

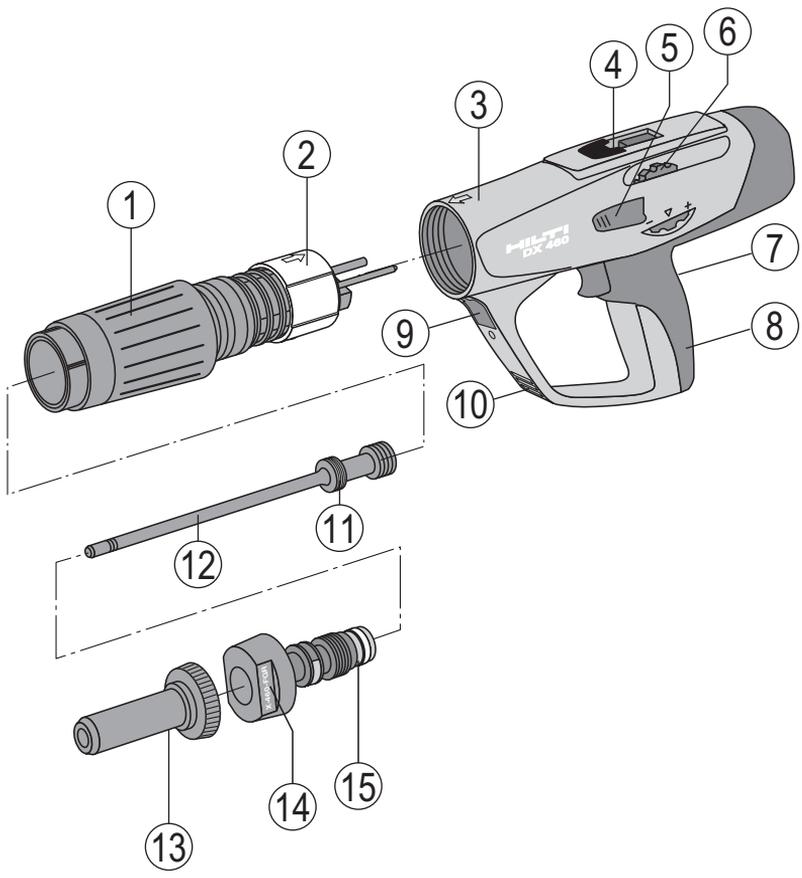
# HILTI

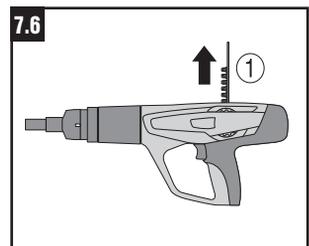
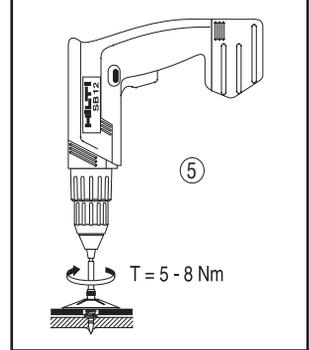
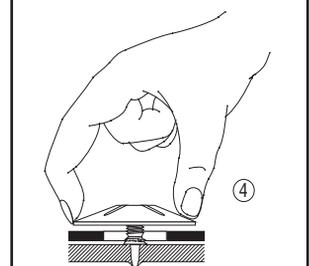
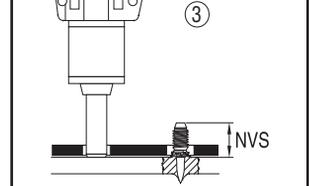
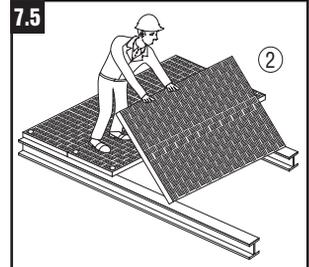
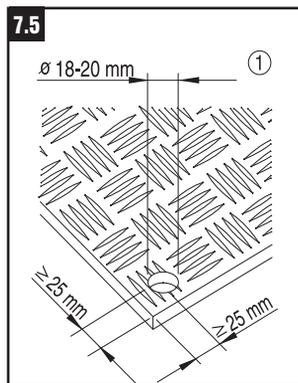
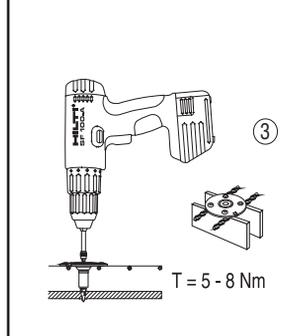
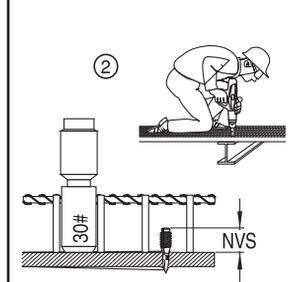
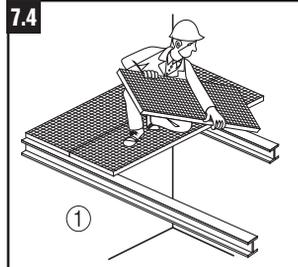
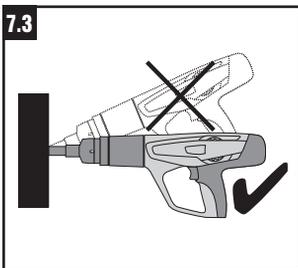
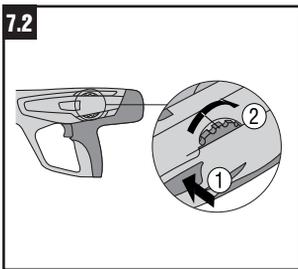
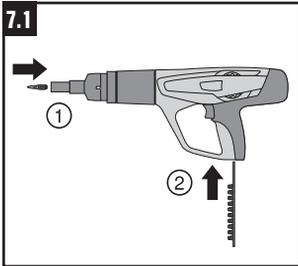
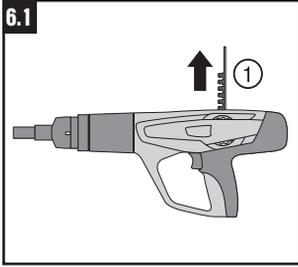
## DX 460 GR

<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>de</b>
<b>Operating instructions</b>	<b>en</b>
<b>Mode d'emploi</b>	<b>fr</b>
<b>Istruzioni d'uso</b>	<b>it</b>
<b>Manual de instruções</b>	<b>pt</b>
<b>Manual de instrucciones</b>	<b>es</b>
<b>Οδηγίες χρήσεως</b>	<b>el</b>

