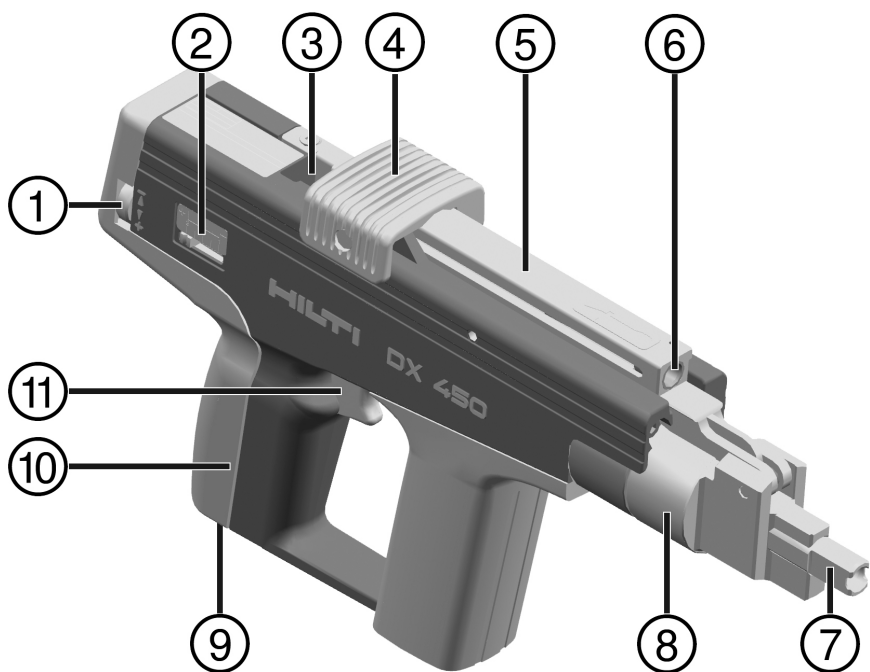
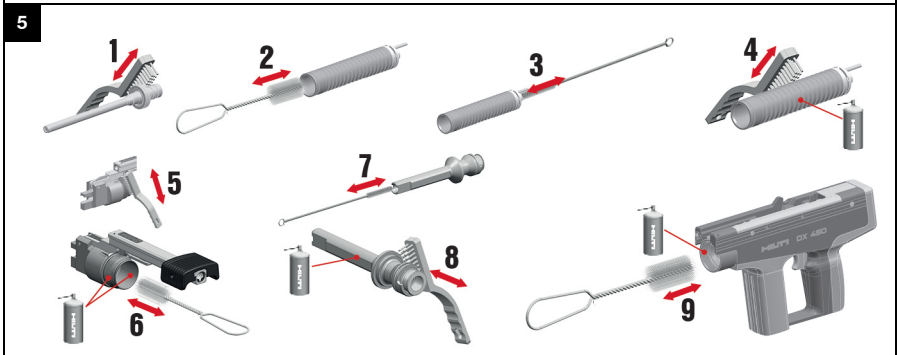
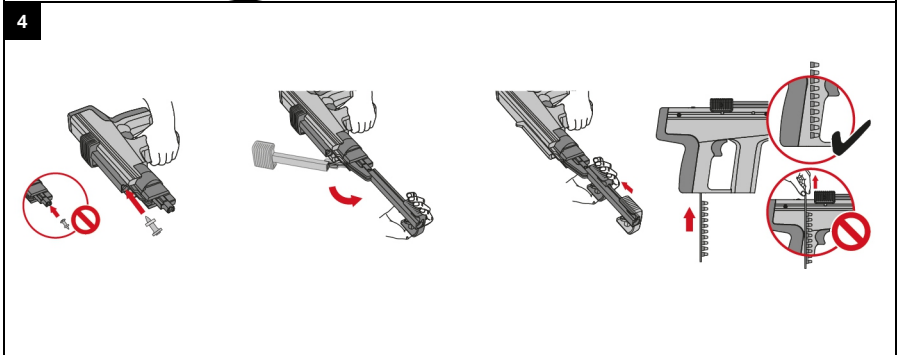
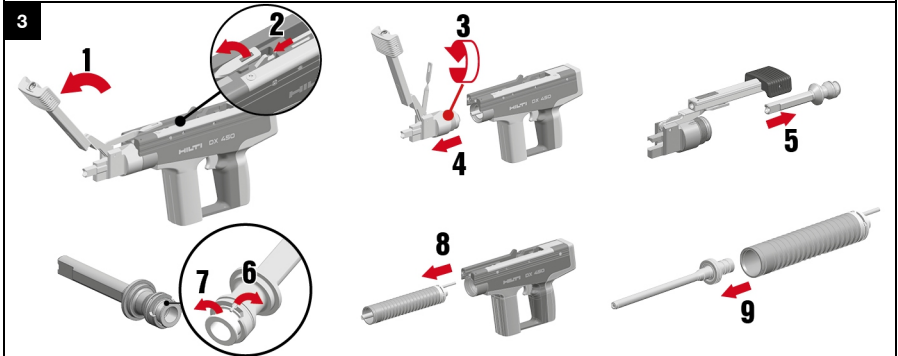
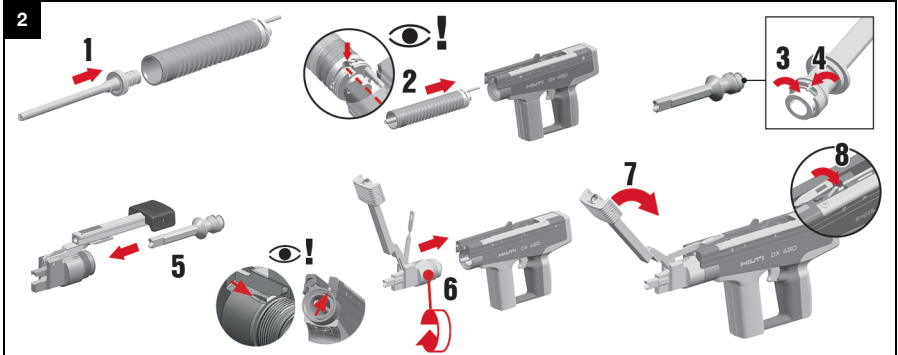




# DX 450

Deutsch	1
English	17
Nederlands	34
Français	51
Español	68
Italiano	85
Eesti	102
Polski	118





# DX 450

de	Original-Bedienungsanleitung .....	1
en	Original operating instructions .....	17
nl	Originele handleiding .....	34
fr	Notice d'utilisation originale .....	51
es	Manual de instrucciones original .....	68
it	Istruzioni originali .....	85
et	Originaalkasutusjuhend .....	102
pl	Oryginalna instrukcja obsługi .....	118

# Original-Bedienungsanleitung

## 1 Angaben zur Dokumentation

### 1.1 Zu dieser Dokumentation

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

### 1.2 Zeichenerklärung

#### 1.2.1 Warnhinweise

Warnhinweise warnen vor Gefahren im Umgang mit dem Produkt. Folgende Signalwörter werden 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 gibt eine Abfolge der Arbeitsschritte im Bild wieder und kann von den Arbeitsschritten im Text abweichen.
	Positionsnummern werden in der Abbildung <b>Übersicht</b> verwendet und verweisen auf die Nummern der Legende im Abschnitt <b>Produktübersicht</b> .
	Dieses Zeichen soll ihre besondere Aufmerksamkeit beim Umgang mit dem Produkt wecken.

### 1.3 Produktinformationen

**HILTI** Produkte sind für den professionellen Benutzer bestimmt und dürfen nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell



über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein. Vom Produkt und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß behandelt oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.

Typenbezeichnung und Seriennummer sind auf dem Typenschild angegeben.

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

#### Produktangaben

Bolzensetzgerät	DX 450
Generation	02
Serien-Nr.	

### 1.4 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 13.
  - ▶ 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, Holzziegel, Keramikziegel, dünne Bleche (< 4 mm) und Gasbeton.
  - ▶ Beachten Sie das **Hilti 'Handbuch der Befestigungstechnik'** oder den entsprechenden regionalen **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.

#### Anforderungen an den 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 → Seite 7.
- ▶ 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 (z. B. DX-Kwik).
- ▶ Setzen Sie keine bereits verwendeten Befestigungselemente - Verletzungsgefahr! Verwenden Sie ein neues Befestigungselement.
- ▶ Ein nicht tief genug eingetriebenes Befestigungselement darf nicht nachgesetzt werden! Das Befestigungselement könnte brechen.
- ▶ Lassen Sie ein geladenes Setzgerät nie unbeaufsichtigt.
- ▶ Entladen Sie das Setzgerät (Kartusche und Befestigungselemente) immer vor Reinigungs-, Service- und Unterhaltsarbeiten, bei Wechsel der Bolzenführung, bei Arbeitsunterbrechung sowie für die Lagerung.
- ▶ Transportieren und lagern Sie das Setzgerät im dafür vorgesehenen **Hilti** Koffer.
- ▶ Bewahren Sie nicht in Gebrauch stehende Setzgeräte entladen an einem trockenen, sicheren und für Kinder unzugänglichen Ort auf.
- ▶ Setzen Sie das Setzgerät immer auf glatte, ebene und freie Oberflächen an, die vom Untergrund vollständig getragen werden.
- ▶ Halten Sie die erforderlichen Randabstände und die Abstände zwischen Befestigungselementen ein (siehe Kapitel **Mindestabstände**).

### Thermische Sicherheitsmaßnahmen

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

### Explosionsgefahr bei Kartuschen

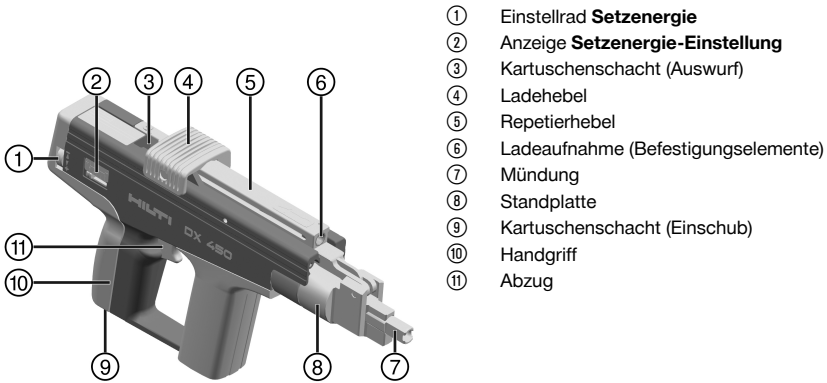
- ▶ Verwenden Sie nur Kartuschen, die für das Setzgerät geeignet beziehungsweise zugelassen sind.



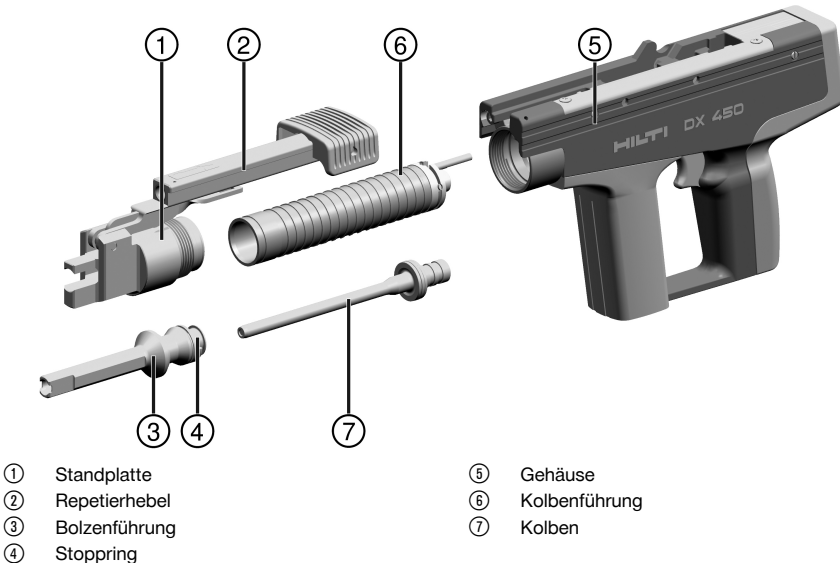
- ▶ Entfernen Sie den Kartuschenstreifen, wenn Sie eine Pause machen, die Arbeit beendet haben oder das Setzgerät transportieren.
- ▶ Versuchen Sie nicht, Befestigungselemente und/oder Kartuschen mit Gewalt aus dem Magazinstreifen oder dem Setzgerät zu entfernen.
- ▶ Lagern Sie ungebrauchte Kartuschen entsprechend den Lagerungsvorschriften für PAT-Kartuschen (z. B. trocken, Temperatur zwischen 5 °C und 25 °C) und an einem abgeschlossenen Ort. Beachten Sie die Hinweise zur Lagerung im Sicherheitsdatenblatt der Kartuschen.
- ▶ 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 die Hinweise in der Bedienungsanleitung der Kartuschen.

### 3 Beschreibung

#### 3.1 Produktübersicht



#### 3.2 Produktübersicht





### 3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das beschriebene Produkt ist ein Bolzensetzgerät zum Setzen von gehärteten Befestigungselementen auf Stahluntergrund.

DX 450-FA

#### Anwendungsgebiet:

- ▶ Korrosionssichere Befestigung von Glasfassaden-Aufsatzprofilen auf Stahlunterkonstruktionen (z. B. Glasfassaden, Wintergärten, Vordächer, Treppenhäuser).

DX 450-USS

#### Anwendungsbereich:

- ▶ Ausschließlich zur Befestigung von Schienen auf Stahl. Das Befestigen des Befestigungselements muss innerhalb der Schienen stattfinden.

Das Produkt darf nur in Verbindung mit der zum Setzgerät passenden Ausrüstung verwendet werden. Standplatten, 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.

#### Kartuschen

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

Bestell-Bezeichnung	Farbe	Stärke (Ladung)
6.8/11M Kartusche	rot	stark
	gelb	mittel

### 3.5 Lieferumfang

Setzgerät, Standplatte, Reinigungs-Set, Sicherheitsdatenblatt (Kartuschen), Schnellanleitung, Bedienungsanleitung

Weitere für Ihr Produkt zugelassene Systemprodukte finden Sie in Ihrem **Hilti Store** oder unter: **www.hilti.group**



### 3.6 Mindestabstände

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

Für detaillierte Informationen, fordern Sie das **Hilti** 'Handbuch der Befestigungstechnik' oder den entsprechenden lokalen **Hilti** 'Technischen Leitfaden der Befestigungstechnik' von Ihrem **Hilti** Store an.

#### Technische Vorgaben und Daten:

	Befestigung	
	auf Stahl	
<b>min. Randabstand (Untergrundkante zum Befestigungselement)</b>	≥ 10 mm (≥ 0,4 in)	
<b>min. Abstand (zwischen Befestigungselementen)</b>	≥ 20 mm (≥ 0,8 in)	
<b>min. Untergrunddicke</b>	4 mm (0,2 in)  Beachten Sie die Hinweise in der Bedienungsanleitung des Befestigungselements!	

## 4 Technische Daten

### 4.1 Produkteigenschaften

	DX 450-FA	DX 450-USS
<b>Gewicht (Setzgerät)</b>	3,1 kg (6,8 lb)	3,16 kg (6,97 lb)
<b>Abmessungen</b>	355 mm × 55 mm × 178 mm (14,0 in × 2,2 in × 7,0 in)	355 mm × 55 mm × 178 mm (14,0 in × 2,2 in × 7,0 in)
<b>Länge (Befestigungselement)</b>	14 mm (0,6 in)	14 mm (0,6 in)
<b>Empfohlene maximale Setzfrequenz</b>	450 Setzungen/h	450 Setzungen/h
<b>Max. Anpresskraft</b>	100 N ... 125 N (22 lb <sub>r</sub> ... 28 lb <sub>r</sub> )	100 N ... 125 N (22 lb <sub>r</sub> ... 28 lb <sub>r</sub> )
<b>Anpressweg</b>	17 mm (0,7 in)	17 mm (0,7 in)
<b>Umgebungstemperatur (Lagerung und Anwendung)</b>	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)

### 4.2 Geräusch- und Schwingungsinformation

Die in diesen Anweisungen angegebenen Schalldruck- und Schwingungswerte sind entsprechend einem genormten Messverfahren gemessen worden und können für den Vergleich von Bolzenschubwerkzeugen untereinander verwendet werden. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Expositionen. Die angegebenen Daten repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Bolzenschubwerkzeuges. Wenn allerdings das Bolzenschubwerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Ausrüstungen oder mit ungenügender Wartung eingesetzt wird, können die Daten abweichen. Dies kann die Expositionen über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung der Expositionen sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Bolzenschubwerkzeug nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Expositionen über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren. Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schall und/oder Schwingungen fest, wie zum Beispiel: Wartung von Bolzenschubwerkzeug und Ausrüstungen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Die aufgeführten Schallwerte wurden unter folgenden Rahmenbedingungen ermittelt:

#### Rahmenbedingungen Lärminformation

Kartusche	Kaliber 6.8/11 rot
-----------	--------------------



Energieeinstellung	3
Anwendung	Befestigung Blech (1,5 mm Stärke) auf Stahl mit X-R 14 P8

#### Geräuschinformation gemäß EN 15895

Schalleistungspegel (LWA)	113 ±2 dB(A)
Emissions-Schalldruckpegel (LpA)	110 ±2 dB(A)
Emissions-Spitzenschalldruckpegel (LpC)	141 ±2 dB(A)

#### Schwingungsinformation gemäß EN 2006/42/EG

Energieäquivalente Beschleunigung, ( $a_{hw, RMS(3)}$ )	2,5 m/s <sup>2</sup>
---	----------------------

## 5 Arbeitsvorbereitung

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



Ein **Hilti** Produkt-Training für Bolzensetzgeräte finden Sie online wenn Sie diesem **Link** folgen oder wenn Sie den QR-Code scannen.



(Training nur in Englischer Sprache verfügbar)

### 5.1 Setzgerät montieren

1. Führen Sie die Kolbenführung in das Gehäuse ein **(1)**.
  - ▶ Die Aussparung in der Kolbenführung zeigt beim Einführen nach oben.
2. Führen Sie den Kolben in die Kolbenführung ein **(2)**.
3. Setzen Sie den Stoppring auf die Bolzenführung **(3)** und fixieren Sie den Stoppring mit dem Sprengring **(4)**.
4. Führen Sie die Bolzenführung in die Standplatte ein **(5)**.
5. Setzen Sie die Standplatte auf die Standplatten-Aufnahme.
  - ▶ Die Aussparung auf der Standplatte passt auf die Nase am Gehäuse.
6. Schrauben Sie die Standplatte bis Anschlag **(6)** auf und drehen Sie die Standplatte zurück, bis die Standplatte einrastet.
7. Klappen Sie den Repetierhebel zurück in die Ausgangsstellung **(7)**.
  - ▶ Der Vorholhebel hakt sich automatisch in den Spannhebel ein **(8)**.

### 5.2 Setzenergie einstellen

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



- Um die Leistung zu erhöhen, drehen Sie das «Einstellrad Setzenergie» nach +.



Energienstufen:

- 1 = niedrigste Energie
- 3 = höchste Energie

- Um die Leistung zu verringern, drehen Sie das «Einstellrad Setzenergie» nach –.
- Prüfen Sie, ob die Befestigung korrekt gemäß Bedienungsanleitung des Befestigungselements erfolgt ist.

## 6 Bedienung



### 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 Dokumentation und auf dem Produkt.

### Anwendungshinweise zur Sicherheit

Beispielabbildung	Beschreibung
	<p><b>Pressen Sie das Setzgerät nicht gegen Körperteile!</b></p> <p>Durch Anpressen auf ein Körperteil (z. B. Hand) kann das Setzgerät einsatzbereit gemacht werden. Dadurch besteht die Gefahr der Setzung in Körperteile.</p>
	<p><b>Ziehen oder stoßen Sie Bolzenführungen nicht mit der Hand zurück!</b></p> <p>Durch Zurückziehen von Bolzenführungen mit der Hand kann das Setzgerät einsatzbereit gemacht werden. Dadurch besteht die Gefahr der Setzung in Körperteile.</p>

### 6.1 Setzgerät laden

**Wichtig:** Laden Sie immer zuerst das Befestigungselement und dann den Kartuschenstreifen in das Setzgerät. Bei falscher Reihenfolge wird die erste Kartusche ungezündet übersprungen.



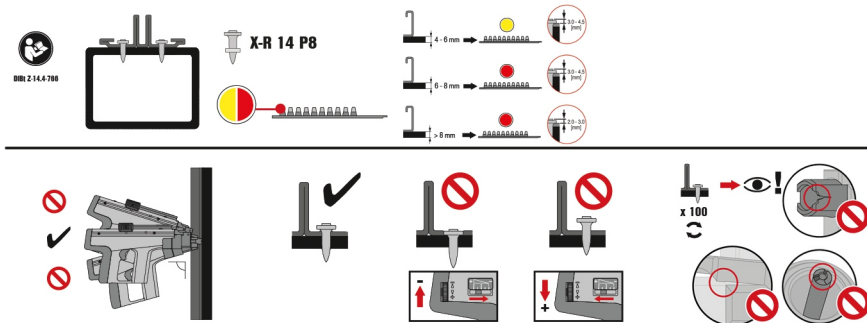
Halten Sie das Setzgerät beim Ladevorgang auf der Seite liegend (Schriftzug nach oben zeigend). Dadurch verhindern Sie, dass der Nagel beim Ladevorgang herausfallen kann.

- Führen Sie das Befestigungselement mit der Spitze voran in die Ladeaufnahme des Repetierhebels ein.
- Lösen Sie den Repetierhebel durch Ziehen aus der Fixierung und klappen Sie den Repetierhebel um 180° nach vorne.
- Schieben Sie den Ladehebel bis auf Anschlag zum Setzgerät.
  - ▶ Das Befestigungselement wird so in der Bolzenführung richtig platziert.
- Schieben Sie den Ladehebel zurück in die Ausgangsposition.
- Klappen Sie den Repetierhebel zurück in die Ausgangsposition, bis er in der Fixierung einrastet.
- Schieben Sie den Kartuschenstreifen mit dem schmalen Ende voran in den Kartuschenschacht (Einschub), bis der Kartuschenstreifen vollständig im Griff versenkt ist.
- Stellen Sie die Setzenergie ein. → Seite 7
  - ▶ Das Setzgerät ist geladen und einsatzbereit.



## 6.2 Befestigungselemente setzen

DX 450-FA

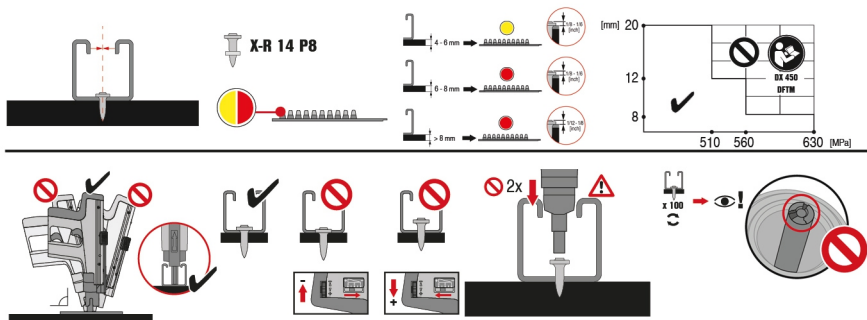


1. Laden Sie das Setzgerät. → Seite 8
2. Halten Sie das Setzgerät gerade gegen die Arbeitsfläche und pressen Sie es rechtwinklig an.
3. Drücken Sie den Auslöser, um das Befestigungselement zu setzen.
4. Wiederholen Sie den Lade- und Setzvorgang.

## 6.3 Befestigungselemente setzen

DX 450-USS

Die Befestigungselemente dürfen bei dieser Anwendung ausschließlich innerhalb der Schienen gesetzt werden.



1. Laden Sie das Setzgerät. → Seite 8
2. Halten Sie das Setzgerät gerade gegen die Arbeitsfläche und pressen Sie es rechtwinklig an.
3. Drücken Sie den Auslöser, um das Befestigungselement zu setzen.
  - ▶ Prüfen Sie die Setztiefe und passen Sie gegebenenfalls die Setzenergie an.
4. Wiederholen Sie den Lade- Setzvorgang.

Prüfen Sie nach 100 Setzungen den Kolben auf Beschädigungen. Tauschen Sie einen beschädigten Kolben aus.

## 6.4 Setzgerät entladen

1. Ziehen Sie den Kartuschenstreifen aus dem Setzgerät.
2. Überprüfen Sie, dass sich kein Befestigungselement in der Bolzenführung befindet.



2338162

Deutsch

9

## 7 Sichere Verhaltensweisen bei Verklemmung oder Kartuschenfehlzündungen



### WARNUNG

**Explosionsgefahr!** Bei unsachgemäßer Handhabung von Kartuschen können diese gezündet werden.

- ▶ Versuchen Sie nicht, Kartuschen mit Gewalt aus dem Setzgerät oder dem Kartuschenstreifen zu entfernen.

### 7.1 Setzgerät klemmt und fährt nicht auseinander



### GEFAHR

**Verletzungsgefahr durch ungesichertes Setzgerät!** Klemmt das Setzgerät im zusammengepressten Zustand, 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.

1. Nehmen Sie das Setzgerät von der Arbeitsfläche.
2. Ziehen Sie den Kartuschenstreifen sofort aus dem Setzgerät.
  - ▶ **⚠ WARNUNG!** 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**.
3. Führen Sie einen Geräteservice durch. → Seite 11

### 7.2 Kartusche zündet nicht bei heißem Setzgerät (über vorgesehener maximaler Betriebstemperatur)

1. Pressen Sie das Setzgerät für mindestens 10 Sekunden an und lösen Sie das Setzgerät erneut aus.
2. Wenn die Kartusche immer noch nicht zündet, nehmen Sie das Setzgerät von der Arbeitsfläche.
3. Ziehen Sie den Kartuschenstreifen sofort aus dem Setzgerät.
  - ▶ **⚠ WARNUNG!** 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**.
4. Bringen Sie den Kartuschenstreifen in sichere Verwahrung.
5. Lassen Sie das Setzgerät abkühlen.
6. Führen Sie einen Geräteservice durch. → Seite 11
7. Entsorgen Sie die nicht gezündeten Kartuschen.
  - ▶ Beachten Sie lokale Entsorgungsvorschriften.
8. Setzen Sie Ihre Arbeit mit einem neuen Kartuschenstreifen fort.

### 7.3 Die Kartusche zündet nicht bei betriebswarmem Setzgerät

1. Stellen Sie die Arbeit sofort ein.
2. Entladen Sie das Setzgerät. → Seite 9
  - ▶ **⚠ WARNUNG!** 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**.
3. Prüfen Sie die Auswahl der richtigen Kombination aus Standplatte, Bolzenführungen, Kolben, Befestigungselementen und Kartusche.
4. Prüfen Sie Stoppring, Kolben, Standplatte und Bolzenführung auf Verschleiß und tauschen Sie die Komponenten gegebenenfalls aus.
5. Reinigen und ölen Sie das Setzgerät. → Seite 13
  - ▶ Besteht das Problem nach oben stehenden Maßnahmen weiterhin, darf das Setzgerät nicht länger verwendet werden.



- Schicken Sie das Setzgerät zum **Hilti Service**.



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

Führen Sie regelmäßig (täglich, spätestens alle 2500 bis 3000 Setzungen) den Geräteservice durch. Prüfen Sie bei intensiver Nutzung des Setzgeräts täglich Kolben und Stoppring auf Verschleiß und Beschädigungen.

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.

#### 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.

### 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 → Seite 5.
  - Falsche Kartuschen oder zu hohe Energieeinstellungen können zu frühzeitigem Ausfall des Setzgeräts führen.

### 8.3 Geräteservice durchführen

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

1. Es treten Energieschwankungen auf (erkennbar an ungleichmäßiger Eindringtiefe des Befestigungselements).
2. Es kommt zu Fehlzündungen der Kartusche (die Kartusche wird nicht gezündet).
3. Der Bedienkomfort lässt spürbar nach.
  - Der notwendige Anpressdruck nimmt spürbar zu.
  - Der Abzugswiderstand steigt.
  - Das «Einstellrad Setzenergie» lässt sich nur noch schwer verstellen.
  - Der Kartuschenstreifen lässt sich nur noch schwer entfernen.



### 8.3.1 Setzgerät demontieren

#### 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.

1. Klappen Sie den Repetierhebel nach vorne **(1)**.
2. Ziehen Sie die Schiene im Gerätekörper nach vorne **(2)** und haken Sie den Vorholhebel aus.
3. Schrauben Sie die Standplatte lose **(3)** und entfernen Sie die Standplatte **(4)**.
4. Ziehen Sie die Bolzenführung aus der Standplatte **(5)**.

Prüfen Sie den Stoppring auf Beschädigungen. Ist der Stoppring beschädigt, lösen Sie den Sprengring **(6)** und entfernen Sie den Stoppring **(7)**.

5. Lassen Sie die Kolbenführung aus dem Gehäuse gleiten **(8)**.
6. Stoßen Sie den Kolben mit dem mitgelieferten Stab aus der Kolbenführung **(9)**.

### 8.3.2 Kolben und Stoppring prüfen

#### WARNUNG

**Verletzungsgefahr!** Durch einen defekten Stoppring, Kolben oder eine defekte Standplatte entsteht ein erhöhtes Risiko von Fehlfunktionen.

- ▶ Prüfen Sie Stoppring 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. In folgenden Fällen ist der Kolben zu ersetzen:
  - ▶ 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. In folgenden Fällen ist der Stoppring zu ersetzen:
  - ▶ Der Stoppring ist deutlich verformt, gebrochen oder löst sich.
  - ▶ Der Sprengring ist gebrochen, löst sich oder fehlt.
  - ▶ Der Stoppring hält nicht mehr auf der Bolzenführung.

Verwenden Sie keine verschlissenen Kolben und nehmen Sie keine Manipulationen am Kolben vor. Beachten Sie die Angaben zu Verschleißkriterien für wichtige Gerätebauteile in dieser Bedienungsanleitung → Seite 12.

### 8.3.3 Austauschkriterien für Verschleißteile

#### Verschleißkriterien Kolben und Stoppring

Zustand	Beispielabbildung	Anmerkung
Verschlissen Kolben und Stoppring immer zusammen ersetzen.		An der Kolbenspitze zeigen sich Materialausbrüche.





Zustand	Beispielabbildung	Anmerkung
Verschlissen Kolben und Stoppring immer zusammen ersetzen.		Der Kolben hat sich in den Stoppring gearbeitet, der Stoppring ist deformiert.

### 8.3.4 Setzgerät reinigen und ölen



Benutzen Sie ausschließlich **Hilti** Spray. Die Verwendung von anderen Schmiermitteln kann Betriebsstörungen hervorrufen oder das Setzgerät beschädigen.

Tragen Sie das **Hilti**-Spray nur als dünnen Film auf. Es dürfen sich keine Tropfen bilden. Reiben Sie z. B. nach Aufsprühen des **Hilti**-Sprays die geölte Fläche mit dem mitgelieferten Tuch leicht ab.

Achten Sie darauf, dass kein Öl in das Kartuschenlager gelangt!

1. Demontieren Sie das Setzgerät. → Seite 12
2. Reinigen Sie mit der Flachbürste den Kolben **(1)**.
3. Reinigen Sie mit der breiten Rundbürste die Kolbenführung (innen) **(2)**.
4. Reinigen Sie mit der schmalen Rundbürste das Kartuschenlager **(3)**.
5. Reinigen Sie mit der Flachbürste die Kolbenführung (außen) **(4)**.
  - ▶ Ölen Sie die Kolbenführung (außen) mit **Hilti**-Spray.
6. Reinigen Sie mit der Flachbürste die Standplatte (innen) **(5)** und mit der breiten Rundbürste das Gewinde (außen) **(6)**.
7. Reinigen Sie mit der schmalen Rundbürste die Durchsteckbohrung für den Kolben **(7)**.
8. Reinigen Sie mit der Flachbürste die Bolzenführung (außen) **(8)**.
  - ▶ Ölen Sie die Bolzenführung (außen) mit **Hilti**-Spray.
9. Reinigen Sie mit der breiten Rundbürste das Innengewinde **(9)** der Standplatten-Aufnahme.
  - ▶ Ölen Sie das Innengewinde der Standplatten-Aufnahme **Hilti**-Spray.

### 8.3.5 Verklemmten Stoppring tauschen

Klemmen bei der Demontage Kolbenführung und Kolben, hat sich möglicherweise der deformierte Stoppring auf dem Kolben verklemmt.

1. Demontieren Sie das Setzgerät, bis Sie die Kolbenführung entnehmen können.
2. Drücken Sie mit dem Stab durch das Kartuschenlager den Kolben aus der Kolbenführung.
3. Entfernen Sie den Sprengring und ziehen Sie den Stoppring vom Kolben.
4. Ersetzen Sie Stoppring und Stoppring.

### 8.3.6 Finales Prüfen des Setzgeräts

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

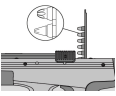



## 9 Hilfe bei Störungen

**⚠️ WARNUNG!** Verletzungsgefahr! Bevor sie mit der Störungsbehebung beginnen, vergewissern Sie sich, dass sich keine Kartuschen 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
Kartusche wird nicht transportiert	Kartuschenstreifen beschädigt.	▶ Entladen Sie das Setzgerät. → Seite 9
		▶ Entnehmen Sie den Kartuschenstreifen und setzen Sie einen neuen ein.



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Kartusche wird nicht transportiert	Setzgerät ist beschädigt.	► Kontaktieren Sie den <b>Hilti Service</b> .
Kartuschenstreifen kann nicht entfernt werden	Zu hohe Setzfrequenz.	► Lassen Sie das Setzgerät abkühlen und versuchen Sie den Kartuschenstreifen vorsichtig zu entfernen. Demontieren Sie die Kolbenführung aus dem Setzgerät. Falls die Kartuschenhülse im Kartuschenlager verklemmt ist, entfernen Sie diese mittels des Rundstabs. Falls die Kartuschenhülse noch klemmt, kontaktieren Sie den <b>Hilti Service</b> . Versuchen Sie nicht die Kartuschen aus dem Magazinstreifen mit Gewalt zu entfernen.
	Setzgerät verschmutzt.	► Reinigen und ölen Sie das Setzgerät. → Seite 13
 Kartusche lässt sich nicht zünden	Schlechte Kartusche (zündet nicht oder zeigt nur leichten bis keinen Einschlag).	► Kartuschenstreifen um eine Kartusche weiterziehen.
	Setzgerät verschmutzt.	► Reinigen und ölen Sie das Setzgerät. → Seite 13
	Nicht vollständig angepresst.	► Pressen Sie das Setzgerät vollständig an und lösen Sie erst dann aus.
	Zündstift beschädigt.	► Kontaktieren Sie den <b>Hilti Service</b> .
 Zu geringer Nagelvorstand	Setzenergie zu hoch.	► Wählen Sie die passende Kartuschenstärke für die Anwendung. → Seite 5.
	Falscher Kolben eingesetzt.	► Verwenden Sie die richtige Ausrüstung mit kompatiblen Kolben/Befestigungselement.
	Kolben ist verschlissen.	► Wechseln Sie den Kolben, Stoppring und Sprengring aus.
 Zu geringe Eintreibtiefe	Blech mit Abstand zum Profil.	► Vermeiden Sie Lücken zwischen Profil und Träger, bzw. fixieren Sie den Träger an der richtigen Seite.
	 Zu großer Nagelvorstand	Auf Trägersteg gesetzt (möglicherweise mit Scherbruch).
Veränderte Untergrunddicke.		► Wählen Sie die passendem Kartuschenstärke für die Anwendung. → Seite 5
Zu geringe Energie.		► Wählen Sie die passende Kartuschenstärke für die Anwendung. → Seite 5 ► Regeln Sie die Energie nach Kartuschenempfehlung hoch, oder setzen Sie eine Kartusche mit größerer Energie ein.



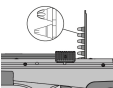


Störung	Mögliche Ursache	Lösung
 Zu großer Nagelvorstand	Setzgerät ist zu stark verschmutzt.	▶ Reinigen Sie das Setzgerät. → Seite 13
	Kolben ist verschlissen.	▶ Wechseln Sie den Kolben, Stoppring und Sprengring aus.
	Setzgerät ist beschädigt.	▶ Kontaktieren Sie den <b>Hilti</b> Service.
	Falscher Kolben eingesetzt.	▶ Verwenden Sie die richtige Ausrüstung mit kompatiblen Kolben/Befestigungselement.
Nagelvorstand ist stark schwankend	Das Setzgerät wurde schlagartig angepresst.	▶ Vermeiden Sie schlagartiges Anpressen des Setzgerät.
	Ungleichmäßiges, teilweise unvollständiges Repetieren.	▶ Repetieren Sie vollständig.
	Ungleichmäßige Setzenergie.	▶ Führen Sie einen Geräteservice durch. ▶ Kontaktieren Sie den <b>Hilti</b> Service.
Scherbrüche	Kolbenspitze ist verschlissen oder teilweise ausgebrochen (siehe Kapitel "Austauschkriterien für Verschleißteile").	▶ Tauschen Sie den Kolben, Stoppring und Sprengring aus. → Seite 12
	Auf Trägersteg gesetzt (möglicherweise mit Scherbruch).	▶ Prüfen Sie den Kolben und ersetzen Sie den Kolben gegebenenfalls. Prüfen Sie auch auf Rückstände.
	Auf ungeeignete Stelle gesetzt (zu hohe Untergrunddicke, Kante oder Rundprofile).	▶ Prüfen Sie die Elementempfehlung. Wenn die Zuordnung richtig ist, regeln Sie die Energie nach Kartuschenempfehlung hoch oder setzen Sie eine Kartusche mit größerer Energie ein.
Setzgerät fährt nicht auseinander	Kolben klemmt in Kolbenbremse.	▶ Demontieren Sie das Setzgerät. → Seite 12 ▶ Wechseln Sie den Kolben, Stoppring und Sprengring aus.
	Kartuschenstreifen klemmt, Setzgerät ist überhitzt.	▶ Siehe Fehler "Kartuschenstreifen kann nicht entfernt werden". Halten Sie die maximale Setzfrequenz ein. ▶ Verwenden Sie nur empfohlene Kartuschen → Seite 5.
Auslösen nicht möglich	Setzgerät wurde nicht richtig repetiert, der Repetiergriff ist nicht in Ausgangsposition.	▶ Repetieren Sie das Setzgerät vollständig und stellen Sie den Repetiergriff in Ausgangsposition.
	Auslösen vor dem vollständigen Anpressen.	▶ Pressen Sie das Setzgerät vollständig an und lösen Sie erst dann aus.
	Transportstörungen der Befestigungselemente.	▶ Entnehmen Sie den Elementstreifen. ▶ Prüfen Sie den Elementstreifen auf Beschädigungen. ▶ Ersetzen Sie beschädigte Elementstreifen.
	Setzgerät ist beschädigt.	▶ Kontaktieren Sie den <b>Hilti</b> Service.

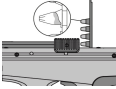
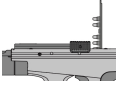


Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Kein Befestigungselement gesetzt	Setzgerät wurde nicht richtig repetiert, der Repetiergriff ist nicht in Ausgangsposition.	▶ Repetieren Sie das Setzgerät vollständig und stellen Sie den Repetiergriff in Ausgangsposition.
	Kein Befestigungselement geladen.	▶ Laden Sie ein Befestigungselement in das Setzgerät.
	Kein Kolben im Setzgerät montiert.	▶ Montieren Sie den Kolben in das Setzgerät.
	Kolben ist gebrochen.	▶ Wechseln Sie Kolben und Stoppring.
	Kolben wird nicht zurückgestellt.	▶ Kontaktieren Sie den <b>Hilti Service</b> .
	Bolzenführung ist verschmutzt.	▶ Führen Sie einen Geräteservice durch.
	Befestigungselemente in Bolzenführung sind verklemt.	▶ Entfernen Sie verklebte Befestigungselemente. ▶ Vermeiden Sie Scherbrüche und Fehlsetzungen.
Bolzenführung kann nicht vollständig montiert werden.	Bolzenführung ist verschmutzt.	▶ Führen Sie einen Geräteservice durch.
Kolben kann nicht montiert werden.	Setzgerät, insbesondere die Kolbenführung ist verschmutzt.	▶ Führen Sie einen Geräteservice durch.


