

HILTI

DX 76-PTR

Operating instructions

en

Mode d'emploi

fr

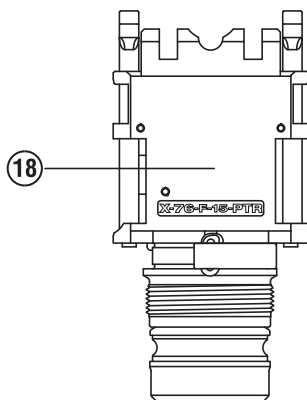
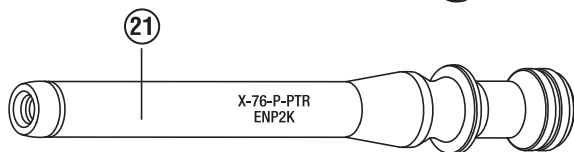
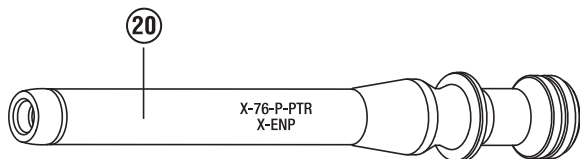
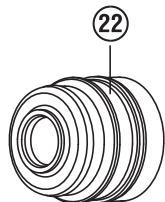
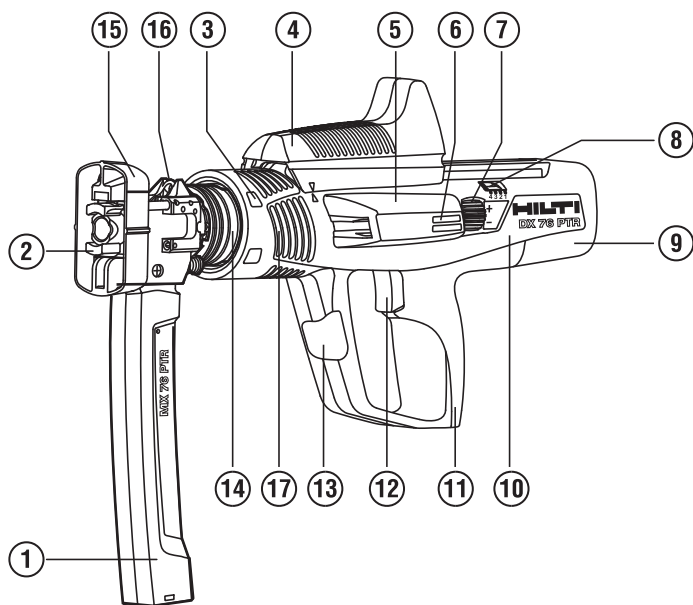
Manual de instrucciones

es

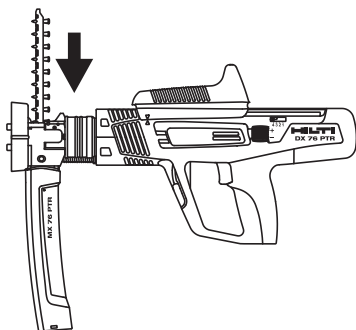
Manual de instruções

pt





2



3

Nail Nagel Clou	X-ENP2K		X-ENP 19		
mm	2.7 → 3.3		6	10	> 20
Cartridge Kartusche Cartouche	green grün vert	blue blau bleu	red * rot * rouge *	red rot rouge	black schwarz noir

* Blue cartridges might be used as well for low strength steel up to 10 mm thickness.

* Für Standard Stahl bis zu einer Dicke von 10 mm können auch blaue Kartuschen verwendet werden.

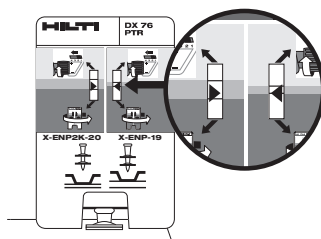
* Des cartouches bleues peuvent également être utilisées pour de l'acier standard d'une épaisseur jusqu'à 10 mm.

Power regulation to be set according to nail stand-off.

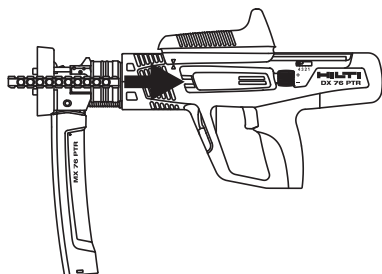
Geräte Leistungseinstellung gemäss Nagelvorstand.

Réglage de la puissance selon l'enfoncement du clou.

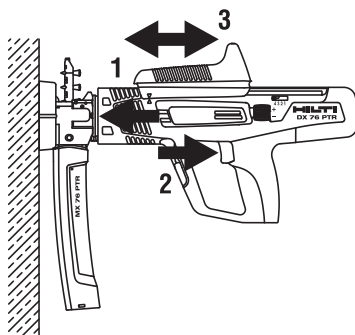
For / Für / Pour
X-ENP2K + X-ENP



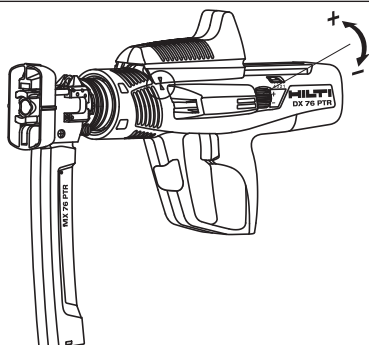
4



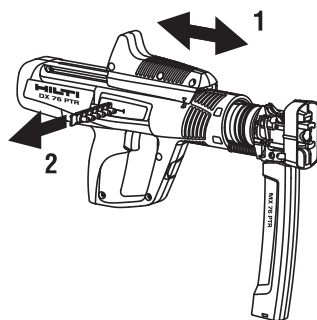
5



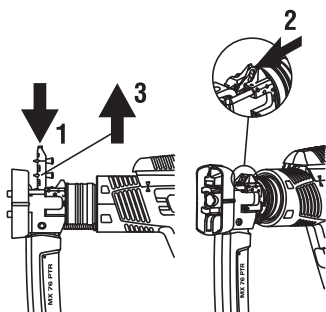
6



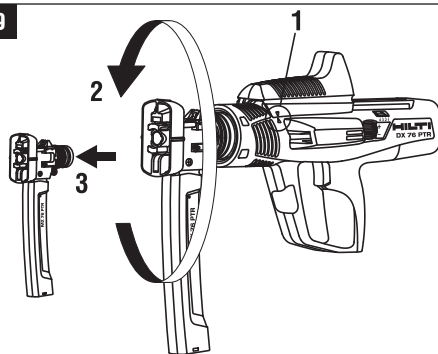
7



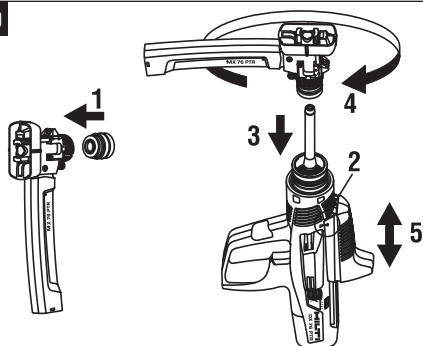
8



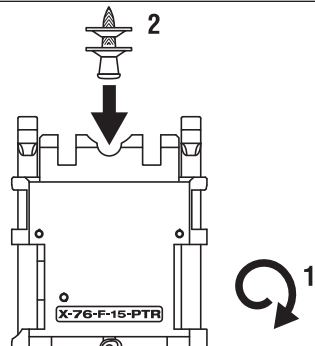
9



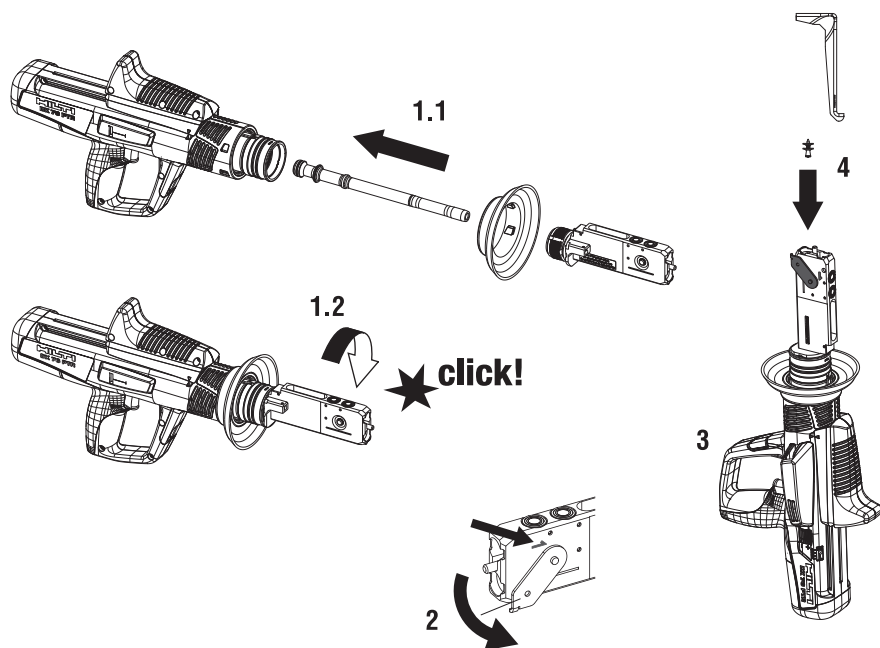
10



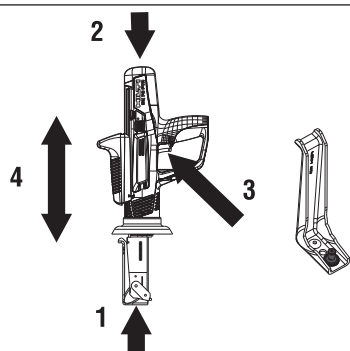
11



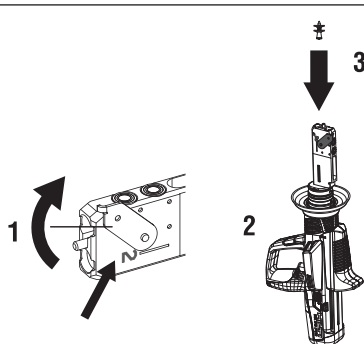
12



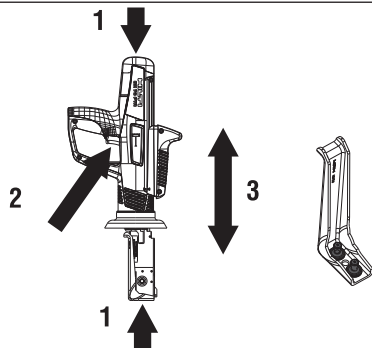
13



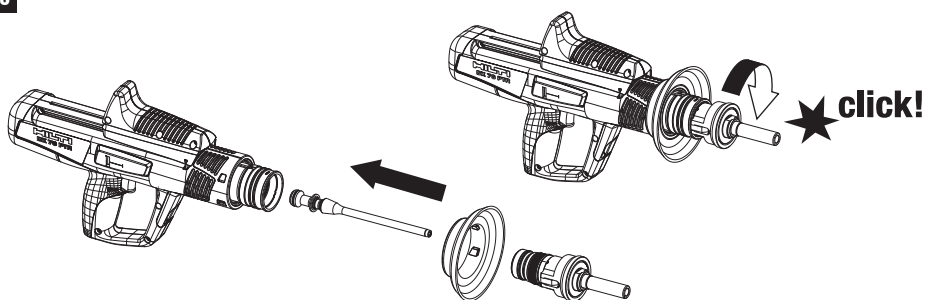
14



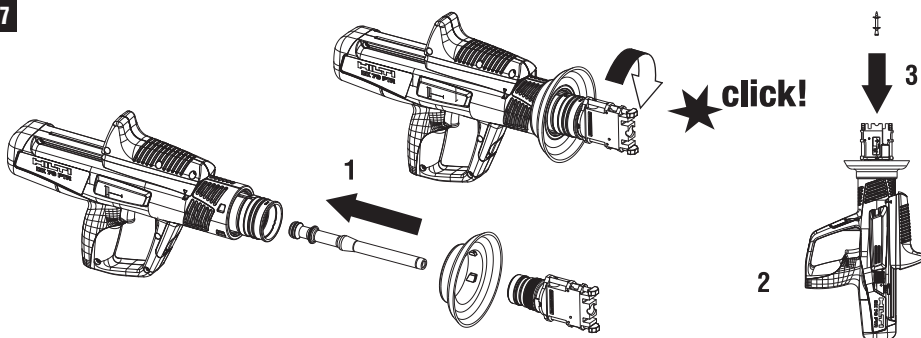
15



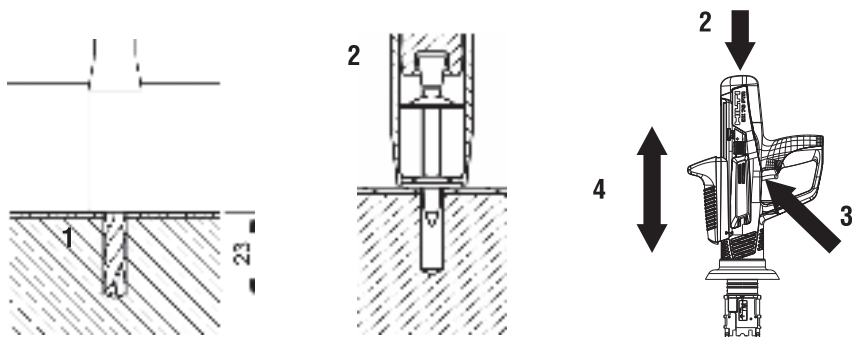
16



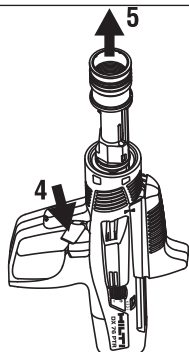
17



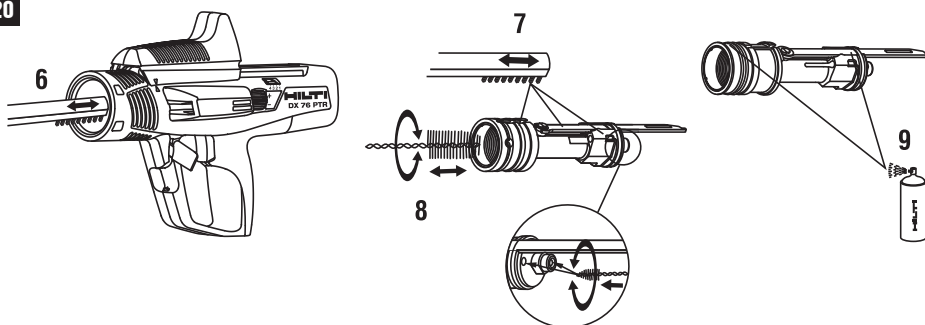
18



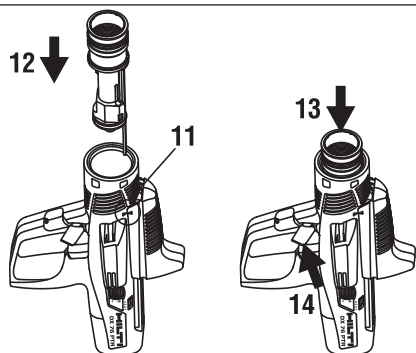
19



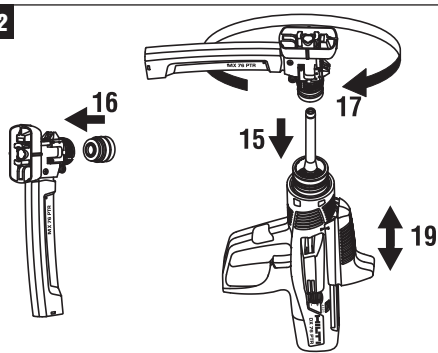
20



21



22



DX 76 PTR powder-actuated fastening tool

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

Always keep these operating instructions together with the tool.

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

Contents	Page
1 Safety instructions	1
2 General information	3
3 Description	4
4 Accessories, consumables	6
5 Technical data	6
6 Before use	6
7 Operation	7
8 Care and maintenance	10
9 Troubleshooting	12
10 Disposal	15
11 Manufacturer's warranty - tools	15
12 Confirmation of CIP testing	15
13 Health and safety of the operator	15

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

In these operating instructions, the designation "the tool" always refers to the DX 76 PTR powder-actuated fastening tool.

Parts and operating controls **1**

DX 76 PTR tool

- ① MX 76-PTR fastener magazine
- ② Contact pins
- ③ Protective cap
- ④ Cycling grip
- ⑤ Cartridge strip guideway
- ⑥ Loading status control window
- ⑦ Power regulation wheel
- ⑧ Power regulation indicator
- ⑨ Padded end cap
- ⑩ Tool casing
- ⑪ Grip pad
- ⑫ Trigger
- ⑬ Piston guide release lever
- ⑭ Piston guide
- ⑮ Fastener magazine spall guard
- ⑯ Fastener stop piece
- ⑰ Ventilation slots
- ⑱ X-76-F-15-PTR fastener guide
- ⑲ Tool spall guard

Wearing parts

- ⑳ X-76-P-ENP-PTR piston
- ㉑ X-76-P-ENP2K-PTR piston
- ㉒ X-76-P-PB-PTR piston brake

1 Safety instructions

1.1 Basic information concerning safety

In addition to the information relevant to safety given in each of the sections of these operating instructions, the following points must be strictly observed at all times.

1.1.1 Using cartridges

Use only Hilti cartridges or cartridges of equivalent quality.

Use of cartridges of inferior quality in Hilti tools may lead to a build-up of unburned powder, which may explode and cause severe injuries to operators and bystanders. Cartridges must fulfill one of the following minimum requirements:

- a) The applicable manufacturer must be able to verify successful testing in accordance with the EU standard EN 16264 or
- b) The cartridges must bear the CE conformity mark (mandatory in the EU as of July 2013).

NOTE

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

Please refer to the packaging example at: www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a direct fastening tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating tools may result in serious personal injury.

- b) Avoid unfavorable body positions. Make sure you work from a safe stance and stay in balance at all times.
- c) Never point the tool toward yourself or other persons.
- d) Never press the nosepiece of the tool against your hand or against any other part of your body (or other person's hand or part of their body).
- e) Keep other persons, especially children, away from the area in which the work is being carried out.
- f) Keep the arms slightly bent while operating the tool (do not straighten the arms).

1.1.3 Use and care of powder-actuated fastening tools

- a) Use the right tool for the job. Do not use the tool for purposes for which it was not intended. Use it only as directed and when in faultless condition.
- b) Press the tool against the working surface at right angles.
- c) Never leave a loaded tool unattended.
- d) Always unload the tool (remove cartridges and fasteners) before cleaning, before maintenance, before work breaks and before storing the tool.
- e) When not in use, tools must be unloaded and stored in a dry place, locked up or out of reach of children.
- f) Check the tool and its accessories for any damage. Guards, safety devices and any slightly worn parts must be checked carefully to ensure that they function faultlessly and as intended. Check that moving parts function correctly without sticking and that no parts are damaged. All parts must be fitted correctly and fulfill all conditions necessary for correct operation of the tool. Damaged guards, safety devices and other parts must be repaired or replaced properly at a Hilti service center unless otherwise indicated in the operating instructions.
- g) Pull the trigger only when the tool is fully pressed against the working surface at right angles.
- h) Always hold the tool securely and at right angles to the working surface when driving in fasteners. This will help to prevent fasteners being deflected by the working surface.
- i) Never redrive a fastener. This may cause the fastener to break and the tool may jam.
- j) Never drive fasteners into existing holes unless this is recommended by Hilti.
- k) Always observe the application guidelines.
- l) Use the spill guard when the application permits.
- m) Never pull the magazine or fastener guide back by hand as this could, under certain circumstances, make the tool ready to fire. This could cause a fastener to be driven into a part of the body.
- n) If a cartridge fails to fire or misfires, always proceed as follows: **Keep the tool pressed at right angles against the working surface for 30 seconds.** If the cartridge still fails to fire, lift the tool away from the working surface, taking care to avoid pointing it at yourself or anyone else. Load the

next cartridge on the strip by cycling the tool. Use up the remaining cartridges on the strip and remove the used cartridge strip from the tool. The (partly) used cartridge strip must then be disposed of suitably in order to prevent further use or misuse of any unfired cartridges.

1.1.4 Work area safety



- a) Ensure that the workplace is well lit.
- b) Operate the tool only in well-ventilated working areas.
- c) **Do not attempt to drive fasteners into unsuitable materials:** Materials that are too hard, e.g. welded steel and cast iron. Materials that are too soft, e.g. wood and drywall panel (gypsum board). Materials that are too brittle, e.g. glass and ceramic tiles. Driving a fastener into these materials may cause the fastener to break, shatter or to be driven right through.
- d) **Never attempt to drive fasteners into materials such as glass, marble, plastic, bronze, brass, copper, rock, insulation material, hollow brick, ceramic brick, thin sheet metal (< 2.7 mm), cast iron or cellular concrete.**
- e) **Before driving fasteners, check that no one is present immediately behind or below the working surface.**
- f) **Keep the workplace tidy.** Objects which could cause injury should be removed from the working area. Untidiness at the workplace can lead to accidents.
- g) **Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.**
- h) **Wear non-skid shoes.**
- i) **Take the influences of the surrounding area into account. Do not expose the tool to rain or snow and do not use it in damp or wet conditions. Do not use the tool where there is a risk of fire or explosion.**

1.1.5 Mechanical safety precautions



- a) **Select the correct fastener guide and fastener combination for the job on hand.** Failure to use the correct combination of these items may result in injury or cause damage to the tool and/or lead to unsatisfactory fastening quality.
- b) **Use only fasteners of a type approved for use with the tool.**
- c) **Never fill the magazine with fasteners unless it is correctly installed onto the tool. The fasteners could be ejected uncontrollably.**

- d) Never use worn or damaged piston brakes and do not attempt to manipulate or modify the piston.

1.1.6 Thermal safety precautions



- a) If the tool has overheated, allow it to cool down. Do not exceed the recommended fastener driving rate.
- b) Always wear gloves if the tool has to be dismantled for cleaning or maintenance before it has been allowed to cool down.
- c) The tool must be allowed to cool down if the plastic cartridge strip begins to melt.

1.1.7 Danger of explosion



- a) Use only cartridges of a type approved for use with the tool.
- b) Remove the cartridge strip from the tool carefully.
- c) Do not attempt to pry or forcibly remove cartridges from the magazine strip or tool as this could cause a cartridge to ignite.
- d) Unused cartridges must be stored in a dry, high place, locked up or out of reach of children.

1.1.8 Personal protective equipment



The user of the tool and anyone else in the immediate vicinity should wear ANSI Z87.1 approved protective glasses, a hard hat and ear protectors. The user must still also wear protective gloves.

2 General information

2.1 Safety notices and their meaning

DANGER

Draws attention to imminent danger that will lead to serious bodily injury or fatality.

WARNING

Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.

CAUTION

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

NOTE

Draws attention to an instruction or other useful information.

2.2 Explanation of the pictograms and other information

Warning signs



General warning



Warning: explosive substances



Warning: hot surface

Obligation signs



Wear eye protection



Wear a hard hat



Wear ear protection



Wear protective gloves



Read the operating instructions before use.

Location of identification data on the tool

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

Type: _____

Serial no.: _____

3 Description

3.1 Use of the product as directed

The tool is intended for use in the construction industry and associated trades for driving fasteners into steel.

The tool is intended for professional use by operators who have received proper instruction on its safe use.

The tool is for hand-held use only.

Modification of the tool is not permitted.

The tool may not be used in an explosive or flammable atmosphere unless it has been approved for use under these conditions.

To avoid the risk of injury use only genuine Hilti fasteners, cartridges, accessories and spare parts or those of equivalent quality.

Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.

The tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.

The tool may be operated, serviced and repaired only by trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.

3.2 Piston principle with piston brake

The energy from the propellant charge is transferred to a piston, the accelerated mass of which drives the fastener into the base material. Due to use of this piston principle, the tool is classified as a "low velocity tool". Approximately 95 % of kinetic energy is taken up by the piston when the tool is fired. As the piston is always stopped by the piston brake as it reaches the end of its travel, excess energy is absorbed by the tool. Accordingly, when the tool is used correctly, dangerous through-shots become virtually impossible.

3.3 Drop-firing safety device

The drop-firing safety device is the result of coupling the firing mechanism with the cocking movement. This prevents the tool from firing when dropped onto a hard surface, no matter at which angle the impact occurs.

3.4 Trigger safety device

The trigger safety device ensures that a fastener cannot be driven simply by pulling the trigger only. The tool must be pressed against a firm surface before a fastener can be released.

3.5 Contact pressure safety device

The tool can be fired only when pressed fully against a firm surface with a force of at least 50 N.

3.6 Unintentional firing safety device

The tool is also equipped with an unintentional firing safety device. This prevents the tool from firing if the trigger is first pulled and the tool then pressed against the work surface. The tool can be fired only when it is first pressed correctly against the work surface and the trigger subsequently pulled.

