

# HILTI

## DX 351 BT/BTG

Bedienungsanleitung

de

Operating instructions

en

Mode d'emploi

fr

Istruzioni d'uso

it

Gebbruiksaanwijzing

nl

Manual de instruções

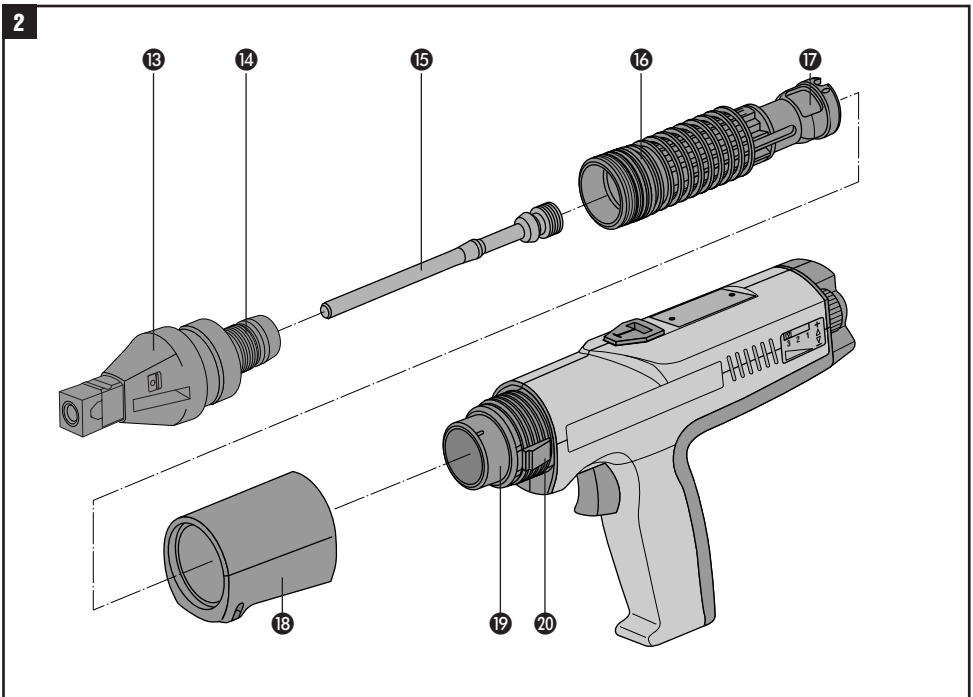
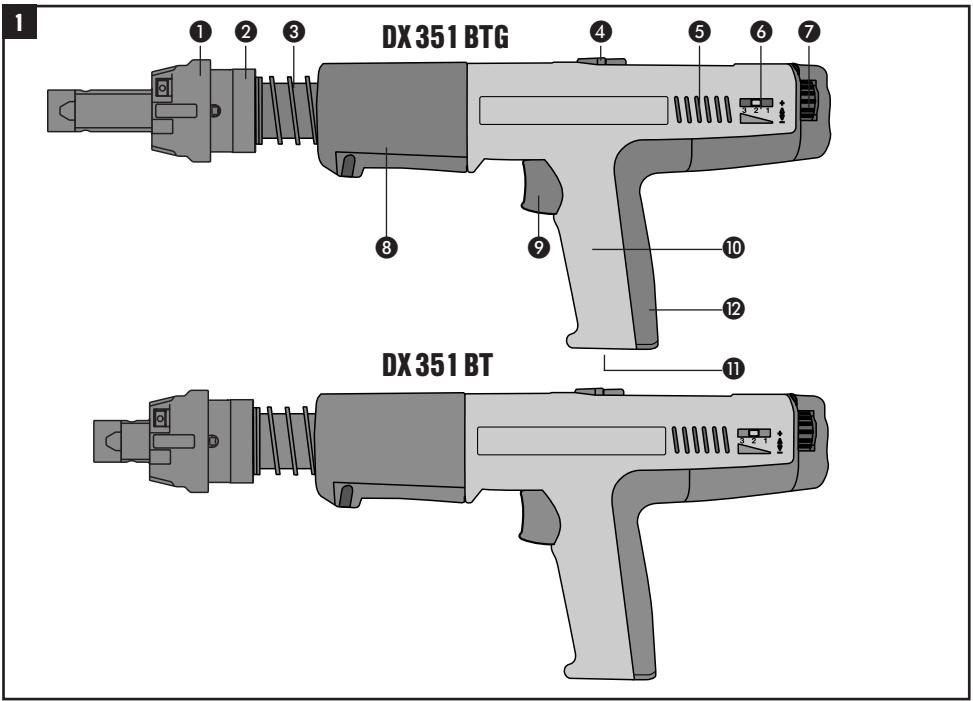
pt

