

# HILTI

## DX 462 CM/HM

Operating instructions

en

Mode d'emploi

fr

操作說明書

zh

取扱説明書

ja

사용설명서

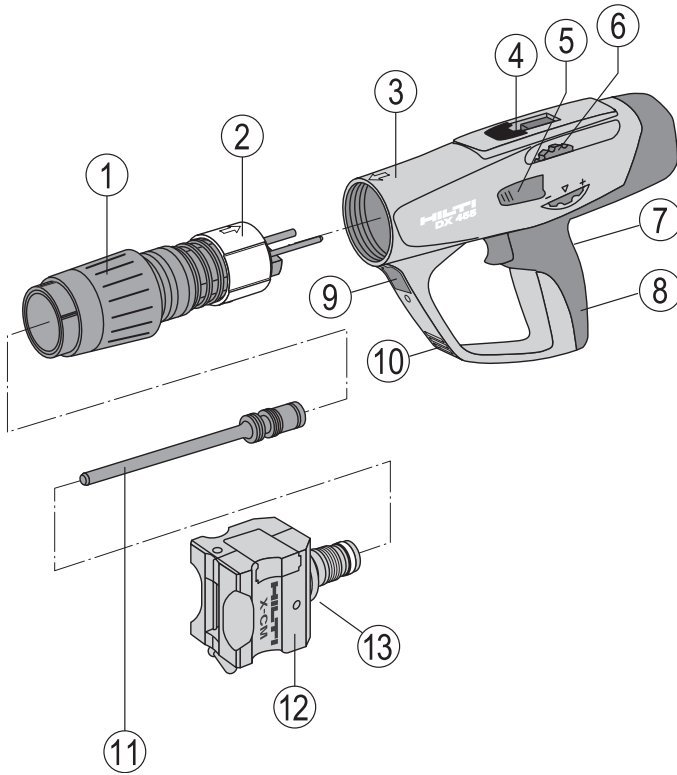
ko

操作说明书

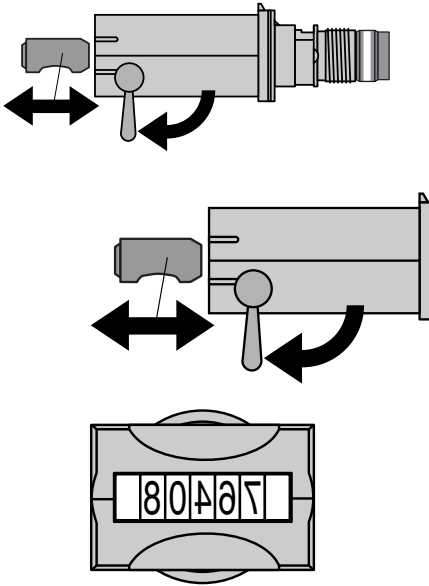
cn



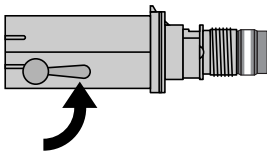
CE



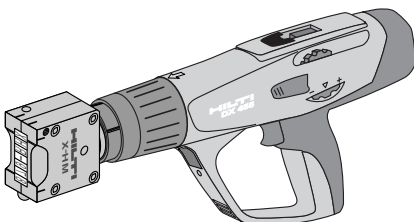
7.1



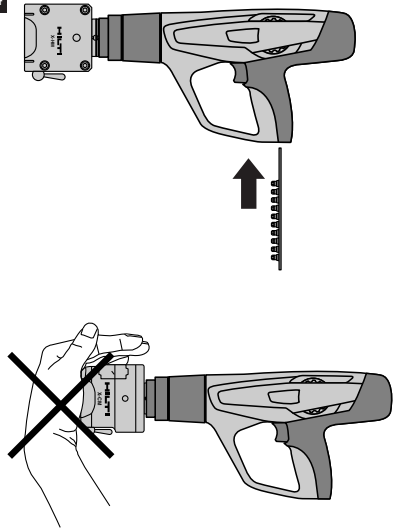
7.2



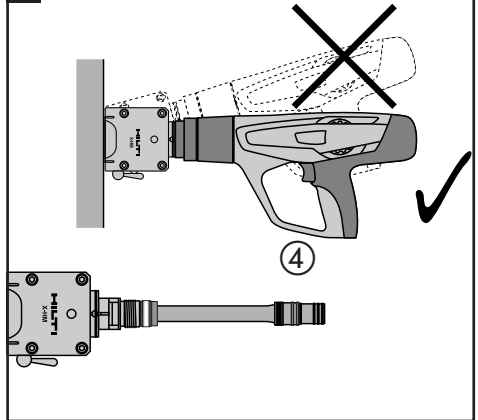
7.3



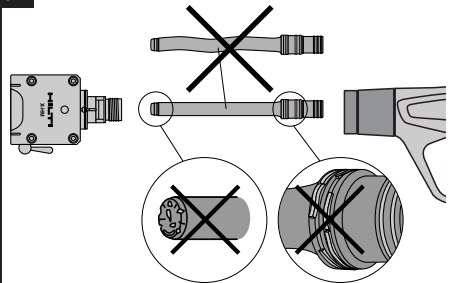
7.4



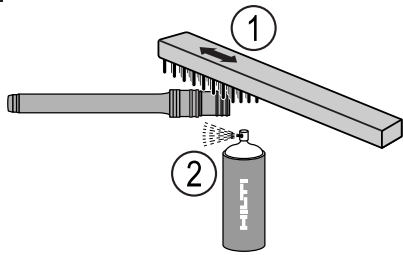
8.3



8.4

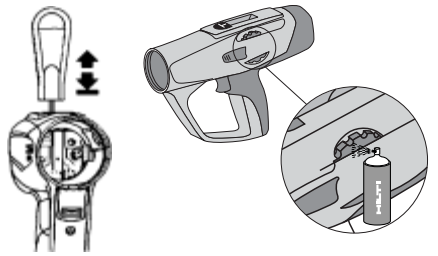


8.5

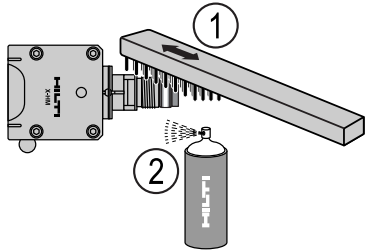


8.10

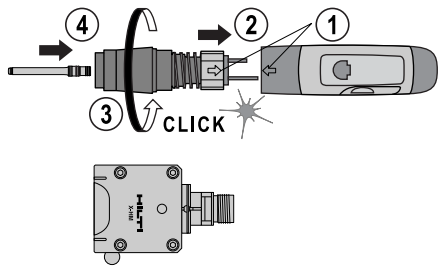
8.11



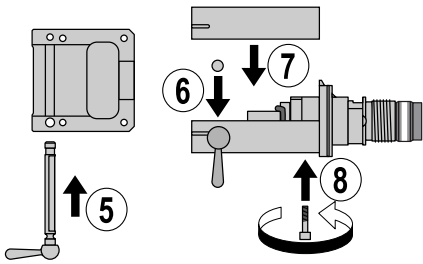
8.6



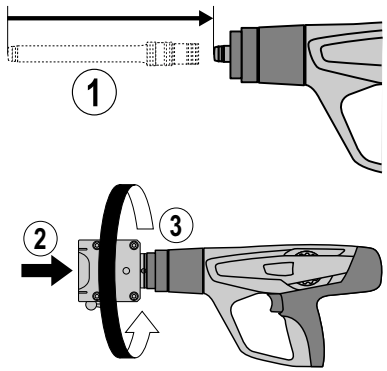
8.12



8.7

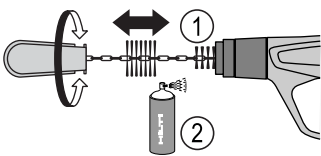


8.13

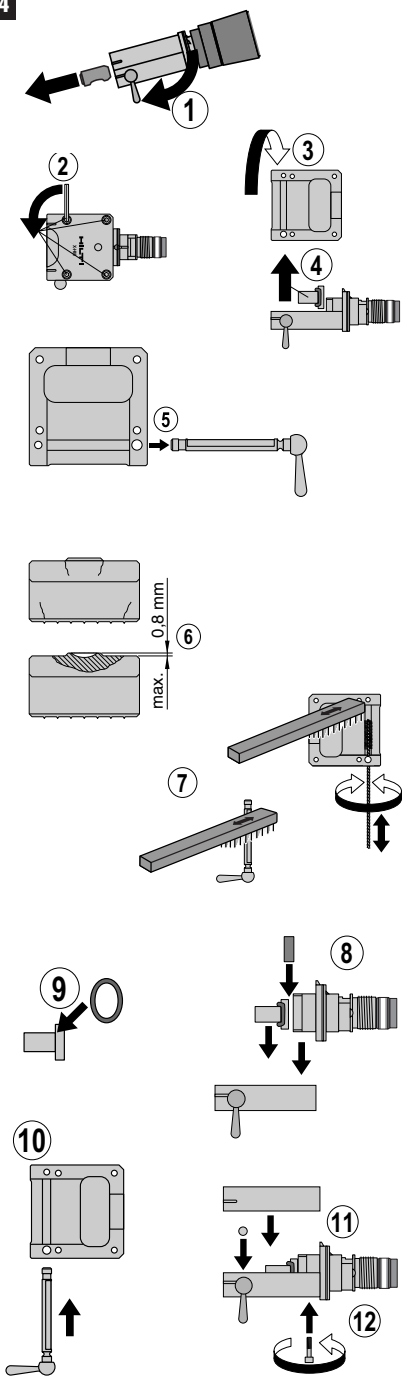


8.8

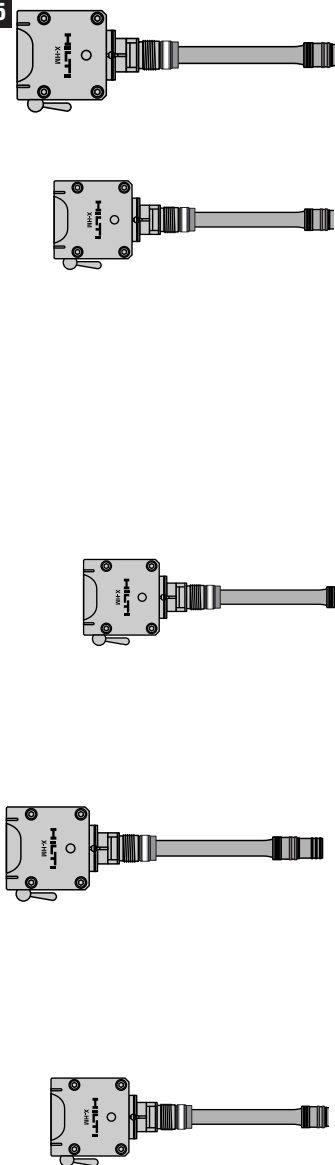
8.9



8.14



8.15



# ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

# DX 462 CM / DX 462 HM powder-actuated tool

en

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.

## Description of main parts **1**

- ① Exhaust gas piston return unit
- ② Guide sleeve
- ③ Housing
- ④ Cartridge guideway
- ⑤ Powder regulation wheel release button
- ⑥ Power regulation wheel
- ⑦ Trigger
- ⑧ Grip
- ⑨ Piston return unit release button
- ⑩ Ventilation slots
- ⑪ Piston\*
- ⑫ Marking head\*
- ⑬ Marking head release button

\* These parts may be replaced by the user/operator.

Contents	Page
1. General information	1
2. Description	2
3. Accessories	3
4. Technical data	4
5. Safety rules	4
6. Before use	5
7. Operation	6
8. Care and maintenance	7
9. Troubleshooting	9
10. Disposal	11
11. Manufacturer's warranty – DX tools	11
12. EC declaration of conformity	11
13. CIP approval mark	12
14. Health and safety of the user	12

## 1. General information

### 1.1 Signal words and their meaning

#### WARNING

The word WARNING is used to draw attention to a potentially dangerous situation which could lead to severe personal injury or death.

#### CAUTION

The word CAUTION is used to draw attention to a potentially dangerous situation which could lead to minor personal injury or damage to the equipment or other property.

### 1.2 Pictograms

#### Warning signs



General warning



Warning: hot surface

#### Symbols



Read the operation instructions before use

#### Obligation signs



Wear eye protection



Wear a safety helmet



Wear ear protection

**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 462 CM / DX 462 HM powder-actuated tool.

#### Location of identification data on the tool

The type designation and the 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: \_\_\_\_\_

Serial no.: \_\_\_\_\_

## 2. Description

The Hilti DX 462HM and DX 462CM are suitable for the marking of a wide variety of base materials.

en

The tool works on the well-proven piston principle and is therefore not related to high-velocity tools. The piston principle provides an optimum of working and fastening safety. The tool works with cartridges of 6.8/11 caliber.

The piston is returned to the starting position and the cartridges are fed to the firing chamber automatically by gas pressure from the fired cartridge.

The system permits a high quality mark to be comfortably, quickly and economically applied to a variety of base materials with temperatures up to 50°C for the DX 462CM and with temperatures up to 800°C with DX 462HM. A mark can be made every 5 seconds or roughly every 30 seconds if characters are changed.

The X-462CM polyurethane and the X-462HM steel marking heads accept either 7 of the 8 mm type characters or 10 of the 5,6 mm type characters, with heights of 6, 10 or 12 mm.

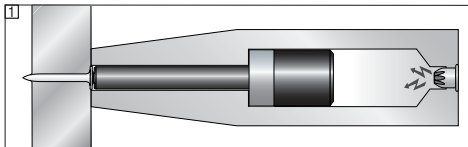
As with all powder-actuated tools, the DX 462HM and the DX 462CM, the X-462HM and X-462CM marking heads, the marking characters and the cartridges form a "technical unit". This means that troublefree marking with this system can only be assured if the characters and cartridges specially manufactured for the tool, or products of equivalent quality, are used. The marking and application recommendations given by Hilti are only applicable if this condition is observed.

For optimum performance and the highest level of reliability we recommend use of Hilti cartridges or cartridges of equivalent quality.

For EU and EFTA states the following also applies: To ensure safe use in this tool, the cartridges must have passed the relevant tests described in the CIP approval requirements (source: Comprehensive edition of adopted C.I.P. decisions, Liège, 2005) as well as the tests described at [www.hilti.com/cartridgetest](http://www.hilti.com/cartridgetest).

The tool features 5-way safety – for the safety of the operator and bystanders.

### The piston principle



The energy from the propellant charge is transferred to a piston, the accelerated mass of which drives the fas-

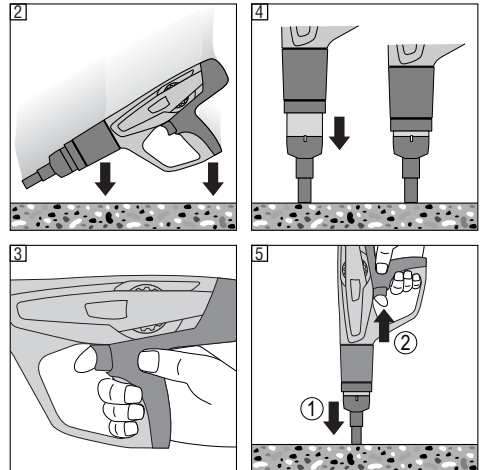
tener into the base material. As approximately 95 % of the kinetic energy is absorbed by the piston, the fastener is driven into the base material at much reduced velocity (less than 100 m/sec.) in a controlled manner. The driving process ends when the piston reaches the end of its travel. This makes dangerous through-shots virtually impossible when the tool is used correctly.

The drop-firing safety device [2] is the result of coupling the firing mechanism with the cocking movement. This prevents the Hilti DX tool from firing when it is dropped onto a hard surface, no matter at which angle the impact occurs.

The trigger safety device [3] ensures that the cartridge cannot be fired simply by pulling the trigger only. The tool can be fired only when pressed against the work surface.

The contact pressure safety device [4] requires the tool to be pressed against the work surface with a significant force. The tool can be fired only when pressed fully against the work surface in this way.

In addition, all Hilti DX tools are equipped with an unintentional firing safety device [5]. This prevents the tool from firing if the trigger is pulled and the tool then pressed against the work surface. The tool can be fired only when it is first pressed (1.) against the work surface correctly and the trigger then pulled (2.).



### 3. Cartridges, accessories and characters

#### Marking heads

Ordering designation	Application
X-462 CM	Polyurethane head for marking up to 50°C
X-462 HM	Steel head for marking up to 800°C

#### Pistons

Ordering designation	Application
X-462 PM	Standard piston for marking applications

#### Accessories

Ordering designation	Application
X-PT 460	Also known as the pole tool. An extension system that allow marking on very hot materials at a safe distance. Used with DX 462HM
Spares pack HM1	To replace the screws and the O ring. Only with X 462HM marking head
Centering devices	For marking on curve surfaces. Only with X-462CM marking head. (Axle A40-CML always required when centering device is used)

#### Characters

Ordering designation	Application
X-MC-S characters	Sharp characters cut into the surface of the base material to form an impression. They can be used where the influence of marking on the base material is non-critical
X-MC-LS characters	For use in more sensitive applications. With a rounded radius, low-stress characters deform, rather than cut, the surface of the base material. In this way, their influence on it is reduced
X-MC-MS characters	Mini-stress characters exert even less influence on the base material surface than low-stress. Like these, they have a rounded, deforming radius, but derive their mini-stress characteristics from the interrupted dot pattern (only available on special)

Please contact your local Hilti Center or Hilti representative for details of other fasteners and accessories.

#### Cartridges

Ordering designation	Colour code	Power level
6.8x11 M green	Green	Low
6.8x11 M yellow	Yellow	Medium

90% of all marking can be carried out using the green cartridge. Use the cartridge with the lowest possible power in order to keep wear on the piston, impact head and marking characters to a minimum

#### Safety accessory and cleaning set

Safety goggles, earplugs, Hilti spray, ramrod, flat brush, large round brush, small round brush, scraper, cleaning cloth.



## 4. Technical data

	<b>DX 462CM</b>	<b>DX 462HM</b>
Weight	3.92 kg (8.64 lb)	4.62 kg (10.19 lb)
Tool length	435 mm (17.13")	425 mm (16.73")
Recommended maximum fastening rate	700 per hour	
Cartridges	6.8/11 M green and yellow	

Right of technical changes reserved!

en

## 5. Safety rules

### 5.1 Basic safety instructions

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

### 5.2 Use as intended

The tool is designed for professional use in the marking of steel.



### 5.3 Improper use

- Manipulation or modification of the tool is not permissible.
- Do not operate the tool in an explosive or flammable atmosphere, unless the tool is approved for such use.
- To avoid the risk of injury, use only original Hilti characters, 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 any bystander.
- Never press the muzzle of the tool against your hand or other part of your body.
- Do not attempt to mark excessively hard or brittle materials such as glass, marble, plastic, bronze, brass, copper, rock, hollow brick, ceramic brick or gas concrete.

### 5.4 Technology

- This tool is designed with the latest available technology.
- The tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or not as directed.



### 5.5 Make the workplace safe

- Objects which could cause injury should be removed from the working area.
- Operate the tool only in well-ventilated working areas.
- The tool is for hand-held use only.
- Avoid unfavorable body positions. Work from a secure stance and stay in balance at all times
- Keep other persons, children in particular, outside the working area.
- Keep the grip dry, clean and free from oil and grease.



### 5.6 General safety precautions

- Operate the tool only as directed and only when it is in faultless condition.
- If a cartridge misfires or fails to ignite, proceed as follows:
  1. Keep the tool pressed against the working surface for 30 seconds.
  2. If the cartridge still fails to fire, withdraw the tool from the working surface, taking care that it is not pointed towards your body or bystanders.
  3. Manually advance the cartridge strip one cartridge. Use up the remaining cartridges on the strip. Remove the used cartridge strip and dispose of it in such a way that it can be neither reused nor misused.
- After 2-3 misfires (no clear detonation is heard and the resulting marks are obviously less deep), proceed as follows:
  1. Stop using the tool immediately.
  2. Unload and disassemble the tool (see 8.3).
  3. Check the piston
  4. Clean the tool for wear (see 8.5–8.13)
  5. Do not continue to use the tool if the problem per-

sists after carrying out the steps described above. Have the tool checked and repaired if necessary at a Hilti repair center

- Never attempt to pry a cartridge from the magazine strip or the tool.
- Keep the arms flexed when the tool is fired (do not straighten the arms).
- Never leave the loaded tool unattended.
- Always unload the tool before beginning cleaning, servicing or changing parts and before storage.
- Unused cartridges and tools not presently in use must be stored in a place where they are not exposed to humidity or excessive heat. The tool should be transported and stored in a toolbox that can be locked or secured to prevent use by unauthorized persons.



### 5.7 Temperature

- Do not disassemble tool when it is hot.
- Never exceed the recommended maximum fastener driving rate (number of marks per hour). The tool may otherwise overheat.
- Should the plastic cartridge strip begin to melt, stop using the tool immediately and allow it to cool down.

### 5.8 Requirements to be met by users

- The tool is intended for professional use.
- The tool may be operated, serviced and repaired only by authorised, trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.
- Proceed carefully and do not use the tool if your full attention is not on the job.
- Stop working with the tool if you feel unwell.

### 5.9 Personal protective equipment



- The operator and other persons in the immediate vicinity must always wear eye protection, a hard hat and ear protection.

## 6. Before use



### 6.1 Tool inspection

- Ensure that there is no cartridge strip in the tool. If there is cartridge strip in the tool, remove it by hand from 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 for wear (see "8. Care and maintenance").

### 6.2 Changing the marking head

1. Check that no cartridge strip is present in the tool. If a cartridge strip is found in the tool, pull it upwards and out of the tool by hand.
2. Press the release button on the side of marking head.
3. Unscrew the marking head.
4. Check the marking head piston for wear (see "Care and maintenance").
5. Push the piston into the tool as far as it will go.
6. Push the marking head firmly onto the piston return unit.
7. Screw the marking head onto the tool until it engages.

## 7. Operation



en

<b>CAUTION</b>	
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The base material may splinter or fragments of the cartridge strip may fly off.</li> <li>■ Flying fragments may injure parts of the body or the eyes.</li> <li>■ Wear safety goggles and a hard hat (users and bystanders).</li> </ul>

<b>CAUTION</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The marking is achieved by a cartridge being fired.</li> <li>■ Excessive noise may damage the hearing.</li> <li>■ Wear ear protection (users and bystanders).</li> </ul>

<b>WARNING</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The tool could be made ready to fire if pressed against a part of the body (e.g. hand)..</li> <li>■ When in the "ready to fire" state, a marking head could be driven into a part of the body.</li> <li>■ Never press the marking head of the tool against parts of the body.</li> </ul>

<b>WARNING</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Under certain circumstances, the tool could be made ready to fire by pulling back the marking head.</li> <li>■ When in the "ready to fire" state, a marking head could be driven into a part of the body.</li> <li>■ Never pull back the marking head by hand.</li> </ul>

### 7.1 Loading the characters

The marking head can receive 7 characters 8 mm width or 10 characters 5.6 mm width

1. Insert the characters according to the mark desired. Locking lever in the unblocked position.
2. Always insert the marking characters in the middle of the marking head. An equal number of space characters should be inserted on each side of the string of characters.
3. If necessary, compensate an uneven edge distance by using the <-> marking character. This helps ensure an even impact.
4. After inserting the desired marking characters, they must be secured by turning the locking lever.
5. The tool and head are now in the ready to operate position.

#### CAUTION :

- Use only original space characters as blank space. In emergency, a normal character can be ground off and used.
- Do not insert marking characters upside-down. This results in shorter life length of the impact extractor and reduces the marking quality

### 7.2 Inserting the cartridge strip

Load the cartridge strip (narrow end first) by inserting it into the bottom of the tool grip until flush. If the strip has been partly used, pull it through until an unused cartridge is in the chamber. (The last visible number on the back of the cartridge strip indicates which cartridge is next to be fired.)

### 7.3 Adjusting the driving power

Select a cartridge power level and power setting to suit the application. If you cannot estimate this on the basis of previous experience, always begin with the lowest power.

1. Press the release button.
2. Turn the power regulation wheel to 1.
3. Fire the tool.
4. If the mark is not clear enough (i.e. not deep enough), increase the power setting by turning the power regulation wheel. If necessary, use a more powerful cartridge.

### 7.4 Marking with the tool

1. Press the tool firmly against the work surface at right angle.
2. Fire the tool by pulling the trigger

#### WARNING

- Never press the marking head with the palm of your hand. This is an accident hazard.
- Never exceed the maximum fastener driving rate.

### 7.5 Reloading the tool

Remove the used cartridge strip by pulling it upwards out of the tool. Load a new cartridge strip.

## 8. Care and maintenance


When this type of tool is used under normal operating conditions, dirt and residues build up inside the tool and functionally relevant parts are also subject to wear. Regular inspections and maintenance are thus essential in order to ensure reliable operation. We recommend that the tool is cleaned and the piston and piston brake are checked at least weekly when the tool is subjected to intensive use, and at the latest after driving 10,000 fasteners.

### 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. The ventilation slots must be unobstructed and kept clean at all times. 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.

CAUTION	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ The tool can get hot while operating.</li><li>■ You could burn your hands.</li><li>■ Do not disassemble the tool while it is hot. Let the tool cool down.</li></ul>

### Servicing the tool

The tool should be serviced if:

1. Cartridges misfire
2. Fastener driving power is inconsistent
3. If you notice that:
  - contact pressure increases,
  - trigger force increases,
  - power regulation is difficult to adjust (stiff),
  - the cartridge strip is difficult to remove.

### CAUTION while cleaning the tool:

- Never use grease for maintenance/lubrication of tool parts. This may strongly affect the functionality of the tool. Use only Hilti spray or such of equivalent quality.
- Dirt from DX tool contains substances that could be endangering your health.
  - Do not breath in the dust from cleaning.
  - Keep dust away from food.
  - Wash your hands after cleaning the tool.

### 8.3 Disassemble the tool

1. Check that no cartridge strip is present in the tool. If

a cartridge strip is found in the tool, pull it upwards and out of the tool by hand.

2. Press the release button at the marking head side.
3. Unscrew the marking head.
4. Remove the marking head and the piston.

### 8.4 Check the piston for wear

Replace the piston if:

- It is broken
- The tip is heavily worn (i.e. a 90° segment is chipped off)
- Piston rings are broken or missing
- It is bent (check by rolling on a even surface)

### NOTE

- Do not use worn pistons. Do not modify or grind pistons

### 8.5 Cleaning the piston rings

1. Clean the piston rings with the flat brush until they move freely..
2. Spray the piston rings lightly with Hilti spray.

### 8.6 Clean the threaded section of the marking head

1. Clean the thread with the flat brush.
2. Spray the thread lightly with Hilti spray.

### 8.7 Disassemble the piston return unit

1. Press the release button at the gripping part.
2. Unscrew the piston return unit.

### 8.8 Clean the piston return unit

1. Clean the spring with the flat brush.
2. Clean the front end with the flat brush.
3. Use the small round brush to clean the two holes at the end face.
4. Use the large round brush to clean the large hole.
5. Spray the piston return unit lightly with Hilti spray.

### 8.9 Clean inside the housing

1. Use the large round brush to clean inside the housing.
2. Spray the inside of the housing lightly with Hilti spray.

### 8.10 Clean the cartridge strip guideway

Use the scraper provided to clean the right and left cartridge strip guideways. The rubber cover must be lifted slightly to facilitate cleaning of the guideway.

### 8.11 Spray the power regulation wheel lightly with Hilti spray.

### 8.12 Fit the piston return unit

1. Bring the arrows on the housing and on the exhaust gas piston return unit into alignment.
2. Push the piston return unit into the housing as far as it will go.
3. Screw the piston return unit onto the tool until it engages.

en

**8.13 Assemble the tool**

1. Push the piston into the tool as far as it will go.
2. Press the marking head firmly onto the piston return unit.
3. Screw the marking head onto the tool until it engages.

**8.14 Cleaning and servicing the X-462 HM steel marking head**

The steel marking head should be cleaned: after a large number of markings (20,000) / when problems occur e.g. impact extractor damaged / when marking quality disimproves

1. Remove the marking characters by turning the locking lever to the open position
2. Remove the 4 locking screws M6x30 with an Allen key
3. Separate the upper and lower housing parts by applying some force, for example by using a rubber hammer
4. Remove and individually check for wear and tear, the impact extractor with O-ring, the absorbers and adaptor assembly
5. Remove the locking lever with axle
6. Pay special attention to the wear on the impact extractor. Failure to replace a worn or cracked impact extractor can cause premature breakage and poor marking quality.
7. Clean the inside head and the axle
8. Install the adaptor piece in the housing
9. Mount a new rubber O-ring on the impact extractor
10. Insert the axle with locking lever in the bore
11. After installing the impact extractor place the absorbers
12. Join the upper and lower housing. Secure the 4 locking screws M6x30 using loctite and Allen key.

**8.15 Cleaning and servicing the X-462CM polyurethane marking head**

The polyurethane marking head should be cleaned: after a large number of markings (20,000) / when problems occur e.g. impact extractor damaged / when marking quality disimproves

1. Remove the marking characters by turning the locking lever to the open position
2. Unscrew the locking screw M6x30 approximately 15 times with an Allen key
3. Remove the breech from the marking head
4. Remove and individually check for wear and tear, the impact extractor with O-ring, the absorbers and adaptor assembly. If it is necessary, insert a drift punch through the bore.
5. Remove the locking lever with axle by turning it to the unlocked position and applying some force.
6. Pay special attention to the wear on the impact extractor. Failure to replace a worn or cracked impact extractor can cause premature breakage and poor marking quality.
7. Clean the inside head and the axle

8. Insert the axle with locking lever in the bore and firmly press it until it clicks into place
9. Mount a new rubber O-ring on the impact extractor
10. After placing the absorber on the impact extractor, insert them into the marking head
11. Insert the breech into the marking head and secure the locking screw M6x30 with an Allen key

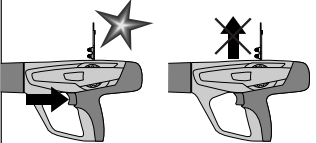
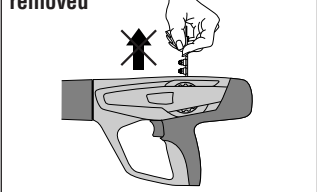
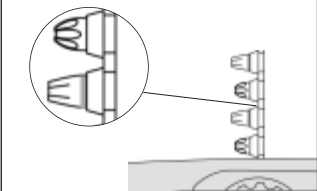
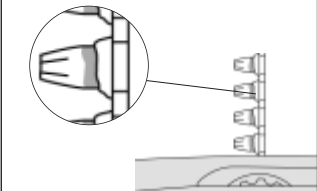
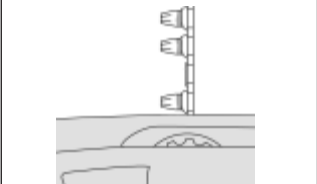
**8.16 Checking the tool following care and maintenance**

After carrying out care and maintenance on the tool, check that all protective and safety devices are fitted and that they function correctly.

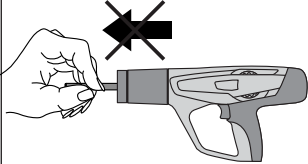
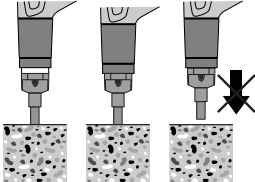
**NOTE**

- The use of lubricants other than Hilti spray could damage rubber parts.

