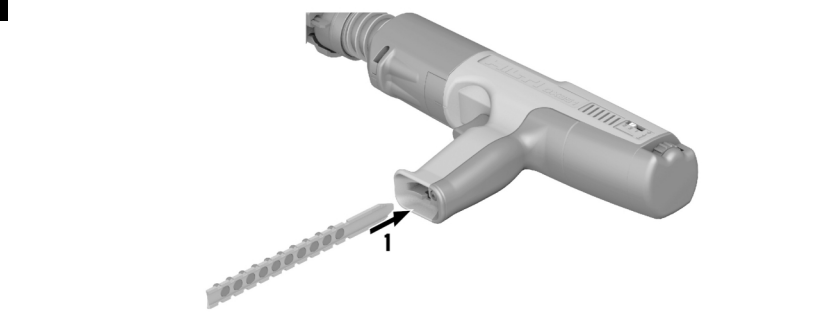
7



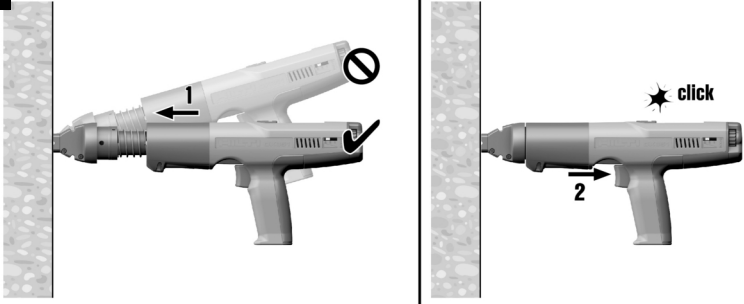
8



9



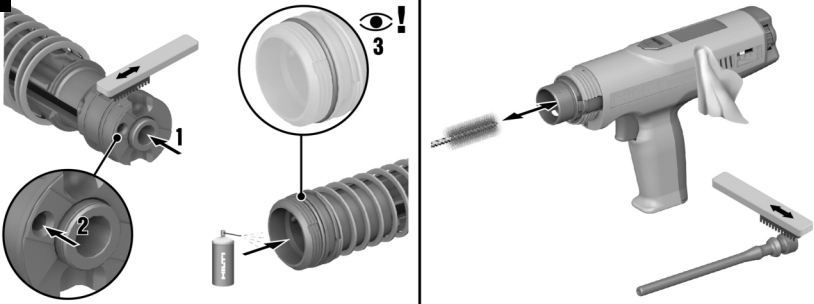
10



11



12



DX 351 M&E

DX 351 MX

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	16
fr	Notice d'utilisation originale	31
es	Manual de instrucciones original	47
pt	Manual de instruções original	62
it	Istruzioni originali	78
el	Μετάφραση οδηγιών χρήσης από το πρωτότυπο	94

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 M&E DX 351 MX
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 12.
 - ▶ 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**).
- ▶ Prüfen Sie den Untergrund vor dem Setzen auf elektrische Leitungen, Wasserleitungen und Gasleitungen.
- ▶ Für detaillierte Informationen, fordern Sie das **Hilti** 'Handbuch der Befestigungstechnik' oder den entsprechenden lokalen **Hilti** 'Technischen Leitfaden der Befestigungstechnik' von Ihrem **Hilti** Store an.

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.

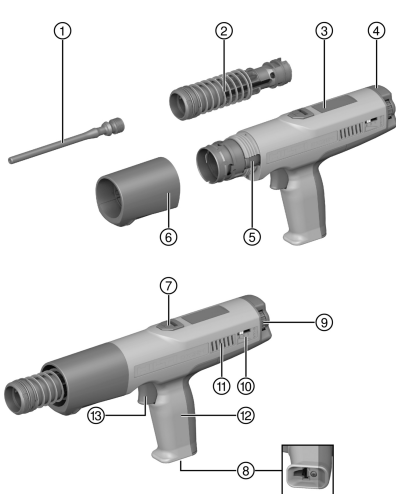
Explosionsgefahr bei Kartuschen

- ▶ 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



- 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 Übersicht: Bolzenführungen 2

- ① Austrittsöffnung Befestigungselemente (Mündung)
- ② Überwurfmutter
- ③ Kolbenbremse
- ④ Nageldetektion
- ⑤ Schubkasten
- ⑥ Magazin

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das beschriebene Produkt ist ein kartuschenbetriebenes Setzgerät zum Setzen von Befestigungselementen und Combo-Elementen in Beton, Stahl und Kalksandstein.

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 weiß	weiß	Extra schwach
6.8/11 M grün	grün	Schwach
6.8/11 M gelb	gelb	Mittel
6.8/11 M rot	rot	Stark

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 M&E	DX 351 MX
Gewicht (Grundgerät)	2,7 kg	2,7 kg
Länge (Setzgerät)	545 mm	545 mm
Empfohlene maximale Setzfrequenz	700 Setzungen/h	700 Setzungen/h
Erforderliche Anpresskraft	100 N	130 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'.

	Beton	Stahlunterkonstruktionen
Min. Kantenabstand (Untergrundkante zum Befestigungselement)	≥ 70 mm	≥ 15 mm
Min. Achsenabstand (zwischen Befestigungselementen)	≥ 80 mm	≥ 20 mm
Min. Untergrunddicke	≥ 100 mm	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 rot
Energieeinstellung	3
Anwendung	Befestigung von 2 mm Stahlblech auf Beton (C40) mit X-U 27/32P8



Technische Daten Geräusch und Vibrationswerte

Geräuschinformationen

	DX 351 M&E	DX 351 MX
Schalleistungspegel (L_{WA})	107 ±2 dB	107 ±2 dB
Schalldruckpegel (L_{pA})	101 ±2 dB	101 ±2 dB
Spitzenschalldruckpegel ($L_{pC,peak}$)	135 ±2 dB	135 ±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 8

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. Wenn nachfolgende Ausstattung existiert, führen Sie diese Handlung zusätzlich aus:

DX 351 M&E

- ▶ Prüfen Sie, dass die Kolbenbremse **(1)** vorhanden ist und korrekt montiert ist.
- ▶ Setzen Sie die Bolzenführung auf die Kolbenführung.
- ▶ 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.
- ▶ Fixieren Sie die Bolzenführung, indem Sie die Überwurfmutter **(2)** im Uhrzeigersinn festschrauben.
 - ▶ Die Ringfeder rastet hörbar in der Aufnahmebohrung der Bolzenführung ein.
- ▶ Prüfen Sie, dass die Ringfeder korrekt in der Aufnahmebohrung liegt **(3)**.

5.4 Einzelsetzgerät laden 

DX 351 M&E

- ▶ Schieben Sie das Befestigungselement von vorne in die Bolzenführung, bis die Kunststoff-Rondelle des Befestigungselements in der Bolzenführung gehalten wird.

5.5 Magazinsetzgerät laden 

DX 351 MX

1. Ziehen Sie den Schubkasten nach unten, bis der Schubkasten einrastet.
2. Setzen Sie einen Streifen Befestigungselemente in den Magazinschacht.
3. Lösen Sie den Schubkasten aus der Einrastposition.
 - ▶ Der Schubkasten schließt federgespannt das Magazin.

5.6 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.

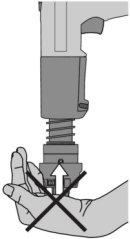
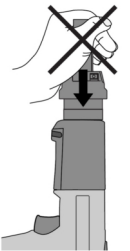
- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe.

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
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>

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
2. Führen Sie eine Probesetzung durch und passen Sie gegebenenfalls die Setzenergie-Stufe an.

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.

1. Positionieren Sie das Setzgerät.
2. Halten Sie das Setzgerät gerade und rechtwinklig gegen die Arbeitsfläche.
3. Pressen Sie das Setzgerät bis zum Anschlag an.
4. Betätigen Sie den Abzug sobald das Setzgerät maximal angepresst ist.
 - ▶ Das Befestigungselement wird gesetzt.



Achten Sie darauf, den Abzug immer vollständig zu betätigen.



5. Nehmen Sie das Setzgerät von der Arbeitsfläche.
6. Positionieren Sie das Setzgerät an der nächsten Stelle und wiederholen Sie die Schritte.

7 Verhalten bei Störungen

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.
-
- ▶ Lösen Sie die Verklammerung. → Seite 10
 - ▶ Nach 2-3 Fehlsetzungen ohne eindeutig hörbares Zündungsgeräusch und deutlich geringer eingetriebenen Befestigungselementen, gehen Sie bitte wie folgt vor: → Seite 11
 - ▶ 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 12

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 12
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 12
 - ▶ 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 12. 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 Sprühgeräte, 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 **11**, **12**

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 Kolbenbremse, wenn Sie einen der folgenden Punkte an der feststellen:
 - ▶ Der Metallring der Kolbenbremse ist gebrochen oder löst sich.
 - ▶ Die Kolbenbremse hält nicht mehr auf der Bolzenführung.
 - ▶ Unter dem Metallring ist ein starker punktueller Gummiabrieb erkennbar.
 - ▶ Kolben klemmt in Kolbenbremse.

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 12 ▶ Kontaktieren Sie den Hilti Service.
Einstellrad Setzenergie lässt sich nur schwer verstellen	Aufbau von Verbrennungsrückständen.	▶ Geräteservice durchführen. → Seite 12
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 7
	Setzgerät ist defekt.	▶ Kontaktieren Sie den Hilti Service .
	DX 351 MX Magazin nicht geladen.	▶ Magazin laden.
	DX 351 MX Plastikreste im Magazin.	▶ Magazin öffnen, Nagelstreifen und Plastikreste entfernen.
	DX 351 MX Kolbenfehlerstand im Magazingerät (Kolben beim Auslösen nicht in Ausgangsposition)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kartuschenstreifen entfernen und Geräteservice durchführen. ▶ Kolben und Kolbenbremse prüfen. → Seite 12.
	DX 351 MX Nagel im Magazin nicht korrekt positioniert.	▶ Setzgerät neu laden.
	Bolzenführung nicht korrekt aufgeschraubt.	▶ Drehen Sie die Bolzenführung, bis beim Einrasten ein Klick zu hören ist. → Seite 7.
	Kolbenpreller durch zu hohe Setzenergie.	▶ Setzenergie verringern.
	Kolben klemmt in der Bolzenführung	Kolben und/oder Kolbenbremse beschädigt.
DX 351 MX Plastikreste im Magazin.		▶ Magazin öffnen, Nagelstreifen und Plastikreste entfernen.
Zu viel Setzenergie		▶ Setzenergie am Einstellrad Setzenergie verringern.
Kolben durch Setzen ohne Befestigungselement verbogen		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Leersetzungen vermeiden. ▶ Kolben auf Geradheit prüfen und gegebenenfalls ersetzen.
DX 351 MX Bolzenführung des Magazins klemmt	2 Befestigungselemente sind im Magazin zusammengeklummt.	▶ Führen Sie einen Schraubendreher durch den vorderen Schlitz im Magazin ein, um die Befestigungselemente herauszudrücken.



9.2 Probleme mit Befestigungselementen

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Unterschiedliche Setztiefen	Kolbenfehlerstand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen Sie Kolbenbremse und Kolben auf Verschleiß und tauschen Sie die Komponenten gegebenenfalls aus. → Seite 12
	Kolbenpreller durch zu hohe Setzenergie.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Setzenergie verringern.
Element verbiegt sich	Harter Untergrund (Stahl, Beton).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Setzenergie am Einstellrad Setzenergie erhöhen. ▶ Kürzeren Nagel verwenden. ▶ Nagel mit höherer Anwendungsgrenze verwenden. ▶ Bei Beton: DX-Kwik verwenden (vorbohren) → siehe 'Handbuch der Befestigungstechnik'.
	Harte und/oder große Zuschlagstoffe im Beton.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ DX-Kwik verwenden (vorbohren).
	Armierungseisen knapp unter Betonfläche.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Befestigung an anderer Stelle durchführen.
Element nicht bündig gesetzt	Falsches Element.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Länge des Befestigungselements auf Bauteildicke abstimmen.
	Falsche Energieeinstellung.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Energieeinstellung am Setzgerät verändern.
	Harte und/oder große Zuschlagstoffe im Beton.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ DX-Kwik verwenden (vorbohren).
	Armierungseisen knapp unter Betonfläche.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Befestigung an anderer Stelle durchführen.
Betonabplatzungen	Harte und/oder große Zuschlagstoffe im Beton.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ DX-Kwik verwenden (vorbohren).
Beschädigter Elementkopf	Zu viel Setzenergie.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Setzenergie mit dem Einstellrad Setzenergie verringern.
	Falscher Kolben ist eingesetzt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Richtige Kombination Kolben / Befestigungselement sicherstellen.
	Beschädigter Kolben.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kolben wechseln.
Nagel dringt nicht tief genug in Untergrund ein	Setzenergie zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Setzenergie erhöhen. ▶ Stärkere Kartusche verwenden.
	Anwendungsgrenze überschritten (sehr harter Untergrund).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nagel mit höherer Anwendungsgrenze verwenden.
	Ungeeignetes System.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stärkeres System wie z. B. DX 6 verwenden.
Element hält nicht in Untergrund	Dünnere Stahluntergrund (4-5 mm)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Andere Energieeinstellung verwenden. ▶ Nagel für dünne Stahluntergründe verwenden.
Elementbruch (Scherbruch)	Setzenergie zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Setzenergie erhöhen. ▶ Stärkere Kartusche verwenden.
	Anwendungsgrenze überschritten (sehr harter Untergrund).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stärkeres System wie z. B. DX 6 mit zugehörigen geeigneten Befestigungselementen verwenden.
Elementbruch (mit Deformation)	Setzenergie zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Setzenergie erhöhen. ▶ Stärkere Kartusche verwenden.



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Elementbruch (mit Deformation)	Anwendungsgrenze überschritten (sehr harter Untergrund).	▶ Stärkeres System wie z. B. DX 6 mit zugehörigen geeigneten Befestigungselementen verwenden.
	Zu viel Setzenergie.	▶ Setzenergie mit dem Einstellrad Setzenergie verringern.
Nagelkopf perforiert das befestigte Material	Zu viel Setzenergie	▶ Setzenergie am Einstellrad Setzenergie verringern. ▶ Schwächere Kartusche verwenden.

9.3 Probleme mit den Kartuschen

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Kartuschenstreifen wird nicht transportiert	Beschädigter Kartuschenstreifen.	▶ Kartuschenstreifen wechseln.
	Setzgerät beschädigt.	▶ Kontaktieren Sie den Hilti Service .
	Falscher Kartuschenstreifen verwendet	▶ Verwenden Sie nur für das Setzgerät vorgesehene Kartuschenstreifen.
	Abzug nicht vollständig durchgedrückt	▶ Drücken Sie beim Auslösen den Abzug immer bis zum Anschlag durch.
Kartuschenstreifen ist schwer zu entfernen.	Setzgerät überhitzt.	▶ Setzgerät unter dauernder Aufsicht abkühlen lassen. ▶ Anschließend den Kartuschenstreifen vorsichtig aus dem Setzgerät entfernen.
	Aufbau von Verbrennungsrückständen.	▶ 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.	▶ Kartuschenstreifen entfernen und durch einen neuen Kartuschenstreifen ersetzen. ▶ Weniger lange anpressen, bevor Setzgerät ausgelöst wird.
	Zu hohe Setzfrequenz (Setzgerät zu heiß).	▶ Arbeit sofort einstellen. ▶ Kartuschenstreifen entfernen und Setzgerät abkühlen lassen. ▶ Überschreiten Sie nicht die empfohlene maximale Setzfrequenz (siehe Kapitel Technische Daten).



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
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 ist bauartzugelassen und systemgeprüft. Aufgrund dessen ist das Gerät mit dem Zulassungszeichen der PTB in quadratischer Form mit der Zulassungsnummer S 809 versehen. Damit garantiert **Hilti** die Übereinstimmung mit der zugelassenen Bauart.

13 Weitere Informationen

DX 351 M&E

Weiterführende Informationen zu Bedienung, Technik, Umwelt und Recycling finden Sie unter folgendem Link: qr.hilti.com/manual/?id=333016&id=332581&id=333017&id=333018
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:

	These numbers refer to the illustrations at the beginning of these operating instructions.
	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) .
	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

HILTI 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 M&E DX 351 MX
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 27.
 - ▶ 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**").
- ▶ Before driving fasteners, check that there is no electrical wiring, water piping or gas piping behind the surface into which you want to drive them.
- ▶ For detailed information, request a copy of the **Hilti** 'Direct Fastening Technology Manual' or the corresponding local **Hilti** 'Technical Guide to Fastening Technology' from your **Hilti** Store.