3.7 DX 76 PTR tool: applications and suitable fasteners

Fastening profile metal sheet to steel, steel thickness 6 mm – solid steel

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	X-ENP-19 L15 MX	10 fasteners per magazine strip
Fastener magazine	MX 76-PTR	
Piston set	X-76-P-ENP-PTR	

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	X-ENP-19 L15	Single fastener
Single fastener guide	X-76-F-15-PTR	

Fastening profile metal sheet to steel, steel thickness 3-6 mm

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	X-ENP2K-20 L15 MX	10 fasteners per magazine strip
Fastener magazine	MX 76-PTR	
Piston set	X-76-P-ENP2K-PTR	

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	ENP2K-20 L15	Single fastener
Single fastener guide	X-76-F-15-PTR	

Fastening shear connectors

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	X-ENP-21 HVB	2 fasteners per shear connector
Shear connector	X-HVB 50/ 80/ 95/ 110/ 125/ 140	
Fastener guide	X-76-F-HVB-PTR	
Piston	X-76-P-HVB-PTR	

Fastening profile metal sheeting to concrete (DX-Kwik)

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	NPH2-42 L15	
Fastener guide	X-76-F-Kwik-PTR	
Piston	X-76-P-Kwik-PTR	
Stop drill bit	TX-C 5/23	Stop drill bit for predrilling

Grating fasteners (8mm diameter)

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	X-EM8H/ X-CR M8	For installing the X-FCM-M, X-FCM-R, X-FCP-F, X-FCP-R
Fasteners	X-GR/ X-GR-RU	Grating fastening system
Fastener guide	X-76-F-8-GR-PTR	
Piston	X-76-P-8-GR-PTR	

Fasteners for use on steel and concrete

Items required	Ordering designation	Comments
Fasteners	DS 27-37	Nails for general-purpose heavy-duty fastenings on concrete and steel
Fasteners	EDS 19-22	Nails for fastening steel
Fasteners	X-EM10H	10 mm studs on steel base material
Fastener guide	X-76-F-10-PTR	
Piston	X-76-P-10-PTR	

4 Accessories, consumables

Designation	Item number, description
Hilti toolbox	DX 76 PTR KFD, large, with lockable cartridge compartment
Toolbox for magazine tool	DX 76 PTR
Cleaning set	DX 76 / 860-ENP, Flat brush, 25 mm dia. round brush, 8 mm dia. round brush, pusher rod, cleaning cloth
Hilti spray	
Piston and piston brake set	X-76-P-ENP-PTR and X-76-P-ENP2K-PTR
Spall guard for magazine and single fastener guides	
DX 76 PTR test gauge	
Additional piston	
Slider repair set	

Cartridge type	Ordering designation
Extra heavy	6.8/18 M black
Heavy	6.8/18 M red
Medium	6.8/18 M blue
Light	6.8/18 M green

5 Technical data

Right of technical changes reserved.

NOTE

*for trouble-free operation.

Tool	DX 76 PTR
Weight	4.37 kg (9.63 lb)
Dimensions (L × W × H)	464 mm (18.27") × 104 mm (4.09") × 352 mm (13.86")
Magazine capacity	10 fasteners
Ambient operating temperature range	-15...+50°C (+5...+122 °F)
Maximum average fastener driving frequency*	600/h

6 Before use



NOTE

Read the operating instructions before the tool is operated for the first time.

6.1 Check the tool

Check that no cartridge strip is loaded in the tool. If a cartridge strip is present in the tool, use the cycling grip to cycle the tool several times until the cartridge strip projects from the tool at the cartridge strip exit and it can be pulled out and removed from the tool.

Check all external parts of the tool for damage and check that all controls operate faultlessly. Do not operate the tool when parts are damaged or when the controls do not function correctly. If necessary, have the tool repaired at an authorized Hilti service center.

Check the piston and piston brake for wear and ensure that the parts have been fitted correctly.

7 Operation



NOTE

When you grip the tool with your other hand, care must be taken to ensure that this hand does not cover any ventilation slots or openings.

WARNING

The material may splinter or fragments of the magazine strip may fly off when the fastener is driven. **The user of the tool and other persons in the immediate vicinity must wear suitable eye protection and a hard hat.** Splintering material presents a risk of injury to the eyes and body.

CAUTION

The fastener driving action is initiated by ignition of a propellant charge. **The user of the tool and other persons in the immediate vicinity must wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.

WARNING

Never make the tool ready to fire by pressing it against a part of the body (e.g. the hand). This could cause a nail or the piston to be driven into a part of the body. **Never press the tool against a part of the body.**

CAUTION

Never redrive a fastener. This may cause the fastener to break and the tool may jam.

CAUTION

Never drive fasteners into existing holes unless this is recommended by Hilti.

CAUTION

If the tool has overheated, allow it to cool down. Do not exceed the recommended fastener driving rate.

7.1 Operation

Fastening guidelines: These guidelines must be observed at all times.

NOTE

For detailed information, please ask your local Hilti representative for a copy of the applicable technical guidelines or national technical regulations.

7.2 Procedure if a cartridge fails to fire

If a cartridge fails to fire or misfires, always proceed as follows:

Keep the nose of the tool pressed at right angles against the working surface for 30 seconds.

If the cartridge still fails to fire, lift the tool away from the working surface, taking care to avoid pointing it at yourself or other persons.

Load the next cartridge on the strip by cycling the tool. Use up the remaining cartridges on the strip and remove the used cartridge strip from the tool. The (partly) used cartridge strip must then be disposed of suitably in order to prevent further use or misuse of any unfired cartridges.

7.2.1 Loading fastener strips in the magazine 2

Push the fastener strip into the magazine from above until the washer of the final fastener engages in the magazine.

7.2.2 Selecting the cartridge 3

1. Determine the thickness of the material to be fastened and the grade of the supporting steel.
2. Select a suitable cartridge and power setting according to the cartridge recommendations.

NOTE For details of recommended cartridges, please refer to the applicable approvals or the Hilti Fastening Technology Manual.

7.2.3 Inserting the cartridge strip 4

Push the cartridge strip, as far as it will go, into the cartridge strip guideway on the side of the tool.

7.2.4 Driving fasteners with the magazine tool 5

CAUTION

Never drive fasteners into existing holes unless this is recommended by Hilti.

CAUTION

Never redrive a fastener. This may cause the fastener to break and the tool may jam.

CAUTION

If the tool has overheated, allow it to cool down. Do not exceed the recommended fastener driving rate.

1. Press the tool firmly against the working surface at right angles.
2. Drive the fastener by pulling the trigger.
3. Prepare the tool for driving the next fastener by pushing the cycling grip back toward the rear of the tool and then forward to its original position.

7.2.5 Checking and adjusting fastener driving depth 3 6

NOTE

Fastener driving depth can be adjusted by turning the power regulation wheel on the tool (setting 1 = minimum; setting 4 = maximum).

1. Use the test gauge to check nail stand-off.
2. If a fastener is not driven deeply enough, driving power must be increased. Adjust the power regulation wheel to the next higher setting. If a fastener is driven too deeply, check to ensure that a supporting member (e.g. a beam) is present at this point. Do not drive fasteners into unsupported sheet metal. Check to ensure that the metal sheets lie snugly against the supporting structure or, respectively, that any gaps beneath the sheets are kept to an absolute minimum.
3. Drive a fastener.
4. Use the test gauge to check nail stand-off.
5. If the fastener is still not driven deeply enough or, respectively, is driven too deeply, steps 2 to 4 must be repeated until the correct depth is achieved. If necessary, use a cartridge with a higher or lower power rating.

7.3 Unloading the tool

7.3.1 Removing cartridges from the tool 7

WARNING

Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip or tool.

1. Advance the cartridge strip through the tool by moving the cycling grip until the strip is visible at the exit aperture.
2. Pull the cartridge strip out of the tool at the cartridge strip exit aperture.

7.3.2 Removing fastener strips from the tool 8

WARNING

Check that no cartridge strip is loaded in the tool. If a cartridge strip is still present in the tool, operate the cycling grip until the strip projects from the tool and then pull the strip out of the cartridge strip exit by hand and remove it from the tool.

CAUTION

The fastener strip will be ejected by spring pressure.

1. Push the fastener strip 5 mm (1/4") further into the magazine and hold it securely in this position.
2. Push the catch forward with the thumb and hold it in this position.
3. Remove the fastener strip from the magazine.

7.4 Changing the nail magazine or fastener guide (accessory)

7.4.1 Disassembly 9

WARNING

All cartridges must be removed from the tool. All nails must be removed from the nail magazine or the fastener guide.

CAUTION

After the tool has been in use, the parts to be handled may be very hot. **It is essential that gloves are worn if the following maintenance operations have to be**

carried out before the tool has been allowed to cool down.

1. Check that the tool cycling grip is in its starting position.
2. Unscrew and remove the fastener guide (or fastener magazine).
3. Remove the piston brake from the fastener guide.

7.4.2 Assembly 10

1. Insert the piston brake, the right way round, in the piston guide (or fastener magazine) that is to be fitted to the tool.
Exception: With the HVB base plate, the piston stopper must be inserted the right way round (rubber part toward the front).
2. Check that the tool cycling grip is in its starting position.
3. Insert the correct piston in the piston guide in the tool.
4. Screw the fastener guide (or fastener magazine) onto the piston guide as far as it will go and then turn it back until it engages.
5. Cycle the tool once with the cycling grip.

7.5 Driving fasteners using the single fastener guide (accessory)

WARNING

Check that the spall guard is fitted to the tool.

7.5.1 Inserting the fastener in the single-fastener tool 11

1. Turn the tool so that the fastener guide is pointing upwards.
2. Insert the fastener in the tool from above.

7.5.2 Selecting the cartridge 8

1. Determine the thickness of the material to be fastened and the grade of the supporting steel.
2. Select a suitable cartridge and power setting according to the cartridge recommendations.

NOTE For details of recommended cartridges, please refer to the applicable approvals or the Hilti Fastening Technology Manual.

7.5.3 Inserting the cartridge strip 4

Push the cartridge strip, as far as it will go, into the cartridge strip guideway on the side of the tool.

7.5.4 Driving fasteners with the single-fastener tool

CAUTION

Never drive fasteners into existing holes unless this is recommended by Hilti.

CAUTION

Never redrive a fastener. This may cause the fastener to break and the tool may jam.

CAUTION

If the tool has overheated, allow it to cool down. Do not exceed the recommended fastener driving rate.

1. Press the tool firmly against the working surface at right angles.
2. Drive the fastener by pulling the trigger.
3. Prepare the tool for driving the next fastener by pushing the cycling grip back toward the rear of the tool and then forward to its original position.

7.5.5 Checking and adjusting fastener driving depth 3 6

NOTE

Fastener driving depth can be adjusted by turning the power regulation wheel on the tool. (setting 1 = minimum; setting 4 = maximum)

Check the nail stand-off and power setting in accordance with section 7.2.5 "Checking and adjusting fastener driving depth".

7.6 Fastening shear connectors (accessories required) 9 12

WARNING

Check that the spill guard is fitted to the tool.

7.6.1 Inserting the fastener in the HVB fastener guide

NOTE

These instructions apply to driving the first fastener in the shear connector.

NOTE

Please note that the HVB fastener guide is equipped with a piston stopper (X-76-PS) but no piston brake (X-76-PB-PTR).

NOTE

The HVB base plate thus does not prevent punching through (no PTR function).

1. Fit the HVB fastener guide in accordance with the instructions in section 7.4 "Changing the nail magazine or fastener guide (accessory)".
2. Push the slider over until it engages and the number "1" is visible.
3. Turn the tool so that the fastener guide is pointing upwards.
4. Insert the fastener into the tool from above at the marked opening.

7.6.2 Inserting the cartridge strip

NOTE

For best results when fastening HVB shear connectors, use black cartridges or, in some cases, red cartridges. For details of recommended cartridges, please refer to the applicable approvals or the Hilti Fastening Technology Manual.

Push the cartridge strip, as far as it will go, into the cartridge strip guideway on the side of the tool.

7.6.3 Driving fasteners using the HVB fastener guide 13

1. Fit the shear connector onto the base plate. It is held in place by a magnet.
2. Press the tool against the working surface at right angles.
3. Drive the fastener by pulling the trigger.
4. Prepare the tool for driving the next fastener by pushing the cycling grip back toward the rear of the tool and then forward to its original position.

7.6.4 Checking and adjusting fastener driving depth 3 6

NOTE

Fastener driving depth can be adjusted by turning the power regulation wheel on the tool. (setting 1 = minimum; setting 4 = maximum)

Check the nail stand-off and power setting in accordance with section 7.2.5 "Checking and adjusting fastener driving depth".

7.6.5 Inserting the second fastener in the HVB fastener guide 14

NOTE

These instructions apply to driving the second fastener in the shear connector.

1. Push the slider over until it engages and the number "2" is visible.
2. Turn the tool so that the fastener guide is pointing upwards.
3. Insert the fastener into the tool from above at the marked opening.

7.6.6 Driving fasteners using the HVB fastener guide 15

1. Insert the nose of the tool into the shear connector and press the tool at right angles against the working surface.
2. Drive the fastener by pulling the trigger.
3. Prepare the tool for driving the next fastener by pushing the cycling grip back toward the rear of the tool and then forward to its original position.

7.7 Fastening gratings (accessories required) 9 16

WARNING

Check that the spill guard is fitted to the tool.

7.7.1 Inserting the fastener in the grating fastener guide (F8)

1. Fit the grating fastener guide in accordance with the instructions in section 7.4 "Changing the nail magazine or fastener guide (accessory)".

2. Turn the tool so that the fastener guide is pointing upwards.
3. Insert the fastener in the tool from above.

7.7.2 Inserting the cartridge strip 4

Push the cartridge strip, as far as it will go, into the cartridge strip guideway on the side of the tool.

7.7.3 Driving fasteners using the grating fastener guide

1. Press the tool against the working surface at right angles.
2. Drive the fastener by pulling the trigger.
3. If possible, check the depth of penetration by checking fastener stand-off.
4. If using a flange, screw the retaining flange on with torque of 5 to 8 Nm.
5. Prepare the tool for driving the next fastener by pushing the cycling grip back toward the rear of the tool and then forward to its original position.

7.7.4 Checking and adjusting fastener driving depth 3 6

NOTE

Fastener driving depth can be adjusted by turning the power regulation wheel on the tool. (setting 1 = minimum; setting 4 = maximum)

Check the nail stand-off and power setting in accordance with section 7.2.5 "Checking and adjusting fastener driving depth".

7.8 Using the F10 fastener guide

WARNING

Check that the spill guard is fitted to the tool.

Use the F10 fastener guide in the same way as for fastening gratings (section 7.7.).

7.9 Fastening profile metal sheets to concrete (DX-Kwik accessories required)

WARNING

Check that the spill guard is fitted to the tool.

7.9.1 Inserting the fastener in the DX-Kwik fastener guide 9 17

1. Fit the DX-Kwik fastener guide in accordance with the instructions in section 7.4 "Changing the nail magazine or fastener guide (accessory)".
2. Turn the tool so that the fastener guide is pointing upwards.
3. Insert the fastener in the tool from above.

7.9.2 Inserting the cartridge strip

NOTE

Use blue cartridges for best results when fastening profile metal sheets to concrete. For details of recommended cartridges, please refer to the applicable approvals or the Hilti Fastening Technology Manual.

Push the cartridge strip, as far as it will go, into the cartridge strip guideway on the side of the tool.

7.9.3 Driving fasteners using the DX-Kwik fastener guide 18

1. Drill through the profile metal sheet and into the concrete with the step drill bit.
2. Guide the tip of the fastener projecting from the fastener guide into the previously drilled hole and press the tool at right angles against the working surface.
3. Drive the fastener by pulling the trigger.
4. Prepare the tool for driving the next fastener by pushing the cycling grip back toward the rear of the tool and then forward to its original position.

7.9.4 Checking and adjusting fastener driving depth 3 6

NOTE

Fastener driving depth can be adjusted by turning the power regulation wheel on the tool. (setting 1 = minimum; setting 4 = maximum)

Check the nail stand-off and power setting in accordance with section 7.2.5 "Checking and adjusting fastener driving depth".

8 Care and maintenance



CAUTION

When this type of tool is used under normal operating conditions, dirt and residues build up inside the tool and functionally relevant parts are also subject to wear. **Regular inspections and maintenance are thus essential in order to ensure reliable operation. We recommend that the piston and piston brake are checked and inspected at least daily when the tool is subjected**

to intensive use, and at the latest after driving 3,000 fasteners.

WARNING

All cartridges must be removed from the tool. All nails must be removed from the nail magazine or the fastener guide.

CAUTION

The tool may get hot during use. You could burn your hands. **Wear protective gloves when carrying out care and maintenance. Allow the tool to cool down.**

8.1 Care of the tool

Clean the outside of the tool at regular intervals with a slightly damp cloth.

NOTE

Do not use a spray or steam/water jet system for cleaning! Never operate the tool when the ventilation slots are blocked. Do not permit foreign objects to enter the interior of the tool.

8.2 Maintenance

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

Use the tool only with the recommended cartridges and power settings. Use of the wrong cartridges or use of excessively high power settings may lead to premature failure of parts of the tool.

CAUTION

Dirt and residues in DX tools contain substances that may be hazardous to your health. **Do not inhale dust / or dirt from cleaning. Keep the dust or dirt away from foodstuffs. Wash your hands after cleaning the tool. Never use grease for the maintenance/lubrication of parts of the tool. This may lead to malfunctions. Use only Hilti lubricant spray or a product of equivalent quality.**

8.2.1 Checking and replacing the piston and piston brake

WARNING

All cartridges must be removed from the tool. All nails must be removed from the nail magazine or the fastener guide.

CAUTION

After the tool has been in use, the parts to be handled may be very hot. **It is essential that gloves are worn if the following maintenance operations have to be carried out before the tool has been allowed to cool down.**

NOTE

Firing the tool repeatedly without driving a fastener stresses the piston and piston brake and causes these parts to wear. If the piston shows signs of chipping and / or the synthetic rubber part of the piston brake is badly worn, then these parts have reached the end of their life.

NOTE

The condition of the piston and piston brake must be checked at regular intervals and at least daily.

NOTE

To replace the piston and the piston brake it is necessary only to unscrew the fastener magazine or the fastener guide. It is not necessary to remove the piston guide.

1. Unscrew and remove the fastener guide (or fastener magazine).
2. Pull the piston out of the piston guide.
3. Check the piston for damage. If signs of damage are found, the piston AND the piston brake must be replaced. Check the piston brake for signs of wear of the synthetic rubber part.

NOTE Check the piston for straightness by rolling it on a smooth surface. Never use worn or damaged pistons and do not attempt to manipulate or modify the piston.

NOTE If the upper ring of the piston brake can be turned easily toward the lower ring, the piston brake is worn out and must be replaced.

4. If the piston has to be replaced, remove the piston brake from the fastener guide.
5. Insert the new piston brake, the right way round, in the fastener guide (or fastener magazine) that is to be fitted to the tool.

NOTE Spray the opening in the piston brake with Hilti lubricant spray.

NOTE The HVB fastener guide is equipped with a piston stopper instead of a piston brake.

6. Insert the piston into the piston guide in the tool.
7. Screw the fastener guide (or fastener magazine) onto the piston guide as far as it will go and then turn it back until it engages.
8. Cycle the tool once with the cycling grip.

8.2.2 Cleaning the piston guide 9 19 20 21 22

WARNING

All cartridges must be removed from the tool. All nails must be removed from the nail magazine or the fastener guide.

CAUTION

After the tool has been in use, the parts to be handled may be very hot. **It is essential that gloves are worn if the following maintenance operations have to be carried out before the tool has been allowed to cool down.**

1. Check that the tool cycling grip is in its starting position.
2. Unscrew and remove the nail magazine (or the fastener guide).
3. Remove the piston from the piston guide and remove the piston brake from the nail magazine (or fastener guide).
4. **CAUTION It is essential that the tool is held with the piston guide facing upwards. The piston guide may otherwise fall out.**
Open the piston guide release lever.
5. Pull the piston guide out of the tool.
NOTE Further disassembly of the piston guide is not necessary.
6. Clean the seat of the piston guide in the tool.

7. Use the large brushes to clean the inside and outside surfaces of the piston guide.
8. Use the small round brush to clean the bore for the regulating pin and use the tapered brush to clean the cartridge chamber.
9. Spray the slider and the collar of the piston guide with Hilti lubricant spray.
10. Spray the steel parts inside the tool with Hilti lubricant spray.
NOTE Use of lubricants other than Hilti spray may cause damage to rubber parts.
11. Check that the tool cycling grip is in its starting position.
12. Insert the piston guide into the tool.
13. Apply light pressure to the piston guide.
NOTE The lever can be closed only when the piston guide is pressed (several mm) into the tool. If the lever still cannot be closed, please refer to the information in section 9 "Troubleshooting".
14. Close the piston release lever with light pressure applied to the piston guide.
15. Insert the piston into the piston guide.
16. Fit the piston brake.
17. Screw the fastener guide (or fastener magazine) onto the piston guide as far as it will go and then turn it back until it engages.
18. Lubricate the cartridge transport mechanism by applying Hilti lubricant spray in the gap in the housing behind the cycling grip.
19. Cycle the tool once with the cycling grip.

8.3 Checking the tool after care and maintenance

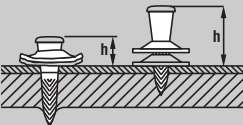
After carrying out care and maintenance and before loading the cartridges, check that all safety devices have been fitted and that they function faultlessly.

9 Troubleshooting

WARNING

The tool must be unloaded before taking any steps to remedy faults.

Fault	Possible cause	Remedy
Cartridges are not transported.	The cartridge strip is damaged.	Change the cartridge strip. See section: 7.3.1 Removing cartridges from the tool 7
	The tool is damaged.	Contact Hilti.
Cartridge strip can't be removed.	The tool is damaged or has overheated as a result of an excessively high fastener driving rate.	Allow the tool to cool and then try again carefully to remove the cartridge strip. Remove the piston guide from the tool. If a cartridge sleeve remains jammed in the cartridge chamber, use the round rod from the cleaning set to remove it. If this is still not possible, contact Hilti. WARNING Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip or tool.
Cartridge doesn't fire.	The tool is not pressed fully against the working surface.	Press the tool fully against the working surface and pull the trigger.
	The cartridge strip is used up.	Remove the used cartridge strip. Load a new strip.
	The magazine or fastener guide is not screwed on far enough.	Screw the magazine farther onto the tool.
	One of the cartridges is faulty.	Cycle the tool and use up the remaining cartridges.
	The tool is defective or the cartridges are faulty.	Contact Hilti.
	The tool is not cycled.	Cycle the tool.

Fault	Possible cause	Remedy
Fastener penetrates too deeply (inadequate fastener stand-off).	The fastener missed the steel beam.	Mark the position of the beam. Drive another fastener into the beam.
	There is space between the sheet and the supporting material.	Check to ensure that the sheet rests tightly against the supporting material.
	The wrong piston has been fitted.	Check that the right combination of piston and fastener is used. Use the X-76-P-ENP-PTR piston for X-ENP fasteners. Use the X-76-P-ENP2K-PTR piston for ENP2K fasteners.
Fastener doesn't penetrate deeply enough (excessive fastener stand-off).	Fastener driven into the rib of the beam.	Drive a second fastener.
	Supporting material is too thick, or the thickness has changed.	Increase fastener driving power in accordance with recommendations or, respectively, use a more powerful cartridge. See section: 7.2.2
	Fastener driving power is too low.	Increase fastener driving power in accordance with recommendations or, respectively, use a more powerful cartridge. See section: 7.2.2
	The tool needs to be cleaned.	Clean the tool.
	The piston is broken.	Change the piston and piston brake.
	The tool is damaged.	Contact Hilti.
	The wrong piston has been fitted.	Check that the right combination of piston and fastener is used. Use the X-76-P-ENP-PTR piston for X-ENP fasteners. Use the X-76-P-ENP2K-PTR piston with green mark for ENP2K fasteners.
Fastener stand-off (head projection) varies considerably.	The tool was pressed against the working surface with a jolt.	Press the tool against the working surface smoothly and avoid jolting.
	The tool is cycled unevenly, sometimes not fully.	Cycle the tool fully.
	Irregular driving power.	Clean the tool. Replace wearing parts with new parts. Contact Hilti if irregular driving power is still experienced.
Shear breakage.	The face of the piston is worn or chipped.	Change the piston and piston brake.
	Fastener driven into the rib of the beam.	Drive a second fastener beside the first one.
	The tool is pressed against the working surface at an angle.	Press the tool against the working surface at right angles.
	Supporting material is too thick, or the thickness has changed.	Check that the recommended type of fastener is used. If the right type of fastener is used, increase driving power in accordance with cartridge recommendations or use a more powerful cartridge.