### 9.1 Probleme mit den Kartuschen

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
 Kartuschenstreifen wird nicht transportiert	Beschädigter Kartuschenstreifen.	▶ Kartuschenstreifen wechseln.
	Setzgerät ist zu stark verschmutzt.	▶ Setzgerät reinigen. ▶ Lassen Sie das Setzgerät gegebenenfalls durch den <b>Hilti Service</b> prüfen.
	Setzgerät beschädigt.	▶ Kontaktieren Sie den <b>Hilti Service</b> .
 Kartuschenstreifen ist schwer zu entfernen.	Falscher Kartuschenstreifen verwendet.	▶ Verwenden Sie nur für das Setzgerät vorgesehene Kartuschenstreifen.
	Setzgerät überhitzt.	▶ Setzgerät unter dauernder Aufsicht abkühlen lassen. ▶ Anschließend den Kartuschenstreifen vorsichtig aus dem Setzgerät entfernen.
 Kartusche lässt sich nicht zünden	Aufbau von Verbrennungsrückständen.	▶ Geräteservice durchführen. ▶ Kartuschenlager reinigen. ▶ Neuen Kartuschenstreifen einsetzen.
	Schlechte Kartusche (zündet nicht oder zeigt nur leichten bis keinen Einschlag).	▶ Kartuschenstreifen um eine Kartusche weiterziehen.
	Setzgerät verschmutzt.	▶ Reinigen und ölen Sie das Setzgerät. → Seite 13
	Nicht vollständig angepresst.	▶ Pressen Sie das Setzgerät vollständig an und lösen Sie erst dann aus.
	Zündstift beschädigt.	▶ Kontaktieren Sie den <b>Hilti Service</b> .



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
 Kartuschenstreifen schmilzt	Setzgerät wird beim Setzen zu lange angepresst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kartuschenstreifen entfernen und durch einen neuen Kartuschenstreifen ersetzen.</li> <li>▶ Weniger lange anpressen, bevor Setzgerät ausgelöst wird.</li> </ul>
	Zu hohe Setzfrequenz (Setzgerät zu heiß).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Arbeit sofort einstellen.</li> <li>▶ Kartuschenstreifen entfernen und Setzgerät abkühlen lassen.</li> <li>▶ Überschreiten Sie nicht die empfohlene maximale Setzfrequenz (siehe Kapitel Technische Daten).</li> </ul>
 Kartusche löst sich aus Kartuschenstreifen	Zu hohe Setzfrequenz (Setzgerät zu heiß).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Arbeit sofort einstellen.</li> <li>▶ Kartuschenstreifen entfernen und Setzgerät abkühlen lassen.</li> <li>▶ Überschreiten Sie nicht die empfohlene maximale Setzfrequenz (siehe Kapitel Technische Daten).</li> </ul>
	Kartuschenstreifen falsch/zu lange gelagert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwenden Sie einen neuen Kartuschenstreifen.</li> </ul>

## 10 Entsorgung

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

## 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 450 ist bauartzugelassen und systemgeprüft. Aufgrund dessen ist das Gerät mit dem Zulassungszeichen der PTB in quadratischer Form mit der Zulassungsnummer S 805 versehen. Damit garantiert **Hilti** die Übereinstimmung mit der zugelassenen Bauart.

## 13 Weitere Informationen

Weiterführende Informationen zu Bedienung, Technik, Umwelt und Recycling finden Sie unter folgendem Link: [qr.hilti.com/manual/?id=2338162](http://qr.hilti.com/manual/?id=2338162)

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

# Original operating instructions

## 1 Information about the documentation

### 1.1 About this documentation

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



## 1.2 Explanation of symbols used

### 1.2.1 Warnings

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



#### **DANGER !**

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



#### **WARNING !**

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



#### **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 numbering reflects the sequence of operations shown in the illustrations and may deviate from the steps described in the text.
	Item reference numbers are used in the <b>overview illustration</b> and refer to the numbers used in the key in the <b>product overview</b> section.
	These characters are intended to specifically draw your attention to certain points when handling the product.

## 1.3 Product information

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

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

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

#### **Product information**

Direct fastening tool	DX 450
Generation	02
Serial no.	



## 1.4 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 fasteners) 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 29.
  - ▶ 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 22
- ▶ Use the fastening tool only for the applications defined in the section headed "Intended use" → page 21. 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 regional **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.

#### Requirements to be met by 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 25
- ▶ 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 → page 24.
- ▶ 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 unless this is recommended by **Hilti** (e.g. DX-Kwik).
- ▶ 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 distances between fasteners (see the section headed **Minimum distances**).

### Thermal safety rules

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

### Risk of explosion with cartridges

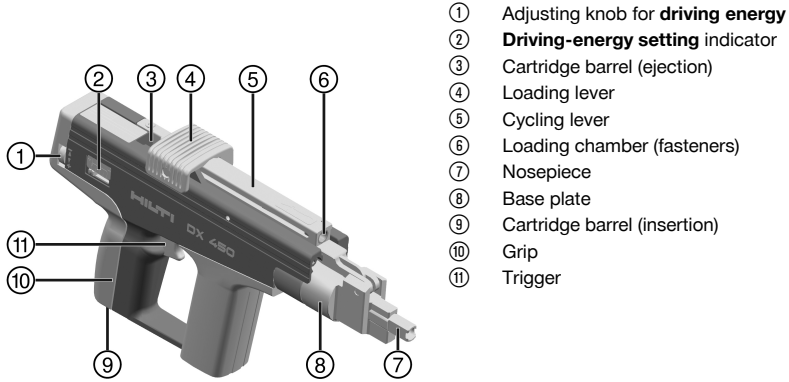
- ▶ Use only cartridges that are suitable and approved for use with the fastening tool.
- ▶ Remove the cartridge strip when you are going to take a break and when you have finished the job, and before you transport the fastening tool.
- ▶ Do not use force to remove fasteners and/or cartridges from the magazine strip or the fastening tool.
- ▶ Store unused cartridges in accordance with the storage specifications for PAT cartridges (e.g. dry, temperature between 5 °C and 25 °C) in a locked storage facility. Follow the instructions for storage in the safety data sheet of the cartridges.
- ▶ 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. Comply with the instructions in the operating instructions for the cartridges.



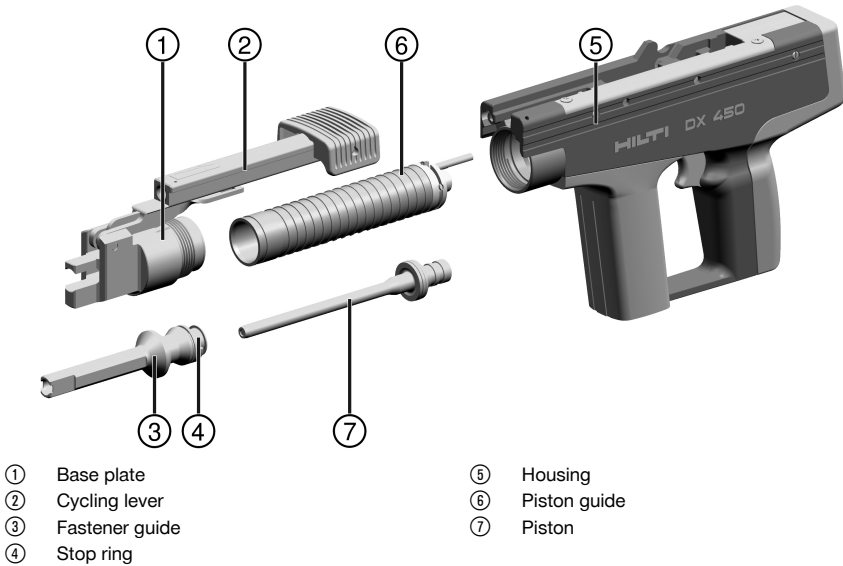


### 3 Description

#### 3.1 Product overview



#### 3.2 Product overview



#### 3.3 Intended use

The product described is a fastening tool for driving hardened fasteners into steel base material.



**Area of application:**

- ▶ Corrosion-resistant fastening of glass-facade attachment profiles to steel supporting structures (e.g. glass facades, conservatories, marquees, stairwells).

**Area of application:**

- ▶ Exclusively for fastening rails to steel. The fastener must be set inside the rail.

Use the product only in combination with the equipment designed for use with the fastening tool. Base plates, 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 EU and 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.

### Cartridges



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'.

Ordering designation	Color	Power level (charge)
6.8/11M cartridge	red	strong
	yellow	medium

### 3.5 Items supplied

Fastening tool, base plate, cleaning set, safety data sheet (cartridges), quick guide, operating instructions



Other system products approved for use with this product can be found at your local **Hilti Store** or at: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.6 Minimum distances and spacing

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





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.

#### Technical specifications and data:

	Fastening accessories	
	to steel	
<b>Min. edge distance (base-material edge to fastener)</b>	≥ 10 mm (≥ 0.4 in)	
<b>Min. distance (between fasteners)</b>	≥ 20 mm (≥ 0.8 in)	
<b>Min. base material thickness</b>	4 mm (0.2 in)  Follow the instructions in the operating instructions of the fastener!	

## 4 Technical data

### 4.1 Product properties

	<b>DX 450-FA</b>	<b>DX 450-USS</b>
<b>Weight (fastening tool)</b>	3.1 kg (6.8 lb)	3.16 kg (6.97 lb)
<b>Dimensions</b>	355 mm × 55 mm × 178 mm (14.0 in × 2.2 in × 7.0 in)	355 mm × 55 mm × 178 mm (14.0 in × 2.2 in × 7.0 in)
<b>Length (fastener)</b>	14 mm (0.6 in)	14 mm (0.6 in)
<b>Recommended maximum fastening rate</b>	450 fastener driving operations/h	450 fastener driving operations/h
<b>Max. contact pressure</b>	100 N ... 125 N (22 lb <sub>f</sub> ... 28 lb <sub>f</sub> )	100 N ... 125 N (22 lb <sub>f</sub> ... 28 lb <sub>f</sub> )
<b>Compression stroke</b>	17 mm (0.7 in)	17 mm (0.7 in)
<b>Ambient temperature (storage and use)</b>	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)

### 4.2 Noise and vibration information

The sound pressure and vibration values given in these instructions have been measured in accordance with a standardized test and can be used to compare fastening tools with each other. They can also be used for a preliminary assessment of exposure. The data given represent the main applications of the fastening tool. However, if the fastening tool is used for different applications, with different accessories or is poorly maintained, the data may vary. This can significantly increase exposure over the total working period. An estimation of the level of exposure should also take into account the periods of time when the fastening tool is not actually in use. This can significantly reduce exposure over the total working period. Prescribe additional safety measures to protect the operator from the effects of noise and/or vibration, such as: Maintenance of the fastening tool and its additional equipment or accessories, keeping the operator's hands warm, organization of work procedures.

The noise values listed were determined under the following conditions:

#### Noise information conditions

cartridge	Caliber 6.8/11 red
Energy setting	3
Application	Fastening sheet metal (1.5 mm thick) to steel with X-R 14 P8



**Noise information in accordance with EN 15895**

<b>Sound power level (LWA)</b>	113 ±2 dB(A)
<b>Emission sound pressure level (LpA)</b>	110 ±2 dB(A)
<b>Peak sound pressure emission level (LpC)</b>	141 ±2 dB(A)

**Vibration information in accordance with EN 2006/42/EG**

<b>Energy-equivalent acceleration, (<math>a_{hw, RMS(3)}</math>)</b>	2.5 m/s <sup>2</sup>
--	----------------------

## 5 Preparations at the workplace

**⚠ 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.
- ▶ Before you start driving fasteners, always check that you are using the correct combination of base plate, 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.



You can find a **Hilti** product training for stud fastening tools online by following this **link** or scanning the QR code.



(Training available in English only)

### 5.1 Assembling the fastening tool 2

1. Insert the piston guide into the housing **(1)**.
  - ▶ The cut-out in the piston guide faces up when the guide is being inserted.
2. Insert the piston into the piston guide **(2)**.
3. Position the stop ring on the fastener guide **(3)** and secure the stop ring with the friction ring **(4)**.
4. Slip the fastener guide into the base plate **(5)**.
5. Set the base plate on the base-plate mount.
  - ▶ The cut-out in the base plate fits on to the projection on the housing.
6. Screw the base plate on as far as it will go **(6)** and then back off the base plate until the base plate engages.
7. Flip the cycling lever back to its initial position **(7)**.
  - ▶ The advancer lever automatically engages in the tensioning lever **(8)**.

### 5.2 Setting driving energy

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



- To increase power, turn the adjusting knob for driving energy in the + direction.



Energy levels:

- 1 = lowest energy
- 3 = highest energy

- To reduce power, turn the adjusting knob for driving energy in the – direction.
- Check whether the fastener was correctly driven in accordance with the operating instructions of the fastener.

## 6 Operation



### 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 this documentation and on the product.

### Safety-related instructions for use

Illustration showing example	Description
	<p><b>Do not press the nosepiece of the fastening tool against any part of the body!</b></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><b>Do not pull or knock fastener guides back by hand!</b></p> <p>Pulling fastener guides 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 Loading fastening tool

**Important:** Always load the fastener into the fastening tool first and then load the cartridge strip. An incorrect loading sequence will result in the first cartridge being skipped and left unfired.



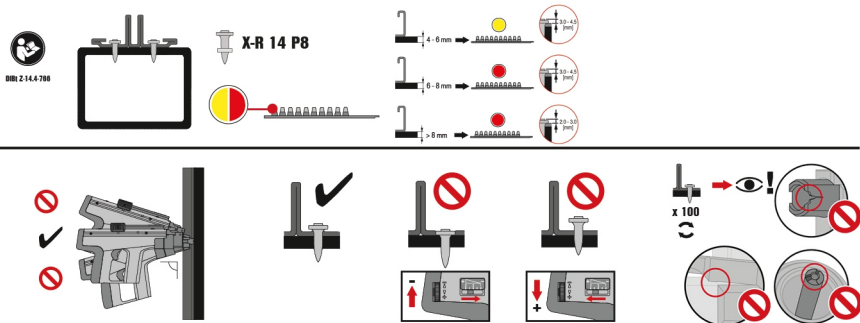
When loading, hold the fastening tool laid flat on its side (lettering facing up). This will keep the nail from falling out during the loading procedure.

- Insert the fastener, tip first, into the loading chamber of the cycling lever.
- Pull to release the cycling lever from its retainer and flip the cycling lever forward through 180°.
- Slide the loading lever all the way toward the fastening tool.
  - ▶ This positions the fastener correctly in the fastener guide.
- Slide the loading lever back to its initial position.
- Flip the cycling lever back to its initial position until it engages in the retainer.
- Push the cartridge strip, narrow end first, into the cartridge barrel (insert) until the full length of the cartridge strip is inside the grip.
- Set the driving energy. → page 24
  - ▶ The fastening tool is loaded and ready for use.



## 6.2 Driving fasteners

DX 450-FA

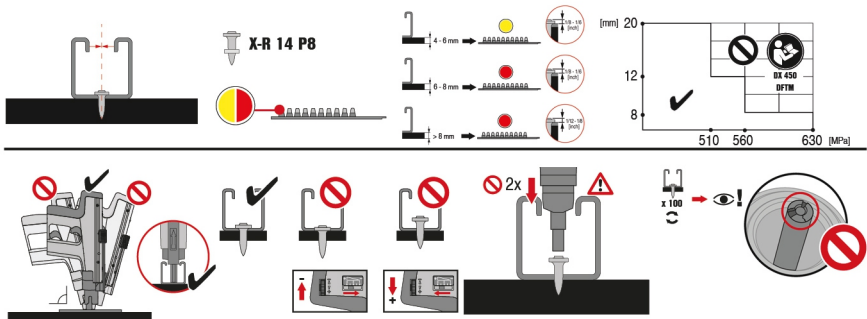


1. Load the fastening tool. → page 25
2. Hold the fastening tool perpendicular to the working surface and then press it at right angles against the surface.
3. Press the trigger to drive the fastener.
4. Repeat the loading and driving operation.

## 6.3 Driving fasteners

DX 450-USS

For this application, it is imperative to set the fasteners inside the rails.



1. Load the fastening tool. → page 25
2. Hold the fastening tool perpendicular to the working surface and then press it at right angles against the surface.
3. Press the trigger to drive the fastener.
  - ▶ Check the driving depth and, if necessary, adjust the driving energy.
4. Repeat the loading and driving operation.



After 100 fastener-driving operations, check the piston for damage. Replace a damaged piston.

## 6.4 Unloading fastening tool

1. Pull the cartridge strip out of the fastening tool.
2. Check that there is no fastener in the fastener guide.



## 7 Safe procedures in the vent of jamming or cartridge misfires

### WARNING

**Risk of explosion!** Cartridges may fire (explode) if handled improperly.

- ▶ Do not use force to remove cartridges from the fastening tool or the magazine strip.

### 7.1 Fastening tool jams and does not extend

#### DANGER

**Risk of injury by unsecured fastening tool!** If it jams in the compressed state, 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.

1. Lift the fastening tool away from the working surface.
2. Immediately pull the cartridge strip out of the fastening tool.
  - ▶ **WARNING!** 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.
3. Service the tool. → page 28

### 7.2 Cartridge does not fire when fastening tool is hot (above design-base maximum operating temperature)

1. Keep the fastening tool pressed against the work surface for at least 10 seconds and trigger the fastening tool again.
2. If the cartridge still does not fire, lift the fastening tool away from the work surface.
3. Immediately pull the cartridge strip out of the fastening tool.
  - ▶ **WARNING!** 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.
4. Move the cartridge strip to a secure location.
5. Allow the fastening tool to cool down.
6. Service the tool. → page 28
7. Dispose of the cartridges that have not fired.
  - ▶ Comply with the locally applicable disposal regulations.
8. Resume work with a new cartridge strip.

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

1. Stop using the tool immediately.
2. Unload the fastening tool. → page 26
  - ▶ **WARNING!** 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.
3. Check that you are using the correct combination of base plate, fastener guides, piston, fasteners and cartridge.
4. Check the stop ring, piston, base plate and fastener guide for wear; replace the components as necessary.
5. Clean and oil the fastening tool. → page 29
  - ▶ If the problem persists after the measures described above have been taken, further use of the fastening tool is not permissible.



- ▶ Send the fastening tool to **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 (daily, at the latest every 2500 to 3000 fastener-driving operations). If the fastening tool is used intensively, check piston and stop ring daily for wear and damage.

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.



#### 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.

### 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 → page 22.
  - ▶ Use of the wrong cartridges or excessively high power settings can lead to premature failure of the fastening tool.

### 8.3 Servicing the tool

Service the tool in the following situations:

1. If energy fluctuations occur (evidenced by irregularities in fastener penetration depth).
2. If cartridge misfires occur (the cartridge is not fired).
3. If the tool becomes noticeably less easy to operate.
  - ▶ If the required contact pressure increases noticeably.
  - ▶ If the trigger resistance increases.
  - ▶ If the adjusting knob for driving energy has become difficult to turn.
  - ▶ If the cartridge strip is difficult to remove.

#### 8.3.1 Disassembling the fastening tool



#### 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.





1. Flip the cycling lever forward (1).
2. Pull the rail in the device body forward (2) and unhook the advance lever.
3. Unscrew the base plate (3) and remove the base plate (4).
4. Pull the fastener guide out of the base plate (5).

Check the stop ring for damage. If the stop ring is damaged, disengage the friction ring (6) and remove the stop ring (7).

5. Allow the piston guide to slide out of the housing (8).
6. Use the rod supplied to push the piston out of the piston guide (9).

### 8.3.2 Checking piston and stop ring

#### WARNING

**Risk of injury!** A faulty stop ring or piston or a faulty base plate leads to an increased risk of malfunctions.

- ▶ Check the stop ring 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. The piston must be replaced in the following cases:
  - ▶ 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. The stop ring must be replaced in the following cases:
  - ▶ The stop ring is clearly deformed, broken or detached.
  - ▶ The snap ring is broken, detached or missing.
  - ▶ The stop ring no longer holds on the fastener guide.

Never use a worn or damaged piston and do not tamper with or modify the piston.  
Comply with the information on wear criteria applicable to important tool components in these operating instructions → page 29.

### 8.3.3 Criteria for replacement of wear parts

#### Piston and stop ring wear criteria

Status	Illustration showing example	Annotation
Worn Always replace the piston and stop ring together.		Signs of chipping at the tip / face of the piston.
		The piston has worn an impression into the stop ring, the stop ring is deformed.

### 8.3.4 Cleaning and oiling fastening tool 5

Use only **Hilti** spray. The use of other lubricants can cause malfunctions or damage the fastening tool.  
Apply the **Hilti** spray only as a thin film. It is not permissible for beads to form. For example, after applying the **Hilti** spray, rub the oiled surface down lightly with the cloth supplied with the spray.  
Make sure that no oil makes its way into the cartridge chamber!

1. Disassemble the fastening tool. → page 28



2. Use the flat brush to clean piston (1).
3. Use the thick round brush to clean the piston guide (inside) (2).
4. Use the thin round brush to clean cartridge chamber (3).
5. Use the flat brush to clean the piston guide (outside) (4).
  - ▶ Oil the piston guide (outside) with **Hilti** spray.
6. Use the flat brush to clean the base plate (inside) (5) and use the thick round to clean the thread (outside) (6).
7. Use the thin round brush to clean the through-bore for the piston (7).
8. Use the flat brush to clean the fastener guide (outside) (8).
  - ▶ Oil the fastener guide (outside) with **Hilti** spray.
9. Use the thick round brush to clean internal thread (9) of the base-plate mount.
  - ▶ Oil the internal thread of the base-plate mount with **Hilti** spray.

### 8.3.5 Replacing jammed stop ring

If piston guide and piston jam on disassembly, the deformed stop ring might have become jammed on the piston.

1. Disassemble the fastening tool to the point at which you can remove the piston guide.
2. Insert the rod through the cartridge chamber and use the rod to push the piston out of the piston guide.
3. Remove the friction ring and pull the stop ring off the piston.
4. Replace the stop ring and the stop ring.

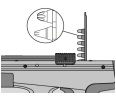
### 8.3.6 Final check of the fastening tool

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

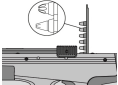



## 9 Troubleshooting

**⚠ WARNING!** Risk of injury! Before you start troubleshooting, make sure there are no cartridges 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.

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
Cartridge is not transported	Cartridge strip damaged.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unload the fastening tool. → page 26</li> <li>▶ Remove the cartridge strip and insert a new strip.</li> </ul>
	Fastening tool is damaged.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contact <b>Hilti</b> Service.</li> </ul>
Cartridge strip cannot be removed	The fastener driving rate is too high.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Allow the fastening tool to cool and then carefully try to remove the cartridge strip. Remove the piston guide from the fastening tool. If the cartridge sleeve is jammed in the cartridge chamber, use the round rod to remove it. If the cartridge sleeve remains jammed, contact <b>Hilti</b> Service. Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip.</li> </ul>
	Fastening tool dirty.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Clean and oil the fastening tool. → page 29</li> </ul>
 The cartridge doesn't fire	Bad cartridge (does not fire or achieves slight or no impact).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pull the cartridge strip through to the next cartridge.</li> </ul>
	Fastening tool dirty.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Clean and oil the fastening tool. → page 29</li> </ul>





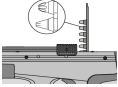
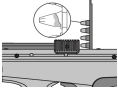
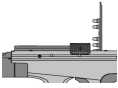
Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 <p>The cartridge doesn't fire</p>	Not fully pressed against the work surface.	▶ Press the fastening tool fully against the work surface and then pull the trigger.
 <p>Insufficient nail stand-off</p>	Driving energy too high.	▶ Select the appropriate cartridge power level for the application → page 22.
	Wrong piston inserted.	▶ Use the correct equipment configuration with compatible piston and fastener.
 <p>Insufficient driving depth</p>	Space between metal sheet and profile.	▶ Avoid gaps between profile and beam, or secure the beam on the correct side.
 <p>Excessive nail stand-off</p>	Fastener driven into the rib of the beam (possibly with shear breakage).	▶ Check the piston; replace the piston if necessary. Also check for residues.
	Supporting material is too thick, or the thickness has changed.	▶ Select the appropriate cartridge power level for the application. → page 22
	Fastener driving power is too low.	▶ Select the appropriate cartridge power level for the application. → page 22
		▶ Increase driving energy in accordance with cartridge recommendations or use a more powerful cartridge.
	Excessive build-up of foreign matter on the fastening tool.	▶ Clean the fastening tool. → page 29
	The piston is worn.	▶ Replace the piston, stop ring and friction ring.
	Fastening tool is damaged.	▶ Contact <b>Hilti</b> Service.
	Wrong piston inserted.	▶ Use the correct equipment configuration with compatible piston and fastener.
Nail stand-off varies considerably	The fastening tool was rammed hard against the working surface.	▶ Avoid ramming the fastening tool against the work surface.
	Irregular, partly incomplete cycling.	▶ Cycle the tool completely.
	Irregular driving energy.	▶ Service the tool. ▶ Contact <b>Hilti</b> service.
Shear breakages	The face of the piston is worn or chipped (see the section headed "Criteria for replacement of wear parts").	▶ Replace the piston, stop ring and friction ring. → page 29
	Fastener driven into the rib of the beam (possibly with shear breakage).	▶ Check the piston; replace the piston if necessary. Also check for residues.



Malfunction	Possible cause	Action to be taken
Shear breakages	Fastener driven at unsuitable position (where base material too thick, at edge or curved profiles).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Check the fastener recommendation. If the type of fastener is correct, increase driving energy in accordance with cartridge recommendations or use a more powerful cartridge.</li> </ul>
Fastening tool does not extend	Piston jams in piston brake.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Disassemble the fastening tool. → page 28</li> <li>▶ Replace the piston, stop ring and friction ring.</li> </ul>
	Cartridge strip jams, fastening tool is overheated.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ See the "Cartridge strip cannot be removed" fault. Adhere to the maximum fastener driving rate.</li> <li>▶ Use only recommended cartridges → page 22.</li> </ul>
Firing not possible	Fastening tool was not cycled correctly, the cycling grip is not in the initial position.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cycle the fastening tool completely and set the cycling grip to the starting position.</li> </ul>
	The trigger is pulled before the tool is pressed fully against the working surface.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Press the fastening tool fully against the work surface and then pull the trigger.</li> </ul>
	Fastener transport malfunctions.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remove the fastener strip.</li> <li>▶ Check the fastener strip for damage.</li> <li>▶ Replace damaged fastener strips.</li> </ul>
	Fastening tool is damaged.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contact <b>Hilti</b> Service.</li> </ul>
No fastener driven	Fastening tool was not cycled correctly, the cycling grip is not in the initial position.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cycle the fastening tool completely and set the cycling grip to the starting position.</li> </ul>
	No fastener loaded.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Load a fastener into the fastening tool.</li> </ul>
	No piston installed in the fastening tool.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Install the piston in the fastening tool.</li> </ul>
	The piston is broken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Change the piston and stop ring.</li> </ul>
	Piston does not return.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contact <b>Hilti</b> Service.</li> </ul>
	The fastener guide needs to be cleaned.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Service the tool.</li> </ul>
	Fasteners are jammed in the fastener guide.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remove jammed fasteners.</li> <li>▶ Avoid shear breakages and misfires.</li> </ul>
Fastener guide cannot be fully installed.	The fastener guide needs to be cleaned.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Service the tool.</li> </ul>
Piston cannot be installed.	Fastening tool, especially the piston guide, is dirty.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Service the tool.</li> </ul>



## 9.1 Problems with the cartridges

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 <p>The cartridge strip doesn't advance</p>	The cartridge strip is damaged.	► Change the cartridge strip.
	Excessive build-up of foreign matter on the fastening tool.	► Clean the fastening tool. ► If necessary, have the fastening tool checked by <b>Hilti Service</b> .
	Fastening tool damaged.	► Contact <b>Hilti Service</b> .
	Wrong cartridge strip used.	► Use only cartridge strips of a type intended for use with the fastening tool.
 <p>Cartridge strip is difficult to remove.</p>	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. ► Clean the cartridge chamber. ► Insert new cartridge strip.
 <p>The cartridge doesn't fire</p>	Bad cartridge (does not fire or achieves slight or no impact).	► Pull the cartridge strip through to the next cartridge.
	Fastening tool dirty.	► Clean and oil the fastening tool. → page 29
	Not fully pressed against the work surface.	► Press the fastening tool fully against the work surface and then pull the trigger.
	Firing pin damaged.	► Contact <b>Hilti Service</b> .
 <p>The cartridge strip melts</p>	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").
 <p>A cartridge detaches itself from the cartridge strip</p>	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").
	Cartridge strip stored incorrectly/stored for too long.	► Use a new cartridge strip.

## 10 Disposal

Most of the materials from which **Hilti** tools and appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, your old tools,



machines or appliances can be returned to **Hilti** for recycling. Ask **Hilti** Service or your Hilti representative for further information.

## 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 450 has been system and type tested. As a result, the tool bears the rectangular PTB approval mark showing approval number S 805. **Hilti** thus guarantees compliance with the approved type.

## 13 Further information

---

For more information on operation, technology, environment and recycling, follow this link: [qr.hilti.com/manual/?id=2338162](https://qr.hilti.com/manual/?id=2338162)

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

# Originele handleiding

## 1 Informatie over documentatie

---

### 1.1 Over deze documentatie

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

### 1.2 Verklaring van de tekens

#### 1.2.1 Waarschuwingaanwijzingen

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

#### **GEVAAR**

##### **GEVAAR !**

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

#### **WAARSCHUWING**

##### **WAARSCHUWING !**

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



#### **ATTENTIE**

##### **ATTENTIE !**

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

#### 1.2.2 Symbolen in de handleiding

De volgende symbolen worden in deze handleiding gebruikt:

	Handleiding in acht nemen
	Gebruikstips en andere nuttige informatie

---



	Omgang met recyclebare materialen
	Elektrisch gereedschap en accu's niet met het huisvuil meegeven

### 1.2.3 Symbolen in afbeeldingen

De volgende symbolen worden in afbeeldingen gebruikt:

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

## 1.3 Productinformatie

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

De typeaanduiding en het serienummer staan op het typeplaatje.

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

#### Productinformatie

Plunjerschiethamer	DX 450
Generatie	02
Serienr.	

## 1.4 Conformiteitsverklaring

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

De technische documentatie is hier te vinden:

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

## 2 Veiligheid

### 2.1 Veiligheidsinstructies

#### Fundamentele veiligheidsinstructies

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

Bewaar alle aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften goed.

- ▶ Voer geen aanpassingen resp. veranderingen aan de schiethamer uit.
- ▶ Gebruik altijd op elkaar afgestemde schiethamers, uitrustingen (standplaten, boutgeleiders, magazijnen, plunjers en toebehoren) en verbruiksmiddelen (bevestigingselementen en patronen).
- ▶ Controleer de schiethamer en de toebehoren op eventuele beschadigingen.
  - ▶ Bewegende onderdelen moeten foutloos functioneren en mogen niet klemmen. De aanwijzingen over het reinigen en het inoliën in deze handleiding in acht nemen → Pagina 46.
  - ▶ Alle onderdelen moeten correct zijn gemonteerd om de optimale werking van de schiethamer te waarborgen. Beschadigde onderdelen dienen door de **Hilti Service** te worden gerepareerd of vervangen, tenzij anders in de handleiding is aangegeven.
- ▶ Gebruik alleen **Hilti DX**-patronen of andere geschikte patronen, die aan de minimale veiligheidsvoorschriften voldoen. → Pagina 38



- ▶ Gebruik de schiethamer alleen voor de in Correct gebruik gedefinieerde toepassingen → Pagina 38. Breng geen bevestigingselementen in ongeschikt basismateriaal aan, bijvoorbeeld in te dun, te hard of te poreus materiaal. Het indrijven in deze materialen kan bevestigingselementbreuk, afsplinteren of doordrijvingen veroorzaken. Voorbeelden voor ongeschikte materialen zijn:
  - ▶ Lasnaden in staal, gietijzer, glas, marmer, kunststof, brons, messing, koper, isolatiemateriaal, tegels, plavuizen, dun plaatstaal (< 4 mm) en gasbeton.
  - ▶ Het **Hilti** 'Handboek van de bevestigingstechniek' of het overeenkomstige regionale **Hilti** 'Technische handboek van de bevestigingstechniek' in acht nemen. Bovendien altijd de handleiding van het in te drijven bevestigingselement in acht nemen.

### Eisen aan de gebruiker

- ▶ U mag deze schiethamer alleen bedienen of onderhouden als u daartoe bevoegd bent en van de mogelijke gevaren op de hoogte bent.
- ▶ Draag tijdens het gebruik uw persoonlijke veiligheidsuitrusting.
  - ▶ Draag een geschikte veiligheidsbril en een veiligheidshelm.
  - ▶ Draag werkhandschoenen. De schiethamer kan door het gebruik heet worden.
  - ▶ Draag gehoorbescherming. De ontsteking van een aandrijfsliding kan het gehoor beschadigen.
  - ▶ Draag schoeisel met anti-slip zolen.

### Eisen aan het werkgebied

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

### Veiligheid van personen

- ▶ Druk de schiethamer nooit tegen uw hand of een ander lichaamsdeel! Richt de schiethamer nooit op andere personen! → Pagina 41
- ▶ Druk de schiethamer niet met de hand op het magazijn of de boutgeleider, de pluunjer of pluunjergeleiding of een aangebracht bevestigingselement aan. **Wanneer de schiethamer met de hand wordt aangedrukt, kan de schiethamer gebruiksklaar worden gemaakt, ook wanneer geen boutgeleider gemonteerd is. Hierdoor ontstaat het gevaar voor ernstig letsel voor u en anderen.**
- ▶ Alle personen die zich in de buurt bevinden moeten gehoorbescherming, een veiligheidsbril en veiligheidshelm dragen.
- ▶ Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van een montageapparaat. Gebruik de schiethamer niet wanneer u moe bent of onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen. Onderbrek de werkzaamheden bij pijn of als u onwel wordt. Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van de schiethamer kan tot ernstig letsel leiden.
- ▶ Zorg voor een goede lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en altijd in evenwicht bent.
- ▶ Houd bij de bediening van de schiethamer de armen gebogen en niet gestrekt.
- ▶ Houd andere personen, met name kinderen, uit de buurt van het apparaat wanneer u ermee werkt.

### Gebruik en onderhoud van apparaten voor directe montage

- ▶ Gebruik de schiethamer niet voor doeleinden waarvoor deze niet bestemd is, maar alleen op de juiste wijze en in correcte toestand .
- ▶ Gebruik de schiethamer niet op plaatsen waar brand- en explosiegevaar bestaat.
- ▶ Controleer vóór het indrijven van bevestigingselementen dat zich niemand in de indrijfrichting achter het onderdeel bevindt waarin het bevestigingselementen wordt ingedreven. **Gevaar door doorslaande bevestigingselementen!**
- ▶ Let erop dat u de monding van de schiethamer nooit in de richting van uzelf of andere personen richt.
- ▶ Houd de schiethamer alleen bij de hiervoor bestemde greepgedeelten vast.
- ▶ Houd de greepgedeelten droog, schoon en vrij van olie en vet.
- ▶ Haal de pal alleen over wanneer de schiethamer apparaat volledig en loodrecht tegen de ondergrond is gedrukt.
- ▶ Controleer voorafgaand aan de werkzaamheden de gekozen krachtinstelling.
  - ▶ Drijf de bevestigingselementen als proef in uw ondergrond → Pagina 41.
- ▶ Houd de schiethamer bij het indrijven altijd haaks op de ondergrond. Hierdoor wordt de kans verkleind dat het bevestigingselement afketst van het ondergrondmateriaal.
- ▶ Drijf geen bevestigingselementen in bestaande gaten, behalve wanneer dit door wordt **Hilti** aanbevolen (bijv. DX-Kwik).
- ▶ Drijf geen bevestigingselementen in die al eerder zijn gebruikt - gevaar voor letsel! Gebruik een nieuw bevestigingselement.





- ▶ Een niet diep genoeg ingedreven bevestigingselement mag niet nagezet worden! Het bevestigingselement kan in dat geval breken.
- ▶ Laat een schiethamer nooit onbeheerd achter wanneer deze geladen is.
- ▶ Ontlaad de schiethamer (patroon en bevestigingselementen) altijd voorafgaand aan reinigings-, service- en onderhoudswerkzaamheden, bij het wisselen van de boutgeleider, bij een werkonderbreking en bij opslag.
- ▶ De schiethamer altijd in de daarvoor bestemde **Hilti** koffer vervoeren en opslaan.
- ▶ Bewaar niet in gebruik zijnde schiethamers ontladen op een droge, veilige en voor kinderen ontoegankelijke plaats.
- ▶ Plaats de schiethamer altijd op gladde, vlakke en vrije oppervlakken, die volledig door de ondergrond worden gedragen.
- ▶ Houd de noodzakelijke randafstanden en de afstanden tussen de bevestigingselementen aan (zie het hoofdstuk **Minimumafstanden**).

#### Thermische veiligheidsmaatregelen

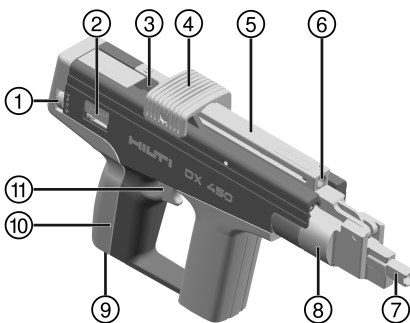
- ▶ Overschrijd de in het hoofdstuk **Technische gegevens** aanbevolen maximale indrijffrequentie niet.
- ▶ Indien de schiethamer oververhit raakt of de patroonstrip vervormd of gesmolten is, verwijder dan de patroonstrip en laat de schiethamer afkoelen.
- ▶ Demonteer de schiethamer niet wanneer deze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

#### Explosiegevaar bij patronen

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

## 3 Beschrijving

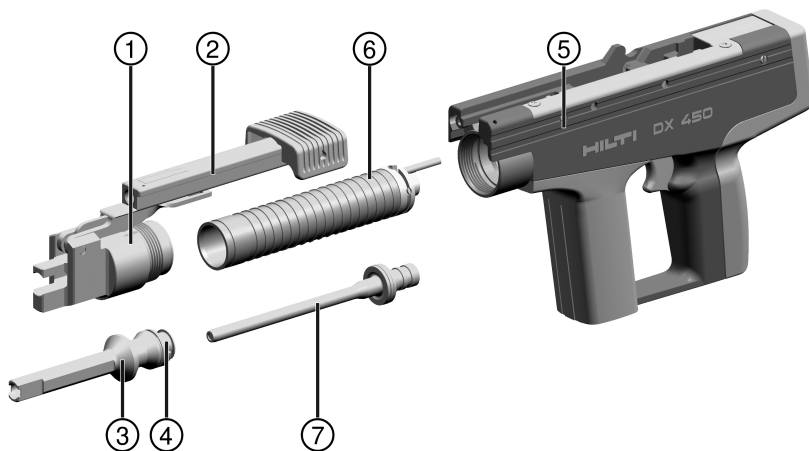
### 3.1 Productoverzicht



- ① Instelwiel **Krachtregeling**
- ② Weergave **Instelling krachtregeling**
- ③ Patroonschacht (uitwerpen)
- ④ Laadhefboom
- ⑤ Repeteerhefboom
- ⑥ Laadbevestiging (bevestigingselementen)
- ⑦ Monding
- ⑧ Standplaat
- ⑨ Patroonschacht (aanbrengen)
- ⑩ Handgreep
- ⑪ Trekker



### 3.2 Productoverzicht



- ① Standplaat
- ② Repeteerhefboom
- ③ Boutgeleider
- ④ Stopring

- ⑤ Behuizing
- ⑥ Plunjergeleiding
- ⑦ Plunjer

### 3.3 Correct gebruik

Het beschreven product is een plunjerschiethamer voor het indrijven van geharde bevestigingselementen in stalen ondergronden.

