

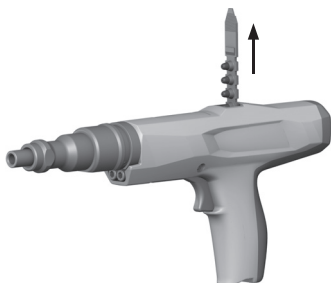
<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>de</b>
<b>Operating instructions</b>	<b>en</b>
<b>Mode d'emploi</b>	<b>fr</b>
<b>Istruzioni d'uso</b>	<b>it</b>
<b>Manual de instrucciones</b>	<b>es</b>
<b>Manual de instruções</b>	<b>pt</b>
<b>Gebruiksaanwijzing</b>	<b>nl</b>
<b>Brugsanvisning</b>	<b>da</b>
<b>Bruksanvisning</b>	<b>sv</b>
<b>Bruksanvisning</b>	<b>no</b>
<b>Käyttöohje</b>	<b>fi</b>
<b>Ръководство за обслужване</b>	<b>bg</b>
<b>Instrucțiuni de utilizare</b>	<b>ro</b>
<b>Οδηγίες χρήσεως</b>	<b>el</b>
<b>Instrukcja obsługi</b>	<b>pl</b>



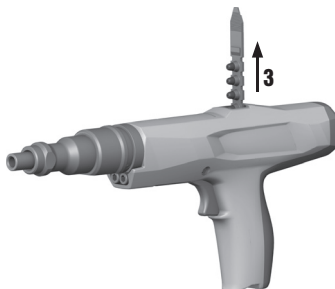
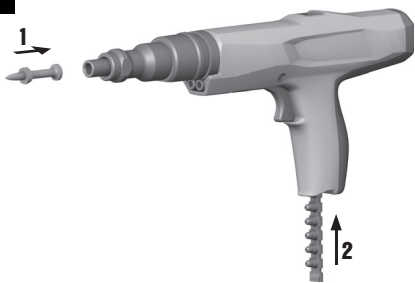
1



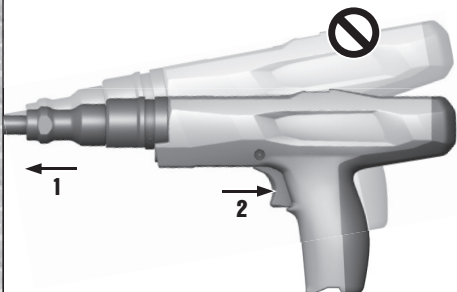
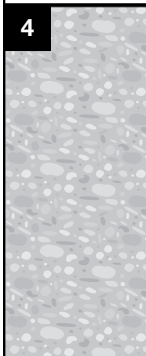
2



