

HILTI

DX 860-HSN

Operating instructions

en

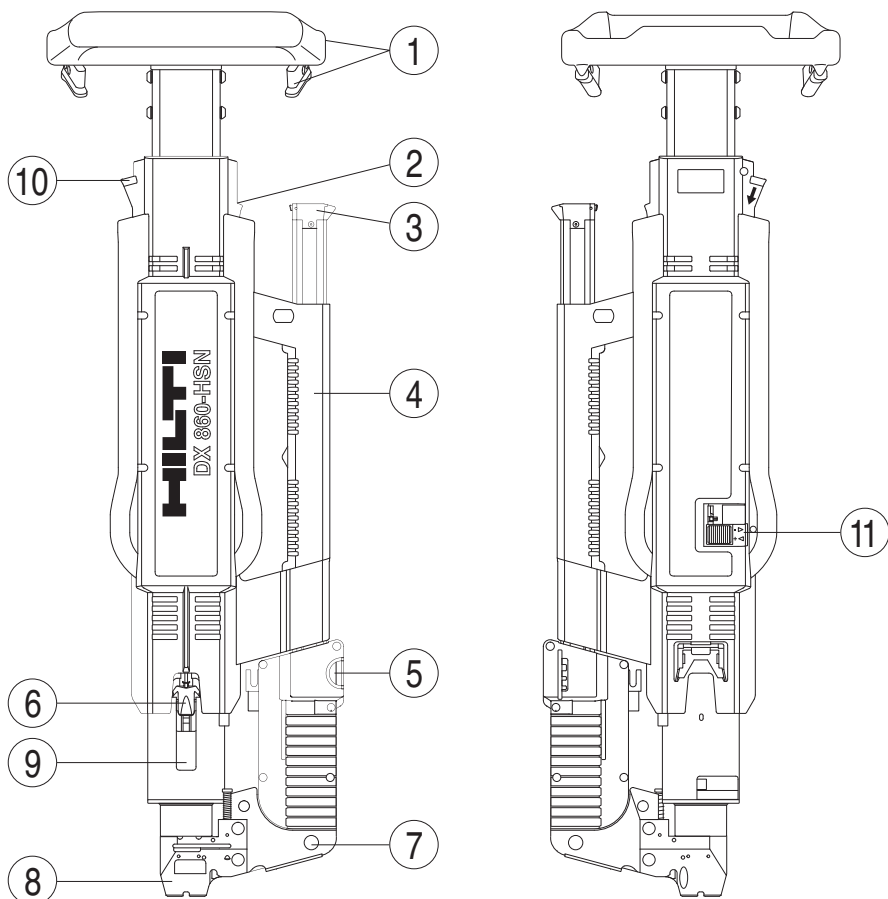
Mode d'emploi

fr

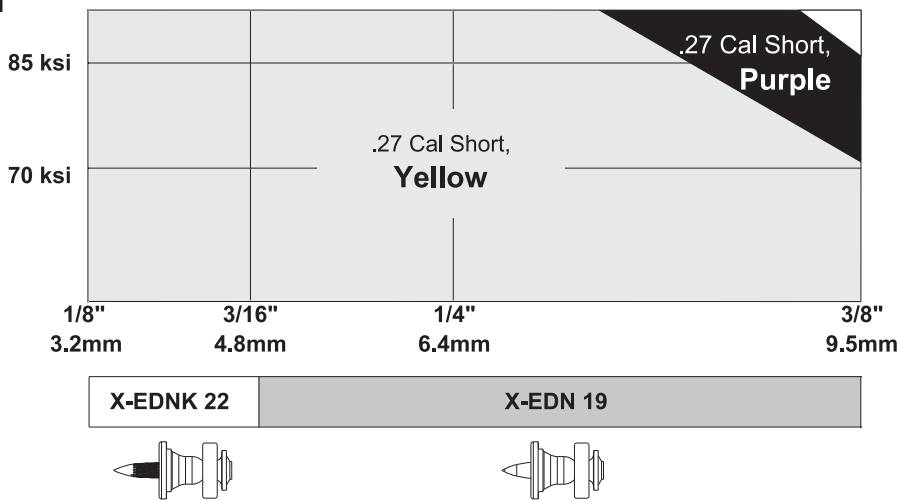
Manual de instrucciones

es

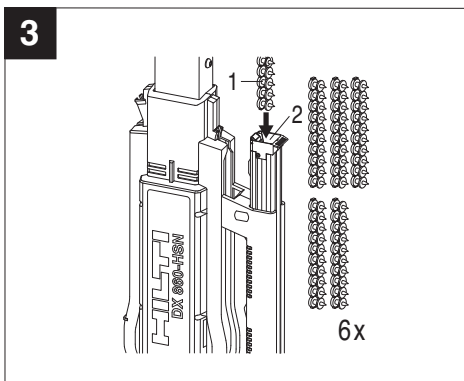




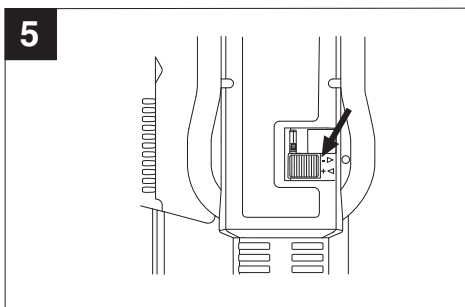
2



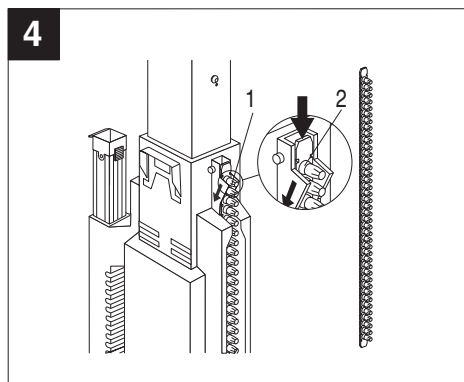
3



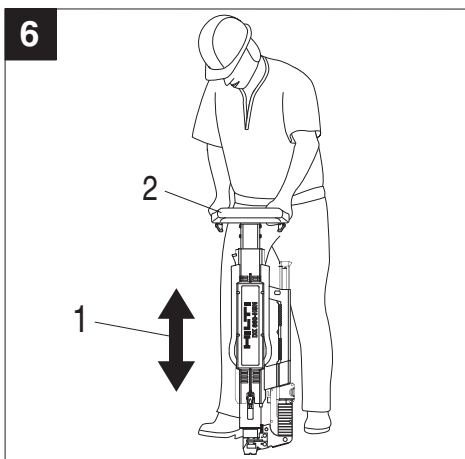
5

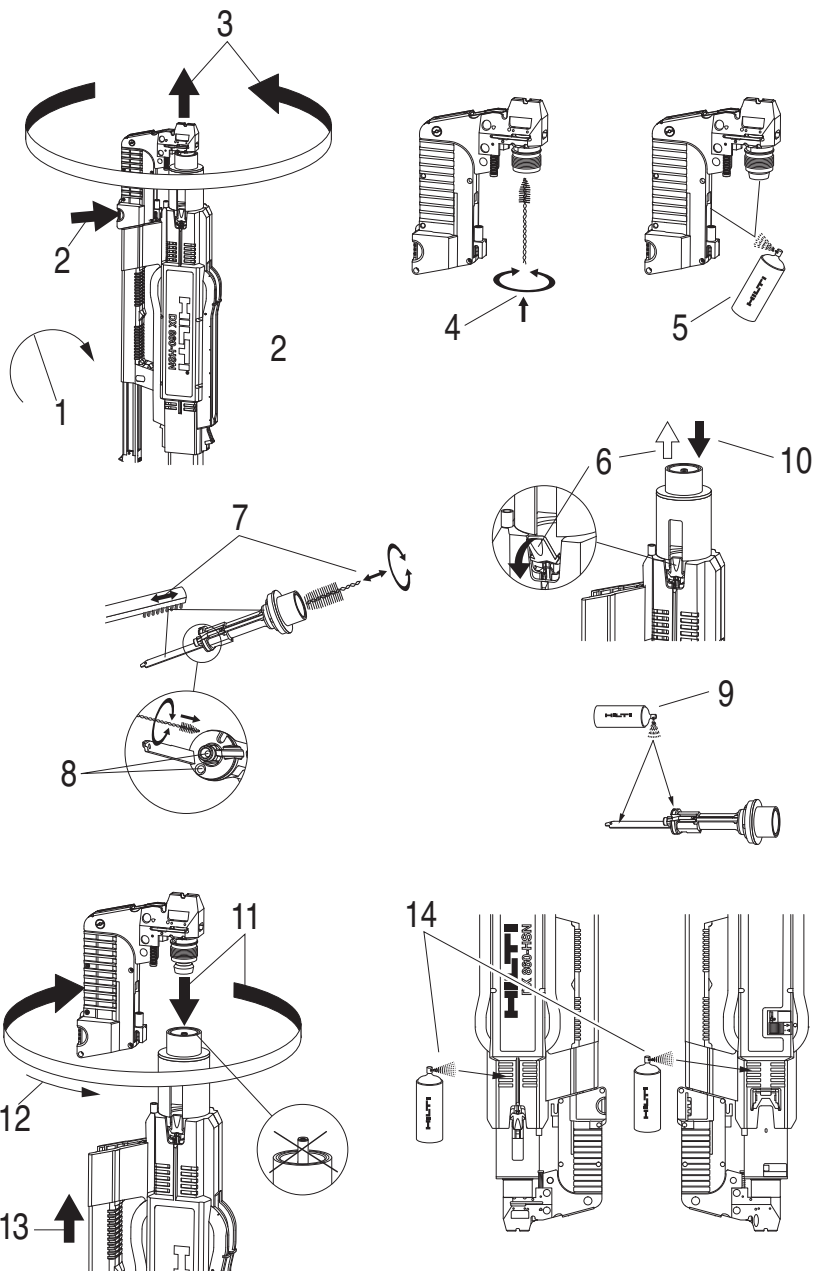


4



6





DX 860-HSN 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.

Parts of the tool **1**

- ① Grip and firing mechanism (trigger)
- ② Cartridge strip exit point
- ③ Magazine
- ④ Carrying handle
- ⑤ Release button
- ⑥ Catch
- ⑦ Curved loading section
- ⑧ Base plate
- ⑨ Rotating sleeve
- ⑩ Cartridge loading channel
- ⑪ Power regulation wheel

Contents	Page
1. General information	1
2. Description	2
3. Consumables and accessories	2
4. Technical data	2
5. Safety precautions	3
6. Before use	4
7. Operation	5
8. Care and maintenance	6
9. Troubleshooting	8
10. Disposal	9
11. Manufacturer's warranty – DX Tools	9
12. Confirmation of CIP testing	10
13. Health and safety of the operator	10

1. General information

1.1 Safety notices and their meaning

-WARNING-

Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to severe personal injury or death.