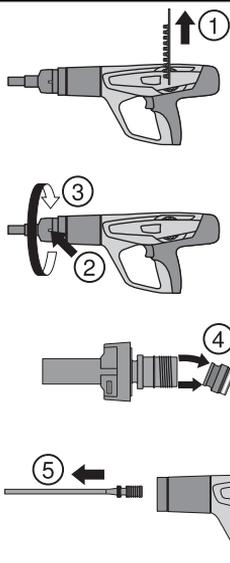


1

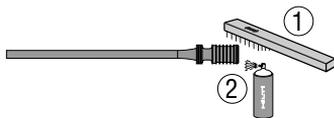




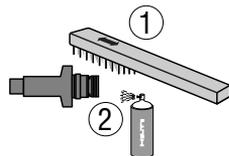
8.3



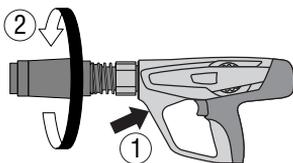
8.6



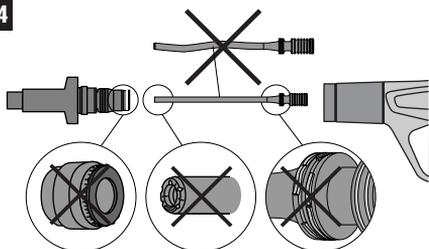
8.7



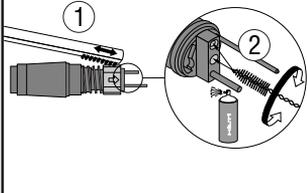
8.8



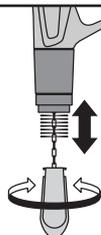
8.4



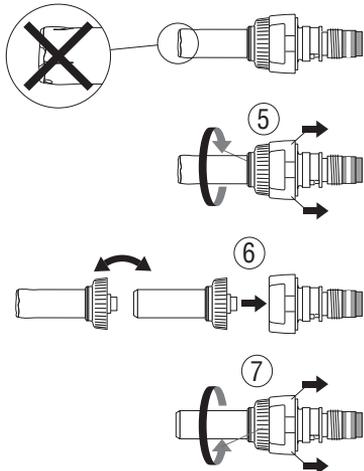
8.9



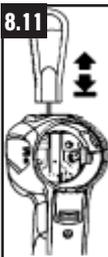
8.10



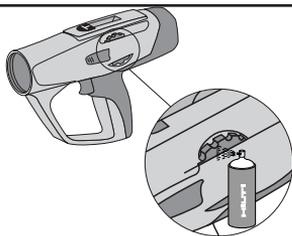
8.5



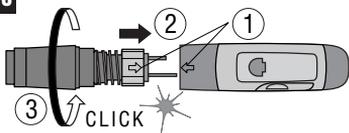
8.11



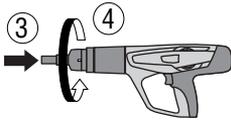
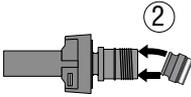
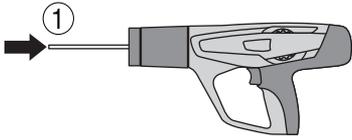
8.12



8.13



8.14



# Inchiodatrice con caricatore DX 460 GR

**Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima di mettere in funzione l'attrezzo per la prima volta.**

**Conservare il manuale d'istruzioni sempre insieme all'attrezzo.**

**Se affidato a terze persone, l'attrezzo deve sempre essere corredato dal manuale d'istruzioni.**

## Parti costruttive **1**

- ① Unità di ritorno dei gas di scarico del pistone
- ② Manicotto guida
- ③ Carcassa
- ④ Guida di scorrimento propulsore
- ⑤ Tasto di sblocco della manopola regolatrice della potenza
- ⑥ Manopola di regolazione della potenza
- ⑦ Grilletto
- ⑧ Impugnatura
- ⑨ Tasto di sblocco dell'unità di ritorno del pistone
- ⑩ Fori di ventilazione
- ⑪ Anelli del pistone
- ⑫ Pistone \*
- ⑬ Guida chiodo sostituibile \*
- ⑭ Tasto di sblocco guida chiodo
- ⑮ Anello ammortizzatore \*

\* Queste parti possono essere sostituite dall'utilizzatore.

Indice dei contenuti	Pagina
1. Indicazioni di sicurezza	43
2. Indicazioni di carattere generale	45
3. Descrizione	45
4. Accessori, cartucce ed elementi di fissaggio	46
5. Dati tecnici	48
6. Messa in funzione	48
7. Funzionamento	49
8. Cura e manutenzione	50
9. Problemi e soluzioni	52
10. Smaltimento	54
11. Garanzia del costruttore per gli strumenti	55
12. Dichiarazione di conformità CE (originale)	55
13. Marcatura CIP	55
14. Salute dell'operatore e sicurezza	56

## 1. Indicazioni di sicurezza

### 1.1 Indicazioni basilari di sicurezza

Oltre alle misure di sicurezza precauzionali contenute nei singoli capitoli del presente manuale d'istruzioni, i seguenti punti devono essere sempre rigorosamente rispettati.

### 1.2 Usare solo cartucce Hilti o cartucce di qualità equivalente

L'uso di cartucce di qualità inferiore negli attrezzi Hilti può provocare la formazione di polveri incombuste che possono esplodere e causare gravi lesioni agli operatori e alle persone vicine. Le cartucce devono almeno:

**a) Avere conferma da parte del relativo produttore di aver superato positivamente il collaudo conformemente alla norma UE EN 16264**

#### AVVERTENZA:

- Tutti i propulsori per inchiodatrici hanno superato i test previsti da EN 16264.
- Le prove previste dalla norma EN 16264 consistono in test di sistema con specifiche combinazioni tra propulsori e attrezzi, eseguiti da enti di certificazione. La denominazione dell'attrezzo, il nome dell'ente certificatore e il numero del test di sistema sono stampati sulla confezione del propulsore.

oppure

**b) b) Il simbolo di conformità CE (obbligatorio nell'UE a partire dal mese di luglio 2013)**

Vedere campione della confezione all'indirizzo:  
[www.hilti.com/dx-cartridges](http://www.hilti.com/dx-cartridges)

### 1.3 Uso conforme allo scopo

L'attrezzo è progettato per il fissaggio professionale nelle costruzioni in cui chiodi, prigionieri filettati e chiodi composti sono guidati in calcestruzzo, acciaio e muratura di cemento in blocchi.



### 1.4 Uso improprio

- Non è permessa alcuna manipolazione o modifica all'attrezzo.
- L'attrezzo non dev'essere utilizzato in un ambiente esplosivo o infiammabile, a meno che non sia appositamente certificato per tale uso.
- Per evitare il pericolo di ferimenti, usare solo elementi di fissaggio, cartucce, accessori e ricambi originali Hilti o di qualità equivalente.
- Osservare le disposizioni contenute nel manuale di istruzioni per quanto riguarda l'operazione, la cura e la manutenzione.

- Non indirizzare mai l'attrezzo verso se stessi o terzi.
- Non premere mai la bocca dell'attrezzo contro le mani o altre parti del corpo.
- Non applicare chiodi in materiali troppo duri o fragili, quali ad es. vetro, marmo, plastica, bronzo, ottone, rame, roccia naturale, materiale isolante, mattoni forati, laterizi in ceramica, lamiere sottili (< 4 mm), ghisa e calcestruzzo poroso.