Fault	Possible cause	Remedy
The tool remains compressed (doesn't extend when pressure is released).	The piston is sticking in the piston brake.	Change the piston and piston brake. See section: 7.4.1 Disassembly 9 See section: 7.4.2 Assembly 10
	The tool needs to be cleaned.	See section: 8.2.2 Cleaning the piston guide 9 19 20 21 22
	The cartridge strip has jammed, the tool has overheated.	Please refer to the fault: "Cartridge strip can't be removed". Do not exceed the maximum recommended fastener driving rate.
The tool can't be fired.	The tool wasn't cycled correctly, the cycling grip is not in the starting position.	Cycle the tool completely and return the cycling grip to the starting position.
	The trigger is pulled before the tool is pressed fully against the working surface.	Press the tool fully against the working surface and then pull the trigger.
	Fastener transport malfunctions	See section: 7.2.1 Loading fastener strips in the magazine 2 See section: 7.3.2 Removing fastener strips from the tool 8
	The magazine or fastener guide is not screwed on far enough.	Screw the magazine farther onto the tool.
	The tool is damaged.	Contact Hilti.
No fastener is driven.	The tool wasn't cycled correctly, the cycling grip is not in the starting position.	Cycle the tool completely and return the cycling grip to the starting position.
	No fasteners in the tool.	Load fastener(s) into the tool.
	The magazine fastener transport mechanism is faulty.	Contact Hilti.
	No piston in the tool.	Fit the piston.
	The piston is broken.	Change the piston and piston brake.
	The piston doesn't return to its starting position.	Contact Hilti.
	The fastener guide needs to be cleaned.	Use the brushes provided to clean the fastener guide and associated parts. Lubricate with Hilti spray.
	Fasteners are jammed in the fastener guide.	Remove the jammed fasteners. Remove magazine strip plastic scraps from the tool magazine. Avoid shear breakage (see above). Avoid missing the beam (driving the fastener into unsupported sheet metal); mark the position of the beams accurately if necessary.
	The fastener guide can't be screwed on to the tool fully.	Clean and lubricate the thread.
The piston can't be fitted.	The tool, especially the piston guide, needs to be cleaned.	Clean the fastener guide and the tool and refit the piston.
	Pins are visible in the piston guide.	Pull the pins forward until they can engage.
The piston guide can't be fitted.	The lever is in the closed position.	See section: 8.2.2 Cleaning the piston guide 9 19 20 21 22
	The piston guide is incorrectly positioned.	See section: 8.2.2 Cleaning the piston guide 9 19 20 21 22
Stiff cycling action.	The tool needs to be cleaned.	Clean the tool. See section: 8.2.2 Cleaning the piston guide 9 19 20 21 22

Fault	Possible cause	Remedy
Stiff cycling action.	The piston and piston brake have almost reached the end of their service life.	Change the piston and piston brake.
	The tool is damaged.	Contact Hilti.

10 Disposal



Most of the materials from which Hilti tools or appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back old tools and appliances for recycling. Ask Hilti customer service or your Hilti representative for further information. If you wish to bring the tool to a recycling facility yourself: Follow regional and international directives and regulations.

Separate the individual parts as follows:

Part / assembly	Main material	Recycling
Hilti toolbox	Plastic	Plastics recycling
Outer casing	Plastic/Synthetic rubber	Plastics recycling
Piston	Steel	Scrap metal
Piston brake	Steel/Plastic	Scrap metal
Screws, small parts	Steel	Scrap metal
Used/partly-used cartridge strips	Steel/Plastic	In accordance with local regulations

11 Manufacturer's warranty - tools

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

12 Confirmation of CIP testing

The Hilti DX 76 PTR has been system and type tested. As a result, the tool bears the rectangular PTB approval mark showing approval number S 816. Hilti thus guarantees compliance with the approved type. Unacceptable

defects or deficiencies, etc. determined during use of the tool must be reported to the person responsible at the approval authority (PTB) and to the Office of the Permanent International Commission (C.I.P.).

13 Health and safety of the operator

13.1 Noise information

Powder-actuated fastening tool

Type	DX 76 PTR
Model	Series
Caliber	6.8/18 blue

Power regulation	4
Application	Fastening to 8 mm steel (400 MPa) with X-ENP 19 L15MX

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

Noise (power) level, $L_{WA, 1s}^1$	114 dB (A)
Emission noise-pressure level in the work station, $L_{pA, 1s}^2$	109 dB (A)
Peak sound pressure emission level, $L_{pC, peak}^3$	139 dB (C)
$^1 \pm 2 \text{ dB (A)}$ $^2 \pm 2 \text{ dB (A)}$ $^3 \pm 2 \text{ dB (C)}$	

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

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

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

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

13.2 Vibration

Total vibration in accordance with 2006/42/EC does not exceed 2.5 m/s^2 .

Further information about user health and safety can be found at www.hilti.com/hse.

DX 76 PTR Appareil de scellement

Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.

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

Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.

Sommaire	Page
1 Consignes de sécurité	17
2 Consignes générales	19
3 Description	20
4 Accessoires, consommables	22
5 Caractéristiques techniques	23
6 Mise en service	23
7 Utilisation	23
8 Nettoyage et entretien	27
9 Guide de dépannage	29
10 Recyclage	32
11 Garantie constructeur des appareils	32
12 Certificat d'essais CIP	32
13 Santé de l'utilisateur et sécurité	33

1 Les chiffres renvoient aux illustrations respectives. Les illustrations qui se rapportent au texte se trouvent sur les

pages rabattables. Pour lire le mode d'emploi, rabattre ces pages de manière à voir les illustrations.

Dans le présent mode d'emploi, « l'appareil » désigne toujours l'appareil de scellement DX 76 PTR.

fr

Éléments de l'appareil et organes de commande 1

Appareil DX 76 PTR

- ① Chargeur à clous MX 76-PTR
- ② Pointes de pression
- ③ Orifice de montage pour capot de protection
- ④ Poignée d'armement
- ⑤ Compartiment du chargeur à cartouches
- ⑥ Fenêtre de contrôle de chargement
- ⑦ Molette de réglage de la puissance
- ⑧ Indicateur du réglage de la puissance
- ⑨ Couvercle (rembourrage d'appui)
- ⑩ Coque du boîtier
- ⑪ Poignée rembourrée
- ⑫ Détente
- ⑬ Levier pour le démontage du guide-piston
- ⑭ Guide-piston
- ⑮ Pare-éclats chargeur à clous
- ⑯ Butée (élément de fixation)
- ⑰ Outils d'aération
- ⑱ Embase X-76-F-15-PTR
- ⑲ Capot de protection appareil

Pièces d'usure

- ⑳ Piston X-76-P-ENP-PTR
- ㉑ Piston X-76-P-ENP2K-PTR
- ㉒ Frein de piston X-76-P-PB-PTR

1 Consignes de sécurité

1.1 Remarques fondamentales concernant la sécurité

En plus des consignes de sécurité figurant dans les différentes sections du présent mode d'emploi, il importe de toujours bien respecter les directives suivantes.

1.1.1 Utilisation des cartouches

Utiliser exclusivement des cartouches Hilti ou cartouches d'une qualité comparable

En cas d'utilisation de cartouches de moindre qualité dans des outils Hilti, des dépôts de poudre non brûlée pourraient se former, susceptibles d'exploser subitement et de provoquer des blessures graves de l'utilisateur et des personnes se trouvant à proximité. Les cartouches doivent satisfaire à l'une des exigences minimales suivantes :

a) Le fabricant concerné doit pouvoir démontrer que le contrôle de conformité à la norme UE EN 16264 a été effectué avec succès ou

b) elles portent la marque de conformité CE (obligatoire à partir de juillet 2013 dans l'UE)

REMARQUE

Toutes les cartouches Hilti ont été testées avec succès selon la norme EN 16264 en vue de leur utilisation dans les cloueurs à poudre. Les contrôles définis par la norme EN 16264 correspondent à des tests systèmes impliquant des combinaisons de cartouches et d'outils spécifiques, effectués par des organismes de certification. La désignation de l'outil, le nom de l'organisme de certification ainsi que le numéro du test système doivent être imprimés sur l'emballage de la cartouche.

Pour voir des exemples d'emballages, se reporter à : www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 Sécurité des personnes

- a) Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens en utilisant un appareil de montage direct. N'utilisez pas l'appareil lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments. Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner de graves blessures sur les personnes.
- b) Adopter une bonne posture. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.
- c) Ne jamais diriger l'appareil vers soi ou vers une autre personne.
- d) Ne jamais appuyer l'appareil contre la paume de la main ou contre une autre partie du corps (ni contre une autre personne).
- e) Lors du travail, tenir toutes tierces personnes, notamment les enfants, éloignées de l'endroit d'intervention.
- f) Lors de l'utilisation de l'appareil, garder les bras fléchis (ne pas tendre les bras).

1.1.3 Utilisation et emploi soigneux des appareils de montage direct

- a) Utiliser l'appareil approprié. Ne pas utiliser l'appareil à des fins non prévues, mais seulement conformément aux spécifications et dans un excellent état.
- b) Appuyer l'appareil perpendiculairement à la surface de travail.
- c) Ne jamais laisser un appareil chargé sans surveillance.
- d) Toujours décharger l'appareil avant de le nettoyer, de l'entretenir, de le réviser, ainsi qu'après le travail et avant de le stocker (cartouche et éléments de fixation).
- e) Tous les appareils non utilisés doivent être déchargés, rangés dans un endroit sec, en hauteur ou fermé à clé, hors de portée des enfants.
- f) Vérifier que l'appareil et les accessoires ne présentent pas de dommages éventuels. Avant toute autre utilisation, les dispositifs de sécurité et les pièces légèrement usés doivent être soigneusement contrôlés pour garantir un excellent fonctionnement, conforme aux spécifications. Vérifier que toutes les pièces mobiles fonctionnent parfaitement et ne coïncent pas, et que les pièces ne sont pas abîmées. Toutes les pièces doivent être montées correctement et remplir toutes les conditions propres à garantir le parfait fonctionnement de l'appareil. Les dispositifs de sécurité et les pièces endommagées doivent être réparés ou remplacés de manière professionnelle par le S.A.V. Hilti, sauf indication contraire dans le mode d'emploi.
- g) Actionner la détente uniquement lorsque l'appareil est appuyé complètement à la verticale contre le matériau récepteur.

- h) Toujours maintenir l'appareil fermement et perpendiculairement au matériau récepteur pour effectuer un tir. Ainsi, l'élément de fixation n'est pas dévié du matériau récepteur.
- i) Ne jamais refixer l'élément de fixation par un deuxième tir, car l'élément risque de se rompre et se coincer.
- j) Ne jamais réaliser de fixation à travers des trous existants, sauf lorsque cela est recommandé par Hilti.
- k) Toujours respecter les consignes d'utilisation.
- l) Utiliser dans la mesure du possible les capots de protection.
- m) Ne pas retirer le chargeur/l'embase à la main, l'appareil peut, le cas échéant, se déclencher. Ceci peut également entraîner un tir sur les parties du corps.
- n) En cas de ratés (tir ou percussion), toujours procéder de la manière suivante : Tenir l'appareil appuyé contre la surface de travail pendant 30 secondes. Si la cartouche ne percute toujours pas, dégager l'appareil de la surface de travail, et ce faisant, prendre soin de ne jamais le pointer contre vous ou en direction d'une autre personne. Faire avancer la bande-chargeur de cartouches en armant successivement cartouche par cartouche ; continuer d'utiliser les cartouches qui restent dans la bande-chargeur ; une fois la bande-chargeur terminée, la retirer et l'éliminer de sorte qu'elle ne puisse être ni réutilisée, ni utilisée à mauvais escient.

1.1.4 Place de travail



- a) Veiller à ce que l'espace de travail soit bien éclairé.
- b) Utiliser l'appareil uniquement dans des emplacements bien aérés.
- c) Ne jamais implanter d'éléments de fixation dans un matériau support inapproprié. Un matériau trop dur, tel que par exemple l'acier soudé ou l'acier fondu. Un matériau trop mou, tel que par exemple le bois ou le placoplâtre. Un matériau trop fragile, tel que par exemple le verre ou le carrelage. L'implantation dans ces types de matériaux peut entraîner la rupture de l'élément ainsi que des projections d'éclats, ou encore, le matériau risque d'être transpercé de part en part.
- d) Ne jamais implanter de clous dans le verre, le marbre, le plastique, le bronze, le laiton, le cuivre, la roche, les matériaux isolants, la brique creuse, la brique céramique, les tôles minces (< 2,7 mm), la fonte et le béton cellulaire.
- e) Avant d'implanter des éléments de fixation, toujours vérifier que personne ne se trouve derrière ou en dessous de l'endroit d'intervention.

- f) Laisser le poste de travail en ordre. Débarrasser le poste de travail de tous objets susceptibles de blesser. Un lieu de travail en désordre peut entraîner des accidents.
- g) Les poignées doivent toujours être sèches, propres et exemptes de toutes traces de graisse ou d'huile.
- h) Porter des chaussures à semelle antidérapante.
- i) Prêter attention aux influences de l'environnement de l'espace de travail. Protéger l'appareil des intempéries, ne pas l'utiliser dans un environnement humide ou mouillé. Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits présentant un danger d'incendie ou d'explosion.
- b) Porter impérativement des gants de protection lorsque des opérations d'entretien doivent être effectuées sans avoir laissé l'appareil refroidir au préalable.
- c) Si le plastique des bandes de cartouches devait commencer à fondre, laisser refroidir l'appareil.

1.1.7 Danger d'explosion



- a) Utiliser uniquement les cartouches homologuées pour l'appareil.
- b) Retirer avec précaution la bande-chargeur de cartouches de l'appareil.
- c) Ne jamais essayer de retirer des cartouches de leur bande-chargeur resp. de l'appareil de force ou en les cassant, sinon la cartouche risquerait de s'enflammer.
- d) Les cartouches non utilisées doivent être rangées dans un endroit sec en hauteur ou fermé à clé, hors de portée des enfants.

1.1.8 Équipement de protection individuelle



L'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité pendant l'utilisation et toute intervention sur l'appareil doivent porter des lunettes de protection conforme à ANSI Z87.1, un casque de protection et un casque antibruit. L'utilisateur doit aussi porter des gants de protection.

1.1.5 Mesures de sécurité mécanique



- a) Utiliser les combinaisons d'éléments de fixation et de l'embase appropriées. Si la combinaison utilisée n'est pas correcte, cela risque d'entraîner des blessures corporelles, d'endommager l'appareil et / ou d'affecter la qualité de fixation.
- b) Utiliser uniquement des éléments de fixation conçus et homologués pour l'appareil.
- c) Ne pas insérer d'éléments de fixation dans le chargeur, s'il n'est pas correctement monté sur l'appareil. Les éléments de fixation risquent d'être projetés.
- d) N'utiliser aucune bague d'arrêt usée et n'effectuer aucune manipulation sur le piston.

1.1.6 Mesures de sécurité thermique



- a) En cas de surchauffe de l'appareil, le laisser refroidir. Ne pas dépasser la cadence de tir maximale.

2 Consignes générales

2.1 Termes signalant un danger et leur signification

DANGER

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

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

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

REMARQUE

Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

2.2 Explication des pictogrammes et autres symboles d'avertissement

Symboles d'avertissement



Avertissement danger général



Avertissement substances explosives



Avertissement surfaces chaudes

Symboles d'obligation



Porter des lunettes de protection



Porter un casque de protection



Porter un casque antibruit



Porter des gants de protection



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

Identification de l'appareil

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

Type :

N° de série :

3 Description

3.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est destiné aux professionnels de l'industrie du bâtiment et des industries annexes pour planter des éléments de fixation dans l'acier.

L'appareil ne doit être manipulé que par un personnel qualifié spécialement formé aux consignes de sécurité relatives à son utilisation.

L'appareil ne doit être utilisé qu'en le tenant des deux mains.

Toute manipulation ou modification de l'appareil est interdite.

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

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

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

L'appareil 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.

L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel formé à cet effet. Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil.

3.2 Principe du piston DX HILTI

L'énergie de la charge propulsive est transmise à un piston dont la masse, accélérée, enfonce l'élément de fixation dans le matériau support. Du fait de l'utilisation du principe du piston, l'appareil est à classer en tant que "Low Velocity Tool". Environ 95 % de l'énergie cinétique est contenue dans le piston. Comme le piston est arrêté par le frein de piston dans toutes les circonstances à la fin de chaque cycle de positionnement, l'excédent d'énergie reste dans l'appareil. Tout transpercement dangereux est par conséquent pratiquement exclu, à condition que l'appareil soit utilisé correctement.

3.3 Sécurité contre les tirs intempestifs en cas de chute

La sécurité contre les tirs intempestifs en cas de chute résulte de l'action combinée de percussion et du mouvement de va-et-vient (course d'implantation). Elle évite toute mise à feu intempestive si l'appareil vient à tomber sur une surface dure, quel que soit l'angle de chute.

3.4 Sécurité de détente

La sécurité de détente évite toute percussion si la détente seule est pressée. Pour qu'il y ait percussion, il faut en plus que l'appareil prenne appui complètement contre un support solide.

3.5 Sécurité d'appui

La sécurité d'appui nécessite d'exercer une force d'appui supérieure à 50 N pour que la percussion puisse se produire. Par conséquent, le tir n'est possible que si l'appareil est complètement appuyé contre le matériau support.

3.6 Sécurité de déclenchement

Par ailleurs, l'appareil est équipé d'une sécurité de déclenchement qui empêche toute percussion inopinée si la détente est pressée avant que l'appareil soit appuyé contre la surface de travail. Ainsi, le tir ne peut être déclenché que si l'appareil est d'abord fermement et correctement appuyé contre le matériau support et ensuite seulement, sa détente pressée.

3.7 Appareil DX 76 PTR, applications et liste des éléments de fixation

Fixation de profilés sur de l'acier, épaisseur de l'acier 6 mm jusqu'à acier plein

Liste	Désignation	Remarque
Éléments de fixation	X-ENP-19 L15 MX	10 clous en bande
Chargeur à clous	MX 76-PTR	
Piston	X-76-P-ENP-PTR	

Liste	Désignation	Remarque
Éléments de fixation	X-ENP-19 L15	Clou unitaire
Embase unitaire	X-76-F-15-PTR	

Fixation de profilés sur de l'acier, épaisseur de l'acier 3 à 6 mm

Liste	Désignation	Remarque
Éléments de fixation	X-ENP2K-20 L15 MX	10 clous en bande
Chargeur à clous	MX 76-PTR	
Piston	X-76-P-ENP2K-PTR	

Liste	Désignation	Remarque
Éléments de fixation	ENP2K-20 L15	Clou unitaire
Embase unitaire	X-76-F-15-PTR	

Fixation de goujons

Liste	Désignation	Remarque
Éléments de fixation	X-ENP-21 HVB	2 pièces par goujon
Goujon	X-HVB 50/ 80/ 95/ 110/ 125/ 140	
Embase	X-76-F-HVB-PTR	
Piston	X-76-P-HVB-PTR	

Fixation de profilés sur du béton (DX-Kwik)

Liste	Désignation	Remarque
Éléments de fixation	NPH2-42 L15	
Embase	X-76-F-Kwik-PTR	
Piston	X-76-P-Kwik-PTR	
Mèche à butée	TX-C 5/23	Mèche à butée pour pré-perçage

Éléments de fixation (diamètre de 8 mm) pour caillebotis

Liste	Désignation	Remarque
Éléments de fixation	X-EM8H/ X-CR M8	Pour l'implantation de X-FCM-M, X-FCM-R, X-FCP-F, X-FCP-R
Éléments de fixation	X-GR/ X-GR-RU	Système de fixation pour caillebotis
Embase	X-76-F-8-GR-PTR	
Piston	X-76-P-8-GR-PTR	

Éléments de fixation sur matériau support en acier et béton

Liste	Désignation	Remarque
Éléments de fixation	DS 27-37	Clous de fixations universelles pour fortes charges dans du béton et de l'acier
Éléments de fixation	EDS 19-22	Clous de fixation dans l'acier
Éléments de fixation	X-EM10H	Goujons de 10 mm sur des supports en acier
Embase	X-76-F-10-PTR	
Piston	X-76-P-10-PTR	

4 Accessoires, consommables

Désignation	Code article, Description
Coffret Hilti	DX 76 PTR KFD, grand, avec compartiment à cartouches verrouillable
Coffret pour l'appareil à chargeur	DX 76 PTR
Ensemble de nettoyage	DX 76 / 860-ENP, Brosse plate, écouvillon Ø 25, écouvillon Ø 8, chasse-pointe, chamoisette
Spray lubrifiant Hilti	
Piston et bague d'arrêt	X-76-P-ENP-PTR et X-76-P-ENP2K-PTR
Capot de protection pour chargeur et embases à goujon unique	
Calibre de vérification DX 76 PTR	
Piston supplémentaire	
Kit de réparation de l'élément coulissant	

Type de cartouches	Désignation
Recharge extra forte	6.8/18 M noires
Forte recharge	6.8/18 M rouges
Recharge moyenne	6.8/18 M bleues

Type de cartouches	Désignation
Faible recharge	6.8/18 M vertes

5 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

REMARQUE

*pour garantir un bon fonctionnement.

Appareil	DX 76 PTR
Poids	4,37 kg (9,63 lb)
Dimensions (L × l × h)	464 mm (18,27 ") × 104 mm (4,09 ") × 352 mm (13,86 ")
Capacité du chargeur	10 éléments
Température de service / température ambiante	-15...+50 °C (+5...+122 °F)
Cadence de tir moyenne maximale*	600/h

6 Mise en service



REMARQUE

Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.

6.1 Vérification de l'appareil

Vérifier qu'aucune bande de cartouches ne se trouve dans l'appareil. Si une bande de cartouches se trouve

dans l'appareil, la faire avancer en actionnant plusieurs fois la poignée d'armement jusqu'à ce qu'elle puisse être saisie côté sortie de cartouche et retirer la bande de cartouches en la tirant.

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

7 Utilisation



REMARQUE

Lorsque l'appareil est tenu par les deux mains, celles-ci doivent être positionnées de manière à ne pas obstruer les sorties.

AVERTISSEMENT

Pendant le tir, la matière peut s'écailler ou des fragments du matériau de bande de cartouches peuvent être projetés. **Porter (utilisateur et personnes environnantes)**

des lunettes adaptées et un casque de protection.

Les éclats de matériau peuvent entraîner des blessures corporelles et oculaires.

ATTENTION

L'implantation d'éléments de fixation est déclenchée par l'allumage d'une charge propulsive. **Porter (utilisateur et personnes environnantes) un casque antibruit.** Un bruit trop intense peut entraîner des lésions auditives.

AVERTISSEMENT

Lorsque l'appareil est appuyé contre une partie du corps (de la main par ex.), l'appareil n'est pas utilisé conformément aux consignes. Ceci peut également entraîner un tir sur les parties du corps (risque de se blesser avec les clous ou le piston). **Ne jamais appuyer l'appareil contre des parties du corps.**

ATTENTION

Ne jamais refixer l'élément de fixation par un deuxième tir, car l'élément risque de se rompre et se coincer.

ATTENTION

Ne jamais réaliser de fixation à travers des trous existants, sauf lorsque cela est recommandé par Hilti.

ATTENTION

En cas de surchauffe de l'appareil, le laisser refroidir. Ne pas dépasser la cadence de tir maximale.

7.1 Utilisation

Directives concernant les fixations. Toujours respecter ces directives d'utilisation.

REMARQUE

Pour de plus amples informations, se référer aux directives techniques de la filiale Hilti locale ou, le cas échéant, aux prescriptions techniques nationales.

7.2 Comportement en cas de ratés

En cas de tirs ratés, toujours procéder de la manière suivante :

Tenir l'appareil appuyé contre la surface de travail pendant 30 secondes.

Si la cartouche ne percute toujours pas, dégager l'appareil de la surface de travail, et ce faisant, prendre soin de ne jamais le pointer contre soi ou en direction d'une autre personne.

Faire avancer la bande de cartouches en armant successivement cartouche par cartouche ; continuer d'utiliser les cartouches qui restent dans la bande de cartouches ; une fois la bande de cartouches terminée, la retirer et l'éliminer de sorte qu'elle ne puisse être ni réutilisée ni utilisée à mauvais escient.

7.2.1 Insertion des bandes d'éléments de fixation dans le chargeur 2

Introduire la bande d'éléments de fixation par le haut dans le chargeur, jusqu'à ce que la butée s'encliquette au niveau de la rondelle du dernier élément.

7.2.2 Sélection des cartouches 3

1. Déterminer la dureté de l'acier et l'épaisseur du matériau support.
2. Sélectionner la cartouche appropriée ainsi que le réglage de puissance selon les recommandations relatives à la cartouche.

REMARQUE Pour des recommandations détaillées relatives à la cartouche, consulter les homologations correspondantes ou la notice Hilti sur la fixation directe.

7.2.3 Mise en place de la bande de cartouches 4

Pousser la bande de cartouches à fond dans le compartiment du chargeur à cartouches latéral.

7.2.4 Pose à l'aide de l'appareil de scellement à chargeur 5**ATTENTION**

Ne jamais réaliser de fixation à travers des trous existants, sauf lorsque cela est recommandé par Hilti.

ATTENTION

Ne jamais refixer l'élément de fixation par un deuxième tir, car l'élément risque de se rompre et se coincer.

ATTENTION

En cas de surchauffe de l'appareil, le laisser refroidir. Ne pas dépasser la cadence de tir maximale.

1. Appuyer l'appareil fermement et en angle droit sur le poste de travail.
2. Appuyer sur la détente pour déclencher le tir.
3. Pour effectuer une nouvelle pose, pousser la poignée d'armement vers l'arrière puis à nouveau vers l'avant.