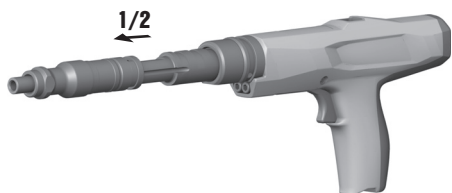
3



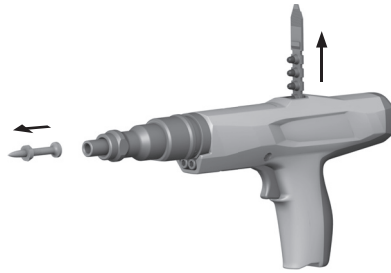
4



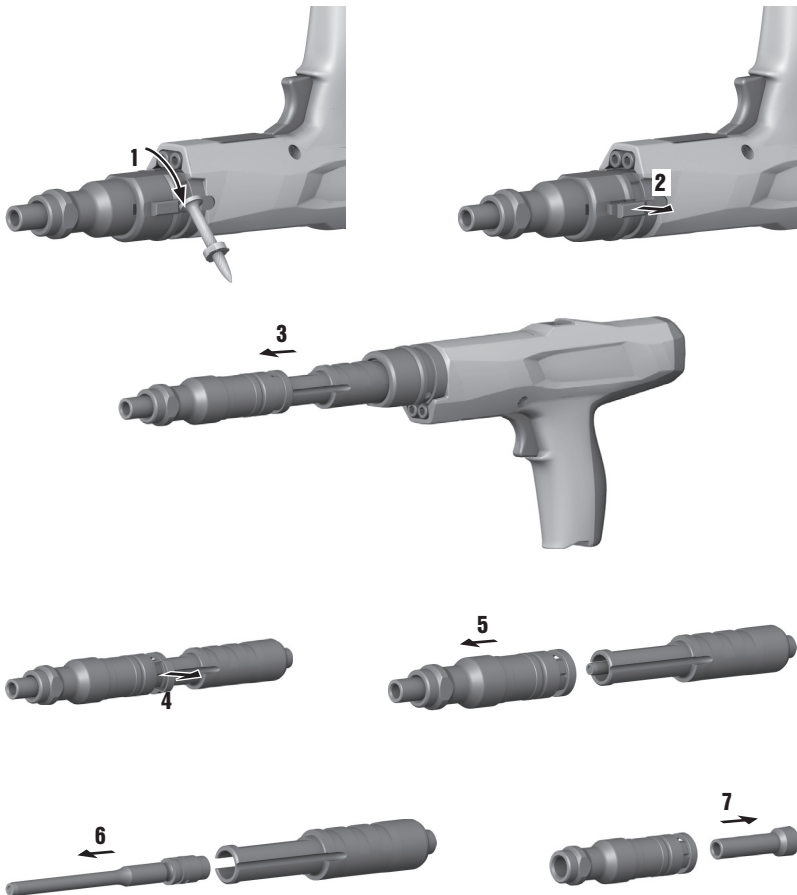
5



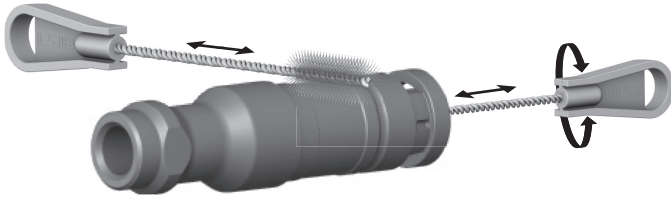
6



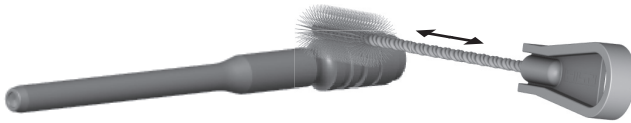
7



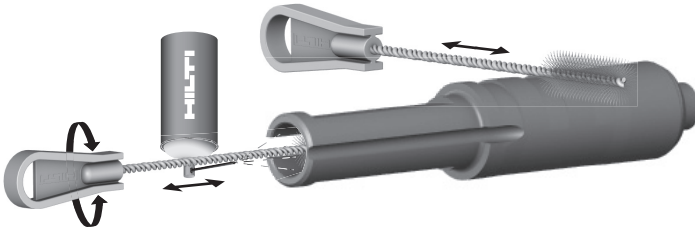
8



9

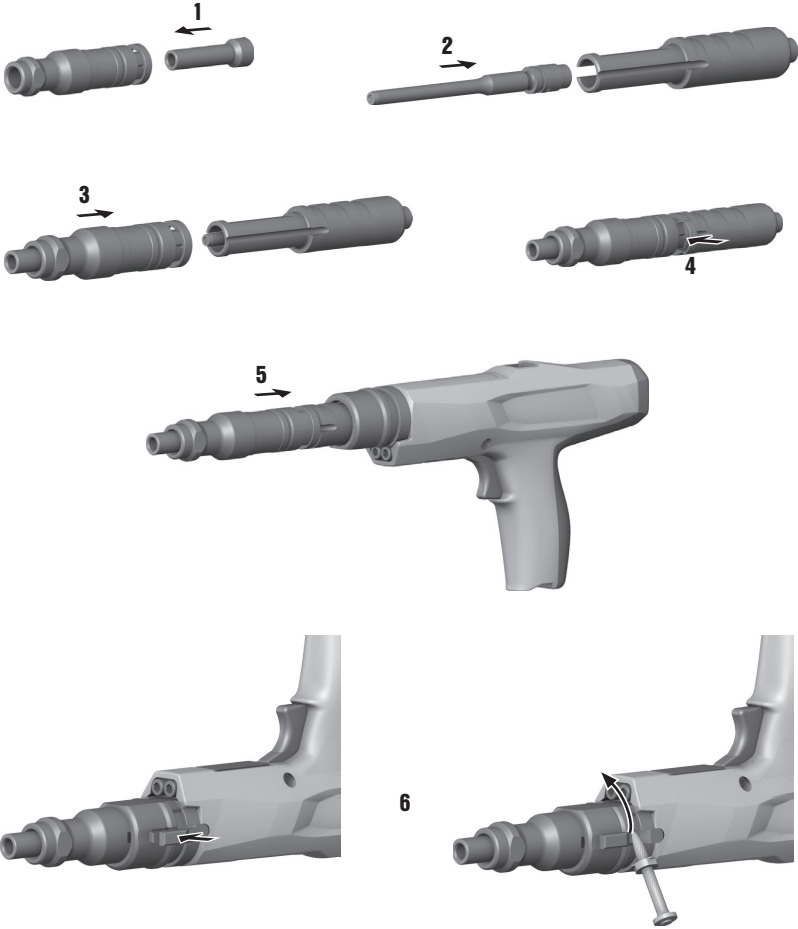


10



11





## Inchiodatrice DX 2

**Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima della messa in funzione.**

**Conservare sempre il presente manuale d'istruzioni insieme allo strumento.**

**Se affidato a terzi, lo strumento deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.**

Indice	Pagina
1 Indicazioni di sicurezza	46
2 Indicazioni di carattere generale	48
3 Descrizione	49
4 Accessori, materiale di consumo	50
5 Dati tecnici	50
6 Messa in funzione	50
7 Direttive	51
8 Utilizzo	52
9 Cura e manutenzione	53
10 Problemi e soluzioni	55
11 Smaltimento	59
12 Garanzia del costruttore	59
13 Dichiarazione di conformità CE (originale)	59
14 Certificato di collaudo CIP	59
15 Salute dell'operatore e sicurezza	60

**1** I numeri rimandano alle immagini. Le immagini si trovano all'inizio del manuale d'istruzioni.

Nel testo del presente manuale d'istruzioni, con il termine «strumento» si fa sempre riferimento all'inchiodatrice DX 2.

**Componenti dello strumento ed elementi di comando 1**

- ① Carcassa
- ② Guida pistone
- ③ Piastra base
- ④ Guida chiodi
- ⑤ Pistone
- ⑥ Staffa
- ⑦ Finecorsa
- ⑧ Molla ad anello
- ⑨ Sfera
- ⑩ Piastra aggiuntiva

## 1 Indicazioni di sicurezza

### 1.1 Note fondamentali sulla sicurezza

**Oltre alle indicazioni di sicurezza riportate nei singoli capitoli del presente manuale d'istruzioni, è necessario attenersi sempre e rigorosamente alle disposizioni riportate di seguito.**

#### 1.1.1 Utilizzo cartucce

**Utilizzare esclusivamente le cartucce Hilti o cartucce di qualità comparabile**

Se si impiegano cartucce di valore inferiore negli utensili Hilti potrebbero formarsi depositi dovuti alla presenza di polvere non bruciata, che possono esplodere improvvisamente con il conseguente rischio di gravi lesioni all'utilizzatore e alle persone nelle vicinanze. Le cartucce devono soddisfare uno dei seguenti requisiti minimi:

**a) Il produttore interessato deve poter certificare l'avvenuto controllo secondo la norma UE EN 16264 oppure**

**b) Le cartucce devono riportare il marchio di conformità CE (da luglio 2013 obbligatorio nell'UE)**

#### NOTA

Tutte le cartucce Hilti per inchiodatrici hanno superato i test previsti dalla norma EN 16264. I test definiti dalla norma EN 16264 sono test sistematici su specifiche

combinazioni di utensili e cartucce, eseguiti da enti certificatori. La denominazione dell'utensile, il nome dell'ente certificatore e il numero del test sistematico sono stampigliati sulla confezione della cartuccia.

Vedere anche l'esempio di confezione al sito: [www.hilti.com/dx-cartridges](http://www.hilti.com/dx-cartridges)

#### 1.1.2 Requisiti per gli utilizzatori

- a) **Lo strumento è destinato a un utilizzo di tipo professionale.**
- b) **L'uso, la manutenzione e la cura dello strumento devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato ed addestrato. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi.**

#### 1.1.3 Sicurezza delle persone

- a) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con giudizio lo strumento per il montaggio diretto. Non utilizzare lo strumento in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche o medicinali. Interrompere il lavoro in caso di dolore o indisposizione.**

- Anche solo un attimo di disattenzione durante l'uso dello strumento potrebbe provocare lesioni gravi.
- b) **Evitare di assumere posture scomode. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.**
  - c) **Indossare calzature antinfortunistiche antiscivolo.**
  - d) **Non rivolgere mai lo strumento verso se stessi o terzi.**
  - e) **Non premere lo strumento contro la propria mano o su altre parti del corpo (né su parti del corpo di altre persone).**
  - f) **Tenere le persone estranee, specialmente i bambini, lontane dall'area di lavoro.**
  - g) **Durante l'azionamento dello strumento tenere le braccia piegate (non tese).**
  - h) Osservare le indicazioni per l'utilizzo, la cura e la manutenzione dello strumento riportate nel manuale d'istruzioni.