-CAUTION-

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

-NOTE-

Indicates instructions and other useful information. Not used to indicate potentially dangerous situations or situations where damage may occur.

1.2 Pictograms

Warning signs



General warning



Warning: explosive substance



Warning: hot surface

Obligation signs



Wear eye protection



Wear a hard hat



Wear ear protection



Wear protective gloves

Symbols



Read the operating instructions before use.

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

In these operating instructions, the designation "the tool" always refers to the DX 860-HSN.

Location of identification data on the tool

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

Type: DX 860-HSN

Serial no.: _____

en

2. Description

The tool is designed exclusively for use in metal roof or composite floor deck applications for fastening trapezoidal profile metal sheets to bar joist metal frames. The fastening is achieved by driving special fasteners through the metal sheet and into the underlying steel joist or frame.

en

3. Consumables and accessories

Fasteners for decking and siding fastening applications where approval is required (SDI, ICBO, FM, UL)

Item no.	Ordering designation	Explanation
34133	X-EDNK 22 THQ12M	Base material thickness 3 mm to 7 mm ($1/8''$ to $1/4''$)
34134	X-EDN 19 THQ12M	Base material thickness 5 mm to 9.5 mm ($3/16''$ to $3/8''$)

Cartridges

Item no.	Ordering designation	Explanation
305955	6.8/11 M40, yellow (=.27 CAL short, yellow)	Standard
305957	6.8/11 M40, black (=.27 CAL short, purple)	For high-strength steel on thick substructures

Wearing parts

Item no.	Ordering designation	Explanation
284990	DX 860-HSN spare parts pack	Piston and piston brake

Accessories

Item no.	Ordering designation	Explanation
285345	Cleaning Kit	Scraper, Round brush 9, Flat brush 3/T69, Round brush 10 (conical), Round brush 22 / 28.5, Round brush 13
285775	Goggles	
331981	Ear protectors	

4. Technical data

Tool	DX 860-HSN
Weight	12.8 kg (28.2 lbs)
Dimensions (L x W x H)	142 mm x 332 mm x 982 mm (5.59" x 13.1" x 38.7")
Fastener length	22 mm and 19 mm ($7/8''$ and $3/4''$)
Magazine capacity	60 fasteners, 40 cartridges
Operating temperature range / ambient temperature range	-15 °C to +50 °C (5 °F to 122 °F)
Max. fastener driving rate	1,000 per hour

Right of technical changes reserved.

5. Safety precautions

5.1 Basic safety instructions

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

5.2 Use as directed

The tool is intended for professional use by persons who have received adequate instruction in the correct, safe operating procedures.



- Manipulation or modification of the tool is not permissible.
- To avoid the risk of injury, use only original Hilti fasteners, cartridges, accessories and spare parts or those of equivalent quality.
- Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.
- Never point the tool at yourself or at any bystander.
- Never press the nosepiece of the tool against your hand or other part of your body (or other person's body).
- Drive fasteners only into steel. Do not attempt to drive fasteners into other materials or into hardened or brittle steel, cast iron or spring steel.
- The tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or not as directed.
- Pull the trigger only when the nosepiece of the tool is in contact with the base material and pressed down fully.
- Always hold the tool securely, perpendicular to the work surface. This will reduce the possibility of the fastener ricocheting off the work surface.
- Never redrive a fastener. This may cause the fastener to break or shatter.
- Always observe the following application guidelines:
 - Minimum distance to edge of substructure: 7 mm ($\frac{1}{4}$ ")
 - Minimum distance between fasteners: 25 mm (1")
 - Minimum thickness of substructure: 3 mm ($\frac{1}{8}$ ")

5.3 Take the necessary precautions at the workplace



- Ensure that the working area is well lit.
- Operate the tool only in well-ventilated working areas.
- Keep the workplace tidy. Objects which could cause injury should be removed from the working area. Untidiness at the workplace can lead to accidents.
- Wear non-slip shoes.
- Never point the tool at yourself or at any bystander.

- The operator and all persons in the vicinity must wear goggles and a hard hat.
- It is recommended that protective gloves and non-slip shoes are worn when working outdoors.
- When not in use, the tool and cartridges must be kept locked up and always out of reach of children.
- Keep children away from the working area. Keep other persons away from the working area.
- Avoid unfavorable body positions. Work from a secure stance and stay in balance at all times.
- Keep the arms flexed while using the tool (do not straighten the arms). Stop using the tool if you experience pain or feel unwell.
- Before driving fasteners, check that no one is present beneath the sheet metal being fastened.

5.4 General safety precautions

- Use the right tool for the job. Do not use the tool for purposes for which it was not intended. Use the tool only as directed and when it is in faultless condition.
- Take the influences of the surrounding area into account. Do not use the tool where there is a risk of fire or explosion.
- Keep the grips clean, dry and free from oil and grease.
- Press the tool against the work surface at right angles.
- Never pull the magazine back with the hand. Under certain circumstances, this could cock the tool, making it ready for firing. When the tool is ready to fire, the piston or a fastener could be driven inadvertently into a part of the body, or free-flighted.
- Never leave a loaded tool unattended.
- Always remove all cartridges and fasteners from the tool before carrying out cleaning, servicing or maintenance.
- When not in use, the tool must be unloaded and stored in a dry place where it is locked up or out of reach of children.
- Never compress the tool while manipulating the release catch, as this might result in injuries to the hand of the operator.
- 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.
- Check the tool for possible damage. Protective devices and any parts that may have suffered slight damage should be checked for correct operation and functionality before further use. Damaged safety devices or other damaged parts must be replaced or repaired properly by an authorized repair workshop unless otherwise indicated in the operating instructions.
- Never use a tool that is damaged, incomplete or not in perfect working order.

5.4.1 Mechanical hazards



- Use only fasteners that have been approved for use with the tool.

5.4.2 Thermal hazards



- Remove the cartridge strip from the tool carefully.
- Allow the tool to cool down.
- Do not exceed the recommended fastener driving rate (1000 fasteners per hour in sustained operation, 1500 fasteners per hour over a maximum of 10 minutes). The tool may otherwise overheat.
- Do not dismantle the tool while it is hot or wear protective gloves if dismantling the hot tool is unavoidable.

5.4.3 Danger of explosion



- Do not attempt to forcibly remove cartridges from the magazine strip or tool.
- Unused cartridges must be stored in a dry, high place, locked up or out of reach of children.

5.5 Requirements to be met by users

- The tool is intended for professional use.
- The tool may be operated, serviced and repaired only by authorized, trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.
- Always concentrate on your work. Proceed carefully and do not use the tool if your full attention is not on the job.

5.6 Personal protective equipment

- The operator and other persons in the immediate vicinity must always wear eye protection, a hard hat, ear protectors and protective gloves while the tool is in use or when checking the tool in case of a fault.



6. Before use





6.1 Check the tool


- Check that no cartridge strip is loaded in the tool. If a cartridge strip is present in the tool, push it forward in the direction of cartridge transport until it can be gripped at the cartridge exit opening and pulled out of the tool.
- Check all external parts of the tool for damage at regular intervals and check that all controls operate properly. Do not operate the tool when parts are damaged

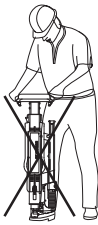
- or when the controls do not operate properly. If necessary, have the tool repaired at a Hilti service centre.
- Check the piston brake and piston for wear and to ensure that the parts have been fitted correctly (see section 8.)

7. Operation



-WARNING-	
 	<ul style="list-style-type: none"> ● Driving the fastener may cause flying fragments. ● Flying fragments may injure parts of the body or the eyes. ● The operator and bystanders must wear goggles and a hard hat.

-WARNING-	
	<ul style="list-style-type: none"> ● The fastener is driven by the energy released when a cartridge is fired. ● An excessively high noise level may damage the hearing. ● The operator and bystanders must wear ear protectors.

-WARNING-	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Making the tool ready to fire by pressing it against a part of the body (e.g. the foot) is not permissible. ● This could cause a fastener to be driven into a part of the body. ● Never press the tool against a part of the body.

7.1 Using the tool

7.1.1 Selecting the fastener **2**

- Recommendations for selection of fasteners and cartridges can be found in the fastener selection diagram.
- The fasteners and cartridge colors are shown in the fields in the fastener selection diagram. The substructure thickness is shown in the scale beneath the fields and the tensile strength of the steel is shown in the scale beside the fields.
- The final choice of fastener, cartridge and correct power setting must be determined on the jobsite by making test fastenings.

-NOTE-

When fastening to materials with a thickness of greater than 9.5 mm ($\frac{3}{8}$ "), please use X-ENP fasteners and the appropriate fastening tool and cartridges.

7.1.2 Loading the MX fastener strip **3**

1. Slide the 6 fastener strips into the magazine from above.
2. Press the last fastener strip in as far as it will go and until flush with the end of the magazine.

7.1.3 Loading a strip of Hilti 6.8/11M40 (=27 CAL Short) cartridges **4**

1. Slide the cartridge strip into the cartridge loading channel from above.
2. Press the cartridge strip into the cartridge loading channel until flush with the top edge of the cartridge loading channel.

7.1.4 Setting fastener driving power **5**

Set the required fastener driving power by turning the power regulation wheel on the tool.

Position 1 = minimum driving power

Position 4 = maximum driving power

1. Set the power regulation wheel to position 1.
2. Make a series of test fastenings.
3. Use the power adjustment gauge (supplied with fasteners or spare sets) to check fastener standoff from deck surface.
4. If the fastener projects by more than 9.5 mm ($\frac{3}{8}$ "), fastener driving power must be increased by turning the power regulation wheel. Steps 2 and 3 must then be repeated until fastener projection is within the recommended range 5–9.5 mm ($\frac{3}{16}$ " – $\frac{3}{8}$ ").

-NOTE-

If the necessary fastener head stand-off cannot be achieved by adjusting the power setting, it may be necessary to use cartridges of a higher power level.

-NOTE-

Wear parts of the tool will be subjected to excessive stress if excessively high fastener driving power is used.

7.1.5 Driving fasteners **6**

-NOTE-

The tool must be loaded with at least 15 fasteners.

-CAUTION-

Never attempt to redrive a fastener that has already been driven.

Use the tool only in an upright position with the tool nosepiece (fastener exit aperture) pointing downwards.

-WARNING-

Never point the tool toward other persons.

1. Press the tool against the work surface at right angles.
2. Drive the fastener by pressing the firing mechanism (trigger) on the hand grip.

7.2 Remediying faults

7.2.1 If the tool misfires or a cartridge fails to fire, proceed as follows:

1. Keep the tool pressed against the work surface for 30 seconds.
2. If the cartridge still fails to fire, lift the tool away from the work surface. Do not point the tool toward yourself or other persons.
3. At the cartridge loading side, advance the cartridge strip by one cartridge by pushing the strip further into the tool or, alternatively, by pulling the strip through the tool by hand (by one cartridge) at the cartridge strip exit aperture.
4. Use up the remaining cartridges on the strip. Remove the used cartridge strip and dispose of it correctly to prevent possible misuse.