DX 450-FA

#### Gebruiksgebied:

- ▶ Corrosiebestendige bevestiging van glazen gevelbevestigingsprofielen op stalen onderconstructies (bijv. glazen gevels, wintertuinen, luifels, trappenhuizen).

DX 450-USS

#### Gebruiksgebied:

- ▶ Uitsluitend voor de bevestiging van rails op staal. Het bevestigen van het bevestigingselement moet binnen de rails plaatsvinden.

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

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

### 3.4 Eisen aan patronen

#### WAARSCHUWING

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

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

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

- Voor EU- en EFTA-landen geldt dat de patronen CE-conform moeten zijn en van de CE-aanduiding moeten zijn voorzien.



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

## Patronen



De aanwijzingen voor het gebruik in de handleiding van het gebruikte bevestigingselement, in het **Hilti Handboek van de bevestigingstechniek** of in de overeenkomstige lokale **Hilti** 'Technische handleidingen van de bevestigingstechniek' in acht nemen

Orderomschrijving	Kleur	Dikte (lading)
6.8/11M patroon	Rood	Zwaar
	Geel	Medium

### 3.5 Standaard leveringsomvang

Schiethamer, standplaat, reinigungsset, veiligheidskaart (patronen), korte handleiding, handleiding



Andere voor uw product vrijgegeven systeemproducten vindt u in uw **Hilti Store**, of onder: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.6 Minimale afstanden

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



Vraag voor gedetailleerde informatie het **Hilti** 'Handboek van de bevestigingstechniek' of het overeenkomstige regionale **Hilti** 'Technische handboek van de bevestigingstechniek' aan bij uw **Hilti Store**.

## Technische voorschriften en gegevens:

	Bevestiging	
	Op staal	
<b>Min. randafstand (Ondergrondrand tot bevestigingselement)</b>	≥ 10 mm (≥ 0,4 in)	
<b>Min. afstand (Tussen bevestigingselementen)</b>	≥ 20 mm (≥ 0,8 in)	
<b>Min. dikte ondergrond</b>	4 mm (0,2 in)  Neem de aanwijzingen in de handleiding van het bevestigingselement in acht!	

## 4 Technische gegevens

### 4.1 Producteigenschappen

	DX 450-FA	DX 450-USS
<b>Gewicht (schiethamer)</b>	3,1 kg (6,8 lb)	3,16 kg (6,97 lb)
<b>Afmetingen</b>	355 mm × 55 mm × 178 mm (14,0 in × 2,2 in × 7,0 in)	355 mm × 55 mm × 178 mm (14,0 in × 2,2 in × 7,0 in)
<b>Lengte (bevestigingselement)</b>	14 mm (0,6 in)	14 mm (0,6 in)
<b>Geadviseerde maximale indrijffrequentie</b>	450 Indrijvingen/h	450 Indrijvingen/h



	DX 450-FA	DX 450-USS
<b>Max. aandrukkracht</b>	100 N ... 125 N (22 lb <sub>f</sub> ... 28 lb <sub>f</sub> )	100 N ... 125 N (22 lb <sub>f</sub> ... 28 lb <sub>f</sub> )
<b>Aandruktraject</b>	17 mm (0,7 in)	17 mm (0,7 in)
<b>Omgevingstemperatuur (opslag en gebruik)</b>	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)

## 4.2 Geluids- en trillingsinformatie

De in deze aanwijzingen aangegeven geluidsdruk- en trillingswaarden zijn gemeten overeenkomstig een genormeed meetproces en kunnen worden gebruikt voor een onderlinge vergelijking van plunjerschiethamers. Ze zijn ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de blootstellingswaarden. De getoonde gegevens zijn representatief voor de belangrijkste gebruiksgebieden van de plunjerschiethamer. Als de plunjerschiethamer echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende toebehoren of als hij onvoldoende wordt onderhouden, kunnen de gegevens afwijken. Hierdoor kunnen de blootstellingswaarden over de gehele gebruikperiode duidelijk worden verhoogd. Voor een nauwkeurige inschatting van de blootstellingswaarden moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarin de plunjerschiethamer niet daadwerkelijk wordt gebruikt. Hierdoor kunnen de blootstellingswaarden over de gehele gebruikperiode duidelijk verminderen. Leg de overige veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen geluid en/of trillingen ook vast, zoals: Onderhoud van de plunjerschiethamer en toebehoren, warmhouden van handen, organisatie van de werkzaamheden.

De aangegeven geluidsemissiewaarden zijn onder de volgende randvoorwaarden bepaald:

### Randvoorwaarden geluidsinformatie

Patroon	Kaliber 6.8/11 rood
Energie-instelling	3
Toepassing	Bevestiging plaatstaal (1,5 mm dikte) op staal met X-R 14 P8

### Geluidsinformatie overeenkomstig EN 15895

<b>Geluidsvermogensniveau (LWA)</b>	113 ±2 dB(A)
<b>Geluidsemissieniveau (LpA)</b>	110 ±2 dB(A)
<b>Piekgeluidsniveau (LpC)</b>	141 ±2 dB(A)

### Trillingsinformatie overeenkomstig EN 2006/42/EG

<b>Energie-equivalente versnelling, (<math>a_{hw, RMS(3)}</math>)</b>	2,5 m/s <sup>2</sup>
---	----------------------

## 5 Werkvoorbereiding

### WAARSCHUWING

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

- ▶ Ontlaad altijd de schiethamer (patronen en bevestigingselementen), wanneer u het werken met de schiethamer onderbreekt.
- ▶ Controleer voor alle onderhouds- en reinigingswerkzaamheden en pauzes dat zich geen patronen en geen bevestigingselementen in de schiethamer bevinden.
- ▶ Controleer voor elke ingebruikneming de selectie van de juiste combinatie uit standplaat, boutgeleider, plunjer, bevestigingselementen en patroon.
- ▶ Controleer bij het begin van het werk of alle afschermingen zijn aangebracht en foutloos functioneren. Alle delen moeten correct gemonteerd zijn en aan alle voorwaarden voldoen om het optimaal functioneren van de schiethamer te garanderen.



Een Hilti producttraining voor plunjerschiethamers vindt u online wanneer u deze [link](#) volgt of de QR-code scant.





(Training alleen in het Engels beschikbaar).

### 5.1 Schiethamer monteren 2

1. Breng de plunjergeleiding in de behuizing aan (1).
  - ▶ De uitsparing in de plunjergeleiding wijst bij het invoeren naar boven.
2. Geleid de plunjer in de plunjergeleiding (2).
3. Breng de stopring aan op de boutgeleider (3) en fixeer de stopring met de seegerring (4).
4. Breng de boutgeleider in de standplaat aan (5).
5. Breng de standplaat op de bevestiging van de standplaat aan.
  - ▶ De uitsparing op de standplaat past op de neus in de behuizing.
6. Schroef de standplaat tot de aanslag (6) aan en draai de standplaat terug, tot de standplaat vergrendelt.
7. Klap de repeteerhefboom terug in de uitgangsstand (7).
  - ▶ De voortbewegingshendel haakt automatisch in de spanhendel (8).

### 5.2 Krachtregeling instellen

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

1. Om het vermogen te verhogen, het "instelwiel krachtregeling" naar + draaien.



Energie-instellingen:

- 1 = laagste energie
- 3 = hoogste energie

2. Om het vermogen te verkleinen, het "instelwiel krachtregeling" naar – draaien.
3. Controleer of de bevestiging correct overeenkomstig de handleiding van het bevestigingselement is uitgevoerd.

## 6 Bediening



### WAARSCHUWING

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

- ▶ Draag werkhandschoenen.

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

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

### Aanwijzingen voor het gebruik met betrekking tot de veiligheid

Voorbeeldafbeelding	Beschrijving
	<p><b>Houd de schiethamer niet tegen lichaamsdelen gedrukt!</b></p> <p>Wanneer de schiethamer tegen een lichaamsdeel gedrukt wordt gehouden (bijvoorbeeld een hand) dan kan dit gebruiksklaar worden gemaakt. Daardoor is het gevaar van een indrijving in lichaamsdelen aanwezig.</p>



Voorbeeldafbeelding	Beschrijving
	<p><b>Trek of stoot de boutgeleiders niet met de hand terug!</b></p> <p>Door terugtrekken van boutgeleiders met de hand kan de schiethamer onder bepaalde omstandigheden gebruiksklaar worden. Daardoor is het gevaar van een indrijving in lichaamsdelen aanwezig.</p>

## 6.1 Schiethamer laden

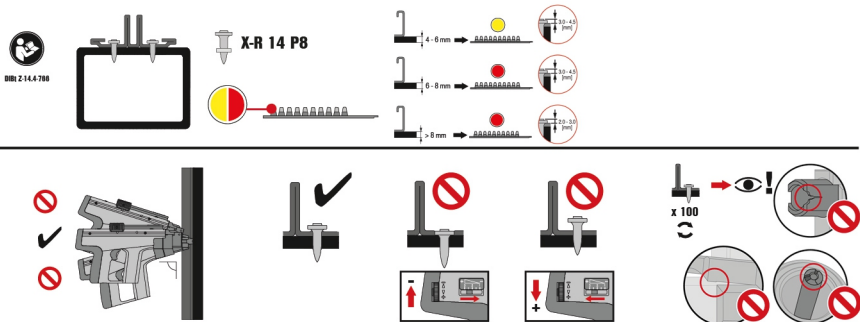
**Belangrijk:** Laad altijd eerst het bevestigingselement en vervolgens de patroonstrip in de schiethamer. Bij een verkeerd volgorde wordt de eerste patroon niet geactiveerd en overgeslagen.

Laat de schiethamer bij het laden op de zijkant liggen (opschrift naar boven gewend). Daardoor wordt voorkomen dat de nagel bij het laden eruit kan vallen.

1. Breng het bevestigingselement met de punt naar voren in de laadbevestiging van de repeteerhendel.
2. Maak de repeteerhendel los door deze uit de bevestiging en klap de repeteerhendel 180° naar voren.
3. Schuif de laadhefboom tot de aanslag op de schiethamer.
  - ▶ Het bevestigingselement wordt zo op de juiste wijze in de boutgeleider geplaatst.
4. Schuif de laadhefboom terug in de uitgangspositie.
5. Klap de repeteerhefboom terug in de uitgangspositie tot deze vergrendelt in de fixering.
6. Schuif de patroonstrip, met het smalle einde vooraan in de patroonschacht (aanbrengen), tot de patroonstrip volledig in de handgreep verzonken is.
7. Stel de krachtregeling in. → Pagina 41
  - ▶ De schiethamer is geladen en klaar voor gebruik.

## 6.2 Bevestigingselementen indrijven

DX 450-FA



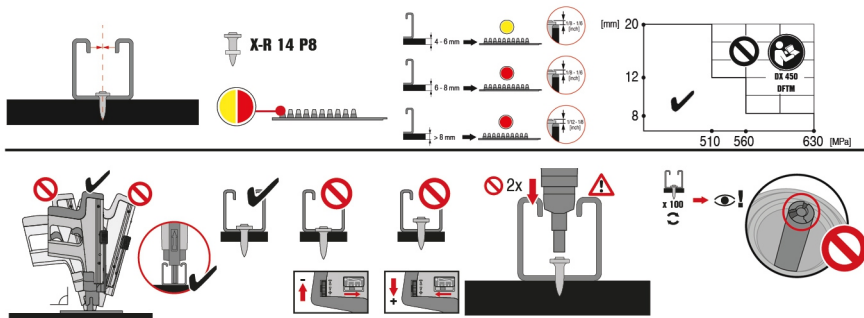
1. Laad de schiethamer. → Pagina 42
2. Houd de schiethamer recht tegen het werkkoppervlak en druk deze onder een rechte hoek aan.
3. Druk de pal in, om het bevestigingselement in te drijven.
4. Herhaal de laad- en indrijfprocedure.



### 6.3 Bevestigingselementen indrijven

DX 450-USS

De bevestigingselementen mogen bij deze toepassing uitsluitend binnen de rails worden ingedreven.



1. Laad de schiethamer. → Pagina 42
2. Houd de schiethamer recht tegen het werkkoppervlak en druk deze onder een rechte hoek aan.
3. Druk de pal in, om het bevestigingselement in te drijven.
  - ▶ Controleer de indrijfdiepte en pas zo nodig de krachtregeling aan.
4. Herhaal de laad- en indrijfprocedure.



Controleer na 100 indrijvingen de pluñjer op beschadigingen. Vervang een beschadigde pluñjer.

### 6.4 Schiethamer ontladen

1. Trek de patroonstrip uit de schiethamer.
2. Controleer dat zich geen bevestigingselement in de boutgeleider bevindt.

## 7 Veilige werkwijze bij vastzitten of niet ontsteken van een patroon



### WAARSCHUWING

**Explosiegevaar!** Bij ondeskundig gebruik van de patronen kunnen deze ontsteken.

- ▶ Probeer geen patronen met geweld uit de schiethamer of de patroonstrip te verwijderen.

### 7.1 Schiethamer klemt en beweegt niet uit elkaar



### GEVAAR

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

- ▶ Zorg er altijd voor dat de schiethamer niet op u of andere personen gericht is.

1. Til de schiethamer van het werkkoppervlak.
2. Trek de patroonstrip direct uit de schiethamer.
  - ▶ **WAARSCHUWING!** Wanneer de patroonstrip niet kan worden verwijderd:
    - ▶ Laat de schiethamer op een veilige plaats onder toezicht afkoelen.
    - ▶ Zorg er altijd voor dat de schiethamer niet op u of andere personen gericht is.
    - ▶ Neem contact op met de **Hilti Service**.
3. Voer een apparaatservice uit. → Pagina 45



## 7.2 Het patroon ontsteekt niet als de schiethamer heet is (boven toegestane maximale bedrijfstemperatuur)

1. Druk de schiethamer gedurende minstens 10 seconden aan en activeer de schiethamer opnieuw.
2. Wanneer de patroon nog niet nog steeds niet ontsteekt, neemt u de schiethamer van het werkoppervlak.
3. Trek de patroonstrip direct uit de schiethamer.
  - ▶ **WAARSCHUWING!** Wanneer de patroonstrip niet kan worden verwijderd:
    - ▶ Laat de schiethamer op een veilige plaats onder toezicht afkoelen.
    - ▶ Zorg er altijd voor dat de schiethamer niet op u of andere personen gericht is.
    - ▶ Neem contact op met de **Hilti Service**.
4. Berg de patroonstrip veilig op.
5. Laat de schiethamer afkoelen.
6. Voer een apparaatservice uit. → Pagina 45
7. Voer de niet ontstoken patronen af.
  - ▶ Neem de lokale voorschriften voor de afvalverwerking in acht.
8. Zet de werkzaamheden voort met een nieuwe patroonstrip.

## 7.3 De patroon ontsteekt niet als de schiethamer op bedrijfstemperatuur is

1. Zet het werk onmiddellijk stop.
2. Ontlaad de schiethamer. → Pagina 43
  - ▶ **WAARSCHUWING!** Wanneer de patroonstrip niet kan worden verwijderd:
    - ▶ Laat de schiethamer op een veilige plaats onder toezicht afkoelen.
    - ▶ Zorg er altijd voor dat de schiethamer niet op u of andere personen gericht is.
    - ▶ Neem contact op met de **Hilti Service**.
3. Controleer de selectie van de juiste combinatie uit standplaat, boutgeleiders, pluñjers, bevestigingselementen en patronen.
4. Controleer stopring, pluñjer, standplaat en de boutgeleider op slijtage en vervang de componenten zo nodig.
5. Reinig de schiethamer en olie deze in. → Pagina 46
  - ▶ Indien het probleem na bovenvermelde maatregelen blijft bestaan, mag de schiethamer niet meer worden gebruikt .
  - ▶ Stuur de schiethamer naar de **Hilti Service**.



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

Voer regelmatig (dagelijks en uiterlijk elke 2500 tot 3000 indrijvingen) de apparaatservice uit. Controleer bij intensief gebruik van de schiethamer dagelijks de pluñjer en de stopring op slijtage en beschadigingen.

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

## 8 Verzorging en onderhoud

### 8.1 Verzorging van de schiethamer

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



#### ATTENTIE

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

- ▶ Voorkom het binnendringen van vuildeeltjes in het binnenwerk van de schiethamer.
- ▶ Reinig de buitenkant van de schiethamer regelmatig met een licht bevochtigde poetsdoek.





## 8.2 Onderhoud

### WAARSCHUWING

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

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

1. Controleer regelmatig alle externe delen van de schiethamer op beschadigingen.
2. Controleer regelmatig alle bedieningselementen op een correcte werking.
3. Gebruik de schiethamer alleen met geschikte patronen en de aanbevolen krachtinstelling → Pagina 38.
  - ▶ Verkeerde patronen of een te hoge krachtinstelling kunnen tot vroegtijdige uitval van de schiethamer leiden.

## 8.3 Apparaatservice uitvoeren

Voor een apparaatservice uit wanneer de volgende situaties optreden:

1. Er treden energieschommelingen op (herkenbaar aan een ongelijkmatige penetratiediepte van het bevestigingselement).
2. Er vindt een haperende ontsteking van de patroon plaats (de patroon wordt niet ontstoken).
3. Het bedieningscomfort neemt merkbaar af.
  - ▶ De noodzakelijke aandrukkracht neemt merkbaar toe.
  - ▶ De palweerstand neemt toe.
  - ▶ Het "instelwiel krachtregeling" kan nog slechts zwaar worden veresteld.
  - ▶ De patroonstrip kan nog maar moeilijk worden verwijderd.

### 8.3.1 Schiethamer demonteren

#### WAARSCHUWING

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

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

1. Klap de repeteerhendel naar voren **(1)**.
2. Trek de rail in de behuizing van het apparaat naar voren en **(2)** haak de voortbewegingshendel los.
3. Schroef de standplaat los **(3)** en verwijder de standplaat **(4)**.
4. Trek de boutgeleider uit de standplaat **(5)**.

Controleer de stopring op beschadigingen. Wanneer de stopring beschadigd is, de seegerring **(6)** losmaken en de stopring **(7)** verwijderen.

5. Laat de plunjergeleiding uit de behuizing glijden **(8)**.
6. Stoot de plunjer met de meegeleverde staaf uit de plunjergeleiding **(9)**.

### 8.3.2 Plunjer en stopring controleren

#### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel!** Door een defecte stopring, plunjer of een defecte standplaat ontstaat een verhoogd risico op storingen.

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

1. In de volgende gevallen moet de plunjer worden vervangen:
  - ▶ De plunjer is gebroken.



- ▶ De plunjer is sterk versleten (bijvoorbeeld onder een hoek van 90° losbreken van segmenten)
  - ▶ De plunjer is krom (controleren door de plunjer op een glad oppervlak te rollen).
2. In de volgende gevallen moet de stopring worden vervangen:
- ▶ De stopring is duidelijk vervormd, gebroken of komt los.
  - ▶ De seegerring is gebroken, komt los of ontbreekt.
  - ▶ De stopring blijft niet meer vastzitten op de boutgeleider.



Gebruik geen versleten plunjers en voer geen aanpassingen aan de plunjer uit.  
De specificaties met betrekking tot de slijtagecriteria voor belangrijke onderdelen in deze handleiding in acht nemen → Pagina 46.

### 8.3.3 Vervangingscriteria voor slijtage-onderdelen

#### Slijtagecriteria plunjer en stopring

Toestand	Voorbeeldafbeelding	Annotatie
Versleten Plunjer en stopring altijd samen vervangen.		Bij de plunjerpunt zijn barsten in het materiaal zichtbaar.
		De plunjer heeft zich in de stopring gedrongen, de stopring is vervormd.

### 8.3.4 Schiethamer reinigen en inoliën



Gebruik uitsluitend **Hilti** spray. Door het gebruik van andere smeermiddelen kunnen storingen optreden of kan de schiethamer beschadigd raken.

Breng de **Hilti**-spray alleen als dunne laag aan. Er mogen zich geen druppels vormen. Veeg bijv. na het aanbrengen van de **Hilti**-spray het ingesmeerde oppervlak af met de meegeleverde doek.

Let erop dat er geen olie in het patroonmagazijn terecht komt!

1. Demonteer de schiethamer. → Pagina 45
2. Reinig de plunjer **(1)** met de platte borstel.
3. Reinig de plunjergeleiding (binnen) **(2)** met de brede ronde borstel.
4. Reinig het patroonmagazijn **(3)** met de smalle ronde borstel.
5. Reinig de plunjergeleiding (buiten) **(4)** met de platte borstel.
  - ▶ Smeer de plunjergeleiding (buiten) met **Hilti**-spray in.
6. Reinig de standplaat (binnen) **(5)** met de platte borstel en de schroefdraad (buiten) **(6)** met de brede ronde borstel.
7. Reinig het doorgaande gat voor de plunjer **(7)** met de smalle ronde borstel.
8. Reinig de boutgeleider (buiten) **(8)** met de platte borstel.
  - ▶ Smeer de boutgeleider (buiten) met **Hilti**-spray in.
9. Reinig de inwendige schroefdraad **(9)** van de bevestiging van de standplaat met de brede ronde borstel.
  - ▶ Smeer de inwendige schroefdraad van de bevestiging van de standplaat met **Hilti**-spray.

### 8.3.5 Klemzittende stopring vervangen

Wanneer de plunjergeleiding en de plunjer vastlopen bij het demonteren, kan de vervormde stopring op de plunjer zijn vastgelopen.

1. Demonteer de schiethamer, tot de plunjergeleiding kan worden verwijderd.
2. Druk met de staaf door het patroonmagazijn de plunjer uit de plunjergeleiding.
3. Verwijder de seegerring en trek de stopring van de plunjer.



#### 4. Vervang de stopring en de stopring.

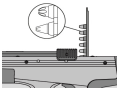

#### 8.3.6 Eindcontrole van de schiethamer

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



### 9 Hulp bij storingen

**⚠ WAARSCHUWING!** Gevaar voor letsel! Voordat u met het verhelpen van storingen begint, controleren dat zich geen patronen in de schiethamer bevinden. Indien de patronen niet kunnen worden verwijderd, contact opnemen met de **Hilti Service**

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

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Patroon wordt niet getransporteerd	Patroonstrip beschadigd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ontlaad de schiethamer. → Pagina 43</li> <li>▶ Verwijder de patroonstrip en breng een nieuwe aan.</li> </ul>
	Schiethamer is beschadigd.	▶ Neem contact op met de <b>Hilti Service</b> .
Patroonstrip kan niet worden verwijderd	Te hoge indrijffrequentie.	▶ Laat de schiethamer afkoelen en probeer de patroonstrip voorzichtig te verwijderen. Demonteer de plunjergeleiding uit de schiethamer. Wanneer de patroonhuls in het patroonmagazijn beklemd is geraakt, deze met behulp van de pen verwijderen. Wanneer de patroonhuls nog klemt, contact opnemen met de <b>Hilti Service</b> . Probeer niet om de patronen met geweld uit de magazijnstrip te verwijderen.
	Schiethamer vervuild.	▶ Reinig de schiethamer en olie deze in. → Pagina 46
 Patroon kan niet worden ontstoken	Slechte patroon (ontsteekt niet of veroorzaakt alleen lichte tot geen indrijving).	▶ Patroonstrip een patroon verder trekken.
	Schiethamer vervuild.	▶ Reinig de schiethamer en olie deze in. → Pagina 46
	Niet volledig aangedrukt.	▶ Druk de schiethamer volledig aan en activeer dan pas het indrijven.
	Ontsteekpen beschadigd.	▶ Neem contact op met de <b>Hilti Service</b> .
 Te geringe nagelpenetratie	Krachtregeling te hoog.	▶ Kies de juiste patroonsterkte voor de toepassing. → Pagina 38.
	Verkeerde plunjer aangebracht.	▶ Gebruik de juiste uitrusting met geschikte plunjer/bevestigingselement.
	Plunjer is versleten.	▶ Vervang de plunjer, de stopring en de seegerring.




Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
 Te geringe indrijfdiepte	Plaat met afstand tot het profiel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vermijd leemten tussen profiel en drager, resp. zet de drager op de juiste zijde.</li> </ul>
 Te grote nagelpenetratie	Op rib van de ligger geplaatst (mogelijk met schuifbreuken).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de plunjer en vervang de plunjer zo nodig. Controleer ook op resten.</li> </ul>
	Veranderde ondergronddikte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Selecteer de passende patroonsterkte voor de toepassing. → Pagina 38</li> </ul>
	Te geringe energie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kies de juiste patroonsterkte voor de toepassing. → Pagina 38</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ De energie volgens de aanbeveling voor de patronen hoger afstellen of een patroon met meer energie gebruiken.</li> </ul>
	Schiethamer is te sterk vervuild.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reinig de schiethamer. → Pagina 46</li> </ul>
	Plunjer is versleten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vervang de plunjer, de stopring en de seegerring.</li> </ul>
	Schiethamer is beschadigd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Neem contact op met de <b>Hilti Service</b>.</li> </ul>
Verkeerde plunjer aangebracht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gebruik de juiste uitrusting met geschikte plunjer/bevestigingselement.</li> </ul>	
Nagelpenetratie is sterk wisselend	De schiethamer is met schokken aangedrukt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vermijd het met schokken aandrukken van de schiethamer.</li> </ul>
	Ongelijkmatig, deels onvolledig repeteren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Repeteer volledig.</li> </ul>
	Onregelmatige krachtregeling.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voer een apparaatservice uit.</li> <li>▶ Neem contact op met de <b>Hilti Service</b>.</li> </ul>
Schuifbreuk	Plunjerpunt is versleten of ten dele uitgebroken (zie hoofdstuk "Vervangingscriteria voor slijtage-onderdelen").	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vervang de plunjer, de stopring en de seegerring. → Pagina 45</li> </ul>
	Op rib van de ligger geplaatst (mogelijk met schuifbreuken).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de plunjer en vervang de plunjer zo nodig. Controleer ook op resten.</li> </ul>
	Op ongeschikte plaats ingedreven (te dikke ondergrond, rand of rondprofiel).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de aanbeveling voor elementen. Wanneer de indeling juist is, de energie volgens de aanbeveling voor de patronen hoger afstellen of een patroon met meer energie gebruiken.</li> </ul>
Schiethamer schuift niet uit	Plunjer klemt in plunjer stopring.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Demonteer de schiethamer. → Pagina 45</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vervang de plunjer, de stopring en de seegerring.</li> </ul>

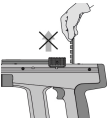
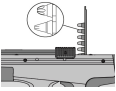
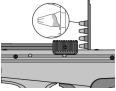
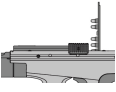


Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Schiethamer schuift niet uit	Patroonstrip klemt, schiethamer is oververhit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zie fout "Patroonstrip kan niet worden verwijderd". Overschrijd de maximale indrijffrequentie niet.</li> <li>▶ Gebruik alleen geadviseerde patronen → Pagina 38.</li> </ul>
Activeren niet mogelijk	Schiethamer is niet juist gerepeeteerd, de repeteergreep bevindt zich niet in de uitgangsstand.	▶ Repeteer de schiethamer volledig en plaats de repeteergreep in de uitgangsstand.
	In werking stellen alvorens het volledig aan te drukken.	▶ Druk de schiethamer volledig aan en activeer dan pas het indrijven.
	Transportstoringsen van de bevestigingselementen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwijder de .</li> <li>▶ Controleer de elementstrip op beschadigingen.</li> <li>▶ Vervang beschadigde elementstrippen.</li> </ul>
	Schiethamer is beschadigd.	▶ Neem contact op met de <b>Hilti Service</b> .
Geen bevestigingselement ingedreven	Schiethamer is niet juist gerepeeteerd, de repeteergreep bevindt zich niet in de uitgangsstand.	▶ Repeteer de schiethamer volledig en plaats de repeteergreep in de uitgangsstand.
	Geen bevestigingselement geladen.	▶ Laad een bevestigingselement in de schiethamer.
	Geen plunjer in schiethamer gemonteerd.	▶ Monteer de plunjer in de schiethamer.
	Plunjer is gebroken.	▶ Vervang de plunjer en de stopring.
	Plunjer keert niet terug.	▶ Neem contact op met de <b>Hilti Service</b> .
	Boutgeleider is vervuild.	▶ Voer een apparaatservice uit.
	Bevestigingselementen in boutgeleider zijn klem gaan zitten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwijder vastzittende bevestigingselementen.</li> <li>▶ Vermijd schuifbreuken en mislukte indrijvingen.</li> </ul>
Boutgeleider kan niet volledig worden gemonteerd.	Boutgeleider is vervuild.	▶ Voer een apparaatservice uit.
Plunjer kan niet worden gemonteerd.	Schiethamer, met name de plunjergeleiding, is vervuild.	▶ Voer een apparaatservice uit.


## 9.1 Bij problemen met de patronen

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
 <p>Patroonstrip wordt niet getransporteerd</p>	Beschadigde patroonstrips.	▶ Patroonstrip wisselen.
	Schiethamer is te sterk vervuild.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schiethamer reinigen.</li> <li>▶ Laat de schiethamer zo nodig door de <b>Hilti Service</b> controleren.</li> </ul>
	Schiethamer beschadigd.	▶ Neem contact op met de <b>Hilti Service</b> .
	Verkeerde patroonstrip gebruikt.	▶ Gebruik alleen patroonstrippen die voor de schiethamer bedoeld zijn .



Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
 Patroonstrip kan moeilijk worden verwijderd.	Schiethamer oververhit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ De schiethamer onder voortdurend toezicht laten afkoelen.</li> <li>▶ Vervolgens de patroonstrip voorzichtig uit de schiethamer verwijderen.</li> </ul>
	Opbouw van verbrandingsresten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apparaatservice uitvoeren.</li> <li>▶ Patroonmagazijn reinigen.</li> <li>▶ Nieuwe patroonstrip aanbrengen.</li> </ul>
 Patroon kan niet worden ontstoken	Slechte patroon (ontsteekt niet of veroorzaakt alleen lichte tot geen indrijving).	▶ Patroonstrip een patroon verder trekken.
	Schiethamer vervuild.	▶ Reinig de schiethamer en olie deze in. → Pagina 46
	Niet volledig aangedrukt.	▶ Druk de schiethamer volledig aan en activeer dan pas het indrijven.
 Patroonstrip smelt	Schiethamer werd bij het indrijven te lang aangedrukt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patroonstrip verwijderen en door een nieuwe patroonstrip vervangen.</li> <li>▶ Minder lang aandrukken voordat de schiethamer wordt geactiveerd.</li> </ul>
	Te hoge indrijffrequentie (schiethamer te heet).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Het werk direct onderbreken.</li> <li>▶ De patroonstrip verwijderen en de schiethamer laten afkoelen.</li> <li>▶ Overschrijd de maximale geadviseerde indrijffrequentie niet (zie het hoofdstuk Technische gegevens).</li> </ul>
 Patroon komt los uit patroonstrip	Te hoge indrijffrequentie (schiethamer te heet).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Het werk direct onderbreken.</li> <li>▶ De patroonstrip verwijderen en de schiethamer laten afkoelen.</li> <li>▶ Overschrijd de maximale geadviseerde indrijffrequentie niet (zie het hoofdstuk Technische gegevens).</li> </ul>
	Patroonstrip verkeerd/te lang bewaard.	▶ Gebruik een nieuwe patroonstrip.

## 10 Recycling

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

## 11 Fabrieksgarantie

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

## 12 C.I.P.-keuringsbewijs

Voor de C.I.P.-lidstaten buiten het EU- en EVA-rechtsgebied geldt: De **Hilti** DX 450 is systeemgetest en de bouwvorm ervan is erkend. Op basis hiervan is het apparaat voorzien van het vierkante merkteken van



de PTB met het registratienummer S 805. Hiermee garandeert **Hilti** dat het apparaat overeenkomt met de erkende bouwvorm.

## 13 Meer informatie

Meer informatie over bediening, technologie, milieu en recycling vindt u onder de volgende link: [qr.hilti.com/manual/?id=2338162](http://qr.hilti.com/manual/?id=2338162)

Deze link vindt u ook aan het einde van de documentatie als QR-code.

# Notice d'utilisation originale

## 1 Indications relatives à la documentation

### 1.1 À propos de cette documentation

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

### 1.2 Explication des symboles

#### 1.2.1 Avertissements

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

 **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 :



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

### 1.3 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

Pistolet de scellement	DX 450
Génération	02
N° de série	

### 1.4 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 coïncider. Tenir compte des instructions relatives au nettoyage et à la lubrification données dans ce mode d'emploi → Page 63.
  - 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 55
- Utiliser le cloueur uniquement pour les applications définies dans l'Utilisation conforme aux prescriptions → Page 55. 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.

### Exigences vis-à-vis du poste 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 58
- ▶ 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 enfoncé. **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 → Page 58.
- ▶ 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 cela est recommandé par **Hilti** (p. ex. DX-Kwik).
- ▶ Ne jamais implanter des éléments de fixation déjà utilisés - risque de blessures ! Utiliser un nouvel élément de fixation.
- ▶ Un élément de fixation qui n'a été suffisamment enfoncé ne doit pas être à nouveau implanté ! L'élément de fixation risquerait de casser.
- ▶ Ne jamais laisser un cloueur chargé sans surveillance.
- ▶ Toujours décharger le cloueur (cartouche et éléments de fixation) avant de le nettoyer, de l'entretenir et de le réviser, ainsi qu'après avoir changé le canon, après une interruption de travail et pour le stockage.
- ▶ Transporter et stocker le cloueur dans le coffret **Hilti** prévu à cet effet.
- ▶ Tous les cloueurs non utilisés doivent être rangés déchargés, dans un endroit sec et fermé, qui soit inaccessible aux enfants.



- ▶ Toujours poser le cloueur sur des surfaces lisses, planes et dégagées et entièrement supportées par le matériau support.
- ▶ Respecter les écarts par rapport aux bords et les écarts entre les éléments de fixation (voir chapitre **Écarts minimaux**).

### Mesures de sécurité thermiques

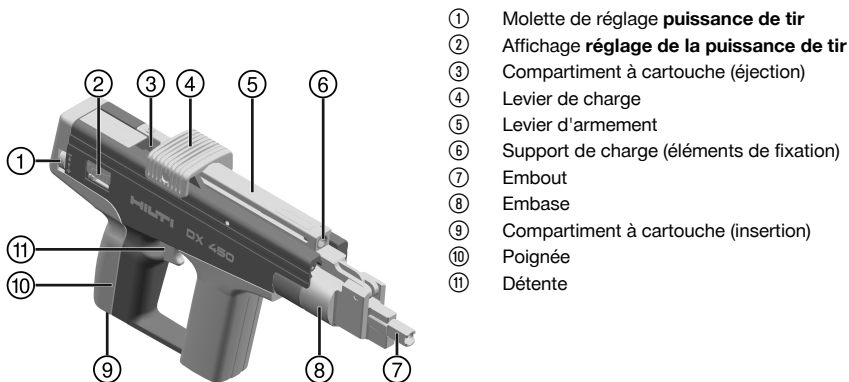
- ▶ Ne pas dépasser la cadence de tir maximale recommandée dans le chapitre **Caractéristiques techniques**.
- ▶ En cas de surchauffe du cloueur ou de déformation ou fonte de la cartouche en bande, retirer la cartouche en bande et laisser le cloueur refroidir.
- ▶ Ne pas démonter le cloueur quand il est chaud. Laisser refroidir le cloueur.

### Risque d'explosion des cartouches

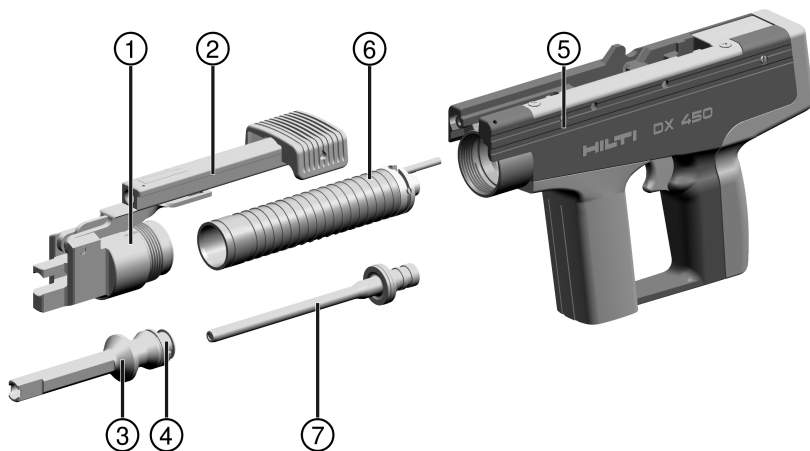
- ▶ Utiliser uniquement des cartouches appropriées et homologuées pour le cloueur.
- ▶ Lors d'une pause, une fois le travail terminé ou pour transporter le cloueur, retirer la cartouche en bande.
- ▶ Ne jamais essayer de retirer avec force des éléments de fixation et/ou des cartouches de leur bande ou du cloueur.
- ▶ Stocker les cartouches inutilisées conformément aux prescriptions de stockage pour les cartouches PAT (par ex. au sec, à une température comprise entre 5 °C et 25 °C) dans un endroit fermé à clé. Tenir compte des instructions relatives au stockage sur la fiche de données de sécurité.
- ▶ 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. Observer les recommandations données dans le mode d'emploi des cartouches.

## 3 Description

### 3.1 Vue d'ensemble du produit



### 3.2 Vue d'ensemble du produit



- |   |                   |   |              |
|---|-------------------|---|--------------|
| ① | Embase            | ⑤ | Boîtier      |
| ② | Levier d'armement | ⑥ | Guide-piston |
| ③ | Canon             | ⑦ | Piston       |
| ④ | Bague de retenue  |   |              |

### 3.3 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est un appareil de scellement qui permet de fixer des éléments de fixation trempés sur un support en acier.

DX 450-FA

#### Domaine d'application :

- Fixation anticorrosion de profilés de fixation de façades en verre sur des sous-structures en acier (par ex. façades en verre, vérandas, auvents, cages d'escaliers).

DX 450-USS

#### Domaine d'application :

- Exclusivement pour la fixation de rails sur l'acier. La fixation de l'élément de fixation doit s'effectuer dans les rails.

Le produit ne doit être utilisé qu'en combinaison avec l'équipement adapté au cloueur. Les plaques de base, 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'EU 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.



2338162

Français

55

- 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 fabriquant.

### Cartouches

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

Désignation	Coloris	Épaisseur (charge)
Cartouche 6.8/11M	rouge	forte
	jaune	moyenne

### 3.5 Éléments livrés

Cloueur, plaque de base, kit de nettoyage, fiche de données de sécurité (cartouches), guide rapide, mode d'emploi

D'autres produits système pour votre produit peuvent être trouvés dans votre **Hilti Store** ou à l'adresse : [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.6 Distances minimales

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

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**.

### Spécifications et données techniques :

	Fixation	
	sur acier	
<b>Distance minimale par rapport au bord (bord du matériau support-élément de fixation)</b>	≥ 10 mm (≥ 0,4 in)	
<b>Distance minimale (entre les éléments de fixation)</b>	≥ 20 mm (≥ 0,8 in)	
<b>Épaisseur minimale du matériau support</b>	4 mm (0,2 in)  Tenir compte des instructions données dans le mode d'emploi de l'élément de fixation !	