# 9. Troubleshooting

Fault	Cause	Possible remedies
<p><b>Cartridge not transported</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Damaged cartridge strip</li> <li>■ Carbon build-up</li> <li>■ Tool damaged</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Change cartridge strip</li> <li>■ Clean the cartridge strip guide-way (see 8.10)</li> </ul> <p>If the problem persists:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contact Hilti Repair Centre</li> </ul>
<p><b>Cartridge strip cannot be removed</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tool overheated because of high setting rate</li> <li>■ Tool damaged</li> </ul> <p><b>WARNING</b> Never attempt to pry a cartridge from the magazine strip or tool.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Let the tool cool down and then carefully try to remove the cartridge strip</li> </ul> <p>If not possible:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contact Hilti Repair Centre</li> </ul>
<p><b>Cartridge cannot be fired</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bad cartridge</li> <li>■ Carbon build-up</li> </ul> <p><b>WARNING</b> Never attempt to pry a cartridge from the magazine strip or the tool.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manually advance the cartridge strip one cartridge</li> </ul> <p>If the problem occurs more often: Clean the tool (see 8.3–8.13)</p> <p>If the problem persists:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contact Hilti Repair Centre</li> </ul>
<p><b>Cartridge strip melts</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tool is compressed too long while fastening.</li> <li>■ Fastening frequency is too high</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compress the tool less long while fastening.</li> <li>■ Remove the cartridge strip</li> <li>■ Disassemble the tool (see 8.3) for fast cooling and to avoid possible damage</li> </ul> <p>If the tool cannot be disassembled:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contact Hilti Repair Centre</li> </ul>
<p><b>Cartridge falls out of the cartridge strip</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fastening frequency is too high</li> </ul> <p><b>WARNING:</b> Never attempt to pry a cartridge from the magazine strip or tool.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Immediately discontinue using the tool and let it cool down</li> <li>■ Remove cartridge strip</li> <li>■ Let the tool cool down.</li> <li>■ Clean the tool and remove loose cartridge.</li> </ul> <p>If it is impossible to disassemble the tool:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contact Hilti Repair Centre</li> </ul>

en

Fault	Cause	Possible remedies
<p><b>The operator notices:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- increased contact pressure</li> <li>- increased trigger force</li> <li>- power regulation stiff to adjust</li> <li>- cartridge strip is difficult to remove</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Carbon build-up</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clean the tool (see 8.3–8.13)</li> </ul>
<p><b>Piston is stuck in the piston return unit and cannot be removed</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Damaged piston</li> <li>■ Carbon build-up</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Remove cartridge strip</li> <li>■ Unscrew piston return unit and push out the piston through the cartridge chamber using the pushrod provided</li> <li>■ Check piston, if necessary, change (see 8.4)</li> <li>■ Clean the tool (see 8.3–8.13)</li> </ul>
<p><b>Piston return unit is stuck</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Carbon build-up</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manually pull the front part of the piston return unit out of the tool</li> <li>■ Clean the tool (see 8.3–8.13)</li> </ul> <p>If the problem persists:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contact Hilti Repair Centre</li> </ul>
<p><b>Variation in marking quality</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Piston damaged</li> <li>■ Damaged parts (impact extractor, O-ring) into the marking head</li> <li>■ Worn characters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Check the piston. Replace if necessary</li> <li>■ Cleaning and servicing the marking head (see 8.14–8.15)</li> <li>■ Check quality of marking characters</li> </ul>

## 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.

Should you wish to return the power actuated tool yourself to a disposal facility for recycling, proceed as follows: Dismantle the tools as far as possible without the need for special tools.

### Separate the individual parts as follows:

Part / assembly	Main material	Recycling
Toolbox	Plastic	Plastics recycling
Outer casing	Plastic / synthetic rubber	Plastics recycling
Screws, small parts	Steel	Scrap metal
Used cartridge strip	Plastic / steel	According to 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 an.

## 12. EC declaration of conformity (original)

Designation:	Powder-actuated tool
Type:	DX 462 HM/CM
Year of design:	2003

**Technical documentation filed at:**  
 Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
 Zulassung Elektrowerkzeuge  
 Hiltistrasse 6  
 86916 Kaufering  
 Deutschland

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2006/42/EC, 2011/65/EU.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
 FL-9494 Schaan**



<b>Norbert Wohlwend</b> Head of Quality & Processes Management BU Direct Fastening 08/2012	<b>Tassilo Deinzer</b> Head BU Measuring Systems BU Measuring Systems 08/2012
---	--



## 13. CIP approval mark

The following applies to C.I.P. member states outside the EU and EFTA judicial area:

The Hilti DX 462 HM/CM has been system and type tested. As a result, the tool bears the square approval mark showing approval number S 812. 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, Braunschweig) and to the Office of the Permanent International Commission (C.I.P.) (Permanent International Commission, Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Brussels, Belgium).

## 14. Health and safety of the user

### Noise information

#### Powder-actuated tool

Type:	DX 462 HM/CM
Modell:	Serial production
Caliber:	6.8/11 green
Power setting:	4
Application:	Marking steel blocks with embossed characters (400×400×50 mm)

#### Declared measured values of noise characteristics according to 2006/42/EC

Machinery Directive in conjunction with E DIN EN 15895		DX 462 HM	DX462 CM
Noise (power) level:	$L_{WA, 1s}^1$	110 dB(A)	108 dB(A)
Emission noise-pressure level in the work station:	$L_{pA, 1s}^2$	108 dB(A)	107 dB(A)
Peak sound pressure emission level:	$L_{pC, peak}^3$	135 dB(C)	134 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.

<sup>1</sup> ± 2 dB (A)

<sup>2</sup> ± 2 dB (A)

<sup>3</sup> ± 2 dB (C)

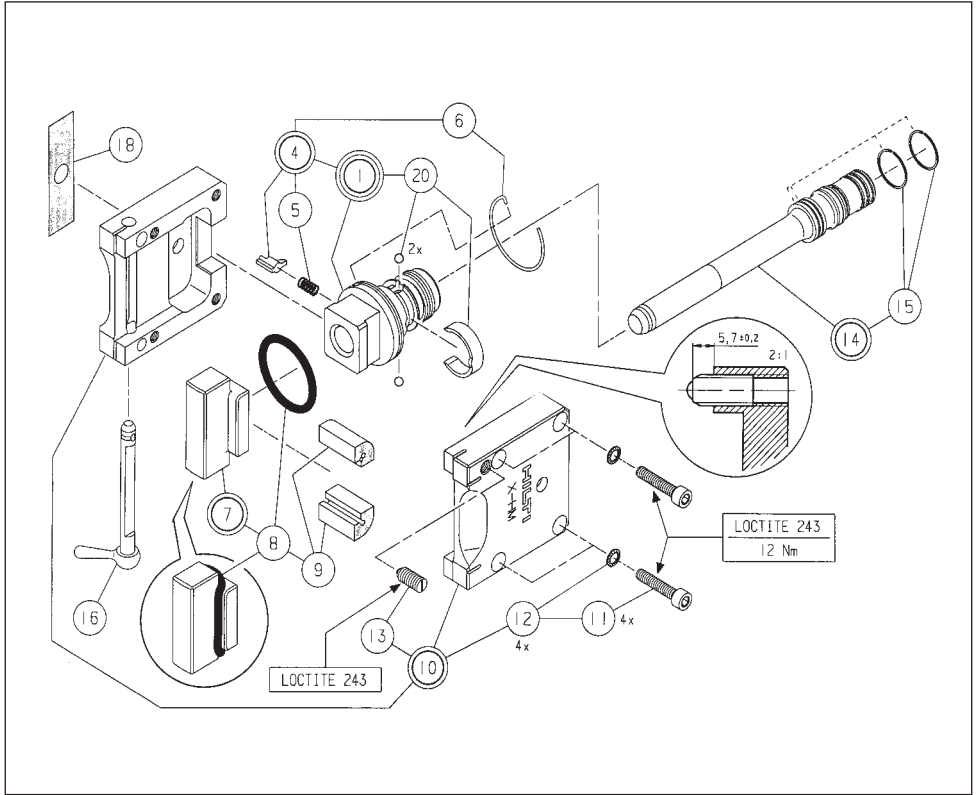
## Vibration

The declared total vibration value according to 2006/42/EC does not exceed 2.5 m/s<sup>2</sup>.

Further information regarding the health and safety of the user can be found at the Hilti web site: [www.hilti.com/hse](http://www.hilti.com/hse)

# X-462 HM marking head:

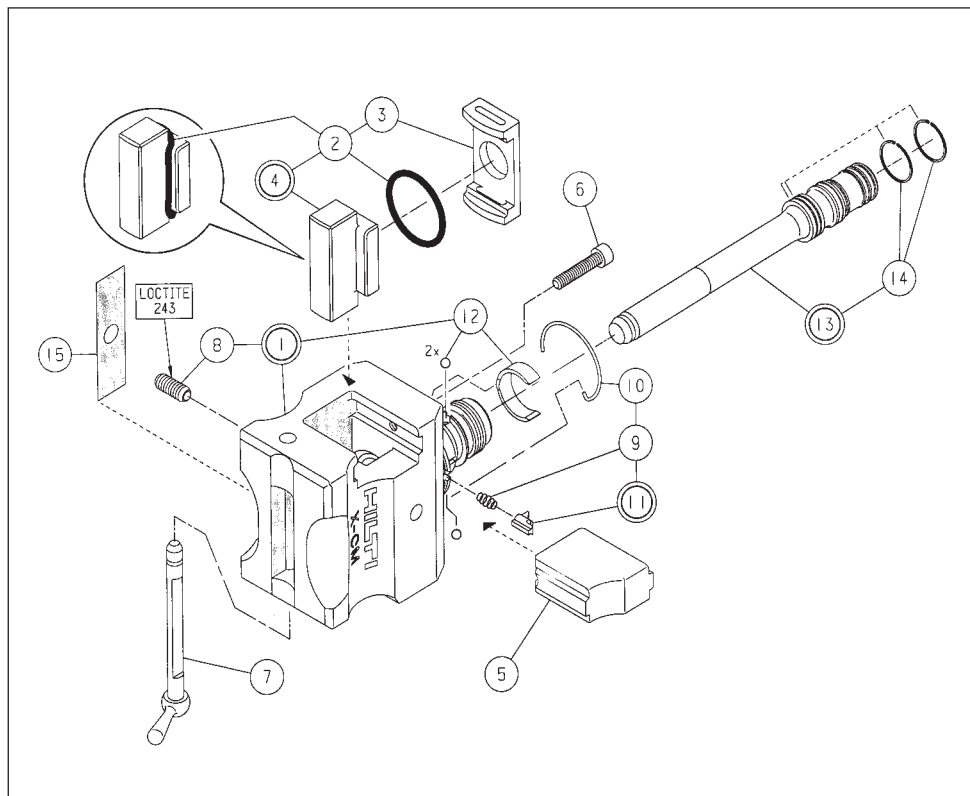
en



	Quantity	Ordering designation	Item no.
①	1	Piece adaptor piece assy	267920
④	1	Piece detent HM assy	268017
⑤	1	Piece compression spring 0,4×5,4×10,9	4892
⑥	1	Piece annular spring NM	267979
⑦	1	Piece impact extractor HM assy	268014
⑧	1	Piece o-ring 34×5	268003
⑨	2	Piece absorber HM	268000
⑩	1	Piece housing HM assy	268013
⑪	4	Piece hex skt hd cap screw M6×30	72477
⑫	4	Piece retaining washer SCHNORR 6	70489
⑬	1	Piece pressure piece M8 ctd.	268002
⑭	1	Piece piston X-462PM	267900
⑮	2	Piece lamellar ring AS 22,1	4667
⑯	1	Piece adhesive label WARNING	23579
⑳	1	Piece piston-retainer-kid 5,556	268205

## X-462 CM marking head:

en



	Quantity	Ordering designation	Item no.
①	1	Piece marking head DXA-CM	268057
②	1	Piece o-ring 34×3	268164
③	1	Piece absorber CM	268158
④	1	Piece impact extractor CM assy	268056
⑤	1	Piece breech	23586
⑥	1	Piece hex skt hd cap screw M6×30	72477
⑦	1	Piece axle A40-CM assy	268054
⑧	1	Piece pressure piece M8 ctd.	268002
⑨	1	Piece compression spring 0,4×5,4×10,9	4892
⑩	1	Piece annular spring NM	267979
⑪	1	Piece detent HM assy	268017
⑫	1	Piece piston-retainer-kid 5,556	268205
⑬	1	Piece piston X-462PM	267900
⑭	2	Piece lamellar ring AS 22,1	4667
⑮	1	Piece adhesive label WARNUNG	23579

# Appareil de scellement DX 462 CM / DX 462 HM

Avant de mettre en marche l'appareil, lire absolument son mode d'emploi.

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

Ne prêter ou céder l'appareil à quelqu'un d'autre qu'en lui fournissant aussi le mode d'emploi.

## Pièces de l'appareil 1

- ① Mécanisme de retour automatique du piston
- ② Douille de guidage
- ③ Boîtier
- ④ Guide d'entrée des cartouches
- ⑤ Curseur (bouton) de déverrouillage de la molette de réglage de puissance
- ⑥ Molette de réglage de puissance
- ⑦ Détente
- ⑧ Poignée
- ⑨ Bouton de déverrouillage du mécanisme du retour automatique du piston
- ⑩ Ouies d'aération
- ⑪ Piston\*
- ⑫ Boîtier de marquage\*
- ⑬ Bouton de déverrouillage du boîtier de marquage

\* Ces pièces peuvent être remplacées par l'utilisateur!

Sommaire	Page
1. Consignes générales	15
2. Description	16
3. Accessoires	17
4. Caractéristiques techniques	18
5. Consignes de sécurité	18
6. Mise en marche	19
7. Utilisation	20
8. Nettoyage et entretien	21
9. Guide de dépannage	23
10. Recyclage	25
11. Garantie constructeur des appareils	25
12. Déclaration de conformité CE (original)	25
13. Marquage CIP	26
14. Santé de l'utilisateur et sécurité	26

## 1. Consignes générales

### 1.1 Mots signalant un danger et leur signification

#### AVERTISSEMENT:

Le mot AVERTISSEMENT est utilisé pour attirer l'attention sur une situation potentiellement dangereuse qui pourrait conduire à de graves blessures corporelles, voire à un accident mortel.

#### ATTENTION:

Le mot ATTENTION est utilisé pour attirer l'attention sur une situation potentiellement dangereuse qui pourrait conduire à de légères blessures corporelles ou à des dégâts matériels.

### 1.2 Pictogrammes

#### Symboles d'avertissement



Avertissement: danger général!



Avertissement: surface très chaude!

#### Symbole



Avant d'utiliser l'appareil, lire son mode d'emploi!

#### Symboles d'obligation



Porter des lunettes de protection!



Porter un casque dur!



Porter un casque antibruit!

**1** Ces chiffres renvoient aux illustrations correspondant au texte, qui se trouvent sur les pages rabattables précédentes. 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 462 CM / DX 462 HM.

#### Emplacement des détails d'identification sur l'appareil

La désignation du modèle et le numéro de série de votre appareil figurent sur sa plaquette signalétique. Inscrivez ces renseignements dans votre mode d'emploi et référez-vous y toujours pour communiquer avec notre représentation ou votre agence Hilti.

Modèle: \_\_\_\_\_

N° de série: \_\_\_\_\_

## 2. Description

Les appareils DX 462HM et DX 462CM Hilti sont tout indiqués pour marquer une multitude de matériaux.

L'appareil est équipé d'un piston intermédiaire aux qualités éprouvées (il n'est donc pas classé dans la catégorie des appareils grande vitesse, dits «pistolets»!), qui lui confère une sécurité d'emploi optimale et permet des fixations fiables. Comme charges propulsives, on utilise des cartouches de calibre 6,8/11.

L'avance du piston et des cartouches est automatique sous l'action de la pression des gaz d'échappement, ce qui vous permet de fixer des clous ou goujons filetés de manière très économique.

Ce système permet de réaliser des marquages de haute qualité sur une multitude de matériaux, jusqu'à des températures de 50° C pour le DX 462CM et jusqu'à des températures de 800° C pour le DX 462HM de manière pratique, rapide et économique. Il permet de réaliser un marquage toutes les 5 secondes ou toutes les 30 secondes environ en cas d'échange des caractères.

Le boîtier X-462CM en polyuréthane et le boîtier X-462HM en acier peuvent recevoir, soit sept des caractères 8 mm, soit dix des caractères 5,6 mm de 6, 10 ou 12 mm de haut.

Comme tous les autres appareils de scellement à cartouches Hilti, le DX 462 n'est qu'un élément du système de marquage Hilti qui comprend non seulement l'appareil, mais aussi les boîtiers de marquage X-462CM et X-462HM, les caractères de marquage et les cartouches. Ceci signifie que l'utilisateur ne peut réaliser des marquages sans problèmes avec ce système que s'il utilise les caractères et les cartouches spécialement prévus pour cet appareil ou d'autres produits de qualité équivalente. Les recommandations données par Hilti concernant les marquages et les différentes applications ne sont valables que dans ces conditions uniquement.

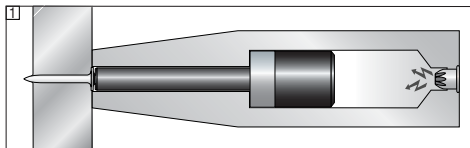
Pour garantir un résultat optimal ainsi qu'une grande fiabilité, nous recommandons l'utilisation de cartouches Hilti ou des produits de qualité identique.

De plus, la directive suivante s'applique aux états de l'UE et de l'AELE :

Afin d'être utilisées en toute sécurité dans cet appareil, les cartouches doivent satisfaire aux exigences des contrôles de la C.I.P. correspondants (source : Comprehensive edition of adopted C.I.P. decisions, Liège, Belgique 2005) ainsi que par ailleurs des contrôles décrits sur le site [www.hilti.com/cartridge](http://www.hilti.com/cartridge).

L'appareil DX 462 offre une quintuple protection pour une parfaite sécurité de l'utilisateur et de son entourage.

### Le principe du piston DX Hilti



L'énergie de la charge propulsive est transmise à un piston dont la masse, accélérée, enfonce l'élément de fixation dans le matériau support. Comme le piston absorbe env. 95 % de l'énergie cinétique, l'élément pénètre à vitesse fortement réduite (inférieure à 100 m/s) dans le matériau support. L'élément est implanté lorsque le piston vient terminer sa course en position de butée dans l'appareil, ce qui exclut pratiquement tous transperçements dangereux du matériau support, à condition, bien sûr, que l'appareil soit correctement utilisé.

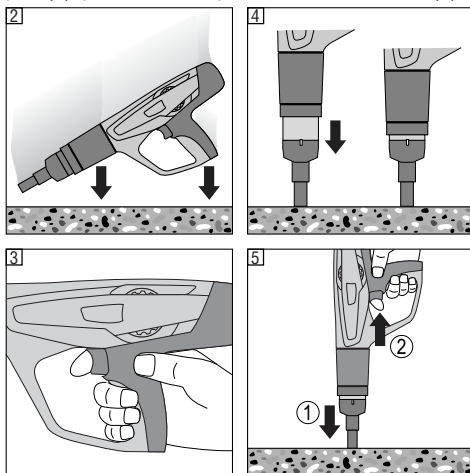
#### La sécurité contre les tirs intempestifs en cas de chute

② résulte de l'action combinée du mécanisme de percussion et du mouvement de va-et-vient. Elle évite toute percussion inopinée si l'appareil DX 462 Hilti vient à tomber sur une surface dure, quel que soit, d'ailleurs, l'angle de chute.

La sécurité de détente ③ évite toute percussion de la charge propulsive si la détente seule est pressée. Ainsi, l'appareil DX 462 ne peut tirer que s'il est appuyé fermement, en plus, contre le matériau support.

La sécurité d'appui ④ nécessite d'exercer une force d'appui supérieure à 50 N pour produire la percussion. Le tir n'est possible que si l'appareil DX 462 est appuyé à fond contre le matériau support.

Par ailleurs, l'appareil DX 462 est équipé d'une **sécurité de déclenchement** ⑤ qui empêche toute percussion inopinée si la détente est pressée et l'appareil mis ensuite en appui contre la surface de travail. Ainsi, le tir ne peut être déclenché que si l'appareil est d'abord fermement et correctement appuyé contre le matériau support (1), puis sa détente pressée alors seulement (2).



### 3. Gamme de cartouches, d'accessoires et de caractères

#### Boîtier de marquage

Référence	Applications
X-462CM	Boîtier polyuréthane pour le marquage jusqu'à 50° C
X-462HM	Boîtier acier pour le marquage jusqu'à 800° C

#### Pistons

Référence	Applications
X-462 PM	Piston standard pour les applications de marquage

#### Accessoires

Référence	Applications
X-PT 460	Aussi appelé Pole tool ou perche. Il permet de marquer sur des surfaces très chaudes en assurant une distance de sécurité. A utiliser uniquement avec le DX 462HM
Set de pièces de rechange HM1	Pour remplacer les vis et le joint torique. Uniquement pour le boîtier de marquage X-462HM
Vé de centrage	Pour le marquage sur des surfaces incurvées. Uniquement avec le boîtier X-462CM (toujours utiliser le levier de verrouillage long A40-CML avec un vé de centrage)

#### Caractères

Référence	Applications
Caractères X-MC-S	Caractères tranchants. Ils sont utilisés quand l'influence du marquage sur le matériau n'est pas critique
Caractères X-MC-LS	Le caractère «Low Stress» ou encore «mousse» est utilisé sur des matériaux plus sensibles. Avec son rayon arrondi, le caractère déforme le matériau et ne le coupe pas
Caractères X-MC-MS	Le caractère «mini stress» ou encore «boule» exerce une influence encore moins importante sur le matériau: Le rayon est encore plus arrondi et la gravure est composée de points (disponible uniquement en Spécial)

Merci de contacter le Service Client ou l'agence Hilti pour des informations sur les autres produits et accessoires.

#### Cartouches

Référence	Couleur	Charge
6.8/11 M verte	verte	faible
6.8/11 M jaune	jaune	moyenne

90% de tous les marquages peuvent être effectués en utilisant la cartouche verte. Il est conseillé d'utiliser la cartouche la plus faible possible pour limiter au maximum l'usure du piston, de la masselotte et des caractères de marquage.

#### Accessoires de sécurité et kit de nettoyage

Lunettes de protection, bouchons d'oreilles, lubrifiant DX en spray, baguette d'éjection, brosse plate, gros éouvillon, petit éouvillon, grattoir, chamoisette.

fr

## 4. Caractéristiques techniques

	<b>DX 462CM</b>	<b>DX 462HM</b>
Poids	3.92 kg (8.64 lb)	4.62 kg (10.19 lb)
Longueur de l'appareil	435 mm (17.13")	425 mm (16.73")
Cadence de tir max. recommandée	700/h	
Cartouches	6.8/11 M verte et jaune	

Sous réserve de toutes modifications techniques!

fr

## 5. Consignes de sécurité

### 5.1 Consignes de sécurité fondamentales

Outre les consignes techniques de sécurité indiquées dans les différents chapitres du présent mode d'emploi, il a y lieu de toujours respecter strictement les directives suivantes.

### 5.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil permet aux utilisateurs professionnels d'appliquer des marquages sur de l'acier.



### 5.3 Utilisation abusive

- Toutes manipulations ou modifications sur l'appareil sont interdites.
- L'appareil ne doit pas être utilisé dans une atmosphère explosive ou inflammable, sauf s'il est agréé pour cela.
- Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement des éléments de fixation, cartouches, accessoires et pièces de rechange Hilti d'origine ou de qualité équivalente.
- Bien respecter les données concernant le fonctionnement, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.
- Ne jamais pointer l'appareil contre vous-même ou quelqu'un d'autre.
- Ne jamais appuyer contre la paume de votre main ou contre une autre partie de votre corps.
- Ne pas appliquer de marquages sur des matériaux trop durs ou cassants, tels que par ex. le verre, le marbre, le plastique, le bronze, le laiton, le cuivre, la roche, la brique creuse, la brique céramique et le béton cellulaire.

### 5.4 Etat de la technique

- L'appareil est conçu et fabriqué d'après l'état le plus récent de la technique.
- L'appareil et ses accessoires peuvent être dangereux s'ils sont utilisés incorrectement par du personnel non formé ou de manière non conforme à l'usage prévu.



### 5.5 Aménagement correct du poste de travail

- Veiller à bien éclairer l'endroit.
- Utiliser l'appareil uniquement dans des emplacements bien aérés.
- L'appareil doit être utilisé uniquement guidé des deux mains.
- Eviter toute posture anormale du corps. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.
- Lors du travail, tenir toute tierce personne, notamment les enfants, éloignés de l'endroit où vous travaillez.
- Toujours bien nettoyer et sécher la poignée pour enlever toute trace d'huile et de graisse.



### 5.6 Dangers généraux dus à l'appareil

- Utiliser l'appareil uniquement s'il est dans un état impeccable et seulement conformément à l'usage prévu.
- Lorsque la cartouche ne percute pas, toujours procéder comme suit:
  1. Tenir l'appareil appuyé contre la surface de travail pendant 30 secondes.
  2. Si la cartouche ne percute toujours pas, retirer l'appareil de la surface de travail, prendre soin de ne jamais le pointer contre vous ou en direction de votre entourage.
  3. Armer l'appareil pour faire avancer la bande-chargeur d'une cartouche; continuer d'utiliser les cartouches qui restent dans la bande-chargeur: une fois la bande-chargeur utilisée, l'enlever de telle sorte qu'elle ne puisse être ni réutilisée, ni utilisée à mauvais escient.
- En cas de 2 à 3 tirs ratés successifs sans bruit de percussion de cartouche nettement audible et de ce fait une profondeur de marquage nettement réduite, procéder comme suit:
  1. Arrêter directement les tirs.
  2. Décharger l'appareil et le démonter (voir 8.3).
  3. Vérifier l'état d'usure du piston.
  4. Nettoyer l'appareil (voir 8.5–8.13).

5. Si le problème subsiste après avoir effectué les opérations ci-dessus, ne plus toucher à l'appareil et le confier au centre de réparation Hilti, qui se chargera de le réparer au besoin.

- Ne jamais essayer d'enlever de force des cartouches de leur bande-chargeur ou de l'appareil.
- Lorsque vous utilisez l'appareil, garder les bras fléchis (ne pas tendre les bras).
- Ne jamais laisser l'appareil sans surveillance.
- Toujours décharger l'appareil avant de le nettoyer, de l'entretenir, de le réviser et de le stocker.
- Les cartouches non utilisées et les appareils qui ne servent pas doivent être rangés au sec et à l'abri de toute chaleur excessive. L'appareil doit être transporté et stocké dans un coffret, après l'avoir sécurisé contre toute mise en marche intempestive.



### 5.7 Dangers thermiques

- Ne jamais démonter l'appareil lorsqu'il est très chaud.
- Ne jamais dépasser la cadence de tir recommandée (le nombre de tirs par heure) car l'appareil risquerait de s'échauffer.
- Si le plastique des bandes-chargeurs de cartouches commence à fondre, toujours laisser refroidir l'appareil.

### 5.8 Exigences concernant les utilisateurs

- L'appareil est destiné aux utilisateurs professionnels.
- L'appareil ne doit être utilisé, nettoyé et révisé que par du personnel agréé, formé spécialement, qui doit être au courant notamment de tous les risques potentiels.
- Restez toujours concentré sur votre travail. Procédez de manière réfléchie et n'utilisez pas l'appareil si vous n'êtes pas complètement concentré sur votre travail. En cas de malaise, arrêtez le travail.
- Aux Pays-Bas, en France et en Belgique, les utilisateurs doivent avoir au moins 18 ans.

### 5.9 Équipement personnel de protection



- Pendant l'utilisation de l'appareil, l'utilisateur et son entourage doivent porter des lunettes de protection appropriées, un casque dur et un casque antibruit.

## 6. Mise en marche



### 6.1 Vérification de l'appareil

- Vérifier qu'aucune bande-chargeur de cartouches ne se trouve dans l'appareil. S'il y en a une, la tirer à la main vers le haut pour la sortir de l'appareil.
- Vérifier toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et tous les éléments de commande pour établir s'ils fonctionnent bien. Ne jamais faire fonctionner l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des éléments de commande ne fonctionnent pas bien. Dans ce cas, faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
- Vérifier l'usure de l'amortisseur et du piston (voir paragraphe 8 «Nettoyage et entretien»).

### 6.2 Remplacement du boîtier de marquage

1. Vérifier qu'aucune bande de cartouches ne se trouve dans l'appareil. S'il y en a une, la tirer à la main vers le haut pour la sortir de l'appareil.
2. Appuyer sur le curseur de déverrouillage placé sur le boîtier de marquage.
3. Dévisser le boîtier de marquage.
4. Vérifier l'usure du piston (voir paragraphe «Nettoyage et entretien»).
5. Enfoncer le piston à fond dans l'appareil.
6. Appuyer fermement le boîtier de marquage sur le mécanisme de retour automatique du piston.
7. Visser le boîtier de marquage sur l'appareil jusqu'à ce qu'il se verrouille.



## 7. Utilisation



fr

ATTENTION	
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pendant le tir, des éclats de matériau support ou de la bande-chargeur de cartouches peuvent être projetés.</li> <li>■ En cas de projection de tels éclats, vous-même ou votre entourage risquez de vous blesser, aux yeux notamment</li> <li>■ Portez (vous-même et votre entourage) des lunettes de protection et un casque dur.</li> </ul>

ATTENTION	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le tir provoqué par la percussion d'une cartouche est bruyant.</li> <li>■ Ce bruit, s'il est excessif, peut provoquer des lésions auditives.</li> <li>■ Portez (vous-même et votre entourage) un casque antibruit.</li> </ul>

AVERTISSEMENT	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lorsque l'appareil est appuyé contre une partie de votre corps (p.ex. la paume de la main), cette pression peut suffire pour armer l'appareil.</li> <li>■ Vous risquez ainsi de tirer dans des parties du corps aussi.</li> <li>■ Ne jamais appuyer l'appareil contre des parties du corps.</li> </ul>

AVERTISSEMENT	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En utilisant la main pour ramener en arrière le boîtier de marquage, il arrive que l'appareil se retrouve ainsi armé.</li> <li>■ Lorsque l'appareil est ainsi armé, votre corps n'est pas à l'abri d'une perforation.</li> <li>■ Ne jamais utiliser la main pour ramener en arrière le boîtier de marquage.</li> </ul>

### 7.1 Chargement des caractères

Le boîtier de marquage peut recevoir soit 7 caractères de largeur 8 mm, soit 10 caractères de largeur 5,6 mm

1. Introduire les caractères pour réaliser le marquage voulu (levier de verrouillage en position ouverte).
2. Toujours centrer les caractères dans le boîtier de marquage en plaçant le même nombre d'intercalaires des deux côtés de la ligne de caractères déjà placée.
3. Le cas échéant, une distance au bord irrégulière peut être compensée au moyen du caractère de marquage <-> afin d'assurer un effet de frappe régulier.
4. Bloquer les caractères insérés en refermant le levier de verrouillage.
5. L'appareil avec le boîtier de marquage est prêt à fonctionner.

#### ATTENTION:

- Comme intercalaires, n'utiliser que des caractères espaces d'origine; sinon, vous pouvez utiliser aussi des caractères ayant déjà servi qu'il vous suffit de limer.
- Ne pas insérer de caractères de marquage retournés dans l'autre sens, ce qui risquerait de réduire la longévité de la masselotte et d'affecter la qualité des marquages!

### 7.2 Mise en place de la bande de cartouches

Introduire la bande-chargeur de cartouches par son extrémité étroite dans le bas de la poignée et la faire avancer jusqu'à ce qu'elle soit complètement enfoncée dans la poignée. Si vous désirez utiliser une bande-chargeur de cartouches déjà entamée, la tirer à la main au-dessus de l'appareil jusqu'à ce qu'une cartouche non utilisée se trouve dans la chambre de combustion. (Le dernier numéro visible derrière la bande-chargeur de cartouches indique quelle cartouche est sur le point d'être tirée.)

### 7.3 Réglage de puissance

Adapter la force de cartouche et le réglage de la puissance à l'application considérée. En l'absence de valeurs d'expérience, toujours commencer à la puissance la plus faible :

1. Appuyer sur le bouton de blocage.
2. Tourner la molette de réglage de puissance sur 1.
3. Dégager l'appareil.
4. Si le marquage est insuffisamment frappé : la puissance doit être augmentée à l'aide de la molette de réglage de la puissance. Si nécessaire, utiliser une cartouche de charge plus forte.