7.2.2 If the tool jams, proceed as follows

-WARNING-

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

1. Compress the tool a few millimeters and turn the rotating sleeve through 90° (use the accessory scraper if necessary).
2. Pull the cartridge strip out of the tool at the cartridge strip exit aperture.

-NOTE-

Turning the rotating sleeve releases the catch. It jumps open automatically and allows the tool to be opened.

3. Carry out the steps described at 8.2.1 or 8.2.2.
4. Subsequently, turn the rotating sleeve back through 90° to its original position.

7.3 After finishing work with the tool

7.3.1 Unloading the tool

-WARNING-

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

1. Push the cartridge strip into the tool as far as possible at the cartridge loading side (in the cartridge strip advance direction).
2. Pull the cartridge strip out of the tool at the cartridge strip exit aperture.

7.3.2 Removing fastener strips from the tool

-NOTE-

It is not absolutely essential to remove fastener strips from the tool.

-WARNING-

Check that no cartridges are present in the tool. If necessary, unload the tool as described at section 7.3.1.

1. Stand the tool upright on the grip (upside down).
2. Use the scraper (supplied with the tool) to push the fastener strips back through the loading channel.
3. Press the red button above the magazine and allow the fastener strips to slide out of the magazine.

8. Care and maintenance

When this type of tool is used under normal operating conditions, dirt and residues build up inside it and functionally relevant parts are subject to wear. Regular inspections and maintenance are thus essential in order to ensure reliable operation:

- **The operating controls and the condition of the piston and piston brake must be checked daily**, or, at the latest, after 5,000 fasteners have been driven since the piston and piston brake were previously replaced (see section 8.2.1).
- **The maintenance procedures described at section 8.2 must be carried out after every 15,000 fastenings** or, at the latest, if operation of the tool becomes stiff.

-WARNING-

All cartridges must be unloaded from the tool before carrying out care and maintenance.



-WARNING-

- The tool may become hot during operation.
- You could burn your hands.
- Wear protective gloves before carrying out care and maintenance.

8.1 Care of the tool

The outer casing of the tool is manufactured from impact resistant plastic. The grip comprises a synthetic rubber section. Never operate the tool when the ventilation slots are unobstructed. Do not permit foreign objects to enter the interior of the tool. Use a slightly damp cloth to clean the outside of the tool at regular intervals. Do not use a spray or steam-cleaning system for cleaning.

8.2 Maintenance

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

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- When cleaning:

Never use grease for the maintenance/lubrication of parts of the tool. This may lead to malfunctions. Use only Hilti lubricant spray or a product of comparable quality.

The residues deposited inside DX tools contain substances that may be injurious to your health:

- Do not inhale any dust or dirt while cleaning.
- Keep the dust or dirt away from foodstuffs.
- Wash your hands after cleaning the tool.

8.2.1 Checking the piston and piston brake

-NOTE-

Check that no cartridges are present in the tool. If necessary, unload the tool as described at section 7.3.1.

1. Stand the tool on its grip (upside down).
2. Press the red button above the magazine and allow the fastener strips to slide out of the magazine.

-CAUTION-

Parts of the tool may become very hot after a period of use. Protective gloves must be worn if the following maintenance procedure is carried out before the tool has been allowed to cool down.

3. Unscrew the base plate with the curved loading channel in a counter-clockwise direction until it is released from the tool. Lift the base plate and curved loading channel away from the tool.
4. Pull the piston out of the piston guide.
5. Pull the piston brake out of the base plate.
6. Check the piston and piston brake for damage. The piston and piston brake must be replaced if signs of damage are found.

-NOTE-

Check the piston for bending by rolling it on a flat surface.

Do not use a worn or damaged piston and do not modify the piston in any way.

7. Pull the catch and hold it. Push the piston fully into the piston guide so that the tip of the piston does not stick out. Release the catch.
8. Insert the piston brake in the base plate.
9. Press the base plate and the curved loading channel against the threaded section on the tool and rotate it on in a clockwise direction until it is screwed on as far as it will go.
10. Turn the base plate with the curved loading channel back to its original position above the magazine.

11. Push the magazine back until it engages with the curved section.

8.2.2 Cleaning the piston

-NOTE-

Check that no cartridges are present in the tool. If necessary, unload the tool as described at section 7.3.1.

1. Stand the tool on its grip (upside down).
2. Press the red button above the magazine and allow the fastener strips to slide out of the magazine.

-CAUTION-

Parts of the tool may become very hot after a period of use. Protective gloves must be worn if the following maintenance procedure is carried out before the tool has been allowed to cool down.

3. Unscrew the base plate with the curved loading channel in a counter-clockwise direction until it is released from the tool. Lift the base plate and curved loading channel away from the tool.
4. Clean the inside of the fastener guide with accessory brush.
5. Lubricate the moving element of the magazine with Hilti-Spray.
6. Remove the piston. Pull the catch and hold it. Pull the piston guide upwards out of the tool. Release the catch.
7. Use accessory wire brushes to clean all surfaces of the piston guide, inside and outside.
8. Clean the cartridge chamber and the bore for the power regulation pin with accessory round brush.
9. Lubricate the slider and the collar with Hilti lubricant spray.

-NOTE-

Use of lubricants other than Hilti lubricant spray may cause damage to rubber parts of the tool, especially the buffer.

10. Push the piston into the piston guide and slide the piston guide into the tool from above until the catch engages.
11. Press the base plate and the curved loading channel against the threaded section on the tool and rotate it on in a clockwise direction until it is screwed on as far as it will go.
12. Turn the base plate with the curved loading channel back to its original position above the magazine.
13. Push the magazine back until it engages with the curved section.
14. Lubricate the guiding rails of the tool with Hilti-Spray applied through the cooling slits as illustrated.

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.

-NOTE-

Use of lubricants other than Hilti lubricant spray may cause damage to rubber parts of the tool, especially the buffer.

9. Troubleshooting

-WARNING-

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

Fault	Possible cause	Remedy
Cartridge is not transported.	Damaged cartridge strip.	Change the cartridge strip 4 .
	Tool is damaged.	Contact Hilti.
Cartridge strip cannot be removed from the tool.	Tool is damaged.	Contact Hilti.
	Tool doesn't fire.	See 7.2.1 "Remedying faults".
Fastener is driven too deeply (B) 7 .	Cartridge strip is empty.	Unload and reload with a new cartridge strip 4 .
	There are less than 15 fasteners in the tool.	Load fasteners (see 7.1.2) 3 .
	Trigger is pulled before the tool is fully pressed down.	Press the tool down fully and then pull the trigger.
	Fastener transport malfunction	Check movement of fasteners. Remove faulty fasteners if necessary 10 .
	Magazine is not screwed on fully.	Screw the magazine on fully.
	The tool is badly soiled with dirt and deposits.	Clean the tool 12 .
	Unsuitable cartridges.	Contact Hilti. -WARNING- Do not attempt to forcibly remove cartridges from the cartridge strip or from the tool.
	The tool is damaged.	Contact Hilti.
	Fastener missed the steel beam.	Mark the position of the beam. Drive another fastener into the beam.
	Power setting too high.	Reduce fastener driving power according to the recommendations for the cartridge 2 or, respectively, use a less powerful cartridge.
Fastener is not driven deeply enough (C) 7 .	The piston brake is worn.	Replace the piston and piston brake.
	Piston brake is not fitted.	Fit the piston brake to the baseplate.
Fastener is not driven deeply enough (C) 7 .	Fastener driven too close to edge of beam.	Mark the position of the beam. Drive another fastener in the middle of the beam.
	Power setting too low.	Increase fastener driving power according to the recommendations for the cartridge 2 or, respectively, use a more powerful cartridge.
	The tool is badly soiled with dirt and deposits.	Clean the tool 12 .
	The piston is broken.	Fit a new piston and piston brake.
	The tool is damaged.	Contact Hilti.
Shear breakage (D) 7 .	Fastener driven into the rib.	Reposition the tool at the middle of the beam and drive another fastener.
	The fasteners used are not suitable for the base material.	Use fasteners suitable for the application (see 7.1.1).
	Base material is thicker and/or of higher strength.	Increase driving power or use a more powerful cartridge.

The tool remains compressed (does not extend when pressure is released). No fastener is driven.	Piston sticks in the piston brake.	Turn the rotating sleeve and replace the piston and piston brake 11 .
	The piston guide is badly soiled with dirt and deposits.	Turn the rotating sleeve and clean the piston guide if necessary 12 .
	No piston fitted.	Fit a piston in the tool.
	Piston is broken.	Replace the piston and piston brake.
	The fastener guide is badly soiled with dirt and deposits.	Clean the base plate and adjoining parts with the cleaning brush provided.
	A fastener is jammed in the fastener guide.	Remove the jammed fastener 10 . 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.

If these measures fail to remedy the problem, please contact Hilti.

10. Disposal

Most of the materials from which Hilti power actuated tools are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back your old powder-actuated tools for recycling. Please ask your Hilti customer service department or Hilti sales representative for further information. National and international directives and regulations must be observed.

The individual parts should be separated as follows:

Part/assembly	Main material	Recycling
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 cartridge strips	Steel/plastic	In accordance with local regulations

11. Manufacturer's warranty – DX Tools

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts, or other products of equivalent quality, may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular,

Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.

For repair or replacement, send tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

12. Confirmation of CIP testing

The Hilti DX 860-HSN has been system and type tested. As a result, the tool bears the rectangular PTB approval mark showing approval number S 815. 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 860-HSN
Model	Series
Caliber	6.8/11 red
Power regulation	4
Application	Fastening to 10 mm steel with X-EDN 19 THQ 12

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

Noise (power) level:	$L_{WA, 1s}^1$	111 dB(A)
Emission noise-pressure level in the work station:	$L_{pA, 1s}^2$	99 dB(A)
Peak sound pressure emission level:	$L_{pC, peak}^3$	132 dB(C)

Operation and set-up conditions:

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

Testing procedure:

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

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

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

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

13.2 Vibration

Total vibration in accordance with 2006/42/EC does not exceed 2.5 m/s².

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

DX 860-HSN 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.

Principaux éléments 1

- ① Poignée ergonomique à double détente
- ② Orifice de sortie des cartouches
- ③ Magasin
- ④ Poignée de transport de l'appareil
- ⑤ Bouton de déverrouillage
- ⑥ Cliquet
- ⑦ Nez de pose
- ⑧ Embase
- ⑨ Douille rotative
- ⑩ Guide d'entrée des cartouches
- ⑪ Molette de réglage de la puissance

Table des matières	Page
1. Consignes générales	11
2. Description	12
3. Consommables et accessoires	12
4. Caractéristiques techniques	12
5. Consignes de sécurité	13
6. Mise en service	14
7. Utilisation	15
8. Entretien et réparation	16
9. Guide de dépannage	18
10. Recyclage	19
11. Garantie constructeur des appareils	19
12. Certificat d'essais CIP	20
13. Santé de l'utilisateur et sécurité	20

1. Consignes générales

1.1 Termes signalant un danger et leur signification

-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. Ne pas utiliser dans des situations dangereuses ou pouvant entraîner des dommages.