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

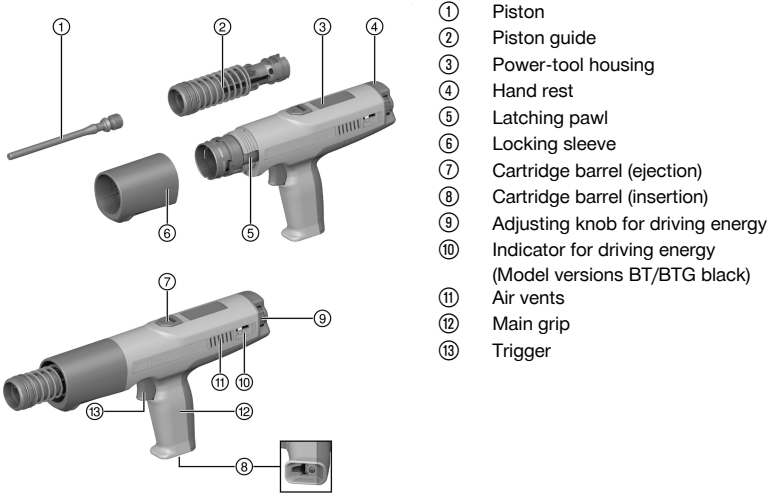
- ▶ Use only cartridges that are suitable and approved for use with the fastening tool.
- ▶ Remove the cartridge strip when you are going to take a break and when you have finished the job, and before you transport the fastening tool.
- ▶ Do not use force to remove fasteners and/or cartridges from the 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 1



- ① Piston
- ② Piston guide
- ③ Power-tool housing
- ④ Hand rest
- ⑤ Latching pawl
- ⑥ Locking sleeve
- ⑦ Cartridge barrel (ejection)
- ⑧ Cartridge barrel (insertion)
- ⑨ Adjusting knob for driving energy
- ⑩ Indicator for driving energy (Model versions BT/BTG black)
- ⑪ Air vents
- ⑫ Main grip
- ⑬ Trigger

3.2 Overview: Fastener guide 2

- ① Exit aperture for fasteners (muzzle)
- ② Union nut
- ③ Piston brake
- ④ Nail detection
- ⑤ Drawer
- ⑥ Magazine

3.3 Intended use

The product described is a cartridge-actuated fastening tool for driving fasteners and composite fasteners into concrete, steel and sand-lime block.

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 white	white	Extra-weak
6.8/11 M green	green	Weak
6.8/11 M yellow	yellow	Medium
6.8/11 M red	red	Strong

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 M&E	DX 351 MX
Weight (basic tool)	2.7 kg	2.7 kg
Length (fastening tool)	545 mm	545 mm
Recommended maximum fastening rate	700 fastener driving operations/h	700 fastener driving operations/h
Required contact pressure	100 N	130 N
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'.

	Concrete	Steel supporting structures
Min. distance to edge (base-material edge to fastener)	≥ 70 mm	≥ 15 mm
Min. center-to-center distance (between fasteners)	≥ 80 mm	≥ 20 mm
Min. base material thickness	≥ 100 mm	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 red
Energy setting	3
Application	Fastening 2 mm sheet steel to concrete (C40) with X-U 27/32P8

Technical data, noise and vibration values

Noise information

	DX 351 M&E	DX 351 MX
Sound power level (L_{WA})	107 ±2 dB	107 ±2 dB
Sound pressure level (L_{pA})	101 ±2 dB	101 ±2 dB
Peak sound pressure level ($L_{pC,peak}$)	135 ±2 dB	135 ±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 23

5.2 Disassembling the fastening tool

1. Remove the fastener guide. → page 23
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. If the following equipment exists, also take this action:

DX 351 M&E

- ▶ Check that piston brake **(1)** is present and correctly installed.
- ▶ Position the fastener guide on the piston guide.
- ▶ 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.
- ▶ 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.
- ▶ Check that the annular spring is correctly seated in the arbor hole **(3)**.

5.4 Loading the single-fastener tool

DX 351 M&E

- ▶ Push the fastener into the fastener guide from the front until the plastic washer of the fastener is held in place in the fastener guide.

5.5 Loading the magazine tool

DX 351 MX

1. Pull the drawer down until the drawer engages.
2. Insert a strip of fasteners into the magazine slot.
3. Release the drawer from the engaged position.
 - ▶ The drawer is spring-loaded and closes the magazine.

5.6 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.

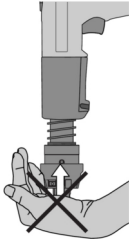
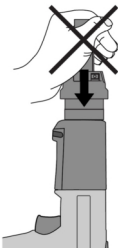
- ▶ Wear protective gloves.

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.

- 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
- Drive one fastener as a test and if necessary, adjust the driving-energy stage accordingly.

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.

- Position the fastening tool.
- Hold the fastening tool straight against and perpendicular to the work surface.
- Compress the fastening tool against the surface.
- Pull the trigger as soon as the fastening tool is pressed to the maximum against the work surface.
 - ▶ The fastener is driven.



Always pull the trigger to the limit of its travel.



5. Lift the fastening tool away from the working surface.
6. Position the fastening tool at the next point and repeat the steps.

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 25
 - ▶ 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 26
 - ▶ 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 27

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 27
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 27
 - ▶ 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 27. 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 **11**, **12**

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 piston brake if you establish that any one of the following points applies:
 - ▶ The metal ring of the piston brake is broken or detached.
 - ▶ The piston brake no longer holds on the fastener guide.
 - ▶ The rubber is badly worn at certain points under the metal ring.
 - ▶ Piston jams in piston brake.

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.



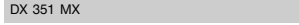


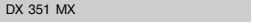
9 Troubleshooting

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 27 ▶ 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 27
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.
	 The magazine is not loaded.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Load the magazine.
	 Plastic fragments in the magazine.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Open the magazine, remove the nail strip and plastic fragments.
	 Incorrect piston position in the magazine-type fastening tool (piston not in initial position when firing triggered)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remove the cartridge strip and service the tool. ▶ Check piston and piston brake. → page 27.
	 Nails in the magazine are not correctly positioned.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reload the fastening tool.
	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.
 Plastic fragments in the magazine.		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Open the magazine, remove the nail strip and plastic fragments.
Too much driving energy		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Turn the adjusting knob for driving energy to reduce driving energy.
Piston bent because tool fired without fastener		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avoid firing the tool without a fastener loaded. ▶ Check the straightness of the piston; replace if necessary.
 The fastener guide in the magazine jams	2 fasteners jammed together in the magazine.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Insert the blade of a screwdriver through the front slot in the magazine to pry out the fasteners.



9.2 Problems with fasteners

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
Fastener driving depth varies	Incorrect piston position	▶ Check piston brake and piston for wear; replace the components as necessary. → page 27
	Piston bounce because driving energy is too high.	▶ Reduce driving energy.
The fastener bends	Hard material (steel, concrete).	▶ Turn the adjusting knob for driving energy to increase driving energy. ▶ Use a shorter nail. ▶ Use a nail with a higher application limit. ▶ For concrete: Use the DX-Kwik method (predrilling) → see the 'Direct Fastening Technology Manual'.
	Hard and/or large aggregates in the concrete.	▶ Use the DX-Kwik method (predrilling).
	A rebar is located just below the concrete surface.	▶ Drive the fastener at a different position.
The fastener is not driven flush	Wrong fastener.	▶ Match the length of the fastener to the thickness of the component.
	Wrong power setting.	▶ Change the energy setting on the fastening tool.
	Hard and/or large aggregates in the concrete.	▶ Use the DX-Kwik method (predrilling).
	A rebar is located just below the concrete surface.	▶ Drive the fastener at a different position.
Concrete spalling	Hard and/or large aggregates in the concrete.	▶ Use the DX-Kwik method (predrilling).
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.
The nail doesn't penetrate deeply enough	Driving energy too low	▶ Increase driving energy. ▶ Use a more powerful cartridge.
	The application limits have been exceeded (very hard material).	▶ Use a nail with a higher application limit.
	The system is unsuitable.	▶ Use a more powerful system, e.g. DX 6.
The fastener doesn't hold in the base material	Thin supporting steel (4-5 mm)	▶ Use a different energy setting. ▶ Use a nail suitable for thin supporting steel.
Fastener breakage (shear breakage)	Driving energy too low	▶ Increase driving energy. ▶ Use a more powerful cartridge.
	The application limits have been exceeded (very hard material).	▶ Use a more powerful system, e.g. DX 6, with corresponding suitable fasteners.
Fastener breakage (with deformation)	Driving energy too low	▶ Increase driving energy. ▶ Use a more powerful cartridge.



Malfunction	Possible cause	Action to be taken
Fastener breakage (with deformation)	The application limits have been exceeded (very hard material).	▶ Use a more powerful system, e.g. DX 6, with corresponding suitable fasteners.
	Too much driving energy.	▶ Turn the adjusting knob for driving energy to reduce driving energy.
The head of the nail punches through the material fastened	Too much driving energy	▶ Turn the adjusting knob for driving energy to reduce driving energy. ▶ Use a less powerful cartridge.

9.3 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.
	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.
The cartridge strip melts	Fastening tool was pressed against the working surface for too long.	▶ 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).	▶ 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").



Malfunction	Possible cause	Action to be taken
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 has been system and type tested. As a result, the tool bears the rectangular PTB approval mark showing approval number S 809. Hilti thus guarantees compliance with the approved type.

13 Further information

DX 351 M&E

For more information on operation, technology, environment and recycling, follow this link: qr.hilti.com/manual/?id=333016&id=332581&id=333017&id=333018

This link is also to be found at the end of the operating instructions, in the form of a 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 M&E DX 351 MX
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 42.
 - ▶ 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 36
- ▶ Utiliser le cloueur uniquement pour les applications définies dans l'Utilisation conforme aux prescriptions → Page 35. 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 39
- ▶ 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 soigneux 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**).
- ▶ Avant toute implantation sur des câbles électriques, des conduites d'eau et de gaz, vérifier le matériau support.
- ▶ Pour de plus amples informations, demander le 'Manuel des techniques de fixation' **Hilti** ou le 'Guide technique des techniques de fixation' **Hilti** au magasin **Hilti**.

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.

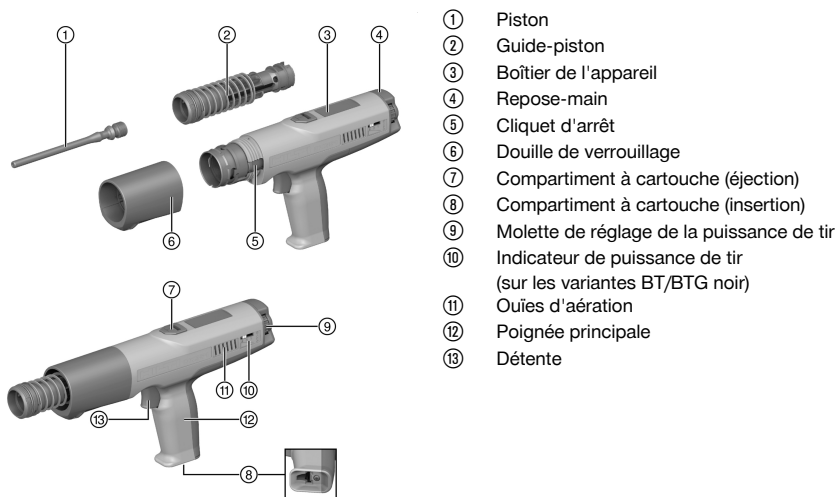


Risque d'explosion des cartouches

- ▶ 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



3.2 Vue d'ensemble : Canons 2

- | | |
|---|--|
| ① Orifice de sortie des éléments de fixation (embout) | ④ Dispositif de détection des éléments de fixation |
| ② Écrou-raccord | ⑤ Tiroir |
| ③ Bague d'arrêt | ⑥ Chargeur |

3.3 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil décrit est un cloueur à cartouche qui permet de poser des éléments de fixation et des systèmes mixtes sur du béton, de l'acier et des briques silico-calcaires.

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 blanc	blanc	Très fine
6.8/11 M vert	vert	Fine
6.8/11 M jaune	jaune	Moyenne
6.8/11 M rouge	rouge	Épaisse

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 M&E	DX 351 MX
Poids (appareil principal)	2,7 kg	2,7 kg
Longueur (cloueur)	545 mm	545 mm
Cadence de tir maximale recommandée	700 Tirs/h	700 Tirs/h
Pression d'appui requise	100 N	130 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**.



	Béton	Sous-contructions en acier
Distance min. entre les bords (bord du matériau support-élément de fixation)	≥ 70 mm	≥ 15 mm
Entraxe minimal (entre les éléments de fixation)	≥ 80 mm	≥ 20 mm
Épaisseur minimale du matériau support	≥ 100 mm	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 rouge
Réglage de la puissance	3
Application	Fixation de tôle d'acier de 2 mm sur du béton (C40) à l'aide de X-U 27/32P8

Caractéristiques techniques niveau de bruit et vibrations

Valeur d'émissions sonores

	DX 351 M&E	DX 351 MX
Niveau de puissance acoustique (L_{WA})	107 ±2 dB	107 ±2 dB
Niveau de pression acoustique (L_{pA})	101 ±2 dB	101 ±2 dB
Niveau de pression acoustique de crête ($L_{pC,peak}$)	135 ±2 dB	135 ±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 38

5.2 Démontage du cloueur 4

1. Retirer le canon. → Page 38
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. Si l'équipement suivant existe, procéder de plus à cette action :

DX 351 M&E

- ▶ Contrôler la présence du frein de piston (1) et son montage correct.
- ▶ Installer le canon sur le guide-piston.
- ▶ 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.
- ▶ 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.
- ▶ Vérifier que le ressort annulaire repose correctement dans l'alésage (3).

5.4 Chargement du cloueur avec embase unitaire 7

DX 351 M&E

- ▶ Insérer l'élément de fixation par l'avant dans le canon jusqu'à ce que la rondelle en plastique de l'élément de fixation soit maintenue à l'intérieur du canon.

5.5 Chargement du cloueur à chargeur 8

DX 351 MX

1. Tirer le tiroir vers l'arrière jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
2. Placer une bande d'éléments de fixation dans le compartiment du chargeur.
3. Détacher le tiroir de sa position d'enclenchement.
 - ▶ Le tiroir ferme le chargeur par ressort.

5.6 Chargement des bandes-chargeurs de cartouches 9

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
2. Effectuer un tir d'essai et adapter le niveau de puissance de tir si nécessaire.



6.2 Insérer un élément de fixation 10

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. Positionner le cloueur.
2. Tenir le cloueur droit et à angle droit contre la surface de travail.
3. Presser le cloueur jusqu'en butée.
4. Actionner la détente dès que le cloueur est pressé au maximum.
 - ▶ L'élément de fixation est tiré.

Veiller à toujours actionner entièrement la détente.

5. Enlever le cloueur de la surface de travail.
6. Positionner le cloueur au prochain emplacement et répéter les étapes.

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 40
 - ▶ 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 41
 - ▶ Si une cartouche ne percute pas, procéder comme suit : → Page 41

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 42

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 42
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 38
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 43
7. Nettoyer et lubrifier le cloueur. → Page 42
 - ▶ 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 42. 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 11, 12

1. Démonter le cloueur. → Page 38
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 circonférentielle 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 frein de piston lors du constat de l'un des points suivants :
 - ▶ La bague métallique du frein de piston est cassée ou se détache.
 - ▶ Le frein de piston ne tient plus sur le canon.
 - ▶ Il y a une forte abrasion ponctuelle sur la bague métallique.
 - ▶ Le piston est coincé dans le frein de piston.

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 42 ▶ Contacter le S.A.V. Hilti.
La molette de réglage de la puissance de tir est dure à régler	Accumulation de résidus de combustion.	▶ Procéder à un entretien de l'appareil. → Page 42
Impossible de déclencher le cloueur	Le cloueur n'a pas été entièrement appuyé.	▶ Appuyer entièrement le cloueur.
	Piston mal monté.	▶ Contrôler le montage et le réparer si nécessaire. → Page 37
	Le cloueur est défectueux.	▶ Contacter le S.A.V. Hilti .
	Chargeur non chargé.	▶ Remplir le chargeur.
	Résidus de plastique dans le chargeur.	▶ Ouvrir le chargeur, enlever la bande de clous ou les résidus de plastique.



Défaillance	Causes possibles	Solution
Impossible de déclencher le cloueur	DX 351 MX Position incorrecte du piston dans l'appareil à chargeur (piston pas en position initiale lors du déclenchement)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer la bande de cartouches et procéder à un entretien de l'appareil. ▶ Contrôler le piston et le frein de piston. → Page 43.
	DX 351 MX Clous incorrectement positionnés dans le chargeur.	▶ Recharger le cloueur.
	Le canon n'est pas vissé correctement.	▶ Tourner le canon jusqu'à entendre un clic lors de l'enclenchement → Page 37.
	Puissance de tir trop élevée du poussoir du piston.	▶ Réduire la puissance de tir.
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 43
	DX 351 MX Résidus de plastique dans le chargeur.	▶ Ouvrir le chargeur, enlever la bande de clous ou les résidus de plastique.
	Puissance de tir trop importante	▶ Diminuer la puissance de tir avec la molette de réglage de la puissance de tir.
DX 351 MX Le canon du chargeur coince	Piston tordu suite à un tir sans élément de fixation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Éviter tout tir à vide. ▶ Vérifier que le piston est droit et le remplacer si nécessaire.
	2 éléments de fixation sont collés l'un à l'autre dans le chargeur.	▶ Introduire un tournevis dans la rainure avant du chargeur pour faire sortir les éléments de fixation.

9.2 Problèmes avec les éléments de fixation

Défaillance	Causes possibles	Solution
Profondeurs de pose irrégulières	Position incorrecte du piston	▶ Contrôler l'usure du frein de piston et du piston et remplacer le cas échéant les composants. → Page 43
	Puissance de tir trop élevée du poussoir du piston.	▶ Réduire la puissance de tir.
L'élément se tord	Matériau support dur (acier, béton).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmenter la puissance de tir avec la molette de réglage de la puissance de tir. ▶ Utiliser un clou plus court. ▶ Utiliser des clous avec une limite d'application supérieure. ▶ Pour le béton : Utiliser un DX-Kwik (avec pré-perçage) → voir le 'Manuel des techniques de fixation'.
	Agrégats durs et/ou grands sur béton.	▶ Utiliser un DX-Kwik (pré-perçage).
	Armature métallique juste en dessous de la surface du béton.	▶ Procéder à une fixation à un autre endroit.