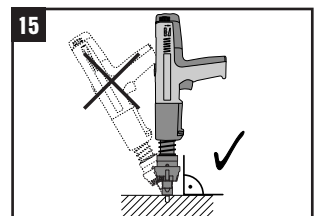
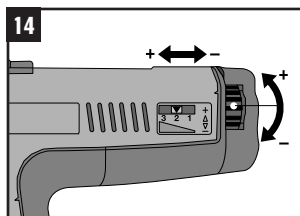
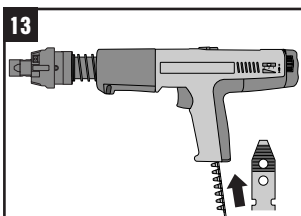
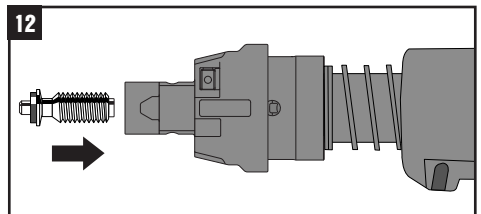
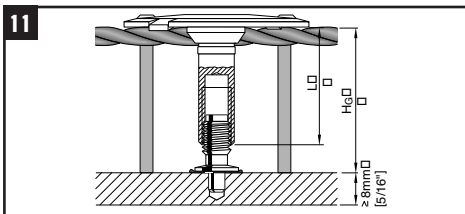
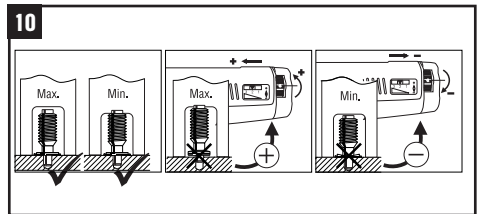
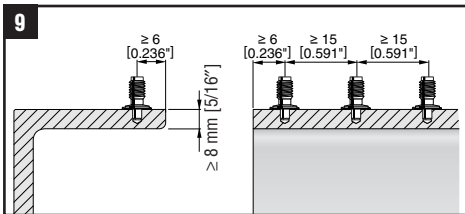
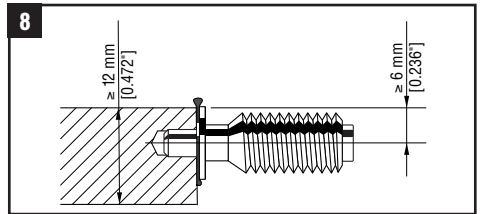
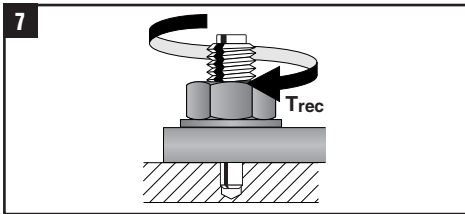
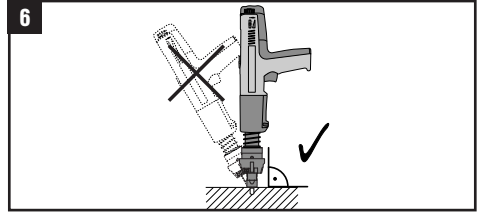
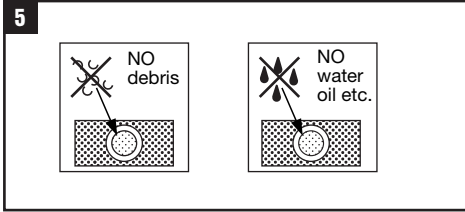
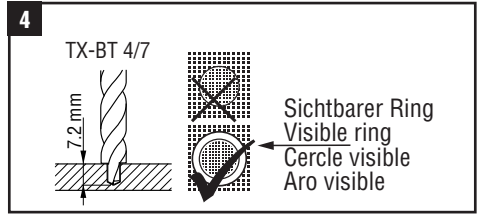
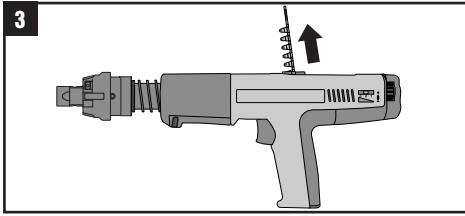
Manual de instrucciones

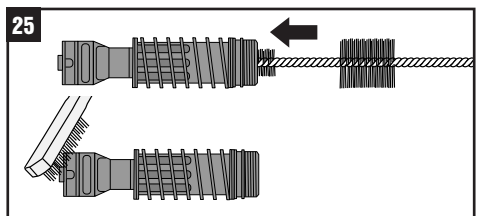
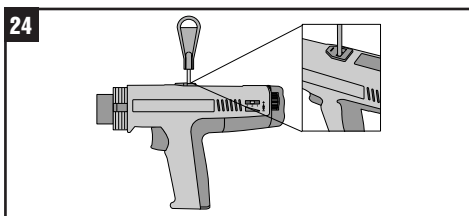
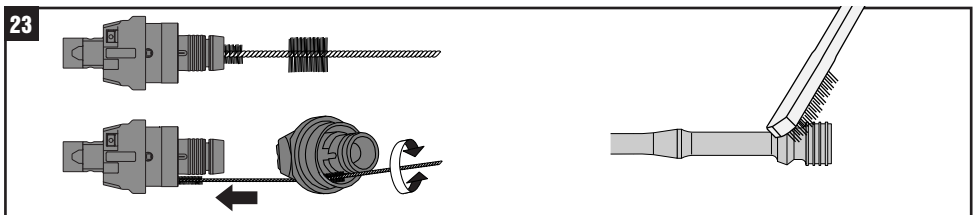
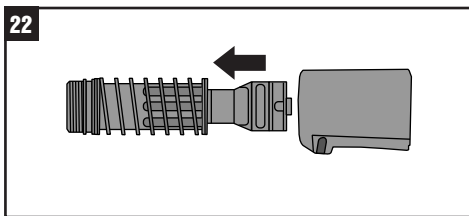
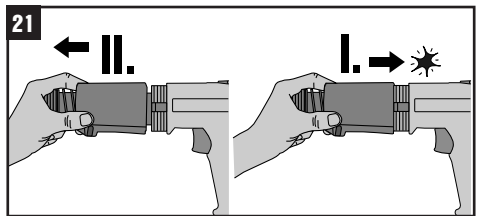
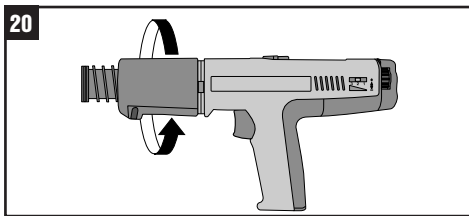
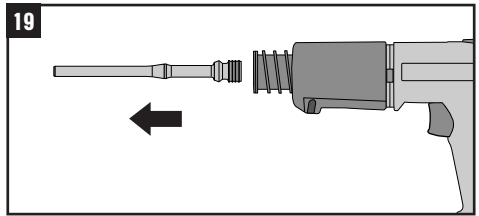
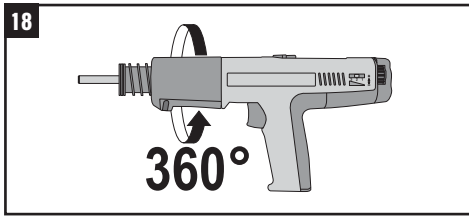
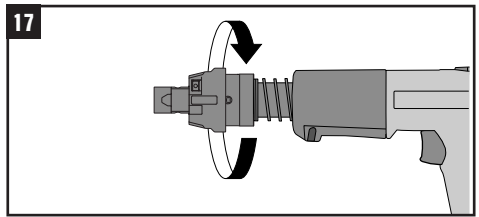
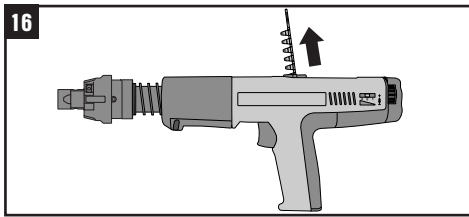
es