### 7.4 Marquage avec l'appareil

1. Pour tirer, appuyer l'appareil bien perpendiculairement à la surface de travail.
2. Pour déclencher le tir, appuyer sur la détente.

#### AVERTISSEMENT:

- Ne jamais repousser le boîtier avec la paume de la main, sous peine de vous blesser!
- Ne jamais dépasser la cadence de tir maximale.

## 7.5 Recharger l'appareil

Enlever la bande de cartouches usagées en la tirant à la main vers le haut. Introduire une nouvelle bande de cartouches.

## 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. Nous recommandons de nettoyer l'appareil et de vérifier les pistons et l'amortisseur au moins une fois par semaine en cas d'utilisation intensive, au plus tard tous les 10.000 tirs!

### 8.1 Nettoyage de l'appareil

La coque extérieure du boîtier de l'appareil est en plastique incassable, la partie préhensile en élastomère. Ne jamais faire fonctionner l'appareil si ses ouïes d'aération sont bouchées ! Éviter toute pénétration de résidus à l'intérieur de l'appareil. Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec une chamoisette légèrement humidifiée. Pour nettoyer l'appareil, n'utiliser ni appareil diffuseur, ni appareil à jet de vapeur!

### 8.2 Entretien

Vérifier régulièrement toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et tous les éléments de commande pour établir s'ils fonctionnent bien. Ne jamais faire fonctionner l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des éléments de commande ne fonctionnent pas bien. Dans ce cas, faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

ATTENTION	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Lors de son utilisation, l'appareil peut d'échauffer fortement.</li><li>■ Vous risquez de vous brûler les mains.</li><li>■ Ne jamais démonter l'appareil lorsqu'il est très chaud. Le laisser refroidir.</li></ul>

### Apporter l'appareil à réviser:

1. En cas de ratés (percussion de cartouches) ou
  2. en cas de variation de la puissance ou
  3. en cas de diminution du niveau de confort de l'appareil
- Plus grande pression d'appui nécessaire
  - Plus grand effort pour appuyer sur la détente
  - Réglage de puissance difficile
  - Enlèvement de la bande-chargeur de cartouches difficile.

### ATTENTION pendant le nettoyage de l'appareil:

- Ne jamais utiliser de graisse pour la maintenance/lubrification des pièces de l'appareil. Cela pourrait affecter le fonctionnement de l'appareil. Utiliser uniquement le spray Hilti ou un produit de qualité équivalente.
- Les saletés provenant de l'appareil DX contiennent des substances qui peuvent altérer votre santé.
  - Ne pas respirer la poussière du nettoyage.
  - Eloigner la poussière de la nourriture.
  - Laver vos mains après le nettoyage de l'appareil.

fr

### 8.3 Démontage de l'appareil

1. Vérifier qu'aucune bande de cartouches ne se trouve dans l'appareil. S'il y a une bande de cartouches dans l'appareil, la tirer à la main vers le haut pour la sortir de l'appareil.
2. Appuyer sur le curseur de verrouillage placé de côté.
3. Dévisser boîtier de marquage.
4. Enlever le piston.

### 8.4 Vérification de l'usure et du piston

Remplacer le piston:

- s'il est cassé.
- s'il est trop usé (p. ex. cassure des segments à 90°),
- si les segments de piston sont cassés ou manquent, s'il est incurvé (le vérifier en le faisant rouler sur une surface lisse).

### REMARQUE:

- ne pas utiliser de piston usé. Ne pas chercher à modifier le piston.

### Nettoyage des segments de piston

1. Nettoyer les segments de piston à l'aide d'une brosse plate jusqu'à ce qu'ils bougent librement.
2. Lubrifier légèrement les segments de piston en vaporisant un peu de lubrifiant DX Hilti en spray.

### 8.6 Nettoyage du filetage du boîtier de marquage

1. Nettoyer le filetage avec la brosse plate.
2. Lubrifier légèrement le filetage en vaporisant un peu de lubrifiant DX Hilti en spray.

### 8.7 Démontage du mécanisme de retour automatique du piston

1. Appuyer sur l'élément de déverrouillage sur la poignée.
2. Dévisser le mécanisme de retour automatique du piston.

### 8.8 Nettoyage du mécanisme de retour automatique du piston

1. Nettoyer le ressort avec la brosse plate.
2. Nettoyer l'avant avec la brosse plate.
3. Nettoyer les deux trous à l'avant avec le petit écouvillon.
4. Utiliser le gros écouvillon pour nettoyer le gros trou.
5. Lubrifier légèrement le mécanisme de retour automatique du piston en vaporisant un peu de lubrifiant DX Hilti en spray.

### 8.9 Nettoyage de l'intérieur du boîtier

1. Nettoyer le boîtier avec le gros écouvillon.
2. Lubrifier légèrement l'intérieur du boîtier en vaporisant un peu de lubrifiant DX Hilti en spray.

### 8.10 Nettoyage du guide de la bande-chargeur de cartouches

Nettoyer le guide gauche et droite de la bande-chargeur de cartouches avec le grattoir fourni. Pour nettoyer le guide de la bande-chargeur de cartouches, il est nécessaire de soulever légèrement le capuchon de protection.

### 8.11 Lubrifier légèrement le dispositif de réglage de puissance en vaporisant un peu de lubrifiant DX Hilti en spray!

### 8.12 Remontage du mécanisme de retour automatique du piston

1. Aligner les flèches sur le boîtier et sur le mécanisme de retour automatique du piston.
2. Enfoncer le mécanisme de retour automatique du piston dans le boîtier à fond.
3. Revisser le mécanisme de retour automatique du piston dans l'appareil jusqu'à ce qu'il se verrouille.

### 8.13 Remontage de l'appareil

1. Enfoncer le piston à fond dans l'appareil.
2. Enfoncer fermement le boîtier de marquage sur le mécanisme de retour automatique du piston.
3. Revisser le boîtier de marquage sur l'appareil jusqu'à ce qu'il se verrouille.

### 8.14 Entretien et nettoyage du boîtier de marquage en acier X-462 HM

Le boîtier de marquage en acier devrait être nettoyé après un certain nombre de marquages (ou en cas de problèmes: p. ex. si la masselotte est abîmée ou si le marquage n'est pas de bonne qualité).

1. Enlever les caractères en ouvrant le levier de verrouillage.
2. Dévisser les 4 vis (M6x30) avec une clé pour vis à tête six pans creux.
3. Séparer la partie supérieure du boîtier de la partie inférieure (attention: les 2 parties tiennent bien ensemble!) en utilisant par exemple une massette en caoutchouc.
4. Enlever la masselotte avec le joint torique, les amortisseurs et l'ens. adaptateur; vérifier chaque pièce pour voir si elle est usée.
5. Enlever le levier de verrouillage avec l'axe.
6. Avant de remonter le boîtier de marquage, bien vérifier si la masselotte n'est pas abîmée. Si elles est usée ou fissurée, l'appareil risque de tomber en panne prématurément et les marquages d'être de mauvaise qualité.
7. Nettoyer l'intérieur du boîtier et l'axe.
8. Introduire l'ens. adaptateur dans la partie du boîtier, comme ci-dessus.

9. Placer un nouveau joint torique sur la masselotte, comme ci-dessus.
10. Introduire l'axe avec le levier de verrouillage dans l'alésage
11. Introduire les amortisseurs après avoir monté la masselotte.
12. Placer la partie supérieure du boîtier sur la partie inférieure et serrer à fond les 4 vis (M6x30) avec du Loctite et une clé pour vis à tête six pans creux.

### 8.15 Entretien et nettoyage du boîtier de marquage en polyuréthane X-462 CM

Le boîtier de marquage en polyuréthane devrait être nettoyé après un certain nombre de marquages en cas de problèmes: p. ex. si la masselotte est abîmée ou si le marquage n'est pas de bonne qualité).

1. Enlever les caractères de marquage en ouvrant le levier de verrouillage.
2. Dévisser les vis de serrage M6x30 d'environ 15 tours avec une clé pour vis à tête six pans creux.
3. Enlever la culasse du boîtier de marquage.
4. Enlever la masselotte avec le joint torique et l'amortisseur et vérifier l'usure de chaque pièce. Introduire, si nécessaire, un chasse-goupille dans l'alésage.
5. Enlever le levier de verrouillage avec l'axe en le tournant jusque ce qu'il se déverrouille et en forçant légèrement seulement.
6. Avant de remonter le boîtier de marquage, bien vérifier si la masselotte n'est pas abîmée. Si elle est usée ou fissurée, elle risque d'entraîner un dysfonctionnement prématuré de l'appareil et les marquages risquent d'être de mauvaise qualité.
7. Nettoyer l'intérieur du boîtier et l'axe.
8. Introduire l'axe avec le levier de verrouillage dans l'alésage, comme sur la photo, et l'enfoncer jusqu'à ce qu'il se verrouille.
9. Placer un joint torique en caoutchouc neuf sur la masselotte.
10. Après avoir placé l'amortisseur sur la masselotte, introduire les deux dans le boîtier de marquage.
11. Insérer la culasse dans le boîtier de marquage et bien resserrer les vis de serrage M6x30 avec une clé pour vis à tête six pans creux.

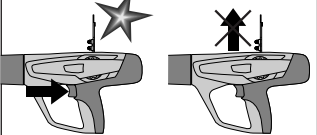

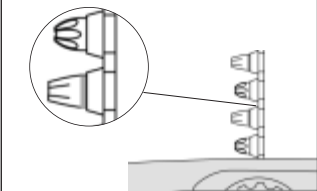
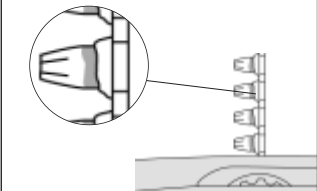
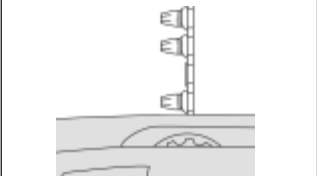
### 8.16 Contrôle après nettoyage et entretien

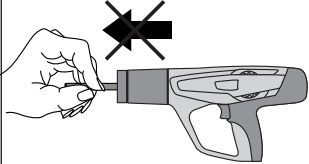
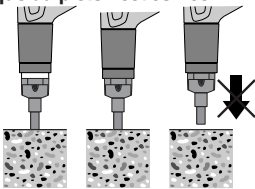
Après nettoyage et entretien, il est nécessaire de vérifier si tous les dispositifs de protection sont bien en place et fonctionnent impeccablement.

#### REMARQUE:

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

## 9. Guide de dépannage

Défauts	Causes	Comment y remédier
<p><b>La bande-chargeur de cartouches n'avance pas.</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bande-chargeur de cartouches abîmée</li> <li>■ Accumulation de résidus de combustion</li> <li>■ Appareil abîmé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Remplacer la bande-chargeur de cartouches</li> <li>■ Nettoyer le guide d'amenée de la bande-chargeur de cartouches (voir 8.10).</li> </ul> <p>Si le problème persiste:  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ contactez votre agence Hilti.</li> </ul> </p>
<p><b>La bande-chargeur de cartouches ne s'enlève pas.</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Surchauffe de l'appareil due à une cadence de tir trop élevée</li> <li>■ Appareil abîmé</li> </ul> <p><b>REMARQUE:</b>            ne pas essayer d'enlever des cartouches de la bande-chargeur ou de l'appareil en forçant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Laisser refroidir l'appareil !</li> <li>■ Enlever prudemment la bande-chargeur de cartouches de l'appareil.</li> </ul> <p>Si ce n'est pas possible:  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ contactez votre agence Hilti.</li> </ul> </p>
<p><b>La cartouche ne percute pas.</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mauvaise cartouche</li> <li>■ Appareil encrassé</li> </ul> <p><b>REMARQUE:</b>            ne pas essayer d'enlever des cartouches de la bande-chargeur ou de l'appareil en forçant</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Faire avancer la bande-chargeur d'une cartouche à la main.</li> <li>■ Si le problème se reproduit plusieurs fois, nettoyer l'appareil (voir 8.3–8.13).</li> </ul> <p>Si le problème persiste:  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ contactez votre agence Hilti.</li> </ul> </p>
<p><b>La bande-chargeur de cartouches fond.</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'appareil est appuyé trop longtemps contre le support lors du tir.</li> <li>■ Fréquence de tir trop élevée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Appuyer l'appareil moins longtemps avant de déclencher le tir.</li> <li>■ Enlever les cartouches.</li> <li>■ Démontez l'appareil (voir 8.3) pour le laisser refroidir plus rapidement et éviter de l'abîmer.</li> </ul> <p>Si l'appareil ne peut pas être démonté,  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ contactez votre agence Hilti.</li> </ul> </p>
<p><b>La cartouche se détache pas de la bande-chargeur.</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cadence de tir trop élevée</li> </ul> <p><b>REMARQUE:</b>            ne pas essayer d'enlever des cartouches de la bande-chargeur ou de l'appareil en forçant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêter immédiatement de travailler.</li> <li>■ Enlever la bande-chargeur de cartouches.</li> <li>■ Laisser refroidir l'appareil.</li> <li>■ Nettoyer l'appareil et enlever la cartouche qui ne tient plus.</li> </ul> <p>Si l'appareil ne peut pas être démonté:  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ contactez votre agence Hilti.</li> </ul> </p>

Défauts	Causes	Comment y remédier
<p><b>L'utilisateur remarque:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– qu'il doit exercer une pression d'appui plus grande,</li> <li>– qu'il doit plus forcer pour appuyer sur la détente,</li> <li>– qu'il a du mal à régler la puissance,</li> <li>– qu'il a du mal à enlever la bande-chargeur de cartouches.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accumulation de résidus de combustion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nettoyer l'appareil (voir 8.3–8.13).</li> </ul>
<p><b>Le piston coince dans son mécanisme de retour automatique.</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Piston abîmé</li> <li>■ Débris d'amortisseur à l'intérieur du mécanisme de retour automatique du piston</li> <li>■ Amortisseur abîmé</li> <li>■ Encrassement dû à des résidus de combustion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enlever la bande-chargeur de cartouches.</li> <li>■ Dévisser le mécanisme de retour automatique du piston et, avec la baguette fournie, pousser le piston à travers le trou côté frontal dans la chambre de combustion, pour le sortir.</li> <li>■ Vérifier le piston et l'amortisseur; s'il(s) est (sont) abîmé(s), le(s) remplacer (voir 8.4).</li> <li>■ Nettoyer l'appareil (voir 8.3–8.13).</li> </ul>
<p><b>Le mécanisme de retour automatique du piston est coincé.</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accumulation de résidus de combustion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sortir la partie avant du mécanisme de retour automatique du piston de l'appareil.</li> <li>■ Nettoyer l'appareil (voir 8.3–8.13).</li> </ul> <p>Si le problème persiste :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ contactez votre agence Hilti.</li> </ul>
<p><b>Variations dans la qualité de marquage</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Piston abîmé</li> <li>■ Pièces endommagées (masselotte, joint torique) à l'intérieur du boîtier</li> <li>■ Caractères abîmés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifier l'état du piston</li> <li>■ Vérifier et nettoyer le boîtier de marquage (voir 8.14–8.15).</li> <li>■ Vérifier la qualité des caractères de marquage</li> </ul>

## 10. Recyclage

Les appareils Hilti sont, pour la plus grande partie, fabriqués en matériaux recyclables qui doivent être, bien sûr, correctement triés au préalable. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin de le faire recycler. Contactez votre conseiller de vente Hilti ou notre Service Clients Hilti.

Si vous voulez apporter vous-même votre appareil pour le faire recycler, le démonter le plus possible sans outils spéciaux.

### Trier les différentes pièces ou parties comme suit:

Pièces/sous-ensembles	Principaux matériaux	Recyclage
Coffret de transport	Plastique	Plastiques
Boîtier extérieur	Plastique/élastomère	Plastiques
Vis, petites pièces	Acier	Vieux métaux
Cartouches usagées	Acier/plastique	Conformément aux réglementations publiques

## 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 entre-tenu 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. Déclaration de conformité CE (original)

Désignation:	Appareil de scellement
Désignation du modèle:	DX 462 HM/CM
Année de conception:	2003

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 2006/42/CE, 2011/65/EU.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan**



<b>Norbert Wohlwend</b> Head of Quality & Processes Management BU Direct Fastening 08/2012	<b>Tassilo Deinzer</b> Head BU Measuring Systems BU Measuring Systems 08/2012
---	--

**Documentation technique par :**  
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

## 13. Marquage CIP

La directive suivante s'applique aux états membres de la C.I.P. hors de l'espace de l'UE et de l'AELE :

L'appareil Hilti DX 462 HM/CM est certifié et homologué. En conséquence, les appareils portent le sigle d'homologation de forme carrée avec le numéro d'homologation S 812. 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, Brunswick) ainsi qu'au bureau de la Commission Internationale Permanente (C.I.P., Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Bruxelles, Belgique).

fr

## 14. Santé de l'utilisateur et sécurité

### Valeurs de niveaux sonores

#### Appareil de scellement à cartouches

Type:	DX 462 HM/CM
Modèle:	Série
Calibre:	6.8/11 verte
Réglage de puissance:	4
Application:	Marquage à l'aide d'un caractère de marquage sur un bloc d'acier (400×400×50 mm)

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

	DX 462 HM	DX462 CM
Niveau de puissance acoustique:	$L_{WA, 1s}^1$ 110 dB(A)	108 dB(A)
Niveau de pression acoustique sur le lieu de travail:	$L_{pA, 1s}^2$ 108 dB(A)	107 dB(A)
Niveau de pression acoustique de pointe d'émission:	$L_{pC, peak}^3$ 135 dB(C)	134 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.

<sup>1</sup> ± 2 dB (A)

<sup>2</sup> ± 2 dB (A)

<sup>3</sup> ± 2 dB (C)

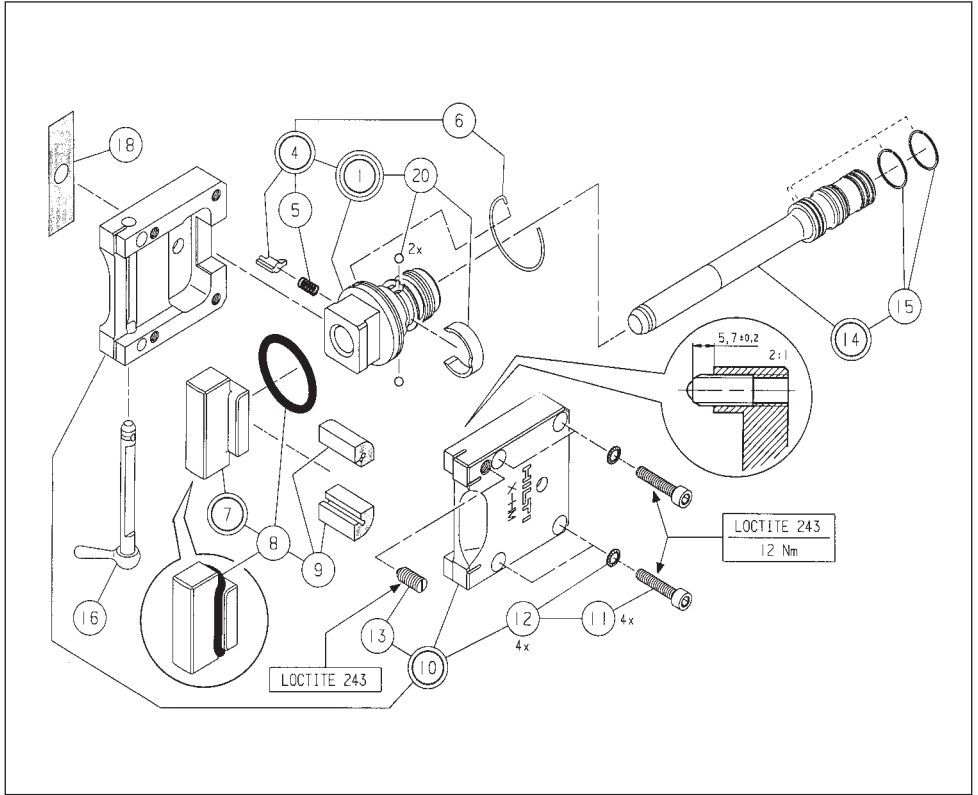
## Vibration

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

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

# Boitier de marquage X-462HM:

fr

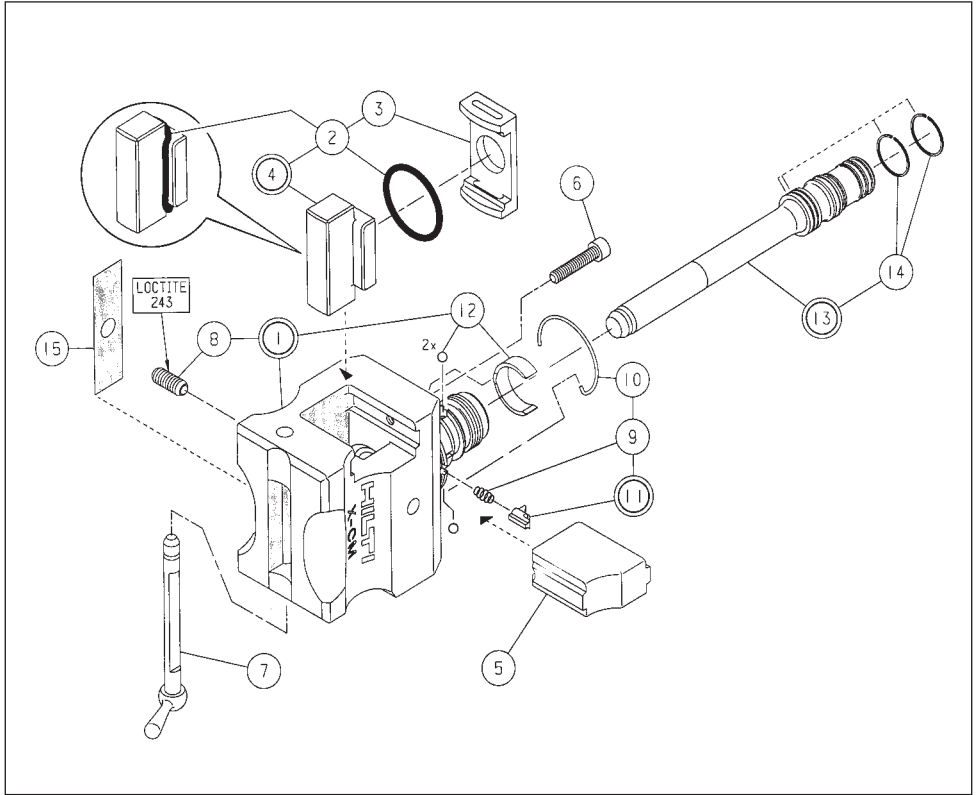


	Quantité	Désignation	article no.
①	1	Ens. adaptateur	267920
④	1	Dispositif à cran HM	268017
⑤	1	Ressort de compression 0,4×5,4×10,9	4892
⑥	1	Ressort annulaire NM	267979
⑦	1	Ens. masselotte	268014
⑧	1	Joint torique 34×5	268003
⑨	2	Amortisseur	268000
⑩	1	Ens. boitier HM	268013
⑪	4	Vis à tête pans creux M6×30	72477
⑫	4	Rondelle de sureté 6	70489
⑬	1	Pièce de pression M8	268002
⑭	1	Piston X-462PM	267900
⑮	2	Bague lamellée AS 22,1	4667
⑯	1	Ens. axe	267998
⑰	1	Etiquette d'avertissement	23579
⑳	1	Kit de retenue du piston 5,556	268205



# Boitier de marquage X-462CM:

fr



	Quantité	Désignation	article no.
①	1	Boitier de marquage DXA-CM	268057
②	1	Joint torique 34x3	268164
③	1	Amortisseur	268158
④	1	Ens. masselotte	268056
⑤	1	Culasse	23586
⑥	1	Vis à tête pans creux M6x30	72477
⑦	1	Axe A40-CM	268054
⑧	1	Pièce de pression M8	268002
⑨	1	Ressort de compression 0,4x5,4x10,9	4892
⑩	1	Ressort annulaire NM	267979
⑪	1	Dispositif à cran HM	268017
⑫	1	Kit de retenue du piston 5,556	268205
⑬	1	Piston X-462PM	267900
⑭	2	Bague lamellée AS 22,1	4667
⑮	1	Etiquette d'avertissement	23579

# 原版操作說明

# DX462CM/DX462HM火藥擊釘機具

在第一次使用本機具前請您務必詳讀此操作手冊，並注意使用說明。

本操作手冊應與機具放在一起。

機具轉交給他人時必須連同操作手冊一起轉交。

## 主要零件說明 1

- ① 排氣活塞回拉單元
- ② 導環套環
- ③ 外殼
- ④ 填充筒導軌
- ⑤ 火藥調節輪壓力釋放鈕
- ⑥ 驅動力調節輪
- ⑦ 扳機
- ⑧ 握把
- ⑨ 活塞回拉單元壓力釋放鈕
- ⑩ 通風孔隙
- ⑪ 活塞\*
- ⑫ 打印頭\*
- ⑬ 打印頭壓力釋放鈕

\*這些零件可由使用者或操作員自行更換。

內容	頁次
1. 一般資訊	29
2. 說明	30
3. 配件	31
4. 技術資料	32
5. 安全須知	32
6. 使用前注意事項	33
7. 操作說明	34
8. 維護和保養	35
9. 故障排除	37
10. 回收	39
11. 製造商保固聲明 - DX機具	39
12. CIP許可	40
13. 使用者健康與安全事項	40

## 1. 一般資訊

### 1.1 標示說明

#### 警告

“警告”一詞，用於提醒您注意可能會導致人員重傷或死亡的潛在危險狀況。

#### 注意

“注意”一詞，用於提醒所有可能危害人體及造成設備或其他財物損害之危險狀況。

### 1.2 圖形符號

#### 警告標誌



一般警告



警告：  
表面高溫

#### 符號



使用前請閱讀  
操作手冊

#### 遵守標誌



穿戴護目鏡



配戴安全帽



配戴耳罩

**1** 此處的編號均有對應的圖案。圖案說明可以在封面的內摺頁中找到。在研讀操作說明時，請將此頁打開。

本操作說明中所指的“機具”，均代表DX462CM/DX462HM火藥擊釘機具。

#### 機具上的資料識別位置

型號標誌和序號標誌都標示於機具的額定規格銘牌上。請將此機具基本資料記錄在操作手冊上，向代理商或服務維修部門查詢時需附上此基本資料。

機具型號：

---

機具序號：

---

zh

## 2. 說明

Hilti DX462HM與DX462CM均可在各種基材上進行打印作業。

此機具採用已廣受人肯定的活塞原理運作，而非高轉速機具。因為活塞原理提供了理想的工作效能，以及固定安全性。此機具以口徑為6.8/11的填充筒進行運作。

活塞會退回到啟動位置，且填充筒會因引燃的填充筒（前一個）所產生的氣壓，自動推進至引燃室中。

因此，若溫度低於50 °C，請使用DX462CM，溫度800 °C低於，則使用DX462HM，此系統便能以舒適、快速與經濟的方式，在各種基材上進行高品質的打印作業。並且，平均每5秒就能完成一次打印，在更換字型後，也能平均每30秒便完成一次打印。

X-462CM聚氨酯與X-462HM鋼質打印頭，可使用6種10或12 mm的前提下，均接受7種8 mm的字型，或10種5.6 mm的字型。

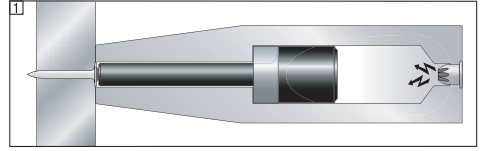
與所有的火藥擊釘機具一樣，DX462HM和DX462CM、X-462HM和X-462CM打印頭、打印字型與填充筒構成一個“技術單元”。這表示唯有使用此系統，亦即當所使用的字型或填充筒為適用此機具的特製品，或具相同品質的替代品時，方可確保打印作業無故障發生。也唯有在遵循此條件的前提下，才適用Hilti所建議的打印及應用方式。

建議使用Hilti填充筒或相同品質的填充筒，以獲得最佳效能與最高可靠性。

下列亦適用於EU及EFTA國家：  
為確保安全使用本機具，所使用之填充筒必須通過CIP許可條件中所述的相關測試（來源：Comprehensive edition of adopted C.I.P. decisions, Liège, 2005）以及於www.hilti.com/cartridgetest所述之測試。

此機具擁有5段安全裝置，可保障操作者與旁人的安全。

### 活塞原理



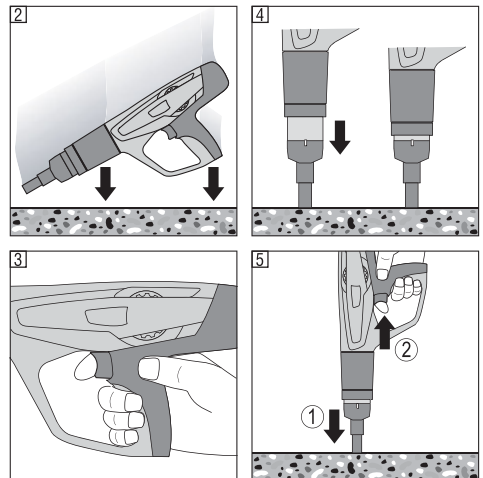
引燃火藥所釋放的能量會傳送到活塞，使活塞加速前進而將固定釘打入物質中。由於大約95的動能皆由活塞吸收，因此會在不失控的情況下，以大幅降低速率（低於100 m/sec.）的方式，將固定釘打入基材中。當活塞到達其衝程末端時，驅動作業便告結束。事實上，這也意味著只要正常使用機具，便不會有在打印過程中發生危險的可能。

安全滅火裝置 ②是為了預防扣下扳機而帶動點火機制所可能引發的火災情形。此裝置可防止當Hilti DX機具不慎掉落地面時（不論以什麼角度撞擊地面），皆不會有引發火災之虞。

③安全扳機裝置能確保填充筒不會因為隨意扣引扳機就引燃。唯有當機具已對著工作表面施加下壓的力量時，才能引燃機具。

接觸壓力安全裝置 ④需要機具對工作表面施加相當程度的力量。因此，唯有當機具已對著工作表面施加下壓的力量時，才能引燃機具。

此外，所有的Hilti DX機具皆配備有非蓄意引燃安全裝置 ⑤。若先扣下扳機，才將機具槍口對著工作面施壓，本裝置能防止機具在此情況下擊發。唯有先將機具槍口對著工作面施壓（1.），隨後再扣下扳機（2.），才能擊發機具。



### 3. 填充筒，配件和字型

#### 打印頭

序號名稱	應用
X-462 CM	能以 50 °C 進行打印的聚氨酯打印頭
X-462 CM	能以 800 °C 進行打印的鋼質打印頭

#### 活塞

序號名稱	應用
X-462 PM	打印用標準活塞

#### 配件

序號名稱	應用
X-PT 460	亦稱電極機具。能在安全距離下，對極熱材質進行打印的輔助系統。 需配合 DX462HM 使用
HM1 補充包	可用於更換螺絲及 O 型環。僅適用 X462HM 打印頭
置中裝置	用於在曲面上進行打印。僅適用 X-462CM 打印頭。 (使用置中裝置時必須配合 A40-CML 軸心使用)

#### 字型

序號名稱	應用
X-MC-S 字型	用於刻入基材，在上面形成印記的銳利字型。當在基材上打印所造成的影響可加以忽略時，可使用此種打印方式。
X-MC-LS 字型	用於較細膩的打印應用。與刻入不同，其是以圓半徑、低壓成型的方式打印，因此會減輕對基材表面所造成的影響。
X-MC-MS 字型	使用最小的壓力進行打印，對基材表面所造成的影響比低壓成型的打印方式更少。此方式同樣會有低壓成型的圓半徑，但是採用密佈的點狀圖案來模擬，並產生最小壓力字型（僅供特殊需求使用）