#### 1.1.4 Utilizzo conforme e cura degli strumenti per il montaggio diretto

- a) **Utilizzare lo strumento giusto. Non utilizzare lo strumento per scopi diversi da quelli per i quali è stato progettato, bensì solamente in conformità alle indicazioni / norme riportate nel presente manuale ed in perfette condizioni di funzionamento.**
- b) **Non lasciare mai incustodito uno strumento carico.**
- c) I propulsori e gli strumenti inutilizzati devono essere riposti al riparo dall'umidità e da fonti eccessive di calore.
- d) Lo strumento deve essere trasportato e riposto in una valigetta che possa essere bloccata allo scopo di evitare una messa in funzione non autorizzata.
- e) **Scaricare sempre lo strumento prima di lavori di pulizia, assistenza e manutenzione, in caso di interruzione del lavoro e per il magazzino (propulsore ed elementi di fissaggio).**
- f) **Gli strumenti che non vengono utilizzati devono essere scaricati e riposti in un luogo asciutto, situato in alto oppure chiuso a chiave, e comunque al di fuori della portata dei bambini.**
- g) **Controllare che lo strumento e gli accessori non presentino eventuali danneggiamenti. Prima di un ulteriore impiego dell'attrezzo, i dispositivi di protezione o le parti lievemente usurate devono essere esaminati con cura per verificarne il perfetto funzionamento in conformità alle prescrizioni. Verificare che le parti mobili funzionino perfettamente senza incepparsi e verificare inoltre che altre parti non siano danneggiate. Tutte le parti devono essere montate correttamente e soddisfare tutte le prescrizioni, per assicurare il perfetto funzionamento dello strumento. Salvo diversa indicazione nel manuale d'istruzioni, i dispositivi di protezione e i componenti danneggiati devono essere riparati o sostituiti in modo appropriato presso il Centro Riparazioni Hilti.**
- h) **Azionare il grilletto solamente quando lo strumento è premuto, in posizione completamente verticale, sul materiale di base.**

- i) **Per applicare un chiodo, tenere sempre lo strumento saldamente e in posizione perpendicolare rispetto alla superficie di lavoro, in modo da impedire lo spostamento del chiodo rispetto al materiale di base.**
- j) **Non ribattere mai uno stesso chiodo, poiché in tal modo l'elemento in questione potrebbe rompersi o restare incastrato.**
- k) **Non inserire i chiodi in fori già esistenti, a meno che non venga consigliato da Hilti.**
- l) **Osservare sempre le prescrizioni d'uso.**
- m) **Se l'applicazione lo consente, utilizzare la piastra di base aggiuntiva.**
- n) **Non tirare indietro la guida chiodi o l'elemento di fissaggio con la mano, perché in alcune circostanze l'attrezzo si pone in condizione di operatività. Ciò significa che i chiodi potrebbero essere sparati inavvertitamente anche contro parti del corpo.**

#### 1.1.5 Area di lavoro

- a) **Fare in modo che l'area di lavoro sia ben illuminata.**
- b) **Impiegare lo strumento solo in posti di lavoro ben aerati.**
- c) **Non inserire elementi di fissaggio in un materiale di base non idoneo.** Materiale troppo duro, come ad esempio acciaio saldato e acciaio colato. Materiale troppo tenero, come ad esempio legno e cartongesso. Materiale troppo fragile, come ad esempio vetro e piastrelle. L'inserimento in questi materiali può causare una rottura degli elementi di fissaggio, scheggiature o rotture del materiale.
- d) **Non fissare chiodi in materiali quali vetro, marmo, plastica, bronzo, ottone, rame, roccia naturale, materiale isolante, mattoni forati, laterizi in ceramica, lamiere sottili (< 4 mm), ghisa e calcestruzzo poroso.**
- e) **Prima di inserire elementi di fissaggio, assicurarsi che nessuno si trovi dietro o sotto la postazione di lavoro.**
- f) **Tenere la postazione di lavoro in ordine. Mantenere l'area di lavoro libera da oggetti che potrebbero essere causa di lesioni. Il disordine nella postazione di lavoro può essere causa di incidenti.**
- g) **Tenere le impugnature asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.**
- h) **Non utilizzare lo strumento in luoghi soggetti a pericolo di incendio e/o di esplosione, a meno che lo strumento stesso non sia espressamente concepito per un utilizzo del genere.**
- i) **Cavi elettrici, tubi del gas e dell'acqua nascosti rappresentano un serio pericolo, qualora vengano danneggiati durante il lavoro. Pertanto, controllare l'area di lavoro in anticipo, ad esempio utilizzando un metal detector. Le parti metalliche esterne dello strumento possono venire a trovarsi sotto tensione se, ad esempio, viene danneggiato inavvertitamente un cavo elettrico.**
- j) **Utilizzare gli elementi di fissaggio esclusivamente nell'intervallo di temperatura raccomandato. Rispettare i dati nel manuale d'istruzioni. Gli elementi**



in plastica possono scheggiarsi in caso di temperature troppo basse.

### 1.1.6 Misure di sicurezza meccaniche

- Utilizzare solamente elementi di fissaggio adatti allo strumento ed omologati.
- Non eseguire alcuna manipolazione né apportare modifiche allo strumento, in particolare al pistone.

### 1.1.7 Misure di sicurezza termiche

- Qualora lo strumento si fosse surriscaldato, lasciarlo raffreddare. Non superare la frequenza di inchiodatura massima.
- Non smontare lo strumento quando è ancora caldo. Lasciare che lo strumento si raffreddi.
- Nel caso in cui la plastica del nastro di propulsori iniziasse a fondersi, lasciare raffreddare lo strumento.

### 1.1.8 Rischio d'esplosione



- Utilizzare solamente propulsori che siano omologati per lo strumento in questione.
- Usare la massima cautela quando si estraiono i nastri di propulsori dallo strumento.
- Non tentare di estrarre con la forza i propulsori dal nastro caricatore o dallo strumento. Non tentare mai di aprire un propulsore.
- I propulsori inutilizzati devono essere riposti in un luogo chiuso, al riparo dall'umidità e protetti da fonti di calore eccessive.