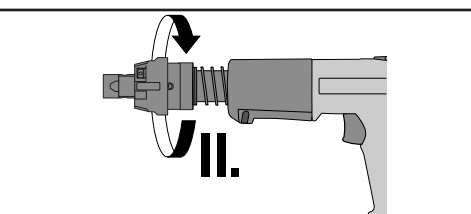
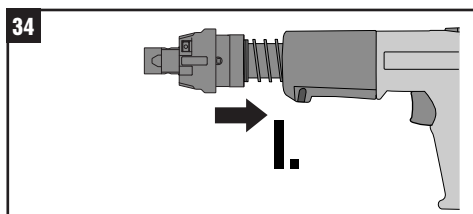
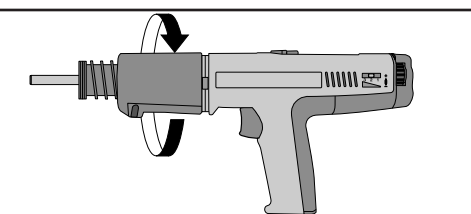
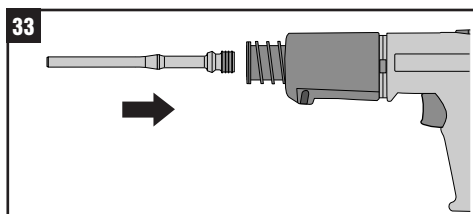
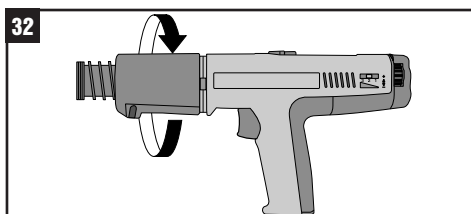
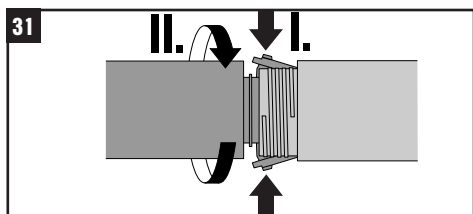
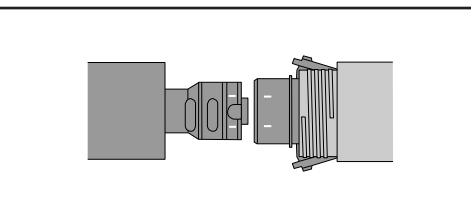
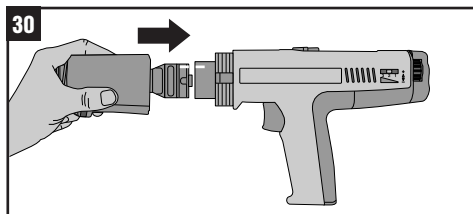
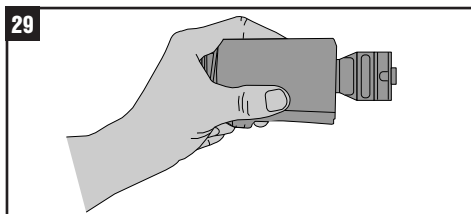
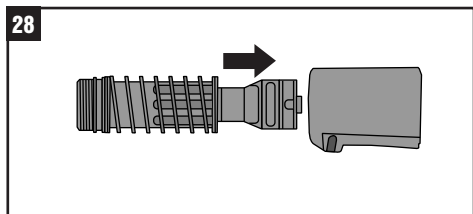
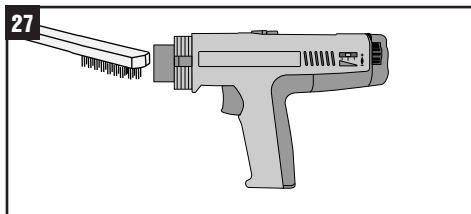
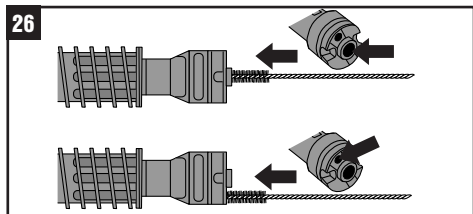


CE









# Inchiodatrice DX 351 BT/BTG

**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.**

## Descrizione dei componenti principali 1

- 1 Guida chiodi
- 2 Manicotto filettato
- 3 Molla di ritorno del pistone
- 4 Espulsione propulsori
- 5 Fessura d'aerazione
- 6 Indicatore del regolatore di potenza
- 7 Rotella della regolazione di potenza
- 8 Carcassa, colore nero
- 9 Grilletto
- 10 Impugnatura
- 11 Alimentazione propulsori
- 12 Rivestimento impugnatura

## Componenti dell'attrezzo 2

- 13 Guida chiodi\*
- 14 Freno del pistone
- 15 Pistone\*
- 16 Molla di ritorno del pistone
- 17 Guida pistone
- 18 Carcassa, colore nero
- 19 Finecorsa pistone, destro
- 20 Finecorsa pistone, sinistro

\* Parti che possono essere sostituite dall'operatore.

Indice	Pagina
1. Indicazioni di sicurezza	43
2. Indicazioni generali	45
3. Descrizione	45
4. Utensili ed accessori	46
5. Dati tecnici	48
6. Messa in servizio	48
7. Funzionamento	48
8. Cura e manutenzione	50
9. Problemi e soluzioni	52
10. Smaltimento	55
11. Garanzia del costruttore per gli strumenti	55
12. Dichiarazione di conformità CE (originale)	55
13. Marcatura CIP	56
14. Salute dell'operatore e sicurezza	56

## 1. Indicazioni di sicurezza

### 1.1 Note fondamentali sulla 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) 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 Utilizzo conforme

Le inchiodatrici DX 351BT e DX 351BTG sono concepite per un utilizzo professionale in imprese edili primarie e secondarie, per il fissaggio di prigionieri filettati X-BT nell'acciaio.

### 1.4 Uso improprio



- Impiegare l'attrezzo solo in posti di lavoro ben aerati.
- 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 rischio di lesioni, usare solo elementi di fissaggio, cartucce, accessori e ricambi originali Hillti o di qualità equivalente.
- Osservare le disposizioni contenute nel manuale di istruzioni per quanto riguarda il funzionamento, la cura e la manutenzione.
- Non indirizzare mai l'attrezzo verso se stessi o terzi.
- Non premere mai l'attrezzo contro le mani 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 manualmente 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 smal-

tirla in modo che non possa venire riutilizzata o utilizzata in modo scorretto.