1.2 Pictogrammes

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

Symboles



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

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

Dans le texte du présent mode d'emploi, le terme « appareil » désigne toujours l'appareil de scellement DX 860-HSN.

Identification de l'appareil

La désignation du modèle et le numéro de série de votre appareil figurent sur sa plaquette signalétique. Inscrire ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type : DX 860-HSN

N° de série : _____

2. Description

L'appareil est exclusivement conçu pour l'utilisation dans les applications de toiture en acier et de couverture composite, et permet d'y fixer des tôles trapézoïdales sur une structure en métal. La fixation est effectuée en insérant des clous en acier spéciaux dans les tôles trapézoïdales dans le matériau support.

fr

3. Consommables et accessoires

Éléments pour fixations de toiture et de couverture nécessitant une homologation (SDI, ICBO, FM, UL)

Article n°	Désignation	Description
34133	X-EDNK 22 THQ12M	Épaisseur du matériau support 3 mm – 7 mm (1/8" – 1/4")
34134	X-EDN 19 THQ12M	Épaisseur du matériau support 5 mm – 9,5 mm (3/16" – 3/8")

Cartouches

Article n°	Désignation	Description
305955	6.8/11 M40, Jaune (= 27 CAL Short, Yellow)	Standard
305957	6.8/11 M40, Noir (= 27 CAL Short, Purple)	Pour acier haute résistance dans le cas de matériaux support épais

Pièces d'usure

Article n°	Désignation	Description
284990	Lot de pièces de rechange DX 860-HSN	Piston et frein de piston

Accessoires

Article n°	Désignation	Description
285345	Ensemble de nettoyage	Grattoir, Ecouvillon 9, Brosse plate 3/T69, Ecouvillon 10 (KONISCH), Ecouvillon 22/28,5, Ecouvillon 13
285775	Lunettes de protection	
331981	Casque antibruit	

4. Caractéristiques techniques

Appareil	DX 860-HSN
Poids	12,8 kg (28.2 lbs)
Dimensions (L x l x h)	142 mm x 332 mm x 982 mm (5.59" x 13.1" x 38.7")
Longueur des éléments	22 mm et 19 mm (7/8" et 3/4")
Capacité du chargeur	60 clous, 40 cartouches
Température de service / température ambiante	-15 °C à +50 °C (5 °F à 122 °F)
Cadence de tir max.	1000 à l'heure

Sous réserve de modifications techniques.

5. Consignes de sécurité

5.1 Consignes de sécurité générales

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.

5.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est destiné à des utilisateurs professionnels qui ont suivi une formation appropriée sur la sécurité d'utilisation.



- Il est interdit de manipuler ou modifier l'appareil.
- Pour éviter tous risques de blessures, utiliser uniquement les éléments de fixations, 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 ce mode d'emploi.
- Ne jamais diriger l'appareil vers soi ou contre une autre personne.
- Ne jamais appuyer l'appareil contre votre main ou contre une autre partie de votre corps (resp. contre une partie du corps d'une autre personne).
- Placer l'élément uniquement sur un support en acier. Ne jamais essayer de placer des éléments sur d'autres matériaux support tels que des matériaux support en fonte, en acier trempé, cassant ou à ressort.
- L'appareil et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par du personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.
- Actionner la détente uniquement lorsque l'appareil est en contact avec le matériau support et appuie complètement.
- Toujours maintenir l'appareil fermement et perpendiculairement au matériau support. Ainsi l'élément est dévié le moins possible du matériau support.
- Ne jamais refixer l'élément par un deuxième tir car l'élément risque de se rompre.
- Toujours respecter les directives d'utilisation suivantes :
 - Distance minimale par rapport à l'arête du matériau support : 7 mm (1/4")
 - Distance minimale entre les éléments : 25 mm (1")
 - Epaisseur minimale du matériau support : 3 mm (1/8")

5.3 Aménagement correct du poste de travail



- Veiller à ce que l'espace de travail soit correctement éclairé.

- Utiliser l'appareil uniquement dans des emplacements bien aérés.
- Laisser le poste de travail en ordre. Débarrasser le poste de travail de tous objets susceptibles de blesser. Un désordre sur le lieu de travail peut provoquer des accidents.
- Porter des chaussures à semelle antidérapante.
- Ne jamais diriger l'appareil vers soi ou contre une autre personne.
- L'utilisateur et toutes les personnes de l'environnement de travail doivent porter des lunettes de protection et un casque de sécurité.
- Pour les travaux à l'extérieur, des gants de protection et des chaussures à semelle antidérapante sont recommandés.
- Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, le ranger sous clé avec les cartouches et toujours hors de portée des enfants.
- Tenir les enfants éloignés. Veiller à ce que personne ne se tienne à proximité de votre espace de travail.
- Éviter toute posture anormale du corps. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.
- Lors de l'utilisation de l'appareil, garder les bras fléchis (ne pas tendre les bras). En cas de douleurs ou de gêne, cesser d'utiliser l'appareil.
- Avant de placer les éléments, s'assurer que personne ne se trouve derrière les tôles à fixer.

5.4 Consignes de sécurité générales

- Utiliser l'appareil approprié. Ne pas utiliser l'appareil à des fins non prévues, mais seulement conformément aux spécifications et dans un excellent état.
- Prêter attention aux influences environnementales de l'espace de travail. Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits présentant un danger d'incendie ou d'explosion.
- Essuyer les poignées afin d'éliminer toute trace d'humidité et enlever toute trace de graisse ou d'huile.
- Appuyer l'appareil perpendiculairement au poste de travail.
- Ne pas retirer le chargeur à la main, l'appareil peut, le cas échéant, se déclencher. Ceci peut également entraîner un tir sur les parties du corps.
- Ne jamais laisser un appareil chargé sans surveillance.
- Toujours décharger l'appareil avant les travaux de nettoyage, de maintenance et d'entretien.
- Tous les appareils non utilisés doivent être déchargés, rangés dans un endroit sec, en hauteur ou fermé à clé, hors de portée des enfants.
- Ne jamais appuyer sur l'appareil lors de la manipulation du cliquet. Cela peut entraîner des blessures graves de la main.
- Vérifier que toutes les pièces mobiles fonctionnent parfaitement et ne coincent 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.
- Vérifier que l'appareil ne présente pas d'éventuels

fr

dommages. Avant toute autre utilisation de l'appareil, les dispositifs de sécurité et les pièces légèrement endommagées doivent être soigneusement contrôlés pour garantir un excellent fonctionnement, conforme aux spécifications. Les dispositifs de sécurité et les pièces légèrement endommagées doivent être réparés ou échangés de manière professionnelle par un atelier spécialisé agréé, sauf indication contraire dans le mode d'emploi.

- Ne jamais utiliser un appareil incomplet ou endommagé, ou qui ne fonctionne pas correctement.

5.4.1 Dangers mécaniques



- Utiliser uniquement des éléments homologués pour l'appareil.

5.4.2 Risques thermiques



- Retirer avec précaution la bande-chargeur de cartouches de l'appareil.
- Le laisser refroidir.
- Ne pas dépasser la cadence de tir recommandée (1.000 tirs par heure en fonctionnement continu, 1.500 tirs par heure pendant 10 minutes maximum). L'appareil risque de s'échauffer.
- Ne jamais démonter l'appareil lorsqu'il est très chaud ou, si cela ne peut pas être évité, porter des gants de protection.

5.4.3 Danger d'explosion



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

- Les cartouches non utilisées doivent être rangées dans un endroit sec en hauteur ou fermé à clé, hors de portée des enfants.

5.5 Exigences vis-à-vis de l'utilisateur

- L'appareil est destiné à des utilisateurs professionnels.
- L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel agréé et formé à cet effet. Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil.
- Soyez toujours attentif à ce que vous faites. Faites appel à votre bon sens. N'utilisez pas l'appareil si vous n'êtes pas concentré.

5.6 Equipement de protection individuel

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



6. Mise en service





6.1 Vérification de l'appareil


- Vérifier qu'aucune bande-chargeur de cartouches ne se trouve dans l'appareil. Si une bande-chargeur de cartouches se trouve dans l'appareil, déplacer la bande-chargeur de cartouches dans le sens de transport de la cartouche jusqu'à ce qu'elle puisse être saisie côté sortie de cartouche et retirer la bande-chargeur 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 frein de piston et du piston. (voir 8)

7. Utilisation



-AVERTISSEMENT-	
	<ul style="list-style-type: none">● Le tir de l'élément peut écailler le matériau.● Les éclats de matériau peuvent entraîner des blessures corporelles et aux yeux.● Porter (utilisateur et personnes environnantes) des lunettes et un casque de protection.
	

-AVERTISSEMENT-	
	<ul style="list-style-type: none">● Le tir d'un élément est déclenché par la percussion d'une cartouche.● Un bruit trop fort risque de provoquer des lésions auditives.● Porter (utilisateur et personnes environnantes) un casque antibruit.

-AVERTISSEMENT-	
	<ul style="list-style-type: none">● Si l'appareil est appuyé sur une partie du corps (par ex. le pied), il est activé pour utilisation de manière non conforme aux dispositions.● Ceci peut également entraîner un tir sur les parties du corps.● Ne jamais appuyer l'appareil contre des parties du corps.

7.1 Fonctionnement

7.1.1 Choix des éléments **2**

- Le graphique des éléments donne des indications quant au choix des éléments et des cartouches.
- Le graphique des éléments représente les éléments et les couleurs de cartouches : l'axe du bas donne l'épaisseur du matériau support, l'axe sur le côté donne la résistance à la traction de l'acier en kN/mm (ksi).
- Le choix définitif des éléments et des cartouches ainsi que le réglage approprié de la puissance doivent être déterminés sur le chantier au moyen de tests.

-REMARQUE-

Pour des épaisseurs de matériau support supérieures à 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ "), utiliser les éléments de fixation X-ENP avec les appareils et les cartouches adéquats.

7.1.2 Chargement de la bande-chargeur de clous **MX 3**

1. Introduire les 6 bandes-chargeur de clous par le haut dans le magasin.
2. Enfoncer la dernière bande-chargeur à fond jusqu'à ras du magasin.

7.1.3 Chargement de la bande-chargeur de cartouches Hilti 6.8/11 M40 (= .27 CAL Short) **4**

1. Introduire la bande-chargeur de cartouches par le haut dans le guide d'entrée des cartouches.
2. Enfoncer la bande-chargeur de cartouches à fond dans le guide d'entrée des cartouches jusqu'à ras du bord supérieur du guide d'entrée des cartouches.

7.1.4 Réglage de puissance **5**

Tourner la molette de réglage pour régler la puissance de l'appareil.