7.2.5 Vérification et réglage de la puissance de tir 3 6**REMARQUE**

Tourner la molette de réglage pour régler la puissance de l'appareil. (Niveau 1 = Minimum ; Niveau 4 = Maximum)

1. À l'aide du calibre de vérification, contrôler le dépassement de l'élément.
2. Si un élément de fixation est trop peu enfoncé, la puissance doit être augmentée. Augmenter la puissance d'un cran à l'aide de la molette de réglage de la puissance. Si un élément de fixation est trop enfoncé, il faut vérifier si le matériau support a été transpercé ou non par cette implantation. Corriger l'exécution du travail de sorte que la tôle repose à fleur sur le matériau support et que celui-ci ne soit pas transpercé ou ne présente que des transpercements minimes.
3. Insérer un élément de fixation.
4. À l'aide du calibre de vérification, contrôler le dépassement de l'élément.
5. Si l'élément de fixation est encore trop peu ou trop enfoncé, répéter les étapes 2 à 4 jusqu'à obtenir la saillie voulue. Le cas échéant, utiliser une cartouche d'éléments plus, respectivement, moins puissante.

7.3 Déchargement de l'appareil**7.3.1 Retrait des cartouches hors de l'appareil 7****AVERTISSEMENT**

Ne jamais essayer de retirer de force des cartouches de leur bande de cartouches ou de l'appareil.

1. Faire avancer la bande-chargeur de cartouches en actionnant plusieurs fois la poignée d'armement jusqu'à ce que l'ouverture de retrait de la cartouche soit visible.
2. Retirer la bande-chargeur de cartouches de l'ouverture de retrait de la cartouche.

7.3.2 Sortie des bandes d'éléments de fixation de l'appareil de scellement à chargeur **3**

AVERTISSEMENT

Vérifier qu'aucune bande de cartouches ne se trouve dans l'appareil. Si une bande de cartouches se trouve dans l'appareil, actionner la poignée d'armement sur l'appareil jusqu'à ce que la cartouche soit visible, puis la retirer manuellement par l'ouverture de retrait de la cartouche.

ATTENTION

La bande d'éléments est éjectée sous l'effet de la tension du ressort.

1. Enfoncer la bande d'éléments de fixation de 5 mm (¼") supplémentaires dans le chargeur et la maintenir fermement dans cette position.
2. Pousser la butée rouge vers l'avant avec le pouce et la maintenir fermement dans cette position.
3. Sortir la bande d'éléments de fixation du chargeur.

7.4 Remplacement du chargeur à clous ou de l'embase (accessoire)

7.4.1 Démontage **9**

AVERTISSEMENT

Aucune cartouche ne doit se trouver dans l'appareil. Aucun élément de fixation ne doit se trouver dans le chargeur à clous ou dans l'embase.

ATTENTION

Après l'utilisation, les pièces constitutives à manipuler peuvent être brûlantes. **Porter impérativement des gants de protection lorsque les étapes d'entretien suivantes doivent être effectuées sans avoir laissé l'appareil refroidir au préalable.**

1. S'assurer que la poignée d'armement se trouve dans sa position initiale.
2. Dévisser le chargeur (ou l'embase).
3. Retirer le piston du guide-piston et la bague d'arrêt PTR du chargeur.

7.4.2 Montage **10**

1. Insérer la bague d'arrêt PTR comme il convient dans l'embase (ou le chargeur) à monter.
Exception : L'embase HVB ; la butée de piston doit alors être introduite comme il convient (caoutchouc vers l'avant).
2. S'assurer que la poignée d'armement se trouve dans sa position initiale.
3. Insérer le piston approprié dans le guide-piston dans l'appareil.

4. Revisser l'embase (ou le chargeur) jusqu'en butée sur le guide-piston et la tourner jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
5. Actionner une fois la poignée d'armement.

7.5 Pose à l'aide de l'embase unitaire (accessoire)

AVERTISSEMENT

Vérifier que le capot de protection est monté sur l'appareil.

7.5.1 Insertion d'éléments de fixation dans l'embase unitaire **11**

1. Tourner l'appareil de sorte que l'embase soit orientée vers le haut.
2. Insérer l'élément de fixation par le haut dans l'appareil.

7.5.2 Sélection des cartouches **3**

1. Déterminer la dureté de l'acier et l'épaisseur du matériau support.
2. Sélectionner la cartouche appropriée ainsi que le réglage de puissance selon les recommandations relatives à la cartouche.

REMARQUE Pour des recommandations détaillées relatives à la cartouche, consulter les homologations correspondantes ou la notice Hilti sur la fixation directe.

7.5.3 Mise en place de la bande de cartouches **4**

Pousser la bande de cartouches à fond dans le compartiment du chargeur à cartouches latéral.

7.5.4 Pose à l'aide de l'appareil de scellement individuel

ATTENTION

Ne jamais réaliser de fixation à travers des trous existants, sauf lorsque cela est recommandé par Hilti.

ATTENTION

Ne jamais refixer l'élément de fixation par un deuxième tir, car l'élément risque de se rompre et se coincer.

ATTENTION

En cas de surchauffe de l'appareil, le laisser refroidir. Ne pas dépasser la cadence de tir maximale.

1. Appuyer l'appareil fermement et en angle droit sur le poste de travail.
2. Appuyer sur la détente pour déclencher le tir.
3. Pour effectuer une nouvelle pose, pousser la poignée d'armement vers l'arrière puis à nouveau vers l'avant.

7.5.5 Vérification et réglage de la puissance de tir 3 6

REMARQUE

Tourner la molette de réglage pour régler la puissance de l'appareil. (Niveau 1 = Minimum ; Niveau 4 = Maximum)

Contrôler la puissance de tir et le réglage de puissance conformément au paragraphe 7.2.5 "Vérification et réglage de la puissance de tir".

7.6 Fixation de goujons (accessoire) 9 12

AVERTISSEMENT

Vérifier que le capot de protection est monté sur l'appareil.

7.6.1 Insertion d'un élément dans l'embase HVB

REMARQUE

Insertion du premier élément dans le goujon

REMARQUE

Tenir compte du fait que l'embase HVB dispose d'une butée de piston (X-76-PS) et n'a pas de bague d'arrêt (X-76-PB-PTR).

REMARQUE

L'embase HVB n'a par conséquent pas de protection contre la perforation (fonctionnalité PTR).

1. Monter l'embase HVB conformément au paragraphe 7.4 "Remplacement/ Montage du chargeur à clous ou de l'embase (accessoire)".
2. Tourner l'élément coulissant jusqu'à ce qu'il s'enclenche et que le chiffre 1 soit visible.
3. Tourner l'appareil de sorte que l'embase soit orientée vers le haut.
4. Guider l'élément par le haut à travers l'orifice marqué dans l'appareil.

7.6.2 Mise en place de la bande de cartouches

REMARQUE

Pour la fixation de goujons HVB, utiliser de préférence des cartouches noires ou, dans certains cas aussi, des cartouches rouges. Pour des recommandations détaillées relatives à la cartouche, consulter les homologations correspondantes ou la notice Hilti sur la fixation directe.

Pousser la bande de cartouches à fond dans le compartiment du chargeur à cartouches latéral.

7.6.3 Pose à l'aide de l'embase HVB 13

1. Monter le goujon sur l'embase. Il est maintenu par un aimant.
2. Appuyer l'appareil perpendiculairement à la surface de travail.
3. Appuyer sur la détente pour déclencher le tir.
4. Pour effectuer une nouvelle pose, pousser la poignée d'armement vers l'arrière puis à nouveau vers l'avant.

7.6.4 Vérification et réglage de la puissance de tir 3 6

REMARQUE

Tourner la molette de réglage pour régler la puissance de l'appareil. (Niveau 1 = Minimum ; Niveau 4 = Maximum)

Contrôler la puissance de tir et le réglage de puissance conformément au paragraphe 7.2.5 "Vérification et réglage de la puissance de tir".

7.6.5 Insertion du deuxième élément dans l'embase HVB 14

REMARQUE

Insertion du deuxième élément dans le goujon

1. Tourner l'élément coulissant jusqu'à ce qu'il s'enclenche et que le chiffre 2 soit visible.
2. Tourner l'appareil de sorte que l'embase soit orientée vers le haut.
3. Guider l'élément par le haut à travers l'orifice marqué dans l'appareil.

7.6.6 Insertion de l'embase HVB 15

1. Insérer l'embase dans l'étrier de fixation et maintenir l'appareil perpendiculairement à la surface de travail.
2. Appuyer sur la détente pour déclencher le tir.
3. Pour effectuer une nouvelle pose, pousser la poignée d'armement vers l'arrière puis à nouveau vers l'avant.

7.7 Fixation de caillebotis (accessoire) 9 16

AVERTISSEMENT

Vérifier que le capot de protection est monté sur l'appareil.

7.7.1 Insertion d'un élément dans l'embase X-GR (F8)

1. Monter le caillebotis conformément au paragraphe 7.4 "Remplacement/ Montage du chargeur à clous ou de l'embase (accessoire)".
2. Tourner l'appareil de sorte que l'embase soit orientée vers le haut.
3. Insérer l'élément de fixation par le haut dans l'appareil.

7.7.2 Mise en place de la bande de cartouches 4

Pousser la bande de cartouches à fond dans le compartiment du chargeur à cartouches latéral.

7.7.3 Pose à l'aide de l'embase à caillebotis

1. Appuyer l'appareil perpendiculairement à la surface de travail.
2. Appuyer sur la détente pour déclencher le tir.
3. Si possible, vérifier la profondeur d'enfoncement en mesurant la saillie du goujon.
4. Si une coupelle est utilisée, la visser (couple de serrage de 5 à 8 Nm).

5. Pour effectuer une nouvelle pose, pousser la poignée d'armement vers l'arrière puis à nouveau vers l'avant.

7.7.4 Vérification et réglage de la puissance de tir **3 6**

REMARQUE

Tourner la molette de réglage pour régler la puissance de l'appareil. (Niveau 1 = Minimum ; Niveau 4 = Maximum)

Contrôler la puissance de tir et le réglage de puissance conformément au paragraphe 7.2.5 "Vérification et réglage de la puissance de tir".

7.8 Fixation avec l'embase F10

AVERTISSEMENT

Vérifier que le capot de protection est monté sur l'appareil.

Pour la fixation, procéder avec l'embase F10 comme pour la fixation pour caillebotis (chapitre 7.7.).

7.9 Fixation de profilés sur du béton (accessoire DX Kwik)

AVERTISSEMENT

Vérifier que le capot de protection est monté sur l'appareil.

7.9.1 Insertion d'un élément dans l'embase DX Kwik **9 17**

1. Monter l'embase DX Kwik conformément au paragraphe 7.4 "Remplacement/ Montage du chargeur à clous ou de l'embase (accessoire)".

2. Tourner l'appareil de sorte que l'embase soit orientée vers le haut.
3. Insérer l'élément de fixation par le haut dans l'appareil.

7.9.2 Mise en place de la bande de cartouches

REMARQUE

Pour la fixation de profilés sur du béton, utiliser de préférence des cartouches bleues. Pour des recommandations détaillées relatives à la cartouche, consulter les homologations correspondantes ou la notice Hilti sur la fixation directe.

Pousser la bande de cartouches à fond dans le compartiment du chargeur à cartouches latéral.

7.9.3 Pose à l'aide de l'embase DX Kwik **18**

1. Percer préalablement le profilé ainsi que le matériau support en béton à l'aide de la mèche à butée.
2. Insérer le clou saillant de l'embase dans le trou préalablement percé et appuyer l'appareil perpendiculairement.
3. Appuyer sur la détente pour déclencher le tir.
4. Pour effectuer une nouvelle pose, pousser la poignée d'armement vers l'arrière puis à nouveau vers l'avant.

7.9.4 Vérification et réglage de la puissance de tir **3 6**

REMARQUE

Tourner la molette de réglage pour régler la puissance de l'appareil. (Niveau 1 = Minimum ; Niveau 4 = Maximum)

Contrôler la puissance de tir et le réglage de puissance conformément au paragraphe 7.2.5 "Vérification et réglage de la puissance de tir".

8 Nettoyage et entretien



ATTENTION

Lors d'un fonctionnement normal et régulier de l'appareil, les pièces constitutives importantes s'encrassent et s'usent. **Pour que l'appareil fonctionne de manière fiable et sûre, l'inspecter et l'entretenir régulièrement. Nous recommandons de nettoyer l'appareil et de vérifier les pistons et les freins de piston au moins une fois par jour en cas d'utilisation intensive, au plus tard tous les 3000 tirs !**

AVERTISSEMENT

Aucune cartouche ne doit se trouver dans l'appareil. Aucun élément de fixation ne doit se trouver dans le chargeur à clous ou dans l'embase.

ATTENTION

L'appareil peut être très chaud après utilisation. L'utilisateur risque de se brûler les mains. **Pour les travaux de nettoyage et d'entretien, utiliser des gants de protection. Laisser refroidir l'appareil.**

8.1 Nettoyage de l'appareil

Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon légèrement humide.

REMARQUE

Ne pas utiliser de spray ni de jet de vapeur pour nettoyer l'appareil ! Ne jamais faire fonctionner l'appareil si ses ouïes d'aération sont bouchées ! Éviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil.

8.2 Entretien

Vérifier régulièrement toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et s'as-

sur que tous les organes de commande fonctionnent correctement. Ne pas utiliser l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

Faire fonctionner l'appareil uniquement avec les cartouches et le réglage de puissance recommandés. Un mauvais choix de cartouche ou un réglage de puissance trop élevé peut entraîner une défaillance prématurée de pièces de l'appareil.

ATTENTION

Les saletés dans les appareils DX contiennent des substances susceptibles de nuire à la santé. **Veiller à ne pas inspirer de poussières / salissures d'aspiration. Éviter que les poussières / salissures n'entrent en contact avec de la nourriture. Se laver les mains après le nettoyage de l'appareil. Ne jamais utiliser de graisse pour l'entretien / la lubrification des composants de l'appareil. Ceci peut entraîner des dysfonctionnements de l'appareil. Utiliser exclusivement le lubrifiant Hilti ou des produits de qualité équivalente.**

8.2.1 Vérification du piston, remplacement du piston / de la bague d'arrêt

AVERTISSEMENT

Aucune cartouche ne doit se trouver dans l'appareil. Aucun élément de fixation ne doit se trouver dans le chargeur à clous ou dans l'embase.

ATTENTION

Après l'utilisation, les pièces constitutives à manipuler peuvent être brûlantes. **Porter impérativement des gants de protection lorsque les étapes d'entretien suivantes doivent être effectuées sans avoir laissé l'appareil refroidir au préalable.**

REMARQUE

Des échecs répétés de tir peuvent entraîner une usure du piston et de la bague d'arrêt. Si le piston est fissuré, et/ou que l'élastomère de la bague d'arrêt est fortement usé, c'est que ces composants ont atteint la fin de leur durée de service.

REMARQUE

La vérification du piston et de la bague d'arrêt doit être effectuée à intervalles réguliers, au moins une fois par jour.

REMARQUE

Pour remplacer le piston et la bague d'arrêt, seul le chargeur ou l'embase doit être dévissé. Le guide-piston ne doit pas être démonté.

1. Dévisser l'embase (ou le chargeur).
2. Retirer le piston du guide-piston.

3. Vérifier que le piston n'est pas endommagé. S'ils sont endommagés, le piston ET la bague d'arrêt doivent être remplacés. Contrôler l'usure de la bague d'arrêt pour vérifier qu'il n'y a pas de traces d'usure de l'élastomère

REMARQUE Vérifier que le piston n'est pas déformé en le faisant rouler sur une surface lisse. N'utiliser aucun piston usé et n'effectuer aucune manipulation sur le piston.

REMARQUE Si l'anneau supérieur de la bague d'arrêt PTR se laisse facilement tourner contre l'anneau inférieur, c'est que la bague d'arrêt est vide et doit être remplacée.

4. Si le piston doit être remplacé, sortir la bague d'arrêt de l'embase.
5. Insérer la nouvelle bague d'arrêt comme il convient dans l'embase (ou le chargeur) à monter.

REMARQUE Vaporiser l'orifice de la bague d'arrêt avec le spray Hilti.

REMARQUE L'embase HVB est équipée d'une butée de piston au lieu de la bague d'arrêt.

6. Insérer le piston dans le guide-piston dans l'appareil.
7. Revisser l'embase (ou le chargeur) jusqu'en butée sur le guide-piston et la tourner jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
8. Actionner une fois la poignée d'armement.

8.2.2 Nettoyage du guide-piston 19 19 20 21 22

AVERTISSEMENT

Aucune cartouche ne doit se trouver dans l'appareil. Aucun élément de fixation ne doit se trouver dans le chargeur à clous ou dans l'embase.

ATTENTION

Après l'utilisation, les pièces constitutives à manipuler peuvent être brûlantes. **Porter impérativement des gants de protection lorsque les étapes d'entretien suivantes doivent être effectuées sans avoir laissé l'appareil refroidir au préalable.**

1. S'assurer que la poignée d'armement se trouve dans sa position initiale.
 2. Dévisser le chargeur (ou l'embase).
 3. Retirer le piston du guide-piston et la bague d'arrêt PTR du chargeur (ou de l'embase).
 4. **ATTENTION Tenir l'appareil impérativement avec le guide-piston vers le haut, pour éviter que le guide-piston ne tombe.**
Faire sortir le levier pour démonter l'embase.
 5. Sortir le guide-piston de l'appareil.
- REMARQUE** Ne pas démonter davantage le guide-piston.
6. Nettoyer le support du guide-piston dans l'appareil.

7. À l'aide des grands écouvillons, nettoyer la surface du guide-piston à l'intérieur et à l'extérieur.
8. À l'aide du petit écouvillon, nettoyer l'orifice prévu pour la broche d'ajustement, et à l'aide de l'écouvillon conique, le logement de la cartouche.
9. Vaporiser l'élément coulissant et le collet du guide-piston avec le spray Hilti.
10. Vaporiser les pièces en acier à l'intérieur de l'appareil avec le spray Hilti.
REMARQUE L'utilisation de lubrifiants autres que le spray Hilti risque d'endommager les pièces en caoutchouc.
11. S'assurer que la poignée d'armement se trouve dans sa position initiale.
12. Glisser le guide-piston dans l'appareil.
13. Appuyer légèrement sur le guide-piston.
REMARQUE Il est seulement possible d'actionner le levier lorsque le guide-piston est légèrement pressé (de quelques mm). S'il n'est toujours pas possible d'actionner le levier, se référer au chapitre 9 Guide de dépannage.
14. Faire rentrer le levier tout en appuyant légèrement sur le guide-piston.
15. Insérer le piston dans le guide-piston.
16. Monter la bague d'arrêt.
17. Revisser l'embase (ou le chargeur) jusqu'en butée sur le guide-piston et la tourner jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
18. Par l'orifice derrière la poignée d'armement, lubrifier le mécanisme d'armement des cartouches avec le spray Hilti.
19. Actionner une fois la poignée d'armement.

8.3 Contrôle après des travaux de nettoyage et d'entretien

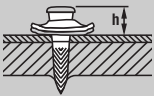
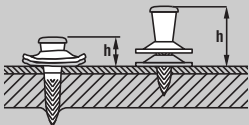
Après des travaux de nettoyage et d'entretien et avant d'insérer la cartouche, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.

9 Guide de dépannage

AVERTISSEMENT

Avant les travaux d'élimination des défauts, l'appareil doit être déchargé.

Défauts	Causes possibles	Solutions
La cartouche n'est pas transportée.	La bande de cartouches est endommagée.	Remplacer la bande de cartouches. Voir chapitre : 7.3.1 Retrait des cartouches hors de l'appareil 7
	Appareil endommagé.	Contacter Hilti.
Impossible de retirer la bande de cartouches.	L'appareil est endommagé ou surchauffé en raison d'une cadence de tir excessive.	Laisser l'appareil refroidir et réessayer de retirer prudemment la bande-chargeur de cartouches. Démonter le guide-piston de l'appareil. Si le canon est coincé dans le logement de la cartouche, retirer ce dernier à l'aide du bâton rond se trouvant dans le kit de nettoyage. Si le problème persiste, contacter Hilti. AVERTISSEMENT Ne jamais essayer de retirer de force des cartouches de leur bande-chargeur ou de l'appareil.
Pas de percussion de la cartouche.	L'appareil n'est pas correctement appuyé.	Appuyer correctement l'appareil et déclencher un nouveau tir.
	La bande de cartouches est vide.	Décharger la bande de cartouches et en charger une nouvelle.
	Le chargeur ou l'embase n'est pas suffisamment serré.	Resserrer le chargeur.
	Une cartouche est défectueuse.	Réarmer et utiliser les cartouches restantes.
	L'appareil est défectueux ou les cartouches sont défectueuses.	Contacter Hilti.
	L'appareil ne réarme pas.	Réarmer l'appareil.

Défauts	Causes possibles	Solutions
Enfoncement du clou trop important. 	Le tir est à côté de la poutre. Un trou est présent entre la tôle et le matériau support Un piston erroné a été mis en place.	Marquer la position de la poutre et répéter la pose sur la poutre. Corriger l'exécution du travail de sorte que la tôle repose à fleur sur le matériau support. Vérifier que la combinaison matériel piston / élément de fixation est correcte. Pour les éléments de fixation X-ENP, utiliser les pistons X-76-P-ENP-PTR. Pour les éléments de fixation ENP2K, utiliser les pistons X-76-P-ENP2K-PTR.
Enfoncement insuffisant du clou. 	Tir à côté de la poutre. Épaisseur du matériau modifiée. La puissance est trop faible. L'appareil est trop encrassé. Le piston est cassé. Appareil endommagé. Un piston erroné a été mis en place.	2. Déplacer le point de tir. Augmenter la puissance selon les recommandations pour la cartouche, resp. insérer une cartouche plus puissante. Voir chapitre : 7.2.2 Augmenter la puissance selon les recommandations pour la cartouche, resp. insérer une cartouche plus puissante. Voir chapitre : 7.2.2 Nettoyer l'appareil. Remplacer le piston et la bague d'arrêt. Contacter Hilti. Vérifier que la combinaison matériel piston / élément de fixation est correcte. Pour les éléments de fixation X-ENP, utiliser les pistons X-76-P-ENP-PTR. Pour les éléments de fixation ENP2K, utiliser les pistons X-76-P-ENP2K-PTR avec marquage vert.
Enfoncement du clou très irrégulier. 	L'appareil a été appuyé brutalement Armement irrégulier, partiellement incomplet. Puissance irrégulière de l'appareil.	Éviter tout appui brutal. Réarmement complet Nettoyer l'appareil. Insérer des pièces de rechange neuves. Si les irrégularités ne sont pas corrigées, contacter Hilti.
Rupture par cisaillement. 	La pointe du piston est usée ou partiellement cassée. Tir à côté de la poutre. L'appareil est appuyé trop en biais. Épaisseur du matériau accrue.	Remplacer le piston et la bague d'arrêt. 2. Déplacer le point de tir. Appuyer l'appareil perpendiculairement au matériau support. Vérifier les recommandations en matière d'éléments. Si la compatibilité est vérifiée, augmenter la puissance en respectant les recommandations relatives à la cartouche ou utiliser une cartouche plus puissante.

Défauts	Causes possibles	Solutions
Absence de détente de l'appareil.	Le piston coince dans la bague d'arrêt.	Remplacer le piston et la bague d'arrêt. Voir chapitre : 7.4.1 Démontage 9 Voir chapitre : 7.4.2 Montage 10
	L'appareil est trop encrassé.	Voir chapitre : 8.2.2 Nettoyage du guide-piston 9 10 20 21 22
	La bande de cartouches est coincée, l'appareil surchauffe.	Voir l'erreur « Impossible de retirer la bande de cartouches ». Respecter la cadence de tir maximale.
Déclenchement impossible.	L'appareil n'a pas été correctement armé, la poignée d'armement n'est pas dans sa position d'origine.	Armer complètement l'appareil, mettre la poignée d'armement dans sa position d'origine.
	Tentative de déclenchement avant d'avoir correctement appuyé l'appareil.	Appuyer complètement sur l'appareil puis déclencher.
	Défaillances du transport des éléments de fixation	Voir chapitre : 7.2.1 Insertion des bandes d'éléments de fixation dans le chargeur 2 Voir chapitre : 7.3.2 Sortie des bandes d'éléments de fixation de l'appareil de scellement à chargeur 8
	Le chargeur ou l'embase n'est pas complètement serré.	Revisser à fond le chargeur et l'embase à goujon unique.
	Appareil endommagé.	Contacteur Hilti.
Aucun élément de fixation implanté.	L'appareil n'a pas été correctement armé, la poignée d'armement n'est pas dans sa position d'origine.	Armer complètement l'appareil, mettre la poignée d'armement dans sa position d'origine.
	L'élément de fixation n'est pas inséré.	Insérer l'élément de fixation dans l'appareil.
	Mauvais acheminement des clous dans le chargeur.	Contacteur Hilti.
	Le piston n'est pas inséré.	Insérer le piston dans l'appareil.
	Le piston est cassé.	Remplacer le piston et la bague d'arrêt.
	Le piston n'est pas revenu dans sa position initiale.	Contacteur Hilti.
	L'embase est encrassée.	Nettoyer l'embase et la pièce à rapporter à l'aide des brosses prévues. Lubrifier avec le spray Hilti.
	Les éléments de fixation sont coincés dans l'embase.	Retirer les éléments de fixation coincés. Retirer les restes de plastique de bandes de cartouches du chargeur de l'appareil. Éviter les ruptures par cisaillement. (voir ci-avant) Éviter les tirs à côté de la poutre ; le cas échéant, marquer avec plus de précision.
	Le guide-piston qui se trouve derrière le filetage de montage est encrassé.	Nettoyer et lubrifier les filetages.
Impossible de visser complètement l'embase.	L'appareil, notamment le guide-piston, est encrassé.	Nettoyer le guide-piston et remonter l'appareil.
Impossible de monter le piston.	Les chevilles sont visibles dans le guide-piston	Tirer les chevilles vers l'avant jusqu'à ce qu'elles puissent s'encliqueter.
Impossible de monter le guide-piston.	Le levier est en position fermée.	Voir chapitre : 8.2.2 Nettoyage du guide-piston 9 10 20 21 22
	Le guide-piston est mal positionné.	Voir chapitre : 8.2.2 Nettoyage du guide-piston 9 10 20 21 22

Défauts	Causes possibles	Solutions
Armement difficile.	L'appareil est encrassé.	Nettoyer l'appareil. Voir chapitre : 8.2.2 Nettoyage du guide-piston 9 19 20 21 22
	Le piston et la bague d'arrêt arrivent bientôt à la fin de leur durée de service.	Remplacer le piston et la bague d'arrêt.
	Appareil endommagé.	Contacteur Hilti.