關於其他固定釘和配件的詳細資料，請向您當地的 Hilti 服務中心或 Hilti 代理商洽詢。

#### 填充筒

序號名稱	顏色	火藥級別
6.8x11 M green	綠	低
6.8x11 M yellow	黃	中

約有 90% 的打印作業可使用綠色填充筒完成。使用填充筒時，請配合使用最小動力來進行打印，以使活塞和撞擊頭的磨損程度降到最低，並使打印字型縮到最小。

#### 安全配件及清潔組

安全護目鏡、耳塞、Hilti 噴霧劑、推桿、扁刷、大圓刷、小圓刷、刮刀、清潔擦拭布。

## 4. 技術資料

	DX462CM	DX462HM
重量	3.92 kg (8.64 lb)	4.62 kg (10.19 lb)
機具長度	435 mm (17.13")	425 mm (16.73")
建議最高擊釘率	每小時700次	
填充筒	6.8/11 M綠色與黃色	

保留更改技術資料之權利！

zh

## 5. 安全須知

### 5.1. 基本安全須知

除了在手冊中的每一章節所提到的安全須知外，請務必隨時遵守下列規定。

### 5.2. 正確的使用方法

本機具是為打印鋼材之專業用途所設計。



### 5.3. 不當使用

- 不可擅自改裝本機具。
- 請勿在易爆或易燃環境中使用此機具，除非已獲經許可使用。
- 為避免受傷，請只使用Hilti正廠的字型、火藥、配件及備用零件或其他品質相同的替代品。
- 請閱讀操作手冊中有關機具操作、維護和保養的說明。
- 嚴禁將機具朝向您自己或旁人。
- 請勿對著您的手或身體其他部位按下機具扳機。
- 不可在玻璃、大理石、塑膠、青銅、黃銅、銅、岩石、空心磚、陶磚或充氣混凝土等太過堅硬或易碎的材料上打印。

### 5.4. 技術

- 此機具採最新技術設計。
- 由未受過訓練或指導的人員使用時，此電器用品及其輔助設備可能會產生危險。



### 5.5. 保持工作場所安全

- 工作時應避免身體處於不正確的位置。
- **僅在通風良好的工作場所操作本機具。**
- 應將會造成人員受傷的物品自工作區域中移除。
- 避免不良姿態。請注意您所在位置的安全性並隨時保持工作姿勢的平衡。
- 只可用手執的方式操作機具。
- 工作時請將他人保持在機具安全距離的範圍外，特別是孩童。
- 請保持機具握把的乾燥、清潔，避免沾染油及油脂。



### 5.6. 一般安全須知

- 只可符合規定和無故障的狀態下啓動機具。
- 若火藥點火失敗或無法點火，請依照下列程序處理：
  1. 讓機具持續對著工作面施壓30秒以上。
  2. 若火藥還是無法點火，請將機具從工作面上舉起，並小心機具槍口不要朝向您自己或旁人。
  3. 從火藥筒中手動推進一個填充筒。並將火藥筒中殘留的填充筒用盡。將用過的火藥筒拔出，並將其丟棄至不會被回收，也不會被錯誤使用的地方。
- 2至3次點火失敗後（沒有聽見清楚可辨的引爆聲，且產生的刻痕明顯較淺），請進行以下步驟：
  1. 立即停止使用機具。
  2. 將機具卸下並進行拆解（請參閱8.3節）。
  3. 檢查其活塞
  4. 清理該機具磨損部分（請參閱8.5–8.13）
  5. 若在執行過上述動作後，問題仍未排除，請勿繼續使用此機具。請您將機具交由Hilti維修中心檢查修理。

- 嚴禁將填充筒從彈匣鍊條或機具上撬下來。
- 使用機具時，請保持手臂的活動空間（切勿伸直手臂）。
- 不要讓已載入固定釘的機具處於無人看管的狀態下。
- 在開始清理、送修或更換零件及存放機具前，請記得先卸下機具。
- 非使用中的未用填充筒及機具必須貯放於適當地點，不可置於潮濕或溫度過高的地方。貯放及搬運機具時，必須將機具放入可上鎖或具備安全裝置的工具箱內，以避免未經授權的人員使用。



### 5.7. 溫度

- 機具尚熱時，請勿拆解機具。
- 嚴禁超出所建議的最大固定釘驅動率（每小時打印的次數），機具可能會因此過熱。
- 萬一塑膠火藥筒開始融化，請立即停止使用機具，並使其冷卻。

### 5.8. 對使用者的要求

- 此機具專為專業用戶而設計。
- 電器只能由授權經培訓的專業人員來操作維修和修理。此人員必須具備有各種可能遇到的危機處理訓練。
- 請鎮定進行，如果不能完全集中時，切勿使用電動工具。
- 若您在使用機具過程中感到不適，請停止使用。

### 5.9. 個人的保護裝備



- 操作者及其他緊鄰人員，務必全程配戴護目鏡、安全帽和聽力保護耳罩。

## 6. 使用前注意事項



### 6.1. 機具檢查

- 請確認機具中沒有火藥筒。若機具有火藥筒，請手動將火藥筒從機具中卸下。
- 定期檢查機具外部組件有無損害，並確認所有操作元件均正常運作。當組件受損時或操作元件無法正常運作時，請勿啓動機具。請您將機具交由 Hilti 服務中心修理。
- 檢查活塞的磨損情形（請參閱“8. 維護和保養”）。



### 6.2. 更換打印頭


1. 確認機具中沒有填充筒連發螺釘帶。若機具有填充筒連發螺釘帶，請用手把它從機具向上拉出。
2. 按下打印頭側面的壓力釋放鈕。
3. 鬆開打印頭。
4. 檢查打印頭活塞的磨損情形（請參閱“維護和保養”）。
5. 盡可能將活塞推入機具底端。
6. 將打印頭推緊至活塞回拉單元。
7. 將打印頭鎖緊至機具上，直到其咬合。

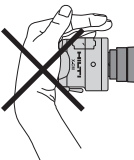
## 7. 操作說明




zh

注意	
 	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 基材可能會產生碎片，或火藥筒的碎片可能會飛散。</li><li>■ 飛散的碎片可能會傷及身體某部位或眼睛。</li><li>■ 請配戴安全護目鏡與安全帽（使用者及旁人）。</li></ul>

注意	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 打印動作透過引燃填充筒來完成。</li><li>■ 太過強烈的聲響可能造成聽力傷害。</li><li>■ 請配戴聽力保護耳罩（使用者及旁人）。</li></ul>

警告	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 若將機具對準身體某部位施加壓力（例如，手臂），便進入準備引燃之狀態。</li><li>■ 若處在“可引燃”狀態，打印頭便可能會打入身體中。</li><li>■ 嚴禁在機具對準身體某部位施加壓力時，按下打印頭。</li></ul>

警告	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 在特定情況下，將打印頭向後拉時，也會使機具進入“可引燃”狀態。</li><li>■ 若已處在“可引燃”狀態，打印頭便可能會打入身體中。</li><li>■ 嚴禁用手將打印頭向後拉。</li></ul>

### 7.1 裝上字型

打印頭可接受7個8 mm寬的字型，或10個5.6 mm寬的字型

1. 依需要插入字型。將鎖定機桿轉至未鎖定。
2. 必須從打印頭中間插入打印字型。字型字串的兩側，必須插入相同數量的空白字型。
3. 必要時，請使用<->打印字型調整不平均的邊緣距離。這樣做可確保施加平均的衝擊力道。
4. 插入了所要的打印字型後，必須轉動鎖定機桿將其確實鎖緊。
5. 此時機具與打印頭便定位完成，可供進行打印作業。

#### 注意：

- 僅可使用原廠的空白字型作為空格。緊急時，可將一般字型磨平，代替空白字型使用。
- 插入打印字型時，請勿將其上下顛倒。否則會導致撞擊拉器的使用壽命變短，並使打印品質變差

### 7.2 置入填充筒

將火藥筒（從有箭號的那端先裝）插入機具握把底部，直到嵌平為止。若該鏈條某些部分已被使用過，請將其拉出，直到沒用過的填充筒在引燃室內為止。（在火藥筒背面上，所能看見的最後一個數字，就是下一個引燃的填充筒。）

### 7.3 調整驅動力

選擇適合該項應用的填充筒功率等級以及功率設定。若無法根據先前的經驗估計功率等級，請務必以最低的功率開始。

1. 按下壓力釋放鈕。
2. 將驅動動力調節輪轉至1。
3. 發動機具。
4. 若標記不夠清楚（亦即深度不夠），請旋轉功率調節輪增加功率設定。必要時，可使用更強大的填充筒。

### 7.4 以機具打印

1. 請將機具垂直（直角）朝向工作面施壓。
2. 拉扳機，引燃機具

#### 警告

- 嚴禁將打印頭對著您手掌施壓。否則會造成意外發生。
- 嚴禁超出最大固定釘驅動速率。

### 7.5 將機具再充填

將用過的火藥筒朝上從機具拉出。裝上新的火藥筒。

## 8. 維護和保養

在一般操作情況下使用此型號的機具，髒污和操作殘留物會在機具內部堆積，容易使功能相關之零件磨損。為確保操作的可靠性，定期檢查和維修非常重要。若機具使用頻繁，建議每週或至少在每驅動10,000枚固定釘後，檢查一次活塞和活塞煞車。


### 8.1. 電動機具維護

機具外殼使用防撞合成物製成。握把部分由合成橡膠工業材料製成。

通氣槽阻塞時，切勿啟動機具！請避免異物掉入機具內。定期使用乾燥的清潔抹布清理機具外部。請勿使用噴霧劑或蒸汽清理系統清理機具！

### 8.2. 保養

定期檢查機具外部組件有無損害，並確認所有操作元件均正常運作。當組件受損時或操作元件無法正常運作時，請勿啟動機具。請您將機具交由Hilti服務中心修理。

注意	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 使用機具時，會使機具變熱。</li><li>■ 您可能會因此而燙傷您的手。</li><li>■ 機具尚熱時，請勿拆解機具。請先讓機具冷卻。</li></ul>

### 機具維修服務

當機具發生下列情形時，應將機具送修：

1. 填充筒點火失敗
2. 固定釘驅動力不穩定
3. 若您發現：
  - 接觸壓力增加，
  - 扳機應力增加，
  - 難以對動力調節輪進行調整（不靈敏），
  - 火藥筒難以拔除。

### 清理機具時應注意：

- 嚴禁將潤滑油用於機具零件的維修/潤滑。否則可能會大幅影響機具功能。僅可使用Hilti噴霧劑或其同質替代品。
- DX機具所產生的髒物，包含有可能會危害您身體健康的物質。
  - 請勿吸入清理機具時產生的灰塵。
  - 請讓灰塵遠離您的雙手。
  - 清理機具後請洗淨您的雙手。

### 8.3 拆解機具

1. 確認機具中沒有填充筒連發螺釘帶。若機具有填充筒連發螺釘帶，請用手把它從機具向上拉出。
2. 按下打印頭側面的壓力釋放鈕。
3. 鬆開打印頭。
4. 卸下打印頭及活塞。

### 8.4 檢查活塞的損壞狀況。

若活塞之狀態為下列情形，請更換活塞：

- 斷裂
- 活塞頭嚴重磨損（例如，有90°的節段剝落）
- 活塞環斷裂或遺失
- 彎曲（請在平面上轉動活塞來檢查彎曲情形）

### 註解

- 請勿使用磨損的活塞。請勿修改或研磨活塞

### 8.5 清理活塞環

1. 使用扁刷清潔活塞環，直到它們可以自由活動為止。
2. 請以Hilti噴霧劑稍微噴灑活塞環。

### 8.6 清理打印頭的使用部分

1. 請以扁刷清理使用部分。
2. 請以Hilti噴霧劑稍微噴灑使用部分。

### 8.7 拆解活塞回拉單元

1. 按下握把上的壓力釋放鈕。
2. 鬆開活塞回拉單元。

### 8.8 清理活塞回拉單元

1. 請以扁刷清理彈簧。
2. 請以扁刷清理前端。
3. 請使用小圓刷清理兩面的小洞。
4. 請使用大圓刷清理大洞。
5. 請以Hilti噴霧劑稍微噴灑活塞回拉單元。

### 8.9 清理外殼內部

1. 請使用大圓刷清理外殼內部。
2. 請以Hilti噴霧劑稍微噴灑外殼內部。

### 8.10 清理火藥筒導軌

請使用所提供的刮刀來清理左右兩邊的火藥筒導軌。清理導軌時須將橡膠蓋稍微掀起。

### 8.11 使用Hilti噴霧劑，輕輕噴灑驅動力調節輪。

### 8.12 安裝活塞回拉單元

1. 將外殼上的箭號，與排氣活塞回拉單元上的箭號對齊。
2. 將活塞回拉單元盡可能推入外殼底端。
3. 將活塞回拉單元鎖緊至機具上，直到其咬合。



### 8.13 組裝機具

1. 將活塞盡可能推入機具底端。
2. 將打印頭緊推至活塞回拉單元。
3. 將打印頭鎖緊至機具上，直到其咬合。

### 8.14 清理與維修X-462 HM鋼質打印頭

應清理鋼質打印頭的情形：大量執行打印作業過後（20,000）、發生問題時（例如撞擊拉器受損）、打印品質不良時

1. 先將鎖定機桿轉至開啓位置，然後卸下打印字型
2. 使用六角螺絲扳手，卸下4個鎖定螺絲M6 x 30
3. 使一點力（例如用橡膠錘來敲打），將外殼的上下層分離
4. 卸下後逐一檢查附有O型環的撞擊拉器、配配的吸收器與轉接器的磨損情況
5. 將軸的鎖定機桿卸下
6. 請特別注意撞擊拉器上的磨損情況。若沒將已磨損或破裂的撞擊拉器換新，則會導致破損與打印品質不良的情形提前發生。
7. 清理打印頭與轉軸內側
8. 在外殼裝上轉接器
9. 在撞擊拉器上，裝上新的橡膠O型環
10. 使用鎖定機桿，將轉軸插入內腔
11. 撞擊拉器安裝完成後，請更換吸收器
12. 將上下層外殼組合起來。使用螺絲固定劑與六角螺絲扳手，將4個鎖定螺絲M6x30鎖緊

### 8.15 清理與維修X-462CM聚氨酯打印頭

應清理聚氨酯打印頭的情形：大量執行打印作業過後（20,000）、發生問題時（例如撞擊拉器受損）、打印品質不良時

1. 先將鎖定機桿轉至開啓位置，然後卸下打印字型
2. 大約轉動15次六角螺絲扳手，將鎖定螺絲M6x30鬆開
3. 從打印頭卸下後腔。
4. 卸下後逐一檢查附有O型環的撞擊拉器、裝配的吸收器與轉接器的磨損情況如有必要，請從內腔插入衝頭。
5. 使一點力，將鎖定機桿轉動至未鎖定，然後卸下軸的鎖定機桿。
6. 請特別注意撞擊拉器上的磨損情況。若沒將已磨損或破裂的撞擊拉器換新，則會導致破損與打印品質不良的情形提前發生。
7. 清理打印頭與轉軸內側
8. 使用鎖定機桿，將軸插入內腔，並緊壓到互相咬合為止
9. 在撞擊拉器上，裝上新的橡膠O型環
10. 更換過撞擊拉器上的吸收器後，請將其插入至打印頭
11. 將後腔插入至打印頭，並以六角螺絲扳手鎖緊鎖定螺絲M6 x 30

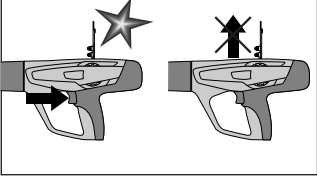
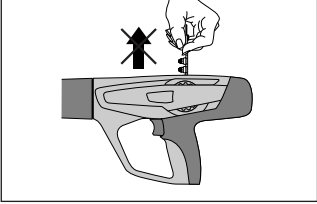
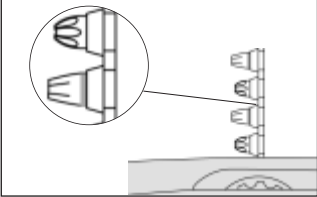
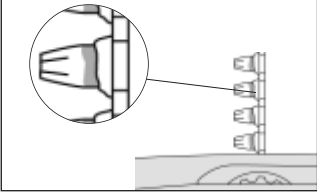
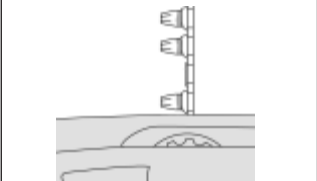
### 8.16. 在維護和保養後檢查機具

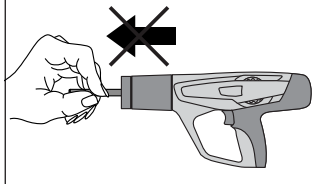
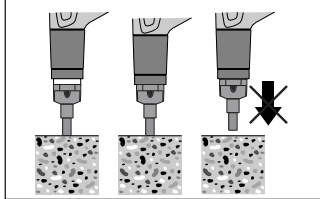
機具在維護和保養後，請檢查是否已安裝所有保護設備以及功能正常運行。

#### 說明

- 使用與Hiilti噴霧劑不同的潤滑劑，可能會導致橡膠零件受損。

## 9. 故障排除

故障	原因	參考處理方式
<p>填充筒不動</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 受損火藥筒。</li> <li>■ 積碳</li> <li>■ 機具受損</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 更換火藥筒</li> <li>■ 清理火藥筒導軌（請參閱8.10）</li> </ul> <p>若問題仍然沒有解決：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 聯絡Hilti維修中心</li> </ul>
<p>火藥筒無法卸下</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 因為設定速率太高使機具過熱</li> <li>■ 機具受損</li> </ul> <p><b>警告</b> 嚴禁將填充筒從彈匣鍊條或機具上撬下來。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 先讓機具冷卻！</li> <li>■ 再小心試著卸下火藥筒</li> </ul> <p>如果無法卸下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 聯絡Hilti維修中心</li> </ul>
<p>無法引燃填充筒</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 壞掉的填充筒</li> <li>■ 積碳</li> </ul> <p><b>警告</b> 嚴禁將填充筒從彈匣鍊條或機具上撬下來。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 從火藥筒中手動進給一次填充筒</li> <li>■ 若太常發生問題：清理機具。</li> </ul> <p>若問題仍然沒有解決：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 聯絡Hilti維修中心</li> </ul>
<p>火藥筒融化</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 進行固定作業時，壓緊機具的時間太久。</li> <li>■ 固定頻率過高</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 進行固定作業時，縮短壓緊機具的時間。</li> <li>■ 卸下火藥筒</li> <li>■ 拆解機具（請參閱8.3），以便快速冷卻並避免可能發生的受損情形</li> </ul> <p>當無法拆解機具時：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 聯絡Hilti維修中心</li> </ul>
<p>填充筒從火藥筒中掉出</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 固定頻率過高</li> </ul> <p><b>警告：</b> 嚴禁將填充筒從彈匣鍊條或機具上撬下來。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 立即停止使用機具並使其冷卻</li> <li>■ 卸下火藥筒</li> <li>■ 請先讓機具冷卻</li> <li>■ 清理機具並卸下鬆脫的填充筒</li> </ul> <p>若無法將機具拆解：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 聯絡Hilti維修中心</li> </ul>

故障	原因	參考處理方式
<p>操作員注意事項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 增加的接觸壓力</li> <li>- 增加的扣扳機力道</li> <li>- 難以對動力調節輪進行調整</li> <li>- 難以卸下火藥筒</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 積碳</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 清理機具 (請參閱8.3–8.13)</li> </ul>
<p>活塞卡在活塞回拉單元且無法卸下</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 受損的活塞</li> <li>■ 積碳</li> <li>■ 受損的緩衝器</li> <li>■ 含有磷污與氧化殘餘物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 卸下火藥筒</li> <li>■ 鬆開活塞回拉單元，並使用所提供的挺桿，從填充筒引燃室將活塞推出</li> <li>■ 檢查活塞，如有需要請更換 (請參閱8.4)</li> <li>■ 清理機具 (請參閱8.3–8.13)</li> </ul>
<p>活塞回拉單元卡住</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 積碳</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 用手將活塞回拉單元前端從機具中拉出</li> <li>■ 清理機具 (請參閱8.3–8.13)</li> </ul> <p>若問題仍然沒有解決：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 聯絡Hilti維修中心</li> </ul>
<p>打印品質不穩定</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 活塞受損</li> <li>■ 受損的零件（撞擊拉器，O型環）進入打印頭</li> <li>■ 磨損的字型</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 檢查活塞。如有必要請更換</li> <li>■ 清理並維修打印頭 (請參閱8.14–8.15)</li> <li>■ 檢查打印字型之品質</li> </ul>

## 10. 回收

Hilti 火藥擊釘機具大部分物質可以回收再生製造。再生回收的前提是適當的材質分類。Hilti 在很多國家已有設立據點，將您的舊火藥擊釘機具有價回收。請詢問 Hilti 顧客服務或您的經銷諮詢人員。

如果您希望自己對此火藥擊釘工具做簡易回收，步驟如下：儘可能分解機具而不需要使用特殊工具，

分解下列單一組件：

零件／裝配	主要材料	再生回收
工具箱	塑膠	塑膠回收
外殼	塑膠 / 合成橡皮	塑膠再生回收
螺絲、小零件	鋼	廢舊金屬
使用過的火藥筒	塑膠/鋼	根據當地法規

zh

## 11. 製造商保固聲明 – DX機具

Hilti 保證所供應之機具無論在材料上或製造上均無瑕疵。本保固聲明在使用者依照 Hilti 操作說明之內容正確地進行操作與使用，並適當的進行清潔與維修，且維持其技術系統不變之條件下均可適用。這表示該機具僅可使用 Hilti 的原廠消耗品、元件和備用零件，或其他同品質的產品。

本保固聲明在機具的使用壽命期限內提供故障零件的免費維修與更換服務。正常磨損、損耗之零件其維修或更換不在保固範圍內。一般的零件損耗亦不在保固範圍之內。

除非當地國家法律另有規定，其他索賠概不受理。尤其針對有關或由於使用或無法使用該機具而造成之直接、間接、偶然或者後續引發的傷害、損失、花費，Hilti 概不負責。且特別排除針對商業適用性及特定目的之適用性的不明確保固。

發現產品有瑕疵時，請立即按照當地 Hilti 行銷單位所提供的地址，將機具或其他相關部分郵寄給他們以便修理或替換。

此處說明了 Hilti 對保固事項的完整責任，同時取代所有在此之前或同一時間內的其他註解，及其他口頭或契約所載關於保固的事項。

## 12. CIP許可標章

以下適用於EU與EFTA司法領域之外的C.I.P.會員國：

Hilti DX 462 HM/CM已通過系統和設備型號測試。因此，機具獲得方形的許可標章，上有認證編號S 812。因此Hilti保證符合認證的設備型號之規定。

在機具使用期間發現的不合意瑕疵或缺陷等情形，必須向認證單位（PTB，Braunschweig）負責人員，和常設國際委員會（C.I.P.）（Permanent International Commission, Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Brussels, Belgium）的辦公室通報。

zh

## 13. 使用者的健康與安全

### 噪音資訊

#### 火藥擊釘器

型號：	DX 462 HM/M
機型：	Serie
口徑：	6.8/11 綠
爆發力設定：	4
應用：	在鋼塊上打印浮雕字型 (400x400x50 mm)

#### 聲明的噪音特性測量值根據2006/42/EC機械指令與

##### E DIN EN 15895範規

	DX 462 HM	DX462 CM
噪音（動力）等級：	$L_{WA, 1s}^1$ 110 dB(A)	108 dB(A)
在工作場所所釋放的噪音等級：	$L_{pA, 1s}^2$ 108 dB(A)	107 dB(A)
尖峰聲壓釋放等級：	$L_{pC, peak}^3$ 135 dB(C)	134 dB(C)

#### 操作與設置環境：

擊釘槍的操作與設置符合E DIN EN 15895-1規範，在位於Müller-BBM GmbH的半消音測試空間進行。測試空間的周圍環境符合DIN EN ISO 3745規範。

#### 測試程序：

在消音室的反射表面區域中以包絡曲面法測試，符合E DIN EN 15895、DIN EN ISO 3745及DIN EN ISO 11201的規範。

注意：量測的噪音外洩值及其對應的不確定性，為測量時可能產生之噪音值的較高臨界值。

改變操作條件可能造成噪音值偏差。

<sup>1</sup> ± 2 dB (A)

<sup>2</sup> ± 2 dB (A)

<sup>3</sup> ± 2 dB (C)

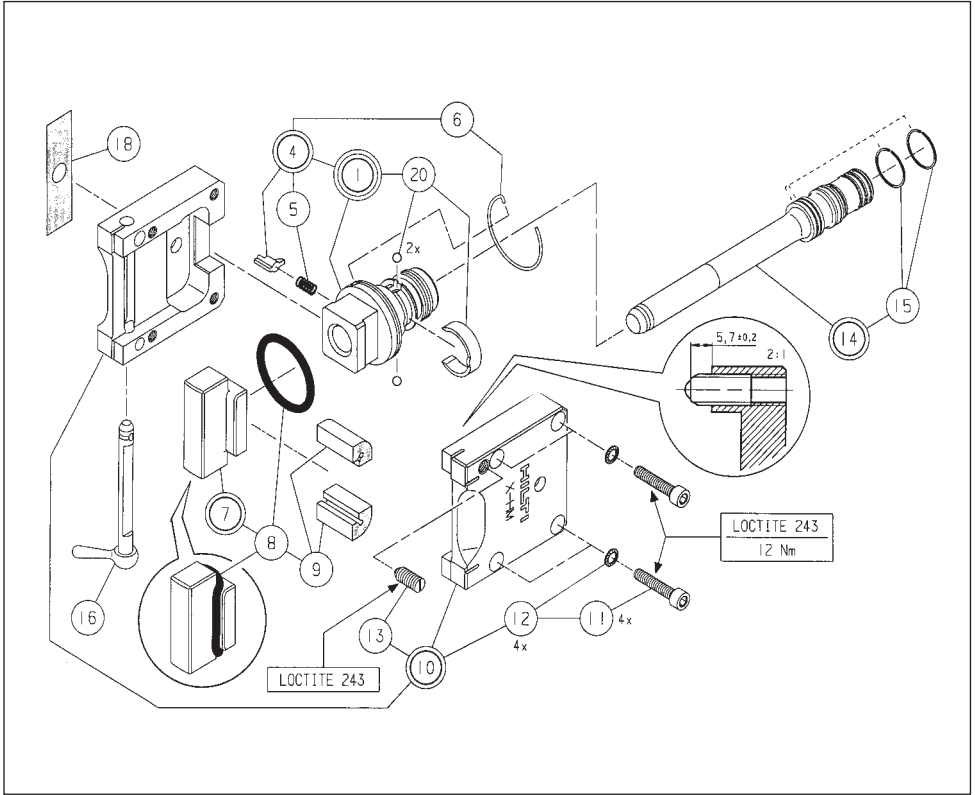
### 震動

根據 2006/42/EC 公告的總震動數值未超過2.5 m/s<sup>2</sup>。

更多關於使用者健康與安全的資訊可在Hilti的網站取得：  
[www.hilti.com/hse](http://www.hilti.com/hse)

# X-462 HM打印頭 :

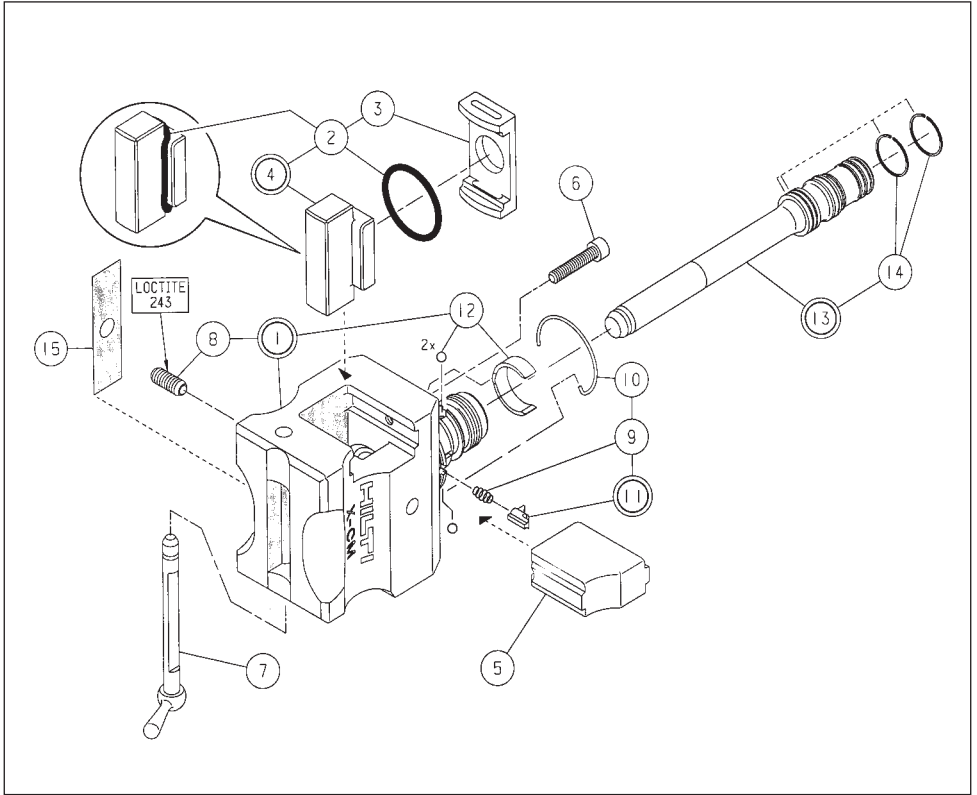
zh



數量	序號名稱	項目編號
①	轉接器總成	267920
④	止動裝置HM總成	268017
⑤	壓縮彈簧0.4 x 5.4 x 10.9	4892
⑥	環狀彈簧NM	267979
⑦	撞擊拉器HM總成	268014
⑧	O型環34 x 5	268003
⑨	吸收器HM	268000
⑩	外殼HM總成	268013
⑪	內六角螺絲M6 x 30	72477
⑫	彈簧墊片SCHNORR 6	70489
⑬	壓力破片M8 ctd.	268002
⑭	活塞X-462PM	267900
⑮	薄環AS 22、1	4667
⑯	轉軸HM總成	267998
⑱	黏貼標籤WARNING DX750	23579
⑳	活塞護圈套5.556	268205

# X-462 CM打印頭 :

zh



數量	序號名稱	項目編號
①	打印頭DXA-CM	268057
②	O型環34 x 3	268164
③	吸收器CM	268158
④	撞擊拉器CM總成	268056
⑤	後腔	23586
⑥	內六角螺絲M6 x 30	72477
⑦	轉軸A40-CM總成	268054
⑧	壓力破片M8 ctd.	268002
⑨	壓縮彈簧0.4 x 5.4 x 10.9	4892
⑩	環狀彈簧NM	267979
⑪	止動裝置HM總成	268017
⑫	活塞護圈套5.556	268205
⑬	活塞X-462PM	267900
⑭	薄環AS 22、1	4667
⑮	黏貼標籤WARNING DX750	23579

# オリジナル取扱説明書

## DX462CM/DX462HM 安全鋏打機

ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

この取扱説明書は必ず本体と一緒に保管してください。

他の人が使用する場合には、本体と取扱説明書を一緒にお渡しください。

### 各部名称 1

- ① 排出ガスピストンリターンユニット
- ② ガイドスリーブ
- ③ ハウジング
- ④ 空包マガジンガイド
- ⑤ 威力調整ホイールリリースボタン
- ⑥ 威力調整ホイール
- ⑦ トリガー
- ⑧ グリップ
- ⑨ ピストンリターンユニットのリリースボタン
- ⑩ 通気溝
- ⑪ ピストン\*
- ⑫ マーキングヘッド\*
- ⑬ マーキングヘッドのリリースボタン

\* これらの部品の交換は使用者/作業者が行います。

目次	頁
1. 一般的な注意	43
2. 製品の説明	44
3. ファスナー、消耗品、アクセサリ	45
4. 製品仕様	46
5. 安全上の注意事項	46
6. ご使用前に	47
7. ご使用方法	48
8. 手入れと保守	49
9. 故障かな?と思った時	51
10. 廃棄	53
11. 本体に関するメーカー保証	53
12. CIP 試験の確認書	54
13. 使用者の健康および安全	54