Défaillance	Causes possibles	Solution
L'élément n'est pas posé à fleur	Élément erroné.	► Adapter la longueur de l'élément de fixation à l'épaisseur de l'élément de structure.
	Réglage de puissance erroné.	► Modifier le réglage de puissance sur le cloueur.
	Agrégats durs et/ou grands sur béton.	► Utiliser un DX-Kwik (pré-perçage).
	Armature métallique juste en dessous de la surface du béton.	► Procéder à une fixation à un autre endroit.
Éclatements du béton	Agrégats durs et/ou grands sur béton.	► Utiliser un DX-Kwik (pré-perçage).
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.
Le clou ne pénètre pas suffisamment profondément dans le matériau support	Puissance de tir trop faible	► Augmenter la puissance de tir. ► Utiliser des cartouches plus résistantes.
	Limite d'application dépassée (support très dur).	► Utiliser des clous avec une limite d'application supérieure.
	Système inapproprié.	► Utiliser un système plus puissant tel que le DX 6.
L'élément ne tient pas dans le matériau support	Matériau support en acier mince (4-5 mm)	► Utiliser un autre réglage de puissance. ► Utiliser des clous appropriés pour supports en acier minces.
Rupture de l'élément (rupture par cisaillement)	Puissance de tir trop faible	► Augmenter la puissance de tir. ► Utiliser des cartouches plus résistantes.
	Limite d'application dépassée (support très dur).	► Utiliser un système plus puissant, par ex. DX 6, avec des éléments de fixation appropriés.
Rupture de l'élément (avec déformation)	Puissance de tir trop faible	► Augmenter la puissance de tir. ► Utiliser des cartouches plus résistantes.
	Limite d'application dépassée (support très dur).	► Utiliser un système plus puissant, par ex. DX 6, avec des éléments de fixation appropriés.
	Puissance de tir trop importante.	► Réduire la puissance de tir avec la molette de réglage de la puissance de tir.
La tête de clou perce le matériau fixé	Puissance de tir trop importante	► Diminuer la puissance de tir avec la molette de réglage de la puissance de tir. ► Utiliser des cartouches moins résistantes.

9.3 Problèmes avec les cartouches

Défaillance	Causes possibles	Solution
La bande de cartouches n'avance pas	Bande de cartouches endommagée.	► Remplacer la bande de cartouches.



Défaillance	Causes possibles	Solution
La bande de cartouches n'avance pas	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.
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.	► 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).	► 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).	► 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 Certificado 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 : Le **Hilti DX 351** est certifié et homologué. En conséquence, les appareils portent le sigle d'homologation PTB de forme carrée avec le numéro d'homologation S 809. **Hilti** garantit ainsi la bonne conformité des appareils avec le modèle homologué.

13 Informations complémentaires

DX 351 M&E

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=333016&id=332581&id=333017&id=333018**

Ce lien figure également à la fin du mode d'emploi sous forme de code 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



332581

Español

47

1.2.3 Símbolos en las figuras

En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

	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 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 M&E DX 351 MX
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 58.
 - ▶ 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 51
- ▶ Utilice la fijadora exclusivamente para las aplicaciones definidas en el apartado relativo al uso debido → página 51. 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 54
- ▶ 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**).
- ▶ Antes de realizar la fijación, compruebe si hay cables eléctricos, conductos de agua o conductos de gas en la superficie de trabajo.
- ▶ Para obtener información más detallada, solicite el **Hilti** «Manual de técnica de fijación» o la **Hilti** «Guía técnica de técnica de fijación» local correspondiente en su Store **Hilti**.

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.

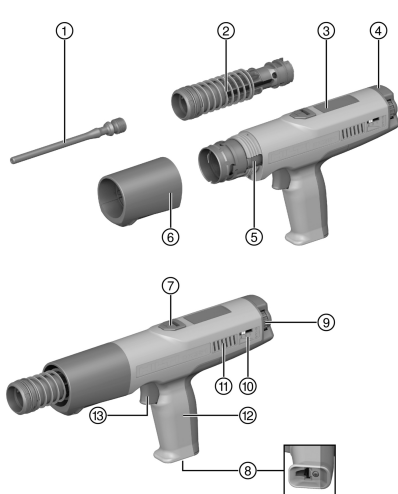
Peligro de explosión de los cartuchos

- ▶ 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: Guía clavos 2

- ① Abertura de salida de los elementos de fijación (boca)
- ② Tuerca de unión
- ③ Freno del pistón
- ④ Detección de clavos
- ⑤ Caja deslizante
- ⑥ Cargador

3.3 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es una fijadora accionada por cartucho para la colocación de elementos de fijación y elementos compuestos en hormigón, acero y piedra arenisca calcárea.

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 blanco	blanco	extra débil
6.8/11 M verde	verde	débil
6.8/11 M amarillo	amarillo	Media
6.8/11 M rojo	rojo	fuerte

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 M&E	DX 351 MX
Peso (herramienta básica)	2,7 kg	2,7 kg
Longitud (fijadora)	545 mm	545 mm
Frecuencia de fijación máxima recomendada	700 Fijaciones/h	700 Fijaciones/h
Fuerza de apriete necesaria	100 N	130 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.

	Hormigón	Subestructuras de acero
Distancia mín. hasta el borde (borde de superficie de trabajo con respecto a elemento de fijación)	≥ 70 mm	≥ 15 mm
Distancia mín. entre ejes (entre elementos de fijación)	≥ 80 mm	≥ 20 mm
Grosor mín. de la superficie de trabajo	≥ 100 mm	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 rojo
Ajuste de energía	3



Aplicación	Fijación de chapa de acero de 2 mm sobre hormigón (C40) con X-U 27/32P8
------------	---

Datos técnicos relativos a ruido y valores de vibración

Información sobre la emisión de ruidos

	DX 351 M&E	DX 351 MX
Nivel de potencia acústica (L_{WA})	107 ±2 dB	107 ±2 dB
Nivel de intensidad acústica (L_{pA})	101 ±2 dB	101 ±2 dB
Nivel máximo de intensidad acústica ($L_{pC,peak}$)	135 ±2 dB	135 ±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 54

5.2 Desmontaje de la fijadora

1. Retire el guía clavos. → página 53
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. Si se dispone del siguiente equipamiento, siga este paso adicional:

DX 351 M&E

- ▶ Compruebe que el freno del pistón **(1)** está disponible y montado correctamente.
- ▶ Coloque el guía clavos en la guía del pistón.
- ▶ 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.
- ▶ 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.
- ▶ Compruebe que el resorte anular está alojado correctamente en el taladro de alojamiento **(3)**.

5.4 Carga de la herramienta fijadora individual 7

DX 351 M&E

- ▶ Introduzca el elemento de fijación en el guía clavos por su parte delantera hasta que la arandela de plástico del elemento de fijación tope con el guía clavos.

5.5 Carga de la herramienta fijadora con cargador 8

DX 351 MX

1. Tire hacia abajo de la caja deslizante hasta que encaje.
2. Coloque una tira de elementos de fijación en el hueco del cargador.
3. Suelte la caja deslizante de la posición enclavada.
 - ▶ La caja deslizante cierra el cargador por resorte.

5.6 Carga de tiras de cartuchos 9

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.

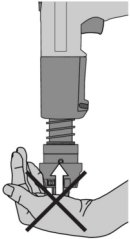
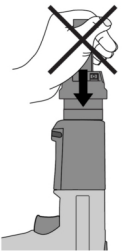
- ▶ Utilice guantes de protección.

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>
	<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.


- 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
- Realice una fijación de prueba y, en caso necesario, adapte el nivel de energía de fijación.

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.

- Posicione la fijadora.
- Sujete la fijadora derecha y en ángulo recto contra la superficie de trabajo.
- Presione la fijadora hasta el tope.
- Accione el gatillo tan pronto como la fijadora esté presionada al máximo.
 - ▶ El elemento de fijación se aplica.

 Asegúrese de apretar siempre el gatillo a fondo.



5. Retire la fijadora de la superficie de trabajo.
6. Posicione la fijadora en el siguiente punto y repita los pasos.

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 56
 - ▶ 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 57
 - ▶ Si un cartucho no se enciende, proceda como se indica a continuación: → página 56

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 58

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 58
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 53
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 58
7. Limpie y lubrique la fijadora. → página 58
 - ▶ 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 58. 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 11, 12

1. Desmunte la fijadora. → página 53
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 freno del pistón cuando 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.
 - ▶ Debajo del anillo metálico se aprecia una fuerte marca de goma en algunas partes.
 - ▶ El pistón está atascado en el freno del pistón.

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 58 ▶ 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 58
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 53
	La fijadora está defectuosa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti.
	DX 351 MX El cargador no está cargado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Llene el cargador.
	DX 351 MX Restos de plástico en el cargador.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abra el cargador. Quite la tira de clavos y los restos de plástico.
	DX 351 MX Estado incorrecto del pistón en la herramienta con cargador (el pistón no se encuentra en la posición de salida durante la activación)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retire la tira de cartuchos y efectúe el servicio de mantenimiento de la herramienta. ▶ Compruebe el pistón y el freno del pistón. → página 58.
	DX 351 MX El clavo no está correctamente colocado en el cargador.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cargue de nuevo la fijadora.
	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 53.
	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.
DX 351 MX Restos de plástico en el cargador.		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abra el cargador. Quite la tira de clavos y los restos de plástico.
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.



Anomalia	Posible causa	Solución
DX 351 MX El guía clavos del cargador se atasca	Se han atasgado dos elementos de fijación dentro del cargador.	▶ Introduzca un destornillador por la ranura delantera del cargador para empujar hacia fuera los elementos de fijación.

9.2 Problemas con los elementos de fijación

Anomalia	Posible causa	Solución
Profundidades de fijación diferentes	Estado incorrecto del pistón.	▶ Compruebe si el freno del pistón o el pistón están desgastados y sustituya los componentes en caso necesario. → página 58
	Rebote del pistón debido a una energía de fijación demasiado alta.	▶ Reduzca la energía de fijación.
Los elementos se doblan	Superficie de trabajo dura (acero, hormigón).	▶ Aumente la energía de fijación con la rueda de ajuste. ▶ Utilice clavos más cortos. ▶ Utilice clavos con un límite de aplicación superior. ▶ En hormigón: usar DX-Kwik (pretaladrado) → véase «Manual de técnica de fijación».
	Áridos duros y/o grandes en el hormigón.	▶ Usar DX-Kwik (pretaladrado).
	Hierros de armadura ceñidos bajo una superficie de hormigón.	▶ Lleve a cabo la fijación en otro lugar.
El elemento no se ha fijado al ras	Elemento inapropiado.	▶ Ajuste la longitud del elemento de fijación al grosor del componente.
	El ajuste de la energía es incorrecto.	▶ Modifique el ajuste de energía en la fijadora.
	Áridos duros y/o grandes en el hormigón.	▶ Usar DX-Kwik (pretaladrado).
	Hierros de armadura ceñidos bajo una superficie de hormigón.	▶ Lleve a cabo la fijación en otro lugar.
Desmenuzamiento del hormigón	Áridos duros y/o grandes en el hormigón.	▶ Usar DX-Kwik (pretaladrado).
Cabeza del elemento dañada	Demasiada energía de fijación.	▶ Reduzca la energía de fijación con la rueda de ajuste.
	Se ha colocado un pistón inadecuado.	▶ Asegúrese de que sea correcta la combinación de pistón/elemento de fijación.
	El pistón está dañado.	▶ Cambie el pistón.
El clavo no se inserta en la superficie de trabajo a una profundidad suficiente	Energía de fijación demasiado baja	▶ Aumente la energía de fijación. ▶ Utilice cartuchos más fuertes.
	Límite de aplicación sobrepasado (superficie de trabajo muy dura). Sistema inadecuado.	▶ Utilice clavos con un límite de aplicación superior. ▶ Utilice un sistema más potente, como el DX 6.
El elemento no se fija en la superficie de trabajo	Superficie de acero fina (4-5 mm)	▶ Utilice otro ajuste de energía. ▶ Utilice clavos para superficies de acero finas.
Rotura del elemento (rotura por cizallamiento)	Energía de fijación demasiado baja	▶ Aumente la energía de fijación. ▶ Utilice cartuchos más fuertes.



Anomalía	Posible causa	Solución
Rotura del elemento (rotura por cizallamiento)	Límite de aplicación sobrepasado (superficie de trabajo muy dura).	► Utilice un sistema más robusto, por ejemplo DX 6, con los correspondientes elementos de fijación.
Rotura del elemento (con deformación)	Energía de fijación demasiado baja	► Aumente la energía de fijación. ► Utilice cartuchos más fuertes.
	Límite de aplicación sobrepasado (superficie de trabajo muy dura).	► Utilice un sistema más robusto, por ejemplo DX 6, con los correspondientes elementos de fijación.
	Demasiada energía de fijación.	► Reduzca la energía de fijación con la rueda de ajuste.
La cabeza del clavo perfora el material fijado	Demasiada energía de fijación	► Reduzca la energía de fijación con la rueda de ajuste. ► Utilice cartuchos más débiles.

9.3 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 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 sustitúyala por una nueva. ► Presione durante menos tiempo antes de activar la fijadora.



Anomalia	Posible causa	Solución
La tira de cartuchos se funde con el calor	Frecuencia de fijación demasiado elevada (la fijadora está demasiado caliente).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 herramienta Hilti DX 351 ha sido sometida a pruebas de tipo constructivo y respectivamente homologada. Por consiguiente, las herramientas llevan el símbolo de homologación PTB (forma cuadrada) con el número de homologación S 809. De este modo, la empresa Hilti garantiza la conformidad de la herramienta con el modelo homologado.

13 Más información

DX 351 M&E

Encontrará información adicional sobre manejo, técnica, medioambiente y reciclaje en el siguiente enlace: qr.hilti.com/manual/?id=333016&id=332581&id=333017&id=333018

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





1.4 Dados informativos sobre o produto

Os produtos **HILTI** 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 M&E DX 351 MX
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 74.
 - ▶ 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 67
- ▶ Utilize a ferramenta de fixação apenas para as aplicações definidas na utilização conforme a finalidade projectada → Página 67. 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 70
- ▶ 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 encontre 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**).
- ▶ Antes da fixação, verifique o material base em relação à existência de cabos eléctricos, canalizações de água e tubagens de gás.
- ▶ Para informações detalhadas, solicite o "Manual da Técnica de Fixação" **Hilti** ou o respectivo "Guia técnico da técnica de fixação" **Hilti** local junto da sua loja **Hilti**.

Medidas de segurança térmica

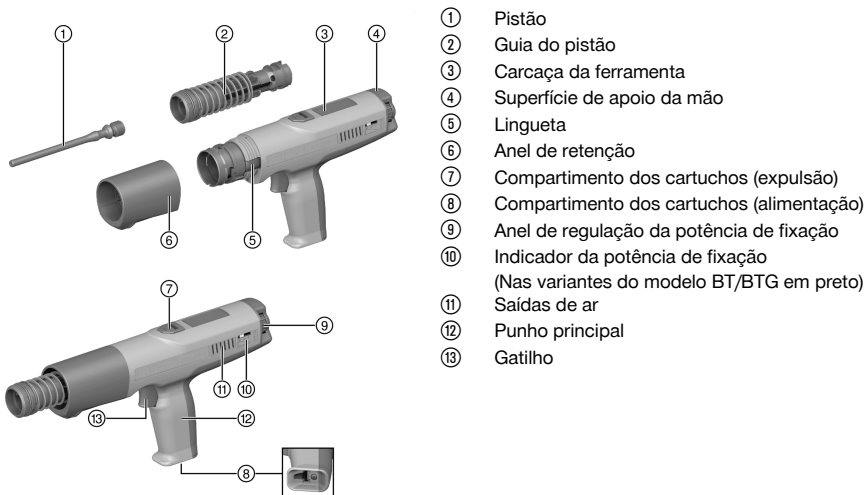
- ▶ Não exceda a frequência de fixação máxima recomendada no capítulo **Dados técnicos**.
- ▶ Se a ferramenta de fixação sobreaquecer ou a fita de cartuchos se deformar ou derreter, remova a fita de cartuchos e deixe a ferramenta de fixação arrefecer.
- ▶ Não desmonte a ferramenta de fixação se esta 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 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 Visão geral: Guias de pregos 2

- | | |
|---|----------------------|
| ① Orifício de saída dos elementos de fixação (boca) | ④ Detecção de pregos |
| ② Porca de capa | ⑤ Gaveta |
| ③ Travão do pistão | ⑥ Carregador |

3.3 Utilização conforme a finalidade projectada

O produto descrito é uma ferramenta de fixação accionada por fulminante para a fixação de elementos de fixação e elementos combinados em betão, aço e pedra calcária.

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 branco	Branco	Extra fraco
6.8/11 M verde	verde	fraca
6.8/11 M amarelo	amarelo	média
6.8/11 M vermelho	vermelho	forte

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 M&E	DX 351 MX
Peso (unidade motriz)	2,7 kg	2,7 kg
Comprimento (ferramenta de fixação)	545 mm	545 mm



	DX 351 M&E	DX 351 MX
Frequência máxima de fixação recomendada	700 Fixações/h	700 Fixações/h
Força de compressão necessária	100 N	130 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.

	Betão	Infra-estruturas de aço
Distância mín. aos bordos (Bordo inferior ao elemento de fixação)	≥ 70 mm	≥ 15 mm
Distância mín. entre eixos (entre elementos de fixação)	≥ 80 mm	≥ 20 mm
Espessura mín. do material base	≥ 100 mm	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 vermelho
Ajuste da potência	3
Aplicação	Fixação de chapa de aço de 2 mm sobre betão (C40) com X-U 27/32P8

Dados técnicos de ruído e valores de vibração

Informação sobre ruído

	DX 351 M&E	DX 351 MX
Nível de emissão sonora (L_{WA})	107 ±2 dB	107 ±2 dB
Nível de pressão da emissão sonora (L_{pA})	101 ±2 dB	101 ±2 dB
Nível de pressão máxima da emissão sonora ($L_{pC,peak}$)	135 ±2 dB	135 ±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

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 aos 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 69

5.2 Desmontar a ferramenta de fixação

1. Remova a guia de pregos. → Página 69
2. Abra o travão do pistão, rodando o casquilho de bloqueio uma volta completa no sentido contrário aos 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

Desmontar a guia de pregos

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

Montar a guia de pregos

3. Se existir o seguinte equipamento, execute adicionalmente esta acção:

DX 351 M&E

- ▶ Verifique se o amortecedor do pistão **(1)** está presente e correctamente montado.
- ▶ Coloque a guia de pregos na guia do pistão.
- ▶ 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.
- ▶ 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.
- ▶ Verifique se a mola anelar assenta correctamente no orifício de alojamento **(3)**.