- 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 magazzino.
- 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



- Durante l'utilizzo dell'attrezzo, l'operatore e le persone che si trovano nelle vicinanze devono indossare occhiali di protezione adeguati, elmetto protettivo e protezioni acustiche.

## 2. Indicazioni generali

### 2.1 Indicazioni di pericolo

#### -ATTENZIONE-

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

#### -PRUDENZA-

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

#### -NOTA-

Per istruzioni sull'utilizzo dell'attrezzo e altre informazioni utili.

### 2.2 Simboli e segnali

#### Segnali d'avvertimento



Attenzione:  
pericolo  
generico



Attenzione:  
pericolo  
ustioni

#### Simboli



Prima dell'uso  
leggere il manuale  
d'istruzioni



Provvedere al  
riciclaggio dei  
materiali di  
scarto

#### Segnali di obbligo



Indossare  
occhiali di  
protezione



Indossare  
elmetto di  
protezione



Indossare  
protezioni  
acustiche

**1** I numeri rimandano alle rispettive figure, le figure riferite al testo si trovano nelle pagine pieghevoli della copertina. Si prega di tenere aperte queste pagine durante la lettura del manuale d'istruzioni. Nel testo del presente manuale d'istruzioni, con il termine "attrezzo" si fa sempre riferimento all'inchiodatrice DX351 BT/BTG.

#### Localizzazione dei dati identificativi sull'attrezzo

La descrizione, il codice articolo e/o matricola sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo. Riportare questi dati sul manuale d'istruzioni ed utilizzarli sempre come riferimento in caso di richieste rivolte al referente Hilti o al Servizio Assistenza Hilti.

Descrizione: DX 351 BT/BTG

Matricola:

## 3. Descrizione

Le inchiodatrici Hilti DX351BT e DX351BTG sono attrezzi concepiti per il fissaggio di prigionieri filettati X-BT su acciaio.

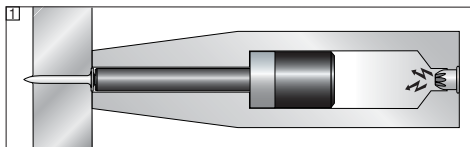
L'attrezzo funziona secondo il principio ben collaudato del pistone e non è quindi correlato ad attrezzi ad alta velocità. Il principio del pistone fornisce una sicurezza di lavoro e di fissaggio ottimali. L'attrezzo funziona con cartucce di calibro 6.8/11.

Il trasporto del pistone e dei propulsori avviene in modo automatico, rendendo così l'applicazione di chiodi e bulloni estremamente economica.

Come per tutti gli attrezzi funzionanti a propulsori, l'attrezzo, il caricatore, 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.

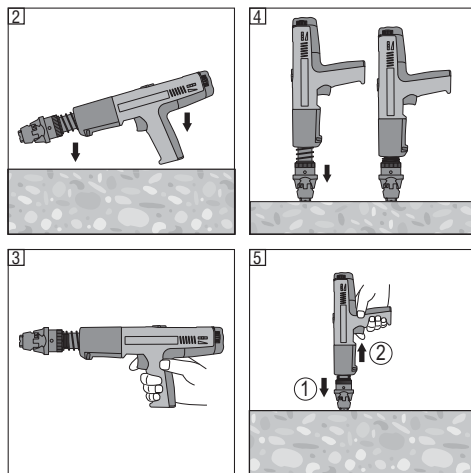
it



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 essere azionato solo se è premuto correttamente prima contro la superficie di lavoro **1** e successivamente viene premuto il grilletto **2**.



## 4. Utensili ed accessori

### Propulsori



Denominazione d'ordine	Codice articolo	Quantità	Colore	Potenza
6.8/11 M marrone "High Precision"	377204/3	100	Marrone	Extra-debole

Questo propulsore è stato specificamente realizzato per il sistema X-BT. È dotato di uno speciale livello di energia, con una stretta fascia di dispersione dell'energia stessa.

### Programma elementi

#### Prigionieri filettati in acciaio inossidabile

Denominazione d'ordine	Codice articolo	Quantità
X-BT W10-24-6 SN12-R	377076/5	100
X-BT M10-24-6 SN12-R	377078/1	100
X-BT M8-15-6 SN12-R	377074/0	100
X-BT W10-26-6-R	377075/7	100
X-BT M10-24-6-R	377077/3	100
X-BT M8-15-6-R	377073/2	100

#### Flange di supporto griglia

Denominazione d'ordine	Codice articolo	Quantità
X-FCM-R 25/30	247181/1	100
X-FCM-R 1 1/4-1/2	247173/8	100
X-FCM-R 35/40	247171/2	100
X-FCM-R 45/50	247172/0	100

### Guida chiodi

Denominazione d'ordine	Codice articolo	Quantità
X-351-BT FG W1024	378673/8	1
X-351-BT FG M1024	378674/6	1
X-351-BT FG G	378675/3	1

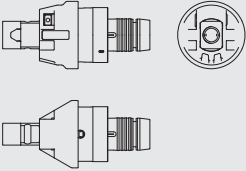
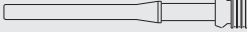
### Pistone

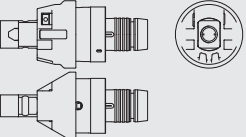

Denominazione d'ordine	Codice articolo	Quantità
X-351-BT P 1024	378676/1	1
X-351-BT P G	378677/9	1

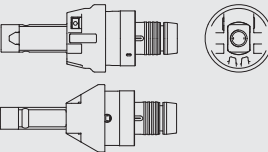
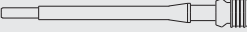
**-Prevenzione d'uso improprio:**

- Se la punta del pistone è usurata o danneggiata, non tentare di molarla per riutilizzare il pistone: l'attrezzo si può danneggiare gravemente. In ogni caso, la qualità dei fissaggi risulta molto scadente.
- Per la corretta scelta della combinazione guida chiodi/pistone/elementi riferirsi alla tabella sottostante. Se non è usata la combinazione corretta, l'attrezzo può essere danneggiato.