### 1.1.9 Equipaggiamento di protezione personale

Durante l'utilizzo e la messa a punto dello strumento, l'operatore e le persone che si trovano nelle vicinanze devono indossare occhiali protettivi adeguati, elmetto di protezione e protezioni acustiche.

## 2 Indicazioni di carattere generale

### 2.1 Indicazioni di pericolo e relativo significato

#### PERICOLO

Porre attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

#### ATTENZIONE

Situazione potenzialmente pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali.

#### PRUDENZA

Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni lievi alle persone o danni materiali.

#### NOTA

Per indicazioni sull'utilizzo e altre informazioni utili.

### 2.2 Simboli e segnali

#### Segnali di avvertimento



Attenzione:  
pericolo  
generico



Attenzione:  
materiali  
esplosivi



Attenzione:  
pericolo di  
ustioni

#### Segnali di obbligo



Utilizzare  
occhiali di  
protezione



Indossare  
l'elmetto di  
protezione



Indossare  
protezioni  
acustiche

#### Simboli



Prima  
dell'uso  
leggere il  
manuale  
d'istruzioni

#### Localizzazione dei dati identificativi sullo strumento

La denominazione del modello e il numero di serie sono riportati sulla targhetta dello strumento. Riportare questi dati sul manuale d'istruzioni ed utilizzarli sempre come riferimento in caso di richieste rivolte al referente Hilti o al Centro Riparazioni Hilti.

Modello: \_\_\_\_\_

Generazione: 01 \_\_\_\_\_

Numero di serie: \_\_\_\_\_

## 3 Descrizione

### 3.1 Utilizzo conforme

Lo strumento è concepito per un utilizzo professionale, per il piantaggio di chiodi, bulloni ed elementi combinati nel calcestruzzo, nell'acciaio e nell'arenaria calcarea.

L'utilizzo dello strumento è esclusivamente di tipo manuale.

Non è consentito manipolare o apportare modifiche allo strumento.

Lo strumento non deve essere utilizzato in un ambiente esplosivo o infiammabile, a meno che non sia certificato per tale uso.

Al fine di prevenire possibili infortuni, utilizzare solamente elementi di fissaggio, propulsori, accessori e parti di ricambio originali Hilti o di pari livello qualitativo.

Osservare le indicazioni per il funzionamento, la cura e la manutenzione dello strumento riportate nel manuale d'istruzioni.

Lo strumento e i suoi accessori possono essere causa di pericoli, se utilizzati da personale non opportunamente istruito, utilizzati in maniera non idonea o non conforme allo scopo.

Lo strumento deve essere utilizzato, sottoposto a manutenzione e riparato esclusivamente da personale qualificato. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi.

Come per tutte le inchiodatrici funzionanti mediante propulsori, lo strumento, i propulsori e gli elementi di fissaggio costituiscono un'"unità tecnica". Ciò significa che un fissaggio ottimale con questo sistema è possibile solamente utilizzando gli elementi di fissaggio ed i propulsori Hilti creati specificamente per lo strumento oppure utilizzando prodotti di pari livello qualitativo. Le raccomandazioni per l'utilizzo e il fissaggio indicate da Hilti sono valide solo se vengono rispettate le condizioni indicate sopra.

### 3.2 Applicazioni e gamma degli elementi di fissaggio

#### Programma elementi

Codice d'ordinazione	Applicazione
X-U	Chiodi ad alta resistenza con vasta gamma di applicazioni per fissaggi su calcestruzzo ed acciaio ad alta resistenza
X-C	Chiodi standard per fissaggi sul calcestruzzo
X-S	Chiodi standard per fissaggi efficaci sull'acciaio
X-CT	Chiodi per casseforme, facilmente rimovibili, per fissaggi temporanei sul calcestruzzo
X-CR	Chiodi inossidabili per fissaggi in ambienti umidi o corrosivi
X-CF	Chiodi speciali per costruzioni in legno su calcestruzzo.
X-FS	Elemento di fissaggio per posizionamenti casseforme
X-SW	Elemento con rondella flessibile per fissaggio di fogli e materiale isolante sottile su calcestruzzo ed acciaio
X-HS / X-HS-W	Sistema di sostegno a sospensione con raccordo filettato
X-CC	Clip di fissaggio per sospensioni con cavo d'acciaio.
X-(D)FB / X-EMTC	Bride di fissaggio metalliche per l'installazione di tubi per cavi elettrici e tubi isolati ad uso sanitario, idrico e per riscaldamento (caldo e freddo)
X-EKB	Staffa per cavi per la posa in piano di linee elettriche su soffitti e pareti
X-ECH	Supporto cavi per la posa in fasci di linee elettriche su soffitti e pareti
X-ET	Elemento per canalina portacavi elettrici per il fissaggio di canaline portacavi elettrici in plastica (PVC)
X-(E)M/W/6/8	Prigionieri filettati per fissaggi su calcestruzzo ed acciaio

#### Propulsori

Propulsori tipo	Colore	Spessore
6.8/11 M verde	verde	leggero
6.8/11 M giallo	giallo	medio
6.8/11 M rosso	rosso	forte

## 4 Accessori, materiale di consumo

### NOTA

Per ulteriori equipaggiamenti ed elementi di fissaggio si prega di contattare la filiale Hilti locale.

### Accessori e set per la pulizia

Denominazione
Set per la pulizia
Spray Hilti
Confezione ricambi
Manuale d'istruzioni
Piastra aggiuntiva

### Accessori standard

Denominazione
Pistone
Piastra base
Guida pistone
Guida chiodi
Staffa
Finecorsa
Molla ad anello

## 5 Dati tecnici

Con riserva di modifiche tecniche.

Strumento	DX 2
Peso	2,4 kg
Dimensioni (L x P x H)	345 mm × 50 mm × 157 mm
Massima lunghezza elementi	62 mm (2½")
Propulsori	6,8/11 M (27 cal. corto) verde, giallo, rosso
Pressione di contatto	16 mm (0.63")
Potenza di pressione	160 N
Temperatura di applicazione / temperatura ambiente	-15... +50 °C
Massima frequenza di inchiodatura consigliata	450/h

## 6 Messa in funzione



### NOTA

Leggere il manuale d'istruzioni prima della messa in funzione.

### 6.1 Controllo dello strumento 2

#### ATTENZIONE

Non utilizzare il caricabatteria se è danneggiato o se gli elementi di comando non funzionano correttamente. Se necessario, far riparare lo strumento dal Centro Riparazioni Hilti autorizzato.

Accertarsi che non vi sia alcun nastro di propulsori inserito nello strumento. In caso contrario, estrarre manualmente il nastro dallo strumento stesso.

Controllare che le parti esterne dello strumento non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente.