5.4 Carregar a ferramenta de aplicação individual 7

DX 351 M&E

- ▶ Empurre o elemento de fixação, a partir da frente, na guia de pregos, até que a anilha de plástico do elemento de fixação fique segura na guia de pregos.

5.5 Carregar a ferramenta com carregador 3

DX 351 MX

1. Puxe a gaveta para baixo, até que a gaveta engate.
2. Insira uma fita de elementos de fixação no compartimento do carregador.
3. Solte a gaveta da posição de engate.
 - ▶ A gaveta fecha o carregador com a mola.

5.6 Carregar a fita de cartuchos 9

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>



Imagem exemplificativa	Descrição
	<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.

1. 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
2. Efectue um teste e, se necessário, adapte o nível da potência de fixação.

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.

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. Posicione a ferramenta de fixação.
2. Segure a ferramenta de fixação a direito e em ângulo recto contra a superfície de trabalho.
3. Comprima a ferramenta de fixação até ao batente.
4. Pressione o gatilho assim que a ferramenta de fixação esteja comprimida ao máximo.
 - ▶ O elemento de fixação é aplicado.

Tenha atenção para pressionar sempre o gatilho por completo.

5. Retire a ferramenta de fixação da superfície de trabalho.
6. Posicione a ferramenta de fixação no próximo ponto e repita os passos.



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 72
 - ▶ Após 2-3 fixações erradas sem um som de detonação claramente audível e nitidamente menos elementos de fixação cravados, proceda da seguinte forma: → Página 73
 - ▶ Se um cartucho não detonar, proceda como se segue: → Página 72

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 74

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 74
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 69
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 74
7. Limpe e lubrifique a ferramenta de fixação. → Página 74
 - ▶ Se o problema persistir após as medidas acima, a ferramenta de fixação não deverá continuar a ser utilizada.
 - ▶ Mandar 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 74. 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 **11**, **12**

1. Desmonte a ferramenta de fixação. → Página 69
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 o amortecedor do pistão 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.
 - ▶ Por baixo do anel metálico, é visível uma forte abrasão pontual da borracha.
 - ▶ O pistão prende no amortecedor do pistão.

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 74 ▶ 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 74
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 69
	Ferramenta de fixação avariada.	▶ Contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .
	DX 351 MX	▶ Carregar o carregador.
	Carregador não está carregado.	
	DX 351 MX	▶ Abrir o carregador e remover a fita de pregos e os restos de plástico.
	Restos de plástico no carregador.	
	DX 351 MX	▶ Remover a fita de cartuchos e executar o serviço da ferramenta.
	Posição incorrecta do pistão na ferramenta de carregador (durante o disparo o pistão não está na posição inicial)	▶ Verificar o pistão e o amortecedor do pistão. → Página 74.
	DX 351 MX	▶ Recarregar a ferramenta de fixação.
O pistão fica preso na guia de pregos	Prego mal colocado no carregador.	▶ Rode a guia de pregos, até se ouvir um clique ao encaixar. → Página 69
	Guia de pregos não correctamente aparafusada.	
	Ressalto do pistão devido a potência de fixação demasiado elevada.	▶ Diminuir a potência de fixação.
	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 74
DX 351 MX	▶ Abrir o carregador e remover a fita de pregos e os restos de plástico.	
Restos de plástico no carregador.		
Demasiada potência de fixação	▶ Diminuir a potência de fixação no botão regulador da potência de fixação.	



Avaria	Causa possível	Solução
O pistão fica preso na guia de pregos	Pistão dobrado devido a fixação sem elemento de fixação	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Evitar fixações falsas. ▶ Verificar a rectidão do pistão e, se necessário, substituir.
DX 351 MX A guia de pregos do carregador prende	2 elementos de fixação estão presos no carregador.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Insira uma chave de parafusos na fenda dianteira no carregador, para pressionar os elementos de fixação para fora.

9.2 Problemas com elementos de fixação

Avaria	Causa possível	Solução
Profundidades de fixação diferentes	Posição incorrecta do pistão	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique o amortecedor do pistão e o pistão quanto a desgaste e, se necessário, substitua os componentes. → Página 74
	Ressalto do pistão devido a potência de fixação demasiado elevada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Diminuir a potência de fixação.
O prego dobra-se	Material base duro (aço, betão).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aumentar a potência de fixação no botão regulador da potência de fixação. ▶ Utilizar um prego mais curto. ▶ Utilizar um prego com limite de aplicação mais elevado. ▶ No caso de betão: utilizar DX-Kwik (pré-furação) → consultar "Manual da Técnica de Fixação".
	Agregados duros e/ou grandes no betão.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilizar DX-Kwik (pré-furação).
	Ferros da armadura pouco abaixo da superfície de betão.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Efectuar a fixação noutra local.
Elemento de fixação colocado sem remate	Elemento errado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Adaptar o comprimento do elemento de fixação à espessura da peça.
	Regulação errada da potência.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alterar o ajuste da potência na ferramenta de fixação.
	Agregados duros e/ou grandes no betão.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilizar DX-Kwik (pré-furação).
	Ferros da armadura pouco abaixo da superfície de betão.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Efectuar a fixação noutra local.
Betão estalado	Agregados duros e/ou grandes no betão.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilizar DX-Kwik (pré-furação).
Cabeça do prego danificada	Demasiada potência de fixação.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Diminuir a potência de fixação com o botão regulador da potência de fixação.
	Está montado o pistão errado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Garanta a combinação correcta de pistão/elemento de fixação.
	Pistão danificado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Substituir o pistão.
Prego não penetra o suficiente no material base	Potência de fixação demasiado baixa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aumentar a potência de fixação. ▶ Utilizar um cartucho mais forte.
	Limite de aplicação excedido (material base muito duro).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilizar um prego com limite de aplicação mais elevado.
	Sistema não adequado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilizar um sistema mais forte, como p. ex. DX 6.



Avaria	Causa possível	Solução
Prego não se segura no material base	Material base de aço de pouca espessura (4-5 mm)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilizar outro ajuste da potência. ▶ Utilizar um prego para materiais base de aço com pouca espessura.
Quebra do prego (ruptura (por corte))	Potência de fixação demasiado baixa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aumentar a potência de fixação. ▶ Utilizar um cartucho mais forte.
	Limite de aplicação excedido (material base muito duro).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilizar um sistema mais forte como p. ex. DX 6 com os respectivos elementos de fixação adequados.
Quebra do prego (com deformação)	Potência de fixação demasiado baixa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aumentar a potência de fixação. ▶ Utilizar um cartucho mais forte.
	Limite de aplicação excedido (material base muito duro).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilizar um sistema mais forte como p. ex. DX 6 com os respectivos elementos de fixação adequados.
	Demasiada potência de fixação.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Diminuir a potência de fixação com o botão regulador da potência de fixação.
Cabeça do prego perfura o material a fixar	Demasiada potência de fixação	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Diminuir a potência de fixação no botão regulador da potência de fixação. ▶ Utilizar um cartucho mais fraco.

9.3 Problemas com os cartuchos

Avaria	Causa possível	Solução
A fita de cartuchos não é transportada	Fita de cartuchos danificada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Substituir a fita de cartuchos.
	Ferramenta de fixação danificada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti.
	Utilizada fita de cartuchos errada	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilize somente fitas de cartuchos previstas para a ferramenta de fixação.
	Gatilho não completamente pressionado	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ao disparar, pressione sempre o gatilho até ao batente.
A fita de cartuchos é difícil de retirar.	Sobreaquecimento da ferramenta de fixação.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 combustível.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar o serviço da ferramenta. ▶ Inserir fita de cartuchos nova.
Não é possível detonar o cartucho	Cartucho defeituoso.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avançar uma fita de cartuchos em um cartucho.
	Ferramenta de fixação suja.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar o serviço da ferramenta.
	Ferramenta de fixação não foi completamente pressionada contra o material base.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pressionar a ferramenta de fixação completamente contra o material base.
	Combinação errada de elemento de fixação, guia de pregos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique se a combinação de elemento de fixação, guia de pregos, etc. se adequa à sua aplicação.



Avaria	Causa possível	Solução
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 foram testados. Como resultado, a ferramenta exhibe a marca de aprovação da PTB, em forma de quadrado, com o número S 809. Desta forma, a **Hilti** garante a conformidade com o tipo aprovado.

13 Mais informações

DX 351 M&E

Pode consultar informações mais pormenorizadas sobre Utilização, Tecnologia, Meio ambiente e Reciclagem na seguinte hiperligação: qr.hilti.com/manual/?id=333016&id=332581&id=333017&id=333018
Também pode encontrar esta hiperligação no final do manual de instruções sob a forma de código 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 M&E DX 351 MX
Generazione	01
N. di serie	

1.5 Dichiarazione di conformità

Il produttore dichiara, sotto la sua 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 89.
 - ▶ 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 83
- ▶ Utilizzare l'inchiodatrice solo per le applicazioni definite nella destinazione d'uso → Pagina 83. 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'innescò 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 86
- ▶ 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 la distanza tra gli elementi di fissaggio (vedere capitolo **Distanze minime**).
- ▶ Controllare la superficie di fondo prima di fissare cavi elettrici, linee idrauliche e linee del gas.
- ▶ Per informazioni dettagliate, richiedere il "Manuale della tecnologia di fissaggio" **Hilti** o la corrispondente "Guida tecnica sulla tecnologia di fissaggio" **Hilti** locale presso l'**Hilti** Store.

Misure di sicurezza termica

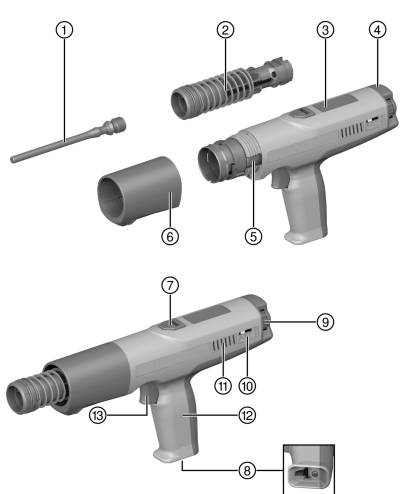
- ▶ Non superare mai la frequenza di inchiodatura massima raccomandata nel capitolo "**Dati tecnici**".
- ▶ Se l'inchiodatrice è surriscaldata o il nastro propulsore è deformato, rimuoverlo e lasciare raffreddare l'inchiodatrice.
- ▶ Non smontare l'attrezzo quando è ancora caldo. Far raffreddare l'inchiodatrice.

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



- ① Pistone
- ② Guida pistone
- ③ Carcasa 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: Guide perni 2

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ① Apertura d'uscita elementi di fissaggio (apertura) | ④ Sistema di rilevamento dei chiodi |
| ② Dado a risvolto | ⑤ Cassetto |
| ③ Freno del pistone | ⑥ Caricatore |



3.3 Utilizzo conforme

Il prodotto descritto è una inchiodatrice a propulsore per il fissaggio di elementi di fissaggio ed elementi combinati nel calcestruzzo, acciaio e arenaria calcarea.

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 bianco	bianco	Molto debole
6.8/11 M verde	verde	Debole
6.8/11 M giallo	giallo	Medio
6.8/11 M rosso	rosso	Forte

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 M&E	DX 351 MX
Peso (apparecchio base)	2,7 kg	2,7 kg
Lunghezza (inchiodatrice)	545 mm	545 mm
Massima frequenza di inchiodatura consigliata	700 inchiodature/h	700 inchiodature/h
Forza di pressione necessaria	100 N	130 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.



i 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.

	Calcestruzzo	Strutture in acciaio
Distanza minima dai bordi (bordo sottofondo ed elemento di fissaggio)	≥ 70 mm	≥ 15 mm
Distanza minima degli assi (tra elementi di fissaggio)	≥ 80 mm	≥ 20 mm
Spessore sottofondo min.	≥ 100 mm	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 rosso
Regolazione della potenza	3
Applicazione	Fissaggio di lamiera d'acciaio da 2 mm su calcestruzzo (C40) con X-U 27/32P8

Dati tecnici livelli di rumorosità e vibrazioni

Dati sulla rumorosità

	DX 351 M&E	DX 351 MX
Livello di potenza sonora (L_{WA})	107 ±2 dB	107 ±2 dB
Livello di pressione acustica (L_{pA})	101 ±2 dB	101 ±2 dB
Livello della pressione acustica di picco ($L_{pC,peak}$)	135 ±2 dB	135 ±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.

i 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 85

5.2 Smontaggio dell'inchiodatrice 4

1. Rimuovere la guida chiodi. → Pagina 85
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. Se è presente il seguente equipaggiamento, eseguire anche quanto segue:

DX 351 M&E

- ▶ Controllare che il freno del pistone (1) sia presente e correttamente montato.
- ▶ Inserire la guida chiodi sulla guida pistone.
- ▶ 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.
- ▶ 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.
- ▶ Controllare che la molla ad anello sia inserita correttamente nel foro di alloggiamento (3).

5.4 Caricamento dell'attrezzo di fissaggio singolo 7

DX 351 M&E

- ▶ Spingere l'elemento di fissaggio dalla parte anteriore nella guida chiodi, finché la rondella di plastica dell'elemento di fissaggio non viene tenuta ferma nella guida chiodi.

5.5 Caricamento del caricatore 8

DX 351 MX

1. Tirare verso il basso il cassetto finché non si innesta in posizione.
2. Inserire un nastro di elementi di fissaggio nel vano del caricatore.
3. Sganciare il cassetto dalla posizione di innesto.
 - ▶ Il cassetto chiude il caricatore mediante la tensione della molla.

5.6 Caricare il nastro di propulsori 9

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.



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

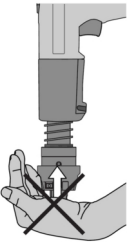
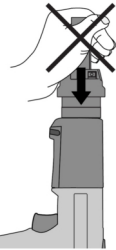
Pericolo a causa di superfici calde! L'inchiodatrice può surriscaldarsi durante l'utilizzo.

- ▶ 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 guida chiodi con la mano!</p> <p>Se si estrae 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
2. Eseguire un'inchiodatura di prova ed adattare eventualmente il livello di energia del propulsore.



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. Posizionare l'inchiodatrice.
2. Tenere l'inchiodatrice dritta e ad angolo retto contro la superficie di lavoro.
3. Premere a fondo l'inchiodatrice.
4. Azionare il grilletto non appena l'inchiodatrice viene premuta al massimo.
 - ▶ L'elemento di fissaggio viene impostato.

Accertarsi di azionare sempre completamente il grilletto.

5. Togliere l'inchiodatrice dalla superficie di lavoro.
6. Posizionare l'inchiodatrice nel punto successivo e ripetere le operazioni.

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 87
- ▶ 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 88
- ▶ Se un propulsore non si accende, procedere come di seguito specificato: → Pagina 88

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 89

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 89
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 85
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 90
7. Pulire ed oliare l'inchiodatrice. → Pagina 89
 - ▶ 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 89. 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 **1**, **2**

1. Smontare l'inchiodatrice. → Pagina 85
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 il freno del pistone se si riscontra uno dei seguenti punti:
 - ▶ L'anello in metallo del freno del pistone è rotto o si è staccato.
 - ▶ Il freno del pistone non tiene più sulla guida chiodi.
 - ▶ Sotto l'anello in metallo è riconoscibile una forte abrasione precisa della gomma.
 - ▶ Il pistone si inceppa nel freno del pistone.

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 89 ▶ 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 89
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 84
	L'inchiodatrice è difettosa.	▶ Contattare il Servizio riparazioni Hilti .
		▶ Caricare il caricatore.
	Caricatore non carico.	



Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Non è possibile innescare l'inchiodatrice	DX 351 MX Residui di materiale plastico nel caricatore.	► Aprire il caricatore, rimuovere il nastro di chiodi ed i residui di materiale plastico.
	DX 351 MX Posizione errata del pistone nel caricatore (pistone in caso di attivazione non in posizione di partenza)	► Rimuovere il nastro dei propulsori e inviare lo strumento al servizio assistenza. ► Controllare il pistone e il relativo freno del pistone. → Pagina 90.
	DX 351 MX Chiodi nel caricatore non posizionati correttamente.	► Ricaricare l'inchiodatrice.
	Guida chiodi non correttamente svitata.	► Ruotare la guida chiodi fino a percepire un clic durante lo scatto in sede. → Pagina 84.
	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 90
	DX 351 MX Residui di materiale plastico nel caricatore.	► Aprire il caricatore, rimuovere il nastro di chiodi ed i residui di materiale plastico.
	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.
DX 351 MX Guida chiodi del caricatore inceppata	Nel caricatore sono serrati 2 elementi di fissaggio.	► Inserire un cacciavite nel caricatore attraverso la fessura anteriore per espellere gli elementi di fissaggio.