**Combinazione guida chiodi / Tipo di pistone / Elementi di fissaggio**

Guida chiodi	Tipo di pistone	Elementi di fissaggio
X-351-BT FG W1024	X-351-BT P 1024	X-BT W10-24-6 SN12-R X-BT W10-24-6-R
		

X-351-BT FG M1024	X-351-BT P 1024	X-BT M10-24-6 SN12-R X-BT M10-24-6-R
		

X-351-BT FG G	X-351-BT P G	X-BT M8-15-6 SN12-R X-BT M8-15-6-R
		

**Accessori**

Denominazione d'ordine	Codice articolo	Applicazione	Quantità
X-351-BT CP Copertura protettiva	331343/9	Sopralzo sulla guida chiodi in qualità di protezione del fondo verniciato.	10
X-BT PRG 8/15 Calibro per la regolazione della potenza	377088/0	Per verificare la corretta profondità di penetrazione dei chiodi per prigionieri filettati X-BT M8	1
X-BT PRG 10/24 Calibro per la regolazione della potenza	377089/8	Per verificare la corretta profondità di penetrazione dei chiodi per prigionieri filettati X-BT M10, X-BT W10	1
TX-BT 4/7-80 Punta multidiametro	377079/9	Per forare, per prigionieri filettati X-BT M10, X-BT W10 e/o X-BT M8. Ideale per spazi ristretti	10
TX-BT 4/7-110 Punta multidiametro	377080/7	Per forare, per prigionieri filettati X-BT M10, X-BT W10 e/o X-BT M8. Ideale per il fissaggio di grate	10
TX-BT 4/7-150 Punta multidiametro	377081/5	Per forare, per prigionieri filettati X-BT M10, X-BT W10 e/o X-BT M8. Ideale per il fissaggio di grate con elevata altezza di fissaggio.	10
XBT4000-A Trapano		Per l'esecuzione di fori con la punta multidiametro TX-BT4/7-...	
X-BT CD 18/24 Dispositivo di centraggio	378885/8	Dispositivo di posizionamento per l'esecuzione di fori (in particolar modo in spazi ristretti)	1

## Kit per la pulizia

Spray Hilti, Spazzola piatta, Spazzola rotonda 19/31 mm, Spazzola rotonda 4,5 mm, Spazzola rotonda 9 mm, Panno per la pulizia, Raschietto

## 5. Dati tecnici

Attrezzo	DX 351 BT	DX 351 BTG
Peso	2,28 kg (5 lbs)	2,36 kg (5,2 lbs)
Lunghezza attrezzo	403 mm (15,9")	431 mm (16,9")
Propulsori	6,8/11 M (27 cal.corto) marrone	6,8/11 M (27 cal.corto) marrone
Frequenza di fissaggio massima consigliata:	700/h	700/h
Corsa di compressione	59 mm (2,3")	59 mm (2,3")
Forza di compressione	100 N	100 N

Con riserva di apportare modifiche tecniche

## 6. Messa in servizio



### 6.1 Controllo dell'attrezzo

- Accertarsi che non vi sia alcun nastro di propulsori inserito nell'attrezzo. In caso contrario, estrarre manualmente il nastro dell'attrezzo stesso. **3**

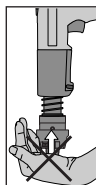
- Controllare che le parti esterne dell'attrezzo non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente. Non utilizzare l'attrezzo se si presenta danneggiato o se gli elementi di comando non funzionano correttamente. Fare riparare l'attrezzo da un Servizio Assistenza Hilti autorizzato.
- Controllare l'usura del pistone (vedere 8.4 "Cura e manutenzione").

## 7. Funzionamento



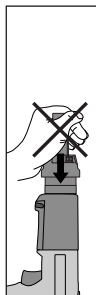
	-ATTENZIONE-
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Durante il processo di fissaggio il materiale può scheggiarsi oppure parti del caricatore di propulsori possono schizzare via contro l'operatore.</li><li>● Un materiale scheggiato può causare ferite all'operatore e agli occhi.</li><li>● Utilizzare sempre (operatore e persone nelle vicinanze) gli occhiali protettivi e l'elmetto protettivo.</li></ul>

	-PRUDENZA-
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Il fissaggio di un prigioniero filettato avviene mediante l'accensione di un propulsore.</li><li>● Una rumorosità eccessiva può provocare danni all'udito.</li><li>● Utilizzare sempre (operatore e persone nelle vicinanze) le apposite protezioni acustiche.</li></ul>



### -ATTENZIONE-

- Se premuto contro una parte del corpo (ad esempio una mano), l'attrezzo può essere eventualmente messo in condizione di funzionare.
- Ciò significa che è possibile che l'elemento di fissaggio o il pistone vengano fissati anche contro parti del corpo.
- Non premere mai l'attrezzo contro parti del corpo.



### -ATTENZIONE-

- In alcune circostanze l'attrezzo potrebbe essere messo in condizioni di inchiodare se la guida chiodo viene ritratta manualmente.
- Ciò significa che è possibile che l'elemento di fissaggio o il pistone vengano fissati anche contro parti del corpo.
- Non ritrarre mai la guida chiodo manualmente.

## 7.1 Criteri per il fissaggio

### -NOTA-

Osservare sempre le presenti direttive per l'impiego. Per avere informazioni più dettagliate, richiedere copia del "Manuale della tecnica di fissaggio" al proprio referente Hilti.

### 7.1.1 Fissaggio di un prigioniero filettato

1. Contrassegnare il punto di fissaggio.
2. Praticare un foro, procedendo sinché il trapano non incide un cerchio chiaro nel materiale di base. **4**
3. Tenere il foro pulito dai trucioli prodotti durante la foratura, sporcizia, acqua ed altri liquidi. **5**
4. Posizionare il prigioniero filettato direttamente nel foro praticato e premere l'attrezzo perpendicolarmente al piano di lavoro.
5. Eseguire il fissaggio. **6**

### -NOTA-

Non riaffilare mai una punta multidiametro. In caso contrario, il funzionamento del sistema potrebbe risultare compromesso.

## 7.2 Prescrizioni tecniche

### 7.2.1 Coppia consigliata **7**

Trec  $\leq 8$  nm (5.9 ft-ib)

Regolazione della coppia avvitatrice Hilti

SF 121-A	11
SF 150-A	9
SF 180-A	8

### 7.2.2 Spessore della flangia **8**

Spessore minimo della flangia per fissaggi nella flangia  $\geq 12$  mm (0,48 poll.)

### 7.2.3 Interasse elementi di fissaggio **9**

Da prigioniero filettato  
a prigioniero filettato  $\geq 15$  mm (0,59 poll.)  
Da bordo a prigioniero filettato  $\geq 6$  mm (0,24 poll.)

### 7.3 Regolazione della potenza **10**

Impostare la regolazione della potenza dell'attrezzo in modo da ottenere un buon fissaggio della rondella di tenuta ed in modo che il prigioniero filettato raggiunga la giusta profondità di penetrazione. Avviare allo stadio di potenza più basso, aumentandolo in caso di necessità.