### 1.5 Status tecnologico

- Questo attrezzo è progettato secondo le più recenti tecnologie disponibili.
- L'attrezzo e il suo equipaggiamento accessorio possono diventare rischiosi se usati in modo non corretto, da personale non addestrato oppure non come indicato.



### 1.6 Allestimento e protezione del luogo di lavoro

- Assicurarsi che l'area di lavoro sia ben illuminata.
- Impiegare l'attrezzo solo in posti di lavoro ben aerati.
- L'attrezzo deve essere utilizzato esclusivamente in maniera manuale e senza l'ausilio di supporti meccanici.
- Evitare di assumere posture anomale. Cercare di lavorare sempre in una posizione stabile e di mantenere l'equilibrio.
- Tenere altre persone, in particolare i bambini, lontano dall'area di lavoro.
- Prima di utilizzare l'attrezzo, assicurarsi che nessuno si trovi dietro o sotto il punto di fissaggio.
- Tenere l'impugnatura asciutta, pulita e senza tracce di olio o grasso.



### 1.7 Indicazioni generali di sicurezza

- Mettere in funzione l'attrezzo solo come previsto e in condizioni perfette.
- Se un propulsore è difettoso (si inceppa o non parte), procedere come segue:
  1. Mantenere l'attrezzo premuto contro la superficie di lavoro per 30 secondi.
  2. Se il propulsore non funzionasse nuovamente, ritrarre l'attrezzo dalla superficie di lavoro, facendo attenzione a non dirigerlo verso se stessi o altri.
  3. Far avanzare manualmente la striscia di cartucce di un propulsore. Usare le cartucce rimanenti sulla striscia. Rimuovere la striscia di cartucce usate e smaltirla in modo che non possa venire riutilizzata o utilizzata in modo scorretto.
- Se 2 o 3 propulsori non funzionassero in sequenza (non producendo un rumore chiaramente udibile di combustione oppure il chiodo penetra nel materiale base insufficientemente) procedere nel modo seguente:
  1. Interrompere immediatamente l'utilizzo dell'attrezzo.
  2. Scaricare e smontare l'attrezzo (vedere cap. 8.3).

3. Verificare che venga utilizzata una corretta combinazione tra la guida chiodo, il pistone e il chiodo/priogioniero (vedere cap.6.2).
4. Verificare lo stato di usura dell'anello ammortizzatore, del pistone e della guida chiodo / caricatore e sostituire i pezzi se necessario (vedere cap. 8.4).
5. Pulire l'attrezzo (vedere cap. 8.5-8.14).
6. Non utilizzare l'attrezzo se il problema dovesse persistere anche dopo aver seguito i suggerimenti precedentemente descritti. Se necessario fare controllare e riparare l'attrezzo presso il Centro Riparazioni Hilti.
  - Non tentare mai di estrarre un propulsore dalla striscia del caricatore o dall'attrezzo.
  - Tenere le braccia piegate durante il fissaggio (non in posizione rigida).
  - Non lasciare mai l'attrezzo carico incustodito.
  - Prima di procedere alla pulizia, alla manutenzione o alla sostituzione di parti, rimuovere sempre la carica dall'attrezzo e fare lo stesso prima del magazzinaggio.
  - Occorre riporre i propulsori e gli attrezzi inutilizzati lontano da umidità e da fonti eccessive di calore. L'attrezzo deve essere trasportato e riposto in una valigetta, per evitare una messa in funzione non autorizzata.



### 1.8 Temperatura d'esercizio

- Non smontare l'attrezzo quando è ancora caldo.
- Non superare mai la media massima di fissaggi all'ora raccomandata, altrimenti l'attrezzo potrebbe surriscaldarsi.
- Se la striscia dei propulsori dovesse cominciare a fondere, spegnere l'attrezzo immediatamente e attendere che si raffreddi.

### 1.9 Requisiti dell'utilizzatore

- L'attrezzo è stato creato per l'uso professionale.
- La manutenzione, la cura e le riparazioni dell'attrezzo vanno affidate esclusivamente a personale autorizzato e addestrato, che deve essere informato circa i rischi connessi all'uso dello stesso.
- Procedere con cautela e non utilizzare l'attrezzo se non si è completamente concentrati sul lavoro che si sta eseguendo.
- Interrompere immediatamente il lavoro in caso di malore.

### 1.10 Equipaggiamento di protezione personale



- L'operatore e le altre persone nelle immediate vicinanze devono sempre indossare occhiali di protezione, casco protettivo e protezioni acustiche.

## 2. Indicazioni di carattere generale

### 2.1 Indicazioni di pericolo

#### PERICOLO

Il termine PERICOLO è usato per attirare l'attenzione verso situazioni potenzialmente pericolose che potrebbero causare gravi infortuni alle persone o addirittura la morte.

#### ATTENZIONE

Il termine ATTENZIONE è usato per segnalare situazioni potenzialmente pericolose che potrebbero causare infortuni lievi alle persone o danni all'equipaggiamento o ad altre cose.

### 2.2 Simboli e segnali

#### Segnali di pericolo



Attenzione:  
pericolo  
generico



Attenzione:  
pericolo ustioni

#### Simboli



Leggere le  
istruzioni per  
il funzionamento  
prima dell'uso

#### Segnali di obbligo



Indossare  
occhiali di  
protezione



Indossare  
casco  
protettivo



Indossare  
protezioni  
acustiche

**1** I numeri si riferiscono alle illustrazioni. Queste si trovano nel retro di copertina. Tenere questa pagina aperta durante la lettura del manuale d'istruzioni.

In questo manuale d'istruzioni il termine "attrezzo" si riferisce sempre all'inchiodatrice con caricatore DX 460 GR.

#### Posizione dei dati identificativi sull'attrezzo

Le informazioni sul modello e il numero di matricola si trovano sulla targhetta posta sull'attrezzo. Riportare questi dati sul manuale d'istruzioni e farvi riferimento in caso di richieste rivolte al referente Hilti o al Servizio Clienti.

Descrizione: DX 460 GR

Matricola: \_\_\_\_\_

## 3. Descrizione

L'attrezzo è stato progettato per il fissaggio professionale laddove chiodi, prigionieri filettati e chiodi composti siano guidati in calcestruzzo, acciaio e blocchi di calcestruzzo alleggerito.

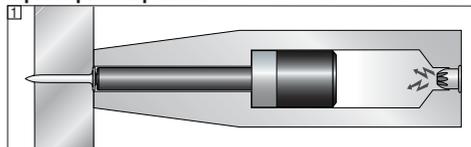
L'attrezzo funziona secondo il principio ben collaudato del pistone e non è quindi correlato ad attrezzi ad alta velocità. Il principio del pistone fornisce una sicurezza di lavoro e di fissaggio ottimali. L'attrezzo funziona con cartucce di calibro 6.8/11.