Niveau 1 = Puissance minimale de la cartouche

Niveau 4 = Puissance maximale de la cartouche

1. Régler la puissance sur 1 à l'aide de la molette de réglage.
2. Effectuer une série de tests de fixation.
3. Contrôler le dépassement de l'élément à l'aide du gabarit de tir.
4. Si l'élément dépasse de plus de 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ "), la puissance doit être augmentée à l'aide de la molette de réglage et les étapes 2 et 3 doivent être répétées jusqu'à ce que le dépassement soit compris dans la plage de valeurs recommandée 5 mm – 9,5 mm ($\frac{3}{16}$ " – $\frac{3}{8}$ ").

-REMARQUE-

S'il n'est pas possible de régler l'enfoncement selon la plage de valeurs recommandée, il peut être nécessaire d'utiliser des cartouches d'autres niveaux de puissance.

-REMARQUE-

Si le réglage de la puissance est trop élevé, les pièces d'usure sont trop sollicitées.

7.1.5 Mise en place des éléments de fixation **6**

-REMARQUE-

L'appareil doit être chargé avec 15 éléments au minimum.

-ATTENTION-

Ne jamais refixer un élément par un deuxième tir.

Utiliser l'appareil uniquement en position perpendiculaire, l'orifice de sortie des éléments vers le bas.

-AVERTISSEMENT-

Ne jamais diriger l'appareil vers soi ou une autre personne.

1. Appuyer l'appareil perpendiculairement au poste de travail.
2. Appuyer sur la détente de la poignée pour déclencher le tir.

fr

7.2 Elimination des perturbations

7.2.1 En cas de ratés (tir ou percussion), toujours procéder de la manière suivante

1. Appuyer l'appareil contre la surface de travail et déclencher un tir.
2. Si la cartouche ne percute toujours pas, retirer l'appareil de la surface de travail. Ne jamais diriger l'appareil vers soi ou une autre personne.
3. Déplacer manuellement d'une cartouche la bande-chargeur de cartouches du côté de l'amenée des cartouches ou retirer manuellement une cartouche de la bande-chargeur de cartouches du côté de l'orifice de sortie des cartouches.
4. Continuer d'utiliser les cartouches qui restent dans la bande-chargeur. Une fois la bande-chargeur terminée, la retirer de telle sorte qu'elle ne puisse être ni réutilisée, ni utilisée à mauvais escient.

7.2.2 Lorsque l'appareil coince, procéder de la manière suivante **B**

-AVERTISSEMENT-

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

1. Comprimer l'appareil de quelques millimètre et tourner la molette de réglage de 90° (utiliser éventuellement le grattoir des accessoires).
2. Retirer la bande-chargeur de cartouches de l'orifice de sortie des cartouches.

-REMARQUE-

En tournant la douille rotative, le cliquet se libère, il

s'ouvre automatiquement et permet d'ouvrir librement l'appareil.

3. Effectuer les étapes suivantes comme décrit dans 8.2.1 ou 8.2.2.
4. Ensuite, tourner la douille rotative de 90° dans le sens inverse jusqu'à la position de sortie.

7.3 Mise hors service

7.3.1 Déchargement de l'appareil **9**

-AVERTISSEMENT-

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

1. Appuyer aussi loin que possible vers l'avant sur le côté entrée des cartouches de la bande-chargeur de cartouches dans le sens de l'avance des cartouches.
2. Retirer la bande-chargeur de cartouches de l'orifice de sortie des cartouches.

7.3.2 Retrait de bande-chargeur de l'appareil **10**

-REMARQUE-

Il n'est pas indispensable de retirer les bandes d'éléments de l'appareil.

-AVERTISSEMENT-

S'assurer qu'aucune cartouche ne se trouve dans l'appareil et les décharger le cas échéant conformément au paragraphe (7.3.1).

1. Poser l'appareil sur la poignée.
2. Repousser la bande à l'aide de la baguette (fournie).
3. Ouvrir la protection (cliquet rouge) située au-dessus du magasin et laisser glisser la bande hors du magasin.


8. Nettoyage et entretien

Lors d'un fonctionnement normal et régulier de l'appareil, les pièces constitutives importantes s'encrassent et s'usent. Pour que l'appareil fonctionne de manière fiable et sûre, l'inspecter et l'entretenir régulièrement. Les inspections et l'entretien recommandés sont les suivants :

- **Tous les jours**, au maximum 5.000 tirs après le dernier remplacement du piston et du frein de piston : **Inspection des organes de commande et contrôle du piston et du frein de piston (voir section 8.2.1)**
- **Tous les 15.000 tirs**, ou en cas de dureté de l'appareil : **Mesures d'entretien conformes à la section 8.2**

-AVERTISSEMENT-

Avant les travaux de nettoyage et d'entretien, les cartouches présentes dans l'appareil doivent être déchargées.

	<p style="text-align: center;">-AVERTISSEMENT-</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'appareil peut être très chaud après utilisation. ● Vous risquez de vous brûler les mains. ● Pour les travaux de nettoyage et d'entretien, utiliser des gants de protection
--	--

8.1 Nettoyage de l'appareil

Le boîtier extérieur de l'appareil est fabriqué en plastique antichoc. La poignée est en élastomère. Ne jamais faire fonctionner l'appareil si ses ouïes d'aération sont obstruées ! Eviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil. Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser de spray ou un jet de vapeur pour nettoyer l'appareil !

8.2 Entretien

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

Faire fonctionner l'appareil uniquement avec la cartouche 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- lors du nettoyage :

Ne jamais utiliser de graisse pour l'entretien / la lubrification des composants de l'appareil. Ceci peut entraîner des dysfonctionnements de l'appareil. Utiliser exclusivement le lubrifiant Hilti ou des produits de qualité équivalente.

Les dépôts de salissures dans les appareils DX contiennent des substances pouvant nuire à votre santé :

- Ne pas respirer les poussières / les salissures issues du nettoyage.
- Eviter que la poussière / salissure n'entre en contact avec de la nourriture.
- Se laver les mains après le nettoyage de l'appareil.

8.2.1 Contrôle du piston et du frein de piston [1]

-REMARQUE-

S'assurer qu'aucune cartouche ne se trouve dans l'appareil et les décharger le cas échéant conformément au paragraphe (7.3.1).

1. Poser l'appareil sur la poignée.
2. Appuyer sur la touche rouge située au-dessus du magasin et faites glisser le magasin vers le bas.

-ATTENTION-

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

3. Tourner l'embase avec le nez de pose dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le raccord se défasse et retirer l'embase avec le nez de pose.
4. Retirer le piston du guide-piston.
5. Retirer le frein de piston de l'embase.
6. Vérifier si le piston et le frein de piston sont endommagés. S'ils sont endommagés, le piston et le frein de piston doivent être remplacés.

-REMARQUE-

Vérifier que le piston n'est pas déformé en le roulant sur une surface lisse.

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

7. Comprimer le cliquet et le maintenir. Pousser complètement le piston à l'intérieur du guide de façon à ce que le bout du piston ne soit plus visible. Ensuite relâcher le cliquet.
8. Insérer le frein de piston dans l'embase.
9. Appuyer sur l'embase avec le nez de pose contre le filet et la revisser à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.
10. Dévisser l'embase avec le nez de pose jusqu'à la position de sortie au-dessus du magasin.
11. Repousser le magasin jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans le nez de pose.

8.2.2 Nettoyage du guide-piston [2]

-REMARQUE-

S'assurer qu'aucune cartouche ne se trouve dans l'ap-

pareil et les décharger le cas échéant conformément au paragraphe (7.3.1).

1. Poser l'appareil sur la poignée.
2. Appuyer sur la touche rouge du magasin et faire glisser le magasin vers le bas.

-ATTENTION-

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

3. Tourner l'embase avec le nez de pose dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le raccord se défasse et retirer l'embase avec le nez de pose.
4. Nettoyer l'intérieur du guide de fixation avec la brosse (accessoire fourni).
5. Lubrifier l'élément mobile du chargeur avec le spray Hilti.
6. Retirer le piston. Tirez le cliquet et le maintenir. Tirez le guide piston vous le haut. Relâcher le cliquet.
7. Utiliser les brosses pour nettoyer toutes les surfaces du guide piston, à l'intérieur comme à l'extérieur.
8. Nettoyer la chambre de combustion et l'axe de rotation de la molette de réglage avec la brosse à embout rond (fourni avec les accessoires).
9. Lubrifier l'élément coulissant et le collet du guide-piston à l'aide du lubrifiant Hilti.

-REMARQUE-

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

10. Remettez le piston dans son guide. Insérer par le haut de l'appareil le guide piston jusqu'à ce que le cliquet soit engagé.
11. Appuyer sur l'embase avec le nez de pose contre le filet et la revisser à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.
12. Dévisser doucement l'embase avec le nez de pose jusqu'à la position de sortie au-dessus du magasin.
13. Repousser le magasin jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans le nez de pose.
14. Lubrifier les rails de guidage de l'appareil en appliquant le spray Hilti au travers de fentes d'aération.

8.3 Contrôles après les travaux de nettoyage et d'entretien

Après les 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.

-REMARQUE-

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

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	Bande-chargeur de cartouches endommagée	Remplacer la bande-chargeur de cartouches 4
	Appareil endommagé	Contacteur Hilti
La bande-chargeur de cartouches ne peut pas être retirée	Appareil endommagé	Contacteur Hilti
L'appareil ne s'allume pas	Raté (percussion)	Voir Elimination des perturbations (7.2.1)
	La bande-chargeur de cartouches est vide	Décharger les bandes-chargeurs de cartouches et en charger des nouvelles 4
	Il se trouve moins de 15 éléments dans l'appareil	Charger les éléments (voir 7.1.2) 3
	Tentative de déclenchement sans qu'il y ait eu une pression complète	Appuyer complètement sur l'appareil puis déclencher
	Perturbations lors du transport d'éléments	Vérifier la mobilité des éléments ; le cas échéant, retirer les éléments défectueux 10
	Le chargeur n'est pas complètement dévissé	Revisser le chargeur à fond
	L'appareil est trop encrassé	Nettoyer l'appareil 12
	Cartouches non appropriées	Contacteur Hilti -AVERTISSEMENT- Ne jamais essayer de retirer de force des cartouches de leur bande-chargeur ou de l'appareil.
	Appareil endommagé	Contacteur Hilti
	L'élément est trop enfoncé (C) 7	Le tir est à côté de la poutre
La puissance sélectionnée est trop élevée		Diminuer la puissance selon les recommandations pour la cartouche 2 resp. insérer une cartouche moins puissante
Piston et frein de piston usés		Remplacer le piston et le frein de piston
L'élément n'est pas enfoncé assez profondément (B) 7	Le frein de piston n'est pas intégré	Installer le frein de piston sur l'embase
	Le tir est trop proche du bord de la poutre	Marquer la position sur la poutre. Répéter le tir au milieu de la poutre
	La puissance est trop faible	Augmenter la puissance selon les recommandations pour la cartouche 2 resp. insérer une cartouche plus puissante
	L'appareil est trop encrassé	Nettoyer l'appareil 12
Rupture par cisaillement (D) 7	Le piston est cassé	Remplacer le piston et le frein de piston
	Appareil endommagé	Contacteur Hilti
	Le tir est sur l'arrête	Répéter le tir au milieu de la poutre
	Éléments non appropriés au matériau support utilisé	Utiliser des éléments appropriés à la tâche à réaliser (voir 7.1.1)
	Épaisseur du matériau support et / ou résistance du matériau support trop élevée(s)	Augmenter la puissance ou insérer la cartouche avec plus de force

L'appareil ne se détend pas	Le piston adhère dans le frein de piston	Tourner la douille rotative, remplacer le piston et le frein de piston 11
	Le guide-piston est trop encrassé	Le cas échéant, tourner la douille rotative et nettoyer le guide-piston 12
Aucun élément n'est tiré	Le piston n'est pas inséré	Insérer le piston dans l'appareil
	Le piston est cassé	Remplacer le piston et le frein de piston
	Le canon est encrassé	Nettoyer l'embase et la pièce à rapporter à l'aide de la brosse prévue
	Les éléments sont collés dans le canon	Retirer les éléments coincés 10 Éviter les ruptures par cisaillement (voir plus haut) Éviter les tirs à proximité de la poutre ; le cas échéant, marquer avec plus de précision

Si aucune mesure correctrice n'est efficace, s'adresser à Hilti.