## 4 Caractéristiques techniques

### 4.1 Propriétés du produit

	DX 450-FA	DX 450-USS
<b>Poids (cloueur)</b>	3,1 kg (6,8 lb)	3,16 kg (6,97 lb)
<b>Dimensions</b>	355 mm × 55 mm × 178 mm (14,0 in × 2,2 in × 7,0 in)	355 mm × 55 mm × 178 mm (14,0 in × 2,2 in × 7,0 in)
<b>Longueur (élément de fixation)</b>	14 mm (0,6 in)	14 mm (0,6 in)
<b>Cadence de tir maximale recommandée</b>	450 Tirs/h	450 Tirs/h



	DX 450-FA	DX 450-USS
<b>Pression d'appui maximale</b>	100 N ... 125 N (22 lb <sub>f</sub> ... 28 lb <sub>f</sub> )	100 N ... 125 N (22 lb <sub>f</sub> ... 28 lb <sub>f</sub> )
<b>Course d'implantation</b>	17 mm (0,7 in)	17 mm (0,7 in)
<b>Température ambiante (stockage et utilisation)</b>	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)

## 4.2 Informations sur le bruit et les vibrations

Les valeurs de pression acoustique et de vibrations triaxiales mentionnées dans ces instructions ont été mesurées conformément à un procédé de mesure normalisé et peuvent être utilisées comme base de comparaison entre cloueurs. Elles servent également à une évaluation préalable de l'exposition aux bruits et aux vibrations. Les indications fournies correspondent aux principales applications du cloueur. Ces données peuvent néanmoins différer si le cloueur est utilisé pour d'autres applications, avec des équipements différents ou que l'entretien s'avère insuffisant. Ceci peut augmenter considérablement les contraintes d'exposition dans tout l'espace de travail. Pour une estimation précise d'exposition, il convient de tenir compte des temps pendant lesquels le cloueur n'est pas effectivement utilisé. Ceci peut réduire considérablement les contraintes d'exposition dans tout l'espace de travail. Par ailleurs, il convient de prendre des mesures de sécurité supplémentaires en vue de protéger l'utilisateur des effets du bruit et/ou des vibrations, telles que : entretien du cloueur et des équipements, maintien des mains à température, organisation du déroulement du travail. Les valeurs d'émissions sonores fournies ont été déterminées dans les conditions d'utilisation générales suivantes :

### Conditions d'utilisation générales – Valeurs de niveaux sonores

Cartouche	Calibre 6.8/11 rouge
Réglage de la puissance	3
Application	Fixation tôle (1,5 mm d'épaisseur) sur acier avec X-R 14 P8

### Valeurs de bruit mesurées selon EN 15895

<b>Niveau de puissance acoustique (LWA)</b>	113 ±2 dB(A)
<b>Niveau de pression acoustique d'émission (LpA)</b>	110 ±2 dB(A)
<b>Niveau de pression acoustique de pointe d'émission (LpC)</b>	141 ±2 dB(A)

### Informations sur les vibrations selon EN 2006/42/EG

<b>Accélération d'énergie équivalente, (<math>a_{hw, RMS(3)}</math>)</b>	2,5 m/s <sup>2</sup>
--	----------------------

## 5 Préparatifs



### 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.
- 
- ▶ Vérifier avant chaque mise en service que la combinaison plaque de base, 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.



Une formation produit **Hilti** pour les appareils de scellement est proposée en ligne sous ce [lien](#) ou en scannant le code QR.





(Formation uniquement disponible en langue anglaise)

## 5.1 Montage du cloueur <sup>2</sup>

1. Introduire le guide-piston dans le boîtier (1).
  - ▶ L'évidement dans le guide-piston est orienté vers le haut lors de l'introduction.
2. Introduire le piston dans le guide-piston (2).
3. Placer la bague de retenue sur le canon (3) et la fixer avec le clip (4).
4. Introduire le canon dans la plaque de base (5).
5. Placer la plaque de base sur le support de plaque de base.
  - ▶ L'évidement sur la plaque de base est adapté au nez sur le boîtier.
6. Dévisser la plaque de base jusqu'en butée (6) et la revisser jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.
7. Rabattre le levier d'armement dans la position d'origine (7).
  - ▶ Le levier d'avance s'accroche automatiquement dans le levier tendeur (8).

## 5.2 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. Pour augmenter la puissance, tourner la « molette de réglage de la puissance de tir » vers +.



Niveaux d'énergie :

- 1 = énergie la plus basse
- 3 = énergie la plus élevée

2. Pour diminuer la puissance, tourner la « molette de réglage de la puissance de tir » vers -.
3. Vérifier si la fixation a été réalisée correctement, conformément au mode d'emploi de l'élément de fixation.

## 6 Utilisation



### 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 de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.

### Conseil d'utilisation pour garantir la sécurité

Illustration à titre d'exemple	Description
	<p><b>Ne jamais appuyer le cloueur contre des parties du corps !</b></p> <p>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>



Illustration à titre d'exemple	Description
	<p><b>Ne pas tirer ni pousser le canon avec la main pour le retirer !</b>            Le retrait du canon à la main peut rendre le chargeur opérationnel. Il existe alors un risque d'implantation dans des parties du corps.</p>

## 6.1 Charger le cloueur

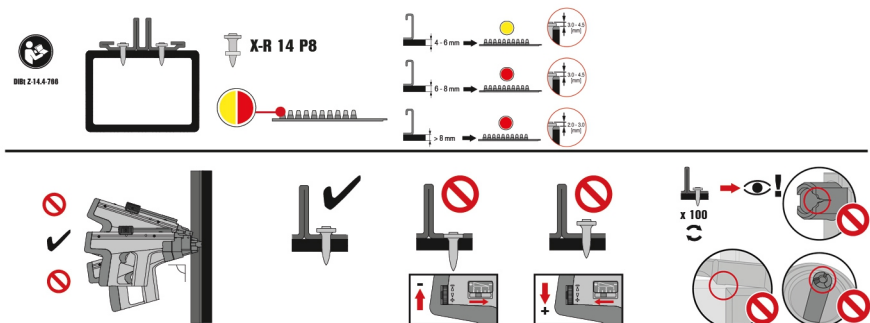
**Important :** Toujours commencer par charger l'élément de fixation, puis la bande de cartouches dans le cloueur. Si l'ordre est incorrect, la première cartouche est sautée sans être allumée.

Durant le processus de charge, maintenir le cloueur couché sur le côté (inscription orientée vers le haut). Cela permet d'éviter que le clou puisse tomber pendant le processus de charge.

1. Introduire l'élément de fixation avec la pointe en avant dans le support de chargement du levier d'armement.
2. Relâcher le levier d'armement en le tirant hors de la fixation et rabattre le levier d'armement de 180° vers l'avant.
3. Pousser le levier de charge jusqu'en butée sur le cloueur.
  - ▶ L'élément de fixation est ainsi correctement placé dans le canon.
4. Repousser le levier de charge en arrière dans la position d'origine.
5. Rabattre le levier d'armement dans la position d'origine jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la fixation.
6. 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.
7. Régler la puissance de tir. → Page 58
  - ▶ Le cloueur est chargé et opérationnel.

## 6.2 Tir d'éléments de fixation

DX 450-FA



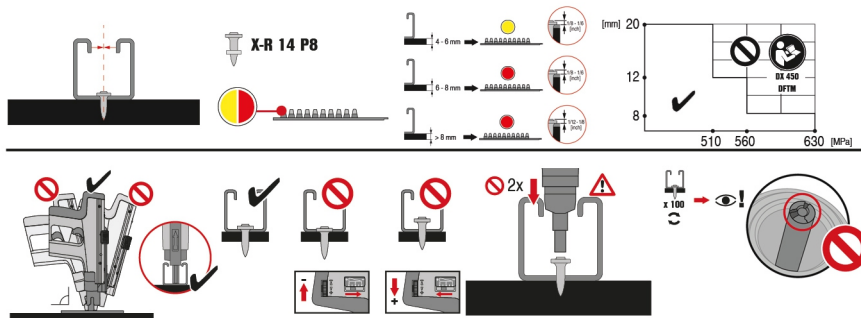
1. Charger le cloueur. → Page 59
2. Tenir le cloueur droit par rapport à la surface de travail et l'appuyer perpendiculairement.
3. Appuyer sur le déclencheur pour implanter l'élément de fixation.
4. Répéter la charge et le tir.



### 6.3 Tir d'éléments de fixation

DX 450-USS

Avec cette application, les éléments de fixation doivent uniquement être implantés dans les rails.



1. Charger le cloueur. → Page 59
2. Tenir le cloueur droit par rapport à la surface de travail et l'appuyer perpendiculairement.
3. Appuyer sur le déclencheur pour implanter l'élément de fixation.
  - ▶ Contrôler la profondeur de tir et adapter la puissance de tir si nécessaire.
4. Répéter la charge et le tir.

Contrôler l'état du piston après 100 tirs. Remplacer tout piston endommagé.

### 6.4 Décharger le cloueur

1. Tirer la bande de cartouches hors du cloueur.
2. Vérifier qu'il ne se trouve aucun élément de fixation dans le canon.

## 7 Comportement sûr en cas de blocage ou de raté des cartouches

### AVERTISSEMENT

**Risque d'explosion !** En cas de maniement non conforme, il y a risque de mise à feu des cartouches.

- ▶ Ne jamais essayer de retirer avec force des cartouches ou des bandes de cartouches.

#### 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, il 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.

1. Enlever le cloueur de la surface de travail.
2. Retirer immédiatement la bande de cartouches du cloueur.
  - ▶ **AVERTISSEMENT !** 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.
    - ▶ Contactez le S.A.V. Hilti.
3. Procéder à un entretien de l'appareil. → Page 62

#### 7.2 La cartouche ne percute pas lorsque le cloueur est chaud (au-delà de la température de service maximale prévue)

1. Presser le cloueur pendant au moins 10 secondes et le déclencher à nouveau.





2. Si la cartouche ne percute toujours pas, retirer le cloueur de la surface de travail.
3. Retirer immédiatement la bande de cartouches du cloueur.
  - ▶ **⚠ AVERTISSEMENT !** 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.
    - ▶ Contactez le S.A.V. **Hilti**.
4. Mettre la bande de cartouches en lieu sûr.
5. Laisser refroidir le cloueur.
6. Procéder à un entretien de l'appareil. → Page 62
7. Éliminer les cartouches qui n'ont pas percuté.
  - ▶ Tenir compte des prescriptions locales relatives à l'élimination.
8. 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

1. Suspendre immédiatement le travail.
2. Décharger le cloueur. → Page 60
  - ▶ **⚠ AVERTISSEMENT !** 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.
    - ▶ Contactez le S.A.V. **Hilti**.
3. Vérifier que la combinaison plaque de base, canons, pistons, éléments de fixation et cartouche est judicieusement choisie.
4. Contrôler l'usure de la bague de retenue, du piston, de la plaque de base et du canon et remplacer le cas échéant les composants.
5. Nettoyer et lubrifier le cloueur. → Page 63
  - ▶ Si le problème persiste après les mesures décrites précédemment, le cloueur ne doit plus être utilisé.
  - ▶ Envoyer le cloueur au S.A.V. **Hilti**.



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

Réaliser régulièrement l'entretien de l'appareil (tous les jours, au plus tard tous les 2 500 à 3 000 tirs). En cas d'utilisation intensive du cloueur, contrôler tous les jours l'usure et l'absence d'endommagement du piston et de la bague de retenue.

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.



#### 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.



## 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 → Page 55.
    - ▶ Des cartouches erronées ou des réglages de puissance trop élevés peuvent entraîner une panne prématurée du cloueur.

## 8.3 Entretien de l'appareil

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

1. Il y a des variations de puissance (reconnaissables à la profondeur d'enfoncement irrégulière de l'élément de fixation).
2. Il y a des ratés d'allumage de la cartouche (la cartouche ne percute pas).
3. L'appareil est sensiblement moins confortable à manier.
  - ▶ La pression d'appui nécessaire augmente sensiblement.
  - ▶ La résistance à l'appui sur la détente s'accroît.
  - ▶ La « molette de réglage de la puissance de tir » est difficile à bouger.
  - ▶ Il devient difficile d'enlever la bande de cartouches.

### 8.3.1 Démontage du cloueur

#### 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.
- 

1. Rabattre le levier d'armement vers l'avant **(1)**.
  2. Tirez le rail dans le corps de l'appareil vers l'avant **(2)** et décrocher le levier d'avance.
  3. Desserrer la plaque de base **(3)** et retirer la plaque de base **(4)**.
  4. Sortir le canon de la plaque de base **(5)**.
- 



Vérifier l'absence d'endommagement de la bague de retenue. Si la bague de retenue est endommagée, desserrer le cliplip **(6)** et retirer la bague de retenue **(7)**.

---

5. Laisser le guide-piston glisser hors du boîtier **(8)**.
6. Pousser le piston hors du guide-piston **(9)** à l'aide de la tige fournie.

### 8.3.2 Contrôler le piston et la bague de retenue

#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures !** Il y a un risque accru de dysfonctionnements en cas de défaut de la bague de retenue, du piston ou de la plaque de base.

- ▶ Contrôler l'usure de la bague de retenue 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. Le piston doit être remplacé dans les cas 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. La bague de retenue doit être remplacée dans les cas suivants :
  - ▶ La bague de retenue est nettement déformée, cassée ou se détache.
  - ▶ Le cliplip est cassé, se détache ou manque.
  - ▶ La bague de retenue ne tient plus sur le canon.



N'utiliser aucun piston usé et n'effectuer aucune manipulation sur le piston.

Tenir compte des informations relatives aux critères d'usure des composants importants de l'appareil figurant dans ce mode d'emploi → Page 63.

### 8.3.3 Critères de remplacement pour les pièces d'usure

#### Critères d'usure du piston et de la bague de retenue

État	Illustration à titre d'exemple	Remarque
Usé Toujours remplacer le piston et la bague de retenue ensemble.		Des débris de matériau sont restés à la pointe du piston.
		Le piston a pénétré dans la bague de retenue, la bague de retenue est déformée.

### 8.3.4 Nettoyage et lubrification du cloueur



Utiliser exclusivement du spray **Hilti**. L'utilisation d'autres lubrifiants risque d'entraîner des dysfonctionnements ou d'endommager le cloueur.

Appliquer le spray **Hilti** uniquement sous forme de film fin. Il ne doit se former aucune goutte. Après avoir pulvérisé le spray **Hilti**, essuyer par exemple légèrement la surface huilée avec le chiffon fourni. Veillez à ce qu'il ne pénètre pas d'huile dans la chambre de combustion !

1. Démontez le cloueur. → Page 62
2. Nettoyer le piston (1) avec la brosse plate.
3. Nettoyer l'intérieur du guide-piston (2) avec la brosse ronde large.
4. Nettoyer la chambre de combustion (3) avec la brosse ronde étroite.
5. Nettoyer l'extérieur du guide-piston (4) avec la brosse plate.
  - ▶ Huiler le guide-piston (extérieur) avec du spray **Hilti**.
6. Nettoyer la plaque de base (intérieur) (5) avec la brosse plate et le filetage (extérieur) (6) avec la brosse ronde large.
7. Nettoyer le trou traversant du piston (7) avec la brosse ronde étroite.
8. Nettoyer l'extérieur du canon (8) avec la brosse plate.
  - ▶ Huiler le canon (extérieur) avec du spray **Hilti**.
9. Nettoyer le filetage intérieur (9) du logement des plaques de base avec la brosse ronde large.
  - ▶ Huiler le filetage intérieur du logement des plaques de base avec du spray **Hilti**.

### 8.3.5 Remplacer la bague de retenue bloquée

Si le guide-piston et le piston bloquent pendant le démontage, la bague de retenue déformée s'est peut-être bloquée sur le piston.



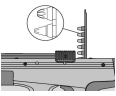


1. Démonter le cloueur jusqu'à pouvoir retirer le guide-piston.
2. Pousser le piston hors du guide-piston avec la tige à travers la chambre de combustion.
3. Retirer le circlip et retirer la bague de retenue du piston.
4. Remplacer la bague de retenue et la bague de retenue.

### 8.3.6 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

**⚠ AVERTISSEMENT !** Risque de blessures ! Avant de commencer l'élimination des défauts, s'assurer qu'il n'y a pas de cartouche 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
La cartouche n'est pas transportée	Bande de cartouches endommagée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Décharger le cloueur. → Page 60</li> <li>▶ Retirer la bande de cartouches et en mettre une nouvelle en place.</li> </ul>
	Le cloueur est endommagé.	▶ Contacter le S.A.V. <b>Hilti</b> .
Impossible de retirer la bande-chargeur de cartouches	Fréquence de tir trop élevée.	▶ Laisser l'appareil refroidir et réessayer de retirer prudemment la bande de cartouches. Démonter le guide-piston du cloueur. Si l'embase est coincée dans le logement de la cartouche, la retirer à l'aide du bâton rond. Si l'embase est toujours coincée, contacter le S.A.V. <b>Hilti</b> . Ne jamais essayer de retirer de force des cartouches du chargeur.
	Cloueur encrassé.	▶ Nettoyer et lubrifier le cloueur. → Page 63
 La cartouche ne percute pas	Mauvaise cartouche (ne s'allume pas ou n'avance pas ou très peu).	▶ Faire avancer la bande d'une cartouche.
	Cloueur encrassé.	▶ Nettoyer et lubrifier le cloueur. → Page 63
	Pas entièrement pressé.	▶ Presser entièrement le cloueur et le déclencher à nouveau.
 Enfoncement du clou trop important	Tige d'allumage endommagée.	▶ Contacter le S.A.V. <b>Hilti</b> .
	Puissance de tir trop élevée.	▶ Choisir la puissance de cartouche adaptée pour l'application. → Page 55.
	Piston erroné mis en place.	▶ Utiliser l'équipement correct avec piston/élément de fixation compatibles.
 Profondeur d'enfoncement trop faible	Le piston est usé.	▶ Remplacer le piston, la bague de retenue et le circlip.
	Tôle avec écart par rapport au profilé.	▶ Éviter les trous entre le profilé et le support ou fixer le support du bon côté.





Défaillance	Causes possibles	Solution
 <p>Enfoncement du trou insuffisant</p>	Implanté sur la poutre (éventuellement avec rupture par cisaillement).	► Contrôler le piston et le remplacer si nécessaire. Contrôler également l'absence de résidus.
	Épaisseur du matériau modifiée.	► Choisir la puissance de cartouche adaptée pour l'application. → Page 55
	La puissance est trop faible.	► Choisir la puissance de cartouche adaptée pour l'application. → Page 55
		► Régler la puissance conformément à la recommandation de la cartouche ou introduire une cartouche avec une plus grande puissance.
	Le cloueur est trop encrassé.	► Nettoyer le cloueur. → Page 63
	Le piston est usé.	► Remplacer le piston, la bague de retenue et le circlip.
	Le cloueur est endommagé.	► Contacter le S.A.V. <b>Hilti</b> .
Piston erroné mis en place.	► Utiliser l'équipement correct avec piston/élément de fixation compatibles.	
Enfoncement du clou très irrégulier	Le cloueur a été pressé de manière soudaine.	► Éviter de presser brusquement le cloueur.
	Armement irrégulier, en partie incomplet.	► Armer complètement.
	Puissance de tir irrégulière.	► Procéder à un entretien de l'appareil. ► Contacter le S.A.V. <b>Hilti</b> .
Ruptures par cisaillement	La pointe du piston est usée ou en partie cassée (voir le chapitre « Critères de remplacement des pièces d'usure »).	► Remplacer le piston, la bague de retenue et le circlip. → Page 62
	Implanté sur la poutre (éventuellement avec rupture par cisaillement).	► Contrôler le piston et le remplacer si nécessaire. Contrôler également l'absence de résidus.
	Implanté à un endroit inapproprié (épaisseur trop importante du matériau support, bord ou profilé rond).	► Contrôler l'élément recommandé. Si l'affectation est correcte, augmenter la puissance en fonction de la recommandation de la cartouche ou introduire une cartouche avec une puissance plus élevée.
Absence de détente du cloueur	Le piston est coincé dans le frein de piston.	► Démonter le cloueur. → Page 62
	La bande de cartouches est coincée, le cloueur surchauffe.	► Remplacer le piston, la bague de retenue et le circlip.  ► Voir l'erreur « Impossible de retirer la bande de cartouches ». Respecter la cadence de tir maximale. ► Utiliser uniquement des cartouches recommandées → Page 55.
Déclenchement impossible	Le cloueur n'a pas été correctement armé, la poignée d'armement n'est pas dans sa position d'origine.	► Armer entièrement le cloueur et placer la poignée d'armement en position d'origine.

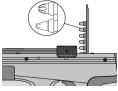
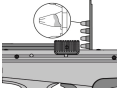
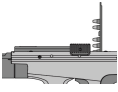


Défaillance	Causes possibles	Solution
Déclenchement impossible	Tentative de déclenchement avant d'avoir correctement appuyé l'appareil.	▶ Presser entièrement le cloueur et le déclencher à nouveau.
	Problèmes de transport des éléments de fixation.	▶ Retirer la bande d'éléments. ▶ Vérifier l'absence d'endommagement de la bande d'éléments. ▶ Remplacer les bandes d'éléments.
	Le cloueur est endommagé.	▶ Contacter le S.A.V. <b>Hilti</b> .
Aucun élément de fixation implanté	Le cloueur n'a pas été correctement armé, la poignée d'armement n'est pas dans sa position d'origine.	▶ Armer entièrement le cloueur et placer la poignée d'armement en position d'origine.
	Aucun élément de fixation chargé.	▶ Charger un élément de fixation dans le chargeur.
	Aucun piston monté dans le cloueur.	▶ Monter le piston dans le cloueur.
	Le piston est cassé.	▶ Remplacer le piston et la bague de retenue.
	Le piston n'est pas revenu dans sa position initiale.	▶ Contacter le S.A.V. <b>Hilti</b> .
	L'embase est encrassée.	▶ Procéder à un entretien de l'appareil.
	Les éléments de fixation sont coincés dans l'embase.	▶ Retirer les éléments de fixation coincés. ▶ Éviter les ruptures par cisaillement et les tirs erronés.
Impossible de monter complètement le canon.	L'embase est encrassée.	▶ Procéder à un entretien de l'appareil.
Impossible de monter le piston.	Le cloueur, en particulier le guide-piston, est encrassé.	▶ Procéder à un entretien de l'appareil.


## 9.1 Problèmes avec les cartouches

Défaillance	Causes possibles	Solution
 La bande de cartouches n'avance pas	Bande de cartouches endommagée.	▶ Remplacer la bande de cartouches.
	Le cloueur est trop encrassé.	▶ Nettoyer le cloueur. ▶ Le cas échéant, faire contrôler le cloueur par le S.A.V. <b>Hilti</b> .
	Cloueur endommagé.	▶ Contacter le S.A.V. <b>Hilti</b> .
	Utilisation d'une bande de cartouches incorrecte.	▶ Utiliser uniquement des bandes de cartouches prévues pour le cloueur.
 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. ▶ Nettoyer la chambre de combustion. ▶ Engager une nouvelle bande de cartouches.



Défaillance	Causes possibles	Solution
 La cartouche ne percute pas	Mauvaise cartouche (ne s'allume pas ou n'avance pas ou très peu).	► Faire avancer la bande d'une cartouche.
	Cloueur encrassé.	► Nettoyer et lubrifier le cloueur. → Page 63
	Pas entièrement pressé.	► Presser entièrement le cloueur et le déclencher à nouveau.
	Tige d'allumage endommagée.	► Contacter le S.A.V. <b>Hilti</b> .
 La bande de cartouches fond	Le cloueur est appuyé trop longtemps lors de l'implantation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Retirer la bande de cartouches et la remplacer par une nouvelle bande de cartouches.</li> <li>► Appuyer moins longtemps avant de déclencher le cloueur.</li> </ul>
	Fréquence de tir trop élevée (cloueur trop chaud).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Arrêter immédiatement le travail.</li> <li>► Retirer la bande de cartouches et laisser refroidir le cloueur.</li> <li>► Ne pas dépasser la cadence de tir maximale recommandée (voir chapitre Caractéristiques techniques).</li> </ul>
 La cartouche se détache de la bande	Fréquence de tir trop élevée (cloueur trop chaud).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Arrêter immédiatement le travail.</li> <li>► Retirer la bande de cartouches et laisser refroidir le cloueur.</li> <li>► Ne pas dépasser la cadence de tir maximale recommandée (voir chapitre Caractéristiques techniques).</li> </ul>
	Bande de cartouches mal stockée/stockée trop longtemps.	► Utiliser une nouvelle bande de cartouches.

## 10 Recyclage

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

## 11 Garantie constructeur

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

## 12 Certificat d'essais C.I.P.

La directive suivante s'applique aux états membres de la C.I.P. hors de l'espace de l'UE et de l'AELE : Le **Hilti** DX 450 est certifié et homologué. En conséquence, les appareils portent le sigle d'homologation PTB de forme carrée avec le numéro d'homologation S 805. **Hilti** garantit ainsi la bonne conformité des appareils avec le modèle homologué.

## 13 Informations complémentaires

Des informations complémentaires concernant l'utilisation, la technique, l'environnement et le recyclage sont disponibles sous le lien ci-dessous : [qr.hilti.com/manual/?id=2338162](https://qr.hilti.com/manual/?id=2338162)

Ce lien figure également à la fin de la documentation sous forme de code QR.



# Manual de instrucciones original

## 1 Información sobre la documentación

### 1.1 Acerca de esta documentación

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

### 1.2 Explicación de símbolos

#### 1.2.1 Avisos

Las advertencias de seguridad advierten de peligros derivados del manejo del producto. 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 tirar las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos

#### 1.2.3 Símbolos en las figuras

En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

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





### 1.3 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

Herramienta fijadora de clavos	DX 450
Generación	02
N.º de serie	

### 1.4 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 80.
  - ▶ 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 72
- ▶ Utilice la fijadora exclusivamente para las aplicaciones definidas en el apartado relativo al uso debido → página 72. 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 **Hilti** «Manual de técnica de fijación» o la «Guía técnica de técnica de fijación» regional **Hilti** correspondiente. 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.

### Requisitos que debe cumplir 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 75
- ▶ 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 → página 75.
- ▶ 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 ya existentes, excepto si así lo recomienda **Hilti** (p. ej. DX-Kwik).
- ▶ 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 la guía de clavos, antes de interrumpir el trabajo y antes de guardarla.
- ▶ Transporte y almacene la fijadora en el maletín de **Hilti** previsto para tal fin.
- ▶ Guarde las fijadoras que no se utilicen descargadas, en un lugar seco y seguro donde los niños no puedan acceder.
- ▶ Coloque siempre la fijadora sobre superficies de trabajo planas, lisas y despejadas que puedan sostener su peso.
- ▶ Respete las distancias con respecto al borde y las distancias entre elementos de fijación requeridas (véase el capítulo **Distancias mínimas**).



### Medidas de seguridad térmicas

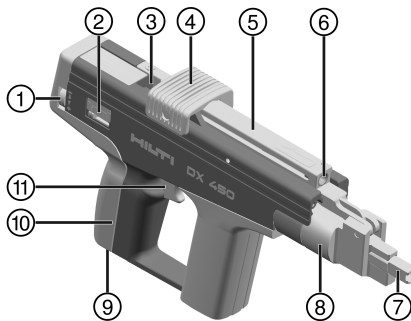
- ▶ No sobrepase la frecuencia de fijación máxima recomendada en el capítulo **Datos técnicos**.
- ▶ Si se produce el sobrecalentamiento de la fijadora, o en caso de que las tiras de cartuchos se deformen o se fundan, retire la tira de cartuchos y deje que la fijadora se enfríe.
- ▶ No desmonte la fijadora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

### Peligro de explosión de los cartuchos

- ▶ Utilice exclusivamente cartuchos homologados y autorizados para la fijadora.
- ▶ Retire la tira de cartuchos cuando haga un descanso, cuando termine de trabajar con la fijadora o cuando la vaya a transportar.
- ▶ No intente sacar elementos de fijación o los cartuchos a la fuerza de la banda del cargador o de la fijadora.
- ▶ Almacene los cartuchos no utilizados en un lugar cerrado de acuerdo con las instrucciones de almacenamiento para cartuchos PAT (por ejemplo, lugares con una temperatura seca entre 5 °C y 25 °C). Observe las indicaciones para el almacenamiento en la hoja técnica de seguridad de los cartuchos.
- ▶ 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. Tenga en cuenta las indicaciones del manual de instrucciones de los cartuchos.

## 3 Descripción

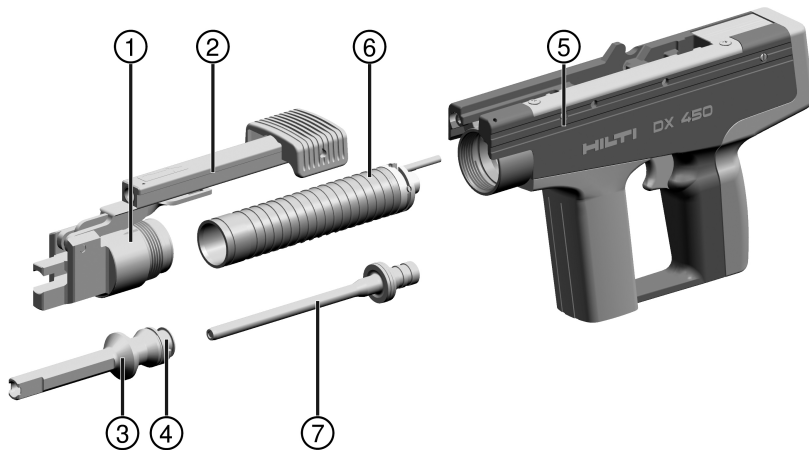
### 3.1 Vista general del producto



- ① Rueda de ajuste **energía de fijación**
- ② Indicador **ajuste de la energía de fijación**
- ③ Compartimento de cartuchos (expulsión)
- ④ Palanca de carga
- ⑤ Palanca de repetición
- ⑥ Alojamiento de carga (elementos de fijación)
- ⑦ Boca
- ⑧ Base
- ⑨ Compartimento de cartuchos (inserción)
- ⑩ Empuñadura
- ⑪ Gatillo



### 3.2 Vista general del producto



- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| ① Base                  | ⑤ Carcasa         |
| ② Palanca de repetición | ⑥ Guía del pistón |
| ③ Guía clavos           | ⑦ Pistón          |
| ④ Muelle del pistón     |                   |

### 3.3 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es una fijadora de clavos para fijar elementos de fijación endurecidos en una base de acero.

DX 450-FA

#### Ámbito de aplicación:

- Fijación a prueba de corrosión de perfiles superpuestos para fachadas de cristal en estructuras de acero (por ejemplo, fachadas acristaladas, jardines de invierno, voladizos, cajas de escaleras).

DX 450-USS

#### Ámbito de aplicación:

- Exclusivamente, para fijar railes sobre acero. La fijación del elemento de fijación debe realizarse dentro de los railes.

El producto debe utilizarse solo en combinación con el equipamiento adecuado para la fijadora. Las bases, las guías de clavos, los pistones y los elementos de fijación deben ser compatibles.

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 (EU) o el AELC (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



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

Denominación de pedido	Color	Potencia (carga)
Cartucho 6.8/11M	rojo	alta
	amarillo	media

### 3.5 Suministro

Fijadora, base, juego de limpieza, hoja técnica de seguridad (cartuchos), guía rápida, manual de instrucciones



Encontrará otros productos del sistema autorizados para su producto en su **Hilti Store** o en Internet, en: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.6 Distancias mínimas

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



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**.

## Requisitos y datos técnicos:

	Fijación	
	en acero	
distancia mínima con respecto al borde (borde de superficie de trabajo con respecto a elemento de fijación)	≥ 10 mm (≥ 0,4 in)	
distancia mínima (entre elementos de fijación)	≥ 20 mm (≥ 0,8 in)	
grosor mínimo de la superficie de trabajo	4 mm (0,2 in)  Observe las indicaciones del manual de instrucciones del elemento de fijación.	

## 4 Datos técnicos

### 4.1 Características del producto

	DX 450-FA	DX 450-USS
Peso (fijadora)	3,1 kg (6,8 lb)	3,16 kg (6,97 lb)
Dimensiones	355 mm × 55 mm × 178 mm (14,0 in × 2,2 in × 7,0 in)	355 mm × 55 mm × 178 mm (14,0 in × 2,2 in × 7,0 in)
Longitud (elemento de fijación)	14 mm (0,6 in)	14 mm (0,6 in)
Frecuencia de fijación máxima recomendada	450 Fijaciones/h	450 Fijaciones/h



	DX 450-FA	DX 450-USS
<b>Fuerza de apriete máx.</b>	100 N ... 125 N (22 lb <sub>f</sub> ... 28 lb <sub>f</sub> )	100 N ... 125 N (22 lb <sub>f</sub> ... 28 lb <sub>f</sub> )
<b>Recorrido de presión</b>	17 mm (0,7 in)	17 mm (0,7 in)
<b>Temperatura ambiente (almacenamiento y aplicación)</b>	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)

## 4.2 Información sobre ruidos y vibraciones

Los valores de vibración y de presión acústica indicados en estas instrucciones han sido medidos conforme a los procedimientos de medición homologados y pueden utilizarse para la comparación de diferentes herramientas fijadoras de clavos. También resultan útiles para realizar un análisis de los riesgos de exposición. Los datos indicados son específicos para las aplicaciones principales de la herramienta fijadora de clavos. Sin embargo, los datos pueden presentar variaciones si la herramienta fijadora de clavos se emplea para otras aplicaciones, con equipamientos distintos o en caso de un mantenimiento insuficiente. En estos casos, los riesgos de exposición podrían aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo. Con el fin de obtener una estimación precisa de los riesgos de exposición, también deben tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta fijadora de clavos no está realmente en uso. De este modo, los riesgos de exposición podrían reducirse considerablemente durante toda la sesión de trabajo. Adopte medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del ruido y de las vibraciones como, por ejemplo: mantenimiento de la herramienta fijadora de clavos y los equipamientos, mantener las manos calientes, organización de los procesos de trabajo, etc.

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

### Condiciones para la información sobre el ruido

Cartucho	Calibre 6.8/11 rojo
Ajuste de energía	3
Aplicación	Fijación de chapa (grosor 1,5 mm) en acero con X-R 14 P8

### Información sobre la emisión de ruidos según EN 15895

<b>Nivel de potencia acústica (LWA)</b>	113 ±2 dB(A)
<b>Nivel de presión acústica de emisiones (LpA)</b>	110 ±2 dB(A)
<b>Nivel máximo de presión acústica de emisión (LpC)</b>	141 ±2 dB(A)

### Información sobre vibraciones de acuerdo a la norma EN 2006/42/EG

<b>Aceleración de los equivalentes energéticos, (<math>a_{hw, RMS(3)}</math>)</b>	2,5 m/s <sup>2</sup>
---	----------------------

## 5 Preparación del trabajo

### 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.
- 
- ▶ Antes de cada puesta en servicio, compruebe si ha elegido la combinación correcta de base, guía de 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.

Encontrará una formación sobre fijadoras de clavos **Hilti** online haciendo clic en este **enlace** o escaneando el código QR.





(La formación solo está disponible en inglés)

## 5.1 Montaje de la fijadora 2

1. Introduzca la guía del pistón en la carcasa (1).
  - ▶ Al introducirla, la exclusión de la guía del pistón debe quedar orientada hacia arriba.
2. Introduzca el pistón en la guía del pistón (2).
3. Coloque el muelle del pistón en la guía de clavos (3) y fije el muelle del pistón con el anillo de fricción (4).
4. Introduzca la guía de clavos en la base (5).
5. Coloque la base en el alojamiento para bases.
  - ▶ La exclusión de la base encaja con la muesca de la carcasa.
6. Atornille la base hasta el tope (6) y vuelva a girar la base hasta que encaje.
7. Vuelva a mover la palanca de repetición a la posición inicial (7).
  - ▶ La palanca de carga se engancha automáticamente en la palanca de tensado (8).

## 5.2 Ajuste de la energía de fijación

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

1. Para incrementar la potencia, gire la «rueda de ajuste de energía de fijación» hacia +.



Niveles de energía:

- 1 = energía mínima
- 3 = energía máxima

2. Para reducir la potencia, gire la «rueda de ajuste de energía de fijación» hacia -.
3. Compruebe si la fijación se realiza de manera correcta de acuerdo con el manual de instrucciones del elemento de fijación.

## 6 Manejo



### 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.

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

### Indicaciones de uso para garantizar la seguridad

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



Imagen de ejemplo	Descripción
	<p><b>No tire o empuje hacia atrás las guías de clavos con la mano.</b></p> <p>Al retirar las guías de clavos con la mano, es posible que la fijadora se prepare para funcionar. De este modo, existe el peligro de que se efectúen fijaciones en partes del cuerpo.</p>

## 6.1 Carga de la fijadora

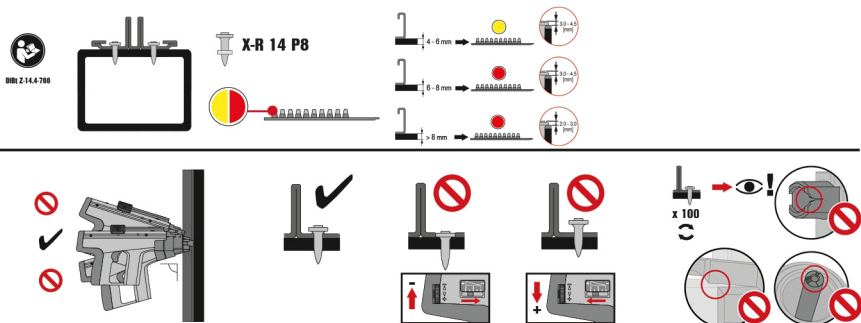
**Importante:** Primero, cargue siempre el elemento de fijación y, después, la tira de cartuchos en la fijadora. Si lo hace en orden incorrecto, el primer cartucho se saltará sin que se produzca ignición.

Durante el proceso de carga, sujete la fijadora en posición ladeada (logotipo orientado hacia arriba). De esta forma evita que el clavo pueda caer durante el proceso de carga.

1. Introduzca el elemento de fijación en el alojamiento de carga de la palanca de repetición con la punta por delante.
2. Suelte la palanca de repetición de la fijación tirando de ella y mueva la palanca de repetición 180° hacia delante.
3. Empuje la palanca de carga hasta el tope hacia la fijadora.
  - ▶ De esta manera, el elemento de fijación se posiciona correctamente en la guía de clavos.
4. Vuelva a mover la palanca de carga a la posición inicial.
5. Vuelva a mover la palanca de repetición a la posición inicial de manera que encaje en la fijación.
6. 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.
7. Ajuste la energía de fijación. → página 75
  - ▶ La fijadora está cargada y lista para funcionar.

## 6.2 Colocación de los elementos de fijación

DX 450-FA



1. Cargue la fijadora. → página 76
2. Mantenga la fijadora recta contra la superficie de trabajo y presiónela en ángulo recto.
3. Presione el disparador para fijar el elemento de fijación.
4. Repita el proceso de carga y fijación.

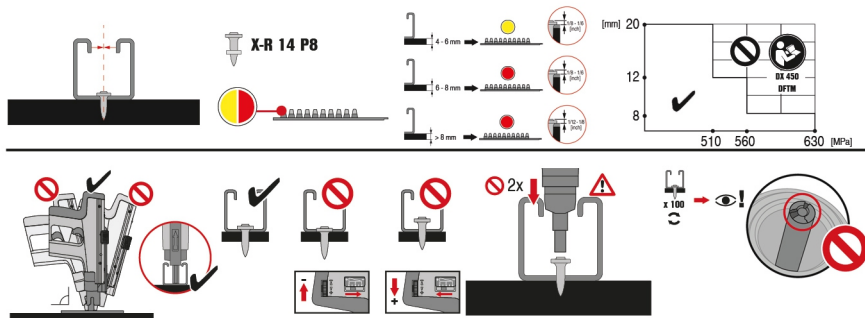




### 6.3 Colocación de los elementos de fijación

DX 450-USS

En esta aplicación, los elementos de fijación deben fijarse exclusivamente dentro de los ralles.