Il pistone ritorna alla posizione iniziale e i propulsori vengono inseriti automaticamente nella camera di alimentazione dalla pressione del gas proveniente dal propulsore esplosivo. Questo permette di fissare in modo veloce ed economico con chiodi e prigionieri filettati. L'uso di un caricatore di chiodi aumenta notevolmente la velocità e la comodità di fissaggio con la DX 460, soprattutto qualora si eseguano molti fissaggi in serie di qualsiasi tipo.

Come per tutti gli attrezzi funzionanti a propulsori, l'attrezzo, il programma di fissaggio e il programma dei propulsori formano un "unità tecnica". Questo significa che un fissaggio ottimale con questo sistema è ottenibile solamente utilizzando gli elementi di fissaggio e i propulsori creati specificamente per l'attrezzo o prodotti di qualità equivalente. I consigli per il fissaggio e l'applicazione forniti da Hilti sono validi solamente se viene rispettata questa condizione.

L'attrezzo è dotato di un sistema di sicurezza a 5 dispositivi, per la sicurezza dell'operatore e di coloro che si trovano sul luogo di lavoro.

#### Il principio del pistone



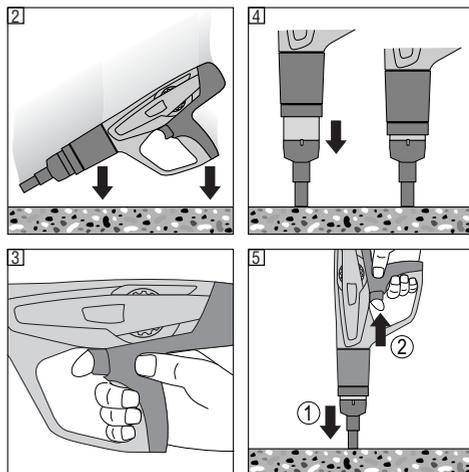
L'energia viene trasferita dalla carica del propulsore al pistone, la cui massa accelerata guida l'elemento di fissaggio nel materiale base. Poiché circa il 95% dell'energia cinetica viene assorbita dal pistone, l'elemento di fissaggio entra nel materiale base ad una velocità di meno di 100 m/sec ed in modo controllato. Il processo di fissaggio termina quando il pistone finisce la sua corsa. Questo fa sì che, se usato correttamente, l'attrezzo renda virtualmente impossibile che un colpo attraverso il materiale da parte a parte, eventualità estremamente pericolosa.

Il dispositivo di sicurezza contro l'azionamento involontario in caso di caduta **2** nasce dall'accoppiamento del meccanismo di sparo con l'azionamento del grilletto. Ciò impedisce che l'attrezzo venga azionato in caso di caduta su una superficie dura, a qualsiasi angolazione avvenga l'impatto.

Il dispositivo di sicurezza del grilletto **3** assicura che il propulsore non possa essere sparato semplicemente premendo il grilletto. L'attrezzo infatti può fissare solamente quando viene premuto contro la superficie di lavoro.

Il dispositivo di sicurezza della pressione da contatto **4** rende necessario che l'attrezzo sia premuto contro il piano di lavoro con una certa forza, così che possa essere azionato solo quando è completamente premuto contro la superficie di lavoro come sopra descritto.

Inoltre, tutti gli attrezzi Hilti DX sono dotati di un dispositivo di sicurezza contro l'azionamento involontario **5**. Ciò impedisce che l'attrezzo venga azionato se il grilletto viene premuto e l'attrezzo viene premuto solo successivamente contro la superficie di lavoro. L'attrezzo può sparare solo se è premuto correttamente prima contro la superficie di lavoro (1) e successivamente viene premuto il grilletto (2).



## 4. Elementi di fissaggio, accessori ed cartucce

### Prigionieri filettati

Designazione d'ordine	Applicazioni
X-EM	Zincati per interni, ambienti asciutti e non corrosivi
X-CRM	Prigionieri in acciaio inossidabile per ambienti esterni o/e corrosivi (non consigliato in gallerie stradali, piscine o simili)
X-GR-RU	Dischi a doppio rivestimento (equiparabile ad acciaio galvanizzato per immersione a caldo) per ambienti interni, mediamente corrosivi o per uso temporaneo. Da non utilizzare in ambienti marini o fortemente inquinati

### X-FCM flange

Designazione d'ordine	Applicazioni
X-FCM	Zincati per interni, ambienti asciutti e non corrosivi
X-FCM-M	Dischi a doppio rivestimento (equiparabile ad acciaio galvanizzato per immersione a caldo) per ambienti interni, mediamente corrosivi o per uso temporaneo. Da non utilizzare in ambienti marini o fortemente inquinati
X-FCM-R	Piastre in acciaio inossidabile per ambienti esterni o/e corrosivi (non consigliato in gallerie stradali, piscine o simili)

### X-FCP flange

Designazione d'ordine	Applicazioni
X-FCP-M	Dischi a doppio rivestimento (equiparabile ad acciaio galvanizzato per immersione a caldo) per ambienti interni, mediamente corrosivi o per uso temporaneo. Da non utilizzare in ambienti marini o fortemente inquinati.
X-FCP-R	Piastre in acciaio inossidabile per ambienti esterni o/e corrosivi (non consigliato in gallerie stradali, piscine o simili)

## Guide chiodo

Designazione d'ordine	Applicazioni
X-460-F8GR	Guida chiodo per prigionieri da 8 mm

## Piston

Designazione d'ordine	Applicazioni
X-460-PGR	Pistone per grigliati applicazioni

## Accessori

Designazione d'ordine	Applicazioni
Dispositivo di centraggio	Per il perfetto centraggio dei prigionieri
S-B HEX5 inserti	Per l'avvitatura/svitatura delle flange X-FCM
S-BNSX 2.8x15 inserti	Per l'avvitatura/svitatura delle flangie X-FCP
X-460-TGR	Guida chiodo X-460-F8GR

## Cartucce

Denominazione d'ordine	Codice colore	Grado di potenza
6.8/11 M verde	verde	basso
6.8/11 M giallo	giallo	medio
6.8/11 M rosso	rosso	pesante
6.8/11 M nero	nero	extra pesante

## Set per la pulizia

Spray DX, spazzola piatta, spazzola rotonda grande, spazzola rotonda piccola, raschietto, panno per pulire.