Controllare che il pistone e la staffa siano correttamente installati e non presentino tracce di usura.

## 7 Direttive

### 7.1 Direttive per il fissaggio

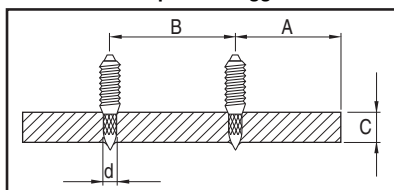
Osservare sempre le presenti direttive per l'impiego.

#### NOTA

Per avere informazioni più dettagliate, richiedere una copia delle linee guida tecniche presso la filiale Hilti del luogo o, se necessario, attenersi alle normative nazionali vigenti in materia.

#### 7.1.1 Distanze minime

##### Distanze minime per il fissaggio su acciaio

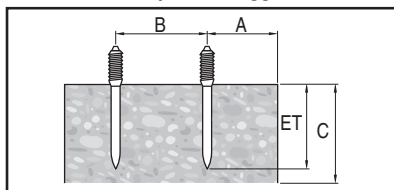


A distanza min. dai bordi = 15 mm ( $\frac{5}{8}$ " )

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

C spessore min. materiale di base = 3 mm ( $\frac{1}{8}$ " )

##### Distanze minime per il fissaggio su calcestruzzo



A distanza min. dai bordi = 70 mm ( $2\frac{3}{4}$ " )

B interasse min. = 80 mm ( $3\frac{1}{8}$ " )

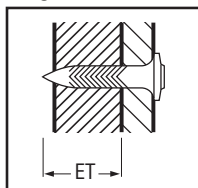
C spessore min. materiale di base = 100 mm (4" )

#### 7.1.2 Profondità di inserimento

#### NOTA

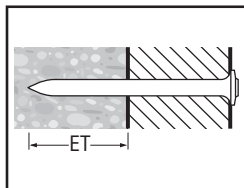
Esempi ed informazioni specifiche verranno spediti con il manuale relativo alla tecnologia di fissaggio (Fastening Technology Manual) di Hilti.

##### Lunghezze chiodi nell'acciaio



ET Profondità di inserimento: 12 ± 2 mm  
( $\frac{1}{2}$ " ±  $\frac{1}{16}$ " )

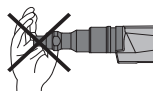
## Lunghezze chiodi nel calcestruzzo



ET Profondità di inserimento: 22 mm (max. 27 mm)  
(7/8" (max. 1"))

it

## 8 Utilizzo



### ATTENZIONE

Premendo con una parte del corpo (ad es. la mano) è possibile rendere l'utensile pronto all'uso. Ciò significa che è possibile che i chiodi vengano inseriti anche in parti del corpo. **Non premere mai lo strumento contro parti del corpo.**

### ATTENZIONE

Durante il processo di fissaggio il materiale può scheggiarsi oppure strisce di materiale del nastro caricatore possono schizzare via. **L'utilizzatore e le persone nelle immediate vicinanze devono indossare occhiali protettivi e un elmetto di protezione adatti.** Le schegge di materiale possono causare ferite al corpo e agli occhi dell'operatore.

### PRUDENZA

L'applicazione dei chiodi avviene mediante l'innesco di un propulsore. **L'utilizzatore e le persone nelle immediate vicinanze devono indossare delle protezioni acustiche.** Una rumorosità eccessiva può provocare danni all'udito.

### ATTENZIONE

**Non ribattere mai uno stesso chiodo, poiché in tal modo l'elemento in questione potrebbe rompersi o restare incastrato.**

### ATTENZIONE

**Non battere mai i chiodi in fori già presenti, salvo quando raccomandato da Hilti (ad es. applicazione DX-Kwik).**

### PRUDENZA

Qualora lo strumento si fosse surriscaldato, lasciarlo raffreddare. Non superare la frequenza di inchiodatura massima.

### 8.1 Cosa fare in caso di anomalie nell'accensione di un propulsore

In caso di anomalie nell'accensione o mancata accensione di un propulsore, procedere sempre come segue: Tenere premuto lo strumento contro la superficie di lavoro per 30 secondi.

Se il propulsore continua a non funzionare, ritrarre lo strumento dalla superficie di lavoro, facendo attenzione a non rivolgerlo verso sé stessi o altre persone.

Trasportare i nastri di propulsori mediante la ripetizione di un propulsore successivo; utilizzare i propulsori rimanenti nel nastro fino ad esaurimento; rimuovere i nastri di propulsori usati e smaltirli in modo che non possano essere riutilizzati o utilizzati in modo scorretto.

### 8.2 Caricare lo strumento 3

1. Inserire il chiodo, partendo dalla testa, dalla parte anteriore nello strumento finché l'anello del chiodo non si trovi fisso nello strumento stesso.
2. Caricare il nastro dei propulsori, con l'estremità stretta rivolta in avanti, inserendolo nell'impugnatura dal basso, finché il nastro non scompare completamente nell'impugnatura stessa.
3. Se si desidera utilizzare un nastro di propulsori in parte già usato, estrarre manualmente il nastro dallo strumento (dall'alto), finché un propulsore carico non viene a trovarsi nel caricatore.

### 8.3 Regolazione della potenza

1. Scegliere il propulsore con lo spessore più adatto all'applicazione.
2. Se non è disponibile alcun valore empirico, cominciare a lavorare sempre con la minima potenza: scegliere il colore di propulsore più delicato.
3. Inserire un chiodo.  
Se il chiodo non penetra sufficientemente in profondità, utilizzare eventualmente una cartuccia più spesso o un chiodo più corto.

### 8.4 Inchiodatura 4

#### ATTENZIONE

Rispettare sempre le indicazioni di sicurezza riportate nel manuale d'istruzioni.

1. Premere lo strumento in posizione perpendicolare alla superficie di lavoro.
2. Effettuare il fissaggio premendo il grilletto dello strumento.

### 8.5 Ricaricare lo strumento **E**

#### PRUDENZA

**Non spostare il pistone in posizione ritratta, né trasportare i propulsori con movimento oscillatorio.** Il movimento oscillatorio può provocare lesioni e danneggiare l'attrezzo.

#### NOTA

Nel caso in cui l'estrazione/il movimento di ritorno della carica risultassero particolarmente difficoltosi, ciò significa che lo strumento necessita di una pulizia. Inviare lo strumento in assistenza! (vedere Cap. 9.3).

1. Una volta terminato il processo di inchiodatura, prendere la carica con pollice ed indice.
2. Tirare in avanti la carica nell'asse verticale dello strumento fino a battuta.
3. Spostare di nuovo la carica completamente indietro. In questo modo il pistone viene nuovamente riportato nella posizione di partenza ed il propulsore viene trasportato. Lo strumento è ora nuovamente pronto per un processo di inchiodatura.