9.2 Problemi con gli elementi di fissaggio

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Profondità di inserimento diverse	Posizione errata del pistone	► Controllare lo stato di usura del freno del pistone e del pistone e, se necessario, sostituire i componenti. → Pagina 90
	Rimbalzo del pistone a causa della potenza troppo elevata.	► Ridurre la potenza d'inserimento.
L'elemento si piega	Superficie di fondo dura (acciaio, calcestruzzo).	► Aumentare l'energia del propulsore sulla rotella di regolazione dell'energia stessa. ► Utilizzare chiodi più corti. ► Utilizzare chiodi con limiti di utilizzo superiori. ► In caso di calcestruzzo: utilizzare DX-Kwik (preforatura) → vedere il 'Manuale della tecnica di fissaggio'.



Anomalia	Possibile causa	Soluzione
L'elemento si piega	Materiali inerti duri e/o di grandi dimensioni nel calcestruzzo.	► Utilizzare DX-Kwik (preforatura).
	Tondini di cemento armato appena sotto la superficie del calcestruzzo	► Eseguire il fissaggio in un altro punto.
Elemento non fissato a filo	Elemento errato.	► Adeguare la lunghezza dell'elemento di fissaggio sullo spessore componente.
	Regolazione errata dell'energia.	► Modificare la regolazione dell'energia nell'inchiodatrice.
	Materiali inerti duri e/o di grandi dimensioni nel calcestruzzo.	► Utilizzare DX-Kwik (preforatura).
	Tondini di cemento armato appena sotto la superficie del calcestruzzo	► Eseguire il fissaggio in un altro punto.
Sfaldamenti del calcestruzzo	Materiali inerti duri e/o di grandi dimensioni nel calcestruzzo.	► Utilizzare DX-Kwik (preforatura).
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 sballato.	► Accertarsi di scegliere la giusta combinazione tra pistone ed elemento di fissaggio.
	Pistone danneggiato.	► Sostituire il pistone.
Il chiodo non penetra sufficientemente in profondità nel materiale di base	Energia del propulsore troppo bassa	► Aumentare la potenza d'inserimento. ► Utilizzare propulsori più potenti.
	Limiti di applicazione superati (materiale di base molto duro)	► Utilizzare chiodi con limiti di utilizzo superiori.
	Sistema inadeguato.	► Utilizzare un sistema più potente, come ad es. DX 6.
L'elemento non fa presa nel materiale di base	Materiale di base in acciaio sottile (4-5 mm)	► Utilizzare una diversa regolazione dell'energia. ► Utilizzare i chiodi per materiale di base in acciaio sottile.
Rottura elemento (Frattura da taglio)	Energia del propulsore troppo bassa	► Aumentare la potenza d'inserimento. ► Utilizzare propulsori più potenti.
	Limiti di applicazione superati (materiale di base molto duro)	► Utilizzare un sistema più potente, come ad es. DX 6 con relativi elementi di fissaggio idonei.
Rottura elemento (con deformazione)	Energia del propulsore troppo bassa	► Aumentare la potenza d'inserimento. ► Utilizzare propulsori più potenti.
	Limiti di applicazione superati (materiale di base molto duro)	► Utilizzare un sistema più potente, come ad es. DX 6 con relativi elementi di fissaggio idonei.
	Energia del propulsore eccessiva.	► Ridurre l'energia del propulsore con la rotella di regolazione dell'energia stessa.
La testa del chiodo perfora il materiale fissato	Potenza d'inserimento eccessiva.	► Ridurre l'energia del propulsore sulla rotella di regolazione dell'energia stessa. ► Utilizzare propulsori meno potenti.




9.3 Problemi con i propulsori

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Il nastro dei propulsori non avanza	Nastro di propulsori danneggiato.	► Sostituire il nastro di propulsori.
	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.
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: L'**Hilti** DX 351 è omologata per tipo di costruzione e controllata a sistema. Per questo motivo, l'attrezzo è provvisto del contrassegno di certificazione del PTB, di forma quadrata, con il numero di omologazione S 809. In questo modo **Hilti** garantisce la conformità dello strumento con il modello omologato.

13 Ulteriori informazioni

DX 351 M&E

Per ulteriori informazioni riguardo ad utilizzo, tecnologia, aspetti ambientali e riciclaggio, consultare il seguente link: qr.hilti.com/manual/?id=333016&id=332581&id=333017&id=333018
Questo link si trova anche alla fine del manuale d'istruzioni per l'uso come codice QR.

Μετάφραση οδηγιών χρήσης από το πρωτότυπο

1 Στοιχεία για τις οδηγίες χρήσης

1.1 Σχετικά με τις παρούσες οδηγίες χρήσης

- Πριν από την πρώτη θέση σε λειτουργία διαβάστε αυτές τις οδηγίες χρήσης. Αποτελεί προϋπόθεση για ασφαλή εργασία και απρόσκοπτο χειρισμό.
- Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στις παρούσες οδηγίες χρήσης και στο προϊόν.
- Φυλάξτε τις οδηγίες χρήσης πάντα στο προϊόν και δίνετε το προϊόν σε άλλα πρόσωπα μόνο μαζί με αυτές τις οδηγίες.

1.2 Επεξήγηση συμβόλων

1.2.1 Υποδείξεις προειδοποίησης

Οι υποδείξεις προειδοποίησης προειδοποιούν από κινδύνους κατά την εργασία με το προϊόν. Χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες λέξεις επισήμανσης:

 **ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

ΚΙΝΔΥΝΟΣ !

► Για μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που οδηγεί σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ !

► Για μια πιθανά επικίνδυνη κατάσταση, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ**

ΠΡΟΣΟΧΗ !

► Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.

1.2.2 Σύμβολα στις οδηγίες χρήσης

Στις παρούσες οδηγίες χρήσης χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:



	Προσέξτε τις οδηγίες χρήσης
	Υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες
	Χειρισμός ανακυκλώσιμων υλικών
	Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τις μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων

1.2.3 Σύμβολα σε εικόνες

Στις εικόνες χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Αυτοί οι αριθμοί παραπέμπουν στην εκάστοτε εικόνα στην αρχή αυτών των οδηγιών χρήσης.
	Η αριθμηση στις εικόνες παραπέμπει σε σημαντικά βήματα εργασίας ή σε εξαρτήματα σημαντικά για τα βήματα εργασίας. Στο κείμενο επισημαίνονται αυτά τα βήματα εργασίας ή τα εξαρτήματα με αντίστοιχους αριθμούς, π.χ. (3).
	Οι αριθμοί θέσης χρησιμοποιούνται στην εικόνα Επισκόπηση και παραπέμπουν στους αριθμούς του υπομνήματος στην ενότητα Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος .
	Αυτό το σύμβολο έχει σκοπό να επιστήσει ιδιαίτερα την προσοχή σας κατά την εργασία με το προϊόν.

1.3 Σύμβολα ανάλογα με το προϊόν

1.3.1 Σύμβολα προειδοποίησης

Τα σύμβολα προειδοποίησης προειδοποιούν για κινδύνους.

	Προσοχή από καυτή επιφάνεια
--	-----------------------------

1.3.2 Σύμβολα υποχρέωσης

Τα σύμβολα υποχρέωσης παραπέμπουν σε δεσμευτικές ενέργειες.

	Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γυαλιά
	Χρησιμοποιήστε κράνος
	Χρησιμοποιήστε ωτοασπίδες

1.4 Πληροφορίες προϊόντος

Τα προϊόντα της προορίζονται για τον επαγγελματία χρήστη και ο χειρισμός, η συντήρηση και η επισκευή τους επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό. Το προσωπικό αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν. Από το προϊόν και τα βοηθητικά του μέσα ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι, όταν ο χειρισμός τους γίνεται με ακατάλληλο τρόπο από μη εκπαιδευμένο προσωπικό ή όταν δεν χρησιμοποιούνται με κατάλληλο τρόπο.

Η περιγραφή τύπου και ο αριθμός σειράς αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.

- ▶ Αντιγράψτε τον αριθμό σειράς στον ακόλουθο πίνακα. Θα χρειαστείτε τα στοιχεία προϊόντος για ερωτήματα προς την αντιπροσωπεία μας ή το σέρβις μας.

Στοιχεία προϊόντος

Καρφωτικό φυσίγγιου	DX 351 M&E DX 351 MX
Γενιά	01
Αρ. σειράς	



1.5 Δήλωση συμμόρφωσης

Ο κατασκευαστής δηλώνει ως νόμος υπεύθυνος ότι το προϊόν που περιγράφεται εδώ ικανοποιεί την ισχύουσα νομοθεσία και τα ισχύοντα πρότυπα. Ένα αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης υπάρχει στο τέλος αυτής της τεκμηρίωσης.

Τα έγγραφα τεχνικής τεκμηρίωσης υπάρχουν εδώ:

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

2 Ασφάλεια

2.1 Υποδείξεις για την ασφάλεια

Βασικές υποδείξεις για την ασφάλεια

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Διαβάστε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες. Η παράβλεψη των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

- ▶ Μην κάνετε μετατροπές ή/και τροποποιήσεις στο καρφωτικό.
- ▶ Χρησιμοποιείτε πάντα προσαρμοσμένα μεταξύ τους καρφωτικά, εξαρτήματα εξοπλισμού (πλάκες βάσης, οδηγό καρφιών, δεσμίδες, έμβολα και αξεσουάρ) και αναλώσιμα (εξαρτήματα στερέωσης και φυσίγγια).
- ▶ Ελέγξτε για τυχόν ζημιές το καρφωτικό και τα αξεσουάρ.
 - ▶ Τα κινούμενα μέρη πρέπει να λειτουργούν απρόσκοπτα και δεν επιτρέπεται να κολλάνε. Προσέξτε τις υποδείξεις για τον καθαρισμό και το λάδωμα σε αυτές τις οδηγίες χρήσης → σελίδα 105.
 - ▶ Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να είναι σωστά τοποθετημένα ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του καρφωτικού. Τα εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά πρέπει να επισκευάζονται ή να αντικαθίστανται με κατάλληλο τρόπο από το σέρβις της **Hilti** εφόσον δεν αναφέρεται κάτι διαφορετικό στις οδηγίες χρήσης.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο φυσίγγια **Hilti DX** ή άλλα κατάλληλα φυσίγγια, τα οποία ανταποκρίνονται στις ελάχιστες απαιτήσεις ασφαλείας. → σελίδα 99
- ▶ Χρησιμοποιείτε το καρφωτικό μόνο για τις εφαρμογές που καθορίζονται στην ενδεδειγμένη χρήση → σελίδα 98. Μην τοποθετείτε εξαρτήματα στερέωσης σε ακατάλληλο υλικό υποστρώματος, π.χ. σε πολύ λεπτό, πολύ σκληρό ή πολύ εύθραυστο υλικό. Η τοποθέτηση σε αυτά τα υλικά μπορεί να προκαλέσει θραύση των εξαρτημάτων στερέωσης, εκτίναξη θραυσμάτων ή διαμετρική διέλευση. Παραδείγματα για ακατάλληλα υλικά είναι:
 - ▶ Ραφές συγκόλλησης σε χάλυβα, χυτοσίδηρο, γυαλί, μάρμαρα, πλαστικά, μπρούντζο, ορείχαλκο, χαλκό, μονωτικά υλικά, τούβλα, κεραμίδια, λεπτές λαμαρίνες (< 4 mm) και αφρομετόν.
 - ▶ Προσέξτε το **Hilti** 'Εγχειρίδιο της τεχνολογίας στερεώσεων' ή τον αντίστοιχο τοπικό 'Τεχνικό οδηγό της τεχνολογίας στερεώσεων' **Hilti**. Προσέχετε επιπρόσθετα πάντα τις οδηγίες χρήσης του εξαρτήματος στερέωσης που πρόκειται να τοποθετήσετε.

Απαιτήσεις από τον χρήστη

- ▶ Επιτρέπεται να χειρίζεστε ή να συντηρείτε αυτό το καρφωτικό μόνο, όταν έχετε τέτοια εξουσιοδότηση και έχετε ενημερωθεί για τους πιθανούς κινδύνους.
- ▶ Φοράτε κατά τη χρήση τα μέσα ατομικής προστασίας.
 - ▶ Φοράτε κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά και προστατευτικό κράνος.
 - ▶ Φοράτε προστατευτικά γάντια. Το καρφωτικό μπορεί να αναπτύξει μεγάλες θερμοκρασίες κατά τη λειτουργία.
 - ▶ Φοράτε ωτοασπίδες. Η ανάφλεξη μιας προωθητικής πυρίτιδας μπορεί να βλάψει την ακοή.
 - ▶ Φοράτε αντιποτισθητικά υποδήματα.

Ασφάλεια στον χώρο εργασίας

- ▶ Διατηρήστε τακτοποιημένο τον χώρο εργασίας σας. Απομακρύνετε από τον περιβάλλοντα χώρο εργασίας αντικείμενα από τα οποία θα μπορούσατε να τραυματιστείτε. Η αταξία στην περιοχή εργασίας μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα.
- ▶ Φροντίστε για καλό φωτισμό της περιοχής εργασίας και, σε κλειστούς χώρους, φροντίστε επιπρόσθετα για επαρκή αερισμό.

Ασφάλεια προσώπων

- ▶ Μην πιέζετε το καρφωτικό ποτέ κόντρα στο χέρι σας ή σε άλλο μέρος του σώματος! Μην κατευθύνετε το καρφωτικό ποτέ σε άλλα άτομα! → σελίδα 102
- ▶ Μην πιέζετε το καρφωτικό με το χέρι στη δεσμίδα ή στον οδηγό καρφιών, στο έμβολο ή στον οδηγό εμβόλου ή σε ένα τοποθετημένο εξάρτημα στερέωσης. Συμπιέζοντας το καρφωτικό με το χέρι μπορεί



να τεθεί σε ετοιμότητα το καρφωτικό, ακόμη και όταν δεν είναι τοποθετημένος ένας οδηγός καρφιών. Έτσι υπάρχει κίνδυνος σοβαρών τραυματισμών για εσάς και άλλους.

- ▶ Όλα τα πρόσωπα που βρίσκονται κοντά πρέπει να φορούν ωτοασπίδες, προστατευτικά γυαλιά και προστατευτικό κράνος.
- ▶ Να είσαστε πάντα προσεκτικοί, να προσέχετε τι κάνετε και να εργάζεστε με περίσκεψη με το εργαλείο άμεσης τοποθέτησης. Μην χρησιμοποιείτε το καρφωτικό, όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων. Διακόψτε την εργασία σε περίπτωση πόνων ή αδιαθεσίας. Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του καρφωτικού μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- ▶ Αποφεύγετε να παίρνετε με το σώμα σας δυσμενείς στάσεις. Φροντίστε να έχετε καλή ευστάθεια και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.
- ▶ Κατά τον χειρισμό του καρφωτικού έχετε τα χέρια σας λυγισμένα και όχι τεντωμένα.
- ▶ Κρατάτε άλλα πρόσωπα, ιδίως παιδιά, μακριά από το χώρο εργασίας.

Επιμελής χειρισμός και χρήση εργαλείων απευθείας τοποθέτησης

- ▶ Χρησιμοποιείτε το καρφωτικό μόνο σύμφωνα με τον ενδεδειγμένο τρόπο και σε άρτια κατάσταση και όχι για σκοπούς τέτοιους, για τους οποίους δεν προβλέπεται.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε το καρφωτικό σε χώρους, όπου υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και εκρήξεων.
- ▶ Βεβαιωθείτε πριν από την τοποθέτηση εξαρτημάτων στερέωσης, ότι δεν βρίσκεται κανείς προς την κατεύθυνση τοποθέτησης πίσω από το δομικό στοιχείο, στο οποίο τοποθετούνται τα εξαρτήματα στερέωσης. Κίνδυνος από εξαρτήματα στερέωσης που διαπερνούν το δομικό στοιχείο!
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν είναι ποτέ στραμμένο προς εσάς ή προς άλλα άτομα το στόμιο του καρφωτικού.
- ▶ Κρατάτε το καρφωτικό μόνο από τις προβλεπόμενες λαβές.
- ▶ Διατηρείτε τις λαβές στεγνές, καθαρές και απαλλαγμένες από λιπαρές ουσίες και γράσα.
- ▶ Ενεργοποιείτε τη σκανδάλη μόνο όταν το καρφωτικό πιέζεται πλήρως και κάθετα πάνω στο υπόστρωμα.
- ▶ Ελέγχετε πριν από την εργασία την επιλεγμένη ρύθμιση της ενέργειας.
 - ▶ Τοποθετήστε δοκιμαστικά στο υπόστρωμά σας εξαρτήματα στερέωσης.
- ▶ Κρατάτε το καρφωτικό κατά την τοποθέτηση πάντα σε ορθή γωνία προς το υπόστρωμα. Με αυτόν τον τρόπο μειώνετε τον κίνδυνο της εκτροπής ενός εξαρτήματος στερέωσης από το υπόστρωμα.
- ▶ Μην τοποθετείτε εξαρτήματα στερέωσης σε υπάρχουσες οπές, εκτός αν κάτι τέτοιο συστήνεται από τη **Hilti**.
- ▶ Μην τοποθετείτε ήδη χρησιμοποιημένα εξαρτήματα στερέωσης - κίνδυνος τραυματισμού! Χρησιμοποιήστε ένα καινούργιο εξάρτημα στερέωσης.
- ▶ Δεν επιτρέπεται να τοποθετείτε ξανά ένα εξάρτημα στερέωσης που δεν έχει εισχωρήσει αρκετά βαθιά! Το εξάρτημα στερέωσης ενδέχεται να σπάσει.
- ▶ Ποτέ μην αφήνετε χωρίς επίβλεψη ένα γεμάτο καρφωτικό.
- ▶ Αδειάζετε το καρφωτικό (φυσίγιο και εξαρτήματα στερέωσης) πάντα πριν από εργασίες καθαρισμού, σέρβις και συντήρησης, πριν από την αντικατάσταση του οδηγού καρφιών, πριν από διαλείμματα από την εργασία καθώς και για αποθήκευση.
- ▶ Μεταφέρετε και αποθηκεύετε το καρφωτικό στην προβλεπόμενη για αυτόν τον σκοπό βαλίτσα **Hilti**.
- ▶ Αποθηκεύετε τα καρφωτικά που δεν χρησιμοποιούνται άδεια σε στεγνό, ασφαλές χώρο, μη προσβάσιμο σε παιδιά.
- ▶ Τοποθετείτε το καρφωτικό πάντα σε λείες, επίπεδες και ελεύθερες επιφάνειες, οι οποίες στηρίζονται πλήρως από το υπόστρωμα.
- ▶ Διατηρείτε τις απαραίτητες αποστάσεις περιθωρίων και τις αποστάσεις ανάμεσα στα εξαρτήματα στερέωσης (βλέπε κεφάλαιο **Ελάχιστες αποστάσεις**).
- ▶ Ελέγξτε το υπόστρωμα πριν από την τοποθέτηση για ύπαρξη ηλεκτρικών καλωδίων, σωλήνων νερού και αγωγών αερίου.
- ▶ Για αναλυτικές πληροφορίες, ζητήστε το **Hilti** 'Εγχειρίδιο της τεχνολογίας στερέωσης' ή τον σχετικό τοπικό **Hilti** 'Τεχνικό οδηγό της τεχνολογίας στερέωσης' από το **Hilti**.