1. Cargue la fijadora. → página 76
2. Mantenga la fijadora recta contra la superficie de trabajo y presiónela en ángulo recto.
3. Presione el disparador para fijar el elemento de fijación.
  - ▶ Compruebe la profundidad de fijación y, si fuera necesario, ajuste la energía de fijación.
4. Repita el proceso de carga y fijación.



Después de 100 fijaciones, compruebe si el pistón presenta daños. En caso de que esté dañado, sustituya el pistón.

### 6.4 Descarga de la fijadora

1. Extraiga la tira de cartuchos de la fijadora.
2. Compruebe que no haya ningún elemento de fijación en la guía de clavos.

## 7 Procedimientos seguros en caso de bloqueo o igniciones fallidas de cartuchos



### ADVERTENCIA

**Peligro de explosión** Si los cartuchos se manipulan de manera indebida, pueden prenderse.

- ▶ No intente sacar a la fuerza los cartuchos de la fijadora o de la tira de cartuchos.

#### 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 apretar de manera manual, es posible cargarla y dejarla sin supervisión. 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.

1. Retire la fijadora de la superficie de trabajo.
2. Extraiga inmediatamente la tira de cartuchos de la fijadora.
  - ▶ **¡ADVERTENCIA!** 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**.
3. Lleve a cabo un servicio de mantenimiento de la herramienta. → página 79



## 7.2 El cartucho no se enciende si la fijadora está caliente (por encima de la temperatura de funcionamiento máxima prevista)

1. Presione la fijadora durante al menos diez segundos y después suéltela.
2. Si el cartucho sigue sin encenderse, retire la fijadora de la superficie de trabajo.
3. Extraiga inmediatamente la tira de cartuchos de la fijadora.
  - ▶ **⚠ ¡ADVERTENCIA!** 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**.
4. Guarde la tira de cartuchos de forma segura.
5. Deje que la fijadora se enfríe.
6. Lleve a cabo un servicio de mantenimiento de la herramienta. → página 79
7. Elimine los cartuchos no encendidos.
  - ▶ Tenga en cuenta las normativas locales en materia de eliminación.
8. Continúe el trabajo con una tira de cartuchos nueva.

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

1. Interrumpa el trabajo de inmediato.
2. Descargue la fijadora. → página 77
  - ▶ **⚠ ¡ADVERTENCIA!** 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**.
3. Compruebe si ha elegido la combinación correcta de base, guías de clavos, pistón, elementos de fijación y cartucho.
4. Compruebe el desgaste del muelle del pistón, el pistón, la base y la guía de clavos y, si fuera necesario, sustituya los componentes.
5. Limpie y lubrique la fijadora. → página 80
  - ▶ Si tras adoptar las medidas anteriormente indicadas el problema persiste, no debe volver a utilizar la fijadora.
  - ▶ Envíe la fijadora al Servicio Técnico **Hilti**.



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

Realice el mantenimiento del aparato regularmente (a diario, a más tardar cada 2500 a 3000 fijaciones). Si utiliza la fijadora de forma intensa, compruebe a diario si el pistón y el muelle del pistón presentan desgaste y daños.

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.



#### 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.



## 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 → página 72.
  - ▶ El uso de un tipo inadecuado de cartuchos o un ajuste excesivamente elevado de la energía puede 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:

1. Se producen fluctuaciones de energía (reconocibles por la profundidad dispar de penetración del elemento de fijación).
2. Se producen igniciones fallidas del cartucho (el cartucho no se enciende).
3. La comodidad de uso empeora.
  - ▶ La presión de apriete necesaria aumenta de forma importante.
  - ▶ La resistencia del gatillo aumenta.
  - ▶ La «rueda de ajuste de energía de fijación» no puede ajustarse con facilidad
  - ▶ La tira de cartuchos no puede extraerse con facilidad.

### 8.3.1 Desmontaje de la fijadora

#### 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.

1. Mueva la palanca de repetición hacia delante (1).
2. Tire del riel del cuerpo del dispositivo hacia adelante (2) y desenganche la palanca de carga.
3. Afloje los tornillos de la base (3) y retire la base (4).
4. Extraiga la guía de clavos de la base (5).



Compruebe si el muelle del pistón presenta daños. Si el muelle del pistón está dañado, afloje el anillo de fricción (6) y retire el muelle del pistón (7).

5. Permita que la guía del pistón salga de la carcasa deslizándose (8).
6. Utilizando la varilla suministrada, presione el pistón afuera de la guía del pistón (9).

### 8.3.2 Comprobación del pistón y del muelle del pistón

#### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones** El mal estado de un muelle del pistón, un pistón o una base aumenta el riesgo de que se produzcan errores en el funcionamiento.

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

1. El pistón debe sustituirse en los siguientes casos:
  - ▶ 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. El muelle del pistón debe sustituirse en los siguientes casos:
- ▶ El muelle del pistón está notablemente deformado, roto o se suelta.
  - ▶ El anillo de fricción está roto, se suelta o falta.
  - ▶ La muelle del pistón ya no se fija en la guía de clavos.



No utilice un pistón desgastado ni efectúe modificación alguna en el pistón.

Observe las indicaciones relativas a los criterios de desgaste para componentes importantes de la herramienta incluidas en este manual de instrucciones → página 80.

### 8.3.3 Criterios de sustitución para piezas de desgaste

#### Criterios de desgaste del pistón y del muelle del pistón

Estado	Imagen de ejemplo	Nota
Desgastado Sustituir el pistón y el muelle del pistón siempre conjuntamente.		En el extremo del pistón se aprecian fragmentos de material desprendido.
		El pistón se ha introducido en el muelle del pistón; el muelle del pistón está deformado.

### 8.3.4 Limpieza y lubricación de la fijadora



Utilice exclusivamente sprays de **Hilti**. La utilización de otros lubricantes puede provocar problemas de funcionamiento o dañar la fijadora.

Aplique solo una fina capa del spray **Hilti**. No deben formarse gotas. Después de pulverizar el spray **Hilti**, frote ligeramente la superficie lubricada, por ejemplo, con el paño suministrado.

Cerciórese de que el aceite no llegue al cargador de cartuchos.

1. Desmonte la fijadora. → página 79
2. Limpie el pistón **(1)** con el cepillo plano.
3. Limpie la guía del pistón (interior) **(2)** con el cepillo redondo ancho.
4. Limpie el cargador de cartuchos **(3)** con el cepillo redondo estrecho.
5. Limpie la guía del pistón (exterior) **(4)** con el cepillo plano.
  - ▶ Lubrique la guía del pistón (exterior) con el spray **Hilti**.
6. Limpie la base (interior) **(5)** con el cepillo plano y la rosca (exterior) **(6)** con el cepillo redondo ancho.
7. Limpie el orificio de paso para el pistón **(7)** con el cepillo redondo estrecho.
8. Limpie la guía de clavos (exterior) **(8)** con el cepillo plano.
  - ▶ Lubrique la guía de clavos (exterior) con el spray **Hilti**.
9. Limpie la rosca interior **(9)** del alojamiento de la base con el cepillo redondo ancho.
  - ▶ Lubrique la rosca interior del alojamiento de la base con el spray **Hilti**.

### 8.3.5 Sustitución de muelle de pistón atascado

Al desmontar la guía del pistón y el pistón, posiblemente el muelle de pistón deformado se haya atascado en el pistón.

1. Desmonte la fijadora de manera que pueda retirar la guía del pistón.
2. Presione con la varilla a través del cargador de cartuchos para sacar el pistón de la guía del pistón.
3. Retire el anillo de fricción y extraiga el muelle del pistón.



4. Sustituya el muelle del pistón.

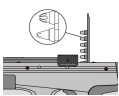

### 8.3.6 Comprobación final de la fijadora

- ▶ 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

**⚠ ¡ADVERTENCIA!** Riesgo de lesiones Antes de comenzar con la reparación de averías, asegúrese de no haya ningún cartucho 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**.

Anomalía	Posible causa	Solución
El cartucho no se desliza	La tira de cartuchos está dañada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Descargue la fijadora. → página 77</li> <li>▶ Extraiga la tira de cartuchos y coloque una nueva.</li> </ul>
	La fijadora está dañada.	▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .
La tira de cartuchos no puede extraerse	Frecuencia de fijación demasiado elevada.	▶ Deje que la fijadora se enfríe e intente retirar con cuidado la tira de cartuchos. Desmonte la guía del pistón de la fijadora. En caso de que el casquillo de cartuchos del cargador esté bloqueado, retírelo mediante la varilla redonda. Si el casquillo de cartuchos sigue bloqueado, póngase en contacto con el Servicio Técnico <b>Hilti</b> . No intente extraer los cartuchos de la banda de cargador utilizando la fuerza.
	La fijadora está sucia.	▶ Limpie y lubrique la fijadora. → página 80
 El cartucho no dispara ningún elemento	Cartucho incorrecto (no hay ignición o muestra un impacto ligero o nulo).	▶ Siga tirando de la tira de cartuchos hasta desplazar un cartucho.
	La fijadora está sucia.	▶ Limpie y lubrique la fijadora. → página 80
	No está completamente presionada.	▶ Presione la fijadora completamente y después suéltela.
 El saliente de los clavos es demasiado pequeño	El pasador de ignición está dañado.	▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .
	Energía de fijación demasiado elevada.	▶ Elija un grosor de cartucho adecuado para la aplicación. → página 72.
	Se ha colocado un pistón inadecuado.	▶ Utilice el equipamiento adecuado con pistón/elemento de fijación compatible.
	El pistón está desgastado.	▶ Sustituya el pistón, el muelle del pistón y el anillo de fricción.




Anomalia	Posible causa	Solución
 <p>Profundidad de penetración insuficiente</p>	Chapa con distancia respecto al perfil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evite los huecos entre el perfil y el soporte o fije el soporte al lado correcto.</li> </ul>
 <p>El saliente de los clavos es demasiado grande</p>	Fijado en alma de soporte (posiblemente, con rotura por cizallamiento).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compruebe el pistón y sustituya el pistón si fuera necesario. Asimismo, compruebe si han quedado restos de material.</li> </ul>
	Grosor de la superficie de trabajo modificado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elija el grosor de cartucho adecuado para la aplicación. → página 72</li> </ul>
	La energía es demasiado baja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elija el grosor de cartucho adecuado para la aplicación. → página 72</li> <li>▶ Incremente la energía según la recomendación para el cartucho o utilice un cartucho con mayor energía.</li> </ul>
	La fijadora está excesivamente sucia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Limpie la fijadora. → página 80</li> </ul>
	El pistón está desgastado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sustituya el pistón, el muelle del pistón y el anillo de fricción.</li> </ul>
	La fijadora está dañada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b>.</li> </ul>
	Se ha colocado un pistón inadecuado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilice el equipamiento adecuado con pistón/elemento de fijación compatible.</li> </ul>
El saliente de los clavos es muy inestable	La fijadora se ha presionado de forma brusca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evite presionar bruscamente la fijadora.</li> </ul>
	Repetición irregular, en ocasiones incompleta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ejecute la repetición por completo.</li> </ul>
	Energía de fijación irregular.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lleve a cabo un servicio de mantenimiento de la herramienta.</li> <li>▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b>.</li> </ul>
Roturas por cizallamiento	La punta del pistón está desgastada o parcialmente rota (véase el capítulo «Criterios de sustitución para piezas de desgaste»).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sustituya el pistón, el muelle del pistón y el anillo de fricción. → página 79</li> </ul>
	Fijado en alma de soporte (posiblemente, con rotura por cizallamiento).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compruebe el pistón y sustituya el pistón si fuera necesario. Asimismo, compruebe si han quedado restos de material.</li> </ul>
	Fijación en lugar inapropiado (grosor de superficie de trabajo, borde o perfil redondeado demasiado alto).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compruebe la recomendación de elementos. Si la asignación es correcta, incremente la energía según la recomendación para el cartucho o utilice un cartucho con mayor energía.</li> </ul>
La fijadora no se separa	El pistón está atascado en el freno del pistón.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desmonte la fijadora. → página 79</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sustituya el pistón, el muelle del pistón y el anillo de fricción.</li> </ul>


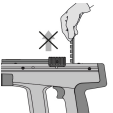
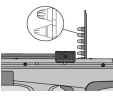
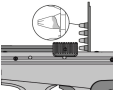




Anomalia	Posible causa	Solución
La fijadora no se separa	La tira de cartuchos se atasca, la fijadora está demasiado caliente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Véase la avería «La tira de cartuchos no puede extraerse». Respete la frecuencia de fijación máxima.</li> <li>▶ Utilice exclusivamente cartuchos originales → página 72.</li> </ul>
No es posible el disparo	El mecanismo de repetición de la fijadora ha fallado; la empuñadura de repetición no está en la posición inicial.	▶ Repita la fijadora por completo y coloque la empuñadura de repetición en la posición inicial.
	La herramienta se ha disparado antes presionarse por completo.	▶ Presione la fijadora completamente y después suéltela.
	Interrupciones en el transporte de los elementos de fijación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Extraiga la tira de clavos.</li> <li>▶ Compruebe si la tira de clavos presenta daños.</li> <li>▶ En caso de que esté dañada, sustituya la tira de clavos.</li> </ul>
	La fijadora está dañada.	▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .
No se ha fijado ningún elemento de fijación	El mecanismo de repetición de la fijadora ha fallado; la empuñadura de repetición no está en la posición inicial.	▶ Repita la fijadora por completo y coloque la empuñadura de repetición en la posición inicial.
	No hay ningún elemento de fijación cargado.	▶ Cargue un elemento de fijación en la fijadora.
	No hay ningún pistón montado en la fijadora.	▶ Monte el pistón en la fijadora.
	El pistón está roto.	▶ Cambie el pistón y el muelle del pistón.
	El pistón no vuelve a la posición inicial.	▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .
	El guía clavos está sucio.	▶ Lleve a cabo un servicio de mantenimiento de la herramienta.
	Los elementos de fijación del guía clavos están atascados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Extraiga los elementos de fijación atascados.</li> <li>▶ Evite las roturas por cizallamiento y las fijaciones incorrectas.</li> </ul>
La guía de clavos no puede montarse por completo.	El guía clavos está sucio.	▶ Lleve a cabo un servicio de mantenimiento de la herramienta.
El pistón no puede montarse.	La fijadora está sucia, sobre todo la guía del pistón.	▶ Lleve a cabo un servicio de mantenimiento de la herramienta.

## 9.1 Problemas con los cartuchos

Anomalia	Posible causa	Solución
 <p>La tira de cartuchos no se mueve</p>	La tira de cartuchos está dañada.	▶ Cambie la tira de cartuchos.
	La fijadora está excesivamente sucia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Limpie de la fijadora.</li> <li>▶ En caso necesario, contacte con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b> para revisar la fijadora.</li> </ul>
	La fijadora está dañada.	▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .



Anomalia	Posible causa	Solución
 <p>La tira de cartuchos no se mueve</p>	Se ha utilizado la tira de cartuchos incorrecta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Utilice solo la tira de cartuchos prevista para la fijadora.</li> </ul>
 <p>Resulta difícil retirar la tira de cartuchos.</p>	La fijadora está sobrecalentada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Deje enfriar la fijadora bajo constante supervisión.</li> <li>► A continuación, extraiga con cuidado la tira de cartuchos de la fijadora.</li> </ul>
	Formación de residuos de combustión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Lleve a cabo el servicio de mantenimiento de la herramienta.</li> <li>► Limpie el cargador de cartuchos.</li> <li>► Coloque una nueva tira de cartuchos.</li> </ul>
 <p>El cartucho no dispara ningún elemento</p>	Cartucho incorrecto (no hay ignición o muestra un impacto ligero o nulo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Siga tirando de la tira de cartuchos hasta desplazar un cartucho.</li> </ul>
	La fijadora está sucia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Limpie y lubrique la fijadora. → página 80</li> </ul>
	No está completamente presionada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Presione la fijadora completamente y después suéltela.</li> </ul>
 <p>El pasador de ignición está dañado.</p>	El pasador de ignición está dañado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b>.</li> </ul>
	En la fijación, la fijadora se ha presionado durante demasiado tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Retire la tira de cartuchos y sustitúyala por una nueva.</li> <li>► Presione durante menos tiempo antes de activar la fijadora.</li> </ul>
 <p>La tira de cartuchos se funde con el calor</p>	Frecuencia de fijación demasiado elevada (la fijadora está demasiado caliente).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Interrumpa el trabajo de inmediato.</li> <li>► Retire la tira de cartuchos y deje que la fijadora se enfríe.</li> <li>► No sobrepase la frecuencia de fijación máxima recomendada (ver capítulo de Datos técnicos).</li> </ul>
	En la fijación, la fijadora se ha presionado durante demasiado tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Interrumpa el trabajo de inmediato.</li> <li>► Retire la tira de cartuchos y deje que la fijadora se enfríe.</li> <li>► No sobrepase la frecuencia de fijación máxima recomendada (ver capítulo de Datos técnicos).</li> </ul>
 <p>El cartucho se suelta de la tira de cartuchos.</p>	Frecuencia de fijación demasiado elevada (la fijadora está demasiado caliente).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Interrumpa el trabajo de inmediato.</li> <li>► Retire la tira de cartuchos y deje que la fijadora se enfríe.</li> <li>► No sobrepase la frecuencia de fijación máxima recomendada (ver capítulo de Datos técnicos).</li> </ul>
	La tira de cartuchos se ha guardado de forma inadecuada/por demasiado tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Utilice una tira de cartuchos nueva.</li> </ul>

## 10 Reciclaje

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





## 11 Garanzia del fabbricante

- ▶ 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 C.I.P.

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 450 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 805. De este modo, la empresa **Hilti** garantiza la conformidad de la herramienta con el modelo homologado.

## 13 Más información

Encontrará información adicional sobre manejo, técnica, medio ambiente y reciclaje en el siguiente enlace: [qr.hilti.com/manual/?id=2338162](http://qr.hilti.com/manual/?id=2338162)

Encontrará este enlace también al final de la documentación como código QR.

# Istruzioni originali

## 1 Dati per la documentazione

### 1.1 In riferimento alla presente documentazione

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

### 1.2 Spiegazioni del disegno

#### 1.2.1 Avvertenze

Le avvertenze avvisano della presenza di pericoli nell'uso dei prodotti. 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 gli attrezzi elettrici e le batterie tra i rifiuti domestici

### 1.2.3 Simboli nelle figure

Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:

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

## 1.3 Informazioni sul prodotto

I prodotti **HILTI** sono destinati 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	DX 450
Generazione	02
N. di serie	

## 1.4 Dichiarazione di conformità

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

Le documentazioni tecniche sono archiviate qui:

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

## 2 Sicurezza

### 2.1 Indicazioni di sicurezza

#### Indicazioni fondamentali per la sicurezza

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

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

- ▶ Non è consentito manipolare o apportare modifiche all'inchiodatrice.
- ▶ Utilizzare sempre inchiodatrici, attrezzature (piastre base, guide chiodi, caricatore, pistone e accessori) e materiali di consumo (elementi di fissaggio e propulsori) armonizzati tra loro.
- ▶ Verificare che l'inchiodatrice e gli accessori non presentino eventuali danneggiamenti.
  - ▶ I componenti mobili devono funzionare in modo ineccepibile e non devono incepparsi. Attenersi alle avvertenze per la pulizia e l'oliatura riportate in questo manuale d'istruzioni → Pagina 97.
  - ▶ 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 89



- ▶ Utilizzare l'inchiodatrice solo per le applicazioni definite nella destinazione d'uso → Pagina 89. 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 regionale. Inoltre, rispettare sempre il manuale d'istruzioni dell'elemento di fissaggio da applicare.

### Requisiti per gli utilizzatori

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

### Requisiti per la postazione 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 92
- ▶ 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 → Pagina 92.
- ▶ 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 inserire elementi di fissaggio in fori già presenti, salvo quando è consigliato da Hilti (ad esempio DX-Kwik).
- ▶ 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**.
- ▶ Scaricare le inchiodatrici inutilizzate, scariche, in un luogo asciutto, sicuro e di difficile accesso da parte dei bambini.
- ▶ Posizionare sempre l'inchiodatrice su superfici lisce, piane, libere e che possono sostenerla perfettamente.
- ▶ Rispettare le distanze necessarie dai bordi e le distanze tra gli elementi di fissaggio (vedere capitolo **Distanze minime**).

#### Misure di sicurezza termica

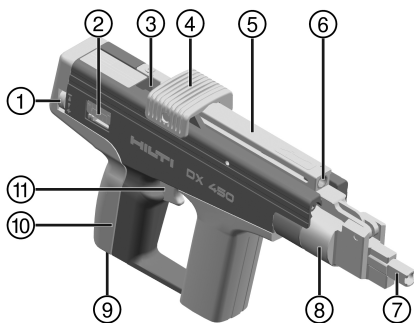
- ▶ Non superare mai la frequenza di inchiodatura massima raccomandata nel capitolo "**Dati tecnici**".
- ▶ Se l'inchiodatrice è surriscaldata o il nastro propulsore è deformato, rimuoverlo e lasciare raffreddare l'inchiodatrice.
- ▶ Non smontare l'attrezzo quando è ancora caldo. Far raffreddare l'inchiodatrice.

#### Pericolo di esplosione per le cartucce

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

## 3 Descrizione

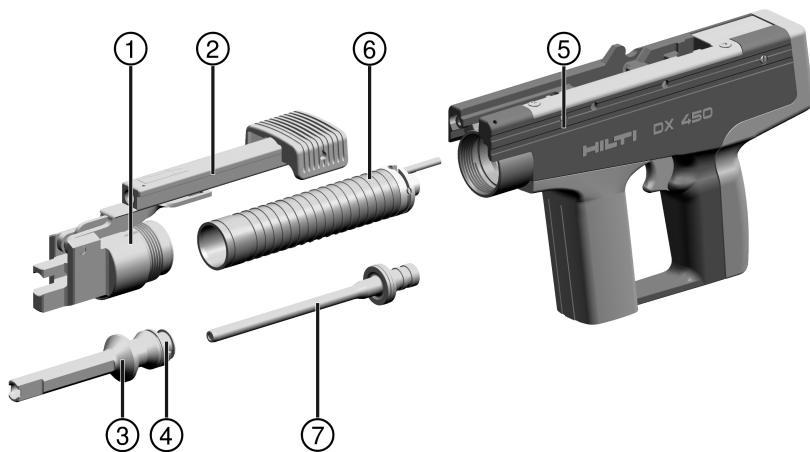
### 3.1 Panoramica del prodotto



- ① Rotella di regolazione **energia d'inchiodatura**
- ② Indicatore **Regolazione energia di inchiodatura**
- ③ Vano propulsori (espulsione)
- ④ Leva di caricamento
- ⑤ Leva del ripetitore
- ⑥ Sede di caricamento (elementi di fissaggio)
- ⑦ Apertura
- ⑧ Piastra base
- ⑨ Vano propulsori (introduzione)
- ⑩ Impugnatura
- ⑪ Grilletto



### 3.2 Panoramica del prodotto



- ① Piastra base
- ② Leva del ripetitore
- ③ Guida chiodi
- ④ Anello di arresto

- ⑤ Carcassa
- ⑥ Guida pistone
- ⑦ Pistone

### 3.3 Utilizzo conforme

Il prodotto descritto è un'inchiostatrice per l'applicazione di elementi di fissaggio temprati su sottofondo in acciaio.

DX 450-FA

#### Campo di applicazione:

- Fissaggio resistente alla corrosione di profili di montaggio per facciate in vetro su sottostrutture in acciaio (ad es. facciate in vetro, giardini d'inverno, tettoie, vani scale).

DX 450-USS

#### Campo di applicazione:

- Esclusivamente per il fissaggio di binari su acciaio. Il fissaggio dell'elemento di fissaggio deve avvenire all'interno dei binari.

Il prodotto può essere utilizzato solo in combinazione con l'attrezzatura adatta per l'inchiostatrice. Piastre base, guide 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'inchiostatrice **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 EU 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.



2338162

Italiano

89

- 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

Prestare attenzione alle indicazioni sull'utilizzo contenute nel manuale d'istruzioni d'uso dell'elemento applicativo utilizzato, nel **Hilti Manuale della tecnologia di fissaggio** o nella corrispondente "Guida tecnica sulla tecnologia di fissaggio" **Hilti** locale.

Codice d'ordinazione	Colore	Spessore (carica)
Propulsore 6.8/11M	rosso	forte
	giallo	medio

### 3.5 Dotazione

Inchiodatrice, piastra di base, set di pulizia, scheda tecnica di sicurezza (propulsori), guida rapida, manuale d'istruzioni

Altri prodotti di sistema, omologati per il vostro prodotto, sono reperibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.6 Distanze minime

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

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**.

#### Prescrizioni e dati tecnici:

	Fissaggio	
	su acciaio	
<b>Distanza min. tra (bordo sottofondo ed elemento di fissaggio)</b>	≥ 10 mm (≥ 0,4 in)	
<b>Distanza min. (tra elementi di fissaggio)</b>	≥ 20 mm (≥ 0,8 in)	
<b>Spessore sottofondo min.</b>	4 mm (0,2 in)	Rispettare le indicazioni riportate nel manuale d'istruzioni dell'elemento di fissaggio!

## 4 Dati tecnici

### 4.1 Caratteristiche del prodotto

	DX 450-FA	DX 450-USS
<b>Peso (inchiodatrice)</b>	3,1 kg (6,8 lb)	3,16 kg (6,97 lb)
<b>Dimensioni</b>	355 mm × 55 mm × 178 mm (14,0 in × 2,2 in × 7,0 in)	355 mm × 55 mm × 178 mm (14,0 in × 2,2 in × 7,0 in)
<b>Lunghezza (elemento di fissaggio)</b>	14 mm (0,6 in)	14 mm (0,6 in)
<b>Massima frequenza di inchiodatura consigliata</b>	450 inchiodature/h	450 inchiodature/h



	DX 450-FA	DX 450-USS
<b>Pressione di contatto max.</b>	100 N ... 125 N (22 lb <sub>r</sub> ... 28 lb <sub>r</sub> )	100 N ... 125 N (22 lb <sub>r</sub> ... 28 lb <sub>r</sub> )
<b>Pressione di contatto</b>	17 mm (0,7 in)	17 mm (0,7 in)
<b>Temperatura ambiente (magazzinaggio e applicazione)</b>	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)

#### 4.2 Informazioni sulla rumorosità e vibrazioni

I valori relativi alla pressione acustica e alle vibrazioni riportati nelle presenti istruzioni sono stati misurati secondo una procedura standardizzata e possono essere utilizzati per confrontare le diverse inchiodatrici tra loro. Sono adatti anche ad una valutazione preventiva delle esposizioni. I dati indicati rappresentano le principali applicazioni dell'inchiodatrice. Se l'inchiodatrice viene impiegata per altre applicazioni, con dispositivi diversi o con un'insufficiente manutenzione, i dati possono variare. Ciò potrebbe aumentare considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo. Per una stima precisa delle esposizioni, occorre anche tenere conto degli intervalli di tempo in cui l'inchiodatrice non viene impiegata. Ciò potrebbe ridurre considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo. Attuare misure di sicurezza aggiuntive per proteggere l'utilizzatore dall'effetto dei rumori e/o delle vibrazioni, come ad esempio: effettuare la manutenzione dell'inchiodatrice e dei dispositivi, tenere le mani calde, organizzare le fasi di lavoro.

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

##### Condizioni quadro informazioni sulla rumorosità

Propulsore	Calibro 6.8/11 rosso
Regolazione della potenza	3
Applicazione	Fissaggio lamiera (1,5 mm di spessore) su acciaio con X-R 14 P8

##### Informazioni sulla rumorosità secondo EN 15895

<b>Livello di potenza sonora (LWA)</b>	113 ±2 dB(A)
<b>Livello di pressione acustica d'emissione (LpA)</b>	110 ±2 dB(A)
<b>Livello di pressione acustica del picco di emissione (LpC)</b>	141 ±2 dB(A)

##### Informazioni sulle vibrazioni ai sensi della EN 2006/42/EG

<b>Accelerazione continua equivalente (<math>a_{hw, RMS(3)}</math>)</b>	2,5 m/s <sup>2</sup>
---	----------------------

## 5 Preparazione al lavoro

### 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.
- 
- ▶ Prima di ogni messa in funzione verificare la selezione della giusta combinazione tra piastra base, 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.



Un training prodotto Hilti per le inchiodatrici è disponibile online seguendo questo [link](#) o scansionando il codice QR.





(Training disponibile solo in inglese)

### 5.1 Montaggio dell'inchiodatrice 2

1. Introdurre la guida pistone nella carcassa (1).
  - ▶ Durante l'introduzione, la rientranza nella guida pistone è rivolta verso l'alto.
2. Introdurre il pistone nella sua guida (2).
3. Applicare l'anello di arresto sulla guida chiodi (3) e fissare l'anello di arresto con l'anello elastico (4).
4. Introdurre il guida chiodi nella piastra base (5).
5. Inserire la piastra di base sulla sede della piastra stessa.
  - ▶ La rientranza sulla piastra base coincide con il nasello sulla carcassa.
6. Avvitare la piastra base fino in battuta (6) e svitarla finché non scatta in posizione.
7. Ripiegare la leva del ripetitore in posizione iniziale (7).
  - ▶ La leva di avanzamento si aggancia automaticamente alla leva di serraggio (8).

### 5.2 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. Per incrementare la potenza, ruotare la «rotella di regolazione dell'energia di inchiodatura» verso +.



Livelli di energia:

- 1 = energia minima
- 3 = energia massima

2. Per ridurre la potenza, ruotare la «rotella di regolazione dell'energia di inchiodatura» verso -.
3. Verificare che il fissaggio sia eseguito correttamente come indicato nel manuale d'istruzioni dell'elemento di fissaggio.

## 6 Utilizzo



### 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 ed i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.

### Indicazioni sull'utilizzo per la sicurezza

Illustrazione di esempio	Descrizione
	<p><b>Non premere l'inchiodatrice contro parti del corpo!</b></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>





Illustrazione di esempio	Descrizione
	<p><b>Non estrarre o spingere indietro le guide chiodi a mano!</b></p> <p>Estraendo le guide 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 Caricamento dell'inchiodatrice

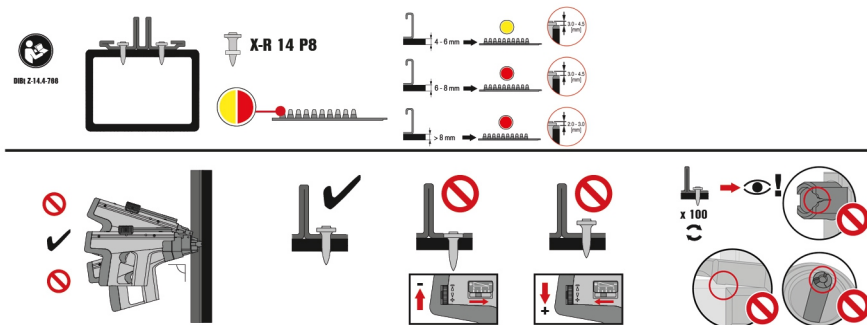
**Importante:** Nell'inchiodatrice caricare sempre per primo l'elemento di fissaggio e quindi il nastro propulsori. Se la sequenza non è corretta, il primo propulsore viene saltato senza essere innescato.

Durante il caricamento tenere l'inchiodatrice a lato (scritta rivolta verso l'alto). Ciò impedirà la caduta del chiodo.

1. Introdurre l'elemento di fissaggio dalla punta, nella sede di caricamento della leva del ripetitore.
2. Allentare la leva del ripetitore tirando dal fissaggio e ribaltarla in avanti di 180°.
3. Spostare la leva di caricamento verso l'inchiodatrice fino in battuta.
  - ▶ Così facendo l'elemento di fissaggio si posiziona correttamente nella guida chiodi.
4. Riportare la leva di caricamento nella posizione iniziale.
5. Ripiegare la leva del ripetitore nella posizione iniziale finché non si innesta nel fissaggio.
6. Caricare il nastro dei propulsori, prima con l'estremità stretta nel vano propulsori (introduzione), finché il nastro non scompare completamente nell'impugnatura stessa.
7. Impostare l'energia del propulsore. → Pagina 92
  - ▶ L'inchiodatrice è carica ed è pronta per l'uso.

## 6.2 Inserimento di elementi di fissaggio

DX 450-FA



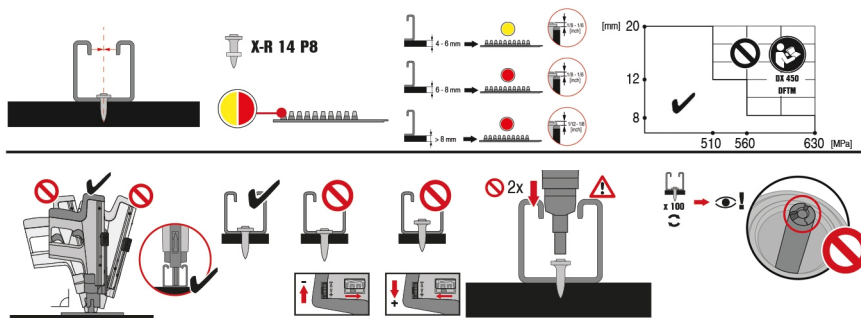
1. Caricare l'inchiodatrice. → Pagina 93
2. Tenere l'inchiodatrice dritta sulla superficie di lavoro e premerla ad angolo retto.
3. Premere il grilletto per applicare l'elemento di fissaggio.
4. Ripetere il processo di caricamento e inchiodatura.



### 6.3 Inserimento di elementi di fissaggio

DX 450-USS

In questa applicazione gli elementi di fissaggio possono essere inchiodati solo all'interno dei binari.



1. Caricare l'inchiodatrice. → Pagina 93
2. Tenere l'inchiodatrice dritta sulla superficie di lavoro e premerla ad angolo retto.
3. Premere il grilletto per applicare l'elemento di fissaggio.
  - ▶ Controllare la profondità di applicazione e, se necessario, regolare l'energia di inchiodatura.
4. Ripetere il processo di caricamento e inchiodatura.



Dopo 100 inchiodature controllare che il pistone non presenti danneggiamenti. Sostituire l'eventuale pistone danneggiato.

### 6.4 Scaricamento dell'inchiodatrice

1. Rimuovere il nastro di propulsori dall'inchiodatrice.
2. Controllare che non vi sia alcun elemento di fissaggio nella guida chiodi.

## 7 Comportamento sicuro in caso di inceppamento o mancato innesco del propulsore



### AVVERTIMENTO

**Pericolo di esplosione!** I propulsori se non maneggiati correttamente possono venire innescati.

- ▶ Non tentare di estrarre con la forza i propulsori dall'inchiodatrice o dal nastro dei propulsori.

### 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, è possibile che l'inchiodatrice sia in fase di carica e non sia sicura. L'innescio accidentale di un'applicazione può causare gravi lesioni.

- ▶ Assicurarsi sempre che l'inchiodatrice non sia puntata su di voi o su qualcun altro.

1. Togliere l'inchiodatrice dalla superficie di lavoro.
2. Rimuovere il nastro dei propulsori immediatamente dall'inchiodatrice.
  - ▶ **⚠ AVVERTENZA!** 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 Centro Riparazioni **Hilti**.
3. Procedere alla riparazione dell'attrezzo. → Pagina 96



## 7.2 Il propulsore non si accende se l'inchiodatrice è calda (oltre la temperatura di esercizio massima prevista)

1. Premere sull'inchiodatrice per almeno 10 secondi e rilasciarla nuovamente.
2. Se il propulsore non si accende ancora, togliere l'inchiodatrice dalla superficie di lavoro.
3. Rimuovere il nastro dei propulsori immediatamente dall'inchiodatrice.
  - ▶ **⚠ AVVERTENZA!** 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 Centro Riparazioni **Hilti**.
4. Riporre il nastro dei propulsori in un luogo sicuro.
5. Far raffreddare l'inchiodatrice.
6. Procedere alla riparazione dell'attrezzo. → Pagina 96
7. Smaltire i propulsori inutilizzati.
  - ▶ Attenersi alle direttive di smaltimento locali.
8. Proseguire il lavoro con un nuovo nastro di propulsori.

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

1. Impostare immediatamente il lavoro.
2. Scaricare l'inchiodatrice. → Pagina 94
  - ▶ **⚠ AVVERTENZA!** 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 Centro Riparazioni **Hilti**.
3. Controllare la selezione della giusta combinazione tra piastra base, guide chiodi, pistone, elementi di fissaggio e propulsore.
4. Controllare che l'anello di arresto, pistone e guide chiodi in relazione allo stato di usura e, se necessario, sostituire i componenti.
5. Pulire ed oliare l'inchiodatrice. → Pagina 97
  - ▶ Se il problema persiste anche dopo le misure sopra riportate, l'inchiodatrice non deve più essere utilizzata.
  - ▶ Inviare l'inchiodatrice al Centro Riparazioni **Hilti**.



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

Effettuare regolarmente la manutenzione dell'attrezzo (giornaliera, al più tardi ogni 2500-3000 inchiodature). Se si utilizza l'inchiodatrice in modo intensivo, controllare ogni giorno il pistone e l'anello di arresto in relazione a usura e danneggiamenti.

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.

#### **⚠ 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.



## 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 → Pagina 89.
  - ▶ Propulsori non corretti o impostazioni dell'energia troppo elevate 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:

1. Si verificano fluttuazioni di energia (riconoscibili dalla profondità di penetrazione non uniforme dell'elemento di fissaggio).
2. Il propulsore si accende in modo errato (il propulsore non si accende).
3. Il comfort di utilizzo diminuisce in modo percettibile.
  - ▶ La pressione d'appoggio necessaria aumenta in modo percettibile.
  - ▶ La resistenza all'estrazione aumenta.
  - ▶ La «rotella di regolazione dell'energia di inchiodatura» è difficile da regolare.
  - ▶ Il nastro di propulsori può essere rimosso solo più con difficoltà.

### 8.3.1 Smontaggio dell'inchiodatrice

#### 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.

1. Ribaltare in avanti la leva del ripetitore **(1)**.
2. Tirare in avanti la guida nel corpo del dispositivo **(2)** e agganciare la leva di avanzamento.
3. Svitare la piastra base **(3)** e rimuoverla **(4)**.
4. Estrarre la guida chiodi dalla piastra base **(5)**.



Controllare che l'anello di arresto non presenti danneggiamenti. Se l'anello di arresto è danneggiato, allentare l'anello elastico **(6)** e rimuovere l'anello di arresto **(7)**.

5. Lasciare che la guida pistone scorra fuori dall'alloggiamento **(8)**.
6. Utilizzare l'asta in dotazione per spingere fuori il pistone dalla guida pistone **(9)**.

### 8.3.2 Controllo del pistone e dell'anello di arresto

#### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni!** A causa di un anello di arresto, un pistone o una piastra di supporto difettosi, c'è un maggior rischio di malfunzionamenti.

- ▶ Controllare l'anello di arresto 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. Nei seguenti casi occorre sostituire il pistone:
  - ▶ 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. Nei seguenti casi occorre sostituire l'anello di arresto:
- ▶ L'anello di arresto è deformato, rotto o si stacca.
  - ▶ L'anello elastico è rotto, si stacca o manca.
  - ▶ L'anello di arresto non tiene più sulla guida chiodi.



Non utilizzare pistoni usurati e non manipolarli prima dell'uso.

Attenersi alle indicazioni sui criteri di usura di parti importanti dell'attrezzo contenute in questo manuale d'istruzioni → Pagina 97.