### 8.6 Scaricamento dello strumento **E**

Accertarsi che non vi sia alcun nastro di propulsori né elementi di fissaggio inseriti nello strumento.

Qualora un nastro di propulsori o degli elementi di fissaggio fossero inseriti nello strumento, estrarre manualmente il nastro di propulsori dall'alto e rimuovere l'elemento di fissaggio dalla guida chiodi.

it

## 9 Cura e manutenzione



#### PRUDENZA

Durante il regolare utilizzo dello strumento e a seconda del tipo di strumento, i componenti rilevanti per il funzionamento sono soggetti ad imbrattamento e usura. **Per un funzionamento conforme e sicuro dello strumento, effettuare regolarmente ispezioni e interventi di manutenzione è una premessa irrinunciabile. Si consiglia di pulire lo strumento e di eseguire un controllo del pistone perlomeno una volta al giorno in caso di uso intensivo, ma comunque al più tardi dopo 3.000 colpi!**

#### ATTENZIONE

**Non devono esserci propulsori nello strumento. Nella guida chiodi non dev'essere presente alcun elemento di fissaggio durante lo svolgimento dei lavori di manutenzione e riparazione.**

#### PRUDENZA

A causa dell'utilizzo, lo strumento può surriscaldarsi. Ciò potrebbe provocare ustioni alle mani. **Per effettuare lavori di cura e manutenzione dello strumento, utilizzare appositi guanti protettivi. Lasciare che lo strumento si raffreddi.**

### 9.1 Cura dello strumento

Pulire regolarmente la parte esterna dello strumento con un panno leggermente umido.

#### ATTENZIONE

Per la pulizia dello strumento non utilizzare apparecchi a getto d'acqua o di vapore! Impedire che corpi estranei penetrino all'interno dello strumento.

### 9.2 Manutenzione

Controllare regolarmente che le parti esterne dello strumento non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente. Non utilizzare lo strumento se questo presenta parti danneggiate o se gli elementi di comando non funzionano correttamente. Fare riparare lo strumento dal Centro Riparazioni Hilti.

Utilizzare lo strumento solo con i propulsori e la regolazione della potenza raccomandati. Una sostituzione errata del propulsore o una regolazione eccessiva dell'energia può provocare il guasto prematuro dei componenti dello strumento.

#### PRUDENZA

La sporcizia presente negli strumenti DX contiene sostanze pericolose per la salute. **Non inalare polvere / sporcizia durante la pulizia. Tenere la polvere / la sporcizia lontana dagli alimenti. Lavarsi le mani dopo la pulizia dello strumento. Non utilizzare mai grasso per la manutenzione / lubrificazione dei componenti dello strumento. Questo potrebbe provocare un malfunzionamento dello strumento. Utilizzare esclusivamente spray Hilti o prodotti di pari qualità.**

### 9.3 Inviare lo strumento in assistenza

Inviare l'attrezzo in assistenza qualora si riscontrassero variazioni (cali) di potenza e/o anomalie nell'accensione di un propulsore, oppure se il comfort di utilizzo dell'attrezzo stesso diminuisse sensibilmente. Concretamente questo significa: la compressione necessaria aumenta, la resistenza all'estrazione cresce, la striscia del propulsore si rimuove solo con fatica oppure la ripetizione diventa difficoltosa.

### 9.3.1 Smontaggio dello strumento 7

#### PRUDENZA

Rimuovendo la staffa della molla a balestra dalla piastra di base è possibile che la staffa della molla a balestra salti con grande velocità fuori dalla piastra di base. **Proteggere sé stessi e gli altri da eventuali lesioni. Tenere la piastra di base in modo tale che la staffa della molla a balestra salti eventualmente in direzione del pavimento.**

1. Sollevare e ruotare la molla ad anello con il cacciavite o il chiodo.
2. Tirare la battuta indietro ed estrarla.
3. Estrarre l'inserto.
4. Rimuovere la staffa. Utilizzare a tal scopo un utensile adatto (ad esempio un cacciavite o un chiodo).
5. Smontare la piastra base con la guida chiodi dalla guida pistone.
6. Rimuovere il pistone dalla guida pistone.
7. Lasciar scorrere la guida chiodi all'indietro al di fuori della piastra base.

**NOTA** Qualora lo strumento risultasse particolarmente sporco, spingere la guida chiodi fuori dalla piastra base colpendola dalla parte anteriore con il pistone.

### 9.3.2 Verifica dell'usura del pistone

#### NOTA

Non utilizzare un pistone usurato e non manipolarlo prima dell'uso.

Sostituire il pistone se:

- è rotto
- risulta eccessivamente usurato (ad esempio rottura segmenti a 90°)
- l'anello del pistone è saltato o manca.
- il pistone è deformato (verificare facendolo rotolare su di una superficie piana).

### 9.3.3 Verificare l'usura della guida chiodi

Sostituire la guida chiodi nel caso in cui il tubo risultasse danneggiato (ad esempio piegato, allargato, criccato o rotto).

### 9.3.4 Verificare l'usura della staffa.

Sostituire la staffa nel caso in cui risultasse gravemente usurata /ricalcata o allargata.

### 9.3.5 Pulizia 8 9 10 11

Pulire lo strumento perlomeno una volta alla settimana, oppure subito dopo aver piantato un gran numero di chiodi (circa 3.000 cicli di fissaggio).

Pulire le singole parti con le relative spazzole:

1. Pulire la guida chiodi e la piastra base all'interno ed all'esterno.
2. Pulire il pistone nonché gli anelli del pistone finché non possono scorrere liberamente.
3. Pulire la guida pistone all'interno ed all'esterno.
4. Pulire la carcassa all'interno.

### 9.3.6 Lubrificazione

Spruzzare leggermente le parti pulite con lo spray Hilti fornito in dotazione. Utilizzare esclusivamente lo spray Hilti o prodotti di qualità equivalente.

### 9.3.7 Montaggio dello strumento 12

#### NOTA

Maneggiare i componenti più piccoli con cura. Potrebbero andare perduti.

1. Inserire la guida chiodi nella piastra base.
2. Spingere il pistone nell'apposita guida pistone fino a battuta.
3. Inserire la piastra base con la guida chiodi sulla guida pistone.
4. Inserire mediante pressione la staffa nel recesso.
5. Introdurre la carica nello strumento.