10. Recyclage

Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le Service Clientèle Hilti ou votre conseiller commercial. Conformez-vous aux directives et règlements régionaux et internationaux.

Séparer les pièces de la manière suivante :

Composant / sous-ensemble	Matière principale	Recyclage
Coffret de transport	Plastique	Plastique recyclable
Boîtier extérieur	Plastique / élastomère	Plastique recyclable
Piston	Acier	Vieux métaux
Frein de piston	Acier / Plastique	Vieux métaux
Vis, petites pièces	Acier	Vieux métaux
Cartouche utilisée	Acier / Plastique	Selon les règlements officiels

11. Garantie constructeur des appareils

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

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

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

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

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

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

12. Certificat d'essais CIP

L'appareil Hilti DX 860-HSN est certifié et homologué. En conséquence, les appareils portent le sigle d'homologation PTB de forme carrée avec le numéro d'homologation S 815. Hilti garantit ainsi la bonne conformité des appareils avec le modèle homologué. Tous

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

fr

13. Santé de l'utilisateur et sécurité

13.1 Valeurs de niveaux sonores

Appareil de scellement à cartouches

Type	DX 860-HSN
Modèle	Série
Calibre	6.8/11 rouges
Réglage de puissance	4
Application	Fixation sur de l'acier de 10 mm à l'aide de X-EDN 19 THQ 12

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

Niveau de puissance acoustique:	$L_{WA, 1s}^1$	111 dB(A)
Niveau de pression acoustique sur le lieu de travail:	$L_{pA, 1s}^2$	99 dB(A)
Niveau de pression acoustique de pointe d'émission:	$L_{pC, peak}^3$	132 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.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

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 860-HSN

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

Conserve siempre este manual de instrucciones cerca de la herramienta.

No entregue nunca la herramienta a otras personas sin adjuntar el manual de instrucciones.

Componentes de la herramienta 1

- 1 Empuñadura y mecanismo de disparo
- 2 Carril de salida de los cartuchos
- 3 Cargador
- 4 Asa de transporte
- 5 Botón de desbloqueo
- 6 Gatillo
- 7 Colector de alimentación de clavos
- 8 Base
- 9 Casquillo giratorio
- 10 Carril de entrada de cartuchos
- 11 Regulador de potencia

Índice	Página
1. Indicaciones generales	21
2. Descripción	22
3. Material de consumo y accesorios	22
4. Datos técnicos	22
5. Indicaciones de seguridad	23
6. Puesta en servicio	24
7. Manejo	25
8. Cuidado y mantenimiento	26
9. Localización de averías	29
10. Reciclaje	30
11. Garantía del fabricante de las herramientas	30
13. Confirmación de la prueba CIP	31
14. Seguridad y salud del usuario	31

1. Indicaciones generales

1.1 Señales de peligro y significado

-ADVERTENCIA-

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

-PRECAUCIÓN-

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

-INDICACIÓN-

Término utilizado para indicaciones de uso y otras informaciones útiles. No deberá utilizarse para indicar situaciones de peligro o que pudieran ocasionar daños.

1.2 Pictogramas

Símbolos de advertencia



Advertencia de peligro en general



Advertencia acerca de materiales explosivos



Advertencia ante superficie caliente

Señales prescriptivas



Utilizar gafas protectoras



Utilizar casco de protección



Utilizar protección para los oídos



Utilizar guantes de protección

Símbolos



Leer el manual de instrucciones antes del uso

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones del texto que pueden encontrarse en las páginas desplegadas correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras se familiarice con el manual de instrucciones. En el texto de este manual de instrucciones el término « la herramienta » se refiere siempre a la herramienta fijadora de clavos DX 860-HSN.

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. Traslade estos datos a su manual de instrucciones y menciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo: DX 860-HSN

N.º de serie:

2. Descripción

La herramienta está preparada exclusivamente para aplicaciones en techos de acero y cubiertas compuestas, y sirve para fijar chapas de perfil trapezoidal sobre estructuras metálicas. Las fijaciones se realizan mediante clavos especiales de acero que penetran por impacto en la superficie de trabajo atravesando las chapas de perfil trapezoidal.

es

3. Material de consumo y accesorios

Clavos para fijaciones en cubiertas y techos sujetos a homologación (SDI, ICBO, FM, UL)

Referencia	Denominación de pedido	Explicación
34133	X-EDNK 22 THQ12M	Grosor de la superficie de trabajo 3 mm hasta 7 mm (1/8" hasta 1/4")
34134	X-EDN 19 THQ12M	Grosor de la superficie de trabajo 5 mm hasta 9,5 mm (3/16" hasta 3/8")

Cartuchos

Referencia	Denominación de pedido	Explicación
305955	6.8/11 M40, amarillo (= .27 CAL Short, Yellow)	Estándar
305957	6.8/11 M40, negro (= .27 CAL Short, Purple)	Para acero de alta resistencia en superficies de trabajo gruesas

Piezas de desgaste

Referencia	Denominación de pedido	Explicación
284990	Paquete de piezas de recambio DX 860-HSN	Pistón y muelle del pistón

Accesorios

Referencia	Denominación de pedido	Explicación
285345	Equipo de limpieza	Rascador, Cepillo redondo 9, Cepillo plano 3/T69, Cepillo redondo 10 (KONISCH), Cepillo redondo 22/28,5, Cepillo redondo 13
285775	Gafas protectoras	
331981	Protección para los oídos	

4. Datos técnicos

Herramienta	DX 860-HSN
Peso	12,8 kg (28,2 lbs)
Dimensiones (largo x ancho x alto)	142 mm x 332 mm x 982 mm (5.59" x 13.1" x 38.7")
Longitud de los clavos	22 mm y 19 mm (7/8" y 3/4")
Capacidad del cargador	60 clavos, 40 cartuchos
Temperatura de utilización/temperatura ambiente	-15 °C a +50 °C (5 °F a 122 °F)
Frecuencia máxima de disparo	1000 por hora

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas

5. Indicaciones de seguridad

5.1 Observaciones básicas de seguridad

Además de las indicaciones técnicas de seguridad en cada uno de los capítulos de este manual de instrucciones, se deberán respetar de forma estricta las siguientes disposiciones.

5.2 Uso conforme a lo prescrito

La herramienta está diseñada para usuarios profesionales que hayan recibido una formación adecuada para utilizarla de forma segura.



- No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.
- Para que no haya riesgo de lesiones, utilice sólo clavos, cartuchos, accesorios y piezas de repuesto originales de Hilti u otras de igual calidad.
- Observe las indicaciones sobre el funcionamiento, cuidado y mantenimiento contenidas en el manual de instrucciones.
- No dirija la herramienta hacia sí mismo o hacia otra persona.
- No ejerza presión con la herramienta contra su mano u otra parte del cuerpo (ni contra una parte del cuerpo de otra persona).
- Dispare los clavos únicamente sobre una superficie de trabajo fabricada en acero. Intente fijarlos en superficies de trabajo o en acero templado o frágil, hierro fundido o acero para resortes.
- La herramienta y sus dispositivos auxiliares pueden conllevar riesgos si se manejan de forma inadecuada por parte de personal no cualificado o si se utilizan para usos diferentes a los que están destinados.
- Accione el gatillo sólo cuando la herramienta esté en contacto y completamente presionada contra la superficie de trabajo.
- Mantenga siempre sujeta la herramienta y en ángulo recto respecto al material de base. De esta forma se reduce la posibilidad de que el clavo penetre desviado en la superficie de trabajo.
- No dispare un mismo clavo por segunda vez ya que esto puede ocasionar la rotura del mismo.
- Tenga en cuenta en todo momento las siguientes normas de utilización:
 - Distancia mínima respecto al borde de la superficie de trabajo: 7 mm ($1/4''$)
 - Distancia mínima entre clavos: 25 mm ($1''$)
 - Grosor mínimo de la superficie de trabajo: 3 mm ($1/8''$)

5.3 Organización segura del lugar de trabajo



- Procure una buena iluminación de la zona de trabajo.
- Utilice la herramienta únicamente en zonas de trabajo bien ventiladas.
- Mantenga ordenada la zona de trabajo. Mantenga el entorno de trabajo despejado de objetos con los que pueda herirse. El desorden en la zona de trabajo puede provocar accidentes.
- Utilice calzado antideslizante.
- No dirija la herramienta hacia sí mismo o hacia otra persona.
- El usuario y todas las personas situadas en el entorno de trabajo deberán llevar gafas protectoras y casco de protección.
- Se recomienda utilizar guantes de protección y calzado antideslizante cuando trabaje al aire libre.
- Cuando no utilice la herramienta, manténgala siempre junto con los cartuchos en un lugar cerrado y fuera del alcance de los niños.
- Mantenga a los niños alejados. Mantenga a otras personas alejadas de su área de trabajo.
- Evite posturas corporales anormales. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.
- Mantenga siempre los brazos ligeramente doblados (nunca estirados) durante el accionamiento de la herramienta. En caso de que empiece a sentir dolores o se sienta indispuerto, ajuste la utilización de la herramienta.
- Antes de disparar los clavos, asegúrese de que no se encuentre nadie detrás de la chapa que vaya a fijar.