10 Recyclage



Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande part en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial. Pour trier soi-même les composants de l'appareil en vue de leur recyclage : se conformer aux directives et règlements régionaux et internationaux.

Séparer les pièces de la manière suivante :

Composant/sous-ensemble	Matière principale	Recyclage
Coffret Hilti	Plastique	Plastique recyclable
Boîtier extérieur	Plastique/Élastomère	Plastique recyclable
Piston	Acier	Vieux métaux
Bague d'arrêt	Acier/Plastique	Vieux métaux
Vis, petites pièces	Acier	Vieux métaux
Cartouches utilisées	Acier/Plastique	Selon les règlements officiels

11 Garantie constructeur des appareils

En cas de questions relatives aux conditions de garantie, veuillez vous adresser à votre partenaire HILTI local.

12 Certificat d'essais CIP

L'appareil Hilti DX 76 PTR est certifié et homologué. En conséquence, les appareils portent le sigle d'homologation PTB de forme carrée avec le numéro d'homologation S 816. Hilti garantit ainsi la bonne conformité des appa-

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

13 Santé de l'utilisateur et sécurité

13.1 Valeurs de niveaux sonores

Appareil de scellement à cartouches

Type	DX 76 PTR
Modèle	Série
Calibre	6.8/18 bleu
Réglage de puissance	4
Application	Fixation sur de l'acier de 8 mm (400 MPa) à l'aide de X-ENP 19 L15MX

fr

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

Niveau de puissance acoustique, L_{WA} , 1s ¹	114 dB (A)
Niveau de pression acoustique sur le lieu de travail, L_{pA} , 1s ²	109 dB (A)
Niveau de pression acoustique de pointe d'émission, $L_{pC, peak}$ ³	139 dB (C)

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

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

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

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

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

13.2 Vibration

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

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

Herramienta fijadora de clavos DX 76 PTR

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio.

es

Conserve el manual de instrucciones siempre cerca de la herramienta.

En caso de traspaso a terceros, la herramienta siempre se debe entregar junto con el manual de instrucciones.

Índice	Página
1 Indicaciones de seguridad	34
2 Indicaciones generales	36
3 Descripción	37
4 Accesorios, material de consumo	39
5 Datos técnicos	39
6 Puesta en servicio	40
7 Manejo	40
8 Cuidado y mantenimiento	44
9 Localización de averías	46
10 Reciclaje	48
11 Garantía del fabricante de las herramientas	49
12 Confirmación de la prueba CIP	49
13 Seguridad y salud del usuario	49

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

En este manual de instrucciones, la "herramienta" se refiere siempre a la herramienta fijadora de clavos DX 76 PTR.

Componentes de la herramienta y elementos de mando 1

Herramienta DX 76 PTR

- ① Cargador de clavos MX 76-PTR
- ② Clavijas de presión
- ③ Abertura para el montaje de la tapa protectora
- ④ Empuñadura de repetición
- ⑤ Guía del cargador de cartuchos
- ⑥ Ventanilla del control de carga
- ⑦ Regulador de potencia
- ⑧ Indicador para la regulación de potencia
- ⑨ Cubierta (protección de apoyo)
- ⑩ Carcasa exterior
- ⑪ Protección de agarre
- ⑫ Gatillo
- ⑬ Palanca para el desmontaje de la guía del pistón
- ⑭ Guía del pistón
- ⑮ Tapa protectora del cargador de clavos
- ⑯ Tope (elemento de fijación)
- ⑰ Rejillas de ventilación
- ⑱ Guía clavos X-76-F-15-PTR
- ⑲ Tapa protectora de la herramienta

Piezas de desgaste

- ⑳ Pistón X-76-P-ENP-PTR
- ㉑ Pistón X-76-P-ENP2K-PTR
- ㉒ Freno del pistón X-76-P-PB-PTR

1 Indicaciones de seguridad

1.1 Observaciones básicas de seguridad

Además de las indicaciones técnicas de seguridad que aparecen en los distintos capítulos de este manual de instrucciones, también es imprescindible cumplir estrictamente las siguientes disposiciones.

1.1.1 Uso de cartuchos

Utilice exclusivamente cartuchos Hilti u otros cartuchos de calidad equiparable

Si se utilizan cartuchos de menor calidad en herramientas Hilti, pueden formarse sedimentos de pólvora no quemada y explotar repentinamente, con el consiguiente riesgo de lesiones graves para el usuario y las personas situadas en el entorno de la herramienta. Los cartuchos deben cumplir una de los siguientes requisitos mínimos:

a) que el fabricante de los cartuchos acredite la comprobación de los mismos según la norma europea EN 16264 o

b) que los cartuchos estén provistos de la marca de conformidad CE (a partir de julio de 2013 es obligatorio en la UE)

INDICACIÓN

Todos los cartuchos Hilti para fijadoras de clavos han sido comprobados según la norma EN 16264. La norma EN 16264 define una serie de verificaciones para la comprobación de un sistema de combinaciones específicas de cartuchos y herramientas. Estas comprobaciones debe llevarlas a cabo un organismo certificador. La denominación de la herramienta, el nombre del organismo certificador y el número de comprobación del sistema están consignados en el embalaje de los cartuchos.

Puede ver un ejemplo de embalaje en: www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 Seguridad de personas

- a) Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta de montaje directo con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos. Un momento de descuido al utilizar la herramienta podría conllevar serias lesiones.
- b) Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.
- c) No dirija la herramienta hacia Ud. u otras personas.
- d) No presione la herramienta contra su mano u otra parte del cuerpo (u otra persona).
- e) Mientras esté trabajando, mantenga alejadas del radio de acción de la herramienta a otras personas, especialmente a los niños.
- f) Mantenga siempre los brazos ligeramente doblados (nunca estirados) al accionar la herramienta.

1.1.3 Manipulación y utilización segura de las herramientas de montaje directo

- a) Utilice la herramienta adecuada. No utilice la herramienta para fines no previstos, sino únicamente de forma reglamentaria y en perfecto estado.
- b) Presione la herramienta formando un ángulo recto respecto a la superficie de trabajo.
- c) Vigile la herramienta cargada en todo momento.
- d) Descargue siempre la herramienta antes de efectuar trabajos de limpieza, reparación o mantenimiento, antes de interrumpir el trabajo y antes de guardarla (cartucho y elemento de fijación).
- e) Las herramientas que no se utilicen deben guardarse descargadas fuera del alcance de los niños, en un sitio seco, alto y cerrado.
- f) Compruebe que la herramienta y los accesorios no presentan daños. Antes de continuar utilizando la herramienta, compruebe con detenimiento los dispositivos de seguridad y las piezas ligeramente desgastadas para asegurarse de que funcionan correctamente y según las prescripciones correspondientes. Compruebe que los componentes móviles funcionen correctamente y no estén atascados, y que las piezas no estén dañadas. Para garantizar un correcto funcionamiento de la herramienta, las piezas deben estar correctamente montadas y cumplir todas las condiciones necesarias. Los dispositivos de seguridad y las piezas dañadas deben repararse o sustituirse de forma pertinente en el Servicio Técnico de Hilti, si no se especifica lo contrario en el manual de instrucciones.
- g) Accione el gatillo solo cuando la herramienta se encuentre en posición totalmente perpendicular a la superficie de trabajo.
- h) Al realizar una fijación mantenga siempre la herramienta sujeta en ángulo recto respecto a la superficie de trabajo. De esta forma, se evita la

desviación del elemento de fijación respecto a la superficie de trabajo.

- i) No coloque en ningún caso un elemento de fijación mediante una segunda fijación, podría romperse o atascarse.
- j) No introduzca elementos de fijación en orificios existentes, a menos que esté recomendado por Hilti.
- k) Tenga siempre en cuenta las directrices de aplicación.
- l) Utilice las tapas protectoras siempre que sea posible.
- m) No tire el cargador o el guía clavos hacia atrás con la mano, la herramienta podría entrar en funcionamiento en determinadas circunstancias. La herramienta puede ponerse en funcionamiento incluso sobre partes del cuerpo.
- n) En caso de activación fallida o de que un cartucho no se active, proceda siempre del siguiente modo: Mantenga la herramienta contra la superficie de trabajo durante 30 segundos. Si el cartucho sigue sin activarse, retire la herramienta de la superficie de trabajo y procure no dirigirla contra Ud. u otras personas. Desplace un cartucho de la tira hacia delante usando la empuñadura de repetición; utilice los demás cartuchos de la tira. Retire la tira de cartuchos gastada y elimínela de forma que se descarte que pueda volverse a utilizar o usar de modo inapropiado.

1.1.4 Lugar de trabajo



- a) Procure que haya una buena iluminación en la zona de trabajo.
- b) Utilice la herramienta únicamente en zonas de trabajo bien ventiladas.
- c) No coloque elementos de fijación en una superficie de trabajo inapropiada. Material demasiado duro, p. ej., acero soldado o acero fundido. Material demasiado blando, p. ej., madera o yeso encartonado. Material demasiado quebradizo, p. ej., cristal o azulejos. La aplicación en estos materiales puede provocar la rotura del elemento de fijación, desprendimientos de material o una inserción incorrecta.
- d) No inserte clavos en superficies de vidrio, mármol, plástico, bronce, latón, cobre, roca, material aislante, ladrillo hueco, ladrillo cerámico, chapa fina (< 2,7 mm), hierro fundido u hormigón poroso.
- e) Antes de colocar los elementos de fijación, asegúrese de que nadie se encuentra detrás o debajo del lugar de trabajo.
- f) Mantenga la zona de trabajo ordenada. Mantenga el entorno de trabajo despejado de objetos que puedan ocasionarle lesiones. El desorden en la zona de trabajo puede causar accidentes.

- g) Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.
- h) Utilice calzado antideslizante.
- i) Observe las condiciones ambientales. No exponga la herramienta a las precipitaciones ni la utilice en un entorno húmedo o mojado. No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.

1.1.5 Medidas de seguridad mecánicas



- a) Seleccione los elementos de fijación adecuados para la guía de clavos. El uso de combinaciones incorrectas puede provocar lesiones corporales, daños en la herramienta y/o reducir la calidad de las fijaciones.
- b) Utilice exclusivamente elementos de fijación homologados para la herramienta.
- c) No introduzca elementos de fijación en el cargador si este no se encuentra correctamente montado en la herramienta. Los elementos de fijación pueden salir disparados.
- d) No utilice frenos de pistón desgastados ni realice modificaciones en el pistón.

1.1.6 Medidas de seguridad térmicas



- a) En caso de producirse un sobrecalentamiento, deje que la herramienta se enfríe. No sobrepase la frecuencia de fijación máxima.

- b) Utilice guantes de protección siempre que tenga que realizar trabajos de mantenimiento sin haber dejado que la herramienta se enfríe previamente.
- c) Si la tira de cartuchos de plástico empieza a fundirse, deje enfriar la herramienta.

1.1.7 Peligro de explosión



- a) Utilice exclusivamente cartuchos homologados para la herramienta.
- b) Extraiga la tira de cartuchos de la herramienta con cuidado.
- c) No intente fragmentar ni retirar con fuerza ningún cartucho de la banda de cargador o de la herramienta, ya que dicho cartucho podría inflamarse.
- d) Los cartuchos nuevos deben guardarse fuera del alcance de los niños, en un sitio seco, alto y cerrado.

1.1.8 Equipo de seguridad personal



Durante el uso y la reparación de averías de la herramienta, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben llevar gafas protectoras homologadas según ANSI Z87.1, casco y protección para los oídos. Además, el usuario debe utilizar guantes de protección.

2 Indicaciones generales

2.1 Señales de peligro y su significado

PELIGRO

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

ADVERTENCIA

Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

PRECAUCIÓN

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

INDICACIÓN

Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

2.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

Símbolos de advertencia



Advertencia de peligro en general



Advertencia acerca de materiales explosivos



Advertencia ante superficie caliente

Señales prescriptivas



Utilizar
protección
para los ojos



Utilizar
casco de
protección



Utilizar
protección
para los
oídos



Utilizar
guantes de
protección



Leer el
manual de
instruccio-
nes antes del
uso

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.

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

Modelo:

N.º de serie:

es

3 Descripción

3.1 Uso conforme a las prescripciones

La herramienta está diseñada para los usuarios profesionales del ramo de la construcción y actividades derivadas para la inserción de elementos de fijación en acero.

La herramienta sólo puede ser utilizada por personal especializado y debidamente instruido con objeto de garantizar un manejo seguro de la herramienta.

La herramienta sólo está indicada para una utilización manual.

No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.

La herramienta no debe emplearse en una atmósfera explosiva o inflamable, a menos que esté homologada para ello.

A fin de evitar el riesgo de lesiones, utilice sólo clavos, cartuchos, accesorios y piezas de repuesto originales de Hilti o de calidad similar.

Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.

La herramienta y sus dispositivos auxiliares pueden 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.

Las operaciones de manejo, mantenimiento y reparación correrán a cargo exclusivamente de personal debidamente cualificado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso.

3.2 Principio del pistón con freno

La energía de la carga propulsora se transmite a un pistón cuya masa acelerada impulsa el elemento de fijación hacia la superficie de trabajo. Dado que se basa en el principio del pistón, la herramienta puede clasificarse como una "Low Velocity Tool" (herramienta de baja velocidad). Alrededor del 95% de la energía cinética se concentra en el pistón. Debido a que el freno del pistón detiene siempre el pistón al final del proceso de fijación, todavía queda energía en la herramienta. De esta forma, si la fijación se realiza de forma correcta, es imposible que salga el clavo disparado libremente.

3.3 Protección en caso de caída

La unión entre el mecanismo de encendido y el recorrido de presión permite la incorporación de una protección en caso de caída. La herramienta no disparará en caso de choque contra una superficie dura, independientemente del ángulo en el que haya recibido el golpe.

3.4 Protección del gatillo

La protección del gatillo garantiza que el proceso de fijación no se active con un único accionamiento del gatillo. El proceso de fijación solo se activará cuando además se presione la herramienta sobre una superficie firme.

3.5 Protección mediante presión

La protección mediante presión requiere una fuerza de apriete mínima de 50 N, de modo que el proceso de fijación solo podrá realizarse si la herramienta está completamente presionada.

3.6 Seguro de disparo

La herramienta dispone además de un seguro de disparo. Esto significa que no se producirá el disparo si se acciona el gatillo y a continuación se presiona la herramienta. Es decir, solamente podrá dispararse si la herramienta se ha presionado antes correctamente y entonces se acciona el gatillo.

3.7 Herramienta DX 76 PTR, aplicaciones y programa de elementos de fijación

Fijación de chapas perfiladas en acero, grosor desde 6 mm hasta acero macizo

Programa	Denominación de pedido	Comentario
Elementos de fijación	X-ENP-19 L15 MX	10 clavos por banda de cargador
Cargador de clavos	MX 76-PTR	
Juego de pistones	X-76-P-ENP-PTR	

Programa	Denominación de pedido	Comentario
Elementos de fijación	X-ENP-19 L15	Clavos individuales
Guía de clavos individuales	X-76-F-15-PTR	

Fijación de chapas perfiladas en acero, grosor 3-6 mm

Programa	Denominación de pedido	Comentario
Elementos de fijación	X-ENP2K-20 L15 MX	10 clavos por banda de cargador
Cargador de clavos	MX 76-PTR	
Juego de pistones	X-76-P-ENP2K-PTR	

Programa	Denominación de pedido	Comentario
Elementos de fijación	ENP2K-20 L15	Clavos individuales
Guía de clavos individuales	X-76-F-15-PTR	

Fijación de conectores

Programa	Denominación de pedido	Comentario
Elementos de fijación	X-ENP-21 HVB	2 clavos por conector
Conectores	X-HVB 50/ 80/ 95/ 110/ 125/ 140	
Guía de clavos	X-76-F-HVB-PTR	
Pistón	X-76-P-HVB-PTR	

Fijación de chapas perfiladas en hormigón (DX-Kwik)

Programa	Denominación de pedido	Comentario
Elementos de fijación	NPH2-42 L15	
Guía de clavos	X-76-F-Kwik-PTR	
Pistón	X-76-P-Kwik-PTR	
Broca con collar	TX-C 5/23	Broca escalonada para preta-ladrado

Fijación de elementos (diámetro de 8 mm) para fijaciones de enrejado industrial o trames

Programa	Denominación de pedido	Comentario
Elementos de fijación	X-EM8H/ X-CR M8	Para instalar X-FCM-M, X-FCM-R, X-FCP-F, X-FCP-R
Elementos de fijación	X-GR/ X-GR-RU	Sistema de fijaciones de enrejado industrial o trames

Programa	Denominación de pedido	Comentario
Guía de clavos	X-76-F-8-GR-PTR	
Pistón	X-76-P-8-GR-PTR	

Elementos para fijaciones en superficies de acero y hormigón

Programa	Denominación de pedido	Comentario
Elementos de fijación	DS 27-37	Clavos para fijaciones pesadas generales en hormigón y acero
Elementos de fijación	EDS 19-22	Clavos para fijación de acero
Elementos de fijación	X-EM10H	Clavos de 10 mm en superficies de acero
Guía de clavos	X-76-F-10-PTR	
Pistón	X-76-P-10-PTR	

4 Accesorios, material de consumo

Denominación	Número de artículo, descripción
Maletín Hilti	DX 76 PTR KFD, grande con compartimento para cartuchos con cierre
Maleta para herramienta con cargador	DX 76 PTR
Equipo de limpieza	DX 76 / 860-ENP, cepillo plano, cepillo redondo $\varnothing$ 25, cepillo redondo $\varnothing$ 8, varilla, paño de limpieza
Spray Hilti	
Juego de pistón y freno del pistón	X-76-P-ENP-PTR y X-76-P-ENP2K-PTR
Tapa protectora para el cargador y guías de clavos individuales	
Calibre de comprobación DX 76 PTR	
Pistón adicional	
Pasador, juego de reparación	

Cartuchos modelo	Denominación de pedido
Carga extrafuerte	6.8/18 M negro
Carga fuerte	6.8/18 M rojo
Carga media	6.8/18 M azul
Carga baja	6.8/18 M verde

5 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

INDICACIÓN

*Para un funcionamiento sin averías.

Herramienta	DX 76 PTR
Peso	4,37 kg (9,63 lb)
Dimensiones (L x An x Al)	464 mm (18,27") x 104 mm (4,09") x 352 mm (13,86")
Capacidad del cargador	10 clavos

Herramienta	DX 76 PTR
Temperatura de uso / Temperatura ambiente	-15...+50 °C (+5...+122 °F)
Media de frecuencia de fijación máxima *	600/h

6 Puesta en servicio

es



INDICACIÓN

Antes de la puesta en servicio, lea el manual de instrucciones.

6.1 Comprobación de la herramienta

Asegúrese de que la herramienta no contiene ninguna tira de cartuchos. Si la herramienta contiene alguna tira

de cartuchos, empujela hacia fuera accionando repetidamente la empuñadura de repetición hasta que pueda cogerla por el lado de salida de los cartuchos y finalmente tire de ella para extraerla.

Compruebe que ninguna de las partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. Encargue la reparación de la herramienta al Servicio Técnico oficial de Hilti.

Compruebe el correcto estado y montaje del pistón y del freno de pistón.

7 Manejo



INDICACIÓN

Al sujetar la herramienta con las dos manos, coloque la mano de modo que no cubra ninguna rejilla de ventilación ni otras aberturas.

ADVERTENCIA

Durante el proceso de fijación puede desprenderse material o la tira del cargador puede salir disparada. **Por tanto, el usuario y las personas a su alrededor deben llevar gafas de protección apropiadas y casco.** El material que sale disparado puede ocasionar lesiones en los ojos y en el cuerpo.

PRECAUCIÓN

La colocación de los elementos de fijación se genera mediante el encendido de una carga propulsora. **Por tanto, el usuario y las personas a su alrededor deben llevar protección para los oídos.** Un ruido demasiado potente puede dañar los oídos.

ADVERTENCIA

Al presionar la herramienta contra una parte del cuerpo (p. ej. contra la mano) puede entrar en funcionamiento de manera repentina. La herramienta puede ponerse en funcionamiento incluso sobre partes del cuerpo (riesgo de lesiones por clavos y pistones). **Por tanto, no debe**

ejercerse presión con la herramienta contra ninguna parte del cuerpo.

PRECAUCIÓN

No coloque en ningún caso un elemento de fijación mediante una segunda fijación, podría romperse o atascarse.

PRECAUCIÓN

No introduzca elementos de fijación en orificios existentes, a menos que esté recomendado por Hilti.

PRECAUCIÓN

En caso de producirse un sobrecalentamiento, deje que la herramienta se enfríe. No sobrepase la frecuencia de fijación máxima.

7.1 Funcionamiento

Directrices para la fijación. Tenga siempre en cuenta las directrices de aplicación.

INDICACIÓN

Para obtener información detallada, solicite las directrices técnicas o las prescripciones técnicas nacionales en caso necesario a la sucursal regional de Hilti.

7.2 Comportamiento en caso de disparo fallido de cartucho

En caso de activación fallida o de que un cartucho no se active, proceda siempre del siguiente modo:

Mantenga la herramienta presionada contra la superficie de trabajo durante 30 segundos.

Si el cartucho sigue sin activarse, retire la herramienta de la superficie de trabajo y procure no dirigirla contra Ud. u otras personas.

Desplace un cartucho de la tira hacia delante usando la empuñadura de repetición; utilice los demás cartuchos de la tira; retire la tira de cartuchos gastada y elimínela para evitar que pueda volverse a utilizar o usar de modo inapropiado.

7.2.1 Colocación de la tira de elementos de fijación en el cargador 2

Inserte la tira de elementos de fijación en el cargador hasta que encaje el último clavo.

7.2.2 Selección de cartuchos 3

1. Determine el grosor del material y la resistencia al acero de la superficie.

2. Seleccione el cartucho adecuado y el ajuste de potencia según la recomendación para el cartucho.

INDICACIÓN Para obtener una recomendación para el cartucho detallada, consulte las autorizaciones correspondientes o el manual de Hilti de la fijación directa.

7.2.3 Colocación de la tira de cartuchos 4

Introduzca totalmente la tira de cartuchos por la guía lateral del cargador de cartuchos.

7.2.4 Inserción con la herramienta fijadora con cargador 5

PRECAUCIÓN

No introduzca elementos de fijación en orificios existentes, a menos que esté recomendado por Hilti.

PRECAUCIÓN

No coloque en ningún caso un elemento de fijación mediante una segunda fijación, podría romperse o atascarse.

PRECAUCIÓN

En caso de producirse un sobrecalentamiento, deje que la herramienta se enfríe. No sobrepase la frecuencia de fijación máxima.

1. Presione bien la herramienta formando un ángulo recto respecto a la superficie de trabajo.
2. Efectúe la aplicación tirando del gatillo.
3. Para proceder con la siguiente inserción deberá empujar la empuñadura de repetición hacia atrás y de nuevo hacia delante.

7.2.5 Comprobación y ajuste del saliente de los clavos 3 6

INDICACIÓN

Regule la potencia de la herramienta girando el regulador de potencia. (Nivel 1 = mínimo; nivel 4 = máximo)

1. Compruebe el saliente del clavo con el calibre de comprobación.

2. Si los elementos de fijación se introducen a escasa profundidad, aumente la potencia de su herramienta. Para ello, seleccione un nivel superior en el regulador. Si los elementos de fijación se introducen a demasiada profundidad, compruebe que dicha fijación dispone de superficie de trabajo o que no existen espacios huecos. Corrija la construcción para que la chapa quede enrasada en la superficie de trabajo de tal forma que no queden espacios huecos o estos sean mínimos.
3. Coloque un elemento de fijación.
4. Compruebe el saliente del clavo con el calibre de comprobación.
5. Si el elemento de fijación sigue insertándose a demasiada o escasa profundidad, repita los pasos 2 a 4 hasta alcanzar la profundidad adecuada. Utilice cartuchos más fuertes o más débiles según sea el caso.