## 7.4 Fissaggio griglia **11**

### X-FCM-R aiuti per la selezione

Denominazione	Lunghezza mm (poll.)	Altezza di fissaggio mm (poll.)
X-FCM-R 25/30	23 mm (0,91")	25-32 mm (0,98-1,26")
X-FCM-R 1 $\frac{1}{4}$ -1 $\frac{1}{2}$	30 mm (1,18")	32-39 mm (1,26-1,54")
X-FCM-R 35/40	33 mm (1,30")	35-42 mm (1,38-1,65")

X-FCM-R 45/50	43 mm (1,69")	45-52 mm (1,77-2,05")
---------------	---------------	-----------------------

## 7.5 Caricamento dell'inchiodatrice

1. Inserire dalla parte anteriore il prigioniero filettato (iniziando dalla filettatura) fino a battuta, fino a quando non risulti ben inserito nell'attrezzo. **12**
2. Caricare il nastro dei propulsori, con l'estremità stretta rivolta in avanti, inserendola nell'impugnatura dal basso, finché il nastro non scompare completamente nell'impugnatura stessa. Se si desidera utilizzare un nastro di propulsori in parte già usato, tirare manualmente il nastro fuori dall'attrezzo (dall'alto), finché un propulsore carico non viene a trovarsi nel caricatore. **13**

## 7.6 Regolazione della potenza

1. Per impostare la corretta potenza dell'attrezzo utilizzare il calibro di regolazione potenza (incluso nell'imballo dei prigionieri filettati) Eseguire un fissaggio di prova, per verificare la regolazione della potenza.
2. Se il prigioniero filettato non si trova nella posizione corretta, adattare la potenza dell'attrezzo ruotando opportunamente la rotella di regolazione. **14**

## 7.7 Fissaggio di un prigioniero filettato

1. Posizionare il prigioniero filettato direttamente nel foro praticato e premere l'attrezzo perpendicolarmente al piano di lavoro. **15**
2. Effettuare il fissaggio premendo il grilletto dell'attrezzo.

### -ATTENZIONE-

Non utilizzare mai due volte lo stesso elemento di fissaggio.

No piantare mai elementi di fissaggio in fori danneggiati e/o già utilizzati.

## 7.8 Scaricamento dell'inchiodatrice

1. Accertarsi che non vi sia alcun nastro di propulsori inserito nell'attrezzo. In caso contrario, estrarre manualmente il nastro dall'attrezzo stesso. **16**

## 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 2.000 colpi!

### 8.1 Cura dell'attrezzo


Eseguire la pulizia dell'attrezzo:

- dopo 2.000 colpi
- in caso di accensione difettosa dei propulsori
- in caso di calo di potenza dell'attrezzo
- in caso di diminuzione del comfort di utilizzo 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 le parti esterne dell'attrezzo non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente. Non utilizzare l'attrezzo se danneggiato o se gli elementi di comando non funzionano correttamente. Fare riparare l'attrezzo da un Servizio Assistenza Hilti autorizzato.

	<b>-PRUDENZA-</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>● A causa dell'utilizzo, l'attrezzo può surriscaldarsi.</li><li>● È possibile procurarsi ustioni alle mani.</li><li>● Non smontare l'attrezzo quando è ancora caldo. Lasciare che l'attrezzo si raffreddi.</li></ul>

**-PRUDENZA-** durante la pulizia:

- Non utilizzare mai grasso per la manutenzione/lubrificazione dei componenti dell'attrezzo. Questo potrebbe provocare anomalie di funzionamento dell'attrezzo. Utilizzare esclusivamente spray Hilti o prodotti di pari qualità.
- I residui/sporcizia depositati sugli apparecchi DX contiene sostanze che potrebbero danneggiare la Vostra salute:

- Non respirare polvere/residui/sporcizia durante la pulizia.
- Tenere la polvere/residui/sporcizia lontano da sostanze alimentari.
- Lavarsi le mani dopo la pulizia dell'attrezzo.

### 8.3 Smontaggio dell'attrezzo

1. Accertarsi che non vi sia alcun nastro di propulsori inserito nell'attrezzo. In caso contrario, estrarre manualmente il nastro dall'attrezzo stesso.
2. Svitare la guida chiodo. **17**
3. Ruotare la carcassa nera per un intero giro (360°) in senso antiorario. In tal modo viene sbloccato il fincorsa del pistone. **18**
4. Estrarre il pistone dall'inchiodatrice. **19**

#### **-NOTA-**

Se il pistone è bloccato all'interno della guida pistone, anche quest'ultima dev'essere smontata.

5. Svitare completamente la carcassa nera procedendo in senso antiorario. **20**
6. Premere la guida pistone contro l'attrezzo con il palmo della mano.
7. Rimuovere l'intera unità dall'attrezzo. **21**
8. Estrarre la carcassa nera dalla guida pistone. **22**
9. Rimuovere il pistone dalla guida pistone.

### 8.4 Verifica dell'usura del pistone

È necessario sostituire il pistone quando è:

- considerevolmente usurato
- rotto
- deformato (verificare facendolo rotolare su di una superficie piana).

#### **-ATTENZIONE-**

Se la punta del pistone è usurata o danneggiata, non è consentito riavvolgerla per poter riutilizzare il pistone. In questo modo si comprometterebbe la qualità del fissaggio e l'attrezzo potrebbe inoltre risultare seriamente danneggiato.

### 8.5 Pulizia del pistone

1. Pulire il pistone con una spazzola piatta. **23**
2. Spruzzare leggermente il pistone con lo spray Hilti.

### 8.6 Pulizia della guida chiodo **24**

1. Pulire la guida chiodo con una piccola spazzola rotonda.
2. Spruzzare leggermente la guida chiodo con lo spray Hilti.

### 8.7 Pulizia della guida di scorrimento del nastro di propulsori **25**

1. Con il raschietto in dotazione, pulire le guide di scorrimento destra e sinistra del nastro di propulsori.

### 8.8 Pulizia della guida pistone

1. Pulire internamente la guida pistone con l'ausilio di una spazzola rotonda ed esternamente con una spazzola piatta. **25**
2. Pulire il caricatore propulsori ed il foro per la regolazione della potenza sulla superficie finale della guida pistone. **26**
3. Spruzzare leggermente l'interno e l'esterno della guida pistoni con lo spray Hilti.