### 8.3.3 Criteri di sostituzione per componenti usurati

#### Criteri di usura del pistone e dell'anello di arresto

Stato	Illustrazione di esempio	Nota
Presenza di usura Sostituire il pistone e l'anello di arresto pistone sempre insieme.		Sull'estremità del pistone compaiono delle lacerazioni del materiale.
		Il pistone ha lavorato nell'anello di arresto, l'anello di arresto è deformato.

### 8.3.4 Pulire l'inchiodatrice e oliarla



Utilizzare esclusivamente spray **Hilti**. L'utilizzo di altri lubrificanti può causare guasti nel funzionamento o danneggiare l'inchiodatrice.

Applicare solo una sottile pellicola di spray **Hilti**. Non devono formarsi gocce. Con il panno in dotazione strofinare leggermente la superficie oliata, ad es. dopo aver spruzzato lo spray **Hilti**.

Assicurarsi che l'olio non penetri nel vano propulsori!

1. Smontare l'inchiodatrice. → Pagina 96
2. Con la spazzola piatta pulire il pistone (1).
3. Con la spazzola tonda larga pulire la guida pistone (internamente) (2).
4. Con la spazzola tonda stretta pulire il vano propulsori (3).
5. Con la spazzola piatta pulire la guida pistone (esternamente) (4).
  - ▶ Oliare la guida pistone (esternamente) con lo spray **Hilti**.
6. Con la spazzola piatta pulire la piastra base (internamente) (5) e con la spazzola tonda larga pulire il filetto (esternamente) (6).
7. Con la spazzola tonda stretta pulire il foro passante per il pistone (7).
8. Con la spazzola piatta pulire la guida chiodi (esternamente) (8).
  - ▶ Oliare la guida chiodi (esternamente) con lo spray **Hilti**.
9. Con la spazzola tonda larga pulire il filetto interno (9) della sede della piastra base.
  - ▶ Oliare il filetto interno della sede della piastra base con lo spray **Hilti**.

### 8.3.5 Sostituzione dell'anello di arresto incollato

Se la guida pistone e il pistone si bloccano durante lo smontaggio, l'anello di arresto deformato potrebbe essersi bloccato sul pistone.

1. Smontare l'inchiodatrice fino a poter rimuovere la guida pistone.
2. Utilizzare l'asta per espellere il pistone dalla guida pistone attraverso il vano propulsori.



3. Rimuovere l'anello elastico ed estrarre l'anello di arresto dal pistone.
4. Sostituire anello di arresto e anello elastico.

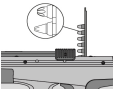

### 8.3.6 Controllo finale dell'inchiodatrice

- 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

**⚠ AVVERTENZA!** Pericolo di lesioni! Prima di iniziare con la rispettiva eliminazione della polvere, accertarsi che non si trovino propulsori nell'inchiodatrice. Se la non 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
Il propulsore non viene trasportato	Nastro di propulsori danneggiato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Scaricare l'inchiodatrice. → Pagina 94</li> <li>► Rimuovere il nastro di propulsori e inserire uno nuovo.</li> </ul>
	L'inchiodatrice è danneggiata.	► Contattare il Servizio riparazioni <b>Hilti</b> .
Non è possibile rimuovere il nastro dei propulsori	Frequenza di inchiodatura troppo elevata.	► Far raffreddare l'inchiodatrice e riprovare con cautela a rimuovere il nastro di propulsori. Smontare il guida pistone dall'inchiodatrice. Se la bussola del propulsore si inceppa nel vano propulsori, rimuoverla con lo scovolino. Nel caso in cui la bussola del propulsore rimanga inceppata, contattare il Centro Riparazioni <b>Hilti</b> . Non tentare di estrarre con la forza i propulsori dal nastro caricatore.
	Inchiodatrice sporca.	► Pulire ed oliare l'inchiodatrice. → Pagina 97
 Non è possibile innescare la cartuccia	Propulsore difettoso (non si innescava o mostra solo un colpo lieve o assente).	► Fare avanzare il nastro dei propulsori di un elemento
	Inchiodatrice sporca.	► Pulire ed oliare l'inchiodatrice. → Pagina 97
	Non completamente premuta.	► Premere completamente l'inchiodatrice e quindi innescarla.
	Perno di accensione danneggiato.	► Contattare il Servizio riparazioni <b>Hilti</b> .
 Sporgenza del chiodo insufficiente	Energia di inchiodatura troppo elevata.	► Selezionare l'intensità del propulsore adeguata all'applicazione → Pagina 89.
	Il pistone impiegato è sbagliato.	► Utilizzare l'allestimento corretto con pistone/elemento di fissaggio compatibile.
	Il pistone è usurato.	► Sostituire il pistone, l'anello di arresto e l'anello elastico.




Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 <p>Profondità d'introduzione troppo bassa</p>	Lamiera con distanza rispetto al profilo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evitare spazi vuoti tra profilo e supporto, o fissare il supporto sul lato corretto.</li> </ul>
 <p>Sporgenza del chiodo eccessiva</p>	Inchiodatura su trave portante (con possibile rottura da taglio).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare il pistone e, se necessario, sostituirlo. Controllare anche la presenza di residui.</li> </ul>
	Spessore del fondo modificato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Selezionare l'intensità del propulsore adeguata all'applicazione. → Pagina 89</li> </ul>
	Energia insufficiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Selezionare l'intensità del propulsore adeguata all'applicazione. → Pagina 89</li> <li>▶ Aumentare l'energia secondo quanto raccomandato per il propulsore, oppure inserire un propulsore con maggiore energia.</li> </ul>
	L'inchiodatrice è molto sporca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pulire l'inchiodatrice. → Pagina 97</li> </ul>
	Il pistone è usurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sostituire il pistone, l'anello di arresto e l'anello elastico.</li> </ul>
	L'inchiodatrice è danneggiata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contattare il Servizio riparazioni <b>Hilti</b>.</li> </ul>
	Il pistone impiegato è sbagliato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilizzare l'allestimento corretto con pistone/elemento di fissaggio compatibile.</li> </ul>
La penetrazione del chiodo è troppo variabile	L'inchiodatrice è stata premuta improvvisamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evitare di premere improvvisamente l'inchiodatrice.</li> </ul>
	Ripetizione irregolare e parzialmente incompleta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ripetere completamente.</li> </ul>
	Energia di inchiodatura irregolare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Procedere alla riparazione dell'attrezzo.</li> <li>▶ Contattare il Centro Riparazioni <b>Hilti</b>.</li> </ul>
Rotture da taglio	La punta del pistone è usurata o parzialmente rotta (vedere capitolo "Criteri di sostituzione per componenti usurati").	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sostituire il pistone, l'anello di arresto e l'anello elastico. → Pagina 96</li> </ul>
	Inchiodatura su trave portante (con possibile rottura da taglio).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare il pistone e, se necessario, sostituirlo. Controllare anche la presenza di residui.</li> </ul>
	Inchiodatura in un punto non idoneo (spessore sottofondo troppo elevato, bordo o profilo tondo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificare la raccomandazione relativa all'elemento. Se l'abbinamento è corretto, regolare l'energia in base alla raccomandazione del propulsore o inserire un propulsore con maggiore energia.</li> </ul>
L'inchiodatrice non si apre	Il pistone si inceppa nel freno del pistone.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Smontare l'inchiodatrice. → Pagina 96</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sostituire il pistone, l'anello di arresto e l'anello elastico.</li> </ul>





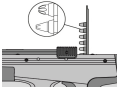
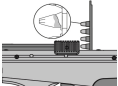
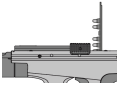
Anomalia	Possibile causa	Soluzione
L'inchiodatrice non si apre	Il nastro di propulsori si inceppa, l'inchiodatrice è surriscaldata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vedere Problema "Non è possibile rimuovere il nastro di propulsori". Rispettare la frequenza di inchiodatura massima</li> <li>▶ Utilizzare solamente propulsori raccomandati → Pagina 89.</li> </ul>
Azionamento impossibile	L'inchiodatrice non è stata correttamente ricaricata, l'impugnatura del ripetitore non è nella posizione di partenza.	▶ Ricaricare completamente l'inchiodatrice e posizionare l'impugnatura del ripetitore nella posizione di partenza.
	Azionamento del grilletto prima della completa compressione.	▶ Premere completamente l'inchiodatrice e quindi innescarla.
	Anomalie di trasporto degli elementi di fissaggio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rimuovere il nastro di elementi.</li> <li>▶ Controllare che il nastro di elementi non presenti danneggiamenti.</li> <li>▶ Sostituire il nastro di elementi danneggiato.</li> </ul>
	L'inchiodatrice è danneggiata.	▶ Contattare il Servizio riparazioni <b>Hilti</b> .
Nessun elemento di fissaggio applicato	L'inchiodatrice non è stata correttamente ricaricata, l'impugnatura del ripetitore non è nella posizione di partenza.	▶ Ricaricare completamente l'inchiodatrice e posizionare l'impugnatura del ripetitore nella posizione di partenza.
	Nessun elemento di fissaggio caricato.	▶ Caricare un elemento di fissaggio nell'inchiodatrice.
	Nessun pistone montato nell'inchiodatrice.	▶ Montare il pistone nell'inchiodatrice.
	Il pistone è rotto.	▶ Sostituire il pistone e l'anello di arresto.
	Il pistone non viene arretrato.	▶ Contattare il Servizio riparazioni <b>Hilti</b> .
	Guida chiodi sporca.	▶ Procedere alla riparazione dell'attrezzo.
	I chiodi nella guida chiodi sono inceppati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rimuovere gli elementi di fissaggio inceppati.</li> <li>▶ Evitare rotture da taglio e inchiodature errate.</li> </ul>
Non è possibile montare completamente la guida chiodi.	Guida chiodi sporca.	▶ Procedere alla riparazione dell'attrezzo.
Non è possibile montare il pistone.	L'inchiodatrice, soprattutto la guida pistone, è sporca.	▶ Procedere alla riparazione dell'attrezzo.

## 9.1 Problemi con i propulsori

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 Il nastro dei propulsori non avanza	Nastro di propulsori danneggiato.	▶ Sostituire il nastro di propulsori.
	L'inchiodatrice è molto sporca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pulire l'inchiodatrice.</li> <li>▶ All'occorrenza, far controllare l'inchiodatrice dal Centro Riparazioni <b>Hilti</b>.</li> </ul>
	Inchiodatrice danneggiata.	▶ Contattare il Servizio riparazioni <b>Hilti</b> .





Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 <p>Il nastro dei propulsori non avanza</p>	Utilizzato un nastro di propulsori errato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Utilizzare solo il nastro dei propulsori previsto per l'inchiodatrice.</li> </ul>
 <p>Il nastro dei propulsori è difficile da rimuovere.</p>	Inchiodatrice surriscaldata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Far raffreddare l'inchiodatrice sotto costante supervisione.</li> <li>► Infine rimuovere con cautela i nastri di propulsori dall'inchiodatrice.</li> </ul>
	Accumulo di residui della combustione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Inviare lo strumento in assistenza.</li> <li>► Pulire il caricatore.</li> <li>► Nuovo inserimento di un nastro dei propulsori.</li> </ul>
 <p>Non è possibile innescare la cartuccia</p>	Propulsore difettoso (non si innescava o mostra solo un colpo lieve o assente).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Fare avanzare il nastro dei propulsori di un elemento</li> </ul>
	Inchiodatrice sporca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Pulire ed oliare l'inchiodatrice. → Pagina 97</li> </ul>
	Non completamente premuta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Premere completamente l'inchiodatrice e quindi innescarla.</li> </ul>
	Perno di accensione danneggiato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Contattare il Servizio riparazioni <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Il nastro dei propulsori fonde</p>	Durante il fissaggio l'inchiodatrice viene premuta troppo a lungo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Rimuovere il nastro dei propulsori e sostituirlo con uno nuovo.</li> <li>► Premere l'inchiodatrice per un periodo più breve prima di azionare il grilletto.</li> </ul>
	Frequenza di inchiodatura troppo elevata (inchiodatrice troppo calda).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Sospendere immediatamente il lavoro.</li> <li>► Rimuovere il nastro dei propulsori e lasciar raffreddare l'inchiodatrice.</li> <li>► Non superare la frequenza di applicazione massima consigliata (vedere il capitolo "Dati tecnici").</li> </ul>
 <p>Il propulsore fuoriesce dal nastro</p>	Frequenza di inchiodatura troppo elevata (inchiodatrice troppo calda).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Sospendere immediatamente il lavoro.</li> <li>► Rimuovere il nastro dei propulsori e lasciar raffreddare l'inchiodatrice.</li> <li>► Non superare la frequenza di applicazione massima consigliata (vedere il capitolo "Dati tecnici").</li> </ul>
	Nastro di propulsori errato/immagazzinato troppo a lungo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Utilizzare un nuovo nastro di propulsori.</li> </ul>

## 10 Smaltimento

Gli strumenti e gli attrezzi **Hilti** sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, **Hilti** provvede al ritiro



dei vecchi attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti **Hilti** oppure il proprio referente Hilti.

## 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 450** 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 805. In questo modo **Hilti** garantisce la conformità dello strumento con il modello omologato.

## 13 Ulteriori informazioni

---

Per ulteriori informazioni riguardo ad utilizzo, tecnologia, aspetti ambientali e riciclaggio, consultare il seguente link: [qr.hilti.com/manual/?id=2338162](http://qr.hilti.com/manual/?id=2338162)

Tale link è riportato, come codice QR, anche all'ultima pagina della documentazione.

# Originaalkasutusjuhend

## 1 Andmed dokumentatsiooni kohta

---

### 1.1 Kasutusjuhend

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

### 1.2 Märkide selgitus

#### 1.2.1 Hoiatused

Hoiatused annavad märku toote kasutamisel tekkivatest ohtudest. Kasutatakse alljärgnevat märksõnu:

#### OHT

**OHT !**

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkamist.

#### HOIATUS

**HOIATUS !**

- ▶ Võimalik ohtlik olukord, mis võib põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkamist.

#### ETTEVAATUST

**ETTEVAATUST !**

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kehavigastusi või varalist kahju.

#### 1.2.2 Sümbolid kasutusjuhendis

Käesolevas kasutusjuhendis kasutatakse järgmisi sümboleid:



Järgige kasutusjuhendit



Soovitused seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave



	Taaskasutatavate materjalide käsitlemine
	Elektriseadmeid ja akusid ei tohi visata olmejäätmete hulka.

### 1.2.3 Joonistel kasutatud sümbolid

Joonistel kasutatakse järgmisi sümboleid.

	Numbrid viitavad vastavatele joonistele kasutusjuhendi juhendi alguses.
3	Numeratsioon kajastab tööetappide järjekorda pildi kujul ja võib tekstis kirjeldatud tööetappidest kõrvale kalduda.
	Positsiooninumbreid kasutatakse joonisel <b>Ülevaade</b> ja need viitavad selgituste numbritele lõigus <b>Toote ülevaade</b> .
	See märk näitab, et toote käsitlemisel tuleb olla eriti tähelepanelik.

## 1.3 Tooteinfo

**HILTI** tooted on ette nähtud professionaalsele kasutajale ja neid tohivad käsitseda, hooldada ja korras hoida ainult volitatud ja asjaomase väljaõppega isikud. Nimetatud personal peab olema teadlik kõikidest kaasnevatest ohtudest. Seade ja sellega ühendatavad abivahendid võivad osutada ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.

Tüübitähis ja seerianumber on tüübisildil.

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

#### Toote andmed

Naelapüstol	DX 450
Põlvkond	02
Seerianumber	

## 1.4 Vastavusdeklaratsioon

Seadme tootja kinnitab ainuvastutajana, et käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud seade vastab kehtivate õigusaktide nõuetele ja kehtivatele standarditele. Vastavusdeklaratsiooni koopia leiata käesoleva kasutusjuhendi lõpust.

Tehnilised dokumendid on saadaval:

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

## 2 Ohutus

### 2.1 Ohutusjuhised

#### Üldised ohutuse nõuded

**⚠ HOIATUS!** Lugege läbi kõik ohutuse nõuded ja juhised. Ohutuse nõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla rasked vigastused.

Hoidke kõik ohutuse nõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.

- ▶ Ärge modifitseerige ega muutke naelapüssi mingil viisil.
- ▶ Kasutage alati sobivaid seadistustööriistu, seadmeid (alusplaadid, poldijuhikud, salved, kolvid ja tarvikud) ja tarvikuid (kinnituselemendid ja padrunid).
- ▶ Kontrollige naelapüssi ja tarvikuid võimalike kahjustuste suhtes.
  - ▶ Seadme liikuvad detailid peavad veatult töötama ega tohi kinni kiiluda. Järgige käesolevas kasutusjuhendis toodud puhastamis- ja õlitamisjuhiseid → Lehekülj 114.
  - ▶ Kõik osad peavad olema õigesti paigaldatud, et tagada naelapüssi veatut tööd. Kahjustada saanud osad tuleb lasta parandada või välja vahetada **Hilti** hooldekeskuses, kui kasutusjuhendis ei ole ette nähtud teisiti.
- ▶ Kasutage ainult **Hilti** DX-padruneid või muid sobivaid padruneid, mis vastavad minimaalsetele ohutuse nõuetele. → Lehekülj 106



- ▶ Kasutage seadistusvahendit ainult ettenähtud kasutusalas määratletud rakenduste jaoks → Lehekülj 106. Ärge laske kinnituselemente ebasobivasse aluspinda, nt liiga õhukesse, liiga kõvasse või liiga rabedasse materjali. Kinnituselementide laskmisel sellistesse materjalidesse võib kinnituselement puruneda või killuneda või pinna läbistada. Ebasobivad materjalid on näiteks:
  - ▶ Keevisõmblused terases, valumalm, klaas, marmor, plastmaterjalid, pronks, messing, vask, isolatsioonimaterjalid, õonestellid, keraamilised materjalid, õhuke plekk (< 4 mm) ja gaasbetoon.
  - ▶ Järgige **Hilti** " Kinnitustehnika käsiraamatut" või vastavat piirkondlikku **Hilti** "Kinnitustehnika tehnilist juhendit". Lisaks järgige alati paigaldatava kinnituselementi kasutusjuhendit.

### Nõuded kasutajale

- ▶ Naelapüssi võite kasutada või hooldada vaid juhul, kui olete selleks volitatud ja omate teavet võimalike ohtude kohta.
- ▶ Seadme kasutamise ajal kandke isikukaitsevahendeid.
  - ▶ Kandke sobivaid kaitseprille ja kaitsekiivrit.
  - ▶ Kandke kaitsekindaid. Naelapüss võib töötamisel kuumaks minna.
  - ▶ Kandke kuulmiskaitsevahendeid. Süttiv laengu võib kahjustada kuulmist.
  - ▶ Kandke mittelibisevaid jalatseid.

### Nõuded töökohale

- ▶ Hoidke oma töökoht korras. Veenduge, et töökohas ei ole esemeid, mis võivad teid vigastada. Korrastamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.
- ▶ Hoolitsege töökoha hea valgustuse eest ja suletud ruumides tagage lisaks piisav ventilatsioon.

### Isikurvalisus

- ▶ Ärge kunagi suruge naelapüssi vastu oma kätt või mõnda muud kehaosa! Ärge suunake naelapüssi kunagi teistele inimestele! → Lehekülj 109
- ▶ Ärge suruge kunagi käega kokku naelapüssi salve ja poldijuhikut, kolvi ja kolvijuhikut või muid kinnituselemente. **Naelapüssi käsitsi kokku surudes võib seadme kasutusvalmis seada ka siis, kui poldijuhikut ei ole paigaldatud. See tekitab tõsise vigastuse ohu teile ja teistele inimestele.**
- ▶ Kõik läheduses viibivad isikud peavad kandma kuulmiskaitsevahendeid, kaitseprille ja kaitsekiivrit.
- ▶ Olge tähelepanelik, jälgige oma tegevust ning toimige otsepaigaldusseadmega töötades kaalutletult. Ärge kasutage naelapüssi, kui olete väsinud või alkoholi, narkootikumide või ravimite mõju all! Katkestage töö, kui tunnete valu või kui enesetunne muutub halvaks. Hetkeline tähelepanematus naelapüssi kasutamisel võib põhjustada raskeid vigastusi.
- ▶ Vältige ebasoodsaid tööasendeid. Veenduge oma asendi ohutuses ja säilitage alati tasakaal.
- ▶ Naelapüssi kasutamisel hoidke käsi kõverdatult, ärge sirutage käsi välja.
- ▶ Hoidke teised isikud, eriti lapsed töökohast eemal.

### Otsepaigaldusseadmete käsitsemine ja kasutamine

- ▶ Kasutage naelapüssi üksnes nõuetekohaselt ja vaid siis, kui see on laitmatus tehnilises seisundis, ärge kasutage naelapüssi eesmärkidel, milleks see ei ole ette nähtud.
- ▶ Ärge kasutage naelapüssi kohtades, kus esineb põlengu- ja plahvatusoht.
- ▶ Enne kinnituselementide laskmist veenduge, et pinna taga, millesse kinnituselementi lasete, kedagi ei ole. **Läbistavad kinnituselemendid on ohtlikud**
- ▶ Veenduge, et seadme suudmeosa ei ole suunatud teie enda ega teiste inimeste poole.
- ▶ Hoidke naelapüssi nähtud üksnes pideme ettenähtud pinnast.
- ▶ Hoidke pideme pinnad puhtad ja vabad õlist ja rasvast.
- ▶ Vajutage päästikule üksnes siis, kui seade on täielikult vertikaalselt vastu pinda surutud.
- ▶ Enne töö alustamist kontrollige seadistatud lasutugevust.
  - ▶ Asetage kinnitusdetailid katsetamiseks aluspinnale. → Lehekülj 109.
- ▶ Hoidke naelapüssi laskmisel alati pinnaga täisnurga all. Seeläbi vähendate ohtu, et kinnituselement siseneb pinda kalde all.
- ▶ Ärge paigaldage kinnitusdetaili olemasolevatesse aukudesse, kui **Hilti** ei ole seda soovitanud (nt DX-Kwik).
- ▶ Ärge laske juba kasutatud kinnituselemente - vigastuste oht! Kasutage uut kinnituselementi.
- ▶ Kinnituselementi, mis ei ole piisavalt sügavale sisse lastud, ei tohi ümber paigutada! Kinnituselement võib puruneda.
- ▶ Ärge jätke laetud naelapüssi kunagi järelevalveta.
- ▶ Tühjendage naelapüss (eemaldage padrun ja kinnituselemendid) alati enne hooldus-, puhastus- ja korrashoiutöid, enne poldijuhiku vahetamist, samuti töö katkestamisel ja tööriista ladustamisel.
- ▶ Transportige ja hoidke naelapüssi on selleks ettenähtud **Hilti** kohvriss.



- ▶ Kasutusvälisel ajal hoidke kinnituselemente kuivas, ohutus ja lastele kättesaamatus kohas.
- ▶ Asetage naelapüss siledale, ühetasasele ja puhtale pinnale, mis toetub korralikult aluskonstruktsioonile.
- ▶ Järgige nõutavaid servakaugusi ja kinnituselementide vahelisi kaugusi (vt peatükk **Miimumkaugused**).

#### Termilised ohutusnõuded

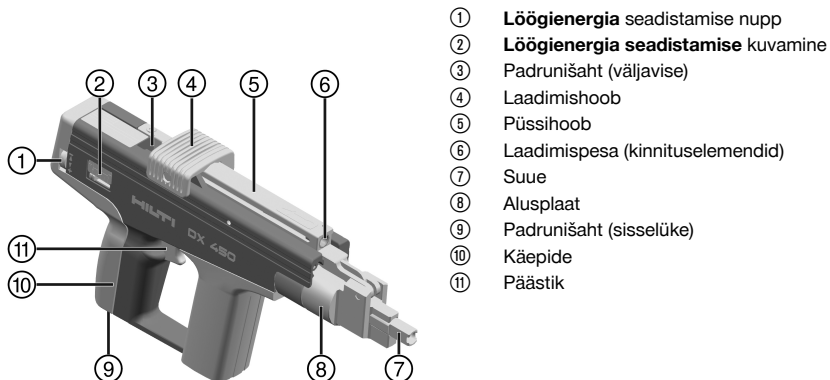
- ▶ Ärge ületage peatükis **Tehnilised andmed** esitatud soovituslikku maksimaalset lasusagedust.
- ▶ Kui naelapüss peaks üle kuumenema või padrunilint deformeeruma või sulama, eemaldage padrunilint ja laske naelapüssil jahtuda.
- ▶ Ärge võtke naelapüssi lahti, kui see on kuum. Laske naelapüssil jahtuda.

#### Plahvatusoht seoses padrunitega

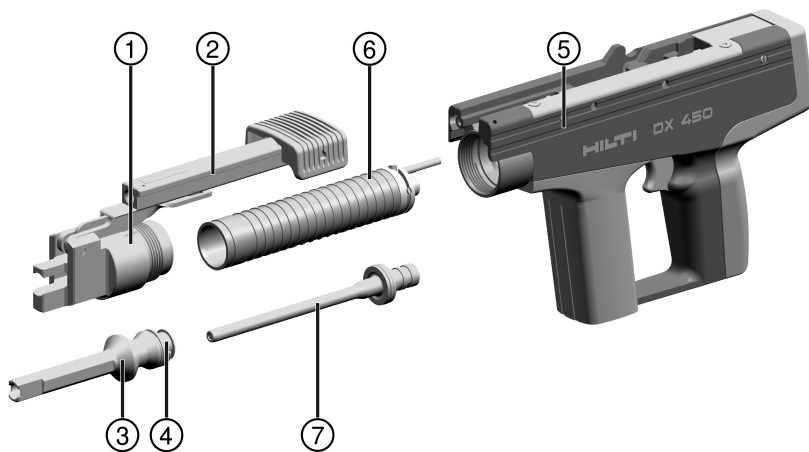
- ▶ Kasutage üksnes padroneid, mis on naelapüssi jaoks sobivad või heaks kiidetud.
- ▶ Eemaldage padrunilint, kui teete töös pausi, kui olete töö lõpetanud või kui seadet transpordite.
- ▶ Ärge püüdke kinnituselemente ja/või padroneid magasinilindist või naelapüssist jõuga eemaldada.
- ▶ Kasutamata padroneid hoidke vastavalt PAT-padrunitest säilitamise eeskirjadele (kuivas kohas, temperatuuril 5 °C kuni 25 °C) ja lukustatult. Järgige padrunite ohutuskardile märgitud säilitamisjuhiseid.
- ▶ Ärge jätke kasutamata või osaliselt kasutatud padrunilinti järelevalveta. Koguge kasutatud padrunilindid kokku ja hoidke neid sobivas kohas. Järgige padrunite kasutusjuhendis toodud juhiseid.

## 3 Kirjeldus

### 3.1 Toote ülevaade



### 3.2 Toote ülevaade



- ① Alusplaat
- ② Püssihoob
- ③ Poldijuhik
- ④ Stopper

- ⑤ Korpus
- ⑥ Kolvijuhik
- ⑦ Kolb

### 3.3 Nõuetekohane kasutamine

Kirjeldatav toode on naelapüstol karastatud kinnituselementide kinnitamiseks terasest aluspindadele.

DX 450-FA

#### Kasutusala:

- ▶ Klaasfassaadi kinnitusprofiilide korrosioonikindel kinnitamine terasest aluskonstruktsioonidele (nt klaasfassaadid, talveaiad, varikatused, trepid).

DX 450-USS

#### Kasutusala:

- ▶ Üksnes siinide kinnitamiseks terase külge. Kinnituselemendi kinnitamine peab jääma siinide sisse.

Seadet tohib kasutada üksnes selle juurde sobiva varustusega. Alusplaadid, poldijuhikud, kolvid ja kinnituselemendid peavad omavahel sobima.

Seadet tohib kasutada üksnes **Hilti** varuosade ja tarvikutega ning **Hilti** padrunite ja kinnituselementidega või muude sobivate padrunite ja kinnituselementidega.

### 3.4 Padrunitele esitatavad nõuded

#### HOIATUS

**Vigastusoht ootamatu plahvatuse tõttu!** Padrunites, mis miinimumnõuetele ei vasta, võivad tekkida põlemata pulbri ladestused. Selle tagajärjeks võib olla äkiline plahvatus, mis võib tekitada kasutajale ja läheduses viibivatele inimestele raskeid vigastusi.

- ▶ Kasutage ainult selliseid padruneid, mis vastavad kohalikes õigusaktides sätestatud minimaalsetele ohutusnõuetele!
- ▶ Pidage kinni hooldusvahemikest ja laske naelapüssi regulaarselt **Hilti-Service** puhastada!

Kasutage üksnes selles tabelis loetletud **Hilti** DX-padruneid või teisi sobivaid miinimumnõuetele vastavaid padruneid:

- EU- ja EFTA-riikides peab padrunitel olema CE-vastavus ja padrunid peavad kandma CE-märgistust.
- Ühendkuningriigis peab padrunitel olema UKCA-vastavus ja padrunid peavad kandma UKCA-märgistust.
- Ameerika Ühendriikides peavad padrunid vastama ANSI A10.3-2020 nõuetele.



- Väljaspool Euroopat asuvate riikide C.I.P. puhul peab padrunitel olema C.I.P. heakskiit kasutatavale naelapüssile DX.
- Ülejäänud riikides peavad padrunid vastama EN 16264 nõuetele ja neil peab olema asjaomane tootja deklaratsioon.

## Padrunid

Järgige rakendusjuhiseid kasutatava kinnituselemendi kasutusjuhendis, **Hilti Kinnitustehnika käsiraamatus** või vastavas kohalikus **Hilti** "Kinnitustehnika tehnilises juhendis".

Tellimistähis	Värv	Paksus (koormus)
6.8/11M Padrun	punane	tugev
	kollane	keskmine

### 3.5 Tarnekomplekt

Naelapüss, alusplaat, puhastuskomplekt, ohutuskaart (padrunid), lühijuhend, kasutusjuhend

Muud süsteemitooded leiate müügiesindusest **Hilti Store** või veebisaidilt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.6 Miinimumkaugused

Kinnitamisel tuleb järgida minimaalseid vahekaugusi. Need võivad tootest sõltuvalt erineda.

Üksikasjaliku teabe saamiseks küsige **Hilti** "Kinnitustehnika käsiraamat" või vastav kohalik **Hilti** "Kinnitustehnika tehniline juhend" oma **Hilti** kauplusest.

## Tehnilised näitajad ja andmed:

	Kinnitamine	
	Terasele	
min. kaugus servast (alusplaadi serva ja kinnituselemendi vahel)	≥ 10 mm (≥ 0,4 in)	
min. kaugus (kinnituselementide vahel)	≥ 20 mm (≥ 0,8 in)	
min. aluspinna paksus	4 mm (0,2 in) Järgige kinnituselemendi kasutusjuhendis esitatud juhiseid!	

## 4 Tehnilised andmed

### 4.1 Toote omadused

	DX 450-FA	DX 450-USS
Kaal (naelapüss)	3,1 kg (6,8 lb)	3,16 kg (6,97 lb)
Mõõtmed	355 mm × 55 mm × 178 mm (14,0 in × 2,2 in × 7,0 in)	355 mm × 55 mm × 178 mm (14,0 in × 2,2 in × 7,0 in)
Pikkus (kinnituselement)	14 mm (0,6 in)	14 mm (0,6 in)
Soovituslik maksimaalne lasusagedus	450 Lasku / h	450 Lasku / h
Max rakendatav surve	100 N ... 125 N (22 lb, ... 28 lb)	100 N ... 125 N (22 lb, ... 28 lb)



	DX 450-FA	DX 450-USS
Surveteekonna pikkus	17 mm (0,7 in)	17 mm (0,7 in)
Ümbritseva keskkonna temperatuur (säilitamisel ja kasutamisel)	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)

## 4.2 Andmed müra ja vibratsiooni kohta

Käesolevas kasutusjuhendis toodud helirõhu- ja vibratsioonitase on mõõdetud standardituid mõõtemeetodil ning asjaomaseid näitajaid saab kasutada naelapüsside omavaheliseks võrdlemiseks. Need sobivad ka müra- ja vibratsioonitaseme esialgseks hindamiseks. Nimetatud näitajad on iseloomulikuks elektriööriista puhul, mida kasutatakse põhilisteks ettenähtud töödeks. Kui naelapüssi kasutatakse muul otstarbel, teiste tarvikutega või kui tööriista on ebapiisavalt hooldatud, võivad näitajad käesolevas juhendis toodud näitajatest kõrvale kalduda. See võib vibratsiooni- ja mürataset kogu tööajal tunduvalt suurendada. Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil naelapüssi oli tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni- ja mürataset kogu tööajal tunduvalt vähendada. Et kaitsta seadme kasutajat müra ja/või vibratsiooni toime eest, rakendage täiendavaid kaitseabinõusid, näiteks: hooldage naelapüssi ja tarvikuid korralikult, hoidke käed soojad, tagage sujuv töökorraldus.

Esitatud mürataset tehti kindlaks järgmistes raamtingimustes:

### Raamtingimused seoses teabega müra kohta

Padrun	Kaliiber 6.8/11 punane
Lasutugevus	3
Kasutusotstarve	Pleki kinnitamine (1,5 mm paksusega) terase külge X-R 14 P8 abil

### Teave müra kohta kooskõlas standardiga EN 15895

Müravõimsustase (LWA)	113 ±2 dB(A)
Müra-helirõhutase (LpA)	110 ±2 dB(A)
Maksimaalne helirõhutase (LpC)	141 ±2 dB(A)

### Teave vibratsiooni kohta kooskõlas EN 2006/42/EG

Energiaekvivalentne kiirendus, ( $a_{hw, RMS(3)}$ )	2,5 m/s <sup>2</sup>
---	----------------------

## 5 Töö ettevalmistamine

### HOIATUS

**Vigastusohut tahtmatu väljalaske tõttu!** Laetud naelapüssi on võimalik igal ajal vinnastada. Tahtmatu väljalask võib ohustada teid ja teisi isikuid.

- ▶ Tühjendage alati naelapüss (padrunid ja kinnituselemendid), kui lõpetate töö naelapüssiga.
- ▶ Enne kõiki hooldus-, puhastus- ja seadistustöid veenduge, et naelapüssis ei ole padroneid ega kinnituselemente.
- ▶ Kontrollige alati enne kasutamist alusplaadi, poldijuhiku, kolvi, kinnitusdetailide ja padruni õige kombinatsiooni valikut.
- ▶ Enne töö algust kontrollige, kas kõik kaitseesased on paigaldatud ja kas need toimivad nõuetekohaselt. Kõik osad peavad olema õigesti paigaldatud ning vastama kõikidele nõuetele, et tagada naelapüssi veatut tööd.



Hilti Tootekoolituse naelapüstolite seadistamiseks eeliate internetist, järgides seda [Linki](#) või skaneerides QR-koodi.







(Koolitus ainult inglise keeles)

### 5.1 Naelapüssi kokkupanek

1. Sisestage kolbjuhihik korpusesse **(1)**.
  - ▶ Kolbjuhihikus olev süvend on sisestamisel ülespoole suunatud.
2. Sisestage kolb kolbjuhihikusse **(2)**.
3. Asetage stopper poldijuhikule **(3)** ja kinnitage see kinnitusrõngaga **(4)**.
4. Sisestage poldijuhik alusplaati **(5)**.
5. Asetage alusplaat alusplaadi hoidikule.
  - ▶ Alusplaadi süvend sobib korpuse otsa külge.
6. Krurvige alusplaat nii kaugele kui võimalik **(6)** ja keerake alusplaati tagasi, kuni see lukustub.
7. Tõmmake püssihoob tagasi lähteasendisse **(7)**.
  - ▶ Juhthoob haakub automaatselt pingutushoovaga **(8)**.

### 5.2 Lasutugevuse reguleerimine

Valige konkreetse töö jaoks sobiv lasutugevus. Kui kogemuste najal kindlaks tehtud väärtused veel puuduvad, alustage alati minimaalsest tugevusest:

1. Võimsuse suurendamiseks keerake "Energia seadistamise valik" asendisse+.



Tugevusastmed:

- 1 = väikseim tugevus
- 3 = suurim tugevus

2. Võimsuse vähendamiseks keerake "Energia seadistamise valik" asendisse -.
3. Kontrollige, kas kinnitus on toimunud õigesti ja vastavalt kinnituselemendi kasutusjuhendile.

## 6 Käsitsemine



### HOIATUS

**Kuumad pinnad on ohtlikud!** Naelapüss võib kasutamisel minna kuumaks.

- ▶ Kandke kaitsekindaid.

Kui padruniliindi sissepanekul on takistus ebatavaliselt suur, kontrollige, kas padruniliint on selle naelapüssiga ühildatav.

Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.

#### Ohutusnõuded seadme kasutamisel

Näidisjoonis	Kirjeldus
	<p><b>Ärge suruge naelapüssi vastu oma keha!</b></p> <p>Seadme surumine vastu keha (näiteks vastu kätt) võib naelapüssi vinnastada. Seeläbi tekib oht, et lasete kinnituselemendi enda kehasse.</p>



Näidisjoonis	Kirjeldus
	<p><b>Ärge tõmmake ega lükake poldijuhikuid käega tagasi!</b>            Naelapüssi poldijuhikuid käega tagasi tõmmates võite seadme vinnastada. Seeläbi tekib oht, et lasete kinnituselemendi enda kehasse.</p>

## 6.1 Naelapüssi laadimine

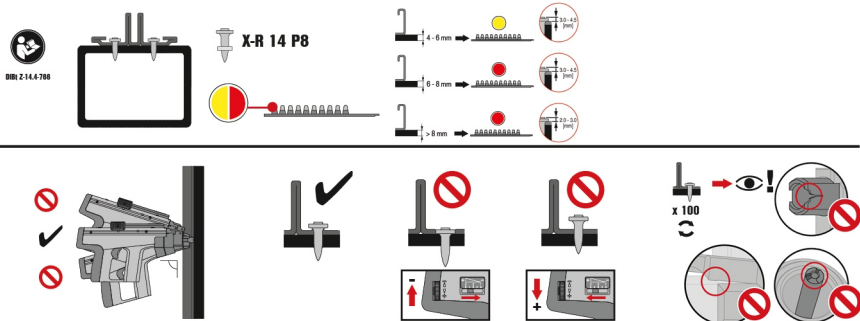
**Oluline:** Laadige naelapüssi alati esmalt kinnituselement ja seejärel padrunilint. Kui järjestus on vale, jääb esimene padrun süttimata.

Hoidke seadet laadimise ajal külili (kiri ülespoole). See takistab naelte välja kukkumist laadimise ajal.

- Sisestage kinnituselement, ots ees, püssihoova laadimispessa.
- Vabastage püssihoob, tõmmates seda kinnitusest eemale, ja murdke püssihooba 180° ettepoole.
- Lükake laadimishooba naelapüssi suunas nii kaugele kui võimalik.
  - ▶ Kinnituselement paigutatakse sel moel õigesti poldijuhikusse.
- Lükake laadimishoob tagasi algasendisse.
- Tõmmake püssihoob tagasi algasendisse, kuni see lukustub oma kohale.
- Lükake padrunilint kitsama otsaga esimeesesena padrunipessa (sisestamine), kuni padrunilint on täielikult käepidemesse vajunud.
- Reguleerige välja lasutugevus. → Lehekülj 109
  - ▶ Naelapüss on nüüd laetud ja töövalmis.

## 6.2 Kinnituselementide laskmine

DX 450-FA



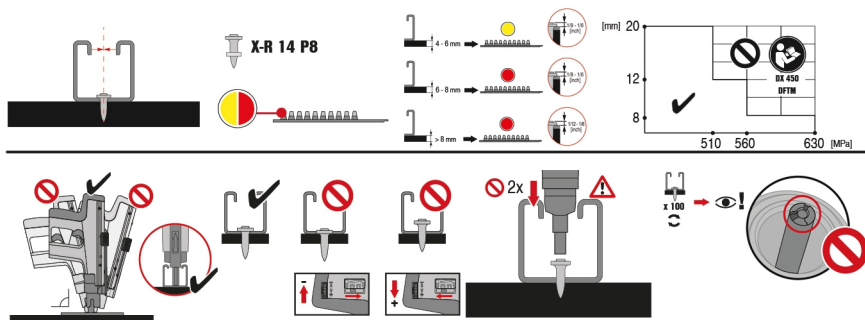
- Laadige naelapüss. → Lehekülj 110
- Hoidke naelapüssi otse ja suruge täisnurga all vastu tööpinda.
- Kinnituselemendi laskmiseks vajutage päästikule.
- Korrake laadimis- ja seadistamisprotsessi.