## 1. 一般的な注意

### 1.1 安全に関する表示とその意味

#### 警告事項：

この警告は、重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に使われます。

#### 注意：

この注意は、軽傷あるいは所持物の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

### 1.2 記号

#### 警告表示



一般警告事項



高温に関する警告事項



略号  
ご使用前に取扱説明書をお読みください

#### 義務表示



保護メガネを着用してください



保護ヘルメットを着用してください



耳栓を着用してください

**1** この数字は該当図を示しています。図は二つ折りの表紙の中にあります。取扱説明書をお読みの際は、これらのページを開いてください。

この取扱説明書では、安全鋏打機 DX462CM/DX462HM を「本体」と呼びます。

#### 機種名・製造番号の表示箇所

機種名および製造番号は本体に貼られた銘板に表示されています。当データを御自身の取扱説明書にメモ書きしておき、お問い合わせなどの必要な場合に引用してください。

機種名：

製造番号：



## 2. 製品の説明

ヒルティ DX462CM および DX462HM は、広範囲の母材のマーキングに適しています。

本体はピストン原理に基づいて作動するため、高速ツールには分類されません。本体はピストン原理に基づいており、作業者およびファスニングの安全を確保しています。点火剤として直径 6.8/11 の空包を使用します。

ピストンと空包はガス圧により自動的に移動します。このマーキングシステムにより、さまざまな母材に対し、高品質のマーキングを快適に、迅速に、そして経済的に行うことができます。母材の温度が 50 °C 以下の場合には DX462CM を、母材の温度が 800 °C 以下の場合には DX462HM を使用します。5 秒毎またはマーキングキャラクター交換時には 30 秒毎に 1 個のマークを打つことができます。

X-462CM ポリウレタンおよび X-462HM スチールのマーキングヘッドは 8 mm タイプのマーキングピンを 7 本または 5.6 mm のマーキングピンを 10 本（高さ 6、10、12 mm）収容します。

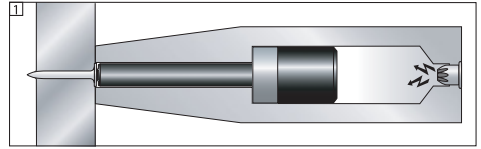
火薬駆動式の安全鋏打機全般に共通することですが、DX462HM と DX462CM の本体、X-462HM と X-462CM マーキングヘッド、マーキングキャラクター、空包は、技術的に一体化されたユニットを構成しています。即ち、本体用として特別に製造されたヒルティファスナーおよび空包、あるいは同等の品質を持つ製品を使用した場合に限り、トラブルの心配のないファスニングが保証されます。この条件を守ることを前提として、当社はファスニングに最適な鋏打機として本体をお勧めいたします。

最適な成果をもたらす信頼性の高いヒルティ製空包あるいは同等の製品を推奨いたします。

EU および EFTA 諸国には以下が適用されます：本体を安全に使用するために、空包は当該 CIP 許可テスト（出展：Comprehensive edition of adopted CIP decisions, Liège, Belgium, 2005 年）および [www.hilti.com/cartridgetest](http://www.hilti.com/cartridgetest) に記載されたテストに合格したものを必ず使ってください。

本体は、本体使用者と第三者の安全のために 5 種類の安全装置を装備しています。

### ピストン原理



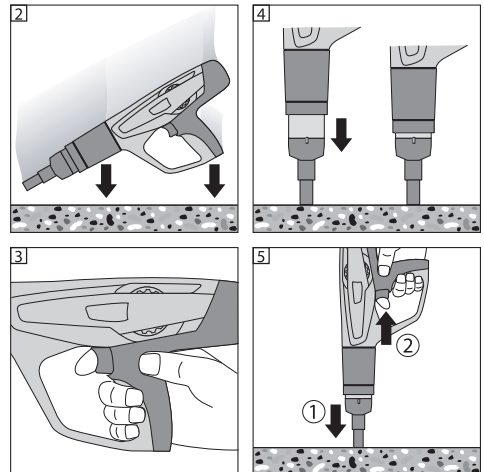
発射薬により生じたエネルギーはピストンに送られます。このエネルギーによりピストンは加速力を得てネイル（鋏）を母材に打ち込みます。しかし運動エネルギーの約 95 % はピストン内部で吸収されるため、ファスナーは 100 m/s 以下に制御された速度で母材への打鋏を行います。本体内のピストン停止位置がちょうど打鋏動作の終了点となります。したがって使用方法を間違えない限り、貫通の危険性はありません。

点火装置と圧縮ストロークの組合せにより、本体を落としても暴発することがないように、**落下暴発防止装置 ②** を装備しています。本体が固い地面に落下して跳ね返っても点火することはありませんし、どのような角度で当たっても点火の心配はありません。

トリガーを押しただけでは発射薬が点火されないように、**トリガー安全装置 ③** を装備しています。本体の先端部が母材に押し付けられている場合にのみ、作動可能となります。

**接触圧安全装置 ④** が装備されており、打鋏動作を開始するには、本体を 50 N 以上の力で確実に押し付ける必要があります。

本体には、**突発的暴発防止装置 ⑤** が装備されています。即ち、トリガーを引いてから、本体を施工面に押し付けたのでは動作しない構造となっています。要するに、最初に本体を確実に施工面に押し付けてから (1) トリガーを引いた (2) のでなければ、動作を開始しません。



### 3. ファスナー、消耗品、アクセサリ

#### マーキングヘッド

品名	用途
X-462CM	ポリウレタンマーキングヘッド、最高 50℃（母材温度）までのマーキング用
X-462HM	スチールマーキングヘッド、最高 800℃（母材温度）までのマーキング用

#### ピストン

品名	用途
X-462 PM	マーキング用標準ピストン

#### アクセサリ

品名	用途
X-PT 460	延長ポールツール。この延長システムを使用すると、高温の母材を安全な距離からマーキングすることが可能です。DX462HM と合わせて使用
HM1	スベアパックネジと O リングの交換用。X-462HM マーキングヘッド専用
セントリングデバイス	曲面でのマーキング用（例：ガスボトルなど）。必ず X-462CM マーキングヘッドとの組み合わせで使用（セントリングデバイスを使用する場合は常にシャフト A-40-CML が必要）

#### マーキングキャラクター

品名	用途
X-MC S マーキングキャラクター	「シャープなキャラクター」 - 母材への明確なマーキング用。刻印の深さが母材へ影響を及ぼさない場合に使用します。
X-MC LS マーキングキャラクター	「ローストレスキャラクター」 - 傷つきやすい母材に使用します。マーキングキャラクターの半径をより大きくすることで、母材の変形が抑えられます。
X-MC MS マーキングキャラクター	「ミニストレスキャラクター」 - 「ローストレスキャラクター」の場合より母材への影響が小さくなります。半径がさらに大きくなるため、文字が分断されて点線化します。（お客様のご希望に基づいてのみ利用可！）

その他のマーキングピンとファスナーにつきましては、お近くのヒルティ代理店にお問い合わせください。

#### 空包

品名	色	威力
6.8/11 M 緑	緑	低
6.8/11 M 黄	黄	中

全マーキングの 90% は緑の空包を使用して行うことができます。黄の空包は威力がさらに高くなります。ピストン、インバクトヘッド、マーキングキャラクターの摩擦を最小限に抑えるには、もっとも威力の低い空包の使用をお勧めします。

#### 保護用オプションと清掃キット

保護メガネ、耳栓、ヒルティスプレー、ラムロッド、平ブラシ、丸ブラシ（大）、丸ブラシ（小）、スクレイパー、クリーニングクロス

ja

## 4. 製品仕様

本体	DX462CM	DX462HM
重量	3.92 kg	4.62 kg
寸法	435 mm	425 mm
推奨最大打鉄数	1 時間あたり 700 回	
空包	6.8/11 M、緑、黄	

製品仕様は予告なく変更されることがあります。

ja

## 5. 安全上の注意事項

### 5.1 基本的な安全注意事項

この取扱説明書の各項に記された安全注意事項の外に、常に下記事項を守らなければなりません。

### 5.2 用途

本体は、鋼材にマーキングを行うための業務用工具として設計されています。



### 5.3 正しい使用

- 本体の加工や改造はしないでください。
- 爆発や発火の危険のある場所では、特に使用が許可されている場合を除き、決して打鉄機を使用しないでください。
- 怪我を防止するため、必ずヒルティ純正のファスナー、空包、付属品、消耗品あるいは同等の品質を持つ製品を使用してください。
- 取扱説明書に記述されている使用、手入れ、保守に関する事項に留意してご使用ください。
- 本体の先端部を、決して自分や周囲の人に向けてください。
- 打鉄機の先端部を絶対に手や身体他の部分に押し付けしないでください。
- ガラス、大理石、プラスチック、青銅、真鍮、銅、自然石、中空煉瓦、化粧タイルおよび気泡コンクリートなどの硬いあるいは割れやすい母材へのマーキングは行わないでください。

### 5.4 技術レベル

- 本体は最新の技術レベルに基づいて製造されています。
- 本体および付属品の、使用方法を知らない者による誤使用、あるいは規定外使用は危険です。



### 5.5 作業場の安全確保

- 作業場の採光に十分配慮してください。
- **本体を使用する場合は必ず作業場の通気を良くしてください。**
- 本体は常にしっかりと保持してください。
- 作業中は不安定な姿勢はとらないでください。足元を確かにし、常にバランスを保ちながら作業してください。
- 作業中は、作業関係者以外、特に子供が近づかないようにしてください。
- 本体、特にグリップ表面は乾燥させ、清潔に保ち、オイルやグリスで汚さないようにしてください。



### 5.6 一般的な安全対策

- 本体は指示にしたがい、また不具合のない状態においてのみ使用してください。
- 空包が点火しなかった場合は、常に次の手順で作業を進めてください。
  1. 本体を 30 秒間施工面に押し付け続けてください。
  2. それでも点火しない場合は、本体を作業面から離します。その時、決して自分や周りの人に本体を向けしないでください。
  3. 空包ストリップを手で空包一個分引き出します。空包ストリップの残りの空包を全部使い切ってください。使用済みの空包ストリップを本体から取り外し、間違っても再使用されることのないように廃棄してください。
- 打鉄に 2 … 3 回失敗した場合（明瞭な空包点火音が聞こえずマーキングの深さが明らかに十分でない）は、次のようにしてください：
  1. 作業を直ちに中止します。
  2. 本体から空包ストリップを外して、本体を分解します（8.3 を参照）。
  3. ピストンを点検します。
  4. 本体を清掃します（8.5 ~ 8.13 を参照）。
  5. 上記の処置を行っても問題がまだ発生する場合は、ヒルティリペアセンターに本体の点検、場合によっては修理を依頼してください。

- 空包をストリップあるいは本体から無理矢理外さないでください。
- 本体を使用する際、腕は軽く曲げた状態にしてください（決して腕をピンと伸ばして突っ張らないようにしてください）。
- 空包やネイルを装填してある本体は、決して放置しないようにしてください。
- 清掃や整備、点検をする時、および保管時には、必ず事前に空包とネイルを取り出してください。
- 未使用の空包および使用していない本体は湿気や高温を避けて保管してください。権限のない者による不正使用を防ぐために、本体はケースに入れて持ち運びおよび保管してください。



### 5.7 熱の危険性

- 本体が熱い場合は、決して分解しないでください。
- 最大打鉄数（時間単位当たりのマーキング数）を超えないでください。これを守らないと本体が異常に過熱する恐れがあります。
- プラスチックの空包ストリップが溶け始めた場合は、本体を冷ましてください。

### 5.8 使用者に留意して頂くこと

- 本体は業務用に設計されています。
- 本体の使用、保守、修理を行うのは、認定、訓練された人のみに限ります。これらの人には、遭遇し得る危険に関する情報が与えられていなければなりません。
- 注意深く作業を進め、十分に集中できない時は本体を使用しないでください。体調が悪くなった場合は、作業を中止してください。

### 5.9 個人保護用具



- 本体の使用および保守の際、作業員および現場で直近に居合わせる人々は保護メガネ、保護ヘルメット、耳栓を着用しなければなりません。

## 6. ご使用前に



### 6.1 本体の点検

- 本体に空包ストリップが装填されていないことを確認してください。本体に空包ストリップが装填されている場合は、本体の上部から手で引き抜いてください。
- 本体のすべての表面パーツに損傷がないか、またすべての装置が支障なく作動するか確認してください。パーツが損傷していたり、装置が正しく作動しない場合は、本体を使用しないでください。修理が必要な際は、弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にご連絡ください。
- ピストンに摩耗がないか点検してください（「8. 手入れと保守」を参照）

### 6.2 マーキングヘッドの交換

1. 本体に空包ストリップが装填されていないことを確認してください。本体に空包ストリップが装填されている場合は、本体の上部から手で引き抜いてください。
2. マーキングヘッドの側面にあるリリースボタンを押します。
3. ネジを緩めてマーキングヘッドを取り外します。
4. マーキングヘッドとピストンの摩耗状態を確認します（「手入れと保守」を参照）。
5. ピストンを本体に一杯まで押し込みます。
6. マーキングヘッドをピストンリターンユニットにしっかり押し付けます。
7. マーキングヘッドを本体にねじ込み、ロックします。

## 7. ご使用方法



ja

	注意
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 打錠作業中に、母材の破片が飛び散ったり、あるいは空包ストリップの一部が飛び出すことがあります。</li> <li>■ 飛散した破片で目や身体の一部が傷つくことがあります。</li> <li>■ 作業者および現場で直近に居合わせる人々は保護メガネおよび保護ヘルメットを着用してください。</li> </ul>

	注意
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 空包が点火されるとマーキングが行われます。</li> <li>■ 過剰な騒音で聴力の低下を招く場合もあります。</li> <li>■ 作業者および現場で直近に居合わせる人々は耳栓を着用してください。</li> </ul>

	警告事項
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 本体を身体部分（手の平など）に押し付けると、場合によっては本体が打錠可能状態になることがあります。</li> <li>■ 打錠可能状態になると、身体部分に錠が打ち込まれる恐れがあります。</li> <li>■ 決してマーキングヘッドを身体部分に押し付けしないでください。</li> </ul>

	警告事項
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ マーキングヘッドを手で引き戻すと、場合によっては本体が打錠可能状態になることがあります。</li> <li>■ 打錠可能状態になると、身体部分に錠が打ち込まれる恐れがあります。</li> <li>■ 決してマーキングヘッドを手で引き戻さないでください。</li> </ul>

### 7.1 マーキングキャラクターのセット

マーキングヘッドは 8 mm のマーキングキャラクターを 7 本、または 5.6 mm のマーキングキャラクターを 10 本收容することができます。

1. 希望する記号に応じたマーキングキャラクターを取り付けます。その際は、ロックレバーをリリース位置にしておいてください。
2. マーキングキャラクターは必ずマーキングヘッドの中央に取り付けます。同じ数のスペースピンを、連続するマーキングキャラクターの両端に取り付けます。
3. 必要なら、端部の間隔の違いを <-> マーキングキャラクターを使用して補正します。これにより、均等な刻印が確実なものになります。
4. ロックレバーをロックして、取り付けたマーキングキャラクターを固定します。
5. これで本体とマーキングヘッドが操作可能状態になりました。

#### 注意：

- 空のスペースにはオリジナルのスペースピンのみを使用してください。緊急の場合は通常のマーキングキャラクターを研磨して使用することができます。
- マーキングキャラクターを逆に取り付けると、インパクトヘッドの寿命が短くなり、刻印品質が低下します。

### 7.2 空包ストリップの装填

空包ストリップを、先の細い方を前にしてグリップの下から差し込み、グリップと面一になるまで押し込みます。部分的に使用済みの空包ストリップを装填する場合は、未使用の空包が薬室内にくるように、空包ストリップを本体上部から手で引き出します。（ヒント：空包ストリップの裏面に記載された数字のうち、いちばん下の数字は、次に点火される空包が何番目のものであるかを示しています。）

### 7.3 威力調整

空包強度と威力設定は、用途に合わせて適切なものを選択してください。経験によりどのような空包強度と威力設定が適切であるかが明らかでない場合は、必ず最小威力のものから試すようにしてください。

1. リリースボタンを押します。
2. 威力調整つまみを 1 に合わせます。
3. 本体を作動させます。
4. マーキングが明瞭でない（深さが十分でない）場合には、威力調整つまみを回して威力を高くします。必要に応じて、より強度の高い空包を使用してください。

### 7.4 本体によるマーキング

1. 本体を作業面に対して垂直に押し付けます。
2. トリガーを引いて打錠します。

#### 警告事項：

- マーキングヘッドを手で後ろに押さないでください。怪我する恐れがあります。
- 最大打錠数を超えないようにしてください。

### 7.5 本体から空包とネイルの取り出し

本体から使用済みの空包ストリップを引き出します。

## 8. 手入れと保守


このタイプの工具を通常の作動条件下で使用した場合、本体内部に汚れや燃えかすが生じて、機能的に重要なパーツが摩耗します。信頼性のある作動を保証するには、定期的な点検と手入れが欠かせません。ヒルティは、本体の清掃、ピストンおよびバッファアの点検を、集中的に使用する場合は少なくとも日に1回、遅くとも10,000発の打釘後に実施することを推奨します。

### 8.1 本体の手入れ

本体の外側ボディは、耐衝撃性プラスチックで作られています。グリップ部分は合成ゴムを使用しています。通気溝が覆われた状態で本体を使用しないでください。本体内部に異物が入らないようにしてください。定期的に、少し湿した布で本体表面を拭いてください。スプレーやスチームによる清掃は避けてください。

### 8.2 保守

本体の全ての表面パーツに損傷がないか、また全ての装置が支障なく作動するか確認してください。パーツが損傷していたり、装置が正しく作動しない場合は、本体を使用しないでください。修理が必要な際は、弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にご連絡ください。

注意	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 使用中に本体が熱くなることがあります。</li><li>■ 手に火傷を負う恐れがあります。</li><li>■ 本体が熱いうちは、決して分解しないでください。本体を冷ましてください。</li></ul>

以下の場合は本体の整備を行ってください。

1. 空包が点火しない
2. 威力が弱い
3. 快適に使用できない：
  - 必要な接触圧の増加
  - トリガーの反発力が強い
  - 威力調整がしにくい
  - 空包ストリップを取り外しにくい

#### 清掃時の注意：

- 本体部品の手入れや保守／潤滑にグリスを使用しないでください。グリスを使用すると、本体が正常に作動しなくなることがあります。ヒルティスプレーまたは同品質の製品のみを使用してください。
- DX 内の汚れには、健康を損なう恐れのある物質が含まれています。
  - 清掃中に埃／汚れを吸い込まないでください。
  - 食品に埃／汚れが付着しないようにしてください。
  - 本体の清掃後には手を洗ってください。

### 8.3 本体の分解

1. 本体に空包ストリップが装填されていないことを確認してください。本体に空包ストリップが装填されている場合は、本体の上部から手で引き抜いてください。
2. マーキングヘッドの側面にあるリリースボタンを押します。
3. ネジを緩めてマーキングヘッドを取り外します。
4. マーキングヘッドとピストンを取り外します。

### 8.4 ピストンの摩耗状態の点検

以下の場合にはピストンを交換してください。

- 折れたとき
- 摩耗が激しいとき（垂直面の欠損など）
- ピストンリングが破損または欠落しているとき
- ピストンが曲がっているとき（滑らかな平面を転がして点検）

#### 注意事項：

- 摩耗したピストンは使用しないでください。またピストンを加工しないでください。

### 8.5 ピストンリングの清掃

1. ピストンリングは、平ブラシを使用してスムーズに動くようになるまで清掃してください。
2. ピストンリングにヒルティスプレーでオイルを薄く吹き付けます。

### 8.6 マーキングヘッドのネジ領域の清掃

1. ネジ部を平ブラシで清掃します。
2. ネジ部にヒルティスプレーでオイルを薄く吹き付けます。

### 8.7 ピストンリターンユニットの分解

1. グリップ部分のリリースボタンを押します。
2. ネジを緩めてピストンリターンユニットを取り外します。

### 8.8 ピストンリターンユニットの清掃

1. スプリングを平ブラシで清掃します。
2. 前面を平ブラシで清掃します。
3. 前面の2個の穴を丸ブラシ（小）で清掃します。
4. 大きな穴を丸ブラシ（大）で清掃します。
5. ピストンリターンユニットにヒルティスプレーでオイルを薄く吹き付けます。

### 8.9 ハウジング内部の清掃

1. ハウジング内部を丸ブラシ（大）で清掃します。
2. ハウジング内部にヒルティスプレーでオイルを薄く吹き付けます。

### 8.10 空包ストリップガイドの清掃

空包ストリップの左右を付属のスクレイパーで清掃します。空包ストリップガイドを清掃するには、ラバーカーパーを少し持ち上げます。

ja

### 8.11 威力調整ホイールにヒルティスプレーでオイルを薄く吹き付ける

### 8.12 ピストンリターンユニットの組み立て

1. 矢印をハウジングとピストンリターンユニットの方へ向けます。
2. ピストンリターンユニットをハウジングに一杯まで押し込みます。
3. ピストンリターンユニットを本体にねじ込み、ロックします。

### 8.13 本体の組み立て

1. ピストンを本体に一杯まで押し込みます。
2. マーキングヘッドをピストンリターンユニットにしっかりと押し付けます。
3. マーキングヘッドを本体にねじ込み、ロックします。

### 8.14 X-462HM スチールマーキングヘッドの手入れと清掃

スチールマーキングヘッドは、大量のマーキングを行った後（またはインパクトヘッドの損傷またはマーキング品質の低下などの問題が発生した場合）は清掃する必要があります。

1. ロックレバーをロック解除して、マーキングキャラクターを取り外します。
2. 4本のネジ（M6 × 30）をアレンキーで外します。
3. ラバーハンマーなどを使用してハウジングの上部を下部から外します（連結部は固いので注意してください）。
4. インパクトヘッドとOリング、アブソーバー、アダプターアセンブリーを取り外し、それぞれ摩耗がないか点検します。
5. ロックレバーとシャフトを取り外します。
6. マーキングヘッドを組み立てる前に、インパクトヘッドに損傷がないか細かく点検します。インパクトヘッドに摩耗や亀裂があると、早期に故障が発生し、マーキング品質が低下する可能性があります。
7. マーキングヘッドの内側とシャフトを清掃します。
8. アダプターパーツをハウジングに取り付けます。
9. 新品のOリングをインパクトヘッドに取り付けます。
10. シャフトとロックレバーを穴に挿入します。
11. インパクトヘッドを取り付けた後、アブソーバーを取り付けます。
12. ハウジングの上部と下部を合わせます。4本のねじ（M6 × 30）をロックタイトとアレンキーで固定します。

### 8.15 X-462CM ポリウレタンマーキングヘッドの手入れと清掃

ポリウレタンマーキングヘッドは、大量のマーキングを行った後（またはインパクトヘッドの損傷またはマーキング品質の低下などの問題が発生した場合）は清掃する必要があります。

1. ロックレバーをロック解除して、マーキングキャラクターを取り外します。
2. 固定ネジ（M6 × 30）をアレンキーで約15回回転させて外します。
3. マーキングヘッドから後端部を外します。
4. インパクトヘッドとOリング、アブソーバーを取り外し、それぞれ摩耗がないか点検します。必要に応じて穴あけ器を穴に挿入します。
5. ロックレバーとシャフトをリリース位置まで回し、軽く力を加えて引き出します。
6. インパクトヘッドに損傷がないか細かく点検します。インパクトヘッドに摩耗や亀裂があると、早期に故障が発生し、マーキング品質が低下する可能性があります。
7. マーキングヘッドの内側とシャフトを清掃します。
8. シャフトとロックレバーを穴に挿入し、確実に合うまで押し込みます。
9. 新品のラバーOリングをインパクトヘッドに取り付けます。
10. インパクトヘッドにダンパーを取り付け、両者をマーキングヘッドに押し込みます。
11. 後端部をマーキングヘッドに取り付け、固定ネジ（M6 × 30）をアレンキーで締め付けます。

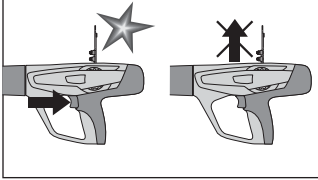
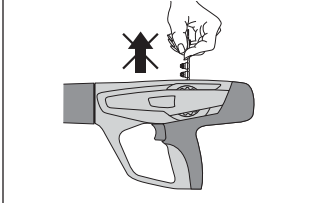
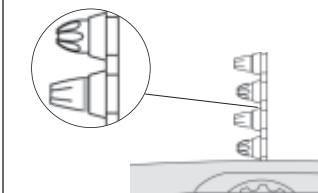
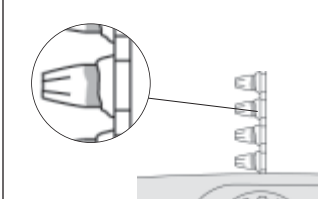
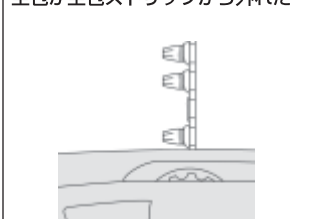
### 8.16 手入れと保守を行った後の点検

手入れ、保守の作業を済ませた後は、全ての安全機構が装着され、正常に作動していることを確認しなければなりません。

#### 注意事項：

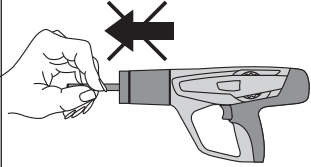
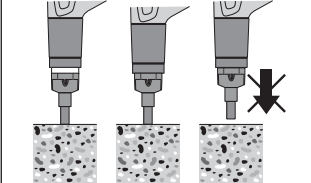
- ゴム部分、特にバッファーにヒルティスプレー以外の潤滑剤を使用しますと、損傷することがあります。

## 9. 故障かな?と思った時

症状	考えられる原因	処置
<p>空包ストリップの送りが悪い</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 空包ストリップの損傷</li> <li>■ 燃えカスがこびり付いている</li> <li>■ 本体の損傷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 空包ストリップを交換する</li> <li>■ 空包ストリップガイドを清掃する (8.10を参照)</li> </ul> <p>問題が再発する場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ヒルティリペアセンターに連絡する</li> </ul>
<p>空包ストリップが抜けにくい</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 規定の打銃数を超えたため本体が過熱した</li> <li>■ 本体の損傷</li> </ul> <p><b>注意事項：</b> 空包をマガジンストリップあるいは本体から無理矢理外さないでください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 本体を冷ます</li> <li>■ その後本体から空包ストリップを慎重に取り出す それができない場合：</li> <li>■ ヒルティリペアセンターに連絡する</li> </ul>
<p>空包に点火しない</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 空包の不良</li> <li>■ 本体が汚れている</li> </ul> <p><b>注意事項：</b> 空包をマガジンストリップあるいは本体から無理矢理外さないでください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 空包ストリップを空包1個分引き出す</li> <li>■ 問題が再発する場合は、本体を清掃する (8.3～8.13を参照)</li> </ul> <p>問題が再発する場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ヒルティリペアセンターに連絡する</li> </ul>
<p>空包ストリップが溶けた</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 打銃時に本体を長く押し続けた</li> <li>■ 規定の打銃数を超えた</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 打銃する前に、本体をあまり長く押し続けない</li> <li>■ 空包を取り外す</li> <li>■ しばらく冷まして損傷を防止するために、本体を分解する (8.3を参照)</li> </ul> <p>本体を分解できない場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ヒルティリペアセンターに連絡する</li> </ul>
<p>空包が空包ストリップから外れた</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 規定の打銃数を超えた</li> </ul> <p><b>注意事項：</b> 空包をマガジンストリップあるいは本体から無理矢理外さないでください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 直ぐに作業を中止する</li> <li>■ 空包ストリップを取り外す</li> <li>■ 本体を冷ます</li> <li>■ 本体を清掃し、緩んだ空包を取り外す</li> </ul> <p>本体を分解できない場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ヒルティリペアセンターに連絡する</li> </ul>

ja



症状	考えられる原因	処置
<p>快適に使用できないとき：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 必要な接触圧の増加</li> <li>- トリガーの反発力が強い</li> <li>- 威力調整がしにくい</li> <li>- 空包ストリップを取り外しにくい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 燃えカスがこびり付いている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 本体を清掃する (8.3～8.13を参照)</li> </ul>
<p>ピストンがピストンリターンユニット内で引っ掛かった</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ピストンの損傷</li> <li>■ ピストンリターンユニット内部のバッファーが作動した</li> <li>■ バッファーの損傷</li> <li>■ 燃えカスによる汚れ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 空包ストリップを取り外す</li> <li>■ ピストンリターンユニットを外し、付属のラムロッドでピストンを薬室の正面から突き出す</li> <li>■ ピストンを点検し、必要に応じて交換する (8.4を参照)</li> <li>■ 本体を清掃する (8.3～8.13を参照)</li> </ul>
<p>ピストンリターンユニットが引っ掛かった</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 燃えカスがこびり付いている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ピストンリターンユニットの前端部を本体から引き出す</li> <li>■ 本体を清掃する (8.3～8.13を参照)</li> </ul> <p>問題が再発する場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ヒルティリペアセンターに連絡する</li> </ul>
<p>マーキング品質が変化する</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ピストンの損傷</li> <li>■ マーキングヘッドの部品 (インパクトヘッド、Oリング) の損傷</li> <li>■ マーキングキャラクターの摩耗</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ピストンを点検し、必要に応じて交換する</li> <li>■ マーキングヘッドを清掃する (8.14～8.15を参照)</li> <li>■ マーキングキャラクターを点検する</li> </ul>

## 10. 廃棄

ヒルティ電動工具の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国でヒルティは、古い電動工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にお尋ねください。

本体を御自身でリサイクルのため廃棄業者に出される際には、特殊工具を必要としない範囲で分解してください。

それぞれの部品は下記の様に分別してください：

パーツ/アセンブリー	材質	リサイクル
本体ケース	プラスチック	プラスチック
ハウジング外側	プラスチック/合成ゴム	プラスチック
ネジ、小金属片	鋼材	くず鉄
使用済み空包	鋼材/プラスチック	各国の規定に基づく

ja

## 11. 本体に関するメーカー保証

ヒルティは提供した本体に材質的または、製造上欠陥がないことを保証します。この保証はヒルティ取扱説明書に従って本体の操作、取り扱いおよび清掃、保守が正しく行われていること、ならびに技術システムが維持されていることを条件とします。このことは、ヒルティ純正部品、構成部品、スペアパーツ、および質的に同価値の製品のみを本体に使用することができることを意味します。

この保証で提供されるのは、装置の寿命期間内における欠陥部品の無償の修理サービスまたは部品交換に限られます。通常の摩耗の結果として必要となる修理、部品交換はこの保証の対象となりません。

上記以外の請求は、厳格な国内法がかかる請求の排除を禁じている場合を除き一切排除されます。とりわけ、ヒルティは、本体の使用目的の如何に関わらず、使用した若しくは使用できなかったことに関して、またはそのことを理由として生じた直接的、間接的、付随的、結果的な損害、損失または費用について責任を負いません。市場適合性および目的への適合性についての保証は明確に排除されます。

修理または交換の際は、欠陥が判明した本体または関連部品を直ちに弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店宛てにお送りください。

以上が、保証に関するヒルティの全責任であり、保証に関するその他の説明、または口頭若しくは文書による取り決めは何ら効力を有しません。

## 12. CIP 試験の確認書

EU および EFTA 圏内以外の CIP 加盟国に適用されます：

ヒルティ DX 462 HM/CM は工法システム・型式試験に合格しております。本体には承認済みであることを示す四角マークと承認番号 S 812 が付されています。これにより、ヒルティは当製品が認可された型式のものであることを保証します。