### 8.9 Pulizia della custodia interna

1. Pulire la custodia interna con una spazzola piatta. **27**
2. Spruzzare leggermente la custodia con lo spray Hilti.

### 8.10 Montaggio dell'attrezzo

1. Inserire la custodia nera sulla guida pistone. **28**
2. Tirare la custodia nera verso l'alto, agendo contro la forza elastica e tenerla ferma con la mano. **29**
3. Introdurre così l'intera unità, in modo che i contrassegni sulla guida pistone siano allineati con i contrassegni riportati sulla custodia metallica. **30**
4. Spingere dentro i fincorsa, quando la guida pistone è inserita a tal punto che i fincorsa lato guida pistone passano nell'apertura. **31**
5. Sbloccare la custodia nera ed avvitarla di uno o due giri. **32**
6. Inserire il pistone sinché non giunge a battuta. Il pistone può essere utilizzato in qualsiasi momento, prima dell'ultimo giro completo. A questo punto, avvitare completamente l'alloggiamento nero finché non si innesta in posizione. **33**
7. Premere con forza la guida chiodi sulla guida pistone e quindi avvitare finché non si innesta in posizione. **34**

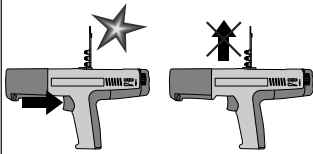
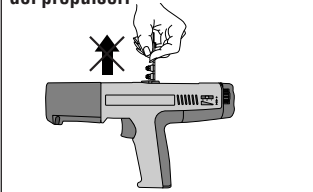
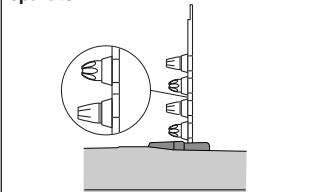
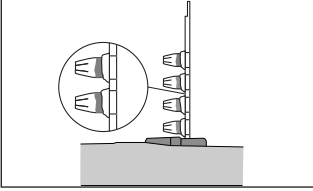
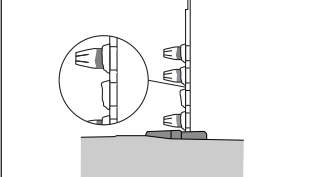
### 8.11 Verifiche in seguito a lavori di cura e manutenzione

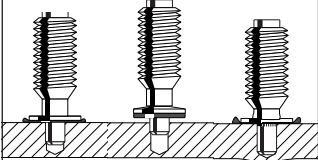
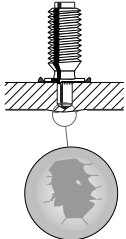

Dopo i lavori di cura e manutenzione si deve controllare se sono stati applicati tutti i dispositivi di protezione e se questi funzionano regolarmente.

#### **-PRUDENZA-**

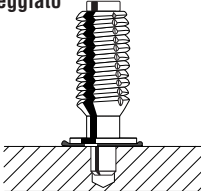
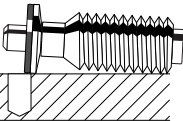
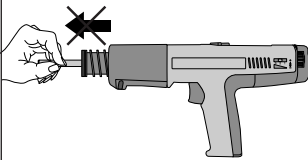
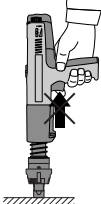
L'utilizzo di lubrificanti diversi dallo spray Hilti può danneggiare le parti in gomma, in particolar modo l'anello ammortizzatore.

## 9. Problemi e soluzioni

Problema	Possibile causa	Soluzione
<p><b>Il nastro dei propulsori non avanza</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nastro propulsori danneggiato</li> <li>■ Accumulo di residui della combustione</li> <li>■ L'attrezzo è danneggiato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pulire la guida di scorrimento del nastro propulsori (vedere cap. 24)</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 è possibile rimuovere il nastro dei propulsori</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'attrezzo si surriscalda in seguito ad un'elevata frequenza di fissaggi</li> <li>■ L'attrezzo è danneggiato</li> </ul> <p><b>-ATTENZIONE-</b> Non tentare di estrarre con la forza i propulsori dal nastro del caricatore o dall'attrezzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lasciare raffreddare l'attrezzo, quindi estrarre con cautela dall'inchiodatrice il nastro dei propulsori (Se il problema persiste: contattare un Centro di Assistenza Hilti)</li> <li>■ Contattare un Centro di Assistenza Hilti</li> </ul>
<p><b>Il propulsore non può essere sparato</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Propulsore difettoso</li> <li>■ Attrezzo sporco</li> </ul> <p><b>-ATTENZIONE-</b> Non tentare di estrarre con la forza i propulsori dal nastro del caricatore o dall'attrezzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fare avanzare il nastro dei propulsori di un elemento</li> <li>■ Qualora il problema si ripresentasse nuovamente, pulire l'attrezzo (Se il problema persiste: contattare un Centro di Assistenza Hilti)</li> </ul>
<p><b>Il nastro dei propulsori fonde</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durante il fissaggio l'attrezzo viene premuto troppo a lungo</li> <li>■ Frequenza di fissaggio troppo elevata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Premere l'attrezzo per un periodo più breve prima di azionare il grilletto</li> <li>■ Rimuovere il propulsore</li> <li>■ Smontare l'attrezzo per consentire un raffreddamento rapido e per evitare possibili danneggiamenti (Nel caso in cui non sia possibile smontare l'attrezzo: contattare un Centro di Assistenza Hilti)</li> </ul>
<p><b>Il propulsore fuoriesce dal nastro</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Frequenza di fissaggio troppo elevata</li> </ul> <p><b>-ATTENZIONE-</b> Non tentare di estrarre con la forza i propulsori dal nastro del caricatore o dall'attrezzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sospendere immediatamente il lavoro</li> <li>■ Rimuovere il nastro dei propulsori</li> <li>■ Lasciar raffreddare l'attrezzo</li> <li>■ Pulire l'attrezzo e rimuovere i propulsori liberi (Nel caso in cui non sia possibile smontare l'attrezzo: contattare un Centro di Assistenza Hilti)</li> </ul>