Θερμικά μέτρα ασφαλείας

- ▶ Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη συχνότητα τοποθέτησης που προτείνεται στο κεφάλαιο **Τεχνικά χαρακτηριστικά**.
- ▶ Εάν έχει υπερθερμανθεί το καρφωτικό ή έχει παραμορφωθεί ή λιώσει η λωρίδα φυσίγγιων, απομακρύνετε τη λωρίδα φυσίγγιων και αφήστε το καρφωτικό να κρυώσει.
- ▶ Μην αποσυναρμολογείτε το καρφωτικό, όταν είναι ακόμη ζεστό. Αφήστε το καρφωτικό να κρυώσει.

Κίνδυνος έκρηξης σε φυσίγγια

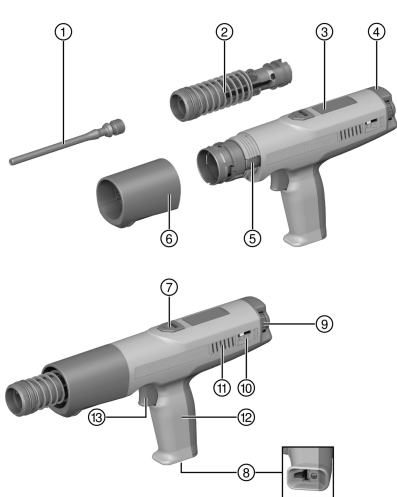
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο φυσίγγια, τα οποία είναι κατάλληλα ή/και εγκεκριμένα για το καρφωτικό.



- ▶ Απομακρύνετε τη λωρίδα φυσιγγίων, όταν κάνετε διάλειμμα, έχετε ολοκληρώσει την εργασία ή μεταφέρετε το καρφωτικό.
- ▶ Μην προσπαθήσετε να απομακρύνετε με βία εξαρτήματα στερέωσης ή/και τα φυσιγγία από τη λωρίδα της δεσμίδας ή από το καρφωτικό.
- ▶ Αποθηκεύετε τα αχρησιμοποίητα φυσιγγία σύμφωνα με τις προδιαγραφές αποθήκευσης για φυσιγγία για καρφωτικά με πυρίτιδα (π.χ. σε στεγνό χώρο, θερμοκρασία μεταξύ 5 °C και 25 °C) και σε κλειδωμένο χώρο.
- ▶ Μην αφήνετε σκορπισμένες τις αχρησιμοποίητες ή εν μέρει χρησιμοποιημένες λωρίδες φυσιγγίων. Συγκεντρώστε τις χρησιμοποιημένες λωρίδες φυσιγγίων και αποθηκεύστε τις λωρίδες φυσιγγίων σε κατάλληλο χώρο.
- ▶ Προσέξτε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια, τον χειρισμό, την αποθήκευση στο δελτίο δεδομένων ασφαλείας των φυσιγγίων.

3 Περιγραφή

3.1 Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος 1



- ① Έμβολο
- ② Οδηγός εμβόλου
- ③ Περιβλήμα εργαλείου
- ④ Επιφάνεια τοποθέτησης χεριού
- ⑤ Καστάνια
- ⑥ Χιτώνιο ασφάλισης
- ⑦ Θάλαμος φυσιγγίων (εξαγωγή)
- ⑧ Θάλαμος φυσιγγίων (εισαγωγή)
- ⑨ Τροχός ρύθμισης ενέργειας τοποθέτησης
- ⑩ Ένδειξη ενέργειας τοποθέτησης (Στις εκδόσεις μοντέλου BT/BTG μαύρο)
- ⑪ Σχιστές αερισμού
- ⑫ Κύρια χειρολαβή
- ⑬ Σκανδάλη

3.2 Επισκόπηση: Οδηγοί καρφιών 2

- ① Άνοιγμα εξόδου εξαρτημάτων στερέωσης (στόμιο)
- ② Ρακόρ
- ③ Φρένο εμβόλου
- ④ Σύστημα ανίχνευσης καρφιών
- ⑤ Συρτάρι
- ⑥ Δεσμίδα

3.3 Κατάλληλη χρήση

Το προϊόν που περιγράφεται είναι ένα καρφωτικό που λειτουργεί με φυσιγγία για την τοποθέτηση εξαρτημάτων στερέωσης και συνδυαστικών στοιχείων σε μπετόν, χάλυβα και τσιμεντόλιθους.

Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σε συνδυασμό με τον εξοπλισμό που είναι κατάλληλος για το καρφωτικό. Οι οδηγοί καρφιών, τα έμβολα και τα εξαρτήματα στερέωσης πρέπει να είναι προσαρμοσμένα μεταξύ τους.

Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο με ανταλλακτικά και αξεσουάρ της **Hilti** καθώς και με φυσιγγία και εξαρτήματα στερέωσης της **Hilti** ή άλλα κατάλληλα φυσιγγία και εξαρτήματα στερέωσης.



3.4 Απαιτήσεις σε φυσίγγια

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από απρόσμενη έκρηξη! Σε φυσίγγια, τα οποία δεν ικανοποιούν τις ελάχιστες απαιτήσεις ασφαλείας, ενδέχεται να σχηματιστούν επικαθίσεις από άκαυστη πυρίτιδα. Εξ αιτίας αυτού μπορεί να προκύψει ξαφνική έκρηξη και σοβαροί τραυματισμοί του χρήστη και ατόμων στον περιβάλλοντα χώρο.

- ▶ Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά φυσίγγια, τα οποία ικανοποιούν τις ελάχιστες απαιτήσεις ασφαλείας της τοπικής νομοθεσίας!
- ▶ Τηρήστε τα διαστήματα συντήρησης και αναθέτετε στο **Hilti-Service** τον τακτικό καθαρισμό του καρφωτικού!

Χρησιμοποιήστε μόνο τα φυσίγγια DX της **Hilti** που αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα ή άλλα κατάλληλα φυσίγγια, τα οποία ικανοποιούν τις ελάχιστες απαιτήσεις ασφαλείας:

- Για χώρες ΕΕ και ΕFΤΑ ισχύει, ότι τα φυσίγγια πρέπει να είναι συμβατά με CE και να έχουν τη σήμανση CE.
- Για το Ηνωμένο Βασίλειο, ότι τα φυσίγγια πρέπει να είναι συμβατά με UKCA και να έχουν τη σήμανση UKCA.
- Για τις ΗΠΑ ισχύει, ότι τα φυσίγγια πρέπει να ικανοποιούν τις διατάξεις του ANSI A10.3-2020.
- Για τις χώρες εκτός Ευρώπης C.I.P. ισχύει, ότι τα φυσίγγια πρέπει να έχουν μια έγκριση C.I.P. για το χρησιμοποιούμενο καρφωτικό DX.
- Για τις υπόλοιπες χώρες ισχύει, ότι τα φυσίγγια έχουν περάσει επιτυχώς τη δοκιμή υπολειμμάτων κατά EN 16264 και πρέπει να διαθέτουν μια σχετική δήλωση του κατασκευαστή.

Συμβατά φυσίγγια

Κωδικός παραγγελίας	Χρώμα	Πάχος
6.8/11 M λευκό	Λευκό	Πολύ αδύναμο
6.8/11 M πράσινο	πράσινο	Αδύναμο
6.8/11 M κίτρινο	κίτρινο	Μέτριο
6.8/11 M κόκκινο	κόκκινο	Δυνατό

3.5 Πληροφορίες για τους τομείς εφαρμογής

Για περισσότερες πληροφορίες για τους τομείς εφαρμογής, προσέξτε τη σελίδα προϊόντων της **Hilti**.

4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

4.1 Χαρακτηριστικά προϊόντος

	DX 351 M&E	DX 351 MX
Βάρος (κύριο εργαλείο)	2,7 kg	2,7 kg
Μήκος (καρφωτικό)	545 mm	545 mm
Προτεινόμενη μέγιστη συχνότητα καρφώματος	700 καρφώματα/h	700 καρφώματα/h
Απαραίτητη δύναμη πίεσης	100 N	130 N
Απόσταση πίεσης	59 mm	59 mm
Θερμοκρασία περιβάλλοντος (αποθήκευση και χρήση)	-15 °C ... 45 °C	-15 °C ... 45 °C

4.2 Ελάχιστες αποστάσεις και αποστάσεις περιθωρίων

Στη στερέωση πρέπει να τηρείται τις ελάχιστες αποστάσεις. Αυτές μπορεί να αποκλίνουν μεταξύ τους ανάλογα με το προϊόν.



Προσέξτε τις υποδείξεις εφαρμογής στις οδηγίες χρήσης του εξαρτήματος στερέωσης που χρησιμοποιείται, στο **Hilti εγχειρίδιο τεχνολογίας στερεώσεων** ή στον σχετικό τοπικό **Hilti** 'Τεχνικό οδηγό τεχνολογίας στερεώσεων'.



	Μπετόν	Χαλύβδινα υποπλάσια
Ελάχ. απόσταση ακμών (Ακμή υποστρώματος προς το εξάρτημα στερέωσης)	≥ 70 mm	≥ 15 mm
Ελάχ. απόσταση αξόνων (μεταξύ εξαρτημάτων στερέωσης)	≥ 80 mm	≥ 20 mm
Ελάχ. πάχος υποστρώματος	≥ 100 mm	Προσέξτε τις υποδείξεις στις οδηγίες χρήσης του εξαρτήματος στερέωσης!

4.3 Πληροφορίες για θορύβους και κραδασμούς

Βασικές συνθήκες για τιμές μέτρησης θορύβου

Οι αναφερόμενες τιμές θορύβου υπολογίστηκαν υπό τις ακόλουθες βασικές συνθήκες:

Βασικές συνθήκες:

Φυσίγιο	Διαμέτρηση 6.8/11 κόκκινο
Ρύθμιση ενέργειας	3
Εφαρμογή	Στερέωση χαλυβδοελάσματος 2 mm σε σκυρόδεμα (C40) με X-U 27/32P8

Τεχνικά χαρακτηριστικά Θόρυβος και τιμές κραδασμών

Πληροφορίες θορύβου

	DX 351 M&E	DX 351 MX
Επίπεδο στάθμης ήχου (L_{WA})	107 ±2 dB	107 ±2 dB
Στάθμη θορύβου (L_{pA})	101 ±2 dB	101 ±2 dB
Μέγιστο επίπεδο ηχητικής πίεσης ($L_{pC,peak}$)	135 ±2 dB	135 ±2 dB

Συνολικές τιμές κραδασμών

Η τιμή που πρέπει να δηλώνεται υποχρεωτικά σύμφωνα με την 2006/42/EC δεν υπερβαίνει την οριακή τιμή των:	< 2,5 m/s ²
--	------------------------

5 Προετοιμασία εργασίας

- ▶ Ελέγξτε πριν από κάθε θέση σε λειτουργία την επιλογή του σωστού συνδυασμού οδηγού καρφίων, εμβόλων, εξαρτημάτων στερέωσης και φυσιγγίου.
- ▶ Κατά την έναρξη της εργασίας, ελέγξτε εάν είναι τοποθετημένες και λειτουργούν σωστά όλες οι διατάξεις ασφαλείας. Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να είναι σωστά τοποθετημένα και να πληρούν όλες τις απαιτήσεις ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του καρφωτικού.
- ▶ Ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση όλων των τοποθετημένων αξεσουάρ.



Διαβάστε και προσέξτε τις υποδείξεις για την ασφάλεια, την τοποθέτηση και τον χειρισμό στις οδηγίες χρήσης του αξεσουάρ.

5.1 Τοποθέτηση καρφωτικού

1. Ωθήστε το χιτώνιο ασφάλισης από πίσω στον οδηγό εμβόλου.
2. Ευθυγραμμίστε το σημάδι στον οδηγό εμβόλου (1) με το σημάδι στο μεταλλικό περίβλημα (2).
3. Πιέστε και συγκρατήστε το χιτώνιο ασφάλισης κόντρα στο ελατήριο και τοποθετήστε τον οδηγό εμβόλου πλήρως στο περίβλημα του εργαλείου.
4. Συμπίεστε τις δύο κασάνιες (3) και βιδώστε δεξιόστροφα το χιτώνιο ασφάλισης μέχρι να τερματίσει.
5. Ανοίξτε τον αναστολέα εμβόλου, περιστρέφοντας μια ολόκληρη στροφή αριστερόστροφα το χιτώνιο ασφάλισης.
6. Τοποθετήστε το έμβολο μέχρι να τερματίσει στον οδηγό εμβόλου.
7. Βιδώστε δεξιόστροφα το χιτώνιο ασφάλισης μέχρι να τερματίσει.
 - ▶ Το χιτώνιο ασφάλισης ασφαλίζει με χαρακτηριστικό ήχο.
8. Τοποθετήστε έναν οδηγό καρφίων. → σελίδα 101



5.2 Αποσυναρμολόγηση καρφωτικού

1. Αφαιρέστε τον οδηγό καρφιών. → σελίδα 101
2. Ανοίξτε τον αναστολέα εμβόλου, περιστρέφοντας μια ολόκληρη στροφή αριστερόστροφα το χιτώνιο ασφάλισης.
3. Τραβήξτε το έμβολο από τον οδηγό εμβόλου.
4. Ξεβιδώστε το χιτώνιο ασφάλισης πλήρως από το σπείρωμα του περιβλήματος του εργαλείου.



Το χιτώνιο ασφάλισης εφαρμόζει πάνω σε ένα προεντεταμένο ελατήριο στον οδηγό εμβόλου. Συγκρατείτε τον οδηγό εμβόλου κατά το ξεβίδωμα.

5. Τραβήξτε τον οδηγό του εμβόλου με το χιτώνιο ασφάλισης από το περίβλημα του εργαλείου.
6. Τραβήξτε το χιτώνιο ασφάλισης προς τα πίσω από τον οδηγό εμβόλου.

5.3 Αντικατάσταση οδηγού καρφιών

Αφαίρεση οδηγού καρφιών

1. Λύστε τον οδηγό καρφιών, βιδώνοντας το ρακόρ αριστερόστροφα.
2. Τραβήξτε τον οδηγό καρφιών από τον οδηγό του εμβόλου.

Τοποθέτηση οδηγού καρφιών

3. Εάν υπάρχει ο παρακάτω εξοπλισμός, εκτελέστε επιπρόσθετα αυτή την ενέργεια:

DX 351 M&E

- ▶ Ελέγξτε ότι υπάρχει το φρένο του εμβόλου **(1)** και ότι είναι σωστά τοποθετημένο.
- ▶ Τοποθετήστε τον οδηγό καρφιών στον οδηγό εμβόλου.
- ▶ Πιέστε τον οδηγό καρφιών πάνω από το προστατευτικό χιτώνιο μέχρι να τερματίσει στον οδηγό εμβόλου.
 - ▶ Ο οδηγός εμβόλου εισέρχεται τελειώς στο περίβλημα του εργαλείου.
 - ▶ Ο οδηγός καρφιών εφαρμόζει σωστά στον οδηγό εμβόλου.
- ▶ Στερεώστε τον οδηγό καρφιών, βιδώνοντας το ρακόρ **(2)** δεξιόστροφα.
 - ▶ Το ελατήριο με δακτύλιο κουμπώνει αισθητά στην οπή υποδοχής του οδηγού καρφιών.
- ▶ Ελέγξτε ότι το ελατήριο με δακτύλιο εφαρμόζει σωστά στην οπή υποδοχής **(3)**.

5.4 Φόρτιση καρφωτικού μονής τοποθέτησης

DX 351 M&E

- ▶ Σπρώξτε το εξάρτημα στερέωσης από μπροστά στον οδηγό καρφιών, μέχρι η πλαστική ροδέλα του εξαρτήματος στερέωσης να συγκρατείται στον οδηγό καρφιών

5.5 Πλήρωση καρφωτικού δεσμιδας

DX 351 MX

1. Τραβήξτε το συρτάρι προς τα κάτω, μέχρι να ασφαλίσει το συρτάρι.
2. Τοποθετήστε μια λωρίδα εξαρτημάτων στερέωσης στον θάλαμο της δεσμιδας.
3. Ελευθερώστε το συρτάρι από τη θέση ασφάλισης.
 - ▶ Το συρτάρι κλείνει τη δεσμίδα μέσω ελατηρίου.