**NOTA** La fessura nella piastra di base e la guida pistone devono corrispondere.

**NOTA** La fessura nella piastra di base e la guida pistone devono corrispondere.

6. Premere la battuta nell'apertura e ruotare la staffa della molla a balestra indietro sopra la battuta.

**NOTA** Il fincorsa può essere rimosso e/o reinserito quando è orientato verso l'esterno.

### 9.3.8 Controllo

Dopo i lavori di cura e manutenzione si deve controllare se sono stati montati tutti i dispositivi di protezione e se questi funzionano regolarmente.

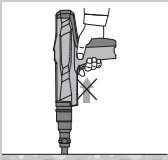
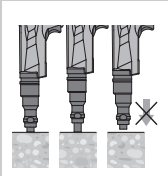
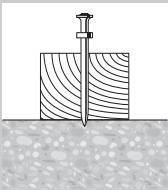
#### NOTA

Per constatare se uno strumento è pronto per l'uso, è necessario appoggiarlo, scarico, contro un materiale base duro e premere il grilletto, senza inserire alcun elemento di fissaggio e propulsore. Un clic ben udibile del grilletto segnala che lo strumento è pronto per l'uso.

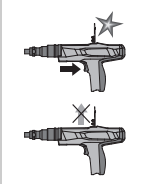
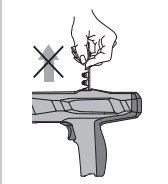
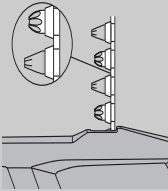
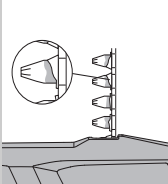
## 10 Problemi e soluzioni

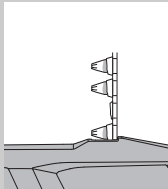
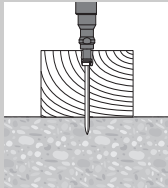
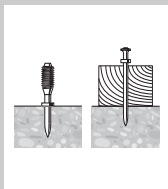

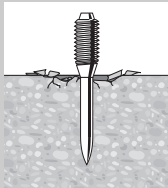
### ATTENZIONE

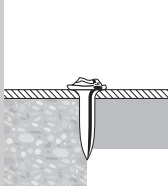
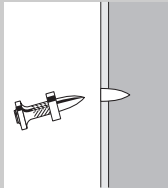
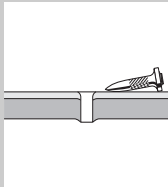
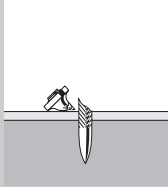
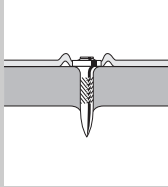
Prima dei lavori di eliminazione delle anomalie, scaricare lo strumento.

Problema	Possibile causa	Soluzione
Maggiore potenza richiesta durante la ricarica	Accumulo di residui della combustione	Inviare lo strumento in assistenza Vedere capitolo: 9.3 Inviare lo strumento in assistenza
La pressione d'appoggio necessaria aumenta	Accumulo di residui della combustione	Inviare lo strumento in assistenza Vedere capitolo: 9.3 Inviare lo strumento in assistenza
La resistenza del grilletto aumenta	Accumulo di residui della combustione	Inviare lo strumento in assistenza Vedere capitolo: 9.3 Inviare lo strumento in assistenza
Nastro del propulsore difficile da rimuovere	Accumulo di residui della combustione	Inviare lo strumento in assistenza Vedere capitolo: 9.3 Inviare lo strumento in assistenza
Non è possibile azionare il grilletto	Strumento non ricaricato. Propulsore già utilizzato.	Vedere capitolo: 8.5 Ricaricare lo strumento <b>5</b> Continuare a trasportare le cartucce vuote attraverso la ricarica oppure continuare a trasportare manualmente le strisce di cartucce a mano.
	Lo strumento non viene premuto a fondo	Premere a fondo lo strumento Inviare lo strumento in assistenza Vedere capitolo: 9.3 Inviare lo strumento in assistenza
	Strumento bloccato	Lo strumento è troppo sporco.
	Pistone danneggiato	Controllare il pistone e sostituirlo se occorre Vedere capitolo: 9.3.2 Verifica dell'usura del pistone
	Strumento danneggiato	Se il problema persiste: Contattare il Centro riparazioni Hilti
Mancato scoppio Volume più basso del normale. L'elemento viene inserito solo parzialmente all'interno del materiale di base	Posizione errata del pistone	Rimuovere le strisce di cartucce e ricaricare l'utensile. Vedere capitolo: 8.5 Ricaricare lo strumento <b>5</b>
	Propulsori difettosi	Sostituire il nastro di propulsori (se necessario, utilizzare una confezione nuova, asciutta) Se il problema persiste: Inviare lo strumento in assistenza. Vedere capitolo: 9.3 Inviare lo strumento in assistenza



Problema	Possibile causa	Soluzione
Il nastro dei propulsori non avanza 	Nastro propulsori danneggiato	Sostituire il nastro dei propulsori
	Lo strumento è troppo sporco.	Pulire lo strumento. Vedere capitolo: 9.3 Inviare lo strumento in assistenza
Non è possibile rimuovere il nastro dei propulsori 	Strumento surriscaldato	Lasciar raffreddare lo strumento, Usare quindi la massima cautela quando si estraggono i nastri di propulsori dallo strumento. <b>ATTENZIONE</b> Non tentare di estrarre con la forza i propulsori dal nastro caricatore o dallo strumento. Se il problema persiste: Contattare il Centro riparazioni Hilti
	Strumento sporco	Inviare lo strumento in assistenza <b>ATTENZIONE</b> Accertarsi di utilizzare le cartucce corrette che siano in condizioni perfette. Vedere capitolo: 9.3 Inviare lo strumento in assistenza Nel caso in cui non sia possibile smontare lo strumento: Contattare il Centro riparazioni Hilti.
Il propulsore non può essere sparato. 	Propulsore difettoso	Fare avanzare il nastro dei propulsori di un elemento
	Strumento sporco	Inviare lo strumento in assistenza <b>ATTENZIONE</b> Accertarsi di utilizzare le cartucce corrette che siano in condizioni perfette. Vedere capitolo: 9.3 Inviare lo strumento in assistenza Nel caso in cui non sia possibile smontare lo strumento: Contattare il Centro riparazioni Hilti.
Il nastro dei propulsori fonde 	Durante il fissaggio lo strumento viene premuto troppo a lungo	Premere lo strumento per un periodo più breve prima di azionare il grilletto. Rimuovere il nastro dei propulsori.
	Frequenza di inchiodatura troppo elevata	Sospendere immediatamente il lavoro. Rimuovere il nastro dei propulsori e lasciar raffreddare lo strumento. <b>ATTENZIONE</b> Non tentare di estrarre con la forza i propulsori dal nastro caricatore o dallo strumento. Pulire lo strumento e rimuovere i propulsori liberi. Nel caso in cui non sia possibile smontare lo strumento: Contattare il Centro riparazioni Hilti.