5.4 Medidas de seguridad generales

- Utilice la herramienta adecuada. No utilice la herramienta para fines no previstos, sino únicamente de forma reglamentaria y en perfecto estado.
- Observe las condiciones ambientales. No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.
- Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.
- Coloque y presione la herramienta en ángulo recto contra la superficie de trabajo.
- No tire nunca del cargador hacia atrás con la mano. Esta maniobra podría dejar la herramienta lista para disparar. La disposición para el uso no impide una aplicación en las partes del cuerpo.
- No deje nunca la herramienta cargada sin vigilancia.
- Descargue siempre la herramienta antes de realizar trabajos de limpieza, servicio o mantenimiento.
- Cuando no se esté utilizando la herramienta, deberá guardarse descargada en un lugar seco, cerrado con llave o colocada a una altura suficiente para que permanezca fuera del alcance de los niños.
- Nunca comprima la herramienta mientras este utilizando la leva, de contrario esto podría resultar en lesiones en las manos.

es

- 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, todos los componentes deben estar correctamente montados y cumplir todas las condiciones necesarias.
- Compruebe que la herramienta no presente daños. Si se va a seguir utilizando la herramienta, será preciso comprobar con detenimiento los dispositivos de seguridad y las piezas que estuvieran ligeramente dañadas para asegurarse de que funcionan correctamente y según las prescripciones correspondientes. Los dispositivos de seguridad y las piezas dañadas deberán repararse o sustituirse de forma adecuada en un taller homologado, salvo que se indique lo contrario en el manual de instrucciones.
- No utilice nunca una herramienta que esté incompleta, dañada o que no funcione correctamente.

5.4.1 Aspecto mecánico



- Utilice solamente clavos homologados para la herramienta.

5.4.2 Peligro térmico



- Extraiga la tira de cartuchos de la herramienta con cuidado.
- Deje que la herramienta se enfríe.
- No sobrepase nunca la frecuencia máxima de disparo recomendada (1.000 fijaciones por hora durante en régimen continuo, 1.500 fijaciones por hora durante 10 minutos como máximo). La herramienta podría sobrecalentarse.

- No desmonte la herramienta si está caliente. En caso de que resulte necesario desmontarla lleve siempre guantes de protección.

5.4.3 Peligro de explosión



- No intente sacar los cartuchos a la fuerza de la tira del cargador o de la herramienta.
- Los cartuchos nuevos deben guardarse en un lugar seco, cerrado con llave o a una altura suficiente para que permanezcan fuera del alcance de los niños.

5.5 Requisitos impuestos al usuario

- Esta herramienta ha sido diseñada para el usuario profesional.
- Por este motivo, las operaciones de manejo, mantenimiento y reparación correrán a cargo exclusivamente de personal autorizado y debidamente cualificado. Este personal debe estar especialmente formado en lo referente a los riesgos de uso.
- Permanezca atento. Preste atención a lo que hace. Proceda con precaución durante el trabajo. No utilice la herramienta si está desconcentrado.

5.6 Equipo de seguridad personal

- Mientras se esté utilizando la herramienta, el operario y las personas que se encuentren a su alrededor deberán llevar gafas protectoras adecuadas, casco, protectores para los oídos y guantes.



6. Puesta en servicio



6.1 Comprobación de la herramienta

- Asegúrese de que no haya ninguna tira de cartuchos en la herramienta. En caso de que haya una tira de cartuchos en la herramienta, empújela en la dirección de transporte hasta poder agarrarla por el lado de salida de los cartuchos y extraer la tira tirando de ella.
- Compruebe que ninguna de las partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo funcionen correctamente. No utilice la herramienta si alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correcta-


mente. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico oficial de Hilti.

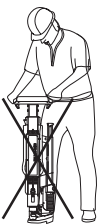
- Compruebe que el montaje sea correcto, y controle el desgaste del pistón y del arandela de retén (consulte el apartado 8).

7. Manejo



-ADVERTENCIA-	
	<ul style="list-style-type: none">● En el momento de fijar los clavos puede astillarse el material.● El material desprendido puede ocasionar lesiones corporales y oculares.
	<ul style="list-style-type: none">● Utilice gafas protectoras y casco de seguridad – tanto el usuario como las personas que se encuentren alrededor.

-ADVERTENCIA-	
	<ul style="list-style-type: none">● Los clavos se disparan mediante la ignición de un cartucho.● Un ruido demasiado potente puede dañar los oídos.● Utilice protección para los oídos – tanto el usuario como las personas que se encuentren alrededor.

-ADVERTENCIA-	
	<ul style="list-style-type: none">● En caso de presionarse la herramienta contra alguna parte del cuerpo (p. ej. el pie), la herramienta quedará lista para funcionar de manera inadecuada.● La disposición de la herramienta para poder empezar a funcionar no impide que puedan dispararse clavos en las partes del cuerpo.● No ejerza presión con la herramienta contra ninguna parte del cuerpo.

7.1 Servicio

7.1.1 Selección de clavos 2

- Encontrará una recomendación para seleccionar adecuadamente los clavos y cartuchos en el gráfico de clavos.
- Los datos del gráfico de clavos muestran en la casilla los colores de los clavos y cartuchos, en la escala debajo de la casilla el grosor de la superficie de trabajo y en la escala junto a la casilla la resistencia del acero en kN/mm (ksi).
- La selección definitiva de los clavos y cartuchos así como el correcto ajuste de la potencia deberá decidirse en la obra a partir de unos disparos de prueba.

-INDICACIÓN-

Si el grosor de la superficie de trabajo excede los 9,5 mm ($3/8''$) será preciso utilizar clavos X-ENP junto con las herramientas y los cartuchos apropiados.

7.1.2 Carga de tiras de clavos MX 3

1. Introduzca las 6 tiras de clavos desde arriba en el cargador.
2. Presione la última tira de clavos en el cargador hasta que haga tope.

7.1.3 Carga de tiras de cartuchos Hilti 6.8/11 M40 (= 27 CAL Short) 4

1. Introduzca la tira de cartuchos desde arriba en el carril de entrada de cartuchos.
2. Presione la tira de cartuchos en el carril de entrada de cartuchos hasta que quede completamente ajustada al nivel del borde superior del carril de entrada de cartuchos.

7.1.4 Regulación de la potencia 5

Regule la potencia de la herramienta girando el regulador de potencia.

Nivel 1 = potencia mínima del cartucho

Nivel 4 = potencia máxima del cartucho

1. Ajuste el regulador de potencia en 1.
2. Ejecute una serie de fijaciones de prueba.
3. Compruebe el saliente de los clavos con una galga de regulación de energía. (incorporado en el paquete de clavos o en las piezas de recambio).
4. Si el saliente del clavo excede los 9,5 mm ($3/8''$), será preciso aumentar la potencia girando el regulador de potencia y repetir los pasos 2 y 3 hasta que el saliente esté dentro del margen recomendado de 5 mm – 9,5 mm ($3/16'' - 3/8''$).

-INDICACIÓN-

En caso de que no se pueda ajustar el saliente del clavo en la zona recomendada, podría resultar necesario entonces utilizar cartuchos específicos para otros niveles de potencia.

-INDICACIÓN-

Las piezas de desgaste se ven sometidas a una carga excesiva en los casos en que se ajusta una potencia demasiado elevada.

7.1.5 Fijación de clavos 6

-INDICACIÓN-

El aparato debe cargarse al menos con 15 clavos.

-PRECAUCIÓN-

No dispare nunca un mismo clavo por segunda vez. Utilice la herramienta sólo estando ésta en posición vertical con la abertura de salida del clavo dirigida hacia abajo.

-ADVERTENCIA-

No dirija la herramienta hacia sí mismo o hacia otra persona.

1. Presione la herramienta en ángulo recto contra la superficie de trabajo.

es

- Efectúe el disparo apretando en el gatillo de la empuñadura.

7.2 Solución de averías

7.2.1 En caso de ignición fallida o si un cartucho no se enciende, proceda siempre del siguiente modo:

- Presione la herramienta contra la superficie de trabajo y apriete el gatillo.
- Si el cartucho sigue sin encenderse, retire la herramienta de la superficie de trabajo. No dirija la herramienta hacia sí mismo o hacia otra persona.
- Pase al siguiente cartucho de la tira empujándola con la mano desde el carril de entrada de cartuchos o pase al siguiente cartucho de la tira tirando de ella con la mano desde el carril de salida de cartuchos.
- Utilice los demás cartuchos de la tira. Quite la tira de cartuchos gastada y deshágase de ella asegurándose de que no se vuelva a utilizar ni se vaya a usar de forma inapropiada.

7.2.2 Si la herramienta se atasca, proceda de acuerdo con

-ADVERTENCIA-

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

- Comprima la herramienta unos cuantos milímetros y gire el casquillo giratorio 90 grados (en caso necesario, utilice el rascador incluido en los accesorios).
- Tire de la tira de cartuchos y extráigala por el carril de salida de los cartuchos.

-INDICACIÓN-

Al girar el casquillo rotatorio, la leva queda libre y salta automáticamente permitiendo abrir la herramienta.

- Los siguientes pasos deben efectuarse tal como se describe en 8.2.1 u 8.2.2.
- Por último, gire el casquillo rotatorio 90° en sentido contrario hasta alcanzar la posición inicial.

7.3 Puesta fuera de servicio

7.3.1 Descarga de la herramienta

-ADVERTENCIA-

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

- Presione hacia adelante todo lo que pueda la tira de cartuchos sobre el lado correspondiente a la entrada de los mismos en la dirección de avance de los cartuchos.
- Tire de la tira de cartuchos y extráigala por el carril de salida de los cartuchos.

7.3.2 Extracción de tiras de clavos de la herramienta

-INDICACIÓN-

No es necesario extraer las tiras de clavos de la herramienta.

-ADVERTENCIA-

Compruebe que no quede ningún cartucho en la herramienta y descárguela en caso necesario de acuerdo con el apartado (7.3.1).

- Coloque la herramienta apoyada en la empuñadura.
- Empuje las tiras de clavos hacia atrás utilizando el atacador (se suministra con la herramienta).
- Abra el seguro (botón rojo) situado sobre el cargador y deje que las tiras de clavos se deslicen fuera del cargador.



8. Cuidado y mantenimiento

En condiciones normales de servicio, este tipo de herramientas produce polvo y suciedad que se depositan en su interior provocando el desgaste de componentes relevantes para su funcionamiento. Por tanto, la inspección y el mantenimiento periódicos resultan indispensables para garantizar de este modo un funcionamiento correcto y seguro de la herramienta. Los intervalos de inspección y mantenimiento recomendados son:

- **Diariamente** o como máximo cuando se hayan realizado 5.000 fijaciones desde el último cambio del pistón y del freno del pistón: **inspección de los elementos de mando y control del pistón y del freno del pistón (consulte el apartado 8.2.1)**
- **Cada 15.000 fijaciones** o como máximo cuando la herramienta empiece a funcionar de manera algo rígida: **medidas para el mantenimiento según se indica en el apartado 8.2**

-ADVERTENCIA-

Antes de realizar trabajos de cuidado y mantenimiento resulta imprescindible descargar los cartuchos de la herramienta.

-ADVERTENCIA-	
 	<ul style="list-style-type: none"> ● La herramienta puede calentarse por el uso. ● Puede quemarse las manos. ● Utilice guantes de protección para los trabajos de cuidado y mantenimiento

8.1 Cuidado de la herramienta

La carcasa exterior de la herramienta está elaborada con plástico resistente a los golpes. La empuñadura está realizada en material elastómero. No utilice nunca la herramienta si tiene obstruidas las ranuras de ventilación. Evite que se introduzcan cuerpos extraños en el interior de la herramienta. Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido. No utilice pulverizadores ni chorro de vapor para limpiarla.