5.6 Τοποθέτηση λωρίδας φυσιγγίων

1. Ωθήστε τη λωρίδα φυσιγγίων με το στενό άκρο μπροστά στον θάλαμο φυσιγγίων (συρταρτωτή υποδοχή), μέχρι να εισέλθει ολόκληρη η λωρίδα φυσιγγίων στη λαβή.
2. Εάν τοποθετήσετε μια λωρίδα φυσιγγίων που έχετε ανοίξει ήδη, αφαιρέστε τη λωρίδα φυσιγγίων από το καρφωτικό τραβώντας την προς τα επάνω με το χέρι μέχρι να βρεθεί ένα αχρησιμοποίητο φυσιγγίο στον θάλαμο φυσιγγίου.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από ακούσια ενεργοποίηση! Ένα γεμάτο καρφωτικό μπορεί ανά πάσα στιγμή να τεθεί σε λειτουργία. Από ακούσιες ενεργοποιήσεις μπορεί να τραυματίσετε τον εαυτό σας και άλλα άτομα.

- ▶ Αδειάζετε πάντα το καρφωτικό (φυσίγγια και τα εξαρτήματα στερέωσης), όταν διακόπτετε την εργασία με το καρφωτικό.
- ▶ Βεβαιωθείτε πριν από εργασίες συντήρησης, καθαρισμού και εξοπλισμού, ότι δεν υπάρχουν φυσίγγια και εξαρτήματα στερέωσης στο καρφωτικό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από καυτές επιφάνειες! Το καρφωτικό μπορεί να αναπτύξει πολύ μεγάλες θερμοκρασίες κατά τη χρήση του.

- ▶ Φοράτε προστατευτικά γάντια.

Εάν η αντίσταση κατά την τοποθέτηση της λωρίδας φυσιγγίων είναι ασυνήθιστα υψηλή, ελέγξτε εάν η λωρίδα φυσιγγίων είναι συμβατή με αυτό το καρφωτικό.

Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στις παρούσες οδηγίες χρήσης και στο προϊόν.

Υποδείξεις χρήσης για την ασφάλεια

Ενδεικτική εικόνα	Περιγραφή
	<p>Μην πιέζετε το καρφωτικό κόντρα σε μέρη του σώματος! Πιέζοντας το εργαλείο σε ένα μέρος του σώματος (π.χ. στο χέρι), μπορεί να τεθεί σε ετοιμότητα λειτουργίας το καρφωτικό. Με αυτόν τον τρόπο υπάρχει κίνδυνος καρφώματος σε μέρη του σώματος.</p>
	<p>Μην τραβάτε με το χέρι πίσω τη δεσμίδα ή άλλους οδηγούς καρφιών! Τραβώντας πίσω τη δεσμίδα ή κάποιον άλλον οδηγό καρφιών με το χέρι μπορεί να τεθεί σε ετοιμότητα το καρφωτικό. Με αυτόν τον τρόπο υπάρχει κίνδυνος καρφώματος σε μέρη του σώματος.</p>

6.1 Ρύθμιση ενέργειας τοποθέτησης

Επιλέξτε τη ρύθμιση της ενέργειας ανάλογα με την εφαρμογή. Αρχίζετε πάντα με την ελάχιστη ενέργεια τοποθέτησης, όταν δεν υπάρχουν εμπειρικές τιμές.

1. Περιστρέψτε τον περιστροφικό διακόπτη στο επίπεδο ενέργειας τοποθέτησης:
 - ▶ **Επίπεδο 1** → Χαμηλότερο επίπεδο ενέργειας τοποθέτησης
 - ▶ **Επίπεδο 2** → Μεσαίο επίπεδο ενέργειας τοποθέτησης
 - ▶ **Επίπεδο 3** → Υψηλότερο επίπεδο ενέργειας τοποθέτησης
2. Πραγματοποιήστε μια δοκιμαστική τοποθέτηση και προσαρμόστε ενδεχομένως το επίπεδο της ενέργειας τοποθέτησης.



6.2 Τοποθέτηση εξαρτήματος στερέωσης **10**

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από ηλεκτροπληξία! Από καρφώματα σε καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια προκαλείται κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

- ▶ Ελέγξτε την περιοχή εργασίας για καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια.
- ▶ Κρατάτε το καρφωτικό πάντα από τα μαύρα τμήματα της λαβής.
- ▶ Ελέγχετε τακτικά τις μονωμένες επιφάνειες της λαβής για ζημιές.



Εξοικειωθείτε πριν από την έναρξη της εργασίας με τα χαρακτηριστικά του χρησιμοποιούμενου εξαρτήματος στερέωσης και τις τεχνικές οδηγίες από την εφαρμογή. Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης του εκάστοτε εξαρτήματος στερέωσης.

1. Ρυθμίστε τη θέση του καρφωτικού.
2. Κρατάτε το καρφωτικό κατά την τοποθέτηση πάντα υπό ορθή γωνία προς την επιφάνεια εργασίας.
3. Πιέστε το καρφωτικό μέχρι να τερματίσει.
4. Πατήστε την σκανδάλη όταν έχει πιέσει στον μέγιστο βαθμό το καρφωτικό.
 - ▶ Το εξάρτημα στερέωσης τοποθετείται.



Φροντίζετε ώστε να πατάτε πάντα πλήρως τη σκανδάλη.

5. Απομακρύνετε το καρφωτικό από την επιφάνεια εργασίας.
6. Τοποθετήστε το καρφωτικό στην επόμενη θέση και επαναλάβετε τα βήματα.

7 Συμπεριφορά σε περίπτωση βλαβών

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού από μη ασφαλισμένο καρφωτικό! Εάν το καρφωτικό κολλάει σε κατάσταση πίεσης ή δεν πυροδοτείται ένα φυσίγγιο, μπορεί το καρφωτικό να είναι γεμάτο και όχι ασφαλισμένο. Η ακούσια ενεργοποίηση μιας τοποθέτησης μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα σοβαρούς τραυματισμούς.

- ▶ Εξασφαλίζετε ανά πάσα στιγμή ότι το καρφωτικό δεν είναι στραμμένο προς εσάς ή προς άλλα άτομα.
 - ▶ Βεβαιωθείτε ότι το καρφωτικό δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί κατά λάθος και μην βάζετε τα χέρια μπροστά από το στόμιο του οδηγού καρφιών.
 - ▶ Διατηρείτε πάντα υπό επίβλεψη ένα καρφωτικό που δεν είναι ασφαλισμένο.
-
- ▶ Εξαλείψτε την εμπλοκή. → σελίδα 103
 - ▶ Μετά από 2-3 αποτυχημένα καρφώματα χωρίς να ακουστεί πυροδότηση και εξαρτήματα στερέωσης που τοποθετούνται αισθητά σε μικρό βάθος, ακολουθήστε την εξής διαδικασία: → σελίδα 104
 - ▶ Εάν ένα φυσίγγιο δεν πυροδοτείται, ακολουθήστε την εξής διαδικασία: → σελίδα 104

7.1 Το καρφωτικό κολλάει και δεν ανοίγει

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού από μη ασφαλισμένο καρφωτικό! Εάν το καρφωτικό κολλάει σε κατάσταση πίεσης ή δεν πυροδοτείται ένα φυσίγγιο, μπορεί το καρφωτικό να είναι γεμάτο και όχι ασφαλισμένο. Η ακούσια ενεργοποίηση μιας τοποθέτησης μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα σοβαρούς τραυματισμούς.

- ▶ Εξασφαλίζετε ανά πάσα στιγμή ότι το καρφωτικό δεν είναι στραμμένο προς εσάς ή προς άλλα άτομα.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το καρφωτικό δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί κατά λάθος και μην βάζετε τα χέρια μπροστά από το στόμιο του οδηγού καρφιών.
- ▶ Διατηρείτε πάντα υπό επίβλεψη ένα καρφωτικό που δεν είναι ασφαλισμένο.

1. Πιέστε το καρφωτικό για τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα και ενεργοποιήστε ξανά το καρφωτικό.
2. Απομακρύνετε το καρφωτικό από την επιφάνεια εργασίας.
 - ▶ **Βεβαιωθείτε ότι δεν είναι στραμμένο προς εσάς ή προς άλλα άτομα!**
3. Προσπαθήστε να τραβήξετε τον οδηγό καρφιών με το χέρι στην αρχική του θέση.
 - ▶ **Απομακρύνετε το χέρι από τη σκανδάλη και μην βάζετε τα χέρια μπροστά από το στόμιο!**



4. Τραβήξτε τη λωρίδα φυσιγγίων αμέσως έξω από το καρφωτικό.
 - ▶ **⚠ Εάν δεν μπορεί να αφαιρεθεί η λωρίδα φυσιγγίων:**
 - ▶ Αφήστε το καρφωτικό να κρυώσει σε ένα ασφαλές σημείο υπό επίβλεψη.
 - ▶ Εξασφαλίστε ανά πάσα στιγμή ότι το καρφωτικό δεν είναι στραμμένο προς εσάς ή προς άλλα άτομα.
 - ▶ Επικοινωνήστε με το σέρβις της **Hilti**.
5. Πραγματοποιήστε ένα σέρβις του εργαλείου. → σελίδα 105

7.2 Το φυσιγγίο δεν πυροδοτείται σε καρφωτικό άνω της θερμοκρασίας λειτουργίας

Εξασφαλίστε ανά πάσα στιγμή ότι το καρφωτικό δεν είναι στραμμένο προς εσάς ή προς άλλα άτομα!
Εάν ένα φυσιγγίο δεν πυροδοτείται, ακολουθήστε την εξής διαδικασία:

1. Πιέστε το καρφωτικό για τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα και ενεργοποιήστε ξανά το καρφωτικό.
2. Εάν εξακολουθεί να μην πυροδοτείται το φυσιγγίο, περιμένετε 30 δευτερόλεπτα και απομακρύνετε το καρφωτικό από την επιφάνεια εργασίας.
3. Τραβήξτε τη λωρίδα φυσιγγίων αμέσως έξω από το καρφωτικό.
 - ▶ **Εάν δεν μπορεί να αφαιρεθεί η λωρίδα φυσιγγίων:**
 - ▶ Αφήστε το καρφωτικό να κρυώσει σε ένα ασφαλές σημείο υπό επίβλεψη.
 - ▶ Επικοινωνήστε με το σέρβις της **Hilti**.
4. Πραγματοποιήστε ένα σέρβις του εργαλείου. → σελίδα 105
5. Τοποθετήστε το φυσιγγίο σε ασφαλές σημείο φύλαξης.
6. Πετάξτε τα φυσιγγία που έχουν πυροδοτηθεί.
 - ▶ Προσέξτε τις τοπικές διατάξεις διάθεσης απορριμμάτων.
7. Αφήστε το καρφωτικό να κρυώσει και συνεχίστε την εργασία σας με μια καινούργια λωρίδα φυσιγγίων.

7.3 Το φυσιγγίο δεν πυροδοτείται με το καρφωτικό σε θερμοκρασία λειτουργίας

Μετά από 2-3 αποτυχημένα καρφώματα χωρίς να ακουστεί πυροδότηση και εξαρτήματα στερέωσης που τοποθετούνται αισθητά σε μικρό βάθος, ακολουθήστε την εξής διαδικασία:

1. Πιέστε το καρφωτικό για τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα και ενεργοποιήστε ξανά το καρφωτικό.
2. Εάν εξακολουθεί να μην πυροδοτείται το φυσιγγίο, περιμένετε 30 δευτερόλεπτα και απομακρύνετε το καρφωτικό από την επιφάνεια εργασίας.
3. Σταματήστε αμέσως την εργασία και αφαιρέστε τη λωρίδα φυσιγγίων.
4. Αποσυναρμολογήστε το καρφωτικό. → σελίδα 101
5. Ελέγξτε την επιλογή του σωστού συνδυασμού οδηγών καρφιών, εμβόλων, εξαρτημάτων στερέωσης και φυσιγγίου.
6. Ελέγξτε το φρένο εμβόλου και το έμβολο για φθορά και αντικαταστήστε ενδεχομένως τα εξαρτήματα.
→ σελίδα 106
7. Καθαρίστε και λαδώστε το καρφωτικό. → σελίδα 105
 - ▶ Εάν εξακολουθεί να υπάρχει το πρόβλημα παρά τα προαναφερόμενα μέτρα, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί άλλο το καρφωτικό.
 - ▶ Αναθέστε στο σέρβις της **Hilti** τον έλεγχο και ενδεχομένως την επισκευή του καρφωτικού.



Λόγω της φύσης του εργαλείου λερώνονται και φθείρονται κατά την κανονική λειτουργία εξαρτήματα που έχουν σχέση με τη λειτουργία.

Εκτελείτε τακτικά το σέρβις του εργαλείου → σελίδα 105. Ελέγχετε καθημερινά το έμβολο και το φρένο του εμβόλου σε περίπτωση εντατικής χρήσης του καρφωτικού, το αργότερο όμως μετά από 2500 έως 3000 καρφώματα. Το περιοδικό διάστημα αντιστοιχεί στον τακτικό κύκλο καθαρισμού του καρφωτικού. Οι κύκλοι συντήρησης και καθαρισμού βασίζονται σε μια τυπική χρήση της συσκευής.

Αναθέστε μετά από 30.000 καρφώματα στο σέρβις της **Hilti** μια συντήρηση του εργαλείου.

8 Φροντίδα και συντήρηση

8.1 Φροντίδα του καρφωτικού

Χρησιμοποιήστε για τον καθαρισμό αποκλειστικά τα αξεσουάρ καθαρισμού που παραλάβατε από τη **Hilti** ή ισάξια υλικά. Μην χρησιμοποιείτε σε καμία περίπτωση για τον καθαρισμό συσκευές ψεκασμού, πιεσιμένο αέρα, πιστικά, διαλύτες ή νερό.



Χρησιμοποιείτε για τη συντήρηση και τη λίπανση των εξαρτημάτων του καρφωτικού πάντα σπρέι της **Hilti**. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ γράσα, επειδή η χρήση γράσων μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες στο καρφωτικό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος ζημιών στο καρφωτικό! Ξένα αντικείμενα μπορεί να κολλήσουν μέσα στο καρφωτικό και κατά την ενεργοποίηση να προκαλέσουν ζημιά στο καρφωτικό.

- ▶ Αποτρέψτε την εισχώρηση ξένων αντικειμένων στο εσωτερικό του καρφωτικού.
- ▶ Καθαρίζετε την εξωτερική πλευρά του καρφωτικού τακτικά με ένα ελαφρώς βρεγμένο πανί καθαρισμού.
- ▶ Διατηρείτε ελεύθερες τις σχισμές αερισμού και χρησιμοποιείτε το καρφωτικό μόνο με ελεύθερες σχισμές αερισμού.

8.2 Συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Επικίνδυνες ουσίες! Οι ρύποι στα εργαλεία DX περιέχουν ουσίες, που ενδέχεται να βλάψουν την υγεία σας.

- ▶ Μην εισπνέετε σκόνη ή ρύπους κατά τον καθαρισμό.
- ▶ Κρατήστε τη σκόνη και τους ρύπους μακριά από τρόφιμα.
- ▶ Πλένετε τα χέρια σας μετά από τον καθαρισμό του καρφωτικού.
- ▶ Καθαρίστε το καρφωτικό και χρησιμοποιήστε σπρέι **Hilti** σύμφωνα με τις οδηγίες στις οδηγίες χρήσης. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγετε τις δυσλειτουργίες.

1. Ελέγχετε τακτικά όλα τα εξωτερικά εξαρτήματα του καρφωτικού για ζημιές.
2. Ελέγχετε τακτικά την άψογη λειτουργία όλων των χειριστηρίων.
3. Χρησιμοποιείτε το καρφωτικό μόνο με κατάλληλα φυσιγγία και την προτεινόμενη ρύθμιση ενέργειας.
 - ▶ Από λανθασμένα φυσιγγία ή λανθασμένες ρυθμίσεις ενέργειας τοποθέτησης ενδέχεται να προκληθεί πρόωρη αστοχία του καρφωτικού.

8.3 Διενέργεια σέρβις εργαλείου

Πραγματοποιήστε σέρβις στο εργαλείο, όταν παρουσιαστούν οι ακόλουθες καταστάσεις:

- ▶ Παρουσιάζονται διακυμάνσεις ενέργειας (διακρίνονται από το ανομοιόμορφο βάθος εισχώρησης του εξαρτήματος στερέωσης).
- ▶ Παρουσιάζονται αποτυχημένες πυροδοτήσεις του φυσιγγίου (το φυσιγγίο δεν πυροδοτείται).
- ▶ Η άνεση χειρισμού έχει μειωθεί αισθητά:
 - ▶ Η απαραίτητη πίεση επαφής έχει μειωθεί αισθητά.
 - ▶ Η αντίσταση ενεργοποίησης αυξάνεται.
 - ▶ Η αλλαγή της ρύθμισης για την ενέργεια τοποθέτησης είναι πλέον δύσκολη.
 - ▶ Η λωρίδα φυσιγγίου μπορεί να αφαιρεθεί πλέον μόνο με μεγάλη δυσκολία.

8.4 Καθαρισμός καρφωτικού **11**, **12**

1. Αποσυναρμολογήστε το καρφωτικό. → σελίδα 101
2. Καθαρίστε τον οδηγό καρφιών (οπή και σπείρωμα του χιτωνίου ασφάλισης).
3. Καθαρίστε τον θάλαμο φυσιγγίων με το βουρτσάκι που παραλάβατε.
4. Καθαρίστε τον οδηγό του εμβόλου εξωτερικά και εσωτερικά (πίσω πλευρά του οδηγού εμβόλου), τον θάλαμο φυσιγγίου (**1**) και την οπή για τη ρύθμιση ισχύος (**2**) στην επιφάνεια τερματισμού του οδηγού εμβόλου.



Προσέξτε ώστε να μην καθαρίζετε το o-ring με μεταλλική βούρτσα ή να αφαιρέσετε κατά λάθος το o-ring. Το o-ring μπορεί να υποστεί ζημιά από τις μεταλλικές βούρτσες.