7.3 Descarga de la herramienta

7.3.1 Extracción de los cartuchos de la herramienta 7

ADVERTENCIA

No intente sacar a la fuerza los cartuchos de la tira del cargador o de la herramienta.

1. Desplace hacia fuera la tira de cartuchos mediante el sucesivo accionamiento de la empuñadura de repetición hasta que la tira pueda verse en el carril de salida de los cartuchos.
2. Tire de la tira de cartuchos y extráigala por el carril de salida de los cartuchos.

7.3.2 Extracción de la tira de elementos de fijación de la herramienta fijadora con cargador 8

ADVERTENCIA

Asegúrese de que la herramienta no contiene ninguna tira de cartuchos. Si la herramienta contiene una tira de cartuchos, accione la empuñadura de repetición en la herramienta hasta que el cartucho quede visible; a continuación extraiga el cartucho del carril de salida de los cartuchos.

PRECAUCIÓN

La tira de elementos es expulsada por la fuerza elástica.

1. Empuje la tira de elementos de fijación hasta 5 mm (¼") de profundidad en el cargador y manténgala fija en esta posición.
2. Empuje el tope rojo hacia delante con el pulgar y manténgalo fijo en esta posición.
3. Extraiga la tira de elementos de fijación del cargador.

7.4 Sustitución del guía clavos o del cargador de clavos (accesorios)

7.4.1 Desmontaje **9**

ADVERTENCIA

La herramienta no debe contener ningún cartucho. En el cargador de clavos o en el guía clavos no deben existir elementos de fijación.

PRECAUCIÓN

Después de utilizar la herramienta, sus componentes pueden estar muy calientes. **Utilice guantes de protección siempre que realice trabajos de mantenimiento sin haber dejado previamente que la herramienta se enfríe.**

1. Asegúrese de que la empuñadura de repetición se encuentra en la posición inicial.
2. Desatornille el guía clavos (o el cargador de clavos).
3. Extraiga el pistón de la guía del pistón y el freno del pistón del cargador de clavos.

7.4.2 Montaje **10**

1. Coloque el freno del pistón en el guía clavos que debe montarse (o en el cargador de clavos) según la posición.
Excepción: para una base HVB, el muelle del pistón debe colocarse según la posición (con la goma hacia adelante).
2. Asegúrese de que la empuñadura de repetición se encuentra en la posición inicial.
3. Inserte el pistón adecuado en la guía del pistón de la herramienta.
4. Atornille el guía clavos (o el cargador de clavos) hasta llegar al tope de la guía del pistón y gírela hasta que quede fijada.
5. Accione una vez la empuñadura de repetición.

7.5 Fijación con guía de clavos individual (accesorios)

ADVERTENCIA

Asegúrese de que la tapa protectora de la herramienta está montada.

7.5.1 Colocación del elemento de fijación en la herramienta fijadora individual **11**

1. Gire la herramienta hasta que el guía clavos quede situado hacia arriba.
2. Introduzca el elemento de fijación en la herramienta.

7.5.2 Selección de cartuchos **3**

1. Determine el grosor del material y la resistencia al acero de la superficie.
2. Seleccione el cartucho adecuado y el ajuste de potencia según la recomendación para el cartucho.

INDICACIÓN Para obtener una recomendación para el cartucho detallada, consulte las autorizaciones correspondientes o el manual de Hilti de la fijación directa.

7.5.3 Colocación de la tira de cartuchos **4**

Introduzca totalmente la tira de cartuchos por la guía lateral del cargador de cartuchos.

7.5.4 Inserción con la herramienta fijadora individual

PRECAUCIÓN

No introduzca elementos de fijación en orificios existentes, a menos que esté recomendado por Hilti.

PRECAUCIÓN

No coloque en ningún caso un elemento de fijación mediante una segunda fijación, podría romperse o atascarse.

PRECAUCIÓN

En caso de producirse un sobrecalentamiento, deje que la herramienta se enfríe. No sobrepase la frecuencia de fijación máxima.

1. Presione bien la herramienta formando un ángulo recto respecto a la superficie de trabajo.
2. Efectúe la aplicación tirando del gatillo.
3. Para proceder con la siguiente inserción deberá empujar la empuñadura de repetición hacia atrás y de nuevo hacia delante.

7.5.5 Comprobación y ajuste del saliente de los clavos **3 6**

INDICACIÓN

Regule la potencia de la herramienta girando el regulador de potencia. (Nivel 1 = mínimo; nivel 4 = máximo)

Compruebe el saliente de los clavos y el ajuste de potencia según el apartado 7.2.5 "Comprobación y ajuste del saliente de los clavos".

7.6 Fijación de conectores (accesorios) **9 12**

ADVERTENCIA

Asegúrese de que la tapa protectora de la herramienta está montada.

7.6.1 Colocación del elemento en el guía clavos HVB

INDICACIÓN

Coloque el primer elemento en el conector

INDICACIÓN

Tenga en cuenta que el guía clavos HVB dispone de un muelle de pistón (X-76-PS) y no contiene ningún freno de pistón (X-76-PB-PTR).

INDICACIÓN

La base HVB no dispone de funcionalidad PTR

1. Monte el guía clavos HVB según el apartado 7.4 "Sustitución / montaje del cargador de clavos o el guía clavos (accesorios)".
2. Coloque el pasador hasta que quede encajado y el número 1 resulte visible.
3. Gire la herramienta hasta que el guía clavos quede situada hacia arriba.
4. Desplace el elemento desde arriba hasta la abertura marcada de la herramienta.

7.6.2 Colocación de la tira de cartuchos

INDICACIÓN

Para fijar el conector HVB, le recomendamos que utilice cartuchos negros o, en algunos casos, rojos. Para obtener una recomendación para el cartucho detallada, consulte las autorizaciones correspondientes o el manual de Hilti de la fijación directa

Introduzca totalmente la tira de cartuchos por la guía lateral del cargador de cartuchos.

7.6.3 Fijación con el guía clavos HVB 18

1. Fije el conector en la base. Quedará fijado con un imán.
2. Presione la herramienta formando un ángulo recto respecto a la superficie de trabajo.
3. Efectúe la fijación presionando el gatillo.
4. Para proceder con la siguiente fijación deberá empujar la empuñadura de repetición hacia atrás y de nuevo hacia delante.

7.6.4 Comprobación y ajuste del saliente de los clavos 3 6

INDICACIÓN

Regule la potencia de la herramienta girando el regulador de potencia. (Nivel 1 = mínimo; nivel 4 = máximo)

Compruebe el saliente de los clavos y el ajuste de potencia según el apartado 7.2.5 "Comprobación y ajuste del saliente de los clavos".

7.6.5 Colocación del segundo elemento en el guía clavos HVB 12

INDICACIÓN

Coloque el segundo elemento en el conector

1. Coloque el pasador hasta que quede encajado y el número 2 resulte visible.
2. Gire la herramienta hasta que el guía clavos quede situado hacia arriba.
3. Desplace el elemento desde arriba hasta la abertura marcada de la herramienta.

7.6.6 Fijación del guía clavos HVB 15

1. Desplace la base en el gancho y presione la herramienta formando un ángulo recto con la superficie de trabajo.
2. Efectúe la fijación presionando el gatillo.
3. Para proceder con la siguiente fijación deberá empujar la empuñadura de repetición hacia atrás y de nuevo hacia delante.

7.7 Fijación de parrillas de enrejado (accesorios) 9 16

ADVERTENCIA

Asegúrese de que la tapa protectora de la herramienta está montada.

7.7.1 Colocación del elemento en el guía clavos de la parrilla de enrejado (F8)

1. Monte el guía clavos de la parrilla de enrejado según el apartado 7.4 "Sustitución / montaje del cargador de clavos o el guía clavos (accesorios)".
2. Gire la herramienta hasta que el guía clavos quede situado hacia arriba.
3. Introduzca el elemento de fijación en la herramienta.

7.7.2 Colocación de la tira de cartuchos 4

Introduzca totalmente la tira de cartuchos por la guía lateral del cargador de cartuchos.

7.7.3 Fijación con el guía clavos de la parrilla de enrejado

1. Presione la herramienta formando un ángulo recto respecto a la superficie de trabajo.
2. Efectúe la fijación presionando el gatillo.
3. Si es posible, compruebe la profundidad verificando el clavo saliente.
4. Si utiliza una brida, atornille la brida de soporte (par de giro de 5 a 8 Nm).
5. Para proceder con la siguiente fijación deberá empujar la empuñadura de repetición hacia atrás y de nuevo hacia delante.

7.7.4 Comprobación y ajuste del saliente de los clavos 3 6

INDICACIÓN

Regule la potencia de la herramienta girando el regulador de potencia. (Nivel 1 = mínimo; nivel 4 = máximo)

Compruebe el saliente de los clavos y el ajuste de potencia según el apartado 7.2.5 "Comprobación y ajuste del saliente de los clavos".

7.8 Fijación con el guía clavos F10

ADVERTENCIA

Asegúrese de que la tapa protectora de la herramienta está montada.

Al realizar la fijación del guía clavos F10, proceda de la misma forma que en el caso de la fijación con parrillas de enrejado (capítulo 7.7.).

7.9 Fijación de chapas perfiladas en hormigón (accesorios DX Kwik)

ADVERTENCIA

Asegúrese de que la tapa protectora de la herramienta está montada.

es

7.9.1 Elemento DX Kwik Colocación del guía clavos 9 17

1. Monte el guía clavos DX Kwik según el apartado 7.4 "Sustitución / montaje del cargador de clavos o el guía clavos (accesorios)".
2. Gire la herramienta hasta que el guía clavos quede situado hacia arriba.
3. Introduzca el elemento de fijación en la herramienta.

7.9.2 Colocación de la tira de cartuchos

INDICACIÓN

Para fijar la chapa perfilada en hormigón, le recomendamos que utilice cartuchos azules. Para obtener una recomendación para el cartucho detallada, consulte las autorizaciones correspondientes o el manual de Hilti de la fijación directa

Introduzca totalmente la tira de cartuchos por la guía lateral del cargador de cartuchos.

7.9.3 Fijación con el guía clavos DX Kwik 18

1. Taladre previamente la chapa perfilada y la superficie de hormigón con la broca con collar.
2. Desplace el clavo que sobresale del guía clavos y presione la herramienta formando un ángulo recto.
3. Efectúe la fijación presionando el gatillo.
4. Para proceder con la siguiente fijación deberá empujar la empuñadura de repetición hacia atrás y de nuevo hacia delante.

7.9.4 Comprobación y ajuste del saliente de los clavos 3 6

INDICACIÓN

Regule la potencia de la herramienta girando el regulador de potencia. (Nivel 1 = mínimo; nivel 4 = máximo)

Compruebe el saliente de los clavos y el ajuste de potencia según el apartado 7.2.5 "Comprobación y ajuste del saliente de los clavos".

8 Cuidado y mantenimiento



PRECAUCIÓN

En condiciones normales de servicio, este tipo de herramientas produce suciedad y provoca el desgaste de componentes relevantes para su funcionamiento. **Por tanto, la inspección y el mantenimiento periódicos resultan indispensables para garantizar un funcionamiento correcto y seguro de la herramienta. En caso de uso intensivo, le recomendamos que efectúe diariamente la limpieza de la herramienta y la comprobación del pistón y del freno del pistón, o al menos cada 3.000 fijaciones**

ADVERTENCIA

La herramienta no debe contener ningún cartucho. En el cargador de clavos o en el guía clavos no deben existir elementos de fijación.

PRECAUCIÓN

La herramienta puede calentarse por el uso. Por consiguiente, puede quemarse las manos. **Utilice guantes de protección cuando realice tareas de cuidado y mantenimiento en la herramienta. Deje enfriar la herramienta.**

8.1 Cuidado de la herramienta

Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido.

INDICACIÓN

No utilice para la limpieza pulverizadores o aparatos de chorro de vapor. No utilice nunca la herramienta si tiene obstruidas las ranuras de ventilación. Evite que se introduzcan cuerpos extraños en el interior de la herramienta.

8.2 Mantenimiento

Compruebe regularmente que ninguna de las partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. En caso necesario, encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

Utilice la herramienta solo con los cartuchos y ajustes de potencia recomendados. La utilización de un tipo inadecuado de cartuchos o un ajuste excesivamente elevado de la energía de aplicación puede provocar un deterioro rápido de algunas partes de la herramienta.

PRECAUCIÓN

El polvo que se genera con las herramientas DX contiene sustancias nocivas 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 herramienta. No utilice grasa para el mantenimiento / lubricación de los componentes de la herramienta. Podría provocar fallos en el funcionamiento de la herramienta. Utilice únicamente sprays de Hilti o productos de calidad similar.**

8.2.1 Comprobación del pistón, sustitución del pistón / freno del pistón

ADVERTENCIA

La herramienta no debe contener ningún cartucho. En el cargador de clavos o en el guía clavos no deben existir elementos de fijación.

PRECAUCIÓN

Después de utilizar la herramienta, sus componentes pueden estar muy calientes. **Utilice guantes de protección siempre que realice trabajos de mantenimiento**

sin haber dejado previamente que la herramienta se enfríe.

INDICACIÓN

Una fijación incorrecta recurrente ocasiona un desgaste del pistón y del freno del pistón. Si el pistón presenta roturas y/o el elastómero del freno del pistón está muy desgastado, la vida útil de estos componentes ha llegado a su fin.

INDICACIÓN

La comprobación del pistón y del freno del pistón debe realizarse con regularidad, pero como mínimo una vez al día.

INDICACIÓN

La sustitución del pistón y del freno del pistón debe realizarse únicamente si el cargador de clavos o el guía clavos están desatornillados. La guía del pistón no debe desmontarse.

1. Desatornille el guía clavos (o el cargador de clavos).
2. Retire el pistón de su guía.
3. Compruebe que el pistón no esté dañado. En caso de existir daños deberá sustituir el pistón y su freno. Compruebe la presencia de huellas de desgaste en el elastómero del freno del pistón.

INDICACIÓN Compruebe si el pistón presenta deformaciones haciéndolo rodar sobre una superficie lisa. No utilice pistones desgastados ni realice modificaciones en los mismos.

INDICACIÓN Si el anillo superior del freno del pistón puede girarse fácilmente contra el anillo inferior significa que el freno del pistón está vacío y que debe sustituirse.

4. En caso de tener que sustituir el pistón, retire el freno del pistón del guía clavos.
5. Coloque el nuevo freno del pistón en el guía clavos que debe montarse (o en el cargador de clavos) según la posición.

INDICACIÓN Aplique el spray Hilti en la abertura del freno del pistón.

INDICACIÓN el guía clavos HVB contiene un muelle de pistón en lugar de un freno de pistón.

6. Inserte el pistón en la guía del pistón de la herramienta.
7. Atornille el guía clavos (o el cargador de clavos) hasta llegar al tope de la guía del pistón y gírela hasta que quede fijada.
8. Accione una vez la empuñadura de repetición.

8.2.2 Limpieza de la guía del pistón 9 19 20 21 22

ADVERTENCIA

La herramienta no debe contener ningún cartucho. En el cargador de clavos o en el guía clavos no deben existir elementos de fijación.

PRECAUCIÓN

Después de utilizar la herramienta, sus componentes pueden estar muy calientes. **Utilice guantes de protección siempre que realice trabajos de mantenimiento sin haber dejado previamente que la herramienta se enfríe.**

1. Asegúrese de que la empuñadura de repetición se encuentra en la posición inicial.
2. Desatornille el cargador de clavos (o el guía clavos).
3. Extraiga el pistón de la guía del pistón y el freno del pistón del cargador de clavos (o guía de clavos).
4. **PRECAUCIÓN Mantenga siempre la guía del pistón de la herramienta hacia arriba; en caso contrario podría caerse la guía del pistón.**

Gire la palanca para el desmontaje de la guía del pistón.

5. Extraiga la guía del pistón de la herramienta.

INDICACIÓN No es necesario desmontar más la guía del pistón.

6. Limpie el alojamiento de la guía del pistón.
7. Limpie la superficie interna y externa de la guía del pistón con los cepillos grandes.
8. Limpie el orificio de la espiga de regulación con el cepillo redondo pequeño y el alojamiento de los cartuchos con ayuda del cepillo cónico.
9. Rocíe con spray Hilti el pasador y el tope de la guía del pistón.
10. Rocíe con spray Hilti las piezas de acero de la herramienta.

INDICACIÓN El uso de otros lubricantes que no sean el spray Hilti podría dañar las piezas de goma de la herramienta.

11. Asegúrese de que la empuñadura de repetición se encuentra en la posición inicial.
12. Introduzca la guía del pistón en la herramienta.
13. Presione ligeramente la guía del pistón.

INDICACIÓN La palanca solo podrá cerrarse si se presiona ligeramente la guía del pistón (unos pocos milímetros). Si todavía no consigue cerrar la palanca, consulte el capítulo 9 Localización de averías.

14. Gire la palanca presionando ligeramente la guía del pistón.
15. Inserte el pistón en la guía del pistón.
16. Monte el freno del pistón.
17. Atornille el guía clavos (o el cargador de clavos) hasta llegar al tope de la guía del pistón y gírela hasta que quede fijada.
18. Rocíe con lubricante la parte trasera de la empuñadura de repetición por la ranura abierta de la carcasa para lubricar el transportador de cartuchos.
19. Accione una vez la empuñadura de repetición.

8.3 Control después de las tareas de cuidado y mantenimiento

Tras realizar los trabajos de mantenimiento y cuidado y antes de colocar los cartuchos, debe comprobarse si están colocados todos los dispositivos de seguridad y si estos funcionan correctamente.

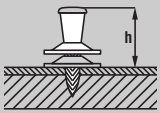
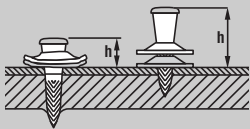
9 Localización de averías

ADVERTENCIA

La herramienta debe estar descargada antes de realizar tareas de reparación.

es

Fallo	Posible causa	Solución
El cartucho no se desliza.	La tira de cartuchos está dañada.	Cambie la tira de cartuchos. Véase el capítulo: 7.3.1 Extracción de los cartuchos de la herramienta 7
	La herramienta está dañada.	Póngase en contacto con Hilti.
La tira de cartuchos no puede extraerse.	La herramienta está dañada o sobrecalentada como consecuencia de una frecuencia alta de fijaciones.	Deje enfriar la herramienta e intente extraer de nuevo con cuidado la tira de cartuchos. Desmonte la guía del pistón de la herramienta. Si el manguito del cartucho se atasca en el alojamiento de los cartuchos, extraígalos con la barra redonda del equipo de limpieza. Si no es posible, póngase en contacto con Hilti. ADVERTENCIA No intente sacar los cartuchos a la fuerza de la tira del cargador o de la herramienta.
El cartucho no se activa.	La herramienta no se ha presionado completamente.	Presione de nuevo la herramienta y proceda con la siguiente fijación.
	La tira de cartuchos está vacía.	Descargue la tira de cartuchos y cargue otra.
	El cargador o el guía clavos no se han atornillado correctamente.	Siga atornillando el cargador.
	El único cartucho está en malas condiciones.	Active la empuñadura de repetición y utilice el resto de los cartuchos.
	La herramienta está averiada o los cartuchos están en malas condiciones.	Póngase en contacto con Hilti.
	La empuñadura de repetición no se activa.	Accione la empuñadura de repetición.
El saliente del clavo es demasiado pequeño. 	El clavo se ha fijado fuera del soporte.	Marque la posición del soporte y repita la fijación en el mismo.
	Entre la chapa y la superficie de trabajo existe un espacio hueco.	Corrija la construcción para que la chapa quede enrasada en la superficie de trabajo.
	Se ha fijado un pistón inadecuado.	Asegure la correcta combinación pistón/elemento de fijación. Para el fijador X-ENP utilice el pistón X-76-P-ENP-PTR. Para el fijador ENP2K utilice el pistón X-76-P-ENP2K-PTR.
El saliente del clavo es demasiado grande. 	El clavo se ha fijado en el alma del soporte.	2. Establezca el punto de fijación.
	Grosor de la superficie de trabajo modificado.	Aumente la energía de acuerdo con la recomendación para el cartucho o aplique el cartucho con mayor energía. Véase el capítulo: 7.2.2
	Se ha seleccionado una energía de aplicación demasiado baja.	Aumente la energía de acuerdo con la recomendación para el cartucho o aplique el cartucho con mayor energía. Véase el capítulo: 7.2.2

Fallo	Posible causa	Solución
El saliente del clavo es demasiado grande. 	La herramienta está excesivamente sucia.	Limpie la herramienta.
	El pistón está roto.	Cambie el pistón y el freno del pistón.
	La herramienta está dañada.	Póngase en contacto con Hilti.
	Se ha fijado un pistón inadecuado.	Asegure la correcta combinación pistón/elemento de fijación. Para el fijador X-ENP utilice el pistón X-76-P-ENP-PTR. Para el fijador ENP2K utilice el pistón X-76-P-ENP2K-PTR con la marca verde.
El saliente del clavo oscila demasiado. 	La herramienta se ha presionado bruscamente.	No pulse la herramienta bruscamente.
	Proceso de repetición desigual o parcialmente incompleto.	Repetición completa.
	Potencia de la herramienta desigual.	Limpie la herramienta. Coloque las nuevas piezas de desgaste. Si siguen produciéndose oscilaciones, póngase en contacto con Hilti.
Rotura por cizallamiento. 	La punta del pistón está desgastada o parcialmente rota.	Sustituya el pistón y el freno del pistón
	El clavo se ha fijado en el alma del soporte.	2. Desplace el punto de fijación.
	Herramienta presionada en una posición demasiado inclinada	Presione la herramienta de modo que forme un ángulo recto respecto a la superficie de trabajo
	Grosor de la superficie de trabajo aumentado.	Compruebe las recomendaciones para el clavo o perno. Si la combinación es correcta, aumentar la energía de acuerdo con la recomendación para el cartucho o aplicar el cartucho con mayor energía.
Los componentes de la herramienta no pueden extraerse.	El pistón se atasca en el freno del pistón.	Cambie el pistón y el freno del pistón. Véase el capítulo: 7.4.1 Desmontaje 9 Véase el capítulo: 7.4.2 Montaje 10
	La herramienta está excesivamente sucia.	Véase el capítulo: 8.2.2 Limpieza de la guía del pistón 9 19 20 21 22
	La tira de cartuchos está atascada y la herramienta sobrecalentada.	Véase la avería "La tira de cartuchos no puede extraerse". Mantenga la frecuencia de fijación máxima.
La herramienta no puede dispararse.	No se ha accionado la empuñadura de repetición correctamente, puesto que ésta no se encuentra en la posición de salida.	Accione completamente la empuñadura de repetición y colóquela en la posición de salida.
	La herramienta se ha disparado antes presionarse por completo.	Presione la herramienta por completo y después apriete el gatillo.
	Fallos de transporte de los elementos de fijación.	Véase el capítulo: 7.2.1 Colocación de la tira de elementos de fijación en el cargador 2 Véase el capítulo: 7.3.2 Extracción de la tira de elementos de fijación de la herramienta fijadora con cargador 8
	El cargador o el guía clavos no se han atornillado correctamente.	Atornille completamente el cargador y el guía clavos individuales.

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no puede dispararse.	La herramienta está dañada.	Póngase en contacto con Hilti.
No se ha insertado ningún elemento de fijación.	No se ha accionado la empuñadura de repetición correctamente, puesto que ésta no se encuentra en la posición de salida.	Accione completamente la empuñadura de repetición y colóquela en la posición de salida.
	No se ha colocado el elemento de fijación.	Coloque el elemento de fijación en la herramienta.
	El transportador de clavos en el cargador está defectuoso.	Póngase en contacto con Hilti.
	No se ha colocado el pistón.	Coloque el pistón en la herramienta.
	El pistón está roto.	Cambie el pistón y el freno del pistón.
	El pistón no vuelve a la posición inicial.	Póngase en contacto con Hilti.
	El guía clavos está sucio.	Limpie el guía clavos y las piezas de montaje con los cepillos provistos para este fin. Lubrique con spray Hilti.
El guía clavos no puede atornillarse completamente.	Los elementos de fijación del guía clavos están atascados.	Retire los elementos de fijación atascados. Retire los restos de plástico de la tira del cargador de la herramienta. Evite las roturas por cizallamiento. (Véase arriba) Evite fijaciones fuera del soporte; en caso necesario marque primero la posición.
	La guía del pistón situada detrás de la rosca de conexión está sucia.	Lubrique y limpie las roscas.
El pistón no puede montarse.	La herramienta, especialmente la guía del pistón, está sucia.	Limpie la guía del pistón y monte de nuevo la herramienta.
	Las clavijas quedan visibles en la guía del pistón	Empujar las clavijas hacia delante hasta que queden bloqueadas.
La guía del pistón no puede montarse.	La palanca está cerrada.	Véase el capítulo: 8.2.2 Limpieza de la guía del pistón 9 19 20 21 22
	La guía del pistón se ha colocado incorrectamente.	Véase el capítulo: 8.2.2 Limpieza de la guía del pistón 9 19 20 21 22
La repetición no funciona correctamente.	La herramienta está sucia.	Limpie la herramienta. Véase el capítulo: 8.2.2 Limpieza de la guía del pistón 9 19 20 21 22
	La vida útil del pistón y freno del pistón está a punto de finalizar.	Sustituya el pistón y el freno del pistón.
	La herramienta está dañada.	Póngase en contacto con Hilti.