## Consigli Hilti per le aree di applicazione

Applicazioni areas	X-FCM + X-EM	X-FCM-M + X-CRM X-GR-RU + X-CRM	X-FCM-R + X-CRM
Ambienti interni, asciutti e non corrosivi			
Ambienti interni, esterni, mediamente corrosivi			
Ambienti marini, ambienti fortemente inquinati			
Gallerie stradali, piscine o simili			

	Molto rilevante per l'applicazione
	Potrebbe essere utilizzato per l'applicazione
	Non utilizzato per l'applicazione

### Importante:

**Non utilizzare un prigioniero zincato X-EM con una flangia X-FCM-M\*, X-GR-RU\* o X-FCM-R\*\*.**  
**Utilizzare sempre un prigioniero in acciaio inossidabile X-CRM.**

\* (Doppio rivestimento)

\*\* (Acciaio inossidabile)

## 5. Dati tecnici

### DX 460 GR

Peso	3.85 kg (8.49 lb)
Lunghezza attrezzo	478 mm (18.8")
Massimo numero raccomandato di fissaggi per ora	700/h
Cartucce	6,8/11 M (cal. 27 corto) verde, giallo, rosso e nero.
Regolazione potenza	4 livelli di potenza propulsore, manopola di regolazione con funzione di bloccaggio

Hilti si riserva il diritto di variare dati tecnici.

it

## 6. Messa in funzione



### 6.1 Ispezione dell'attrezzo

- Assicurarsi che non ci sia una striscia di propulsori nell'attrezzo e nel caso fosse presente, rimuoverla a mano.
- Controllare regolarmente che tutte le parti esterne dell'attrezzo non siano danneggiate ed assicurarsi che tutti i comandi funzionino correttamente. Non mettere in funzione l'attrezzo se alcune parti risultassero danneggiate o i comandi non funzionassero adeguatamente. Se necessario, far riparare l'attrezzo presso il Centro Riparazioni Hilti.
- Controllare l'usura dell'anello ammortizzatore e del pistone (vedere cap. 8. Cura e manutenzione").

### 6.2 Scegliere la guida chiodo, il pistone e il fissaggio adatti

L'utilizzo di una combinazione non corretta può provocare lesioni. Inoltre potrebbe danneggiare l'attrezzo e/o pregiudicare la qualità del fissaggio.

## 7. Funzionamento



<b>ATTENZIONE</b>	
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Il materiale base potrebbe frantumarsi quando un elemento di fissaggio viene inserito o frammenti della striscia di cartucce potrebbero schizzare via.</li> <li>■ Eventuali schegge potrebbero causare ferite al corpo o agli occhi.</li> <li>■ Indossare gli occhiali protettivi e un casco protettivo (sia l'operatore che terzi).</li> </ul>

<b>ATTENZIONE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Il chiodo/prigioniero è guidato da un propulsore che viene azionato.</li> <li>■ Un rumore troppo forte potrebbe arrecare danno alle orecchie.</li> <li>■ Indossare protezioni acustiche (sia l'operatore che terzi).</li> </ul>

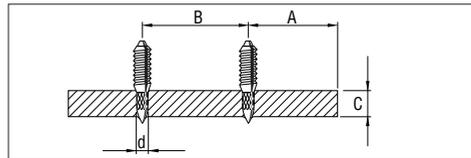
<b>PERICOLO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'attrezzo potrebbe essere pronto a fissare quando premuto contro una parte del corpo (per es. le mani).</li> <li>■ Questo potrebbe far sì che un chiodo penetri in una parte del corpo.</li> <li>■ Non premere mai la bocca dell'attrezzo contro il corpo.</li> </ul>

<b>PERICOLO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In alcuni casi, è possibile far funzionare l'inchiodatrice forzando la procedura di sicurezza attraverso la pressione manuale della guida chiodo.</li> <li>■ Quando l'attrezzo è forzato in questa posizione è quindi possibile l'azionamento dell'inchiodatrice e il conseguente fissaggio accidentale su una parte del corpo.</li> <li>■ Per questo motivo non provare mai a spingere il caricatore e/o la guida chiodo utilizzando le mani.</li> </ul>

### Direttive per una qualità ottimale del fissaggio NOTA

Le seguenti raccomandazioni d'uso devono essere sempre rispettate.

Per informazioni più specifiche fare riferimento al manuale "Tecnologia del fissaggio" Hilti, disponibile tramite il Servizio Clienti Hilti.



#### Acciaio

A = minima distanza dai bordi = 15 mm ( $\frac{3}{8}$ " )

B = minimo interasse = 20 mm ( $\frac{3}{4}$ " )

C = minimo spessore del materiale base = 4 mm ( $\frac{3}{16}$ " )

Profondità di penetrazione nell'acciaio :  $12 \pm 2$  mm

### 7.1 Caricamento dell'inchiodatrice per fissaggi singoli

1. Inserire il chiodo dalla parte anteriore nell'attrezzo, fino a che l'anello del chiodo sia fisso nell'attrezzo stesso.
2. Caricare la striscia di propulsori (prima la parte terminale stretta) inserendola nel fondo dell'impugnatura fino a che è a filo. Se la striscia è stata parzialmente utilizzata, spingerla finché un propulsore carico è in posizione. (L'ultimo numero, visibile sul retro del propulsore, indica quale propulsore è in posizione).

### 7.2 Regolazione della potenza di fissaggio

È buona norma iniziare il fissaggio partendo dal livello di potenza più basso per l'inchiodatrice e i propulsori.

1. Premere il tasto di sblocco.
2. Girare la manopola di regolazione potenza su 1.
3. Inserire un chiodo.
4. Se il chiodo non penetra a sufficienza nel materiale: aumentare la potenza mediante regolazione della potenza della rotella di regolazione. Eventualmente utilizzare un propulsore più potente.

### 7.3 Fissaggio con l'inchiodatrice

1. Premere l'attrezzo con forza contro la superficie di lavoro perpendicolarmente.
2. Azionare l'attrezzo premendo il grilletto.

#### PERICOLO

- Non tentare mai di inserire un fissaggio in un foro già esistente fuorché quando raccomandato da Hilti, per esempio utilizzando il sistema DX X-BT system.
- Non provare mai a inserire due volte lo stesso elemento di fissaggio.
- Non superare mai il numero massimo raccomandato di fissaggi.

### 7.4 Installazione flange X-FCM

1. Sistemare la flangia.

2. Fissare il prigioniero filettato. Controllare la profondità di penetrazione con un'asticella graduata misurando la distanza dalla superficie in cui si è effettuato il fissaggio
3. Stringere la flangia. Momento torcente = da 5 a 8 Nm

### 7.5 Installazione flangia X-FCP

1. Le piastre devono essere preforate.
2. Sistemare ed allineare la piastra.
3. Fissare il prigioniero filettato X-CRM nel foro. Controllare la profondità di penetrazione con un'asticella graduata misurando la distanza dalla superficie in cui si è effettuato il fissaggio.
4. Fissare l'X-FCP sul prigioniero manualmente.
5. Stringere la piastra. Momento torcente = da 5 a 8 Nm

### 7.6 Scaricare dell'inchiodatrice

Accertarsi che non vi siano propulsori o chiodi/prigionieri caricati nell'attrezzo. Rimuovere la striscia di propulsori spingendola fuori dall'attrezzo verso l'alto e rimuovere il chiodo/prigioniero dalla guida chiodo.

## 8. Cura e manutenzione

Durante il regolare utilizzo dell'attrezzo e a seconda del tipo di attrezzo, i componenti rilevanti per il funzionamento sono soggetti ad imbrattamento e usura. Per un funzionamento conforme e sicuro dell'attrezzo, effettuare regolarmente ispezioni e interventi di manutenzione è una premessa irrinunciabile. Si consiglia di pulire l'attrezzo e di eseguire un controllo del pistone e del tampone perlomeno una volta alla settimana in caso di uso intensivo, ma comunque al più tardi dopo 10.000 colpi!