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 parte está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona adecuadamente. En caso necesario, encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

Utilice la herramienta sólo 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- al limpiar:

No utilice nunca grasa para el mantenimiento/lubricación de los componentes de la herramienta. Podría provocar fallos en el funcionamiento de la herramienta. Utilice exclusivamente spray Hilti o productos de calidad similar.

Los residuos depositados en las herramientas DX contienen sustancias que pueden perjudicar la salud:

- Evite aspirar polvo o suciedad mientras realice la limpieza de la herramienta.
- Mantenga todo tipo de alimentos alejados del polvo y la suciedad.
- Lávese las manos después de limpiar la herramienta.

8.2.1 Control del pistón y del arandela de retén **11**

-INDICACIÓN-

Compruebe que no quede ningún cartucho en la herramienta y descárguela en caso necesario de acuerdo con el apartado (7.3.1).

1. Coloque la herramienta apoyada en la empuñadura.
2. Presione el botón rojo situado sobre el cargador y deje que éste último se deslice hacia abajo.

-PRECAUCIÓN-

Tenga en cuenta que después de haberse utilizado la herramienta los componentes que deban manipularse podrán continuar estando muy calientes. Resulta imprescindible usar guantes de protección en caso de que se prosiga a continuación con el mantenimiento de la herramienta sin esperar a que se enfríe.

3. Gire la base con el sistema de transporte de clavos en sentido contrario a las agujas del reloj hasta soltar la unión y levante la base junto con el sistema de transporte.

4. Saque el pistón de su guía.
5. Saque el arandela de retén de la base.
6. Compruebe si el pistón y el arandela de retén presentan daños. Si hay señales de daños será preciso cambiar el pistón y el arandela de retén.

-INDICACIÓN-

Compruebe si el pistón presenta deformaciones haciéndolo rodar sobre una superficie lisa.

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

7. Tire de la leva y sujétela mientras el pistón es introducido en la guía del pistón. Presione el pistón hasta introducirlo completamente en la guía del pistón. La punta del pistón no debe sobresalir la guía del pistón. Suelte la leva.
8. Inserte el arandela de retén en la base.
9. Presione la base con el colector de alimentación de clavos contra la rosca y gire en sentido de las agujas del reloj hasta hacer tope.
10. Gire la base con el colector de alimentación de clavos en sentido contrario hasta su posición inicial sobre el cargador.
11. Empuje el cargador hacia atrás hasta que quede enclavado en el colector de alimentación de clavos.

8.2.2 Limpieza de la guía del pistón **12**

-INDICACIÓN-

Compruebe que no quede ningún cartucho en la herramienta y descárguela en caso necesario de acuerdo con el apartado (7.3.1).

1. Coloque la herramienta apoyada en la empuñadura.
2. Presione el botón rojo situado en el cargador y deje que éste último se deslice hacia abajo.

-PRECAUCIÓN-

Tenga en cuenta que después de haberse utilizado la herramienta los componentes que deban manipularse podrán continuar estando muy calientes. Resulta imprescindible usar guantes de protección en caso de que se prosiga a continuación con el mantenimiento de la herramienta sin esperar a que se enfríe.

3. Gire la base con el sistema de transporte de clavos en sentido contrario a las agujas del reloj hasta soltar la unión y levante la base junto con el sistema de transporte.
4. Limpie el interior de la guía del pistón con el cepillo metálico adecuado según la ilustración.
5. Lubrique la corredera y el collar de la guía del pistón con spray Hilti.
6. Saque el pistón. Tire de la leva y sujétela. Saque la guía del pistón y suelte la leva.
7. Limpie la superficie de la guía del pistón con el cepillo metálico incluido en los accesorios por la parte interior y exterior.
8. Limpie la cámara de cartuchos y la guía del pistón de regulación de energía con el cepillo metálico, según la imagen.
9. Lubrique la corredera y el collar de la guía del pistón con spray Hilti.

-INDICACIÓN-

La utilización de lubricantes diferentes al spray Hilti puede dañar las piezas de goma, especialmente el amortiguador.

10. Inserte el pistón en la guía del pistón. Inserte la guía del pistón en la herramienta hasta que la leva se enganche.
11. Presione la base con el sistema de transporte de clavos contra la rosca y gire en sentido de las agujas del reloj hasta hacer tope.
12. Gire la base con el sistema de transporte de clavos en sentido contrario hasta su posición inicial sobre el cargador.
13. Empuje el carril de carga de los clavos hacia atrás hasta que quede enclavado en el sistema de transporte de clavos.
14. Lubrique los rieles guía de la herramienta a través de las rejillas de ventilación según la imagen.

8.3 Control después de los trabajos de cuidado y mantenimiento

Después de los trabajos de cuidado y mantenimiento y antes de introducir los cartuchos, compruebe si se han montado todos los dispositivos de protección y si funcionan correctamente.

-INDICACIÓN-

La utilización de lubricantes diferentes al spray Hilti puede dañar las piezas de goma, especialmente el amortiguador.

9. Localización de averías

-ADVERTENCIA-

Antes de realizar trabajos de reparación es imprescindible descargar la herramienta.

Fallo	Causa	Posibles soluciones
El cartucho no se desplaza	La tira de cartuchos está dañada	Sustituir la tira de cartuchos 4
	La herramienta está dañada	Ponerse en contacto con Hilti
No se puede extraer la tira de cartuchos	La herramienta está dañada	Ponerse en contacto con Hilti
	Se ha producido un fallo en la ignición	Consultar el apartado Solución de averías (7.2.1)
La herramienta no se enciende	La tira de cartuchos está vacía	Descargar las tiras de cartuchos y cargar otras 4
	La herramienta dispone de menos de 15 clavos	Cargar clavos (consulte 7.1.2) 3
	El intento de disparo se ha realizado sin presionar por completo	Presionar la herramienta por completo y después apretar el gatillo
	Se ha producido una avería en el transporte de clavos	Comprobar la movilidad de los clavos. En caso necesario, descargar los clavos deteriorados 10
	El cargador no está completamente atornillado	Desatornillar por completo el cargador
	La herramienta está excesivamente sucia	Limpiar la herramienta 12
	Los cartuchos son inadecuados	Ponerse en contacto con Hilti -ADVERTENCIA- No trate de sacar a la fuerza los cartuchos de la tira de cartuchos o de la herramienta.
	La herramienta está dañada	Ponerse en contacto con Hilti
El saliente del clavo es demasiado pequeño (B) 7	El clavo está fijado fuera del soporte	Marcar la posición del soporte Repetir la fijación en el soporte
	Se ha seleccionado demasiada energía de aplicación	Reducir la energía de acuerdo con la recomendación para el cartucho 2 o aplicar el cartucho con menor energía
	El pistón y el arandela de retén están desgastados	Cambiar el pistón y el arandela de retén
El saliente del clavo es demasiado grande (C) 7	El arandela de retén no está montado	Montar el arandela de retén en la base
	Se ha fijado el clavo demasiado cerca del borde del soporte	Marcar la posición del soporte. Repetir la colocación en el centro del soporte
	Se ha seleccionado una energía de aplicación demasiado baja	Aumentar la energía de acuerdo con la recomendación para el cartucho 2 o aplicar el cartucho con mayor energía
	La herramienta está excesivamente sucia	Limpiar la herramienta 12
	El pistón está roto	Cambiar el pistón y el arandela de retén
Existen roturas por cizallamiento (D) 7	La herramienta está dañada	Ponerse en contacto con Hilti
	El clavo está colocado en el alma	Repetir la colocación en el centro del soporte
	Se utilizan clavos inadecuados para la superficie de trabajo	Utilizar clavos adecuados para el trabajo (consulte el apartado 7.1.1)
	El grosor y/o la dureza de la superficie de trabajo son elevados	Aumentar el ajuste de potencia o aplicar el cartucho con mayor energía

es

La herramienta no se separa al dejar de presionar	El pistón está atascado en el arandela de retén	Girar el casquillo rotatorio, cambiar el pistón y el arandela de retén 11
	La guía del pistón está muy sucia	Girar el casquillo rotatorio y limpiar la guía del pistón en caso necesario 12
No se dispara el clavo	El pistón no está colocado	Colocar el pistón en la herramienta
	El pistón está roto	Cambiar el pistón y el arandela de retén
	La guía de clavos está sucia	Limpiar la base y los componentes adosados con los cepillos previstos a tal efecto
	Los clavos están atascados en la guía de clavos	Extraer los clavos atascados 10 Evitar las roturas por cizallamiento (consulte más arriba) Evitar la fijación junto al soporte; marcar mejor la posición en caso necesario

Si las medidas de reparación de averías no resultan efectivas, póngase en contacto con Hilti.

10. Reciclaje

Las herramientas Hilti están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. Para que dicha reutilización pueda efectuarse se requiere realizar una separación adecuada de los materiales. En muchos países, Hilti ya está organizada para recoger su herramienta usada y proceder a su recuperación. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas. Tenga en cuenta las directrices y prescripciones regionales e internacionales.

Separar los componentes tal como se indica a continuación:

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

11. Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti o otros productos de la misma calidad.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la sustitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal. Hilti será quien defina cuál es el periodo de vida útil de la herramienta,

fijando este plazo siempre por encima de lo que mar- que la ley vigente.

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea con- traria a las prescripciones nacionales vigentes. Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en rela- ción con deterioros, pérdidas o gastos directos, indi- rectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utili- zación de la herramienta para cualquiera de sus fina- lidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

12. Confirmación de la prueba CIP

La Hilti DX 860-HSN dispone de homologación de tipo y de certificación de sistema. En consecuencia, la herramienta presenta el símbolo de homologación PTB, de forma cuadrada, con el número de homologación S 815. De este modo, la empresa Hilti garantiza la conformidad de la herramienta con el modelo homolo-

gado. Los posibles fallos que se detecten durante la utilización de la herramienta deben comunicarse a la persona responsable de las autoridades de homologación (PTB), así como también a la oficina de la Comisión Internacional Permanente (C.I.P.).

es

13. Seguridad y salud del usuario

13.1 Información sobre el ruido

Fijadora de clavos accionada por cartucho

Tipo	DX 860-HSN
Modelo	Serie
Calibre	6.8/11 rojo
Ajuste de potencia	4
Aplicación	Fijación en acero de 10 mm con X-EDN 19 THQ 12

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:	$L_{WA, 1s}^1$	111 dB(A)
Nivel de intensidad acústica de emisión en el lugar de trabajo:	$L_{pA, 1s}^2$	99 dB(A)
Nivel máximo de intensidad acústica de emisión,:	$L_{pC, peak}^3$	132 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.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

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.



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 2972 | 0912 | 0,5-Pos. 4 | 1

Printed in Liechtenstein © 2012

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

282486 / A2