Problema	Possibile causa	Soluzione
<p>Il propulsore fuoriesce dal nastro</p> 	Frequenza di inchiodatura troppo elevata	<p>Sospendere immediatamente il lavoro.</p> <p>Rimuovere il nastro dei propulsori e lasciar raffreddare lo strumento.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Non tentare di estrarre con la forza i propulsori dal nastro caricatore o dallo strumento.</p> <p>Pulire lo strumento e rimuovere i propulsori liberi.</p> <p>Nel caso in cui non sia possibile smontare lo strumento: Contattare il Centro riparazioni Hilti.</p>
<p>Il pistone si incastra nel materiale di base / elemento inserito troppo in profondità</p> 	Elemento troppo corto	Utilizzare un elemento più lungo.
	Elemento senza rondella	Utilizzare l'elemento con rondella per applicazioni su legno.
	Potenza eccessiva.	Utilizzare propulsori meno potenti.
<p>Elemento inserito troppo poco in profondità</p> 	Elemento troppo lungo	<p>Utilizzare un elemento più corto.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Rispettare i requisiti relativi alla profondità di inserimento minima. Richiedere il "Manuale della tecnica di fissaggio" presso il Centro Riparazioni Hilti.</p>
	Potenza insufficiente	Utilizzare propulsori più potenti.
<p>Il chiodo si piega</p> 	Superficie dura (acciaio, calcestruzzo)	Utilizzare propulsori più potenti.
	Materiali inerti duri e/o di grandi dimensioni nel calcestruzzo.	Utilizzare propulsori più potenti. Utilizzare DX 460 con DX-Kwik (prefabbricata).
	Tondini di cemento armato appena sotto la superficie del calcestruzzo	Utilizzare chiodi più corti. Utilizzare chiodi con limiti di utilizzo superiori. Utilizzare DX 460 con DX-Kwik (prefabbricata). Eseguire il fissaggio in un altro punto.
<p>Sfaldamento del calcestruzzo</p> 	Calcestruzzo duro/vecchio	Utilizzare chiodi più corti.
	Materiali inerti duri e/o di grandi dimensioni nel calcestruzzo.	Utilizzare propulsori più potenti. Utilizzare DX 460 con DX-Kwik (prefabbricata).

Problema	Possibile causa	Soluzione
Testa del chiodo danneggiata 	Potenza eccessiva.  Limiti di applicazione superati (materiale di base molto duro)  Pistone danneggiato	Utilizzare propulsori meno potenti.  Utilizzare chiodi con limiti di utilizzo superiori.  Sostituire il pistone.
Il chiodo non penetra sufficientemente in profondità nel materiale di base 	Potenza insufficiente  Limiti di applicazione superati (materiale di base molto duro)  Sistema inadeguato  Posizione errata del pistone	Utilizzare propulsori più potenti.  Utilizzare chiodi con limiti di utilizzo superiori.  Utilizzare un sistema più robusto, come DX 460.  Rimuovere le strisce di cartucce e ricaricare l'utensile. Vedere capitolo: 8.5 Ricaricare lo strumento <b>5</b>
Il chiodo non fa presa nel materiale di base 	Fondo di acciaio più sottile	Utilizzare un altro propulsore. Utilizzare i chiodi per materiale di base in acciaio sottile. Fondo di acciaio < 3 mm non adatto per DX.
Rottura del chiodo 	Potenza insufficiente  Limiti di applicazione superati (materiale di base molto duro)  Sistema inadeguato	Utilizzare propulsori più potenti.  Utilizzare chiodi più corti. Utilizzare chiodi con limiti di utilizzo superiori.  Utilizzare un sistema più robusto, come DX 460.
La testa del chiodo perfora il materiale fissato (lamiera) 	Potenza eccessiva.	Utilizzare propulsori meno potenti. Utilizzare chiodi con Top Hat. Utilizzare chiodi con rondella.

## 11 Smaltimento



Gli strumenti e gli attrezzi Hilti sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti si è già organizzata per provvedere al ritiro dei vecchi strumenti / attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il proprio referente Hilti.

## 12 Garanzia del costruttore

In caso di domande relative alle condizioni della garanzia, rivolgersi al rivenditore HILTI più vicino.

## 13 Dichiarazione di conformità CE (originale)

Denominazione:	Inchiodatrice
Modello:	DX 2
Generazione:	01
Anno di progettazione:	2014

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  
02/2014

**Lars Taenzer**  
Head of BU Direct Fastening  
BU Direct Fastening  
02/2014

### Documentazione tecnica presso:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

## 14 Certificato di collaudo CIP

Per gli Stati membri C.I.P., ad eccezione dello spazio giuridico UE ed EFTA, vale quanto segue: Lo strumento Hilti DX 2 è conforme per costruzione ed è controllato a sistema. Per questo motivo, lo strumento è provvisto del contrassegno di certificazione PTB, di forma quadrata, con il numero di immatricolazione registrato S 830. In

questo modo Hilti garantisce la conformità dello strumento con il modello omologato. Difetti inammissibili che vengano individuati durante l'uso dello strumento devono essere segnalati al responsabile incaricato presso l'autorità per l'omologazione (PTB), nonché all'Ufficio della Commissione Internazionale Permanente (C.I.P.).

## 15 Salute dell'operatore e sicurezza

### 15.1 Informazioni sulla rumorosità

#### Inchiodatrice a propulsione

Tipo	DX 2
Modello	Serie
Calibro	6.8/11
Applicazione	Fissaggio di elementi in legno da 20 mm sul calcestruzzo (C40) con X-U47 P8

it

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

Livello di potenza sonora, $L_{WA, 1s}^1$	101 dB (A)
Livello di pressione sonora sul posto di lavoro, $L_{pA, 1s}^2$	104 dB (A)
Livello di pressione acustica d'emissione, $L_{pC, peak}^3$	139 dB (C)
$1 \pm 2$ dB (A)	
$2 \pm 2$ dB (A)	
$3 \pm 2$ 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.

### 15.2 Vibrazione

Il valore totale di vibrazioni secondo la norma 2006/42/CE non supera i 2,5  $m/s^2$ .

Per ulteriori informazioni inerenti alla salute dell'operatore ed alla sicurezza consultare la pagina Internet di 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  
Pos. 1 | 20150226



2083409