Problema	Possibile causa	Soluzione
<p><b>Calo del comfort d'utilizzo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La pressione di appoggio necessaria aumenta</li> <li>■ La resistenza del grilletto aumenta</li> <li>■ Regolazione della potenza estremamente difficoltosa</li> <li>■ Nastro del propulsore difficile da rimuovere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accumulo di residui della combustione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pulire l'attrezzo</li> <li>■ Accertarsi di utilizzare propulsori corretti (vedere 1.2) e in buone condizioni.</li> </ul>
<p><b>Diverse profondità di penetrazione dei chiodi e/o diversa pressione esercitata dalle rondelle di tenuta</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Profondità foro insufficiente</li> <li>■ Pistone rotto o danneggiato</li> <li>■ Guida chiodo danneggiata</li> <li>■ Calotta di protezione danneggiata</li> <li>■ Mancato scoppio</li> <li>■ Errata regolazione della potenza</li> <li>■ Attrezzo sporco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prestare attenzione alla corretta profondità di foratura =&gt; anello visibile 4</li> <li>■ Sostituzione pistone</li> <li>■ Sostituzione guida chiodo</li> <li>■ Sostituzione calotta di protezione</li> <li>■ Sostituzione nastro propulsori (se necessario, utilizzare una confezione nuova, asciutta) Pulire la guida del nastro e/o del caricatore propulsori</li> <li>■ Controllare la regolazione della potenza con il calibro di regolazione potenza</li> <li>■ Pulire l'attrezzo</li> </ul>
<p><b>Strato di vernice danneggiato sul retro del materiale di base</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elemento inserito troppo in profondità</li> <li>■ Foro sporco</li> <li>■ Base d'acciaio troppo sottile (&lt; 8 mm)</li> <li>■ Profondità foro insufficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ridurre la potenza (regolazione della potenza)</li> <li>■ Prima di sistemare il prigioniero, rimuovere dal foro liquidi, trucioli di foratura o altre impurità.</li> <li>■ Piantare chiodi solo su base in acciaio &gt; 8 mm</li> <li>■ Prestare attenzione alla corretta profondità di foratura =&gt; anello visibile 4</li> </ul>
<p><b>La coppia non può essere raggiunta, il prigioniero non fa presa nel materiale di base</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Foro sporco</li> <li>■ Profondità foro insufficiente</li> <li>■ Foro danneggiato o già utilizzato</li> <li>■ È stata utilizzata una punta errata.</li> <li>■ La coppia di serraggio è eccessiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eliminare dal foro liquidi, trucioli derivanti dalla foratura o altre impurità</li> <li>■ Prestare attenzione alla corretta profondità di foratura =&gt; anello visibile 4</li> <li>■ Praticare un nuovo foro</li> <li>■ Utilizzare una punta adeguata.</li> <li>■ Applicare una coppia appropriata (come indicato nel paragrafo 7.2.1).</li> </ul>



Problema	Possibile causa	Soluzione
<p><b>Il filetto del prigioniero è danneggiato</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Guida chiodo danneggiata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sostituzione guida chiodo</li> </ul>
<p><b>Il prigioniero non fa presa nel materiale di base</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Base d'acciaio troppo sottile (&lt; 8 mm)</li> <li>■ Foro danneggiato o già utilizzato</li> <li>■ Potenza insufficiente</li> <li>■ Profondità foro insufficiente</li> <li>■ È stata utilizzata una punta errata.</li> <li>■ Presenza di sporco/trucioli di foratura all'interno del foro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fissare i prigionieri solo su base in acciaio &gt; 8 mm</li> <li>■ Praticare un nuovo foro</li> <li>■ Aumentare la regolazione della potenza</li> <li>■ Prestare attenzione alla corretta profondità di foratura =&gt; anello visibile <b>4</b></li> <li>■ Utilizzare una punta adeguata.</li> <li>■ Prima di sistemare il prigioniero, rimuovere dal foro liquidi, trucioli di foratura o altre impurità.</li> </ul>
<p><b>Il pistone si inceppa nella guida pistone</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pistone danneggiato</li> <li>■ Sporczia causata dai residui della combustione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rimuovere il nastro dei propulsori</li> <li>■ Guida pistone</li> <li>■ Controllare il pistone, se necessario sostituirlo</li> <li>■ Pulire l'attrezzo</li> </ul>
<p><b>Non è possibile azionare il grilletto</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'attrezzo non viene premuto a fondo</li> <li>■ Il pistone non è stato montato correttamente</li> <li>■ Attrezzo guasto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Premere a fondo l'attrezzo</li> <li>■ Montare il pistone in modo corretto</li> <li>■ Contattare un Centro di Assistenza Hilti</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 dei vecchi attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni a riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il referente Hilti.

Nel caso in cui si volesse far riciclare l'attrezzo personalmente suddividendo i materiali, procedere come segue: smontare l'attrezzo fino a quando è possibile farlo senza utilizzare attrezzi speciali.

it

## 11. Garanzia del costruttore per gli strumenti

Hilti garantisce che lo strumento fornito è esente da difetti di materiale e di produzione. Questa garanzia è valida a condizione che lo strumento 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 lo strumento 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 dello strumento. 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 dello strumento per qualsivoglia ragione. Si escludono espressamente tacite garanzie per l'impiego o l'idoneità per un particolare scopo.**

Per riparazioni o sostituzioni dello strumento 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.

## 12. Dichiarazione di conformità CE (originale)

Descrizione:	Inchiodatrice con caricatore
Descrizione tipo:	DX 351 BT/BTG
Anno di costruzione:	2003

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. Certificato di collaudo CIP

Le inchiodatrici Hilti DX351 BT e DX351 BTG hanno superato i test di sistema e categoria. Per questo motivo, l'attrezzo è provvisto del contrassegno di certificazione PTB, di forma quadrata, con il numero di immatricolazione registrato **S 807**. In questo modo Hilti garantisce la conformità dell'attrezzo con il modello omologato.

Difetti inammissibili che vengano individuati durante l'uso dell'attrezzo devono essere segnalati al responsabile incaricato presso l'autorità per l'omologazione (PTB), nonché all'Ufficio della Commissione Internazionale Permanente (C.I.P.).

it

## 14. Salute dell'operatore e sicurezza

### Informazioni sulla rumorosità

#### Inchiodatrice a propulsore

Tipo:	DX 351 BT / DX 351 BTG
Modello:	Serie
Calibro:	6.8/11 marrone
Impostazione della potenza:	3
Applicazione:	Fissaggio di X-BT M10-24-6 su piastra in acciaio, spessore 8 mm, preforata.

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

Livello di potenza sonora:	$L_{WA, 1s}^1$	109 dB(A)
Livello di pressione sonora sul posto di lavoro:	$L_{pA, 1s}^2$	105 dB(A)
Livello di pressione acustica d'emissione:	$L_{pC, peak}^3$	136 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 2734 | 0713 | 10-Pos. 3 | 1

Printed in Liechtenstein © 2013

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

377627 / A3