10 Reciclaje



Gran parte de las herramientas Hilti están fabricadas con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya dispone de un servicio de recogida de la herramienta usada. Póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente de Hilti o con su asesor de ventas. Si desea separar los materiales de la herramienta por sí mismo tenga en cuenta las directrices y prescripciones regionales e internacionales.

Separe las piezas individuales, tal y como se describe a continuación:

Componente/Grupo	Material principal	Recuperación
Maletín Hilti	Plástico	Reciclaje de plásticos
Carcasa externa	Plástico/Elastómero	Reciclaje de plásticos
Pistón	Acero	Chatarra
Freno del pistón	Acero/Plástico	Chatarra
Tornillos, piezas pequeñas	Acero	Chatarra
Cartuchos utilizados	Acero/Plástico	Conforme a la normativa oficial

es

11 Garantía del fabricante de las herramientas

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

12 Confirmación de la prueba CIP

La herramienta Hilti DX 76 PTR ha sido sometida a pruebas de tipo constructivo y respectivamente homologada. En consecuencia, la herramienta presenta el símbolo de homologación PTB, de forma cuadrada, con el número de homologación S 816. De este modo, la empresa Hilti

garantiza la conformidad de ambas herramientas con el modelo homologado. Los posibles fallos que se detecten durante la utilización de la herramienta deben comunicarse a la persona responsable de las autoridades de admisión (PTB), así como también a la oficina de la Comisión Internacional Permanente (C.I.P.).

13 Seguridad y salud del usuario

13.1 Información sobre el ruido

Fijadora de clavos accionada por cartucho

Tipo	DX 76 PTR
Modelo	Serie
Calibre	6.8/18 azul
Ajuste de potencia	4
Aplicación	Fijación en acero de 8 mm (400 MPa) con X-ENP 19 L15MX

Valores de medición declarados de las cifras características sónicas conforme a la directiva para máquinas 2006/42/CE en combinación con la norma E DIN EN 15895

Nivel de potencia acústica, $L_{WA}, 1s$ ¹	114 dB (A)
Nivel de intensidad acústica de emisión en el lugar de trabajo, $L_{pA}, 1s$ ²	109 dB (A)
Nivel máximo de intensidad acústica de emisión, $L_{pC, peak}$ ³	139 dB (C)
¹ ± 2 dB (A) ² ± 2 dB (A) ³ ± 2 dB (C)	

Condiciones de funcionamiento y de montaje: Montaje y funcionamiento de la herramienta de fijación de clavos conforme a E DIN EN 15895-1 en la cámara para ensayos prácticamente exenta de reflejos de la empresa Müller-BBM GmbH. Las condiciones del entorno de la cámara para ensayos cumplen con lo estipulado en la norma DIN EN ISO 3745.

Proceso de comprobación: Conforme a E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 y DIN EN ISO 11201, método de la superficie envolvente con campo acústico libre sobre una base reflectante.

OBSERVACIÓN: Las emisiones de ruido medidas y la incertidumbre correspondiente representan el límite superior de las cifras características sónicas que cabe esperar en las mediciones.

Los valores de emisión pueden variar en función de las condiciones de trabajo.

13.2 Vibración

El valor total de vibración que debe indicarse conforme a la norma 2006/42/CE no supera los 2,5 m/s².

Si precisa más información sobre salud y seguridad del usuario, consulte la página web de Hilti: www.hilti.com/hse.

Ferramenta de fixação directa DX 76 PTR

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

Conserve o manual de instruções sempre junto da ferramenta.

Entregue a ferramenta a outras pessoas apenas juntamente com o manual de instruções.

Índice	Página
1 Normas de segurança	51
2 Informações gerais	53
3 Descrição	54
4 Acessórios, consumíveis	56
5 Características técnicas	57
6 Antes de iniciar a utilização	57
7 Utilização	57
8 Conservação e manutenção	61
9 Avarias possíveis	63
10 Reciclagem	66
11 Garantia do fabricante - Ferramentas	66
12 Confirmação do teste CIP	66
13 Saúde do utilizador e segurança	66

1 Estes números referem-se a figuras. Estas encontram-se nas contracapas desdobráveis. Ao ler as instruções, mantenha as contracapas abertas.

Neste manual de instruções, a palavra «ferramenta» refere-se sempre à ferramenta de fixação directa DX 76 PTR.

Componentes e comandos operativos **1**

Ferramenta DX 76 PTR

- ① Carregador de pregos MX 76-PTR
- ② Pinos de pressão de contacto
- ③ Abertura de montagem na capa de protecção
- ④ Punho de repetição
- ⑤ Compartimento do carregador de cartuchos
- ⑥ Janela de observação para controlo de carga
- ⑦ Roda de regulação da potência
- ⑧ Indicador do regulador de potência
- ⑨ Tampa (almofada de encosto)
- ⑩ Carcaça
- ⑪ Punho almofadado
- ⑫ Gatilho
- ⑬ Alavanca para desmontagem da guia do pistão
- ⑭ Guia do pistão
- ⑮ Capa de protecção do carregador de pregos
- ⑯ Batente (elemento de fixação)
- ⑰ Saídas de ar
- ⑱ Guia cavilhas X-76-F-15-PTR
- ⑲ Capa de protecção da ferramenta

Peças de desgaste

- ⑳ Pistão X-76-P-ENP-PTR
- ㉑ Pistão X-76-P-ENP2K-PTR
- ㉒ Travão do pistão X-76-P-PB-PTR

1 Normas de segurança

1.1 Informação básica no que se refere às normas de segurança

Além das regras especificamente mencionadas em cada capítulo deste manual de instruções, deve observar sempre os pontos a seguir indicados.

1.1.1 Utilização dos cartuchos

Utilize apenas cartuchos da Hilti ou cartuchos de qualidade semelhante

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

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

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

NOTA

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

Consulte exemplos de embalagens em: www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 Segurança física

- a) Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta de montagem directa. Não use a ferramenta eléctrica se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de distração ao operar a ferramenta pode causar ferimentos graves.
- b) Evite uma postura de trabalho inadequada. Mantenha uma posição de trabalho segura e equilibrada.
- c) Nunca aponte a ferramenta na sua direcção ou na direcção de terceiros.
- d) Nunca pressione a ferramenta contra a sua mão ou qualquer outra parte do seu corpo (ou contra uma outra pessoa).
- e) Mantenha outras pessoas, e principalmente as crianças, afastadas do raio de acção da ferramenta durante os trabalhos.
- f) Mantenha os braços flectidos quando utilizar a ferramenta (não estique os braços).

1.1.3 Utilização e manutenção de ferramentas de montagem directa

- a) Utilize a ferramenta correcta. Não utilize a ferramenta para fins para os quais não foi concebida, e apenas se estiver completamente operacional.
- b) Pressione a ferramenta em ângulo recto sobre a superfície de trabalho.
- c) Nunca deixe uma ferramenta carregada sem supervisão.
- d) Descarregue sempre a ferramenta antes de iniciar a limpeza/manutenção, se o trabalho for interrompido e antes de a guardar (cartucho e elemento de fixação).
- e) Quando não estiver a ser utilizada, descarregue e guarde a ferramenta em local seco, trancado e longe do alcance das crianças.
- f) Verifique a ferramenta e os acessórios quanto a eventuais danos. Todos os dispositivos de segurança ou quaisquer elementos ligeiramente desgastados deverão ser verificados quanto ao seu correcto funcionamento antes da utilização. Certifique-se de que todas as peças móveis estão perfeitamente operacionais, sem encravar e sem avarias. Todas as peças devem estar correctamente encaixadas e preencher todos os requisitos de segurança. Dispositivos de protecção e componentes danificados devem ser reparados ou substituídos adequadamente pelo Centro de Assistência Técnica Hilti, desde que não seja indicado nada em contrário no manual de instruções.
- g) Pressione o gatilho apenas quando o nariz da ferramenta estiver totalmente encostado na vertical contra o material base.
- h) Quando efectuar uma fixação, segure a ferramenta com firmeza e perpendicularmente à base. Evita, assim, que o elemento de fixação faça ricochete no material base.

- i) Nunca tente reutilizar um elemento de fixação. Este poderá partir e encravar.
- j) Nunca aplique elementos de fixação em furos existentes, excepto se isto for recomendado pela Hilti.
- k) Observe sempre as regras de aplicação.
- l) Caso o uso o permita, utilize as capas de protecção.
- m) Não puxe o carregador / a guia cavilhas manualmente, pois, em certas circunstâncias, a ferramenta pode ficar pronta a entrar em funcionamento. Isto pode provocar uma projecção contra qualquer parte do corpo.
- n) Em caso de falha de ignição ou cartucho não detonado, proceda da seguinte forma: Mantenha a ferramenta pressionada contra a superfície de trabalho no mínimo durante 30 segundos. Se, mesmo assim, não ocorrer a ignição, retire a ferramenta da superfície de trabalho, assegurando-se de que esta não está apontada a ninguém. Faça avançar um cartucho na fita, actuando o punho de repetição. Continue a utilizar os cartuchos que restam na fita; retire a fita usada e elimine-a para que esta não possa ser reutilizada ou mal usada.

1.1.4 Local de trabalho



- a) Assegure-se de que o local de trabalho está bem iluminado.
- b) Utilize a ferramenta apenas em áreas de trabalho bem ventiladas.
- c) Não aplique elementos de fixação em material base inadequado. Material que seja demasiado duro, como, por exemplo, aço soldado e aço de fundição. Material que seja demasiado macio, como, por exemplo, madeira e gesso cartonado. Material que seja demasiado frágil, como, por exemplo, vidro e azulejos. A fixação nestes materiais pode fazer com que elementos se partam, origem estilhaços ou um atravessamento.
- d) Nunca aplique pregos em vidro, mármore, plástico, bronze, latão, cobre, rocha, material de isolamento, tijolo oco, azulejo, chapas finas (< 2,7 mm), ferro fundido e betão poroso.
- e) Antes de aplicar os elementos de fixação, certifique-se de que não se encontra ninguém atrás ou por baixo do local de trabalho.
- f) Mantenha o seu local de trabalho arrumado. Mantenha o local de trabalho livre de quaisquer objectos que possam provocar ferimentos. O desleixo no local de trabalho pode causar acidentes.
- g) Mantenha os punhos secos, limpos e isentos de óleos e massas.
- h) Use calçado antiderrapante.
- i) Considere as influências ambientais. Não exponha a ferramenta à chuva, neve ou outras con-

dições atmosféricas adversas. Não utilize a ferramenta em locais húmidos ou molhados. Não utilize a ferramenta onde possa existir risco de incêndio ou explosão.

1.1.5 Medidas de segurança mecânicas



- a) **Escolha as combinações de guia cavilhas e elementos de fixação correctas.** Se não for usada a combinação correcta, podem ocorrer lesões, a ferramenta pode ficar danificada e/ou a qualidade da fixação pode ficar afectada.
- b) **Utilize somente elementos de fixação destinados e aprovados para o uso com a ferramenta.**
- c) **Não carregue elementos de fixação no carregador se este não estiver correctamente montado na ferramenta.** Os elementos de fixação podem ser (perigosamente) ejectados.
- d) **Nunca utilize um travão do pistão desgastado e não proceda a quaisquer manipulações no pistão.**

1.1.6 Medidas de segurança térmicas



- a) **Caso a ferramenta tenha sobreaquecido, deixe-a arrefecer.** Não exceda a frequência máxima de fixação.

- b) **Use sempre luvas de protecção quando for necessário efectuar manutenções sem primeiro deixar a ferramenta arrefecer.**
- c) **Se a fita de cartuchos de plástico começar a derreter, suspenda a utilização da ferramenta e deixe-a arrefecer.**

1.1.7 Perigos de explosão



- a) **Utilize somente elementos de fixação aprovados para o uso com a ferramenta.**
- b) **Retire cuidadosamente a fita de cartuchos da ferramenta.**
- c) **Não tente quebrar ou forçar cartuchos para fora da fita do carregador ou da ferramenta, o que poderia detonar o cartucho.**
- d) **Os cartuchos por utilizar devem ser guardados em local seco, trancado e longe do alcance das crianças.**

1.1.8 Equipamento de protecção pessoal



O utilizador, bem como outras pessoas na proximidade da ferramenta, devem usar óculos de protecção aprovados em conformidade com a norma ANSI Z87.1, capacete de segurança e protecção auricular durante a utilização e eliminação de defeitos da ferramenta. Para além disso, o utilizador terá de usar luvas de protecção.

2 Informações gerais

2.1 Indicações de perigo e seu significado

PERIGO

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

AVISO

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

CUIDADO

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

NOTA

Indica instruções ou outras informações úteis.

2.2 Significado dos pictogramas e outras notas

Sinais de aviso



Perigo geral



Aviso:
substâncias
explosivas



Perigo:
superfície
quente

Sinais de obrigação



Use óculos de protecção



Use capacete de segurança



Use protecção auricular



Use luvas de protecção



Leia o manual de instruções antes de utilizar o aparelho.

Localização da informação na ferramenta

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

Tipo:

Número de série:

3 Descrição

3.1 Utilização correcta

A ferramenta foi concebida para utilização profissional na indústria da construção, em aplicações de fixação de elementos de fixação em aço.

A ferramenta só deve ser operada por pessoal especializado devidamente instruído na utilização segura da ferramenta.

A ferramenta destina-se a utilização manual.

Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.

A ferramenta não deve ser utilizada em ambientes explosivos ou inflamáveis, a não ser que esteja aprovada para tal.

Para evitar ferimentos, utilize apenas elementos de fixação, cartuchos, acessórios e peças sobresselentes originais Hilti ou de qualidade equivalente.

Leia as instruções contidas neste manual sobre utilização, conservação e manutenção da ferramenta.

A ferramenta e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.

A ferramenta só deve ser utilizada, feita a sua manutenção e reparada por pessoal devidamente especializado. Estas pessoas deverão ser informadas sobre os potenciais perigos que a ferramenta representa.

3.2 Princípio do pistão com travão

A energia da carga propulsora é transferida para um pistão, cuja massa acelerada projecta o elemento de fixação contra o material base. A utilização do princípio do pistão permite classificar a ferramenta com uma "Low Velocity Tool" (ferramenta de baixa velocidade). Cerca de 95 % da energia cinética encontra-se no pistão. Dado que no fim do processo de projecção o pistão é parado sempre pelo travão, a energia excedente permanece na ferramenta. Este processo torna os atravessamentos virtualmente impossíveis, se a ferramenta for usada correctamente.

3.3 Dispositivo de segurança

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

3.4 Dispositivo de segurança do gatilho

O dispositivo de segurança do gatilho garante que o processo de projecção não pode ser activado puxando simplesmente o gatilho. O processo de projecção só pode ser activado se a ferramenta for pressionada totalmente contra o material base.

3.5 Dispositivo de segurança da pressão de contacto

O dispositivo de segurança da pressão de contacto exige uma força de contacto de, pelo menos, 50 N, de modo que um processo de projecção só pode ser executado com a ferramenta totalmente pressionada contra a superfície de trabalho.

3.6 Mecanismo contra accionamento accidental

Adicionalmente, a ferramenta está equipada com um mecanismo contra accionamento accidental, que evita que a ferramenta seja accionada ainda que o gatilho seja pressionado e, após este, a ferramenta seja pressionada contra a superfície de trabalho. A DX só pode ser accionada se correctamente pressionada contra a superfície primeiro e puxado o gatilho depois.

3.7 Ferramenta DX 76 PTR, usos e programa de elementos de fixação

Fixação de chapas perfiladas em aço, espessura de 6 mm a aço maciço

Programa	Designação para encomenda	Observação
Elementos de fixação	X-ENP-19 L15 MX	10 pregos por fita do carregador
Carregador de pregos	MX 76-PTR	
Kit de pistão	X-76-P-ENP-PTR	

Programa	Designação para encomenda	Observação
Elementos de fixação	X-ENP-19 L15	Prego simples
Guia de pregos simples	X-76-F-15-PTR	

Fixação de chapas perfiladas em aço, espessura de 3-6 mm

Programa	Designação para encomenda	Observação
Elementos de fixação	X-ENP2K-20 L15 MX	10 pregos por fita do carregador
Carregador de pregos	MX 76-PTR	
Kit de pistão	X-76-P-ENP2K-PTR	

Programa	Designação para encomenda	Observação
Elementos de fixação	ENP2K-20 L15	Prego simples
Guia de pregos simples	X-76-F-15-PTR	

Fixação de conectores

Programa	Designação para encomenda	Observação
Elementos de fixação	X-ENP-21 HVB	2 unidades por conectores
Conectores	X-HVB 50/ 80/ 95/ 110/ 125/ 140	
Guia cavilhas	X-76-F-HVB-PTR	
Pistão	X-76-P-HVB-PTR	

Fixação de chapas perfiladas em betão (DX-Kwik)

Programa	Designação para encomenda	Observação
Elementos de fixação	NPH2-42 L15	
Guia cavilhas	X-76-F-Kwik-PTR	
Pistão	X-76-P-Kwik-PTR	
Broca escalonada	TX-C 5/23	Broca escalonada para pré-furação

Fixação de elementos (diâmetro de 8 mm) para fixações de grades

Programa	Designação para encomenda	Observação
Elementos de fixação	X-EM8H/ X-CR M8	Para instalação de X-FCM-M, X-FCM-R, X-FCP-F, X-FCP-R
Elementos de fixação	X-GR/ X-GR-RU	Sistema de fixação de grades
Guia cavilhas	X-76-F-8-GR-PTR	
Pistão	X-76-P-8-GR-PTR	

Elementos para fixações em material base de aço e betão

Programa	Designação para encomenda	Observação
Elementos de fixação	DS 27-37	Pregos para fixações gerais de cargas pesadas em betão e aço
Elementos de fixação	EDS 19-22	Pregos para fixação de aço
Elementos de fixação	X-EM10H	Cavilhas de 10 mm em materiais base de aço
Guia cavilhas	X-76-F-10-PTR	
Pistão	X-76-P-10-PTR	

4 Acessórios, consumíveis

Designação	Código do artigo, descrição
Mala Hilti	DX 76 PTR KFD, grande, com compartimento de cartuchos com fechadura
Mala para ferramenta de carregador	DX 76 PTR
Kit de limpeza	DX 76 / 860-ENP, escova plana, escova redonda Ø 25, escova redonda Ø 8, tucho, pano de limpeza
Spray Hilti	
Kit de pistão e travão do pistão	X-76-P-ENP-PTR e X-76-P-ENP2K-PTR
Capa de protecção para carregador e guias de cavilhas individuais	
Calibre DX 76 PTR	
Pistão adicional	
Kit de reparação da correição	

Tipo de cartuchos	Designação para encomenda
Carga extra forte	6.8/18 M preto
Carga forte	6.8/18 M vermelho
Carga média	6.8/18 M azul
Carga fraca	6.8/18 M verde

5 Características técnicas

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

NOTA

*para um funcionamento regular.

Ferramenta	DX 76 PTR
Peso	4,37 kg (9,63 lb)
Dimensões (C × L × A)	464 mm (18,27") × 104 mm (4,09") × 352 mm (13,86")
Capacidade do carregador	10 elementos
Temperatura operacional / temperatura ambiental	-15...+50 °C (+5...+122 °F)
Frequência máxima de fixação* (valor médio)	600/h

6 Antes de iniciar a utilização



NOTA

Leia o manual de instruções antes de colocar a ferramenta em funcionamento.

6.1 Verificar a ferramenta

Certifique-se de que não há nenhuma fita de cartuchos na ferramenta. Caso haja, desloque-a através de várias actuações no punho de repetição, até conseguir agarrá-la do lado da saída do cartucho, sacando-a então para fora.

Examine todos os componentes e partes externas da ferramenta prevenindo assim o seu perfeito funcionamento. Não ligue a ferramenta se constatar danos, se estiver incompleta ou se houver comandos operativos inoperacionais. Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti autorizado.

Controle a montagem correcta e o nível de desgaste do pistão e do travão do pistão.

7 Utilização



NOTA

Quando segurar a ferramenta com a outra mão, posicione-a de modo a que não tape nenhuma saídas de ar ou aberturas.

AVISO

Quando se efectua uma fixação, pode acontecer que o material estilhace ou que seja projectado material da fita. **Use óculos de protecção apropriados e capacete de segurança (operador e pessoas presentes).** Material fragmentado pode causar ferimentos no corpo e nos olhos.

CUIDADO

A aplicação dos elementos de fixação é activada através da ignição de uma carga propulsora. **Use protecção auricular (operador e pessoas presentes).** Ruído em excesso pode levar à perda de audição.

AVISO

Não é permitido colocar a ferramenta pronta a funcionar, pressionando-a contra uma parte do corpo (p. ex., contra a mão). Isto pode provocar uma projecção contra qualquer parte do corpo (risco de lesão devido ao prego ou pistão). **Nunca pressione a ferramenta contra o seu corpo.**

CUIDADO

Nunca tente reutilizar um elemento de fixação. Este poderá partir e encravar.

CUIDADO

Nunca aplique elementos de fixação em furos existentes, excepto se isto for recomendado pela Hilti.

CUIDADO

Caso a ferramenta tenha sobreaquecido, deixe-a arrefecer. Não exceda a frequência máxima de fixação.

7.1 Utilização

Regras de fixação. Observe sempre estas regras de aplicação.

NOTA

Para informações mais específicas, solicite as Directivas Técnicas, disponíveis na sucursal regional Hilti ou, eventualmente, as regulamentações técnicas.

7.2 O que fazer quando um cartucho não detonar

Em caso de falha de ignição ou cartucho não detonado, proceda da seguinte forma:

Mantenha a ferramenta pressionada contra a superfície de trabalho, no mínimo, durante 30 segundos.

Se, mesmo assim, não ocorrer a ignição, retire a ferramenta da superfície de trabalho, assegurando-se de que esta não está apontada a ninguém.

Faça avançar um cartucho na fita, actuando o mecanismo de avanço. Continue a utilizar os cartuchos que restam na fita. Retire a fita usada e elimine-a para que esta não possa ser reutilizada ou mal usada.

7.2.1 Inserir a fita de elementos de fixação no carregador 2

Empurre a fita de elementos de fixação no carregador, pelo lado de cima, até a chapa redonda do último elemento engatar no carregador.

7.2.2 Seleccionar os cartuchos 3

1. Determine a resistência do aço e a espessura do material base.
2. Escolha os cartuchos adequados, bem como a regulação de potência em conformidade com as recomendações no cartucho.

NOTA Para uma recomendação de cartuchos por menorizada, consulte as homologações correspondentes ou o manual Hilti da fixação directa.

7.2.3 Inserir a fita de cartuchos 4

Empurre completamente a fita de cartuchos no compartimento lateral do carregador de cartuchos.

7.2.4 Fixar com a ferramenta de fixação de carregador 5**CUIDADO**

Nunca aplique elementos de fixação em furos existentes, excepto se isto for recomendado pela Hilti.

CUIDADO

Nunca tente reutilizar um elemento de fixação. Este poderá partir e encravar.

CUIDADO

Caso a ferramenta tenha sobreaquecido, deixe-a arrefecer. Não exceda a frequência máxima de fixação.

1. Pressione bem a ferramenta em ângulo recto sobre a superfície de trabalho.
2. Active a fixação, puxando o gatilho.
3. Para iniciar a fixação seguinte, deve empurrar o punho de repetição para trás e novamente para a frente.

7.2.5 Verificação e regulação da projecção do prego 3 6**NOTA**

Regule a potência da ferramenta, rodando a roda de regulação da potência. (Posição 1 = mínimo; posição 4 = máximo)

1. Controle a projecção do prego com o calibre.
2. Se a penetração de um elemento de fixação for insuficiente, deve aumentar a potência. Através da roda de regulação da potência, regule a potência para a posição imediatamente superior. Se a penetração de um elemento de fixação for demasiado grande, deve verificar-se se o material base está em posição ao efectuar a fixação ou se existem vazios. Corrija a configuração da montagem para que a chapa esteja apoiada de forma rematada contra o material base e não existam ou apenas existam alguns vazios.
3. Aplique um elemento de fixação.
4. Controle a projecção do prego com o calibre.
5. Se a penetração do elemento de fixação ainda for insuficiente ou demasiado grande, deverá repetir os passos 2 a 4 até a fixação alcançar a profundidade correcta. Se necessário, utilize um cartucho mais forte ou mais fraco.

7.3 Descarga da ferramenta**7.3.1 Retirar os cartuchos da ferramenta 7****AVISO**

Não tente forçar cartuchos para fora da fita de cartuchos ou da ferramenta.

1. Empurre a fita de cartuchos através de várias acções no punho de repetição, até ser visível na abertura de saída do cartucho.
2. Puxe a fita de cartuchos para fora da abertura de saída do cartucho.

7.3.2 Retirar a fita de elementos de fixação da ferramenta de fixação de carregador 8**AVISO**

Certifique-se de que não há nenhuma fita de cartuchos na ferramenta. Caso haja, accione o punho de repetição na ferramenta até que o cartucho esteja visível, depois puxe-a manualmente para fora da abertura de saída do cartucho.

CUIDADO

A fita de elementos é expulsa pela força da mola.

1. Empurre a fita de elementos de fixação 5 mm (¼") mais para o fundo no carregador e mantenha-a nesta posição.
2. Com o polegar, pressione o batente vermelho para a frente e mantenha-o nesta posição.
3. Retire a fita de elementos de fixação do carregador.