本体を使用中に容認しがたい欠陥が確認された場合、承認当局（PTB、ブラウンシュヴァイク）および CIP 国際常任委員会（Ständige Internationale Kommission, Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Brüssel, ベルギー）に必ず報告してください。

ja

## 13. 使用者の健康および安全

### 騒音に関する情報

#### カートリッジ式安全鋸打機

機種名：	DX 462 HM/CM
モデル：	標準
空包：	6.8/11 緑
威力設定：	4
用途：	マーキングキャラクターによる鋼材ブロックへのマーキング (400x400x50 mm)

記載の音響指数測定値は、E DIN EN 15895 に関する機械ガイドライン2006/42/EG に準拠したものです。

		DX 462 HM	DX462 CM
サウンドパワーレベル:	$L_{WA, 1s}^1$	110 dB(A)	108 dB(A)
作業場における排出サウンドプレッシャーレベル:	$L_{pA, 1s}^2$	108 dB(A)	107 dB(A)
排出ピークサウンドプレッシャーレベル:	$L_{pC, peak}^3$	135 dB(C)	134 dB(C)

#### 運転および設置条件:

Müller-BBM GmbH の無反響検査室での E DIN EN 15895-1 に準拠したファスナー供給装置の設置および運転。検査室の環境条件は DIN EN ISO 3745 に相当します。

#### 検査方法:

E DIN EN 15895、DIN EN ISO 3745 および DIN EN ISO 11201 に準拠した反射面上の開放空間での閉じた測定面を用いた測定方法。

注記：測定された排出騒音とその測定不確実性は、測定時に予想される音響指数の上限を示しています。

作業状況いかんで、騒音放出値に増減が生じる可能性があります。

<sup>1</sup> ± 2 dB (A)

<sup>2</sup> ± 2 dB (A)

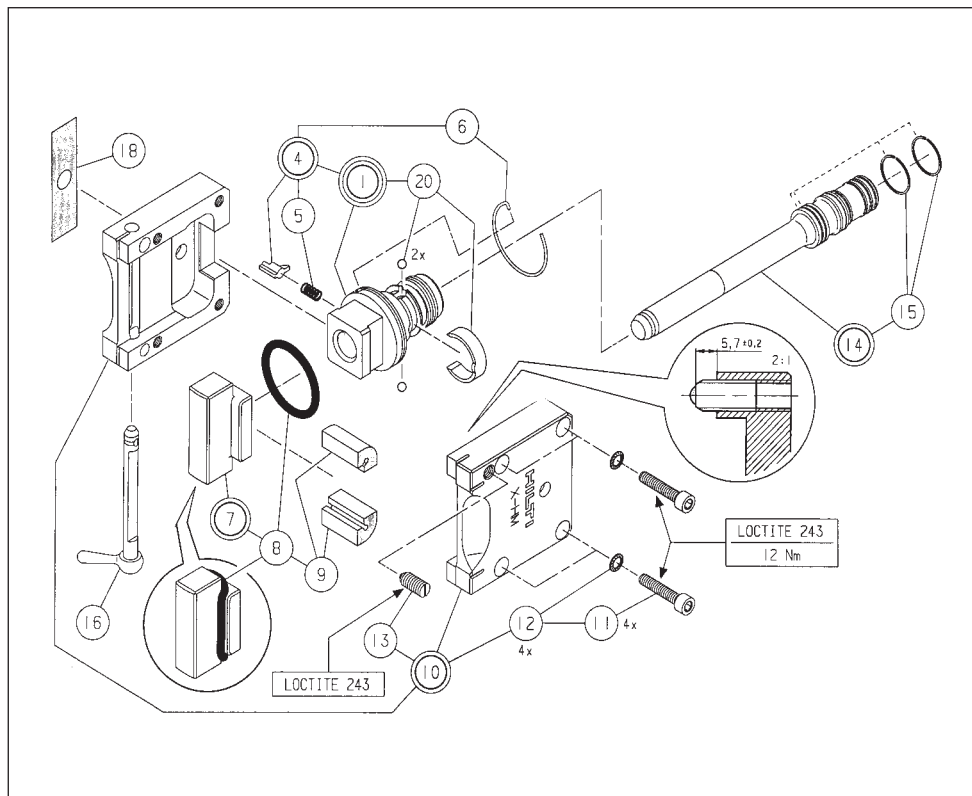
<sup>3</sup> ± 2 dB (C)

### 振動

2006/42/EC で定められた振動合成値は、2.5 m/s<sup>2</sup> 未満です。

使用者の健康および安全に関する詳細情報は、ヒルティのインターネット サイトでご確認いただけます。  
[www.hilti.com/hse](http://www.hilti.com/hse)

# X-462HM マーキングヘッド :

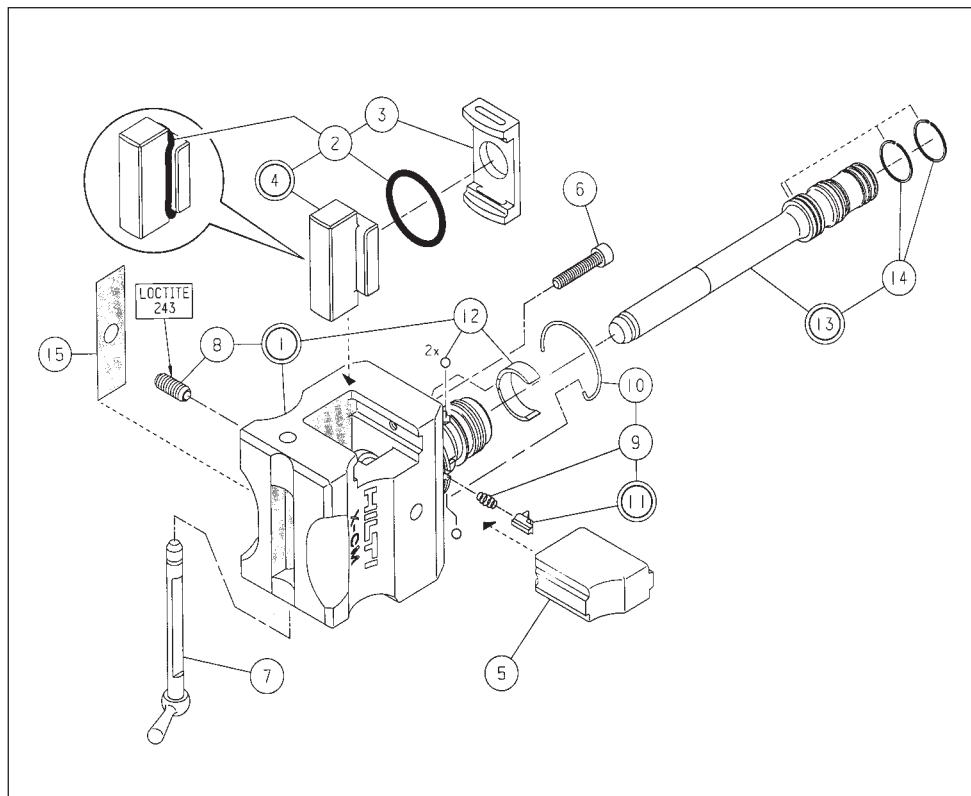


ja

個数	品名	品番
①	アダプターピースアセンブリー	267920
④	ラッチ HM アセンブリー	268017
⑤	プレッシャースプリング 0.4 × 5.4 × 10.9	4892
⑥	リングスプリング NM	267979
⑦	インパクトヘッド HM アセンブリー	268014
⑧	Oリング 34 × 5	268003
⑨	アブソーバー	268000
⑩	ハウジング HM アセンブリー	268013
⑪	六角穴付き頭ネジ M6 × 30	72477
⑫	リテーニングワッシャー SCHNORR 6	70489
⑬	プレッシャーピース M8	268002
⑭	ピストン X-462PM	267900
⑮	ディスクリング AS 22.1	4667
⑯	シャフトアセンブリー	267998
⑱	警告ラベル	23579
⑳	ピストンリテーナーセット 5.556	268205

# X-462CM マーキングヘッド :

ja



個数	品名	品番
①	マーキングヘッド DXA-CM	268057
②	Oリング 34 × 3	268164
③	アブソーバー CM	268158
④	インパクトヘッドアセンブリー	268056
⑤	後端部	23586
⑥	六角穴付き頭ネジ M6 × 30	72477
⑦	シャフト A40-CM	268054
⑧	プレッシャーピース M8	268002
⑨	プレッシャースプリング 0.4 × 5.4 × 10.9	4892
⑩	リングスプリング NM	267979
⑪	ラッチ HM アセンブリー	268017
⑫	ピストンリテーナーセット 5.556	268205
⑬	ピストン X-462PM	267900
⑭	ディスクリング AS2.1	4667
⑮	警告ラベル	23579

# 타정공구 DX462CM/DX462HM

처음 이 제품을 사용하기 전에 본 사용설명서를 반드시 읽으시기 바랍니다.

이 사용설명서는 항상 공구와 함께 보관하십시오.

공구를 다른 사람에게 양도할 때는 사용설명서도 반드시 함께 넘겨주십시오.

## 공구 구성부품 1

- ① 배출가스 피스톤 리턴 유닛
- ② 가이드 슬리브
- ③ 하우징
- ④ 카트리지 가이드웨이
- ⑤ 타격강도 조절 릴리즈 버튼
- ⑥ 타격강도 조절 휠
- ⑦ 방아쇠
- ⑧ 손잡이
- ⑨ 피스톤 리턴 유닛 릴리즈 버튼
- ⑩ 환기 홀
- ⑪ 피스톤 \*
- ⑫ 마킹 헤드 \*
- ⑬ 마킹 헤드 릴리즈 버튼

\* 이 부품들은 사용자에게 의해 교체할 수 있습니다.

목차	쪽
1. 일반 정보	57
2. 설명	58
3. 카트리지, 캐릭터 및 액세서리	59
4. 기술자료	60
5. 안전상의 주의사항	60
6. 작동법	61
7. 조작	62
8. 관리와 유지보수	63
9. 고장진단	65
10. 폐기	67
11. 보증	67
12. CIP 마크	68
13. 사용자의 건강 및 안전	68

## 1. 일반 정보

### 1.1 안전사항에 대한 표시

#### 경고:

이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면, 중상이나 사망에 이를 수 있습니다.

#### 주의:

이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면, 심각한 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

### 1.2 그림기호

#### 경고 표시



일반적인 위험에 대한 경고



뜨거운 표면에 대한 경고

#### 안내



사용하기 전에, 사용설명서를 읽으십시오

#### 보호용구 표시



보안경 착용



안전모 착용



귀마개 착용

**1** 이러한 숫자들은 사용설명서를 보기 위해 펼치면 겹표지에 있는 숫자들로, 해당되는 그림들을 찾기 위해 참고하십시오. 사용설명서를 읽으실 때는 겹표지를 펼쳐 놓으십시오.

이 사용설명서에서 «공구»란 항상 타정공구 DX462CM/DX462HM을 말합니다.

#### 제품의 일련번호

공구명과 일련번호는 공구의 형식 라벨에 적혀 있습니다. 이 자료를 귀하의 사용설명서에 기록해 놓은 다음, 해당 지사 또는 서비스 부서에 문의할 때, 사용설명서에 표기해 두신 공구명과 일련번호를 사용해 주십시오.

제품명: \_\_\_\_\_

일련 번호: \_\_\_\_\_

## 2. 설명

Hilti D X 46 2 CM과 DX 46 2 HM은 다양한 자재에 마킹하는데 적합합니다.

공구는 피스톤 원리에 따라 작동됩니다. 따라서 고속으로 작동되는 공구와는 관련이 없습니다. 피스톤 원리를 이용함으로써 작업 안전성과 고정 안전성이 최적으로 보장됩니다. 공구는 6.8/11 구경의 카트리지를 사용합니다.

피스톤 이동과 카트리지 이동은 생성된 가스압력에 의해 자동으로 이루어집니다. 이 시스템으로, DX 46 2 CM을 이용하여 자재온도 50 °C까지 그리고 DX 46 2 HM을 이용하여 자재온도 800 °C까지의 다양한 자재들에 편리하고 신속하게, 경제적으로 고품질의 마킹을 할 수 있습니다. 매 5초 마다 또는 마킹 캐릭터 교체시에는 30 초 마다, 마킹이 이루어집니다.

X-46 2 CM 폴리우레탄 마킹 헤드와 X-46 2 HM 강철 마킹 헤드에는 8 mm형 캐릭터 7개 또는 5.6 mm형 캐릭터 10개 (높이는 6, 10 또는 12 mm)를 수용합니다.

모든 화약 구동식 타정공구에서와 같이 DX 46 2 HM 그리고 DX 46 2 CM, X-46 2 HM 그리고 X-46 2 CM 마킹 헤드, 마킹 캐릭터 그리고 카트리지는 "기술적인 유닛"을 형성합니다. 이것은 이 시스템을 이용하여 마킹하는데 문제가 발생하지 않도록 하기 위해서는, 이 공구용으로 특별히 생산된 Hilti 제품 및 카트리지 또는 동일한 품질의 제품을 사용할 경우에만 보장된다는 것을 의미합니다. 이 조건을 준수하였을 경우에만 Hilti에서 제한한 마킹과 사용 권장사항이 적용됩니다.

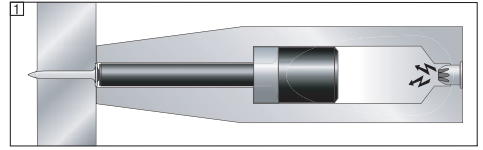
최적의 결과 및 최고의 신뢰도를 얻기 위해 사용시 Hilti 카트리지 또는 동급 품질의 제품 사용을 권장하여 드립니다.

EU 및 EFTA 회원국에는 다음과 같은 사항이 유효합니다:

본 기기의 안전한 사용을 위해 카트리지는 국제 상설 위원회(C.I.P)의 해당 기준 요건을 충족시켜야 하며(출처: C.I.P.의 결정을 인용한 종합판, Liège, 2005), 그뿐 아니라 [www.hilti.com/cartridgetest](http://www.hilti.com/cartridgetest)에 명시된 테스트에 합격한 제품이어야 합니다.

이 공구에는 공구 사용자와 공구를 사용하는 작업장의 안전을 보장하기 위해 5단계의 안전장치가 있습니다.

### 피스톤 원리



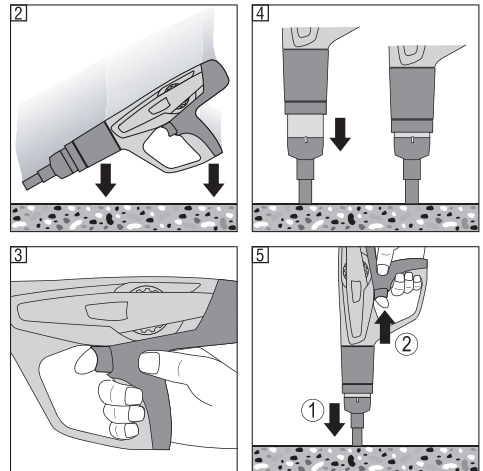
추진제의 에너지는 피스톤에 전달되고, 피스톤의 가속된 질량 에너지에 의해 못이 모재에 박히게 됩니다. 피스톤은 운동 에너지의 95%를 흡수하기 때문에, 화스너는 아주 낮은 속도(100 m/s 이하)로 모재에 박히게 됩니다. 피스톤이 자신의 행정 끝에 도달하면 멈추기 때문에, 공구를 정확하게 사용하면, 위험한 관통이 발생한다는 것은 실제로는 불가능합니다.

방아쇠 안전장치와 밀착압력 안전장치를 결합시켜 **낙하-격발 방지기능** ②을 보장합니다. 이 기능 때문에, 공구가 딱딱한 표면에 낙하, 충돌하였을 때, 공구에 충격이 가해진 각도에 관계없이, 공구는 격발되지 않습니다.

**방아쇠 안전장치** ③는 방아쇠만 잡아당겨서는 카트리지가 타정되지 않도록 하는 장치입니다. 공구를 모재 표면에 압착하고 방아쇠를 잡아당길 경우에만 못을 타정할 수 있습니다.

**밀착압력 안전장치** ④는 최소한 50 N의 압착력을 필요로 합니다, 따라서 공구를 완벽하게 압착해야만 못을 타정할 수 있습니다.

공구에는 의도하지 않은 **타정을 방지하는 장치** ⑤도 설치되어 있습니다. 이는 방아쇠를 먼저 당긴 다음, 공구를 압착시킬 때 타정이 이루어지지 않음을 의미합니다. 공구를 정확하게 압착면에 압착시킨 (1번째) 후에, 방아쇠를 당겨야만 (2번째) 타정됩니다.



### 3. 카트리지, 캐릭터 및 액세서리

#### 마킹 헤드

주문 기호	용도
X-462CM	마킹용 폴리우레탄 헤드 (50 °C까지)
X-462HM	마킹용 강철 헤드 (800 °C까지)

#### 피스톤

주문 기호	용도
X-462 PM	마킹용 표준 피스톤

#### 액세서리

주문 기호	용도
X-PT 460	폴 툴 (Pole Tool)이라고도 함. 이 익스텐션 시스템으로 안전 간격을 유지하면서 고열의 재료에 마킹할 수 있음. DX 462HM과 함께 사용
HM1	볼트와 O-링 교환용. X-462HM 마킹 헤드와 함께만 사용
센터링 디바이스	둥근 표면 (예: 가스탱크)에 마킹용. X-462CM 마킹 헤드와 함께만 사용. 센터링 디바이스를 사용할 경우에는, 항상 액슬 A-40-CML이 필요함

#### 특징

주문 기호	용도
X-MC S 캐릭터	«Sharp characters» - 마킹의 깊이가 문제가 되지 않는 기본 자재에 명확하게 각인하기 위해 캐릭터의 모서리를 날카롭게 함.
X-MC LS 캐릭터	«Low stress characters(낮은 응력의 캐릭터)» - 마킹 깊이의 영향을 좀 더 많이 받는 자재에서 사용. 캐릭터의 반경을 좀 더 크게하여 기본 자재에 깊게 파고 들어가기 보다는 둥글게 변형시킴, 이런 방법으로 자재에 미치는 영향을 감소시킴.
X-MC MS 캐릭터	«Mini stress characters(최소 응력 캐릭터)» - 기본 자재에 미치는 영향이 «low stress characters» 보다 더 적음. 반경이 더욱더 큰 캐릭터를 사용하며 이외에도 필체는 비연속적임. 따라서 점이 찍힌 글자 형태가 됨. (고객이 원할 경우에만 사용가능!)

다른 고정 지그와 액세서리에 대한 자세한 사항은 귀하의 지역 Hilti 지사에 연락하십시오.

#### 카트리지

주문 기호	색상	출력수준
6.8/11 M 녹색	녹색	낮음
6.8/11 M 황색	황색	중간

모든 마킹의 90%는 녹색 카트리지를 이용하여 실행할 수 있습니다. 황색 카트리지는 출력 수준이 더 높습니다. 피스톤, 타격 피스 그리고 캐릭터의 마모를 최소화하기 위해 출력이 가장 낮은 카트리지를 사용할 것을 권장합니다.

#### 안전 액세서리와 청소용구세트

보안경, 귀마개, Hilti 스프레이, 램 로드, 납작한 브러시, 원형 브러시 (대형), 원형 브러시 (소형), 스크레이퍼, 청소걸레



## 4. 기술자료

공구	DX 462CM	DX 462HM
무게	3.92 kg (8.64 lb)	4.62 kg (10.19 lb)
공구 길이	435 mm (17.13")	425 mm (16.73")
최대 권장 타정율	700/h	
카트리지	6.8/11 M (27 cal.짧음) 녹색과 황색	

기술적인 사양은 사전 통고없이 변경될 수 있습니다

ko

## 5. 안전상의 주의사항

### 5.1 안전에 대한 기본 지침

본 사용설명서의 각 장에 있는 안전 지침 외에도 다음과 같은 사항들을 항상 엄격하게 준수해야 합니다.

### 5.2 규정에 맞게 사용

공구는 강철에 대한 마킹을 위한 전문적인 사용에 적합합니다.



### 5.3 잘못된 사용

- 절대로 공구를 임의로 개봉하거나 수리/개조해서는 안됩니다.
- 폭발위험이 있거나 인화성이 강한 공기 중에서 공구를 사용해서는 안됩니다.
- 부상 위험을 방지하기 위해, Hilti 순정품 화스너, 카트리지, 액세서리 그리고 대체부품 또는 품질이 동일한 부품들만을 사용하십시오.
- 사용 설명서에 적혀있는 조작, 관리 그리고 수리에 대한 정보에 유의하십시오.
- 공구가 사용자 자신에게 또는 타인에게 향하지 않도록 하십시오.
- 공구의 압착면을 귀하의 손이나 또는 다른 신체부위에 대고 누르지 않도록 하십시오.
- 유리, 대리석, 플라스틱, 청동, 황동, 동, 모피, 중공벽돌, 세라믹벽돌, 기포콘크리트와 같이 지나치게 딱딱하거나 부서지기 쉬운 소재에는 마킹하지 마십시오.

### 5.4 최신 기술

- 공구는 최신 기술에 의해 설계, 제작되었습니다.
- 교육을 받지 않은 사람이 공구를 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는, 공구와 그 관련제품에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다.



### 5.5 작업장에서의 유의사항

- 조명을 충분히 밝게 하십시오.
- **환기가 잘되는 작업장소에서만 기기를 사용하십시오.**
- 공구는 손으로만 작동시켜야 합니다.
- 작업시 비정상적인 자세는 피하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오.
- 작업할 때, 다른 사람들 특히 어린이들을 작업장에서 멀리 떨어져 있게 하십시오.
- 손잡이는 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다.



### 5.6 일반적인 안전지침

- 공구는, 규정에 따라서만 그리고 완벽한 상태에서만 작동시키십시오.
- 카트리지(1개)가 점화되지 않을 경우, 다음의 과정을 따르십시오:
  1. 30초 동안 작업면에 기기를 대고 누르십시오.
  2. 카트리지가 여전히 점화되지 않을 경우, 공구를 작업표면으로부터 들어올리십시오. 이 때 공구가 귀하나 다른 사람들에게 향하지 않도록 주의하십시오.
  3. 카트리지가 하나씩 차례로 돌아가도록 스트립을 손으로 당기십시오; 카트리지 스트립의 나머지 카트리지를 모두 사용하십시오; 다 사용한 카트리지 스트립은 제거한 다음, 재사용되거나 잘못 사용되지 않도록 폐기처리하십시오.
- 카트리지 점화음이 뚜렷하게 들리지 않으며 2-3회 불발되고, 이어서 마킹 깊이가 현저하게 줄어든 경우, 다음과 같이 실행하십시오.
  1. 즉시 작업을 중단하십시오.
  2. 공구를 내려놓고 분리하십시오(8.3 참조).
  3. 피스톤을 점검하십시오.
  4. 공구를 청소하십시오 (8.5-8.13 참조).
  5. 위에 제시한 단계에 따라 실행하였음에도 문제가 지속되면 공구를 계속 사용하지 마십시오. 공구를 Hilti 수리 센터에서 점검하도록 하십시오. 경우에 따라 교환하도록 하십시오.

- 카트리지를 매거진 스트립 또는 공구로부터 강제로 제거하려고 하지 마십시오.
- 공구 사용시, 팔을 굽힌 상태로 유지하십시오 (팔을 펴서는 안됨).
- 사용준비된 상태의 공구를 무방비상태로 방치해서는 안됩니다.
- 공구를 청소, 서비스 그리고 유지보수하기 전에 그리고 보관하기 전에 항상 공구에서 모든 카트리지와 화스너를 제거하십시오.
- 불필요한 카트리지와 사용하지 않는 공구는 고온과 습기를 피해 보관하여야 합니다. 공구는 허가받지 않는 사람이 다룰 수 없도록, 잠금이 가능한 공구 상자에 담아 운반, 보관하여야 합니다.



### 5.7 열에 대한 대책

- 공구가 뜨거울 때, 분해하지 마십시오.
- 최고 타정속도를 초과하지 마십시오 (시간당 타정횟수). 최고 타정속도를 초과하면, 공구가 과열될 수 있습니다.
- 플라스틱-카트리지 스트립이 녹을 경우에는 반드시 공구를 냉각시켜야 합니다.

### 5.8 사용자에 대한 주의사항

- 이 공구는 전문가용으로 규정되어 있습니다.
- 이 공구는 허가받은, 자격이 있는 작업자에 의해서만 조작, 정비 그리고 수리되어야 합니다. 이 기술자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 받은 상태여야 합니다.
- 항상 하고 있는 작업에 집중하십시오. 신중하게 작업을 실시하고, 작업에 집중할 수 없을 때에는 공구를 사용하지 마십시오. 몸이 좋지 않을 때에는 작업을 중단하십시오.

### 5.9 사람에 대한 보호구



- 사용자와 그 주변에 있는 사람들은 공구를 사용하는 동안, 반드시 적합한 보안경, 안전모, 그리고 귀마개를 착용해야 합니다.

## 6. 작동법



### 6.1 공구 점검

- 카트리지 스트립이 공구에 없는지 확인하십시오. 카트리지 스트립이 공구에 있을 경우, 손으로 공구에서 빼내십시오.
- 공구의 모든 외부 부품에 손상이 있는지 그리고 모든 조작용소들이 완벽하게 작동하는지를 점검하십시오. 부품이 손상되었거나 조작용소들이 완벽하게 작동하지 않을 경우에는 공구를 작동시키지 마십시오. 인증된 Hilti 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.
- 버퍼와 피스톤을 마모에 대해 점검하십시오 (8. 관리와 유지보수 참조)

ko

### 6.2 마킹 헤드 교환

1. 카트리지 스트립이 공구에 없는지 확인하십시오. 공구에 카트리지 스트립이 존재할 경우, 이를 손으로 위로 당겨 기기에서 빼내십시오.
2. 마킹 헤드의 측면에 있는 릴리즈 버튼을 누르십시오.
3. 마킹 헤드를 푸십시오.
4. 마킹 헤드와 피스톤을 마모에 대해 점검하십시오 ("관리와 유지보수" 참조)
5. 피스톤을 공구쪽으로 정지위치까지 미십시오.
6. 마킹 헤드를 피스톤 리턴 유닛으로 완전히 누르십시오.
7. 마킹 헤드(이것이 끼워질 때까지)를 공구에 볼트 체결 하십시오.

## 7. 조작



ko

주의	
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>타정이 이루어지는 동안 재료의 파편이나 카트리지가 매거진의 일부가 튀어나올 수 있습니다.</li> <li>재료의 파편으로 인해, 신체와 눈에 부상을 입을 수 있습니다.</li> <li>작업자와 주위에 있는 사람들 모두 반드시 보안경과 안전모를 착용하십시오.</li> </ul>

주의	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>마킹은 카트리지의 점화를 통해 이루어집니다.</li> <li>아주 큰 소음은 귀에 장애를 일으킬 수 있습니다.</li> <li>작업자와 주위에 있는 사람들 모두 반드시 귀마개를 착용하십시오.</li> </ul>

경고	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>공구를 신체 부위 (예를 들면 손)에 대고 누르면, 공구가 작동가능한 상태가 될 수 있습니다.</li> <li>작동가능한 상태에서는 못이 신체부위로도 박힐 수 있습니다.</li> <li>마킹 헤드를 신체 부위에 대고 누르지 마십시오.</li> </ul>

경고	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>손으로 마킹 헤드를 당기면, 공구는 작동가능한 상태가 될 수 있습니다.</li> <li>작동가능한 상태에서는 못이 신체부위로도 박힐 수 있습니다.</li> <li>마킹 헤드를 손으로 잡아당기지 마십시오.</li> </ul>

### 7.1 마킹 캐릭터 끼우기

마킹 헤드에는 폭 8 mm짜리 마킹 캐릭터 7개 또는 폭 5.6 mm짜리 마킹 캐릭터 10개를 장전할 수 있습니다.

- 원하는 마크에 따라 마킹 캐릭터를 장전하십시오. 이때 로크 레버는 열려있는 상태여야 합니다.
- 마킹 캐릭터를 항상 마킹 헤드의 중앙에 끼우십시오. 마킹 캐릭터의 양쪽에 동일한 수의 스페이서 홀더가 삽입되어야 합니다.
- 경우에 따라 <-> 마킹 캐릭터를 사용하여 고르지 못한 가장자리 간격을 보정하십시오.
- 원하는 마킹 캐릭터를 삽입한 후, 로크 레버를 돌려서 고정시켜야 합니다.
- 공구와 마킹 헤드는 이제 작동가능한 상태입니다.

#### 주의:

- 스페이서 홀더로서 오리지널 공백 캐릭터만을 사용하십시오, 비상시에 정상적인 캐릭터를 매끄럽게 연삭해서 사용할 수 있습니다.
- 마킹 캐릭터를 뒤집어서 끼우지 마십시오. 이는 타격 피스의 수명을 단축시키며, 마킹 품질을 저하시킵니다!

### 7.2 카트리지 스트립 삽입

카트리지 스트립을 끝이 좁은 쪽을 먼저 아래쪽에서 손잡이 안으로 밀어넣어, 카트리지 스트립이 손잡이에서 완전히 아래로 내려가게 하십시오. 일부를 사용한 카트리지 스트립을 다시 사용하고자 할 경우, 사용하지 않은 카트리지가 챔버에 들어갈때 까지, 카트리지 스트립을 당기십시오. (도움말: 카트리지 스트립의 뒷면에 마지막에 보이는 숫자가, 다음에 점화될 카트리지를 나타냅니다.)

### 7.3 출력 조정

카트리지 강도 및 성능 설정을 용도에 맞게 선택하십시오. 경험값이 없을 경우, 항상 최소 출력으로 시작하십시오.

- 릴리즈 버튼을 누르십시오.
- 출력 조절기를 1로 돌리십시오.
- 공구를 점화하십시오.
- 마킹이 너무 얇게 이루어진 경우, 강도 조절 휠을 조절하여 강도를 높이십시오. 경우에 따라 더욱 강력한 카트리지를 사용하십시오.

### 7.4 공구를 이용하여 마킹

- 공구를 작업표면에 직각이 되게 한 상태에서 누르십시오.
- 방아쇠를 당겨 못을 타정하십시오.

#### 경고:

- 어떠한 경우에도 마킹 헤드를 손바닥으로 뒤쪽으로 누르지 마십시오. 부상의 위험이 있습니다.
- 화스너의 최대 강도를 초과하지 마십시오.

### 7.5 공구 재장전

사용한 카트리지 스트립은 위쪽으로 당겨서 공구로부터 제거하고 새로운 카트리지 스트립을 다시 장전하십시오.

## 8. 관리와 유지보수


일반적 용도로 기기 사용 중 부품 성능에 따라 오염 및 마모가 발생할 수 있습니다. 따라서 확실하고 안전한 기기 사용을 위해 정기적인 점검 및 유지보수가 필수입니다. 기기의 집중적 사용, 즉 최대 10,000회 이상의 사용 시, 기기 세척 및 피스톤 및 버퍼 테스트는 적어도 매주 한 번씩 시행하실 것을 권장합니다!

### 8.1 공구 관리

공구의 외부 케이스는 내충격성의 플라스틱으로 제작되었습니다. 손잡이 부분은 탄성 재료로 만들어져 있습니다. 환기 홈이 막힌 상태에서 공구를 작동시키지 마십시오! 이물질이 공구 내부로 들어가지 않도록 하십시오. 약간 물기가 있는 걸레로 공구 외부를 정기적으로 청소해 주십시오. 청소할 때 스프레이 기구 또는 스팀 클리너를 사용해서는 안됩니다!

### 8.2 유지보수

공구의 모든 외부 부품에 손상이 있는지 그리고 모든 조작용소들이 완벽하게 작동하는지를 정기적으로 점검하십시오. 부품이 손상되었거나 조작용소들이 완벽하게 작동하지 않을 경우에는 공구를 작동시키지 마십시오. Hilti 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.