5. Λαδώστε ελαφρώς τον οδηγό εμβόλου εσωτερικά.
6. Ελέγξτε το o-ring (**3**) για φθορά και ζημιές και ελέγξτε τη σωστή έδραση του o-ring.
7. Λαδώστε τον οδηγό εμβόλου εξωτερικά ή εναλλακτικά το χιτώνιο ασφάλισης εσωτερικά.
8. Καθαρίστε το περίβλημα του εργαλείου, εσωτερικά και εξωτερικά.



8.5 Πρόσθετοι έλεγχοι στα πλαίσια του σέρβις του εργαλείου

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού! Από ελαττωματικά φρένα εμβόλου, έμβολα ή οδηγούς καρφιών προκύπτει αυξημένος κίνδυνος για δυσλειτουργίες.

- ▶ Ελέγχετε το φρένο εμβόλου και το έμβολο για φθορά και αντικαταστήστε τα σε περίπτωση ζημιάς.
- ▶ Μην κάνετε μετατροπές στο έμβολο.
- ▶ Μην προσπαθήσετε να επισκευάσετε μόνοι σας το ελαττωματικό έμβολο, π.χ. με λείανση της μύτης.

1. Αντικαταστήστε το έμβολο, εάν διαπιστώσετε ένα από τα ακόλουθα σημεία:
 - ▶ Το έμβολο είναι σπασμένο.
 - ▶ Το έμβολο είναι πολύ φθαρμένο (π.χ. θραύση της περιμετρικής δακτυλιοειδούς προεξοχής στη μύτη του εμβόλου μεγαλύτερη από 90°).
 - ▶ Το έμβολο έχει λυγίσει (ελέγξτε ρολάροντας σε λεία επιφάνεια).
2. Αντικαταστήστε το φρένο του εμβόλου, εάν διαπιστώσετε ένα από τα ακόλουθα σημεία:
 - ▶ Το μεταλλικό δαχτυλίδι του φρένου του εμβόλου είναι σπασμένο ή αποσυνδέεται.
 - ▶ Το φρένο του εμβόλου δεν συγκρατείται πλέον στον οδηγό καρφιών.
 - ▶ Κάτω από το μεταλλικό δαχτυλίδι διακρίνεται ένα έντονο σημειακό σημάδι τριβής από λάστιχο.
 - ▶ Το έμβολο κολλάει στο φρένο του εμβόλου.

8.6 Τελικός έλεγχος του καρφωτικού

- ▶ Μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης ελέγχετε εάν έχουν τοποθετηθεί και λειτουργούν σωστά όλα τα συστήματα προστασίας.

9 Βοήθεια για προβλήματα

9.1 Προβλήματα με το καρφωτικό

Πριν αρχίσετε την αποκατάσταση βλαβών, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν φυσίγγια και εξαρτήματα στερέωσης στο καρφωτικό. Εάν δεν μπορούν να αφαιρεθούν τα φυσίγγια, απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**. Σε βλάβες που δεν αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα ή δεν μπορείτε να αποκαταστήσετε μόνοι σας, απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Η απαραίτητη πίεση επαφής αυξάνεται	Σχηματισμός υπολειμμάτων καύσης.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Διενέργεια σέρβις εργαλείου. ▶ Τοποθετήστε καινούργια λωρίδα φυσιγγίων.
Η αντίσταση ενεργοποίησης αυξάνεται	Σχηματισμός υπολειμμάτων καύσης.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Πραγματοποιήστε ένα σέρβις του εργαλείου. → σελίδα 105 ▶ Επικοινωνήστε με το σέρβις της Hilti.
Ο περιστροφικός διακόπτης ενέργειας τοποθέτησης ρυθμίζεται μόνο με μεγάλη δυσκολία	Σχηματισμός υπολειμμάτων καύσης.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Διενέργεια σέρβις εργαλείου. → σελίδα 105
Το καρφωτικό δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία	Δεν έχετε πιέσει πλήρως το καρφωτικό.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Πιέστε πλήρως το καρφωτικό.
	Έμβολο λάθος τοποθετημένο.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε την τοποθέτηση και επαναλάβετε ενδεχομένως την τοποθέτηση. → σελίδα 100
	Το καρφωτικό είναι ελαττωματικό.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Επικοινωνήστε με το σέρβις της Hilti.
	DX 351 MX Η δεσμίδα δεν είναι γεμισμένη.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Γεμίστε τη δεσμίδα.



Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Το καρφωτικό δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία	DX 351 MX Υπολείμματα πλαστικών στη δεσμίδα.	► Ανοίξτε τη δεσμίδα, απομακρύνετε τις λωρίδες καρφιών και τα υπολείμματα πλαστικών.
	DX 351 MX Λάθος θέση εμβόλου στο καρφωτικό δεσμιδας (έμβολο κατά την ενεργοποίηση όχι στην αρχική θέση)	► Αφαιρέστε τη λωρίδα φυσιγγίων και πραγματοποιήστε σέρβις στο εργαλείο. ► Ελέγξτε το έμβολο και το φρένο εμβόλου. → σελίδα 106.
	DX 351 MX Καρφί στη δεσμίδα όχι σωστά τοποθετημένο.	► Γεμίστε ξανά το καρφωτικό.
	Ο οδηγός καρφιών δεν είναι σωστά βιδωμένος.	► Περιστρέψτε τον οδηγό καρφιών, μέχρι να ακούσετε ένα κλικ κατά την ασφάλιση. → σελίδα 100.
	Κρούσεις εμβόλου λόγω πολύ μεγάλης ενέργειας τοποθέτησης.	► Μειώστε την ενέργεια τοποθέτησης.
Το έμβολο κολλάει στον οδηγό καρφιών	Έμβολο και/ή φρένο εμβόλου με ζημιά.	► Ελέγξτε το φρένο εμβόλου και το έμβολο για φθορά και αντικαταστήστε ενδεχομένως τα εξαρτήματα. → σελίδα 106
	DX 351 MX Υπολείμματα πλαστικών στη δεσμίδα.	► Ανοίξτε τη δεσμίδα, απομακρύνετε τις λωρίδες καρφιών και τα υπολείμματα πλαστικών.
	Πολύ μεγάλη ενέργεια τοποθέτησης	► Μειώστε την ενέργεια τοποθέτησης από τον περιστροφικό διακόπτη ρύθμισης ενέργειας τοποθέτησης.
	Έμβολο λυγισμένο εξαιτίας καρφώματος χωρίς εξάρτημα στερέωσης	► Αποφύγετε τις κενές στερεώσεις. ► Ελέγξτε εάν είναι ίσιο το έμβολο και αντικαταστήστε το εάν χρειάζεται.
DX 351 MX Ο οδηγός καρφιών της δεσμιδας κολλάει	2 εξαρτήματα στερέωσης έχουν κολλήσει μαζί στη δεσμίδα.	► Εισάγετε ένα κατασαβίδι μέσα από την μπροστινή σχισμή στη δεσμίδα, για να πιέσετε προς τα έξω τα εξαρτήματα στερέωσης.

9.2 Προβλήματα με εξαρτήματα στερέωσης

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Διαφορετικά βάθη τοποθέτησης	Λάθος θέση εμβόλου	► Ελέγξτε το φρένο εμβόλου και το έμβολο για φθορά και αντικαταστήστε ενδεχομένως τα εξαρτήματα. → σελίδα 106
	Κρούσεις εμβόλου λόγω πολύ μεγάλης ενέργειας τοποθέτησης.	► Μειώστε την ενέργεια τοποθέτησης.



Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Το καρφί λυγίζει	Σκληρό υπόστρωμα (χάλυβας, μπετόν).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Αυξήστε την ενέργεια τοποθέτησης από τον περιστροφικό διακόπτη ρύθμισης ενέργειας τοποθέτησης. ▶ Χρησιμοποιήστε πιο κοντό καρφί. ▶ Χρησιμοποιήστε καρφί με υψηλότερο όριο χρήσης. ▶ Σε μπετόν: Χρησιμοποιήστε DX-Kwik (αρχική διάτρηση) → βλέπε 'Εγχειρίδιο της τεχνολογίας στερεώσεων'.
	Σκληρά και/ή μεγάλα πρόσμικτα υλικά στο σκυρόδεμα.	▶ Χρησιμοποιήστε DX-Kwik (αρχική διάτρηση).
	Σίδηρο οπλισμού λίγο κάτω από την επιφάνεια σκυροδέματος.	▶ Πραγματοποιήστε τη στερέωση σε άλλο σημείο.
Το καρφί δεν τοποθετείται πρόσωπο	Λάθος καρφί.	▶ Επιλέξτε μήκος εξαρτήματος στερέωσης ανάλογα με το πάχος του δομικού υλικού.
	Λανθασμένη ρύθμιση της ενέργειας.	▶ Αλλάξτε τη ρύθμιση ενέργειας στο καρφωτικό.
	Σκληρά και/ή μεγάλα πρόσμικτα υλικά στο σκυρόδεμα.	▶ Χρησιμοποιήστε DX-Kwik (αρχική διάτρηση).
	Σίδηρο οπλισμού λίγο κάτω από την επιφάνεια σκυροδέματος.	▶ Πραγματοποιήστε τη στερέωση σε άλλο σημείο.
Αποφλοιώσεις σκυροδέματος	Σκληρά και/ή μεγάλα πρόσμικτα υλικά στο σκυρόδεμα.	▶ Χρησιμοποιήστε DX-Kwik (αρχική διάτρηση).
Κεφαλή καρφιού με ζημιά	Πολύ μεγάλη ενέργεια τοποθέτησης.	▶ Μειώστε την ενέργεια τοποθέτησης με τον περιστροφικό διακόπτη ρύθμισης ενέργειας τοποθέτησης.
	Λάθος έμβολο.	▶ Βεβαιωθείτε για τον σωστό συνδυασμό εμβόλου / εξαρτήματος στερέωσης.
	Έμβολο με ζημιά.	▶ Αντικαταστήστε το έμβολο
Το καρφί δεν εισχωρεί αρκετά βαθιά στο υπόστρωμα	Ενέργεια τοποθέτησης πολύ χαμηλή	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Αυξήστε την ενέργεια τοποθέτησης. ▶ Χρησιμοποιήστε ισχυρότερο φυσίγγιο.
	Υπέρβαση ορίου χρήσης (πολύ σκληρό υπόστρωμα).	▶ Χρησιμοποιήστε καρφί με υψηλότερο όριο χρήσης.
	Ακατάλληλο σύστημα.	▶ Χρησιμοποιήστε ισχυρότερο σύστημα όπως π.χ. DX 6.
Το καρφί δεν συγκρατείται στο υπόστρωμα	Λεπτό χαλύβδινο υπόστρωμα (4-5 mm)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Χρησιμοποιήστε άλλη ρύθμιση ενέργειας. ▶ Χρησιμοποιήστε καρφί για λεπτά χαλύβδινα υποστρώματα.
Θραύση καρφιού (θραύση διάτρησης)	Ενέργεια τοποθέτησης πολύ χαμηλή	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Αυξήστε την ενέργεια τοποθέτησης. ▶ Χρησιμοποιήστε ισχυρότερο φυσίγγιο.
	Υπέρβαση ορίου χρήσης (πολύ σκληρό υπόστρωμα).	▶ Χρησιμοποιήστε ισχυρότερο σύστημα όπως π.χ. DX 6 με αντίστοιχα κατάλληλα εξαρτήματα στερέωσης.



Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Θραύση καρφιού (με παραμόρφωση)	Ενέργεια τοποθέτησης πολύ χαμηλή	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Αυξήστε την ενέργεια τοποθέτησης. ▶ Χρησιμοποιήστε ισχυρότερο φυσίγγιο.
	Υπέρβαση ορίου χρήσης (πολύ σκληρό υπόστρωμα).	▶ Χρησιμοποιήστε ισχυρότερο σύστημα όπως π.χ. DX 6 με αντίστοιχα κατάλληλα εξαρτήματα στερέωσης.
	Πολύ μεγάλη ενέργεια τοποθέτησης.	▶ Μειώστε την ενέργεια τοποθέτησης με τον περιστροφικό διακόπτη ρύθμισης ενέργειας τοποθέτησης.
Η κεφαλή του καρφιού διαπερνάει το στερεωμένο υλικό	Πολύ μεγάλη ενέργεια τοποθέτησης	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Μειώστε την ενέργεια τοποθέτησης από τον περιστροφικό διακόπτη ρύθμισης ενέργειας τοποθέτησης. ▶ Χρησιμοποιήστε πιο αδύναμο φυσίγγιο.

9.3 Προβλήματα με τα φυσίγγια

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Η λωρίδα φυσιγγίων δεν μεταφέρεται	Η λωρίδα φυσιγγίων έχει υποστεί ζημιά.	▶ Αντικαταστήστε τη λωρίδα φυσιγγίων.
	Το καρφωτικό έχει υποστεί ζημιά.	▶ Επικοινωνήστε με το σέρβις της Hilti .
	Χρήση λανθασμένων λωρίδων φυσιγγίων	▶ Χρησιμοποιείτε μόνο τις προβλεπόμενες για το καρφωτικό λωρίδες φυσιγγίων.
	Δεν έχετε πατήσει πλήρως την σκανδάλη	▶ Πατάτε κατά την ενεργοποίηση τη σκανδάλη πάντα μέχρι να τερματίσει.
Η λωρίδα φυσιγγίων αφαιρείται με δυσκολία.	Το καρφωτικό έχει υπερθερμανθεί.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Αφήστε το καρφωτικό να κρυώσει υπό συνεχή επίβλεψη. ▶ Στη συνέχεια αφαιρέστε προσεκτικά τη λωρίδα φυσιγγίων από το καρφωτικό.
	Σχηματισμός υπολειμμάτων καύσης.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Διενέργεια σέρβις εργαλείου. ▶ Τοποθετήστε καινούργια λωρίδα φυσιγγίων.
Το φυσίγγιο δεν πυροδοτείται	Ελαττωματικό φυσίγγιο.	▶ Προχωρήστε τη λωρίδα φυσιγγίων κατά ένα φυσίγγιο.
	Καρφωτικό λερωμένο.	▶ Διενέργεια σέρβις εργαλείου.
	Δεν έχετε πιέσει πλήρως το καρφωτικό.	▶ Πιέστε πλήρως το καρφωτικό.
	Λάθος συνδυασμός εξαρτήματος στερέωσης, οδηγού καρφίων, κτλ.	▶ Ελέγξτε ότι ο συνδυασμός εξαρτήματος στερέωσης, οδηγού καρφίων, κτλ. ταιριάζει για την εφαρμογή σας.
Η λωρίδα φυσιγγίων λιώνει	Πιέζετε πάρα πολύ χρόνο το καρφωτικό κατά την τοποθέτηση.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Αφαιρέστε τη λωρίδα φυσιγγίων και αντικαταστήστε τη λωρίδα φυσιγγίων με μια καινούργια. ▶ Πιέστε το λιγότερο χρόνο, πριν ενεργοποιηθεί το καρφωτικό.



Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Η λωρίδα φυσιγγίων λιώνει	Πολύ υψηλή συχνότητα τοποθέτησης (υψηλή θερμοκρασία στο καρφωτικό).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Διακόψτε αμέσως την εργασία. ▶ Αφαιρέστε τη λωρίδα φυσιγγίων και αφήστε το καρφωτικό να κρυώσει. ▶ Μην υπερβείτε την προτεινόμενη μέγιστη συχνότητα τοποθέτησης (βλέπε κεφάλαιο Τεχνικά χαρακτηριστικά).
Το φυσιγγίο αποσυνδέεται από τη λωρίδα φυσιγγίου	Πολύ υψηλή συχνότητα τοποθέτησης (υψηλή θερμοκρασία στο καρφωτικό).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Διακόψτε αμέσως την εργασία. ▶ Αφαιρέστε τη λωρίδα φυσιγγίων και αφήστε το καρφωτικό να κρυώσει. ▶ Μην υπερβείτε την προτεινόμενη μέγιστη συχνότητα τοποθέτησης (βλέπε κεφάλαιο Τεχνικά χαρακτηριστικά).

10 Διάθεση στα απορρίμματα

Τα προϊόντα της **Hilti** είναι κατασκευασμένα σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την ανακύκλωσή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η **Hilti** παραλαμβάνει το παλιό σας εργαλείο για ανακύκλωση. Ρωτήστε το σέρβις ή τον σύμβουλο πωλήσεων της **Hilti**.

11 Εγγύηση κατασκευαστή

▶ Για ερωτήσεις σχετικά με τους όρους εγγύησης απευθυνθείτε στον τοπικό συνεργάτη της **Hilti**.

12 Βεβαίωση ελέγχου C.I.P.

Για τα κράτη-μέλη της C.I.P. εκτός του χώρου της ΕΕ και της ΕΖΕΣ ισχύει: Το **Hilti DX 351** έχει έγκριση τύπου και έχει ελεγχθεί ως προς το σύστημα. Βάσει αυτού, το εργαλείο φέρει το σήμα έγκρισης της PTB σε τετράγωνη μορφή με τον αριθμό έγκρισης S 809. Η **Hilti** εγγυάται έτσι τη συμμόρφωση με τον εγκεκριμένο τύπο κατασκευής.

13 Περισσότερες πληροφορίες

DX 351 M&E

Περισσότερες πληροφορίες για τον χειρισμό, την τεχνολογία, το περιβάλλον και την ανακύκλωση θα βρείτε στον ακόλουθο σύνδεσμο: qr.hilti.com/manual/?id=333016&id=332581&id=333017&id=333018
Στο τέλος αυτών των οδηγιών χρήσης θα βρείτε αυτόν τον σύνδεσμο και ως κωδικό QR.



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 (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



332581