### 8.1 Cura dell'attrezzo

Il rivestimento esterno dell'attrezzo è costruito in plastica antiurto e una parte dell'impugnatura è in gomma sintetica. I fori di ventilazione non devono essere mai ostruiti e vanno tenuti sempre puliti. Fare in modo che niente penetri all'interno dell'attrezzo e provvedere regolarmente alla pulizia delle parti esterne con un panno leggermente umido. Non usare spray o sistemi di pulizia a vapore.

### 8.2 Manutenzione

Controllare regolarmente che tutte le parti esterne dell'attrezzo non siano danneggiate ed assicurarsi che tutti i comandi funzionino correttamente. Non mettere in funzione l'attrezzo se alcune parti risultassero danneggiate o i comandi non funzionassero adeguatamente. Se necessario, far riparare l'attrezzo presso il Centro Riparazioni Hilti.

	<b>ATTENZIONE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'attrezzo può scaldarsi durante il funzionamento, fare attenzione al pericolo di ustioni alle mani.</li> <li>■ Non smontare mai l'attrezzo quando è ancora caldo, ma attendere che si raffreddi.</li> </ul>

### Riparazione dell'attrezzo

L'attrezzo deve essere sottoposto a manutenzione se:

1. Il propulsore si inceppa
2. La potenza di fissaggio è insufficiente
3. Se si nota che:
  - La pressione del contatto aumenta
  - La resistenza del grilletto aumenta
  - Diventa difficile regolare la potenza (la manopola è dura)
  - La striscia di propulsori si rimuove con difficoltà.

### ATTENZIONE durante la pulizia dell'attrezzo:

- Non utilizzare mai grasso per la lubrificazione/manutenzione dell'attrezzo. Questo potrebbe compromettere il corretto funzionamento dell'attrezzo. Utilizzate solo lo spray Hilti o uno spray di qualità equivalente.
- Le polveri emanate dal DX contengono sostanze che potrebbero danneggiare gravemente la salute.
  - Evitare di inalare le polveri durante la pulizia dell'attrezzo
  - Non tenere cibo nelle vicinanze dell'attrezzo durante la pulizia
  - Lavarsi le mani dopo aver pulito l'attrezzo

### 8.3 Smontaggio dell'attrezzo

1. Accertarsi che non vi siano propulsori o chiodi/prigionieri caricati nell'attrezzo. Rimuovere la striscia di propulsori spingendola verso l'alto fuori dall'attrezzo e rimuovere il chiodo/prigioniero dalla guida chiodo.
2. Premere lo sbloccaggio laterale collocato sulla guida chiodi.
3. Svitare la guida chiodo.
4. Rimuovere il tampone separandolo dalla guida chiodi.
5. Rimuovere il pistone.

### 8.4 Controllo dello stato di usura dell'anello ammortizzatore e del pistone

Sostituire l'anello ammortizzatore se:

- l'anello metallico è allentato o rotto
  - l'anello non aderisce più alla guida chiodo
  - si nota un'eccessiva usura sotto l'anello metallico.
- Sostituire il pistone se:
- è rotto
  - la punta è molto consumata (per es. si è staccato un segmento a 90°)
  - gli anelli del pistone sono rotti o mancanti
  - è piegato (verificare facendolo rotolare su un piano)

## NOTA

● Non usare pistoni usurati e non apportare modifiche o molare i pistoni.

### 8.5 Controllare lo stato di usura della guida chiodo

Per la guida chiodi X-460-F8GR occorre sostituire il tubo di guida chiodi, qualora il tubo sia danneggiato (ad es. piegato, allargato, incrinato).

Procedura in caso di sostituzione del tubo di guida chiodi:

1. Accertarsi che non vi siano propulsori o chiodi/prigionieri caricati nell'attrezzo. Rimuovere la striscia di propulsori spingendola verso l'alto fuori dall'attrezzo e rimuovere il chiodo/prigioniero dalla guida chiodo.
2. Premere il pulsante di rilascio sul lato della guida chiodo.
3. Svitare la guida chiodo.
4. Verificare se l'anello ammortizzatore e il pistone necessitano di sostituzione (vedere dettagli nel cap).
5. Tirare l'anello mobile verso il basso quindi svitare e rimuovere il dado di serraggio.
6. Sostituire la parte frontale della guida chiodo.
7. Tirare l'anello mobile verso il basso quindi avvitare il dado di serraggio.
8. Spingere il pistone nell'attrezzo finché non si ferma.
9. Posizionare l'anello ammortizzatore dentro la guida chiodo fino al completo aggancio.
10. Spingere fermamente la guida chiodo nell'attrezzo.
11. Avvitare la guida chiodo finché si aggancia.

### 8.6 Pulizia degli anelli del pistone

1. Pulire gli anelli dei pistoni con una spazzola piatta, fino a quando non abbiano una buona libertà di movimento.
2. Spruzzarli leggermente con lo spray Hilti DX.

### 8.7 Pulizia della filettatura della guida chiodo/caricatore

1. Pulire il filetto con la spazzola piatta
2. Spruzzarli leggermente con lo spray Hilti DX.

### 8.8 Smontare l'unità di ritorno del pistone

1. Premere il tasto di sblocco dalla parte dell'impugnatura.
2. Svitare l'unità di ritorno del pistone.

### 8.9 Pulizia dell'unità di ritorno del pistone

1. Pulire lo scatto con la spazzola piatta
2. Pulire la parte terminale frontale con la spazzola piatta
3. Usare la spazzola rotonda piccola per pulire i due fori sul lato terminale
4. Spruzzarli leggermente con lo spray Hilti DX.

### 8.10 Pulizia dell'interno dell'alloggiamento

1. Usare la spazzola piatta grande per pulire l'interno della custodia
2. Spruzzarlo leggermente con lo spray Hilti DX.

### 8.11 Pulizia della guida di scorrimento della striscia di propulsori.

Usare il raschietto in dotazione per pulire le guide destra e sinistra di scorrimento della striscia di propulsori. Il coperchio del cuscinetto deve essere sollevato leggermente per facilitare la pulizia.

### 8.12 Spruzzare leggermente la manopola per la regolazione della potenza con lo spray Hilti DX.

### 8.13 Inserire l'unità di ritorno del pistone

1. Allineare le frecce sulla custodia e sull'unità di ritorno dei gas di scarico del pistone.
2. Spingere l'unità di ritorno del pistone nella custodia finché è a filo.
3. Avvitare l'unità di ritorno del pistone sull'attrezzo finché si innesta.

### 8.14 Montare l'attrezzo

1. Inserire il pistone nell'attrezzo finché non si blocca.
2. Premere l'anello ammortizzatore sulla guida chiodo finché scatta in posizione.
3. Premere la guida chiodo con forza sull'unità di ritorno del pistone.
4. Avvitare la guida di ritorno del pistone sull'attrezzo finché si innesta.