7.4 Substituir o carregador de pregos ou a guia cavilhas (são necessários acessórios)

7.4.1 Desmontagem 9

AVISO

Não devem existir cartuchos na ferramenta. Não devem existir elementos de fixação no carregador de pregos ou na guia cavilhas.

CUIDADO

Após a utilização, os componentes a manusear podem estar muito quentes. **Use sempre luvas de protecção quando for necessário efectuar os seguintes passos de manutenção sem primeiro deixar a ferramenta arrefecer.**

1. Certifique-se de que o mecanismo de avanço se encontra na posição inicial.
2. Desaperte a guia cavilhas (ou o carregador de pregos).
3. Remova o pistão da respectiva guia e o travão do carregador de pregos.

7.4.2 Montagem 10

1. Insira o travão do pistão em posição correcta na guia cavilhas (ou no carregador de pregos) a montar. Excepção: Placa de apoio HVB: neste caso, o travão tem de ser inserido na posição correcta (borracha para a frente).
2. Certifique-se de que o mecanismo de avanço se encontra na posição inicial.
3. Insira o pistão adequado na guia do pistão na ferramenta.
4. Aperte a guia cavilhas (ou o carregador de pregos) na guia do pistão até ao encosto e rode-a para trás até engatar.
5. Accione uma vez o mecanismo de avanço.

7.5 Fixar com guia de cavilha simples (acessório)

AVISO

Certifique-se de que a capa de protecção está montada na ferramenta.

7.5.1 Inserir o elemento de fixação na ferramenta de aplicação individual 11

1. Rode a ferramenta de modo a que a guia cavilhas aponte para cima.
2. Introduza o elemento de fixação na ferramenta a partir de cima.

7.5.2 Seleccionar os cartuchos 3

1. Determine a resistência do aço e a espessura do material base.

2. Escolha os cartuchos adequados, bem como a regulação de potência em conformidade com as recomendações no cartucho.

NOTA Para uma recomendação de cartuchos por menorizada, consulte as homologações correspondentes ou o manual Hilti da fixação directa.

7.5.3 Inserir a fita de cartuchos 4

Empurre completamente a fita de cartuchos no compartimento lateral do carregador de cartuchos.

7.5.4 Fixar com a ferramenta de aplicação individual

CUIDADO

Nunca aplique elementos de fixação em furos existentes, excepto se isto for recomendado pela Hilti.

CUIDADO

Nunca tente reutilizar um elemento de fixação. Este poderá partir e encravar.

CUIDADO

Caso a ferramenta tenha sobreaquecido, deixe-a arrefecer. Não exceda a frequência máxima de fixação.

1. Pressione bem a ferramenta em ângulo recto sobre a superfície de trabalho.
2. Active a fixação, puxando o gatilho.
3. Para iniciar a fixação seguinte, deve empurrar o punho de repetição para trás e novamente para a frente.

7.5.5 Verificação e regulação da projecção do prego 3 6

NOTA

Regule a potência da ferramenta, rodando a roda de regulação da potência. (Posição 1 = mínimo; posição 4 = máximo)

Verifique a projecção do prego e o ajuste da potência de acordo com o capítulo 7.2.5 "Verificação e regulação da projecção do prego".

7.6 Fixação de conectores (são necessários alguns acessórios) 9 12

AVISO

Certifique-se de que a capa de protecção está montada na ferramenta.

7.6.1 Inserir o elemento na guia cavilhas HVB

NOTA

Fixação do primeiro elemento no conector

NOTA

Preste atenção para que a guia cavilhas HVB disponha de um amortecedor (X-76-PS) e não de um travão (X-76-PB-PTR).

NOTA

Em consequência disso, a placa de apoio HVB não possui nenhum mecanismo que impeça um atravessamento (funcionalidade PTR)

1. Monte a guia cavilhas HVB de acordo com o capítulo 7.4 "Substituir o carregador de pregos ou a guia cavilhas (são necessários acessórios)/ Montagem".
2. Vire a corrediça até engatar e surgir o número 1.
3. Rode a ferramenta de modo a que a guia cavilhas aponte para cima.
4. Introduza o elemento na ferramenta, a partir de cima.

7.6.2 Inserir a fita de cartuchos**NOTA**

Para a fixação de conectores HVB, utilize de preferência cartuchos pretos ou, em alguns casos, também vermelhos. Para uma recomendação de cartuchos pormenorizada, consulte as homologações correspondentes ou o manual Hilti da fixação directa.

Empurre completamente a fita de cartuchos no compartimento lateral do carregador de cartuchos.

7.6.3 Fixar com a guia cavilhas HVB 18

1. Coloque o conector na placa de apoio. (É seguro por um íman.)
2. Pressione a ferramenta em ângulo recto sobre a superfície de trabalho.
3. Active a fixação, puxando o gatilho.
4. Para iniciar a fixação seguinte, deve empurrar o mecanismo de avanço para trás e novamente para a frente.

7.6.4 Verificação e regulação da projecção do prego 3 6**NOTA**

Regule a potência da ferramenta, rodando a roda de regulação da potência. (Posição 1 = mínimo; posição 4 = máximo)

Verifique a projecção do prego e o ajuste da potência de acordo com o capítulo 7.2.5 "Verificação e regulação da projecção do prego".

7.6.5 Inserir o segundo elemento na guia cavilhas HVB 18**NOTA**

Fixação do segundo elemento no conector

1. Vire a corrediça até engatar e surgir o número 2.
2. Rode a ferramenta de modo a que a guia cavilhas aponte para cima.
3. Introduza o elemento na ferramenta, a partir de cima.

7.6.6 Fixar com a guia cavilhas HVB 15

1. Insira a placa de apoio no estribo e pressione a ferramenta em ângulo recto sobre a superfície de trabalho.

2. Active a fixação, puxando o gatilho.
3. Para iniciar a fixação seguinte, deve empurrar o mecanismo de avanço para trás e novamente para a frente.

7.7 Fixação de grades (são necessários alguns acessórios) 9 16**AVISO**

Certifique-se de que a capa de protecção está montada na ferramenta.

7.7.1 Inserir o elemento na guia cavilhas para grades (F8)

1. Monte a guia cavilhas para grades de acordo com o capítulo 7.4 "Substituir o carregador de pregos ou a guia cavilhas (são necessários acessórios)/ Montagem".
2. Rode a ferramenta de modo a que a guia cavilhas aponte para cima.
3. Introduza o elemento de fixação na ferramenta a partir de cima.

7.7.2 Inserir a fita de cartuchos 4

Empurre completamente a fita de cartuchos no compartimento lateral do carregador de cartuchos.

7.7.3 Fixar com a guia cavilhas para grades

1. Pressione a ferramenta em ângulo recto sobre a superfície de trabalho.
2. Active a fixação, puxando o gatilho.
3. Se for possível, verifique a profundidade de penetração medindo a projecção da cavilha.
4. Se utilizar uma flange, rosque a flange de retenção (com torque de 5 a 8 Nm).
5. Para iniciar a fixação seguinte, deve empurrar o mecanismo de avanço para trás e novamente para a frente.

7.7.4 Verificação e regulação da projecção do prego 3 6**NOTA**

Regule a potência da ferramenta, rodando a roda de regulação da potência. (Posição 1 = mínimo; posição 4 = máximo)

Verifique a projecção do prego e o ajuste da potência de acordo com o capítulo 7.2.5 "Verificação e regulação da projecção do prego".

7.8 Fixar com a guia cavilhas F10**AVISO**

Certifique-se de que a capa de protecção está montada na ferramenta.

Ao fixar com a guia cavilhas F10, proceda de forma análoga à fixação de grades (Capítulo 7.7.).

7.9 Fixação de chapas perfiladas em betão (são necessários acessórios DX Kwik)

AVISO

Certifique-se de que a capa de protecção está montada na ferramenta.

7.9.1 Inserir o elemento na guia cavilhas DX Kwik 9 17

1. Monte a guia cavilhas DX Kwik de acordo com o capítulo 7.4 "Substituir o carregador de pregos ou a guia cavilhas (são necessários acessórios)/ Montagem".
2. Rode a ferramenta de modo a que a guia cavilhas aponte para cima.
3. Introduza o elemento de fixação na ferramenta a partir de cima.

7.9.2 Inserir a fita de cartuchos

NOTA

Para a fixação de chapas perfiladas em betão, utilize de preferência cartuchos azuis. Para uma recomendação de cartuchos pormenorizada, consulte as homologações correspondentes ou o manual Hilti da fixação directa.

Empurre completamente a fita de cartuchos no compartimento lateral do carregador de cartuchos.

7.9.3 Fixar com a guia cavilhas DX Kwik 18

1. Com a broca escalonada, abra previamente um furo na chapa perfilada e na base de betão.
2. Aponte o prego que sobressai da guia cavilhas no furo previamente aberto e pressione a ferramenta em ângulo recto.
3. Active a fixação, puxando o gatilho.
4. Para iniciar a fixação seguinte, deve empurrar o mecanismo de avanço para trás e novamente para a frente.

7.9.4 Verificação e regulação da projecção do prego 3 6

NOTA

Regule a potência da ferramenta, rodando a roda de regulação da potência. (Posição 1 = mínimo; posição 4 = máximo)

Verifique a projecção do prego e o ajuste da potência de acordo com o capítulo 7.2.5 "Verificação e regulação da projecção do prego".

pt

8 Conservação e manutenção



CUIDADO

Durante o funcionamento regular ocorre acumulação de sujidade e desgaste de componentes relevantes para o funcionamento da ferramenta. **Por conseguinte, a realização de inspecções e manutenções regulares são um requisito indispensável para uma utilização segura e eficaz da ferramenta. Em caso de utilização intensiva, recomendamos limpar a ferramenta e verificar o pistão e o travão do pistão pelo menos diariamente; no entanto, o mais tardar após 3000 fixações!**

AVISO

Não devem existir cartuchos na ferramenta. Não devem existir elementos de fixação no carregador de pregos ou na guia cavilhas.

CUIDADO

Após utilização prolongada, a ferramenta pode ficar quente. Poderá queimar as mãos. **Use luvas de protecção para efectuar trabalhos de conservação e manutenção. Deixe a ferramenta arrefecer.**

8.1 Manutenção da ferramenta

Limpe regularmente o exterior da ferramenta com um pano ligeiramente húmido.

NOTA

Não use sistemas de limpeza por spray ou vapor para limpar a ferramenta! As saídas de ar devem estar sempre limpas e desobstruídas! Evite a penetração de corpos estranhos no interior da ferramenta.

8.2 Manutenção

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

Utilize a ferramenta somente com os cartuchos e regulação da potência recomendados. Uma escolha errada de cartucho ou uma regulação demasiado elevada de energia pode provocar uma falha prematura dos componentes da ferramenta.

CUIDADO

A sujidade nas ferramentas DX contém substâncias perigosas para a sua saúde. **Não inale o pó / sujidade resultantes da limpeza. Mantenha os alimentos afastados do pó / sujidade. Lave as mãos depois de limpar a ferramenta. Nunca utilize gordura para a manutenção / lubrificação de componentes da ferramenta. Isto pode provocar perturbações de funcionamento da ferramenta. Utilize exclusivamente sprays Hilti ou produtos de qualidade equivalente.**

8.2.1 Verificar o pistão, substituir o pistão / travão

AVISO

Não devem existir cartuchos na ferramenta. Não devem existir elementos de fixação no carregador de pregos ou na guia cavilhas.

CUIDADO

Após a utilização, os componentes a manusear podem estar muito quentes. **Use sempre luvas de protecção quando for necessário efectuar os seguintes passos de manutenção sem primeiro deixar a ferramenta arrefecer.**

NOTA

Repetidas fixações erradas levam a um desgaste do pistão e do respectivo travão. Se o pistão apresentar fissuras e/ou o elastómero do travão estiver muito desgastado, a vida útil destes componentes chegou ao fim.

NOTA

A verificação do pistão e do respectivo travão deve ser efectuada em intervalos regulares, mas, pelo menos, diariamente.

NOTA

Para trocar o pistão e o travão do pistão basta desapertar o carregador de pregos ou a guia cavilhas. Não é necessário desmontar a guia do pistão

1. Desaperte a guia cavilhas (ou o carregador de pregos).
2. Puxe o pistão da respectiva guia.
3. Verifique se o pistão está danificado. Se forem visíveis indícios de danificação, deve substituir o pistão E o travão. Verifique se existem marcas de desgaste no elastómero do travão.

NOTA Verifique se o pistão está torcido, fazendo-o rolar sobre uma superfície plana. Nunca utilize pistões desgastados e não tente manipular ou modificar o pistão.

NOTA Se o anel superior do travão do pistão puder ser rodado com facilidade contra o anel inferior, o travão está vazio e tem de ser substituído.

4. Caso seja necessário substituir o pistão, remova o respectivo travão da guia cavilhas.
5. Insira o novo travão em posição correcta na guia cavilhas (ou no carregador de pregos) a montar.

NOTA Lubrifique a abertura do travão do pistão com spray Hilti.

NOTA A guia cavilhas HVB possui em vez do travão um amortecedor do pistão.

6. Insira o pistão na guia do pistão na ferramenta.
7. Aperte a guia cavilhas (ou o carregador de pregos) na guia do pistão até ao encosto e rode-a para trás até engatar.
8. Accione uma vez o mecanismo de avanço.

8.2.2 Limpar a guia do pistão 9 19 20 21 22

AVISO

Não devem existir cartuchos na ferramenta. Não devem existir elementos de fixação no carregador de pregos ou na guia cavilhas.

CUIDADO

Após a utilização, os componentes a manusear podem estar muito quentes. **Use sempre luvas de protecção quando for necessário efectuar os seguintes passos de manutenção sem primeiro deixar a ferramenta arrefecer.**

1. Certifique-se de que o mecanismo de avanço se encontra na posição inicial.
2. Desaperte o carregador de pregos (ou a guia cavilhas).
3. Remova o pistão da respectiva guia e o travão do carregador de pregos (ou da guia cavilhas).
4. **CUIDADO É imprescindível manter a ferramenta com a guia do pistão virada para cima; caso contrário, a guia do pistão pode cair para fora.** Vire a alavanca para fora para a desmontagem da guia do pistão.
5. Puxe a guia do pistão para fora da ferramenta.

NOTA Não é necessário desmantelar mais a guia do pistão.

6. Limpe o suporte da guia do pistão na ferramenta.
7. Limpe o interior e o exterior da superfície da guia do pistão com as escovas grandes.
8. Limpe o furo do pino de regulação com a escova redonda pequena e a câmara de cartuchos com a escova cônica.
9. Aplique spray Hilti sobre a corrediça e o rebordo da guia do pistão.
10. Aplique spray Hilti nas peças de aço da ferramenta.
11. Certifique-se de que o mecanismo de avanço se encontra na posição inicial.

NOTA A utilização de outros lubrificantes para além do spray Hilti pode danificar as peças de borracha.

12. Empurre a guia do pistão na ferramenta.
13. Pressione ligeiramente a guia do pistão.
14. **NOTA** A alavanca só pode ser fechada com a guia do pistão ligeiramente pressionada (alguns mm). Se continuar a não ser possível fechar a alavanca, observe o capítulo 9 "Avarias possíveis".
14. Vire a alavanca para dentro com a guia do pistão ligeiramente pressionada.
15. Insira o pistão na guia do pistão.
16. Coloque o travão do pistão.
17. Aperte a guia cavilhas (ou o carregador de pregos) na guia do pistão até ao encosto e rode-a para trás até engatar.

18. Lubrifique o mecanismo de transporte dos cartuchos (através da abertura na carcaça por trás do mecanismo de avanço).
19. Accione uma vez o mecanismo de avanço.

8.3 Verificação da ferramenta após manutenção

Após efectuar trabalhos de manutenção e antes de colocar o cartucho, deve verificar-se se todos os dispositivos de protecção estão colocados e funcionam correctamente.

9 Avarias possíveis

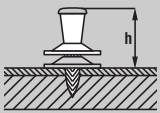
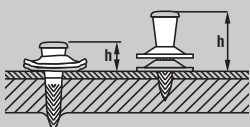
AVISO

Antes da realização de trabalhos de eliminação de avarias, a ferramenta deve ser descarregada.

Falha	Causa possível	Solução
O cartucho não é transportado.	A fita de cartuchos está danificada.	Substitua a fita de cartuchos. Ver capítulo: 7.3.1 Retirar os cartuchos da ferramenta 7
	A ferramenta está avariada.	Contacte a Hilti.
A fita de cartuchos não pode ser removida.	A ferramenta está avariada ou sobre-aquece devido a uma frequência de fixação elevada.	Deixe arrefecer a ferramenta e tente novamente remover cuidadosamente a fita de cartuchos. Desmonte a guia do pistão da ferramenta. Caso o casquilho do cartucho esteja encastrado na câmara de cartuchos, retire-o com auxílio da barra redonda do kit de limpeza. Se continuar a não ser possível, contacte a Hilti. AVISO Não tente forçar cartuchos para fora da fita do carregador ou da ferramenta.
O cartucho não acciona.	A ferramenta não está completamente pressionada contra o material base.	Pressione novamente a ferramenta contra o material base e accione outra fixação.
	A fita de cartuchos está vazia.	Descarregue a fita de cartuchos e carregue uma nova.
	O carregador ou a guia cavilhas não estão suficientemente aparafusados.	Continue a enroscar o carregador.
	Alguns cartuchos estão defeituosos.	Repita e utilize os cartuchos restantes.
	A ferramenta está avariada ou os cartuchos estão defeituosos.	Contacte a Hilti.
	A ferramenta não foi actuada	Actue a ferramenta
Proiecção insuficiente dos pregos.	Aplicado junto da viga.	Assinale a posição da viga e repita a fixação na viga.
	Entre a chapa e material base existe um vazio	Corrija a configuração da montagem para que a chapa esteja apoiada de forma rematada contra o material base.
	Está montado o pistão errado.	Garanta a combinação correcta do equipamento pistão / elemento de fixação. Para fixadores X-ENP, utilizar o pistão X-76-P-ENP-PTR. Para fixadores ENP2K, utilizar o pistão X-76-P-ENP2K-PTR.



pt

Falha	Causa possível	Solução
Projecção excessiva dos pregos. 	Aplicado sobre a alma de viga.	Reajuste o 2.º ponto de fixação.
	Espessura do material base alterada.	Aumente a energia de acordo com as recomendações no cartucho ou aplique um cartucho com mais energia. Ver capítulo: 7.2.2
	Energia insuficiente.	Aumente a energia de acordo com as recomendações no cartucho ou aplique um cartucho com mais energia. Ver capítulo: 7.2.2
	A ferramenta está demasiado suja.	Limpe a ferramenta.
	O pistão está partido.	Substitua o pistão e o respectivo travão.
	A ferramenta está avariada.	Contacte a Hilti.
	Está montado o pistão errado.	Garanta a combinação correcta do equipamento pistão / elemento de fixação. Para fixadores X-ENP, utilizar o pistão X-76-P-ENP-PTR. Para fixadores ENP2K, utilizar o pistão X-76-P-ENP2K-PTR com marcação verde.
Projecção muito irregular dos pregos. 	A ferramenta foi pressionada repentinamente contra o material base	Evite pressionar a ferramenta repentinamente contra o material base.
	Repetição não uniforme, parcialmente incompleta.	Repetição completa
	Potência não uniforme da ferramenta.	Limpe a ferramenta. Aplique peças de desgaste novas. Se continuarem a surgir projecções irregulares, contacte a Hilti.
Roturas por corte. 	A ponta do pistão está desgastada ou parcialmente arrancada	Substitua o pistão e o respectivo travão.
	Aplicado sobre a alma de viga.	Coloque o 2.º ponto de fixação ao lado.
	A ferramenta está pressionada de forma demasiado oblíqua contra o material base	Pressione a ferramenta em ângulo recto contra o material base
	Espessura do material base aumentada.	Verifique as recomendações dos elementos. Se a atribuição estiver correcta, aumente a energia de acordo com as recomendações no cartucho ou aplique o cartucho com mais energia.
A ferramenta não funciona.	Pistão encrava no travão do pistão.	Substitua o pistão e o respectivo travão. Ver capítulo: 7.4.1 Desmontagem 9 Ver capítulo: 7.4.2 Montagem 10
	A ferramenta está demasiado suja.	Ver capítulo: 8.2.2 Limpar a guia do pistão 9 19 20 21 22
	A fita de cartuchos prende; a ferramenta sobreaqueceu.	Consulte a avaria “A fita de cartuchos não pode ser removida”. Respeite a frequência máxima de fixação.
Projecção impossível.	A ferramenta não foi correctamente actuada; o punho de repetição não se encontra na posição inicial.	Actue completamente a ferramenta, colocar o punho de repetição na posição inicial.

Falha	Causa possível	Solução
Projecção impossível.	Projecção antes de pressionada completamente contra o material base.	Pressione completamente a ferramenta contra o material base e accione só de seguida.
	Dificuldades de transporte dos elementos de fixação	Ver capítulo: 7.2.1 Inserir a fita de elementos de fixação no carregador 2 Ver capítulo: 7.3.2 Retirar a fita de elementos de fixação da ferramenta de fixação de carregador 8
	O carregador ou a guia cavilhas não estão completamente aparafusados.	Aparafuse completamente o carregador e a guia de cavilhas individuais.
	A ferramenta está avariada.	Contacte a Hilti.
Nenhum elemento de fixação fixo.	A ferramenta não foi correctamente actuada; o punho de repetição não se encontra na posição inicial.	Actue completamente a ferramenta, colocar o punho de repetição na posição inicial.
	Não está montado o elemento de fixação.	Insira o elemento de fixação na ferramenta
	Transporte de pregos no carregador defeituoso.	Contacte a Hilti.
	Não está montado o pistão.	Aplice o pistão na ferramenta
	O pistão está partido.	Substitua o pistão e o respectivo travão.
	O pistão não é reposicionado.	Contacte a Hilti.
	A guia cavilhas está suja.	Limpe a guia cavilhas e as peças de montagem com as escovas previstas para o efeito. Lubrificar com spray Hilti.
	Os elementos de fixação na guia cavilhas estão encravados.	Remova os elementos de fixação encravados. Remova os restos de plástico da fita do carregador da ferramenta. Evite roturas por corte. (ver acima) Evite a fixação junto da viga; se necessário, assinale melhor.
A guia cavilhas não pode ser totalmente aparafusada.	A guia do pistão atrás da rosca de ligação está suja.	Limpe e lubrifique a rosca.
O pistão não pode ser montado.	A ferramenta, nomeadamente a guia do pistão, está suja.	Limpe a guia do pistão e monte novamente a ferramenta.
	Os espigões são visíveis na guia do pistão	Puxe o espigão para a frente, até poder engatar.
A guia do pistão não pode ser montada.	A alavanca está fechada.	Ver capítulo: 8.2.2 Limpar a guia do pistão 9 19 20 21 22
	A guia do pistão está mal posicionada.	Ver capítulo: 8.2.2 Limpar a guia do pistão 9 19 20 21 22
Repetição prende.	A ferramenta está suja.	Limpe a ferramenta. Ver capítulo: 8.2.2 Limpar a guia do pistão 9 19 20 21 22
	O pistão e respectivo travão estão perto do fim da sua vida útil	Substitua o pistão e o respectivo travão.
	A ferramenta está avariada.	Contacte a Hilti.

10 Reciclagem



As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em muitos países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao Serviço de Clientes Hilti local ou ao vendedor. Se quiser enviar a ferramenta para reciclagem, siga as regulamentações nacionais e internacionais.

pt

Separe as peças como se segue:

Peça	Material principal	Reciclagem
Mala Hilti	Plástico	Reciclagem de plástico
Carcaça exterior	Plástico/Elastómero	Reciclagem de plástico
Pistão	Aço	Sucata de metal
Travão do pistão	Aço/Plástico	Sucata de metal
Parafusos, outras peças pequenas	Aço	Sucata de metal
Cartuchos encetados	Aço/Plástico	Conforme as regulamentações públicas

11 Garantia do fabricante - Ferramentas

Em caso de dúvidas quanto às condições de garantia, contacte o seu parceiro HILTI local.

12 Confirmação do teste CIP

Tanto o tipo como o sistema das ferramentas Hilti DX 76 PTR foram testados. Como resultado, a ferramenta exibe a marca aprovada PTB, em forma de quadrado, com o número S 816. Desta forma, a garantia Hilti está

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

13 Saúde do utilizador e segurança

13.1 Informações sobre o ruído

Ferramenta de fixação directa accionada por fulminante

Tipo	DX 76 PTR
Modelo	Série
Calibre	6.8/18 azul
Ajuste da potência	4
Aplicação	Fixação em aço de 8 mm (400 MPa) com X-ENP 19 L15MX

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

Nível de potência acústica, $L_{WA, 1S}$ ¹	114 dB (A)
Nível de pressão sonora de emissão no local de trabalho, $L_{pA, 1s}$ ²	109 dB (A)
Nível de pressão máxima da emissão sonora, $L_{pC, peak}$ ³	139 dB (C)
1 ±2 dB(A) 2 ±2 dB(A) 3 ±2 dB(C)	

pt

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

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

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

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

13.2 Vibração

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

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



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com



384007