주의	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 공구는 사용하면 뜨거워지게 됩니다.</li> <li>■ 손에 화상을 입을 수 있습니다.</li> <li>■ 공구가 뜨거울 때, 분리하지 마십시오. 공구를 냉각시키십시오.</li> </ul>

다음과 같은 경우, 공구 서비스를 실행합니다:

1. 카트리지가 실화 또는
2. 출력차이 발생 또는
3. 다음을 인지하였을 때:
  - 필요한 접촉압력 증가
  - 방아쇠 저항력 증가
  - 출력 조절기를 조정하기 어려움
  - 카트리지가 스트립을 제거하기 어려움

#### 주의, 청소시:

- 공구 구성부품을 유지보수/윤활하기 위해 그 리스를 바르지 마십시오. 이는 공구의 기능 장애를 초래할 수 있습니다. Hilti 스프레이 또는 비슷한 품질의 제품만을 사용하십시오.
- DX 공구에 남은 오염물질은 귀하의 건강에 해로울 수 있는 물질들을 포함하고 있습니다.
  - 청소하는 동안 먼지/오염물질을 들이마시지 마십시오.
  - 먼지/오염물질이 음식물에 묻지 않게 하십시오.
  - 공구를 청소한 후에는 손을 씻으십시오.

### 8.3 공구 분리

1. 카트리지가 스트립이 공구에 있는지 확인하십시오. 공구에 카트리지가 스트립이 있을 경우, 이를 손으로 위로 당겨 기기에서 빼내십시오.
2. 마킹 헤드의 측면에 있는 릴리즈 버튼을 누르십시오.
3. 마킹 헤드를 푸십시오.
4. 마킹 헤드와 피스톤을 제거하십시오.

### 8.4 버퍼와 피스톤을 마모에 대해 점검

다음과 같은 경우, 피스톤을 교체하십시오

- 부러짐.
- 너무 심하게 마모됨 (예를 들면 90° 세그먼트가 깎여 나감).
- 피스톤 링이 부러지거나 없음.
- 피스톤이 휘어짐 (평면에서 굴러 점검).

#### 주의:

- 마모되었거나 손상된 피스톤을 사용해서는 안되며, 피스톤을 수리 또는 개조해서도 안됩니다.

### 8.5 피스톤 링 청소

1. 납작한 브러시를 사용하여 피스톤 링이 원활하게 움직일 때까지 피스톤 링을 청소하십시오.
2. Hilti 스프레이를 이용하여 피스톤 링을 약간 윤활하십시오.

### 8.6 마킹 헤드의 나사부 영역을 청소

1. 납작한 브러시를 이용하여 나사산을 청소하십시오.
2. Hilti 스프레이를 이용하여 나사산을 약간 윤활하십시오.

### 8.7 피스톤 리턴 유닛 분리

1. 손잡이 부분의 릴리즈 버튼을 누르십시오.
2. 피스톤 리턴 유닛의 볼트를 풀어 분해하십시오.

### 8.8 피스톤 리턴 유닛 청소

1. 납작한 브러시를 이용하여 스프링을 청소하십시오.
2. 납작한 브러시를 이용하여 앞쪽을 청소하십시오.
3. 작은 원형 브러시를 이용하여 양 앞쪽에 있는 구멍을 청소하십시오.
4. 큰 원형 브러시를 이용하여 큰 구멍을 청소하십시오.
5. Hilti 스프레이를 이용하여 피스톤 리턴 유닛을 약간 윤활하십시오.

### 8.9 하우징 안쪽 청소

1. 큰 원형 브러시를 이용하여 하우징을 청소하십시오.
2. Hilti 스프레이를 이용하여 하우징 안쪽을 약간 윤활하십시오.

ko

**8.10 카트리리지 스트립 가이드웨이 청소**

제공된 스크레이퍼를 이용하여 우측과 좌측 카트리리지 스트립 가이드웨이를 청소하십시오. 카트리리지 스트립 가이드웨이를 청소하기 위해 고무 커버를 약간 들어올려야 합니다.

**8.11 Hilti 스프레이를 이용하여 출력 조절기를 약간 윤활하십시오.**

**8.12 피스톤 리턴 유닛 설치**

1. 배출가스 피스톤 리턴 유닛과 하우징 상의 화살표를 일치시키십시오.
2. 피스톤 리턴 유닛을 하우징쪽으로 정지위치까지 미십시오.
3. 피스톤 리턴 유닛을, 끼워질 때까지 공구에 볼트 체결 하십시오.

**8.13 공구 조립**

1. 피스톤을 공구쪽으로 정지위치까지 미십시오.
2. 마킹 헤드를 피스톤 리턴 유닛으로 완전히 누르십시오.
3. 마킹 헤드(이것이 끼워질 때까지)를 공구에 볼트 체결 하십시오.

**8.14 X-462HM 강철 마킹 헤드 청소 및 유지보수**

강철 마킹 헤드는 많은 마킹 후 (20,000) (또는 문제 발생시 예를 들면 타격 피스 손상 또는 마킹 품질 불량), 청소해야 합니다.

1. 로크 레버를 열림 위치로 돌려 마킹표시를 제거하십시오.
2. 알렌키를 이용하여 4개의 볼트 (M6×30)를 빼내십시오.
3. 위쪽과 아래쪽 하우징을 약간의 힘을 가하여 (예를 들면 고무해머를 사용하여) 분리하십시오.
4. 오-링을 포함한 타격 피스, 업소버 그리고 어댑터 어셈블리를 떼어낸 다음, 개별적으로 마모에 대해 점검하십시오.
5. 액슬과 함께 로크 레버를 제거하십시오.
6. 마킹 헤드를 조립하기 전에 타격 피스가 손상이 있는지 정확하게 점검하십시오. 마모된 또는 파손된 타격 피스는 조기에 고장이 발생하거나 마킹 품질 불량을 야기할 수 있습니다.
7. 마킹 헤드의 안쪽과 액슬을 청소하십시오.
8. 어댑터 부품을 하우징에 끼우십시오.
9. 타격 피스에 신품 오-링을 끼우십시오.
10. 로크 레버와 함께 액슬을 구멍에 끼우십시오
11. 타격 피스를 설치한 후 업소버를 끼우십시오.
12. 위쪽 하우징을 아래쪽 하우징에 놓고 Loctite와 알렌키를 이용하여 4개의 볼트 (M6×30)를 완전히 조이십시오.

**8.15 X-462CM 폴리우레탄 마킹 헤드의 청소 및 유지보수**

폴리우레탄 마킹 헤드는 마킹 횟수가 많아지면 (20,000회) (또는 문제 발생시 예를 들면 타격 피스 손상 또는 마킹품질 불량), 청소해야 합니다.

1. 로크 레버를 열림 위치로 돌려 마킹표시를 제거하십시오.
2. 알렌키를 이용하여 약 15회전 정도 돌려 고정 볼트 (M6×30)를 푸십시오.
3. 마킹 헤드에서 브리치를 제거하십시오.
4. 오-링을 포함한 타격 피스와 업소버를 떼어낸 다음, 개별적으로 마모에 대해 점검하십시오. 필요할 경우 편치를 구멍에 끼우십시오.
5. 액슬과 함께 로크 레버를 회전시켜 열림 위치로 가게 하여 약간의 힘을 가하여 빼내십시오.
6. 타격 피스에 손상이 있는지 정확하게 점검하십시오. 마모된 또는 파손된 타격 피스는 조기에 고장이 발생하거나 마킹 품질 불량을 야기할 수 있습니다.
7. 마킹 헤드의 안쪽과 액슬을 청소하십시오.
8. 액슬을 로크 레버와 함께 구멍에 끼운 다음 딸깍 하는 소리가 날 때까지 밀어넣으십시오.
9. 타격 피스에 신품 고무 오-링을 끼우십시오.
10. 업소버를 타격 피스에 놓은 다음, 마킹 헤드에 끼우십시오.
11. 브리치를 마킹 헤드에 끼운 다음 알렌키를 이용하여 고정 볼트 (M6×30)를 조이십시오.

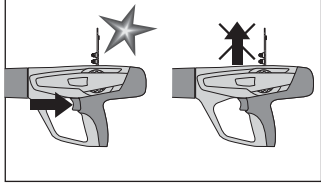
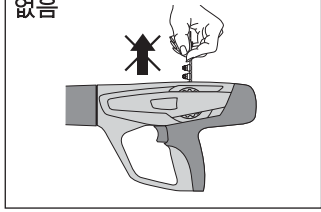
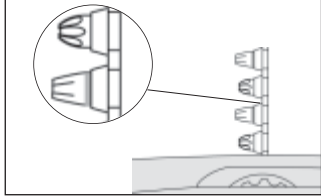
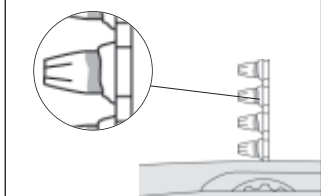
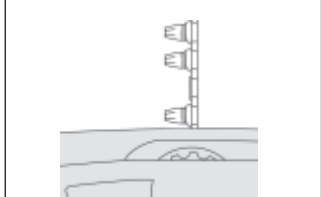
**8.16 관리/수리작업 후, 점검**

관리/수리작업 후에는, 모든 보호기구가 설치되어 있으며 고장없이 작동하는지의 여부를 점검해야 합니다.

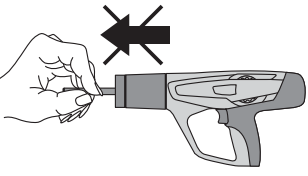
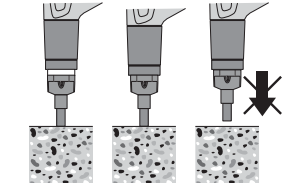
**주의:**

● Hilti 스프레이가 아닌 다른 윤활제를 사용하면 고무 부품, 특히 버퍼에 손상을 입을 수 있습니다.

## 9. 고장진단

고장	원인	가능한 대책
<p>카트리지 스트립이 이송되지 않음</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 손상된 카트리지 스트립</li> <li>■ 카본 형성</li> <li>■ 공구가 손상됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 카트리지 스트립을 교환하십시오</li> <li>■ 카트리지 스트립 가이드웨이를 청소하십시오 (8.10 참조)</li> </ul> <p>문제가 계속해서 있을 경우: ■ Hilti 센터에 연락하십시오</p>
<p>카트리지 스트립을 제거할 수 없음</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 타정공구 가열</li> <li>■ 공구의 손상</li> </ul> <p><b>주의:</b> 카트리지를 매거진 스트립 또는 공구로부터 강제로 제거하려고 하지 마십시오.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 공구를 냉각시키도록 하십시오</li> <li>■ 이어서 카트리지 스트립을 조심스럽게 기기로부터 제거하십시오</li> </ul> <p>불가능할 경우: ■ Hilti 센터에 연락하십시오</p>
<p>카트리지 불발</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 카트리지 불량</li> <li>■ 공구 오염됨</li> </ul> <p><b>주의:</b> 카트리지를 매거진 스트립 또는 기기로부터 강제로 제거하려고 하지 마십시오.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 카트리지가 하나씩 차례로 돌아가도록 카트리지 스트립을 잡아당기십시오</li> <li>■ 문제가 자주 발생할 경우, 공구를 청소하십시오 (8.3-8.13 참조)</li> </ul> <p>문제가 계속해서 있을 경우: ■ Hilti 센터에 연락하십시오</p>
<p>카트리지 스트립이 녹음</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 타정시 공구의 과다 압력</li> <li>■ 화싱닝 주기가 빠름</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 공구를 작동시키기 전에 잠깐동안만 누르십시오</li> <li>■ 카트리지를 제거하십시오</li> <li>■ 좀더 신속한 냉각과 손상을 방지하기 위해 기기를 분해하십시오 (8.3 참조)</li> </ul> <p>공구를 분해할 수 없을 경우: ■ Hilti 센터에 연락하십시오</p>
<p>공포가 카트리지에서 빠짐</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 타격 속도가 빠름</li> </ul> <p><b>주의:</b> 카트리지를 매거진 스트립 또는 공구로부터 강제로 제거하려고 하지 마십시오.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 공구의 사용을 즉시 중단하십시오</li> <li>■ 카트리지 스트립을 제거하십시오</li> <li>■ 공구를 냉각되도록 하십시오</li> <li>■ 공구를 청소한 다음 느슨한 카트리지를 제거하십시오</li> </ul> <p>공구를 분해할 수 없을 경우: ■ Hilti 센터에 연락하십시오</p>

ko

고장	원인	가능한 대책
<p><b>사용자 주의:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-점점 압력 증가</li> <li>-방아쇠 압력 증가</li> <li>-적절한 타격 강도 조절</li> <li>-카트리지 스트립을 제거하기 어려움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 카본 형성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 공구를 청소하십시오 (8.3-8.13 참조)</li> </ul>
<p><b>피스톤이 제거가 안됨</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 피스톤 손상</li> <li>■ 피스톤 리턴 유닛 내부의 버퍼 마모</li> <li>■ 버퍼 손상</li> <li>■ 카본 형성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 카트리지 스트립을 제거하십시오</li> <li>■ 피스톤 리턴 유닛의 볼트를 풀 다음 제공된 푸시로드를 이용하여 카트리지 챔버의 앞쪽에 나있는 구멍을 통해 피스톤을 밖으로 밀어내십시오</li> <li>■ 피스톤을 점검한 다음, 필요 시 교환하십시오 (8.4 참조)</li> <li>■ 기기를 청소 (8.3-8.13 참조)</li> </ul>
<p><b>피스톤 리턴 유닛이 빠지지 않음</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 카본 형성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 피스톤 리턴 유닛의 앞부분을 공구로부터 당기십시오</li> <li>■ 공구를 청소하십시오 (8.3-8.13 참조)</li> </ul> <p>문제가 계속해서 있을 경우:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hilti 센터에 연락하십시오</li> </ul>
<p><b>마킹 품질 변화</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 피스톤 손상</li> <li>■ 마킹 헤드의 부품(타격 피스, 오-링) 손상</li> <li>■ 마모된 마킹표시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 피스톤을 점검한 다음, 필요 시 교환하십시오</li> <li>■ 마킹 헤드를 청소하십시오 (8.14-8.15 참조)</li> <li>■ 마킹표시의 품질을 점검하십시오</li> </ul>

## 10. 폐기

Hilti 타정공구는 대부분이 재사용 가능한 재료로 제작되었습니다. 재사용하기 위해서는 먼저 목적에 맞게 재료를 분리해야 합니다. Hilti사는 이미 여러 나라에서 귀하의 오래된 공구를 회수, 재활용이 가능하도록 하였습니다. Hilti의 고객 서비스부나 귀하의 판매회사에 문의하십시오. 재료를 분리한 상태로 공구를 보내고자 하시면: 특수공구를 이용하지 않고 분해가 가능할 정도까지 공구를 분해하십시오.

**다음과 같이 개별 부품들을 분리하십시오:**

부품/부품그룹	주요재료	리사이클링
공구 보관 케이스	플라스틱	플라스틱류
외부 케이스	플라스틱/합성고무	플라스틱 리사이클링
스크류, 소형 부품	강철	고철류
사용한 카트리지	강철/플라스틱	지역 규정에 따라

ko

## 11. 보증

Hilti사는 공급된 공구에서 재질상의 결함 또는 제작상의 결함이 없음을 보증합니다. 이러한 보증은 다음과 같은 전제조건하에서만 적용됩니다: Hilti 사용설명서에 제시된 내용대로 공구를 정확하게 사용하고, 취급, 관리, 청소하였어야 하며, 기술적인 동일성이 보장되어야 합니다. 즉 공구에 Hilti사의 순정 소모품, 액세서리 부품 그리고 대체부품 또는 동일한 품질의 제품만을 사용했어야 합니다.

이러한 보증은 공구의 전체 수명기간 동안 무상 수리 또는 결함이 있는 부품의 무상 교환을 포함하고 있습니다. 정상적으로 마모된 부품들은 이러한 보증에서 제외됩니다.

국가별 강제 규정에 위배되지 않는 한, 그 외의 청구는 할 수 없습니다. 특히 공구를 임의의 목적을 위해 사용하는 것은 불가능하기 때문에, Hilti사는 이러한 사용과 관련된 직접/간접적인 결함 또는 2차적인 손상, 손실 또는 비용에 대해서는 책임을 지지 않습니다. 암시된 보증 또는 어떤 특정 용도로의 적합성은 특별히 포함되지 않습니다.

수리 또는 교환하기 위해서는, 공구 그리고/또는 해당 부품을 결함이 확인되는 즉시 Hilti의 수리센터로 보내야 합니다.

제시된 보증은 Hilti측의 모든 보증의무를 포함하고 있으며, 이전 또는 현재의 모든 설명, 문서상 또는 구두상의 협정과 관련된 보증을 대체합니다.



## 12. CIP 마크

EU 및 EFTA 회원국에 속하지 않는 C.I.P. 회원국에  
게는 다음과 같은 사항이 유효합니다.

Hilti DX 462 HM/CM 타정 공구는 건설작업용도에 적  
합하며 시스템 테스트를 거쳤습니다. 따라서 타정  
공구는 사각형 안에 S812 등록번호가 삽입된 등록  
표식을 지니고 있습니다. 이러한 표식을 통해 Hilti  
는 허용된 건설 작업에 대한 공구의 적합성을  
보장해 드립니다.

사용 중 발생하는 허용되지 않는 결합은 등록허용  
사(PTB, 브라운슈바이크) 및 국제 상설 위원회  
C.I.P. (국제 상설 위원회, Avenue de la Renaissance 30,  
B-1000 Brussels, 벨기에)에 신고하십시오.

ko

## 13. 사용자의 건강 및 안전

### 소음 관련 정보

#### 카트리지식 타정 공구

형식:	DX 462 HM/CM
모델:	시리즈
카트리지 유형:	6.8/11 녹색
출력 조절:	4
사용:	강철에 대한 캐릭터 마킹용 (400x400x50 mm)

기계 관련 규정 2006/42/EU 및 E DIN EN 15895 기준에 따른 공표된

음향기호의 측정값	DX 462 HM	DX462 CM
소음 수준:	$L_{WA, 1s}^1$ 110 dB (A)	108 dB (A)
작업장의 방출 음압 수준:	$L_{pA, 1s}^2$ 108 dB (A)	107 dB (A)
최대 방출 음압 수준:	$L_{pC, peak}^3$ 135 dB (C)	134 dB (C)

작동 및 설치조건:

Müller-BBM GmbH 사의 저반사 시험장에서의  
E DIN EN 15895-1 기준에 따른 타정총의 설치 및 작동 시험장의 주변조건은  
DIN EN ISO 3745 기준에 부합합니다.

테스트 과정:

E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 및 DIN EN ISO 11201 기준에  
따른 빈 영역에서 반사되는 표면 위에서의 둘러싸는 면 방법

참고: 측정된 소음의 영향과 측정 불확도는 측정시 예상되는 음향기호의 상한선을  
나타냅니다.

작업 조건의 편차로 인해 배출값이 변할 수 있습니다.

<sup>1</sup> ± 2 dB (A)

<sup>2</sup> ± 2 dB (A)

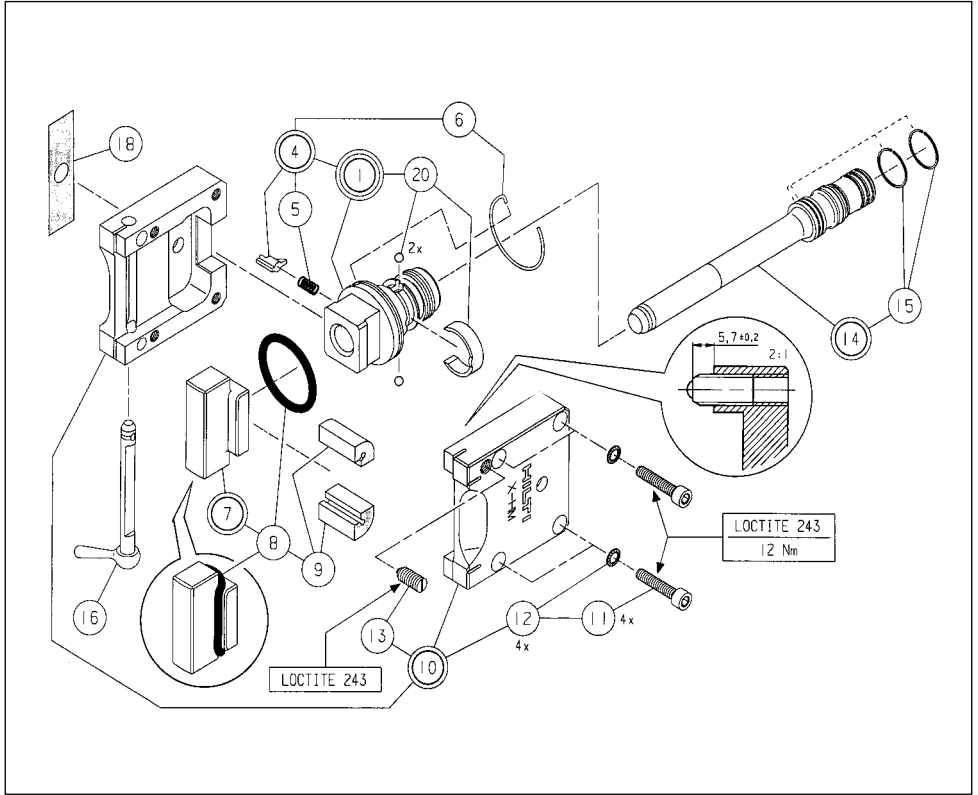
<sup>3</sup> ± 2 dB (C)

## 진동

2006/42/EC 에 따라 제시된 전체 진동값은 2.5 %를 초과하지 않습니다.

사용자의 건강 및 안전과 관련된 기타 정보는 Hilti 홈페이지 [www.hilti.com/hse](http://www.hilti.com/hse)  
에서 찾아보실 수 있습니다.

# 마킹 헤드 X-462HM:

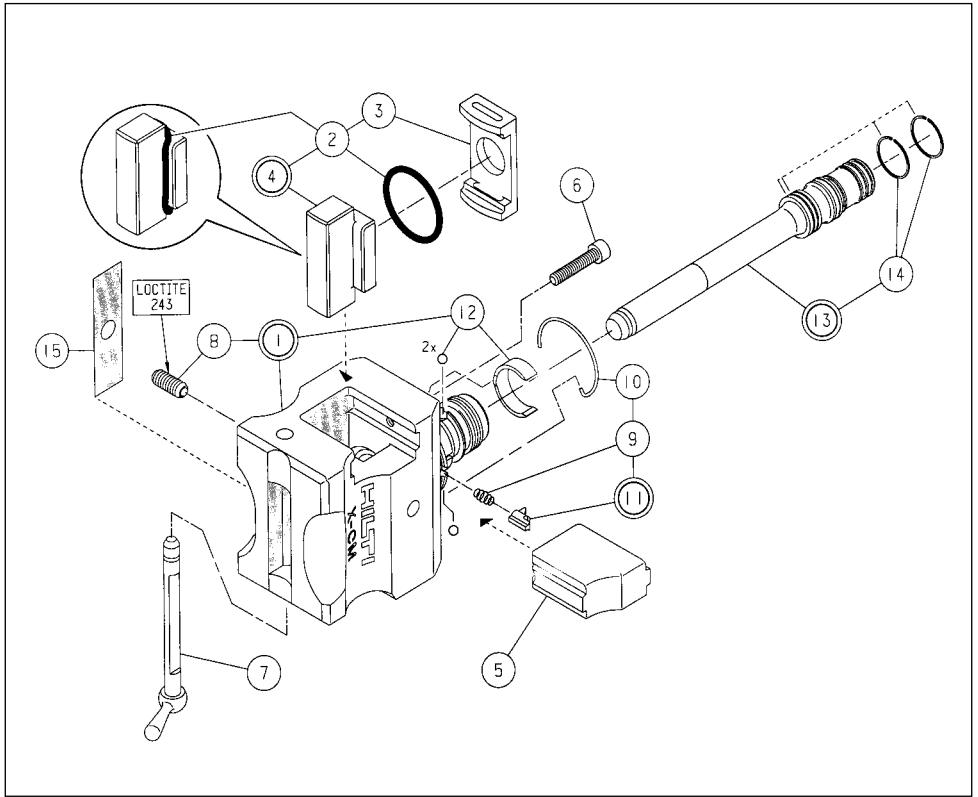


ko

	개수	주문 기호	품목번호
①	1	어댑터 어셈블리	267920
④	1	디텐트 HM 어셈블리	268017
⑤	1	압력 스프링 0.4x5.4x10.9	4892
⑥	1	링 스프링 NM	267979
⑦	1	타격 피스 HM 어셈블리	268014
⑧	1	오-링 34x5	268003
⑨	2	업소버	268000
⑩	1	하우징 HM 어셈블리	268013
⑪	4	육각 소켓 헤드 M6x30	72477
⑫	4	리테이닝 와셔 Schnorr 6	70489
⑬	1	스러스트 피스 M8	268002
⑭	1	피스톤 X-462PM	267900
⑮	2	디스크 링 AS 22,1	4667
⑯	1	액슬 어셈블리	267998
⑰	1	접착 라벨,경고	23579
⑳	1	피스톤 리테이너 세트 5,556	268205

# 마킹 헤드 X-462CM:

ko



개수	주문 기호	품목번호
①	마킹 헤드 DXA-CM	268057
②	오-링 34×3	268164
③	업소버 CM	268158
④	타격 피스 어셈블리	268056
⑤	브리치 피스	23586
⑥	육각 소켓 헤드 M6×30	72477
⑦	액슬 A40-CM	268054
⑧	스러스트 피스 M8	268002
⑨	압력 스프링 0.4×5.4×10.9	4892
⑩	링 스프링 NM	267979
⑪	디텐트 HM 어셈블리	268017
⑫	피스톤 리테이너 세트 5,556	268205
⑬	피스톤 X-462PM	267900
⑭	디스크 링 AS22,1	4667
⑮	스티커, 경고	23579

# DX 462 CM/DX 462 HM 火药射钉枪

在第一次使用工具之前请务必阅读本操作说明。

应始终将本操作说明与工具保存在一起。

当您工具交给他人时，请确保一并交付本操作说明。

## 主要部件 1

- ① 排气活塞回位装置
- ② 导套
- ③ 壳体
- ④ 弹药筒导向槽
- ⑤ 功率调节轮释放按钮
- ⑥ 功率调节轮
- ⑦ 扳机
- ⑧ 把手
- ⑨ 活塞回位装置释放按钮
- ⑩ 通风槽
- ⑪ 活塞\*
- ⑫ 标记头\*
- ⑬ 标记头释放按钮

\* 这些部件可能会被用户/操作者更换。

目录	页码
1. 概述信息	71
2. 描述	72
3. 配件	73
4. 技术数据	74
5. 安全规则	74
6. 在使用之前	75
7. 操作	76
8. 维护和保养	77
9. 故障排除	79
10. 废弃处置	81
11. 制造商保修——DX 工具	81
12. EC 符合性声明(原稿)	81
13. CIP 认可标记	82
14. 用户的健康及安全	82

## 1. 概述信息

### 1.1 信号词及其含义

-警告-

用于让人们能够注意到可能会导致严重人身伤害或致命的潜在危险情形。

-小心-

用于让人们能够注意到可能会导致较小人身伤害、设备损坏或其它财产损失的潜在危险情形。

cn

### 1.2 符号

#### 警告符号



一般警告



警告：  
高温表面

#### 符号



请在使用之前  
阅读操作说明

#### 责任符号



戴上  
护目装置



戴上  
安全帽



戴上  
护耳装置

**1** 有关这些编号请参考相应的示意图。示意图可以在折页上找到。当学习操作说明时，应保持将这些折页打开。

在本操作说明中，“工具”是指DX 462 CMDX 462 HM 火药射钉枪。

### 工具上标识数据的位置

型号名称和序列号可以在工具的铭牌上找到。将这些数据记录在您的操作说明上，当向您的喜利得公司代表或服务部门提出查询时，将总是需要它们作为参考。

型号: \_\_\_\_\_

序列号: \_\_\_\_\_

## 2. 描述

喜利得火药射钉枪 DX 462 CM 和 DX 462 HM 适用于在多种基材上作标记。

本工具根据已经充分证明的活塞原理工作，因此与高速工具并无关联。该活塞原理可确保实现最佳的工作及标记安全。本工具使用口径为 6.8/11 的弹药筒。

弹药燃烧后产生的气体压力使活塞返回至其初始位置，并将弹药筒自动推至发射室。

本工具可以舒适、快速、经济地在多种基材上作出高质量标记，其中 DX 462 CM 的最高标记温度为 50 °C，而 DX 462 HM 的最高标记温度可达 800 °C。每 5 秒可以作一个标记；如果需要更换标记符，则大约每 30 秒可标记一次。

X-462 CM 聚氨酯标记头和 X-462 HM 钢制标记头可容纳 7 个 8 mm 型标记符或 10 个 5.6 mm 型标记符，其高度为 6、10 或 12 mm。

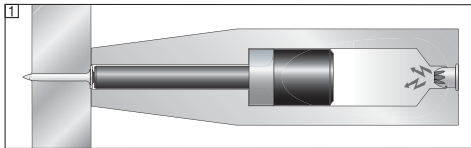
与所有火药射钉枪相同，DX 462 HM 和 DX 462 CM、X-462 HM 和 X-462 CM 标记头、标记符和弹药筒共同组成一个“技术装置”。这就意味着，只有使用专门制造的标记符和弹药筒或相同品质的产品时，才能确保通过本工具实现无故障标记作业。只有遵照该条件时，喜利得给出的标记和应用建议才适用。

为实现最佳的性能和最高的可靠性，建议您只使用喜利得弹药筒或同等品质的弹药筒。

对于 EU 和 EFTA 成员国，还适用以下要求：为确保安全地使用本工具，弹药筒必须已经通过 CIP 许可要求中规定的相关测试（资料来源：已用 CIP 决策的综合版，Liège，2005 年）以及 [www.hilti.com/cartridgetest](http://www.hilti.com/cartridgetest) 中所述的测试。

本工具具有 5 项安全性——可保护操作者及旁观者的安全。

### 活塞原理



来自发射药装药的能量被传递至活塞，再由活塞的加速质量将标记符打向基材。由于约 95 %

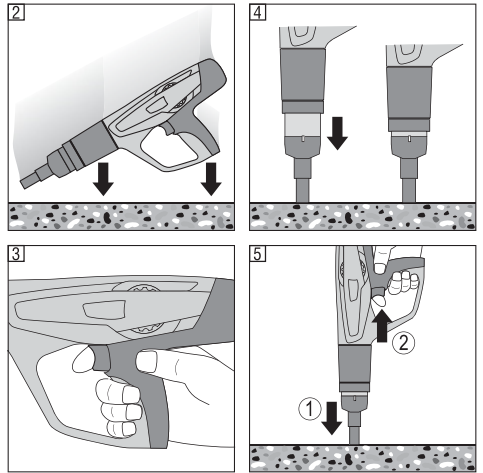
的动能被活塞吸收，因此，标记符以大大降低的速度（小于 100 m/s）按照受控的方式被打向基材。当活塞到达其行程的极限位置时，打入过程即结束。在正确使用工具的情况下，这完全摒除了出现危险的打穿情况的可能性。

掉落防发射安全装置②的工作原理是将发射机构与蓄势待发运动相耦合。这一设计可防止喜利得 DX 工具在掉落到坚硬表面上时产生发射动作（与撞击时的角度无关）。

扳机安全装置③可确保不能仅通过扣动扳机就可打入标记符。只有当按压在坚硬的工作表面上时，工具才能发射。

接触压力安全装置④要求用一定的力将工具按压在工作表面上。只有将工具用力完全按压在工作表面上时，才能进行发射。

此外，所有喜利得 DX 工具均配备有一个意外发射安全装置⑤。它可防止工具在被按压到工作表面上之前扣动扳机的情况下发射。只有当首先将工具正确按压到工作表面上 (1)，然后扣动扳机 (2) 时，才可使其发射。



### 3. 弹药筒、配件和标记符

#### 标记头

订购名称	应用场合
X-462 CM	聚氨酯标记头 (最高标记温度为 50 °C)
X-462 HM	钢制标记头 (最高标记温度为 800 °C)