### 6.3 Kinnituselementide laskmine

DX 450-USS

Kinnituselemendid tuleb sellisel juhul paigutada ainult siinide sisse.



1. Laadige naelapüss. → Lehekülg 110
2. Hoidke naelapüssi otse ja suruge täisnurga all vastu tööpinda.
3. Kinnituselementi laskmiseks vajutage päästikule.
  - ▶ Kontrollige seadistussügavust ja reguleerige vajaduse korral löögienergiat.
4. Korraldage laadimis- ja seadistamisprotsessi.



Pärast 100 lasku kontrollige kolbi kahjustuste suhtes. Vahetage kahjustada saanud kolb välja.

### 6.4 Naelapüssi tühendamine

1. Tõmmake padrunilint naelapüssist välja.
2. Kontrollige, et poldijuhikus ei oleks kinnituselementi.

## 7 Turvaline käitumine ummistumise või padrunikatkestuse korral



### HOIATUS

**Plahvatusoht!** Padrunite mitteshipärane kasutus võib põhjustada padrunite süttimist.

- ▶ Ärge püüdke padroneid jõuga naelapüssist või padrunilindist välja võtta.

### 7.1 Naelapüss on kinni jäänud ja seda ei saa lahti võtta



### OHT

**Vigastusoht lukustamata naelapüssi tõttu!** Kui naelapüss kiilub kinni kokkusurutud seisundis, võib naelapüss olla laetud ja ilma kaitsmeta. Juhuslik laengu vabastamine võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

- ▶ Veenduge alati, et naelapüss ei oleks suunatud teie või teiste inimeste poole.

1. Võtke naelapüss tööpinna ära.
2. Tõmmake padrunilint naelapüssist kohe välja.
  - ▶ **HOIATUS!** Kui padrunilinti ei saa eemaldada:
    - ▶ Laske naelapüssil turvalises kohas järelevalve all jahtuda.
    - ▶ Veenduge alati, et naelapüss ei oleks suunatud teie või teiste inimeste poole.
    - ▶ Võtke ühendust **Hilti** hooldekeskusega.
3. Vaadake seade üle. → Lehekülg 113

### 7.2 Padrun ei anna kuuma naelapüssi puhul laengut (kui maksimaalne töötemperatuur on üleatutud)

1. Suruge naelapüssi vähemalt 10 sekundit pinna vastu ja vabastage seejärel.



2338162

2. Kui padrun ei anna ikka veel laengut, võtke seade tööpinvalt ära.
3. Tõmmake padrunilint naelapüssist kohe välja.
  - ▶ **⚠ HOIATUS!** Kui padrunilinti ei saa eemaldada:
    - ▶ Laske naelapüssil turvalises kohas järelevalve all jahtuda.
    - ▶ Veenduge alati, et naelapüss ei oleks suunatud teie või teiste inimeste poole.
    - ▶ Võtke ühendust **Hilti** hooldekeskusega.
4. Pange padrunilint turvalisse hoiukohta.
5. Laske naelapüssil jahtuda.
6. Vaadake seade üle. → Lehekülj 113
7. Käideldelge süttimata jäänud padrunid.
  - ▶ Järgige kohalikke käitluseeskirju.
8. Jätkake tööd uue padrunilindiga.

### 7.3 Padrun ei anna laengut, kui kasutatud naelapüss on kuum

1. Katkestage töö kohe.
2. Tühjendage naelapüss. → Lehekülj 111
  - ▶ **⚠ HOIATUS!** Kui padrunilinti ei saa eemaldada:
    - ▶ Laske naelapüssil turvalises kohas järelevalve all jahtuda.
    - ▶ Veenduge alati, et naelapüss ei oleks suunatud teie või teiste inimeste poole.
    - ▶ Võtke ühendust **Hilti** hooldekeskusega.
3. Kontrollige, et oleks valitud õige alusplaadi, poldijuhiku, kolvi, kinnituste ja padrunite kombinatsioon.
4. Kontrollige stopperi, kolvi, alusplaadi ja poldijuhiku kulumist ning vajadusel vahetage need komponendid välja.
5. Puhastage ja õlitage naelapüssi. → Lehekülj 114
  - ▶ Kui probleem pärast eelpool kirjeldatud abinõude rakendamist ei kao, ei tohi naelapüssi enam kasutada.
  - ▶ Toimetage naelapüss hooldekeskusesse **Hilti**.



Seadme tingituna tekib seadet korrapäraselt kasutades mustus ja funktsiooni seisukohast oluliste detailide kulumine.

Tehke seadmele hooldust regulaarselt (iga päev, hiljemalt iga 2500-3000 lasu järel). Kui naelapüssi kasutatakse intensiivselt, kontrollige igapäevaselt kolvi ja stopperi kulumist ja kahjustusi.

Laske seadet pärast 30 000 lasku hooldada **Hilti** teeninduses.

## 8 Hooldus ja korrashoid

### 8.1 Naelapüssi hooldamine

Puhastamiseks kasutage üksnes tarnekomplekti kuuluvaid **Hilti** puhastustarvikuid või samaväärse kvaliteediga tarvikuid. Puhastamiseks ärge kasutage pihusteid, suruõhku, kõrgsurvepesureid, lahusteid ega vett.

#### **⚠ ETTEVAATUST**

**Naelapüssi kahjustamise oht!** Võõrkehaded võivad naelapüssis kinni kiiluda ja naelapüssi kahjustada.

- ▶ Vältige võõrkehade sattumist naelapüssi sisemusse.
- ▶ Puhastage naelapüssi välispindu regulaarselt veidi niiske lapiga.

### 8.2 Korrashoid

#### **⚠ HOIATUS**

**Ohtlikud ained** DX-seadmetes leiduv mustus sisaldab aineid, mis võivad kahjustada tervist.

- ▶ Puhastamise ajal ärge hingake tolmu ega mustust sisse.
- ▶ Kaitske toiduaineid tolmu ja mustuse eest.
- ▶ Peske pärast naelapüssi puhastamist käed.
- ▶ Puhastage naelapüss ja kasutage **Hilti**-aerosooli vastavalt kasutusjuhendi juhistele. See aitab vältida seadme tõrkeid.

1. Kontrollige regulaarselt, kas seadme välised osad on vigastusteta.
2. Kontrollige regulaarselt, kas kõik juhtelemendid töötavad veatult.



3. Kasutage naelapüssi üksnes sobivate padrunite ja soovitatud lasutugevusega → Lehekülj 106.
  - ▶ Valed padrunite või liiga suure lasutugevuse tõttu võib naelapüssi töökindlus kiiresti väheneda.

### 8.3 Seadme ülevaatus

Vaadake seade üle, kui esinevad järgmised olukorrad:

1. Lasutugevus kõigub (tuvastatav kinnituselemendi ebaühtlase sissetungimissügavuse järgi).
2. Esineb tõrkeid padruni süttimises (padrun ei anna laengut).
3. Seadme käsitlusmugavus väheneb tunduvalt.
  - ▶ Tuleb rakendada tunduvalt suuremat survet.
  - ▶ Päästiku takistus suureneb.
  - ▶ „Lööginergia seadistamise“ nuppu on raske reguleerida.
  - ▶ Padruniliinti on raske eemaldada.

#### 8.3.1 Naelapüssi lahtivõtmine

##### HOIATUS

**Vigastusohht tahtmatu väljalaske tõttu!** Laetud naelapüssi on võimalik igal ajal vinnastada. Tahtmatu väljalask võib ohustada teid ja teisi isikuid.

- ▶ Tühjendage alati naelapüss (padrunid ja kinnituselemendid), kui lõpetate töö naelapüssiga.
- ▶ Enne kõiki hooldus-, puhastus- ja seadistustöid veenduge, et naelapüssis ei ole padruneid ega kinnituselemente.

1. Murdke püstolihoob ettepoole (1).
2. Tõmmake seadme korpuses olev siini ettepoole (2) ja võtke juhthoob lahti.
3. Kruvige alusplaat lahti (3) ja eemaldage alusplaat (4).
4. Tõmmake poldijuhik alusplaadist välja (5).



Kontrollige, kas stopper on kahjustatud. Kui stopper on kahjustatud, lõdvendage kinnitusrõngast (6) ja eemaldage stopper (7).

5. Laske kolvijuhikul korpusest välja libiseda (8).
6. Lükake kolb kolbijuhikust (9) välja, kasutades selleks kaasasolevat varrast.

#### 8.3.2 Kolbi ja stopperi kontrollimine

##### HOIATUS

**Vigastuste ohht!** Defektned stopper, kolb või alusplaat suurendab tõrkeohhtu.

- ▶ Kontrollige stopperi ja kolvi kulumist ning vahetage need kahjustuste korral välja.
- ▶ Ärge modifitseerige kolbi mingil viisil.
- ▶ Ärge püüdke defektset kolbi ise parandada näiteks otsa lihvimisega.

1. Järgmistel juhtudel tuleb kolb välja vahetada:
  - ▶ Kolb on murdunud.
  - ▶ Kolb on väga kulunud (nt kolvi otsa ringikujulise kõrgendi purunemine rohkem kui 90° ulatuses)
  - ▶ Kolb on paindunud (kontrollimiseks veeretage kolbi siledal pinnal).
2. Järgmistel juhtudel tuleb stopper välja vahetada:
  - ▶ Seadme stopper on selgelt deformeerunud, katki või lahti.
  - ▶ Vedrurõngas on katki, lahti või puudub.
  - ▶ Stopper ei püsi enam poldijuhikul.



Ärge kasutage kulunud kolbe ega muutke kolbe muul moel.

Järgige käesolevas kasutusjuhendis esitatud teavet oluliste seadmekomponentide kulumiskriteeriumide kohta. → Lehekülj 114.



### 8.3.3 Kuluosade asendustingimused

#### Kulumiskriteeriumid kolvi ja stopperi puhul

Seisukord	Näidisjoonis	Märkus
Kulunud Vahetage kolb ja stopper alati korraga.		Materjal mureneb kolvitipus.
		Kolb on tunginud stopperi sisse, stopper on deformeerunud.

### 8.3.4 Naelapüssi puhastamine ja õlitamine

Kasutage üksnes **Hilti** aerosooli. Teiste määrdeainete kasutamine võib tekitada häireid naelapüssi töös või naelapüssi kahjustada.

Kandke **Hilti**-aerosooli ainult õhukese kihina. Tilku ei tohiks moodustuda. Näiteks pärast **Hilti**-aerosooli peale pütsimist hõõrüge õlitatud pinda kergelt tootega kaasas oleva lapiga.

Veenduge, et õli ei satuks padrunilaagrisse!

1. Võtke naelapüss lahti. → Lehekülg 113
2. Puhastage kolb lameda harjaga **(1)**.
3. Puhastage kolbijuhik (seestpoolt) laia ümara harjaga **(2)**.
4. Puhastage padrunilaager kitsa ümara harjaga **(3)**.
5. Puhastage kolvijuhik (väljastpoolt) lameda harjaga **(4)**.
  - ▶ Õlitage kolvijuhik (väljastpoolt) **Hilti**-aerosooliga.
6. Puhastage alusplaat (seestpoolt) **(5)** lameda harjaga ja keerved (väljastpoolt) **(6)** laia ümara harjaga.
7. Puhastage kolbi läbiv ava **(7)** kitsa ümara harjaga.
8. Puhastage lameda harjaga poldijuhik (väljastpoolt) **(8)**.
  - ▶ Õlitage poldi juhik (väljastpoolt) **Hilti**-aerosooliga.
9. Puhastage alusplaadi hoidiku sisekeerved **(9)** laia ümara harjaga.
  - ▶ Õlitage alusplaadi hoidiku sisekeerved **Hilti**-aerosooliga.

### 8.3.5 Kinnikiilunud stopperi asendamine

Kui kolbijuhik ja kolb on demonteerimise ajal kinni, võib deformeerunud stopper kolvi külge kinni jääda.

1. Võtke seade lahti, kuni saate kolbijuhiku eemaldada.
2. Lükake kolb vardaga läbi padrunilaagri kolbijuhikust välja.
3. Eemaldage kinnitusrõngas ja tõmmake stopper kolbi küljest lahti.
4. Vahetage stopper.

### 8.3.6 Seadme lõplik kontrollimine

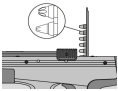



▶ Veenduge pärast puhastus- ja tehnohooldustöid, et kõik kaitseseadised on paigaldatud ja töökorras.

## 9 Abi tõrgete puhul


**HOIATUS!** Vigastuste oht! Enne tõrgete kõrvaldamist veenduge, et naelapüsis ei ole padroneid. Kui padroneid ei saa eemaldada, võtke ühendust **Hilti** hooldekeskusega

Kui peaks esinema tõrge, mida ei ole järgmises tabelis nimetatud või mida Te ei suuda ise kõrvaldada, pöörduge **Hilti** teenindusse.



Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Padrun ei liigu	Padrunilint on vigastatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tühjendage naelapüss. → Lehekülj 111</li> <li>▶ Eemaldage padrunilint ja paigaldage uus.</li> </ul>
	Naelapüss on kahjustatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Võtke ühendust <b>Hilti</b> hooldeskeskusega.</li> </ul>
Padrunilinti ei ole võimalik eemaldada	Liiga suur lasusagedus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laske naelapüssil jahtuda ja püüdke padrunilint ettevaatlikult eemaldada. Võtke kolvijuhik välja. Kui padrunihülss on padrunilaagrisse kinni kiilunud, eemaldage see vardaga. Kui padrunihülss on endiselt kinni, võtke ühendust <b>Hilti</b> hooldeskeskusega. Ärge püüdke padroneid salvelindist jõuga eemaldada.</li> </ul>
	Naelapüss on määrdunud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Puhastage ja õlitage naelapüssi. → Lehekülj 114</li> </ul>
 Padrun ei anna laengut	Ebakvaliteetne padrun (ei sütti või ei sütti korralikult).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tõmmake padrunilinti ühe padruni võrra edasi.</li> </ul>
	Naelapüss on määrdunud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Puhastage ja õlitage naelapüssi. → Lehekülj 114</li> </ul>
	Naelapüss ei ole surutud täielikult vastu pinda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vajutage naelapüss täielikult vastu aluspinda ja vallandage alles siis lask.</li> </ul>
	Lööknõel on kahjustatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Võtke ühendust <b>Hilti</b> hooldeskeskusega.</li> </ul>
 Nael on tunginud liiga sügavale	Löögienergia liiga suur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Valige konkreetseks tööks sobiv padrunisuurus → Lehekülj 106.</li> </ul>
	Paigaldatud on vale kolb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kasutage õiget varustust koos sobiva kolbi/kinnitusvahendiga.</li> </ul>
	Kolb on kulunud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vahetage kolb, stopper ja kinnitusrõngas välja.</li> </ul>
 Sügavus on liiga väike	Plekk on teataval kaugusel profiilist	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vältige profiili ja kanduri vahelisi tühikuid või fikseerige kandur õigelt poolt.</li> </ul>
 Nael ei ole tunginud piisavalt sügavale	Lastud on kandetala tugevdusribisse (võimalik, et koos nihkemurruuga).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollige kolbi ja vajadusel vahetage see välja. Kontrollige ka ülejäanud.</li> </ul>
	Aluspinna paksus on muutunud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Valige konkreetseks tööks sobiv padrunisuurus. → Lehekülj 106</li> </ul>
	Liiga väike võimsus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Valige konkreetseks tööks sobiv padrunisuurus. → Lehekülj 106</li> <li>▶ Reguleerige võimsust kõrgemaks või kasutage suurema võimsusega padrunit.</li> </ul>
		Naelapüss on liiga tugevasti määrdunud.
	Kolb on kulunud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vahetage kolb, stopper ja kinnitusrõngas välja.</li> </ul>
	Naelapüss on kahjustatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Võtke ühendust <b>Hilti</b> hooldeskeskusega.</li> </ul>





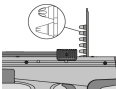
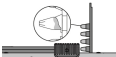
Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
 <p>Nael ei ole tunginud piisavalt sügavale</p>	Paigaldatud on vale kolb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kasutage õiget varustust koos sobiva kolbi/kinnitusvahendiga.</li> </ul>
Naelte hoidik on ebastabiilne	Naelapüss on surutud vastu pinda liiga järsku.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vältige naelapüssi järsku surumist vastu pinda.</li> </ul>
	Ebatasane, osaliselt mittetäielik vinnastamine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tõmmake naelapüssi vinnastuskäepide lõpuni.</li> </ul>
	Ebaühtlane löögienergia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vaadake seade üle.</li> <li>▶ Võtke ühendust <b>Hilti</b> hooldekeskusega.</li> </ul>
Praod	Kolbi ots on kulunud või osaliselt ära murdunud (vt peatükk "Kuluosade asendustingimused").	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Asendage kolb, stopper ja kinnitusrõngas. → Lehekülj 113</li> </ul>
	Lastud on kandetala tugedusribisse (võimalik, et koos nihkemuruga).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollige kolbi ja vajadusel vahetage see välja. Kontrollige ka ülejäänut.</li> </ul>
	Paigaldatud ebasobivasse kohta (aluspinna paksus liiga suur, servad või ümarad profiilid).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollige soovitusi kinnituselementide osas. Kui kinnituselement on õige, suurendage võimsust vastavalt padruni kohta käivale soovitusele või kasutage suurema võimsusega padrunit.</li> </ul>
Naelapüss ei avane.	Kolb on kolvipiduris kinni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Võtke naelapüss lahti. → Lehekülj 113</li> <li>▶ Vahetage kolb, stopper ja kinnitusrõngas välja.</li> </ul>
	Padrunilint kiilub kinni, naelapüss on üle kuumenenud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vt viga "Padrunilinti ei saa eemaldada". Ärge ületage lubatud lasusagedust.</li> <li>▶ Kasutage ainult soovitatud padroneid → Lehekülj 106.</li> </ul>
Laskmine ei ole võimalik	Naelapüss ei ole õigesti vinnastatud, vinnastuspide ei ole lähteasendis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vinnastage naelapüss täielikult ja seadke vinnastuspide lähteasendisse.</li> </ul>
	Lask on vallandatud enne, kui seade on täielikult vastu pinda surutud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vajutage naelapüss täielikult vastu aluspinda ja vallandage alles siis lask.</li> </ul>
	Kinnituselementide transportimise häired.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eemaldage kinnituselementide lint.</li> <li>▶ Kontrollige kinnituselementide linti kahjustuste suhtes.</li> <li>▶ Vahetage vigastatud kinnituselementide lint.</li> </ul>
	Naelapüss on kahjustatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Võtke ühendust <b>Hilti</b> hooldekeskusega.</li> </ul>
Kinnituselemendi laskmine ei õnnestu	Naelapüss ei ole õigesti vinnastatud, vinnastuspide ei ole lähteasendis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vinnastage naelapüss täielikult ja seadke vinnastuspide lähteasendisse.</li> </ul>
	Kinnituselemente ei ole laetud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laadige kinnituselemendid naelapüssi.</li> </ul>
	Naelapüssi ei ole kolbi paigaldatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Paigaldage kolb naelapüssi.</li> </ul>
	Kolb on murdunud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vahetage kolb ja stopper.</li> </ul>



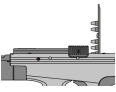


Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Kinnituselemendi laskmine ei õnnestu	Kolbi ei lähtestata.	▶ Võtke ühendust <b>Hilti</b> hooldeskeskusega.
	Poldijuhik on määrdunud.	▶ Vaadake seade üle.
	Kinnituselemendid on poldijuhikusse kinni kiilunud.	▶ Eemaldage kinnikiilunud kinnituselemendid. ▶ Vältige pragusid pinnas ja kõrvalekaldeid.
Poldijuhikut ei saa täielikult kinnitada.	Poldijuhik on määrdunud.	▶ Vaadake seade üle.
Kolbi ei saa paigaldada.	Naelapüss, eelkõige kolvijuhik on määrdunud.	▶ Vaadake seade üle.


## 9.1 Probleemid padrunitega

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
 Padrunilint ei liigu edasi	Kahjustatud padrunilint.	▶ Vahetage padrunilint välja.
	Naelapüss on liiga tugevasti määrdunud.	▶ Puhastage naelapüss. ▶ Vajaduse korral laske naelapüssi teeninduskeskuses <b>Hilti</b> kontrollida.
	Naelapüss on vigastatud.	▶ Võtke ühendust <b>Hilti</b> hooldeskeskusega.
	Kasutatakse vale padrunilinti.	▶ Kasutage üksnes naelapüssi jaoks ette nähtud padrunilinti.
 Padrunilinti on raske eemaldada.	Naelapüss on üle kuumenenud.	▶ Laske naelapüssil pideva järelevalve all jahtuda. ▶ Seejärel eemaldage padrunilint ettevaatlikult naelapüssist.
	Põlemisjääkide ladestumine.	▶ Vaadake seade üle. ▶ Puhastage padrunilaager. ▶ Paigaldage uus padrunilint.
 Padrun ei anna laengut	Ebakvaliteetne padrun (ei sütti või ei sütti korralikult).	▶ Tõmmake padrunilinti ühe padruni võrra edasi.
	Naelapüss on määrdunud.	▶ Puhastage ja õlitage naelapüssi. → Lehekülg 114
	Naelapüss ei ole surutud täielikult vastu pinda.	▶ Vajutage naelapüss täielikult vastu aluspinda ja vallandage alles siis lask.
	Lööknõel on kahjustatud.	▶ Võtke ühendust <b>Hilti</b> hooldeskeskusega.
 Padrunilint sulab	Naelapüssi surutakse laskmisel liiga kaua vastu pinda.	▶ Eemaldage padrunilint ja asendage uue padrunilindiga. ▶ Suruge vastu pinda vähem aega enne lasu vallandumist.
	Liiga suur lasusagedus (naelapüss on liiga kuum).	▶ Lõpetage kohe töö. ▶ Eemaldage padrunilint ja laske naelapüssil jahtuda. ▶ Ärge ületage soovitatud maksimaalset paigaldussagedust (vt peatükk "Tehnilised andmed").



Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
 Padrun tuleb padrunilindist välja	Liiga suur lasusagedus (naelapüss on liiga kuum).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lõpetage kohe töö.</li> <li>▶ Eemaldage padrunilint ja laske naelapüssil jahtuda.</li> <li>▶ Ärge ületage soovitatud maksimaalset paigaldussagedust (vt peatükk "Tehnilised andmed").</li> </ul>
	Padrunilinti on valesti / liiga kaua hoitud.	▶ Kasutage uut padrunilinti.

## 10 Utiliseerimine

 **Hilti** seadmed on suure osas valmistatud taaskasutatavatest materjalidest. Taaskasutuse eelduseks on materjalide korralik sorteerimine. Paljudes riikides kogub **Hilti** kasutusressursi ammendanud seadmed kokku. Lisateavet saate **Hilti** müügiesindusest.

## 11 Tootja garantii

▶ Garantiitingimus puudutavates küsimustes pöörduge oma kohaliku **Hilti** partneri poole.

## 12 C.I.P.-kontrollikinnitus

C.I.P. liikmesriikidele väljaspool EL ja EFTA osalisriikide õigusruumi: Seade **Hilti** DX 450 on läbinud tüübikinnitustesti ja seadmele on väljastatud kasutusluba. Sellest tulenevalt on seade varustatud ruudukujulise PTB vastavustähise ja registreerimisnumbriga S 805. Sellega tagab **Hilti** seadme vastavuse tunnustatud tüübile.

## 13 Lisateave

Lisateavet käsitemise, tehnoloogia, keskkonna ja ringlussevõtu kohta leiate: [qr.hilti.com/manual/?id=2338162](http://qr.hilti.com/manual/?id=2338162)

See link sisaldub ka käesoleva kasutusjuhendi lõpus QR-koodina.

# Oryginalna instrukcja obsługi

## 1 Dane dotyczące dokumentacji

### 1.1 O niniejszej dokumentacji

- Przed uruchomieniem urządzenia należy zapoznać się z niniejszą dokumentacją. Jest to warunek konieczny bezpiecznej pracy i bezawaryjnej obsługi.
- Należy stosować się do uwag dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji i podanych na wyrobie.
- Instrukcję obsługi zawsze przechowywać z produktem; urządzenie przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z instrukcją obsługi.

### 1.2 Objaśnienie symboli

#### 1.2.1 Ostrzeżenia

Wskazówki ostrzegawcze ostrzegają przed niebezpieczeństwem w obchodzeniu się z produktem. Zastosowano następujące hasła ostrzegawcze:

 **ZAGROŻENIE**

**ZAGROŻENIE !**

- ▶ Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.



## OSTRZEŻENIE

### OSTRZEŻENIE !

- ▶ Wskazuje na ewentualne zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

## OSTROŻNIE

### OSTROŻNIE !

- ▶ Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

### 1.2.2 Symbole w instrukcji obsługi

W niniejszej instrukcji obsługi zastosowano następujące symbole:

	Przestrzegać instrukcji obsługi
	Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje
	Obchodzenie się z surowcami wtórnymi
	Nie wyrzucać elektronarzędzi ani akumulatorów do odpadów komunalnych

### 1.2.3 Symbole na rysunkach

Na rysunkach zastosowano następujące symbole:

	Te liczby odnoszą się do rysunków zamieszczonych na początku niniejszej instrukcji obsługi.
	Liczby te oznaczają kolejność kroków roboczych na rysunku i mogą odbiegać od kroków roboczych opisanych w tekście.
	Numery pozycji zastosowane na rysunku <b>Budowa urządzenia</b> odnoszą się do numerów legendy w rozdziale <b>Ogólna budowa urządzenia</b> .
	Na ten znak użytkownik powinien zwrócić szczególną uwagę podczas obsługiwanania produktu.

## 1.3 Informacje o produkcie

Produkty przeznaczone są do użytku profesjonalnego i mogą być eksploatowane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowany, przeszkolony personel. Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach. Produkt i jego wyposażenie mogą stanowić zagrożenie w przypadku użycia przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.

Oznaczenie typu i numer seryjny umieszczone są na tabliczce znamionowej.

- ▶ Numer seryjny należy przepisać do poniższej tabeli. Dane o produkcie należy podawać w przypadku pytań do naszego przedstawicielstwa lub serwisu.

#### Dane produktu

Osadzak	DX 450
Generacja	02
Nr seryjny	

## 1.4 Deklaracja zgodności

Producent deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że opisany tutaj produkt jest zgodny z obowiązującym prawem i obowiązującymi normami. Kopia deklaracji zgodności znajduje się na końcu niniejszej dokumentacji. Techniczna dokumentacja zapisana jest tutaj:

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



### 2.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

#### Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa

**⚠ OSTRZEŻENIE!** Należy zapoznać się ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa. Zaniedbania przy przestrzeganiu wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz zaleceń mogą prowadzić do poważnych obrażeń cieleśnych.

Należy zachować do wglądu wszystkie wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.

- ▶ Nie dokonywać modyfikacji ani zmian w osadzaku.
- ▶ Zawsze używać osadzaków, elementów wyposażenia (stopek, prowadnic kołków, magazynków, tłoków i akcesoriów) a także materiałów eksploatacyjnych (elementów mocujących i nabojów) dostosowanych wzajemnie do siebie.
- ▶ Sprawdzić osadzak i akcesoria pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
  - ▶ Ruchome elementy muszą działać nienagannie i nie mogą się zacinać. Przestrzegać wskazówek dotyczących czyszczenia i oliwienia podanych w tej instrukcji obsługi → Strona 131.
  - ▶ Wszystkie części muszą być prawidłowo zamontowane, aby zapewnić prawidłowe działanie osadzaka. Uszkodzone części należy oddać do naprawy w serwisie **Hilti** lub wymienić, o ile w instrukcji obsługi nie podano inaczej.
- ▶ Używać wyłącznie nabojów **Hilti** DX lub innych odpowiednich nabojów spełniających minimalne wymagania w zakresie bezpieczeństwa. → Strona 123
- ▶ Osadzak stosować tylko do wymienionych zastosowań zgodnych z przeznaczeniem → Strona 122. Nie wolno osadzać elementów mocujących w nieodpowiednim podłożu, np. zbyt cienkim, zbyt twardym lub zbyt łamliwym materiale. Osadzenie w tych materiałach może spowodować złamanie elementu mocującego, odpryski lub przebicie przez materiał. Przykładami nieodpowiednich materiałów są:
  - ▶ Spoiny w stali, żeliwo, szkło, marmur, tworzywa sztuczne, brąz, mosiądz, miedź, materiały izolacyjne, pustaki, cegły ceramiczne, cienkie blachy < 4 mm) i gazobeton.
  - ▶ Przestrzegać informacji podanych w „Podręczniku techniki zamocowań” firmy **Hilti** lub odpowiednich, regionalnych „Zasadach technicznych techniki zamocowań” firmy **Hilti**. Dodatkowo zawsze przestrzegać instrukcji zastosowania osadzanych elementów mocujących.

#### Wymagania stawiane użytkownikowi

- ▶ Osadzak wolno obsługiwać lub konserwować tylko wyłącznie osobom do tego upoważnionym i poinstruowanym o możliwych zagrożeniach.
- ▶ Podczas użytkowania urządzenia nosić środki ochrony indywidualnej.
  - ▶ Nosić odpowiednie okulary ochronne i kask.
  - ▶ Używać rękawic ochronnych. Osadzak może się nagrzewać podczas pracy.
  - ▶ Nosić ochraniacze słuchu. Zapłon ładunku miotającego może uszkodzić słuch.
  - ▶ Nosić obuwie antypoślizgowe.

#### Wymagania na stanowisku pracy

- ▶ Należy utrzymywać porządek na stanowisku pracy. Zadbać o to, aby w strefie roboczej nie znajdowały się zadne przedmioty, o które można się skaleczyć. Nieporządek w miejscu pracy może prowadzić do wypadków.
- ▶ Należy zadbać o dobre oświetlenie miejsca pracy i odpowiednią wentylację w pomieszczeniach zamkniętych.

#### Bezpieczeństwo osób

- ▶ Nie dociskać osadzaka do ręki lub do innej części ciała! Nigdy nie kierować osadzaka na inne osoby! → Strona 126
- ▶ Nie wolno dociskać osadzaka dłonią za magazynek, prowadnicę kołków, tłok, prowadnicę tłoka ani założony element mocujący. **Ręczne dociśnięcie osadzaka może spowodować jego gotowość do pracy, nawet jeżeli nie zamontowano prowadnicy kołków. Stwarza to zagrożenie odniesieniem poważnych obrażeń ciała dla użytkownika i innych osób.**
- ▶ Wszystkie osoby znajdujące się w pobliżu muszą nosić ochraniacze słuchu, okulary ochronne oraz kask ochronny.
- ▶ Należy być czujnym, uważać na to, co się robi i przystępować z rozwagą do pracy przy użyciu urządzenia do montażu bezpośredniego. Nie używać osadzaka w przypadku zmęczenia albo pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Zaprzestać pracy w przypadku odczuwania bólu lub dyskomfortu. Chwila nieuwagi podczas korzystania z osadzaka może spowodować ciężkie obrażenia ciała.
- ▶ Unikać niewygodnej pozycji ciała podczas pracy. Zadbać o utrzymanie stabilnej pozycji i równowagi.
- ▶ Podczas korzystania z osadzaka ramiona powinny być zgięte, nie wyprostowane.



- ▶ Podczas pracy nie zezwalać na zbliżanie się innych osób, a szczególnie dzieci, do strefy roboczej.

### **Prawidłowe obchodzenie się z urządzeniami do montażu bezpośredniego**

- ▶ Używać osadzaka tylko zgodnie z przeznaczeniem i w nienagannym stanie, nie do celów, do których nie jest on przeznaczony.
- ▶ Nie używać osadzaka w miejscach, w których istnieje ryzyko pożaru i wybuchu.
- ▶ Przed osadzeniem elementów mocujących należy upewnić się, że nikt nie znajduje się w kierunku osadzania za elementem, w którym mają być osadzone elementy mocujące. **Zagrożenie ze strony elementów mocujących przechodzących na wylot!**
- ▶ Upewnić się, że wylot narzędzia do osadzania nigdy nie jest skierowany na użytkownika ani inne osoby.
- ▶ Osadzak należy trzymać tylko za przewidziane powierzchnie do chwytania.
- ▶ Utrzymywać uchwyty w takim stanie, by były suche, czyste, nie mogą być one zanieczyszczone smarem lub zaolejone.
- ▶ Za spust wolno pociągnąć dopiero wtedy, gdy osadzak jest całkowicie i pionowo dociśnięty do powierzchni.
- ▶ Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wybrane ustawienie energii.
  - ▶ Osadzić na próbę elementy mocujące na danym podłożu → Strona 125.
- ▶ Podczas osadzania zawsze trzymać osadzak pod kątem prostym do podłoża. Zmniejsza to ryzyko ześlizgnięcia się elementu mocującego z materiału podłoża.
- ▶ Nie wolno osadzać elementów mocujących w istniejących otworach, chyba że zaleca to **Hilti** (np. DX-Kwik).
- ▶ Nie należy stosować raz już użytych elementów mocujących – niebezpieczeństwo obrażeń ciała! Należy użyć nowego elementu mocującego.
- ▶ Nie wolno poprawiać osadzenia zbyt płytko osadzonego elementu mocującego! Element mocujący może pęknąć.
- ▶ Nigdy nie pozostawiać załadowanego osadzaka bez nadzoru.
- ▶ Rozładować osadzak (wyjąć taśmę z nabojami i elementy mocujące) zawsze przed przystąpieniem do czyszczenia, serwisu i konserwacji, w razie wymiany prowadnicy kolka oraz na czas przerw w pracy lub przechowywania urządzenia.
- ▶ Osadzak należy transportować i przechowywać w przewidzianej do tego celu walizce **Hilti**.
- ▶ Nieużytkowane i osadzaki należy przechowywać rozładowane w suchym, bezpiecznym miejscu niedostępnym dla dzieci.
- ▶ Osadzak należy zawsze przykładać do gładkiej, równej i wolnej powierzchni, której podłoże zapewnią pełną nośność.
- ▶ Zachować wymagane odstępstwa od brzoju i odstępstwa pomiędzy elementami mocującymi (patrz rozdział **Minimalne odstępstwa**).

### **Termiczne środki bezpieczeństwa**

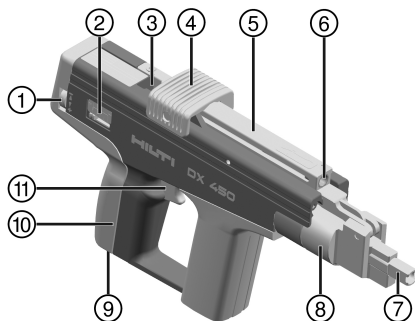
- ▶ Nie należy przekraczać maksymalnej częstotliwości osadzania zalecanej w rozdziale **Dane techniczne**.
- ▶ Jeśli osadzak ulegnie przegrzaniu albo taśma z nabojami odkształci się lub stopi, należy wyjąć taśmę z nabojami i pozostawić osadzak do ostygnięcia.
- ▶ Nie należy demontować osadzaka, gdy jest gorący. Poczekać, aż osadzak ostygnie.

### **Niebezpieczeństwo eksplozji naboju**

- ▶ Należy zawsze używać naboju, które są odpowiednie lub dopuszczone do stosowania w osadzaku.
- ▶ Taśmę z nabojami należy wyjąć na czas przerwy, po zakończeniu pracy lub na czas transportu osadzaka.
- ▶ Nie należy próbować na siłę wyciągać elementów mocujących/ lub naboju z taśmy magazynka lub osadzaka.
- ▶ Nieużywane naboje należy przechowywać zgodnie z instrukcjami przechowywania naboju PAT (np. w suchym miejscu, w temperaturze od 5°C do 25°C) w miejscu zamkniętym na klucz. Należy przestrzegać wskazań dotyczących przechowywania podanych w karcie charakterystyki naboju.
- ▶ Nie pozostawiać nieużytych lub częściowo używanych taśm z nabojami. Zebrać zużyte taśmy z nabojami i przechowywać w odpowiednim miejscu. Przestrzegać informacji zawartych w instrukcji obsługi naboju.

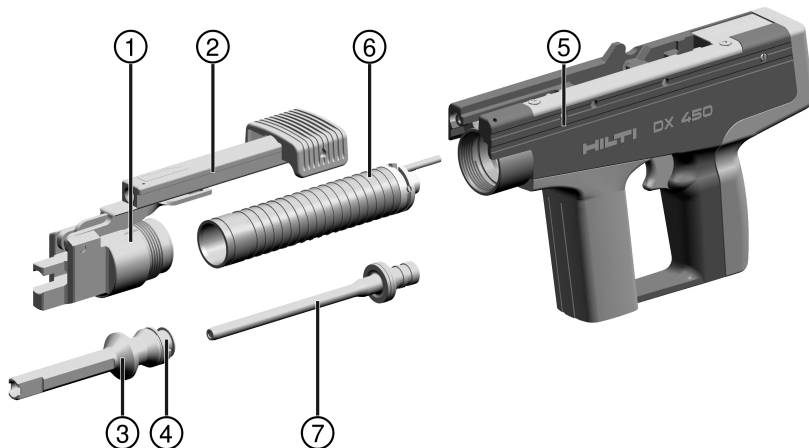


#### 3.1 Ogólna budowa urządzenia



- ① Pokrętło regulacji **energii osadzania**
- ② Wskaźnik **nastawy energii osadzania**
- ③ Komora nabojowa (wyrzut)
- ④ Dźwignia ładowania
- ⑤ Dźwignia repetowania
- ⑥ Komora ładowania (elementów mocujących)
- ⑦ Wylot
- ⑧ Stopka
- ⑨ Komora nabojowa (otwór do wsuwania)
- ⑩ Uchwyt
- ⑪ Spust

#### 3.2 Ogólna budowa urządzenia



- ① Stopka
- ② Dźwignia repetowania
- ③ Prowadnica kołka
- ④ Stoper tłoka
- ⑤ Obudowa
- ⑥ Prowadnica tłoka
- ⑦ Tłok

#### 3.3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Opisany produkt jest osadzakiem służącym do osadzania hartowanych elementów mocujących w podłożu stalowym.



**Obszar zastosowania:**

- ▶ Odporne na korozję mocowanie profili podporowych fasad szklanych na konstrukcjach stalowych (np. w fasadach szklanych, ogrodach zimowych, podcieniach, klatkach schodowych).

**Obszar zastosowania:**

- ▶ Wyłącznie do mocowania szyn na stali. Mocowanie elementów mocujących musi się odbywać w obszarze szyn.

Produkt może być używany tylko w połączeniu z wyposażeniem pasującym do osadzaka. Podstawa, prowadnice kołków, tłoki i elementy mocujące muszą być dostosowane do siebie.

Produkt może być stosowany wyłącznie z częściami zamiennymi i akcesoriami firmy **Hilti** oraz nabojami i elementami mocującymi marki **Hilti** bądź innymi odpowiednimi nabojami i elementami mocującymi.

**3.4 Wymagania dotyczące nabojów**
**OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowanych nieoczekiwaną eksplozją!** W przypadku nabojów niespełniających minimalnych wymagań bezpieczeństwa mogą tworzyć się osady z niespalonego prochu. Może to skutkować nagłym wybuchem i ciężkimi obrażeniami ciała u użytkownika oraz osób w jego otoczeniu.