### 8.15 Controlli ulteriori alla cura e manutenzione dell'attrezzo

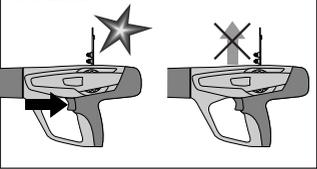
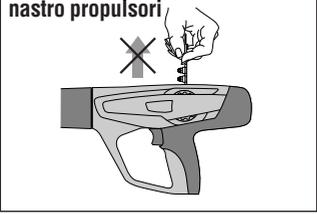
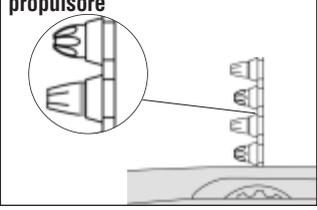
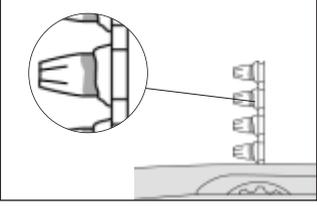
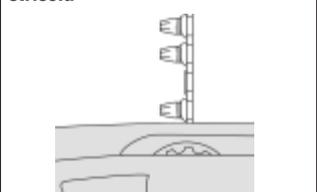
Dopo aver effettuato la cura e la manutenzione dell'attrezzo, verificare che tutte le protezioni e i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente.

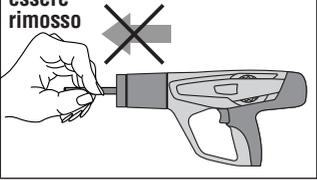
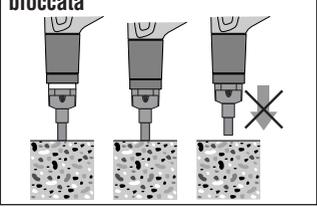
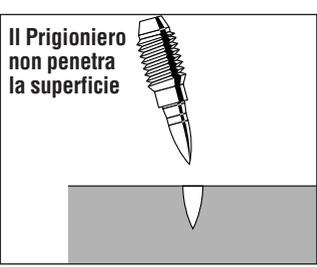
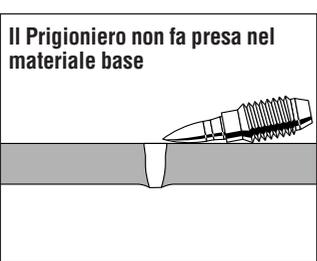
#### NOTE:

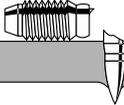
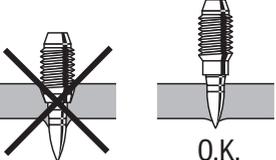
L'uso di lubrificanti diversi dall'Hilti spray può danneggiare parti in gomma, specialmente l'anello ammortizzatore.

it

## 9. Problemi e soluzioni

Problema	Causa	Possibile soluzione
<p><b>Il propulsore non viene trasportato / mancato avanzamento</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nastro propulsori danneggiato</li> <li>■ Accumuli di carbonio</li>   <li>■ Attrezzo danneggiato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sostituire il nastro propulsori</li> <li>■ Pulire la guida di scorrimento del nastro propulsori (vedere cap. 8.11)</li> </ul> <p>Se il problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contattare il Centro Riparazioni Hilti</li> </ul>
<p><b>Non si riesce a rimuovere il nastro propulsori</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attrezzo surriscaldato a causa dell'elevato numero di fissaggi</li> <li>■ L'attrezzo è danneggiato</li> </ul> <p><b>PERICOLO</b> non provare mai ad estrarre un propulsore dal caricatore o dall'attrezzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Far raffreddare l'attrezzo e cercare di rimuovere il nastro propulsori con cautela</li> </ul> <p>Se ciò non fosse possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contattare il Centro Riparazioni Hilti</li> </ul>
<p><b>Non si riesce a sparare il propulsore</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Propulsore difettoso</li> <li>■ Accumuli di carbonio</li> </ul> <p><b>PERICOLO</b> non provare mai ad estrarre un propulsore dal caricatore o dall'attrezzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Far avanzare manualmente il nastro propulsori e selezionarne uno nuovo</li> </ul> <p>Se il problema si verifica spesso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pulire l'attrezzo (vedere cap. 8.3-8.14)</li> </ul> <p>Se il problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contattare il Centro Riparazioni Hilti</li> </ul>
<p><b>La striscia di propulsori fonde</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'attrezzo è compresso troppo a lungo durante il fissaggio</li> <li>■ La frequenza di fissaggio è troppo alta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprimerne l'attrezzo meno a lungo durante il fissaggio</li> <li>■ Rimuovere il nastro propulsori</li> <li>■ Smontare l'attrezzo (vedere cap. 8.3) per un raffreddamento veloce e per evitare possibili danni</li> </ul> <p>Se non si riesce a smontare l'attrezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contattare il Centro Riparazioni Hilti</li> </ul>
<p><b>Il propulsore fuoriesce dalla striscia</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La frequenza di fissaggio è troppo alta</li> </ul> <p><b>PERICOLO</b> non provare mai ad estrarre un propulsore dal caricatore o dall'attrezzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sospendere immediatamente l'uso dell'attrezzo e farlo raffreddare</li> <li>■ Rimuovere il nastro propulsori</li> <li>■ Far raffreddare l'attrezzo</li> <li>■ Pulire l'attrezzo e rimuovere il propulsore fuoriuscito.</li> </ul> <p>Se non si riesce a smontare l'attrezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contattare il Centro Riparazioni Hilti</li> </ul>

Problema	Causa	Possibile soluzione
<p><b>L'operatore nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aumento pressione di contatto</li> <li>- aumento resistenza del grilletto</li> <li>- manopola della potenza dura da regolare</li> <li>- nastro propulsori difficile da rimuovere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accumuli di carbonio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pulire l'attrezzo (vedere cap. 8.3–8.14)</li> <li>■ Accertarsi di utilizzare propulsori corretti (vedere 1.2) e in buone condizioni.</li> </ul>
<p><b>Il pistone è bloccato nella sua guida/unità di ritorno e non può essere rimosso</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Propulsore danneggiato</li> <li>■ Frammenti di cuscinetto nell'unità di ritorno del pistone</li> <li>■ Cuscinetto danneggiato</li> <li>■ Accumuli di carbonio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rimuovere il nastro propulsori e pulire l'attrezzo (vedere 8.3–8.14).</li> <li>■ Controllare il pistone e l'anello ammortizzatore e, se necessario, sostituirli (vedere 8.4).</li> </ul> <p>Se il problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contattare il centro di assistenza Hilti.</li> </ul>
<p><b>L'unità di ritorno del pistone è bloccata</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accumuli di carbonio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Estrarre manualmente la guida del pistone dall'attrezzo</li> <li>■ Accertarsi di utilizzare propulsori corretti (v. 1.2) e in buone condizioni.</li> <li>■ Pulire l'attrezzo (vedere cap. 8.3–8.14)</li> </ul> <p>Se il problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contattare il Centro Riparazioni Hilti</li> </ul>
<p><b>Il Prigioniero non penetra la superficie</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Potenza insufficiente</li> <li>■ Limite di applicazione superato (superficie troppo dura)</li> <li>■ Sistema non adatto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Provare ad aumentare la potenza oppure utilizzare un propulsore più potente</li> <li>■ Passare ad un sistema più potente come il DX 76 PTR</li> </ul>
<p><b>Il Prigioniero non fa presa nel materiale base</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Base di acciaio sottile (da 4 a 5 mm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Provare una diversa regolazione della potenza o un diverso propulsore</li> </ul>