#### 活塞

订购名称	应用场合
X-462 PM	用于标记应用场合的标准活塞

#### 配件

订购名称	应用场合
X-PT 460	也称为杆具，是一种用于以安全距离在温度极高的基材上作标记的加长件系统。与 DX 462 HM 配套使用
备件包 HM1	用于更换螺钉和 O 形环。仅与 X462 HM 标记头配套使用
定心装置	用于在曲面上作标记。仅与 X-462 CM 标记头配套使用。(当使用定心装置时，将始终需要使用轴 A40-CML)

#### 标记符

订购名称	应用场合
X-MC-S 标记符	此锋利的标记符可以射入基材表面，形成一个印记。可在标记对基材的影响无关紧要的情况下使用此类标记符
X-MC-LS 标记符	用于材料敏感性更高的应用场合。此低应力标记符具有圆角，它们会变形而不会切入基材表面中。这样，对基材的影响会大大降低。
X-MC-MS 标记符	与低应力标记符相比，此最小应力标记符对基材表面的影响更小。它们也具有可变形的圆角，但其最小应力特性却源自断点模式 (仅特殊标记符具有此结构)

有关其它标记符和配件的详细信息，请联系您当地的喜利得中心或喜利得公司代表。

#### 弹药筒

订购名称	颜色代码	功率级
6.8x11 M 绿色	绿色	低
6.8x11 M 黄色	黄色	中

90% 的标记可以使用绿色弹药筒完成。为将对活塞、标记头和标记符的磨损减至最低，请尽可能使用功率最低的弹药筒

#### 安全配件和清洁套件

安全护目镜，耳塞，喜利得喷雾，推杆，平刷，大圆刷，小圆刷，刮刀，清洁布。

cn

## 4. 技术数据

	DX 462 CM	DX 462 HM
重量	3.92 kg (8.64 lb)	4.62 kg (10.19 lb)
工具长度	435 mm (17.13")	425 mm (16.73")
建议的最大标记速度	每小时 700 个	
弹药筒	6.8/11 M 绿色和黄色	

保留作出技术更改的权利！

cn

## 5. 安全规则

### 5.1 基本安全说明

除本操作说明各章节所列出的安全规则之外，还必须始终严格遵守以下几点。

### 5.2 指定用途

本工具设计用于对钢件作标记等专业应用场合。



### 5.3 错误使用

- 不允许擅自改动或改装本工具。
- 请勿在易爆或易燃环境中操作本工具，除非工具已获得此类用途的许可。
- 为了避免人身伤害危险，只能使用喜利得原装标记符、弹药筒、配件和备件或相同品质的其它产品。
- 请务必遵守操作说明中列出的有关操作、维护和保养的信息。
- 切勿将工具朝向自己或任何旁观者。
- 切勿将工具的枪口按压在手上或身体的其它任何部位。
- 请勿尝试对玻璃、大理石、塑料、青铜、黄铜、铜、岩石、空心砖、瓷砖或充气混凝土等过硬物料或脆性物料进行标记。

### 5.4 技术

- 本工具采用最新的技术设计而成。
- 不按照说明或由未经培训的人员不正确地使用本工具或其辅助设备，可能会带来危险。



### 5.5 确保工作场所安全

- 应清除工作区域内可能导致伤害的所有物体。
- 只能在通风良好的工作区域内操作工具。
- 本工具仅限手持使用。
- 避免不利的身体姿势。工作时应始终保持安全的站姿并保持平衡。
- 严禁其他人员，特别是儿童进入工作区域。
- 保持把手干燥、清洁，且没有油脂。



### 5.6 一般安全预防措施

- 只能按照操作说明在无故障状态下操作工具。
- 当弹药筒不发射或点火失败时，可如下操作：
  1. 将工具以直角按压在工作表面上，保持 30 秒。
  2. 如果弹药筒仍然发射失败，则将工具从工作表面上撤回，小心不要使其朝向您或旁观者。
  3. 手动将弹药筒弹条向前移动一个弹药筒。用光弹条上的剩余弹药筒。取下用过的弹药筒弹条，对其进行废弃处理，以免其被重复使用或误用。
- 在出现 2-3 次不点火（未听到清楚的起爆声，所做标记的深度明显降低）后，可如下进行操作：
  1. 立即停止使用工具。
  2. 取出标记符和弹药筒弹条并分解工具（请参见 8.3）。
  3. 检查活塞。
  4. 清洁并检查工具是否磨损（请参见 8.5-8.13）。

5. 如果在执行上述步骤后问题仍然存在，则请勿继续使用工具。必要时，将工具交由喜利得维修中心进行检查和维修。

- 切勿尝试将弹药筒从弹条或工具上撬下。
- 当工具发射时，保持双臂弯曲(请勿伸直双臂)。
- 切勿让装有标记符的工具处于无人照看状态。
- 在开始清洁、保养或更换部件以及存放之前，请务必将标记符从工具中取出。
- 必须将不用的弹药筒以及当前不使用的工具存放不会受潮且不会过热的地方。应将工具放在工具箱中进行运输和存放，且工具箱应上锁以防止被未经授权的人员使用。



### 5.7 温度

- 请勿在工具温度较高时对其进行分解。
- 切勿超出建议的最大标记符打入速度(每小时的标记次数)。否则，工具可能会过热。
- 如果塑料弹药筒弹条开始熔化，则应立即停止使用工具，并让其冷却下来。

### 5.8 用户需满足的要求

- 工具仅供用于特定的专业用途。
- 工具只能由经过授权和培训的人员进行操作、维护和修理。该人员必须了解可能遇到的任何特殊危险。
- 应小心处理自己的工作，如果您无法将注意力完全集中在工作上，请不要使用工具。
- 如果您感到身体不适，请停止使用本工具。

### 5.9 个人防护装备



- 操作者及附近的其他人员请务必戴上经认可的护目装置、安全帽以及合适的护耳装置。

## 6. 在使用之前



### 6.1 工具检查

- 确保工具中无弹药筒弹条。如果工具中存在弹药筒弹条，则用手将其从工具中取出。
- 定期检查工具的所有外部部件是否损坏，并检查确认所有控制器均正常工作。当部件损坏或控制器无法正常工作时，请勿操作工具。必要时，应该将工具交给喜利得公司维修中心进行维修。
- 检查活塞是否磨损(请参见“8. 维护和保养”)。

### 6.2 更换标记头



1. 检查并确认工具中无弹药筒弹条。如果发现工具中存在弹药筒弹条，则用手将其从工具中向上拉出。
2. 按下标记头侧面的释放按钮。
3. 拧下标记头。
4. 检查标记头活塞是否磨损(请参见“维护和保养”章节)。
5. 将活塞尽可能推入工具中。
6. 将标记头用力推到活塞回位装置上。
7. 将标记头拧到工具上，直至其接合。


cn

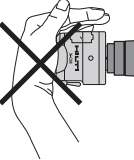



## 7. 操作



 	<b>-小心-</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 基材可能会裂开或弹药筒弹条的碎片可能会飞出。</li> <li>■ 飞溅的碎片可能会对您的身体或眼睛造成伤害。</li> <li>■ 请戴上护目镜和安全帽(用户及旁观者)。</li> </ul>

	<b>-小心-</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 标记由正在发射的弹药筒完成。</li> <li>■ 过大的噪声可能会损坏听力。</li> <li>■ 请戴上护耳装置(用户及旁观者)。</li> </ul>

	<b>-警告-</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 如果将工具按压在身体部位(例如手)上,可能会使其处于待发状态。</li> <li>■ 当处于“待发”状态时,标记头可能会被意外打入身体的某个部位。</li> <li>■ 切勿将工具的标记头按压在身体部位上。</li> </ul>

	<b>-警告-</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 在某些情况下,向后拉动标记头可能会使工具处于待发状态。</li> <li>■ 当处于“待发”状态时,标记头可能会被意外打入身体的某个部位。</li> <li>■ 切勿用手向后拉动标记头。</li> </ul>

### 7.1 装载标记符

标记头中可安装 7 个 8 mm 宽或 10 个 5.6 mm 宽的标记符。

1. 根据要作的标记装入标记符。令锁定杆处于解锁位置。
2. 应总是在标记头的中间位置装入标记符,并在标记符序列的每一侧插入相同数量的间隔符。
3. 必要时,可使用 <-> 标记符补偿不规则的边距。这有助于确保均衡的冲击。
4. 在插入所需的标记符后,必须通过转动锁定杆将其固定。
5. 现在,工具和标记头处于发射准备就绪状态。

#### 小心:

- 只能将原装间隔符用于间隔位。紧急情况下,可对标准标记符进行打磨并将其用于间隔位。
- 请勿颠倒插入标记符。这会缩短撞击拉拔器的使用寿命,并降低标记质量。

### 7.2 插入弹药筒弹条

将弹药筒弹条(首先插入窄端)插入到工具把手的底部,直至齐平,以完成装载。如果弹条已部分使用过,则拉动弹条,直至一个未使用的弹药筒位于发射室中。(弹药筒弹条背面的最后一个可见数字指示即将发射的下一个弹药筒。)

### 7.3 调节驱动力

选择适合当前应用场合的弹药筒功率级和功率设置。如果根据之前的经验无法对此做出判断,则请务必从最低功率级开始。

1. 按下释放按钮。
2. 将功率调节轮转到 1。
3. 令工具发射。
4. 如果标记不够清楚(即不够深),则转动功率调节轮以增加功率设置。必要时,可使用更强的弹药筒。

### 7.4 使用工具作标记

1. 用力将工具垂直按压在工作表面上。
2. 通过扣动扳机令工具发射。

#### -警告-

- 切勿用手掌按压标记头。这样会带来事故危险。
- 切勿超出最大的标记符打入速度。

### 7.5 为工具安装新的弹药筒弹条

将用过的弹药筒弹条向上拉出工具并将其拆下。然后安装新的弹药筒弹条。

## 8. 维护和保养


当在正常工作条件下使用该类型工具时，在工具内部会积聚污物和残渣，且功能相关部件也会发生磨损。因此必须定期检查和保养工具，以确保可靠的操作性能。当高强度使用工具时，我们建议您每周至少清洁一次工具，并至少对活塞和活塞制动器进行一次检查，该检查最晚不得迟于已打入 10,000 个标记符。

### 8.1 工具的保养

工具的外壳由耐冲击塑料制成。把手上包含合成橡胶垫。通风槽不得受阻，应一直保持清洁。不要让异物进入工具内部。使用微湿干净抹布定期清洁工具外部。请勿使用喷雾或蒸汽清洁系统进行清洁。

### 8.2 维护

定期检查工具的所有外部部件是否损坏，并检查确认所有控制器均正常工作。当部件损坏或控制器无法正常工作时，请勿操作工具。必要时，应该将工具交给喜利得公司维修中心进行维修。

	<b>-小心-</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 工具在工作过程中可能会变得很热。</li><li>■ 这可能会烫伤您的手。</li><li>■ 请勿在工具温度较高时对其进行分解。</li></ul>

### 工具的维修

在以下情况下，应对工具进行维修：

1. 弹药筒不发射
2. 标记符驱动力不一致
3. 如果您注意到：
  - 接触压力增大
  - 扳机扣动力增大
  - 功率调节轮难以调节（不易转动）
  - 弹药筒弹条难以取下。

### 清洁工具时，请小心：

- 切勿使用润滑脂保养/润滑工具的部件，否则可能对工具的功能性造成严重影响。请仅使用喜利得喷雾或相同品质的产品。
- DX 工具产生的污垢中含有可能会危害您身体健康的物质。
  - 请勿吸入清洁时产生的灰尘。
  - 让食物远离灰尘。
  - 在清洁工具后请洗手。

### 8.3 分解工具

1. 检查并确认工具中无弹药筒弹条。如果发现工具中存在弹药筒弹条，则用手将其从工具中向上拉出。
2. 按下标记头侧面的释放按钮。
3. 拧下标记头。
4. 拆下标记头和活塞。

### 8.4 检查活塞是否磨损

当出现以下情况时，请更换活塞：

- 活塞断裂
- 顶端严重磨损（例如有 90° 形状小片剥落）
- 活塞环断裂或丢失
- 活塞弯曲（通过在平坦表面上滚动进行检查）

### -注意-

- 请勿使用磨损的活塞。请勿对活塞进行改装或研磨

### 8.5 清洁活塞环

1. 用平刷清洁活塞环，直至其能够自由活动。
2. 对活塞环稍微喷上喜利得喷雾。

### 8.6 清洁标记头的螺纹部分。

1. 使用平刷清洁螺纹。
2. 对螺纹稍微喷上喜利得喷雾。

### 8.7 分解活塞回位装置

1. 按下抓握部分处的释放按钮。
2. 拧下活塞回位装置。

### 8.8 清洁活塞回位装置

1. 使用平刷清洁弹簧。
2. 使用平刷清洁前端。
3. 使用小圆刷清洁端面处的两个孔。
4. 使用大圆刷清洁较大的孔。
5. 对活塞回位装置稍微喷上喜利得喷雾。

### 8.9 清洁壳体内侧

1. 使用大圆刷清洁壳体的内侧。
2. 对壳体的内侧稍微喷上喜利得喷雾。

### 8.10 清洁弹药筒弹条导向槽

使用提供的刮刀清洁右侧和左侧弹药筒弹条导向槽。为便于清洁导向槽，必须稍稍抬起橡胶胶盖。

### 8.11 对功率调节轮稍微喷上喜利得喷雾。

### 8.12 安装活塞回位装置

1. 将壳体上的箭头与排气活塞回位装置上的箭头对准。
2. 将活塞回位装置尽可能推入壳体中。
3. 将活塞回位装置拧到工具上，直至其接合。

cn

### 8.13 装配工具

1. 将活塞尽可能推入工具中。
2. 将标记头用力压到活塞回位装置上。
3. 将标记头拧到工具上，直至其接合。

### 8.14 清洁和维护 X-462 HM 钢制标记头

应对钢制标记头进行清洁的情况包括：在完成大量标记 (20,000 次) 后/发生故障时，例如当撞击拉拔器损坏/标记质量下降时

1. 将锁定杆转到打开位置并取下标记符
2. 使用艾伦内六角扳手拆下 4 个锁紧螺钉 M6x30
3. 用一定的力 (例如使用橡胶锤) 分开壳体的上下两部分
4. 拆下带 O 形环的撞击拉拔器、减震器和转接器总成，并逐个检查各部件是否磨损
5. 将锁定杆和轴一起拆下
6. 应特别注意撞击拉拔器的磨损情况。如果未及时更换磨损或开裂的撞击拉拔器，则可能会导致过早故障并降低标记质量
7. 清洁标记头和轴的内侧
8. 将转接器总成安装到壳体中
9. 将新的橡胶 O 形环安装在撞击拉拔器上
10. 将轴及锁定杆插入孔中
11. 在安装撞击拉拔器后，装入减震器
12. 接合壳体的上下两部分。使用 Loctite 和艾伦内六角扳手紧固 4 个锁紧螺钉 M6x30

### 8.15 清洁和维护 X-462CM 聚氨酯标记头

应对聚氨酯标记头进行清洁的情况包括：在完成大量标记 (20,000 次) 后/发生故障时，例如当撞击拉拔器损坏/标记质量下降时

1. 将锁定杆转到打开位置并取下标记符
2. 使用艾伦内六角扳手将锁紧螺钉 M6x30 拧松大约 15 次
3. 将后膛从标记头上拆下
4. 拆下带 O 形环的撞击拉拔器、减震器和转接器总成，并逐个检查各部件是否磨损。必要时，可通过孔插入一个冲头
5. 通过将锁定杆转到解锁位置并施加一定的力将锁定杆及轴拆下
6. 应特别注意撞击拉拔器的磨损情况。如果未及时更换磨损或开裂的撞击拉拔器，则可能会导致过早故障并降低标记质量
7. 清洁标记头和轴的内侧
8. 将锁定杆及轴插入孔中并用压力压入，直至其卡止入位
9. 将新的橡胶 O 形环安装在撞击拉拔器上
10. 在将减震器安装到撞击拉拔器上后，将它们插入标记头中
11. 将后膛插入标记头中，然后用艾伦内六角扳手紧固锁紧螺钉 M6x30

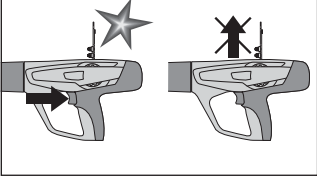
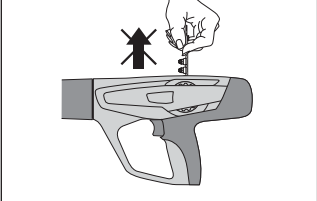
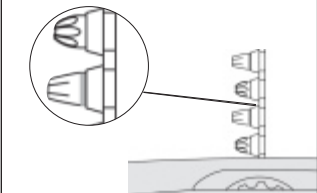
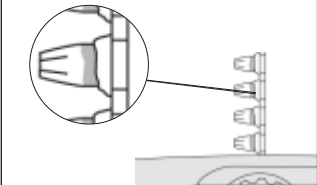
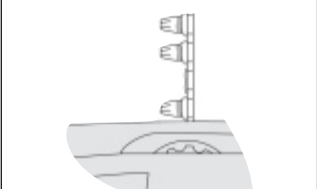
### 8.16 在维护和保养之后检查工具

在对工具进行维护和保养之后，检查并确认所有保护和安全装置均已安装且正常工作。

#### -注意-

- 使用喜利得喷雾以外的润滑剂可能会损坏橡胶部件。

## 9. 故障排除

故障	原因	可能的修正措施
<p>弹药筒未输送</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 弹药筒弹条损坏</li> <li>■ 积碳</li> <li>■ 工具损坏</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 更换弹药筒弹条</li> <li>■ 清洁弹药筒弹条导向槽 (请参见 8.10)</li> </ul> <p>如果问题持续存在:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 请联系喜利得维修中心</li> </ul>
<p>弹药筒弹条无法取下</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 工具因设置速度过高而过热</li> <li>■ 工具损坏</li> </ul> <p><b>-警告-</b> 切勿尝试将弹药筒从弹条或工具上撬下。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 让工具冷却下来，然后尝试小心拆下弹药筒弹条</li> </ul> <p>如果无法完成操作:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 请联系喜利得维修中心</li> </ul>
<p>弹药筒无法发射</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 弹药筒不良</li> <li>■ 积碳</li> </ul> <p><b>-警告-</b> 切勿尝试将弹药筒从弹条或工具上撬下。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 手动将弹药筒弹条向前移动一个弹药筒</li> <li>■ 如果问题出现频率增加: 清洁工具 (请参见 8.3-8.13)</li> </ul> <p>如果问题持续存在:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 请联系喜利得维修中心</li> </ul>
<p>弹药筒弹条熔化</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 进行标记时，工具压缩时间过长。</li> <li>■ 标记频率过高</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 进行标记时，适当缩短工具的压缩时间。</li> <li>■ 取下弹药筒弹条</li> <li>■ 分解工具 (请参见 8.3)，以便其更快冷却下来并避免可能造成的后续损坏</li> </ul> <p>如果工具无法分解:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 请联系喜利得维修中心</li> </ul>
<p>弹药筒从弹药筒弹条上掉落</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 标记频率过高</li> </ul> <p><b>警告:</b> 切勿尝试将弹药筒从弹条或工具上撬下。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 立即停止使用工具，并让其冷却下来</li> <li>■ 取下弹药筒弹条</li> <li>■ 让工具冷却下来。</li> <li>■ 清洁工具，并取下松动的弹药筒。</li> </ul> <p>如果无法分解工具:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 请联系喜利得维修中心</li> </ul>

cn

故障	原因	可能的修正措施
<p>操作者注意到：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 接触压力增大</li> <li>- 扳机扣动力增大</li> <li>- 功率调节轮难以调节</li> <li>- 弹药筒弹条难以取下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 积碳</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 清洁工具 (请参见 8.3-8.13)</li> </ul>
<p>活塞卡在活塞回位装置中，且无法拆下</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 活塞损坏</li> <li>■ 积碳</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 取下弹药筒弹条</li> <li>■ 拧下活塞回位装置，然后用提供的推杆将活塞通过弹药筒室推出</li> <li>■ 检查活塞，必要时更换 (请参见 8.4)</li> <li>■ 清洁工具 (请参见 8.3-8.13)</li> </ul>
<p>活塞回位装置卡住</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 积碳</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 用手将活塞回位装置的前部拉出工具</li> <li>■ 清洁工具 (请参见 8.3-8.13)</li> </ul> <p>如果问题持续存在：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 请联系喜利得维修中心</li> </ul>
<p>标记质量不一致</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 活塞损坏</li> <li>■ 标记头中的部件 (撞击拉拔器，O 形环) 损坏</li> <li>■ 标记符磨损</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 检查活塞。必要时更换</li> <li>■ 清洁和维护标记头 (请参见 8.14-8.15)</li> <li>■ 检查标记符的质量</li> </ul>

## 10. 废弃处置

喜利得火药射钉枪工具的大多数制作材料都可以回收利用。在可以回收之前，必须正确分离材料。在许多国家中，喜利得公司已经对旧火药射钉枪的回收利用作了安排。有关进一步的信息，请咨询您的喜利得公司客户服务部门或喜利得公司销售代表。

如果您希望亲自将火药射钉枪送回废弃处置机构进行回收，则请如下操作：  
尽可能地分解本工具 (无需使用专用工具)。

按照以下列表分离各个部件：

部件/组件	主要材料	回收利用
工具箱	塑料	塑料回收利用
外壳	塑料/合成橡胶	塑料回收利用
螺钉、小部件	钢材	废金属
用过的弹药筒弹条	塑料/钢	根据当地规定

cn

## 11. 制造商保修——DX 工具

喜利得公司保证工具在出厂时不存在材料和制造工艺方面的缺陷。本保修有效的前提条件是：按照喜利得操作说明正确操作、处理、清洁和维护工具，并将工具维持在良好的技术状态。这意味着只有原装喜利得消耗品、部件和配件或具有同等品质的其它产品才能在工具中使用。

本保修仅提供在工具整个预期使用寿命期间对有缺陷部件的免费维修或更换。如果部件由于正常磨损而需要进行修理或更换，则不在本保修范围内。

其它的索赔要求均不在本保修范围之内，除非客户所在国家的严格法律存在与此不同的规

定。尤其需要强调的是：喜利得公司在任何情况下均不对因工具使用不当或无法使用而导致的或与之有关的直接性、间接性、偶然性、必然性的物品损坏、财产损失、额外费用负责。本保修范围特别排除商品适销性或特定用途适用性的默示担保。

如需进行修理或更换，在发现故障后应立即将工具或相关部件按照操作说明中提供的地址发送到当地喜利得公司营业机构。

以上条款构成了喜利得公司在产品保修方面的所有责任，并同时废止此前或同时期涉及到保修的所有口头或书面协议。

## 12. EC 符合性声明 (原稿)

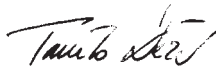
名称：	火药射钉枪
型号：	DX 462 CM/HM
设计年份：	2003

按照我们单方面的责任，我们声明本产品符合下列指令和标准：2006/42/EG, 2011/65/EU.

Hilti 公司, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



Norbert Wohlwend  
Head of Quality & Processes Management  
BU Direct Fastening  
08/2012



Tassilo Deinzer  
Head BU Measuring Systems  
BU Measuring Systems  
08/2012

技术文档提交于：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

## 13. CIP 认可标记

以下内容适用于 EU 和 EFTA 司法管辖范围以外的 C.I.P. 成员国：

喜利得工具 DX 462 CM/HM 已通过系统和类型测试。因此，本工具带有显示审批编号 S 812 的正方形认可标记。喜利得公司因而有能力确保与经认可的类型保持一致。

在工具使用期间确定的不可接受的故障或缺陷等情况必须向审批机构 (PTB, 不伦瑞克) 的负责人和国际常设委员会 (C.I.P.) 办事处 (Permanent International Commission, Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Brussels, Belgium) 报告。

cn

## 14. 用户的健康及安全

### 噪音信息

#### 火药射钉枪

型号:	DX 462 CM/HM
类型:	连续作业
口径:	6.8/11 绿色
功率设置:	4
应用场合:	在钢件上标记压印符号 (400x400x50 mm)

#### 公布的符合 2006/42/EC 机械指令和 E DIN EN 15895 的噪声特性测量值

	DX 462 HM	DX462 CM
噪音(声功率)级:	$L_{WA, 1s}^1$ 110 dB(A)	108 dB(A)
工作站的排放声压级:	$L_{pA, 1s}^2$ 108 dB(A)	107 dB(A)
排放声压级峰值:	$L_{pC, peak}^3$ 135 dB(C)	134 dB(C)

#### 操作和设置条件：

按照 E DIN EN 15895-1 标准在 Müller-BBM GmbH 的半消声试验室设置和操作销起子。试验室的环境条件符合 DIN EN ISO 3745 标准。

#### 测试程序：

-注意- 测得的噪音排放数值及其相关的测量不确定性表示测量中可能出现以上数值准，在消声室对反射表面区域采用包络面法。

注意：测得的噪音排放数值及其相关的测量不确定性表示测量中可能出现以上数值范围的上限。

工作条件的变化可能会导致偏离这些噪音排放数值。

<sup>1</sup> ±2 dB (A)

<sup>2</sup> ±2 dB (A)

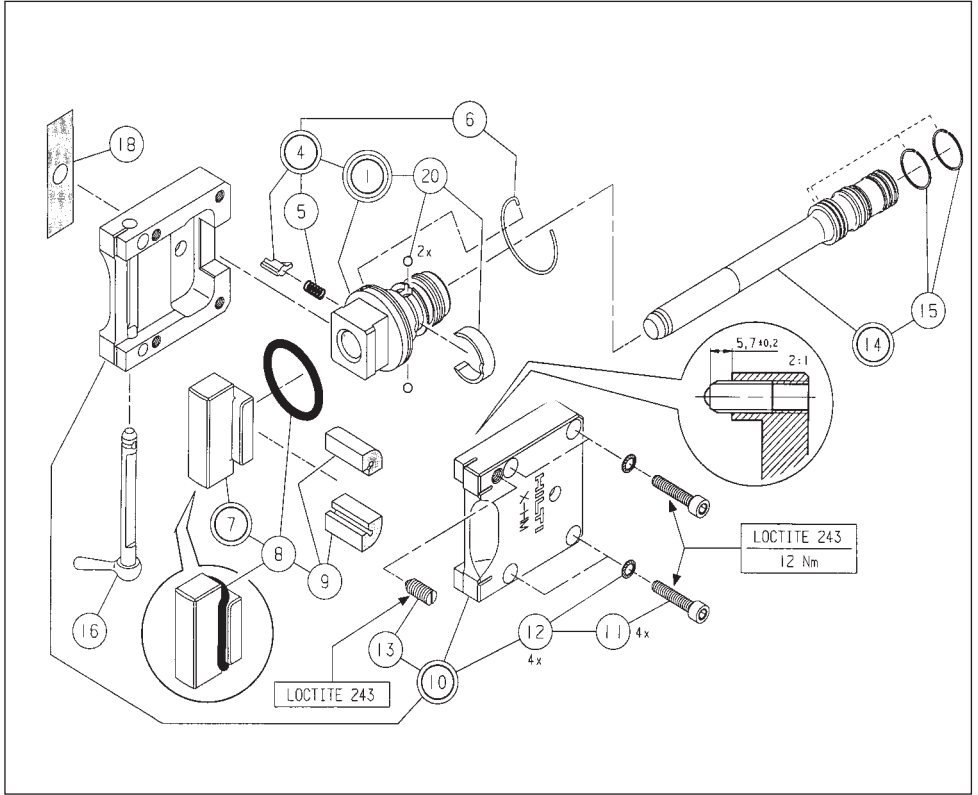
<sup>3</sup> ±2 dB (C)

### 振动

遵照 2006/42/EC 公布的总振动值不超过 2.5 m/s<sup>2</sup>。

有关用户健康及安全的更多信息，请访问喜利得公司网站：[www.hilti.com/hse](http://www.hilti.com/hse)

# X-462 HM 标记头:



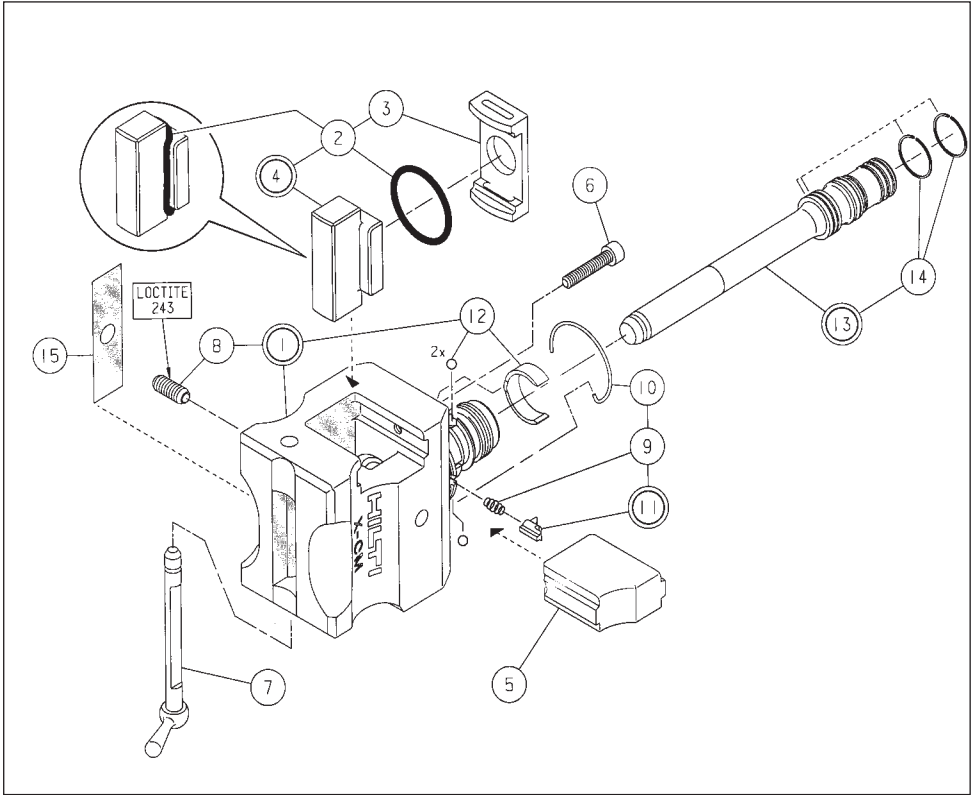
cn

数量	订购名称	物品编号
①	1 转接器总成	267920
④	1 HM 掣子总成	268017
⑤	1 压缩弹簧 0.4×5.4×10.9	4892
⑥	1 NM 环形弹簧	267979
⑦	1 HM 撞击拉拔器总成	268014
⑧	1 O 形环 34×5	268003
⑨	2 HM 减震器	268000
⑩	1 HM 壳体总成	268013
⑪	4 内六角圆柱头螺钉 M6×30	72477
⑫	4 固定垫圈 SCHNORR 6	70489
⑬	1 压力件 M8 ctd.	268002
⑭	1 活塞 X-462 PM	267900
⑮	2 薄片环 AS 22.1	4667
⑯	1 HM 轴总成	267998
⑰	1 “警告”粘性标签	23579
⑳	1 活塞挡圈套件 5.55	268205



# X-462 CM 标记头:

cn



数量	订购名称	物品编号
①	1 标记头 DXA-CM	268057
②	1 0 形环 34x3	268164
③	1 CM 减震器	268158
④	1 CM 撞击拉拔器总成	268056
⑤	1 后腔	23586
⑥	1 内六角圆柱头螺钉 M6x30	72477
⑦	1 轴总成 A40-CM	268054
⑧	1 压力件 M8 ctd.	268002
⑨	1 压缩弹簧 0.4x5.4x10.9	4892
⑩	1 NM 环形弹簧	267979
⑪	1 HM 掣子总成	268017
⑫	1 活塞挡圈套件 5.556	268205
⑬	1 活塞 X-462 PM	267900
⑭	2 薄片环 AS 22.1	4667
⑮	1 “警告” 粘性标签	23579



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

[www.hilti.com](http://www.hilti.com)

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 2815 | 0812 | 10-Pos. 4 | 1

Printed in Liechtenstein © 2012

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

284172 / A5