- ▶ Stosować wyłącznie naboje spełniające minimalne wymogi lokalnie obowiązujących regulacji!
- ▶ Przestrzegać okresów konserwacji i regularnie zlecać **Hilti-Service** czyszczenie osadzaka!

Należy stosować wyłącznie wymienione w niniejszej tabeli naboje **Hilti** DX lub inne odpowiednie naboje spełniające minimalne wymagania w zakresie bezpieczeństwa:

- Dla krajów EU i EFTA obowiązuje zasada, że naboje muszą spełniać wymogi CE i muszą mieć oznaczenie CE.
- W Wielkiej Brytanii obowiązuje zasada, że naboje muszą spełniać wymogi UKCA i muszą mieć oznaczenie UKCA.
- W przypadku USA naboje muszą odpowiadać wymogom normy ANSI A10.3-2020.
- W państwach pozaeuropejskich C.I.P. obowiązuje przepis, że naboje C.I.P. muszą mieć dopuszczenie dla zastosowanego osadzaka DX.
- W przypadku pozostałych krajów obowiązuje wymóg pomyślnego przejścia próby na obecność pozostałości wg normy EN 16264 oraz okazania stosownej deklaracji producenta.

**Naboje**


Przestrzegać wskazówek dotyczących użytkowania w instrukcji obsługi używanego elementu osadzającego, podanych w „**Podręczniku techniki zamocowań**” firmy **Hilti** lub w odpowiednich lokalnych „Zasadach technicznych techniki zamocowań” firmy **Hilti**.

Oznaczenie do zamówienia	Kolor	Grubość (ładownia)
Naboje 6.8/11M	czerwony	duża
	żółty	średnia

**3.5 Zakres dostawy**

Osadzak, podstawa, zestaw do czyszczenia, karty charakterystyki bezpieczeństwa (nabojów), szybka instrukcja, instrukcja obsługi



Inne produkty systemowe zatwierdzone dla produktu można znaleźć w **Hilti Store** lub na stronie: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**3.6 Minimalne odstępstwa**

Podczas mocowania należy przestrzegać minimalnych odległości. Mogą one różnić się od siebie w zależności od danego produktu.



**i** W celu uzyskania szczegółowych informacji zażądać „Podręcznika techniki zamocowań” firmy **Hilti**, lub odpowiednich, lokalnych „Zasad technicznych techniki zamocowań” firmy **Hilti** w sklepie firmy **Hilti**.

#### Założenia i dane techniczne:

	<b>Mocowanie</b>	
	<b>na stali</b>	
<b>min. odległość od krawędzi (Krawędź podłoża do elementu mocującego)</b>	≥ 10 mm (≥ 0,4 in)	
<b>min. odstęp (pomiędzy elementami mocującymi)</b>	≥ 20 mm (≥ 0,8 in)	
<b>min. grubość podłoża</b>	4 mm (0,2 in)  Przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi elementu mocującego!	

## 4 Dane techniczne

### 4.1 Właściwości produktu

	<b>DX 450-FA</b>	<b>DX 450-USS</b>
<b>Masa (osadzak)</b>	3,1 kg (6,8 lb)	3,16 kg (6,97 lb)
<b>Wymiary</b>	355 mm × 55 mm × 178 mm (14,0 in × 2,2 in × 7,0 in)	355 mm × 55 mm × 178 mm (14,0 in × 2,2 in × 7,0 in)
<b>Długość (element mocujący)</b>	14 mm (0,6 in)	14 mm (0,6 in)
<b>Zalecana maksymalna częstotliwość osadzania</b>	450 liczba osadzeń / h	450 liczba osadzeń / h
<b>Maks. siła docisku</b>	100 N ... 125 N (22 lb <sub>f</sub> ... 28 lb <sub>f</sub> )	100 N ... 125 N (22 lb <sub>f</sub> ... 28 lb <sub>f</sub> )
<b>Droga docisku</b>	17 mm (0,7 in)	17 mm (0,7 in)
<b>Temperatura otoczenia (przechowywanie i użytkowanie)</b>	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)	-15 °C ... 50 °C (5 °F ... 122 °F)

### 4.2 Informacje o hałasie i drganiach

Wartości ciśnienia akustycznego i drgań podane w niniejszych instrukcjach zostały zmierzone zgodnie ze znormalizowaną metodą pomiarową i mogą być stosowane do porównywania między sobą narzędzi do wbijania kołków. Można je również stosować do tymczasowego oszacowania ekspozycji. Podane dane dotyczą głównych zastosowań narzędzia do osadzania. Jeśli narzędzie do osadzania zostanie zastosowane do innych prac, z innym wyposażeniem lub nie będzie odpowiednio konserwowane, wówczas dane mogą odbiegać od podanych. Może to prowadzić do znacznego zwiększenia ekspozycji przez cały czas eksploatacji. W celu dokładnej oceny ekspozycji należy również wziąć pod uwagę czasy, w których narzędzie do wbijania kołków nie jest faktycznie używane. Może to prowadzić do znacznego zmniejszenia ekspozycji przez cały czas eksploatacji. W celu ochrony użytkownika przed działaniem hałasu oraz/lub drgań należy zastosować dodatkowe środki bezpieczeństwa, np. konserwacja narzędzia do osadzania i wyposażenia, rozgrzanie dłoni, właściwa organizacja pracy.

Wymienione wartości natężenia dźwięku zostały wyznaczone w następujących warunkach ramowych:

#### Warunki ramowe informacji o hałasie

Naboje	Kaliber 6.8/11 czerwony
Ustawienie energii	3
Zastosowanie	Mocowanie blachy (grubość 1,5 mm) na stali z zastosowaniem X-R 14 P8





**Informacja o hałasie zgodnie z EN 15895**

Poziom mocy akustycznej (LWA)	113 ±2 dB(A)
Poziom emisji ciśnienia akustycznego (LpA)	110 ±2 dB(A)
Szczytowy poziom emisji ciśnienia akustycznego (LpC)	141 ±2 dB(A)

**Informacje o drganiach zgodnie z EN 2006/42/EG**

Wartość przyspieszenia, ( $a_{hw, RMS(3)}$ )	2,5 m/s <sup>2</sup>
--	----------------------

## 5 Przygotowanie do pracy

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała na skutek niezamierzonego zadziałania!** Naładowany osadzak w każdej chwili może stać się gotowy do użytku. Niezamierzone wyzwolenie osadzania może stwarzać zagrożenia dla użytkownika i innych osób.

- ▶ Należy zawsze rozładować osadzak (naboje i elementy mocujące), w przypadku przerwania pracy z zastosowaniem osadzaka.
- ▶ Przed przystąpieniem do wszelkich prac konserwacyjnych, czyszczenia i przezbrajania upewnić się, że w osadzaku nie ma nabojów, ani elementów mocujących.
- ▶ Przed każdym uruchomieniem sprawdzać prawidłowy dobór podstawy, prowadnicy kołka, tłoka, elementów mocujących i nabojów.
- ▶ Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić, czy wszystkie mechanizmy zabezpieczające są zamontowane i działają prawidłowo. Wszystkie części powinny być prawidłowo zamontowane i spełniać wszelkie warunki gwarantujące prawidłową eksploatację osadzaka.



Hilti Trening produktowy dotyczący osadzaka kołków dostępny jest pod tym [linkiem](#) lub po zeskanowaniu kodu QR.



(trening jest dostępny tylko w języku angielskim)

### 5.1 Montaż osadzaka

1. Wsunąć prowadnicę tłoka w obudowę **(1)**.
  - ▶ Wycięcie w prowadnicy tłoka podczas wkładania skierowane jest w górę.
2. Włożyć tłok w prowadnicę tłoka **(2)**.
3. Założyć stoper tłoka na prowadnicę kołka **(3)** i zablokować go pierścieniem osadczym rozprężnym **(4)**.
4. Wprowadzić prowadnicę kołka w podstawę **(5)**.
5. Założyć podstawę na uchwyt podstawy.
  - ▶ Wycięcie w podstawie pasuje do noska w obudowie.
6. Przykręcić podstawę aż do oporu **(6)** i obracać podstawę do tyłu, aż podstawa zatrzaśnie się.
7. Ponownie ustawić dźwignię repetowania w położeniu wyjściowym **(7)**.
  - ▶ Dźwignia powrotu automatycznie zaczeplą się o dźwignię zaciskową **(8)**.

### 5.2 Ustawianie energii osadzania

Wybrać ustawienie energii w zależności od zastosowania. W przypadku braku doświadczenia należy zawsze zaczynać od minimalnej energii osadzania.



1. Aby zwiększyć moc, obrócić „pokrętło regulacji energii osadzania” w kierunku +.



Poziomy energii:

- 1 = najmniejsza energia
- 3 = największa energia

2. Aby zmniejszyć moc, obrócić „pokrętło regulacji energii osadzania” w kierunku –.
3. Sprawdzić, czy mocowanie zostało wykonane prawidłowo zgodnie z instrukcją obsługi elementu mocującego.

## 6 Obsługa



### OSTRZEŻENIE

**Zagrożenie związane z gorącą powierzchnią!** Osadzak może się nagrzewać podczas pracy.

- Używać rękawic ochronnych.

Jeśli podczas wkładania taśmy z nabojami opór jest nietypowo duży, należy sprawdzić, czy taśma z nabojami może być stosowana w tym osadzaku.

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji i podanych na produkcie.

### Wskazówki użytkownika dotyczące bezpieczeństwa

Przykładowa ilustracja	Opis
	<b>Nie dociskać osadzaka do części ciała!</b> Dociśnięcie do części ciała (na przykład dłoni) może przygotować osadzak do działania. W ten sposób istnieje niebezpieczeństwo osadzenia w częściach ciała.
	<b>Nigdy nie wybijać, ani nie cofać prowadnic kołków ręcznie!</b> Pociągnięcie prowadnic kołków ręcznie może spowodować gotowość osadzaka do pracy. W ten sposób istnieje niebezpieczeństwo osadzenia w częściach ciała.

### 6.1 Ładowanie osadzaka

**Ważne:** Do osadzaka najpierw ładować element mocujący, a następnie taśmę z nabojami. W przypadku niewłaściwej kolejności, pierwszy nabój nie ulegnie odpaleniu.



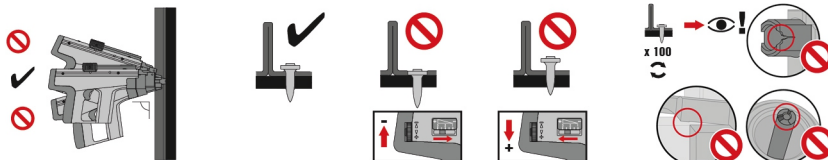
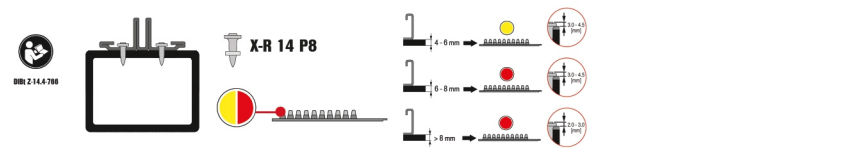
Podczas ładowania osadzak musi leżeć na boku (skierowany napisem w górę). Dzięki temu zapobiega się wypadnięciu gwoźdźcia podczas ładowania.

1. Wprowadzić element mocujący wierzchołkiem do przodu do komory ładowania dźwigni repetowania.
2. Zwolnić dźwignię repetowania wyciągając ją z mocowania i przestawić ją o 180° do przodu.
3. Przesunąć dźwignię ładowania w stronę osadzaka aż do oporu.
  - W ten sposób element mocujący umieszcza się prawidłowo w prowadnicy kołka.
4. Cofnąć dźwignię ładowania ponownie do położenia wyjściowego.
5. Przesunąć dźwignię repetowania ponownie w położenie wyjściowe, aż zatrzaśnie się w blokadzie.
6. Wsuwać taśmę z nabojami wąskim końcem w komorę nabojową (otwór do wsuwania), aż taśma z nabojami całkowicie schowa się w uchwyście.
7. Ustawić energię osadzania. → Strona 125
  - Osadzak jest naładowany i gotowy do pracy.



## 6.2 Osadzenie elementów mocujących

DX 450-FA

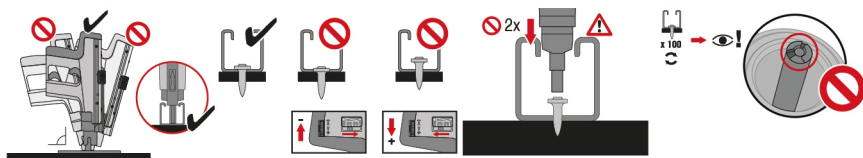
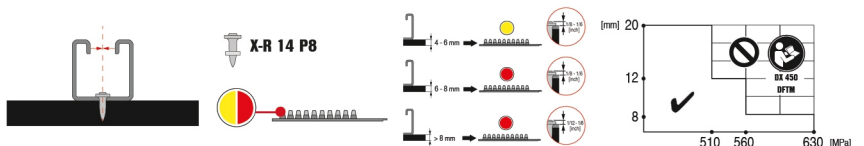


1. Załadować osadzak. → Strona 126
2. Trzymać osadzak prosto do powierzchni roboczej i docisnąć go pod kątem prostym.
3. Nacisnąć spust, aby osadzić element mocujący.
4. Powtórzyć proces ładowania i osadzania.

## 6.3 Osadzenie elementów mocujących

DX 450-USS

W razie takiego zastosowania elementy mocujące wolno osadzać wyłącznie w obrębie szyn.



1. Załadować osadzak. → Strona 126
2. Trzymać osadzak prosto do powierzchni roboczej i docisnąć go pod kątem prostym.
3. Nacisnąć spust, aby osadzić element mocujący.
  - Sprawdzić głębokość osadzenia i w razie potrzeby dostosować energię osadzania.
4. Powtórzyć proces ładowania-osadzania.



Po 100 osadzeniach sprawdzić tok pod kątem uszkodzeń. Wymienić uszkodzony tok.

## 6.4 Rozładowywanie osadzaka

1. Wyciągnąć taśmę z nabojami z osadzaka.
2. Sprawdzić, czy element mocujący nie znajduje się w przewodnicy kolka.



2338162

## 7 Zasady bezpiecznego postępowania w przypadku zakleszczenia się lub niepowodzenia odpalenia naboju

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo eksplozji!** Nieumiejętne obchodzenie się z nabojami może spowodować ich odpalenie.


- ▶ Nie należy próbować wyjmować naboju z osadzaka lub z taśmy z nabojami na siłę.

### 7.1 Osadzak zakleszczył się i nie powraca do pozycji wyjściowej


#### ZAGROŻENIE

**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała spowodowanych przez niezabezpieczony osadzak!** Jeżeli osadzak zakleszczył się w stanie zaciśniętym, może być naładowany i niezabezpieczony. Niezamierzone wyzwolenie osadzania może spowodować poważne obrażenia ciała.


- ▶ Zawsze upewnić się, że osadzak nie jest skierowany w stronę użytkownika ani innych osób.

1. Zdjąć osadzak z powierzchni roboczej.
2. Natychmiast wyciągnąć taśmę z nabojami z osadzaka.
  - ▶  **OSTRZEŻENIE!** Jeżeli usunięcie taśmy z nabojami jest niemożliwe:
    - ▶ W bezpiecznym miejscu pod nadzorem pozostawić osadzak do ostygnięcia.
    - ▶ Zawsze upewnić się, że osadzak nie jest skierowany w stronę użytkownika ani innych osób.
    - ▶ Skontaktować się z serwisem **Hilti**.
3. Przeprowadzić kontrolę techniczną urządzenia. → Strona 129

### 7.2 Nabój nie odpala w gorącym osadzaku (powyżej przewidzianej maksymalnej temperatury pracy)

1. Docisnąć osadzak na co najmniej 10 sekund i ponownie go zwolnić.
2. Jeśli nabój wciąż nie odpala, należy odsunąć osadzak od powierzchni roboczej.
3. Natychmiast wyciągnąć taśmę z nabojami z osadzaka.
  - ▶  **OSTRZEŻENIE!** Jeżeli usunięcie taśmy z nabojami jest niemożliwe:
    - ▶ W bezpiecznym miejscu pod nadzorem pozostawić osadzak do ostygnięcia.
    - ▶ Zawsze upewnić się, że osadzak nie jest skierowany w stronę użytkownika ani innych osób.
    - ▶ Skontaktować się z serwisem **Hilti**.
4. Umieścić taśmę z nabojami w bezpiecznym miejscu.
5. Począkać, aż osadzak ostygnie.
6. Przeprowadzić kontrolę techniczną urządzenia. → Strona 129
7. Nieodpalone naboje należy zutylizować.
  - ▶ Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących utylizacji odpadów.
8. Kontynuować pracę z nową taśmą z nabojami.

### 7.3 Nabój nie odpala w rozgrzanym osadzaku

1. Natychmiast przerwać pracę.
2. Rozładować osadzak. → Strona 127
  - ▶  **OSTRZEŻENIE!** Jeżeli usunięcie taśmy z nabojami jest niemożliwe:
    - ▶ W bezpiecznym miejscu pod nadzorem pozostawić osadzak do ostygnięcia.
    - ▶ Zawsze upewnić się, że osadzak nie jest skierowany w stronę użytkownika ani innych osób.
    - ▶ Skontaktować się z serwisem **Hilti**.
3. Sprawdzić prawidłowy dobór kombinacji podstawy, przewodnik kołków, tłoka, elementów mocujących i naboju.
4. Sprawdzić stoper tłoka, tłok, podstawę i prowadnicę kołka pod kątem zużycia i w razie potrzeby wymienić te elementy.
5. Wyczyścić i naoliwić osadzak. → Strona 131
  - ▶ Jeżeli po przeprowadzeniu powyższych czynności problem nadal istnieje, nie wolno użytkować osadzaka.



- ▶ Wyśląć osadzak do serwisu **Hilti**.



Ze względu na specyfikę urządzenia podczas regularnego użytkowania dochodzi do zanieczyszczenia i zużycia podzespołów istotnych dla właściwego działania urządzenia.

Regularnie przeprowadzać serwis urządzenia (codziennie, najpóźniej co 2500–3000 osadzeń). W razie intensywnego użytkowania osadzaka, codziennie kontrolować tłok i stoper tłoka pod kątem zużycia i uszkodzeń.

Po 30000 osadzeń zlecić konserwację urządzenia w serwisie **Hilti**.

## 8 Konserwacja i utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

### 8.1 Konserwacja osadzaka

Do czyszczenia używać wyłącznie akcesoriów czyszczących dostarczonych przez **Hilti** lub równoważnych materiałów. Do czyszczenia nie należy w żadnym wypadku używać rozpylaczy, sprężonego powietrza, myjek ciśnieniowych, rozpuszczalników ani wody.

#### OSTROŻNIE

**Niebezpieczeństwo uszkodzenia osadzaka!** Ciała obce mogą się zakleszczyć w osadzaku i uszkodzić go podczas zwalniania.

- ▶ Zapobiegać przedostawaniu się ciał obcych do wnętrza osadzaka.
- ▶ Zewnętrzne powierzchnie osadzaka regularnie przecierać lekko zwilżoną ściereczką.

### 8.2 Utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

#### OSTRZEŻENIE

**Substancje niebezpieczne** Zanieczyszczenia w urządzeniach DX zawierają substancje, które mogą być szkodliwe dla zdrowia.

- ▶ Podczas czyszczenia nie wdychać pyłu ani zanieczyszczeń.
  - ▶ Artykuły spożywcze przechowywać z dala od pyłu i zanieczyszczeń.
  - ▶ Po zakończeniu czyszczenia osadzaka umyć dłonie.
  - ▶ Wyczyścić osadzak i użyć aerozolu **Hilti** zgodnie z zaleceniami w instrukcji obsługi. Zapobiega to usterkom działania.
1. Należy regularnie sprawdzać wszystkie zewnętrzne elementy osadzaka pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
  2. Należy regularnie sprawdzać, czy wszystkie elementy obsługi działają prawidłowo.
  3. Osadzak należy eksploatować wyłącznie z odpowiednimi nabojami i zalecanym ustawieniem energii → Strona 123.
    - ▶ Nieprawidłowe naboje lub nadmierne ustawienia energii mogą prowadzić do przedwczesnej awarii osadzaka.

### 8.3 Przeprowadzanie kontroli technicznej urządzenia

Przeprowadzić kontrolę techniczną urządzenia, jeśli dojdzie do następujących sytuacji:

1. Występują wahania energii (co można rozpoznać po nierównomiernie głębokości wnikania elementu mocującego).
2. Dochodzi do nieprawidłowych zapłonów naboju (nabój nie zostaje odpalony).
3. Komfort obsługi wyraźnie się zmniejszy.
  - ▶ Konieczny docisk wyraźnie się zwiększy.
  - ▶ Opór spustu wzrośnie.
  - ▶ „Pokrętko regulacji energii osadzania” obraca się z dużym oporem.
  - ▶ Trudno wyjąć taśmę z nabojami.



### 8.3.1 Demontaż osadzaka

#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała na skutek niezamierzonego zadziałania!** Naładowany osadzak w każdej chwili może stać się gotowy do użytku. Niezamierzone wyzwolenie osadzania może stwarzać zagrożenia dla użytkownika i innych osób.

- ▶ Należy zawsze rozładować osadzak (naboje i elementy mocujące), w przypadku przerwania pracy z zastosowaniem osadzaka.
- ▶ Przed przystąpieniem do wszelkich prac konserwacyjnych, czyszczenia i przezbrajania upewnić się, że w osadzaku nie ma nabojów, ani elementów mocujących.

1. Przeszawić dźwignię repetowania do przodu (1).
2. Pociągnij szynę w korpusie urządzenia do przodu (2) i wyczepić dźwignię powrotu.
3. Odkręcić podstawę (3) i wyjąć ją (4).
4. Wyciągnąć prowadnicę kołka z podstawy (5).

Sprawdzić stoper tłoka pod kątem uszkodzeń. Jeżeli stoper tłoka, jest uszkodzony, odkręcić pierścień osadczy rozprężny (6) i usunąć stoper tłoka (7).

5. Pozwolić na wysunięcie się prowadnicy tłoka z obudowy (8).
6. Dostarczoną prętą wypchnąć tłok z prowadnicy tłoka (9).

### 8.3.2 Sprawdzenie tłoka i stopera tłoka

#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała!** Uszkodzony stoper tłoka, tłok lub uszkodzona podstawa zwiększają ryzyko nieprawidłowości działania.

- ▶ Skontrolować zużycie tłoka i stopera tłoka i w razie uszkodzenia wymienić je na nowe.
- ▶ Nie wolno modyfikować tłoków.
- ▶ Nie wolno próbować samodzielnie naprawiać uszkodzonego tłoka, np. zeszlifowując jego wierzchołek.

1. W następujących przypadkach należy wymienić tłok:
  - ▶ Tłok jest pęknięty.
  - ▶ Tłok jest mocno zużyty (np. wytłamanie obwodowego pierścieniowego podwyższenia na końcu tłoka na ponad 90° obwodu)
  - ▶ Tłok jest wygięty (sprawdzić, tocząc go po równej powierzchni).
2. W następujących przypadkach wymienić stoper tłoka:
  - ▶ Stoper tłoka jest znacznie zdeformowany, popękany lub luźny.
  - ▶ Pierścień osadczy rozprężny jest pęknięty, wypada albo go brak.
  - ▶ Stoper tłoka nie trzyma się już na prowadnicy kołka.

Nie należy używać zużytych tłoków i nie należy manipulować przy tłokach. Przestrzegać informacji dotyczących kryteriów zużycia ważnych elementów konstrukcyjnych urządzenia, podanych w tej instrukcji obsługi → Strona 130.

### 8.3.3 Kryteria wymiany części podlegających zużyciu

#### Kryteria zużycia tłoka i stopera tłoka

Stan	Przykładowa ilustracja	Uwaga
Zużyte Tłok i stoper tłoka zawsze wymieniac razem.		Na końcówce tłoka są widoczne ubytki materiału.



Stan	Przykładowa ilustracja	Uwaga
Zużyte Tłok i stoper tłoka za- wsze wymieniać ra- zem.		Tłok wbił się w stoper tłoka, co spowodowało jego deformację.

### 8.3.4 Czyszczenie i oliwienie osadzaka 5



Należy stosować wyłącznie aerozol **Hilti**. Stosowanie innych środków smarnych może spowodować usterki w działaniu lub uszkodzenie osadzaka.

Aerozol **Hilti** nanosić wyłącznie cienką warstwą. Nie mogą się tworzyć krople. Np. po natryśnięciu aerozolu **Hilti** dołączoną szmatką lekko przetrzeć naoliwione powierzchnie.

Uważać, aby do łoża naboju nie dostał się olej!

1. Zdemontować osadzak. → Strona 130
2. Wyczyścić tłok płaską szczotką (1).
3. Szeroką, okrągłą szczotką wyczyścić prowadnicę tłoka (wewnątrz) (2).
4. Wąską, okrągłą szczotką wyczyścić łożo naboju (3).
5. Płaską szczotką wyczyścić prowadnicę tłoka (z zewnątrz) (4).
  - ▶ Naoliwić prowadnicę tłoka (z zewnątrz) aerozolem **Hilti**.
6. Płaską szczotką wyczyścić podstawę (wewnątrz) (5), a szeroką, okrągłą szczotką gwint (z zewnątrz) (6).
7. Wąską, okrągłą szczotką wyczyścić otwór przelotowy tłoka (7).
8. Płaską szczotką wyczyścić prowadnicę kołka (z zewnątrz) (8).
  - ▶ Naoliwić prowadnicę kołka (z zewnątrz) aerozolem **Hilti**.
9. Szeroką, okrągłą szczotką oczyścić gwint wewnętrzny (9) uchwytu podstawy.
  - ▶ Naoliwić gwint wewnętrzny uchwytu podstawy aerozolem **Hilti**.

### 8.3.5 Wymiana zakleszczonego stopera tłoka

Jeżeli podczas demontażu zakleszczyły się prowadnica tłoka i tłok, możliwe że zdeformowany stoper tłoka zakleszczył się w tłoku.

1. Demontować osadzak, aż będzie można wyjąć prowadnicę tłoka.
2. Przekładając pręt przez łożo naboju wypchnąć tłok z prowadnicy tłoka.
3. Wyjąć pierścieni osadczy rozprężny i wyciągnąć stoper tłoka z tłoka.
4. Wymienić stopery tłoka.

### 8.3.6 Końcowa kontrola osadzaka

- ▶ Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy sprawdzić, czy zamontowane zostały i czy prawidłowo działają wszystkie mechanizmy zabezpieczające.

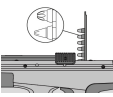


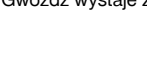



## 9 Pomoc w przypadku awarii

**⚠ OSTRZEŻENIE!** Niebezpieczeństwo obrażeń ciała! Przed przystąpieniem do usuwania usterek należy się upewnić, że w osadzaku nie ma naboju. Jeśli nie można wyjąć naboju, należy skontaktować się z serwisem **Hilti**

W przypadku awarii, które nie zostały uwzględnione w tej tabeli lub których użytkownik nie jest w stanie sam usunąć, należy skontaktować się z serwisem **Hilti**.


Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nabój nie przesuwają się	Uszkodzona taśma z nabojami.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rozładować osadzak. → Strona 127</li> <li>▶ Wyjąć taśmę z nabojami i włożyć nową.</li> </ul>
	Osadzak jest uszkodzony.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b>.</li> </ul>



Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
<p>Nie można wyjąć taśmy z nabojami</p>	<p>Za duża częstotliwość osadzania.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Poczekać, aż osadzak ostygnie i ostrożnie spróbować wyjąć taśmę z nabojami. Zdemontować przewodnicę tłoka z osadzaka. Jeśli tuleja naboju zakleszczy się w łożu naboju, usunąć ją okrągłym prętem. Jeśli tuleja naboju wciąż się zakleszcza, skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b>. Nie próbować wyjmować naboju z taśmy magazynka używając siły.</li> </ul>
<div style="text-align: center;">  </div> <p>Nie da się odpalić ładunku</p>	<p>Wadliwy nabój (nie odpala lub zapewnia tylko lekkie wbicie, albo nawet żadnego).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Przesunąć taśmę z nabojami o jeden nabój dalej.</li> </ul>
<div style="text-align: center;">  </div> <p>Gwóźdź wystaje zbyt mało</p>	<p>Osadzak zanieczyszczony.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wyczyścić i naoliwić osadzak. → Strona 131</li> </ul>
<div style="text-align: center;">  </div> <p>Nie jest całkowicie dociśnięty.</p>	<p>Osadzak zanieczyszczony.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wyczyścić i naoliwić osadzak. → Strona 131</li> </ul>
<p>Iglica uszkodzona.</p>	<p>Zbyt wysoka energia osadzania.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b>.</li> <li>▶ Wybrać nabój o mocy odpowiedniej do danego zastosowania. → Strona 123</li> </ul>
<div style="text-align: center;">  </div> <p>Założono nieodpowiedni tłok.</p>	<p>Tłok jest zużyty.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Użyć odpowiedniego wyposażenia z kompatybilnym tłokiem / elementem mocującym.</li> <li>▶ Wymienić tłok i stoper tłoka oraz pierścień rozprężny.</li> </ul>
<div style="text-align: center;">  </div> <p>Błyszka z odstępem do profilu.</p>	<p>Element osadzono na środku dźwigara (możliwe, że z przełomem plastycznym).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unikać przerw między profilem a wspornikiem lub zamocować wspornik po prawidłowej stronie.</li> <li>▶ Skontrolować i w razie potrzeby wymienić tłok. Sprawdzić również pod kątem obecności pozostałości.</li> </ul>
<div style="text-align: center;">  </div> <p>Zbyt niska głębokość wbicia</p>	<p>Zmieniona grubość podłoża.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wybrać naboje o mocy odpowiedniej do danego zastosowania. → Strona 123</li> </ul>
<div style="text-align: center;">  </div> <p>Gwóźdź wystaje zbyt dużo</p>	<p>Za mała energia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wybrać naboje o mocy odpowiedniej do danego zastosowania. → Strona 123</li> <li>▶ Wyregulować energię w górę zgodnie z zaleceniem dotyczącym naboju lub włożyć nabój o większej energii.</li> </ul>
<p>Osadzak zbyt mocno zanieczyszczony.</p>	<p>Osadzak jest uszkodzony.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wyczyścić osadzak. → Strona 131</li> <li>▶ Wymienić tłok i stoper tłoka oraz pierścień rozprężny.</li> <li>▶ Skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b>.</li> </ul>




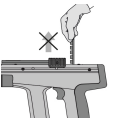
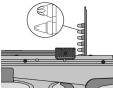
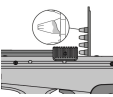


Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
 <p>Gwóźdź wystaje zbyt dużo</p>	Założono nieodpowiedni tłok.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Użyć odpowiedniego wyposażenia z kompatybilnym tłokiem / elementem mocującym.</li> </ul>
Wysokość wystawiania gwóźdźki jest bardzo zróżnicowana	Osadzak docisnięto w sposób gwałtowny.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unikać gwałtownego dociskania osadzaka.</li> </ul>
	Nierównomierne, częściowo niepełne repetowanie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zarepetować całkowicie.</li> </ul>
	Nierównomierna energia osadzania.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Przeprowadzić kontrolę techniczną urządzenia.</li> <li>▶ Skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b>.</li> </ul>
Przełomy poślizgowe	Zużyta lub częściowo wyłamana końcówka tłoka (patrz rozdział „Kryteria wymiany części podlegających zużyciu”).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wymienić tłok, stoper tłoka i pierścień osadczy rozprężny. → Strona 130</li> </ul>
	Element osadzono na środku dźwigara (możliwe, że z przełomem plastycznym).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontrolować i w razie potrzeby wymienić tłok. Sprawdzić również pod kątem obecności pozostałości.</li> </ul>
	Osadzenie w nieodpowiednim miejscu (zbyt duża grubość podłoża, krawędzi albo profilu okrągłego).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprawdzić zalecenie dotyczące elementów. Jeśli przyporządkowanie jest właściwe, zwiększyć energię zgodnie z zaleceniami dot. nabojów lub włożyć naboje o większej energii.</li> </ul>
Osadzak nie powraca do pozycji wyjściowej	Tłok zakleszcza się w hamulcu tłoka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zdemontować osadzak. → Strona 130</li> <li>▶ Wymienić tłok i stoper tłoka oraz pierścień rozprężny.</li> </ul>
	Taśma z nabojami zakleszczyła się, osadzak jest przegrzany.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patrz usterka „Nie można wyjąć taśmy z nabojami”. Przestrzegać maksymalnej częstotliwości osadzania.</li> <li>▶ Stosować wyłącznie zalecane naboje → Strona 123.</li> </ul>
Wyzwolenie niemożliwe	Osadzaka nie zarepetowano prawidłowo, uchwyt do repetowania nie znajduje się w pozycji wyjściowej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Całkowicie zarepetować osadzak i ustawić uchwyt do repetowania w pozycji wyjściowej.</li> </ul>
	Odpalenie przed całkowitym docisnięciem urządzenia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Całkowicie docisnąć osadzak i dopiero wtedy nacisnąć spust.</li> </ul>
	Usterki w transporcie elementów mocujących.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wyjąć taśmę z elementami mocującymi.</li> <li>▶ Sprawdzić taśmę z elementami mocującymi pod kątem uszkodzeń.</li> <li>▶ Wymieniać uszkodzone taśmy z elementami mocującymi.</li> </ul>
	Osadzak jest uszkodzony.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b>.</li> </ul>
Nie osadzono elementu mocującego	Osadzaka nie zarepetowano prawidłowo, uchwyt do repetowania nie znajduje się w pozycji wyjściowej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Całkowicie zarepetować osadzak i ustawić uchwyt do repetowania w pozycji wyjściowej.</li> </ul>

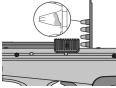
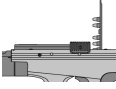


Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nie osadzono elementu mocującego	Nie załadowano elementu mocującego.	▶ Załadować element mocujący do osadzaka.
	Brak zamontowanego tłoka w osadzaku.	▶ Zamontować tłok w osadzaku.
	Tłok jest pęknięty.	▶ Wymienić tłok i stoper tłoka.
	Tłok nie cofa się.	▶ Skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b> .
	Prowadnica kołka jest zanieczyszczona.	▶ Przeprowadzić kontrolę techniczną urządzenia.
	Elementy mocujące zakleszczyły się w prowadnicy kołka.	▶ Wyjąć zakleszczone elementy mocujące. ▶ Unikać przelomów plastycznych i błędnych osadzeń.
Nie można całkowicie zamontować prowadnicy kołka.	Prowadnica kołka jest zanieczyszczona.	▶ Przeprowadzić kontrolę techniczną urządzenia.
Nie można zamontować tłoka.	Osadzak, zwłaszcza prowadnica tłoka, są zabrudzone.	▶ Przeprowadzić kontrolę techniczną urządzenia.


### 9.1 Problemy z nabojami

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
 Taśma z nabojami nie przesuwają się	Uszkodzona taśma z nabojami.	▶ Wymienić taśmę z nabojami.
	Osadzak zbyt mocno zanieczyszczony.	▶ Wyczyścić osadzak. ▶ W razie potrzeby zlecić kontrolę osadzaka przez serwis <b>Hilti</b> .
	Osadzak uszkodzony.	▶ Skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b> .
	Użyto nieodpowiedniej taśmy z nabojami.	▶ Należy stosować wyłącznie taśmy z nabojami przeznaczone do osadzaka.
 Trudno wyjąć taśmę z nabojami.	Osadzak przegrzany.	▶ Pozostawić osadzak pod stałym nadzorem do ostygnięcia. ▶ Następnie ostrożnie wyjąć taśmę z nabojami z osadzaka.
	Pozostałości po odpaleniu naboju.	▶ Przeprowadzić kontrolę techniczną urządzenia. ▶ Wyczyścić łożo naboju. ▶ Włożyć nową taśmę z nabojami.
 Nie da się odpalić ładunku	Wadliwy nabój (nie odpala lub zapewnia tylko lekkie wbicie, albo nawet żadnego).	▶ Przesunąć taśmę z nabojami o jeden nabój dalej.
	Osadzak zanieczyszczony.	▶ Wyczyścić i naoliwić osadzak. → Strona 131
	Nie jest całkowicie dociśnięty.	▶ Całkowicie dociśnąć osadzak i dopiero wtedy nacisnąć spust.
	Iglica uszkodzona.	▶ Skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b> .
 Taśma z nabojami topi się	Podczas osadzania osadzak jest za długo dociskany.	▶ Wyjąć taśmę z nabojami i wymienić na nową. ▶ Przed odpaleniem krócej dociśnąć osadzak.



Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
 <p data-bbox="135 236 353 256">Taśma z nabojami topi się</p>	<p data-bbox="400 108 678 153">Za duża częstotliwość osadzania (osadzak za gorący).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="714 108 986 129">▶ Natychmiast przerwać pracę.</li> <li data-bbox="714 137 997 181">▶ Wyjąć taśmę z nabojami i poczekać, aż osadzak ostygnie.</li> <li data-bbox="714 189 1003 269">▶ Nie wolno przekraczać zalecanej częstotliwości osadzania (patrz rozdział Dane techniczne).</li> </ul>
 <p data-bbox="135 410 350 430">Naboje wypadają z taśmą</p>	<p data-bbox="400 282 678 327">Za duża częstotliwość osadzania (osadzak za gorący).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="714 282 986 303">▶ Natychmiast przerwać pracę.</li> <li data-bbox="714 311 997 355">▶ Wyjąć taśmę z nabojami i poczekać, aż osadzak ostygnie.</li> <li data-bbox="714 363 1003 443">▶ Nie wolno przekraczać zalecanej częstotliwości osadzania (patrz rozdział Dane techniczne).</li> </ul>
	<p data-bbox="400 450 675 513">Taśma z nabojami jest nieprawidłowa / zbyt długo była przechowywana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="714 450 997 470">▶ Użyć nowej taśmy z nabojami.</li> </ul>

## 10 Utylizacja

 Urządzenia **Hilti** wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem recyklingu jest prawidłowa segregacja materiałów. W wielu krajach firma **Hilti** przyjmuje zużyte urządzenia w celu ponownego wykorzystania. Pytać należy w punkcie serwisowym **Hilti** lub doradcy handlowego.

## 11 Gwarancja producenta na urządzenia

- ▶ W razie pytań dotyczących warunków gwarancji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem **Hilti**.

## 12 Potwierdzenie kontrolne CIP

Dotyczy państw członkowskich C.I.P. poza obszarem UE i EFTA: **Hilti** DX 450 posiada zezwolenie dla wzorca konstrukcyjnego oraz świadectwo kontroli systemu. Na tej podstawie urządzenie zostało opatrzone znakiem PTB w formie kwadratu z wpisanym numerem zezwolenia S 805. W ten sposób **Hilti** gwarantuje zgodność z wzorcem konstrukcyjnym posiadającym zezwolenie.

## 13 Dalsze informacje

Dalsze informacje dotyczące obsługi, technologii, środowiska i recyklingu znajdują się pod poniższym linkiem: [qr.hilti.com/manual/?id=2338162](https://qr.hilti.com/manual/?id=2338162)

Ten link znajduje się również na końcu dokumentacji w formie kodu QR.





# EC Declaration of Conformity | UK Declaration of Conformity



**Manufacturer:**  
**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein

**Importer:**  
**Hilti (Gt. Britain) Limited**  
1 Trafford Wharf Road, Old Trafford  
Manchester, M17 1BY

**DX 450 (02)**

Serial Numbers: 1-9999999999

2006/42/EC | Supply of Machinery (Safety)  
Regulations 2008

EN 15895:2011 + A1:2018

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Grazioli".

**Mario Grazioli**  
Head of Quality Management  
Business Unit Direct Fastening

Schaan, 12.07.2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Lars Taenzer".

**Dr. Lars Taenzer**  
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](http://www.hilti.group)



2338162