Problema	Causa	Possibile soluzione
<p><b>Il Prigioniero si rompe</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Potenza insufficiente</li> <li>■ Limite di applicazione superato (superficie molto resistente / troppo dura)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aumentare la potenza o usare un propulsore più potente</li> <li>■ Passare ad un sistema più potente come il DX 76 PTR</li> <li>■ Se consentito per l'utilizzo: sostituire il dispositivo di prefuratura o il sistema (X-BT) (Per ulteriori informazioni contattare il proprio referente Hilti.)</li> </ul>
<p><b>Il Prigioniero penetra da parte a parte il materiale fissato</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Potenza eccessiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ridurre la potenza impostata</li> <li>■ Usare un propulsore più leggero</li> </ul>

## 10. Smaltimento

Gli attrezzi Hilti sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili; condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti si è già organizzata per provvedere al ritiro dell'attrezzo e procedere al riciclaggio. Per informazioni a riguardo, rivolgersi al Servizio Clienti oppure al vostro referente Hilti. Nel caso in cui si voglia provvedere personalmente al riciclaggio, procedere come indicato di seguito: smontare l'apparecchio finché è possibile farlo senza l'utilizzo di chiavi o attrezzi speciali e smaltire le singole parti.

### Separare le singole parti come segue:

Componente	Materiale principale	Smaltimento
Custodia	Plastica	Riciclaggio plastica
Rivestimento esterno	Plastica/Gomma sintetica	Riciclaggio plastica
Viti, piccoli pezzi	Acciaio	fRottami metallici
Strisce propulsori usate	Plastica/Acciaio	Secondo le disposizioni locali

## 11. Garanzia del costruttore per gli attrezzi

Hilti garantisce che l'attrezzo fornito è esente da difetti di materiale e di produzione. Questa garanzia è valida a condizione che l'attrezzo venga correttamente utilizzato e manipolato in conformità al manuale d'istruzioni Hilti, che venga curato e pulito e che l'unità tecnica venga salvaguardata, cioè vengano utilizzati per l'attrezzo esclusivamente materiale di consumo, accessori e ricambi originali Hilti oppure altri prodotti di pari qualità.

La garanzia si limita rigorosamente alla riparazione gratuita o alla sostituzione delle parti difettose per l'intera durata dell'attrezzo. Le parti sottoposte a normale usura non rientrano nei termini della presente garanzia.

**Si escludono ulteriori rivendicazioni, se non diversamente disposto da vincolanti prescrizioni nazionali. In particolare Hilti non si assume alcuna respon-**

**sabilità per eventuali difetti o danni accidentali o consequenziali diretti o indiretti, perdite o costi relativi alla possibilità/impossibilità d'impiego dell'attrezzo per qualsivoglia ragione. Si escludono espressamente tacite garanzie per l'impiego o l'idoneità per un particolare scopo.**

Per riparazioni o sostituzioni dell'attrezzo o di singoli componenti e subito dopo aver rilevato qualsivoglia danno o difetto, è necessario contattare il Servizio Clienti Hilti. Hilti Italia SpA provvederà al ritiro dello stesso, a mezzo corriere.

Questi sono i soli ed unici obblighi in materia di garanzia che Hilti è tenuta a rispettare; quanto sopra annulla e sostituisce tutte le dichiarazioni precedenti e/o contemporanee alla presente, nonché altri accordi scritti e/o verbali relativi alla garanzia.

it

## 12. Dichiarazione di conformità CE (originale)

Descrizione:	Inchiodatrice con caricatore
Descrizione tipo:	DX 460-GR
Anno di costruzione:	2001

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: 2006/42/CE, 2011/65/EU.

**Hilti Corporation, 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

### Documentazione tecnica presso:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

## 13. Marcatura CIP

Per gli Stati membri C.I.P., ad eccezione dello spazio giuridico UE ed EFTA, vale quanto segue:

L'attrezzo Hilti DX 460 è omologato in base al tipo costruttivo e controllato a sistema. Per questo motivo, l'attrezzo è provvisto del contrassegno di certificazione, di forma quadrata, con il numero di omologazione registrato S 812. In questo modo Hilti garantisce la conformità dell'attrezzo con il modello omologato.

In caso si rilevino difetti inammissibili durante l'utilizzo dell'attrezzo, questi dovranno essere segnalati all'ente omologatore (PTB, Braunschweig), nonché alla Commissione Internazionale Permanente C.I.P. (Ständige Internationale Kommission, Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Bruxelles, Belgio).

## 14. Salute dell'operatore e sicurezza

### Informazioni sulla rumorosità

#### Inchiodatrice a propulsore

Tipo:	DX 460
Modello:	Serie
Calibro:	6.8/11 nero
Impostazione della potenza:	2
Applicazione:	Fissaggio di legno da 24 mm su calcestruzzo (C40) con X-U 47P8

#### Valori dichiarati di rumorosità misurati ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE in combinazione con E DIN EN 15895

Livello di potenza sonora:	$L_{WA, 1s}^1$	105 dB(A)
Livello di pressione sonora sul posto di lavoro:	$L_{pA, 1s}^2$	101 dB(A)
Livello di pressione acustica d'emissione:	$L_{pC, peak}^3$	133 dB(C)

#### Condizioni di esercizio e installazione:

Installazione e uso del bullonatore secondo E DIN EN 15895-1 nell'ambiente di prova poco riflettente dell'azienda Müller-BBM GmbH. Le condizioni dell'ambiente di prova sono conformi a DIN EN ISO 3745.

#### Procedura della prova:

Procedura su superficie avvolgente all'aperto con fondo riflettente ai sensi di E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 e DIN EN ISO 11201.

OSSERVAZIONE: le emissioni sonore misurate e la relativa incertezza di misura rappresentano il limite superiore dei valori di riferimento della rumorosità stimati per le misurazioni.

Da condizioni di lavoro diverse possono derivare differenti valori di emissione.

<sup>1</sup> ± 2 dB (A)

<sup>2</sup> ± 2 dB (A)

<sup>3</sup> ± 2 dB (C)

### Vibrazioni

Il valore di vibrazioni complessivo fissato secondo 2006/42/EC non supera i 2,5 m/s<sup>2</sup>.

Per ulteriori informazioni in merito alla salute dell'operatore e alla sicurezza è possibile consultare la pagina Internet Hilti [www.hilti.com/hse](http://www.hilti.com/hse)



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 2678 | 0613 | 5-Pos. 2 | 1

Printed in Liechtenstein © 2013

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

282819 / A3



282819