



311400

DX 450

| | |
|-----------------------------------|----------------|
| Bedienungsanleitung | 2–11 |
| Operating instructions | 12–21 |
| Mode d'emploi | 22–31 |
| Istruzioni d'uso | 32–41 |
| Gebruiksaanwijzing | 42–51 |
| Manual de instrucciones | 52–61 |
| Manual de instruções | 62–71 |
| Οδηγίες χρήσεως | 72–81 |
| Инструкция по эксплуатации | 82–91 |
| Kullanım kılavuzu | 92–101 |
| 操作説明書 | 102–111 |
| 취급설명서 | 112–122 |

HILTI



Norme di sicurezza per l'uso:

La inosservanza delle seguenti norme può provocare danni all'utente.

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

⚠ Avvertenze:

1. Non utilizzare mai l'attrezzo senza prima aver frequentato l'apposito training. Per ogni genere di consigli rivolgetevi al Vostro venditore di fiducia.
2. Utilizzate sempre l'attrezzo le istruzioni per l'uso allegate all'attrezzo seguendo.
3. Non puntate mai l'attrezzo contro Voi stessi o altre persone.
4. Non premete mai l'attrezzo contro la Vostra mano o altre parti del corpo.
5. 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.

Consigli di sicurezza:

6. Impiegare lo strumento solo in posti di lavoro ben aerati.
7. Utilizzate sempre, se possibile, lo stabilizzatore e il cappuccio di protezione.
8. Non lasciate mai l'attrezzo carico senza sorveglianza; scaricate sempre l'attrezzo prima della manutenzione o pulizia dello stesso, alla fine del lavoro, prima di ogni pausa di lavoro e prima della sostituzione di parti dell'inchiodatrice (guida pistone, pistone, piastra base, ecc.)
8. Controllate sempre la perfetta funzionalità dell'inchiodatrice, prima di caricarlo. Non caricate mai un attrezzo incompleto o mal funzionante.
10. Durante l'azionamento dell'attrezzo tenete le braccia piegate (non tese). Interrompete il lavoro in caso di malessere.
11. Evitare di assumere posture anomale. Cercare di lavorare sempre in una posizione stabile e di mantenere l'equilibrio.
12. Mantenete l'attrezzo sempre perpendicolare alla superficie di lavoro e al materiale base.
13. Per evitare il pericolo di ferimenti, usare solo elementi di fissaggio, cartucce, accessori e ricambi originali Hilti o di qualità equivalente.

14. Non tentate di estrarre i propulsori dal nastro con la forza.
15. In caso di mancata accensione o di accensione difettosa, procedere sempre nel seguente modo:

- mantenere l'attrezzo contro la parete per 30 secondi
- se il propulsore continuasse a non accendersi, allontanare l'inchiodatrice dalla superficie di lavoro, badando a non puntarla contro se stessi o altre persone
- Ricaricate l'attrezzo in modo da far avanzare il propulsore; finire di utilizzare il nastro; eliminare il nastro vuoto facendo attenzione che non venga più erroneamente usato.

16. Non effettuare mai un fissaggio in un foro già esistente, se non dietro suggerimento Hilti come per esempio con il DX Kwik.
17. Non utilizzare l'attrezzo in ambienti esplosivi o infiammabili, a meno che l'attrezzo non sia opportunamente omologato.
18. Seguire sempre le istruzioni per l'uso.
19. Assicuratevi sempre che dietro o sopra il luogo dove vengono effettuati fissaggi, non ci sia nessuno.
20. Non smontate mai l'attrezzo quando è caldo.
21. Non superare mai la frequenza dei fissaggi consigliata (numero di fissaggi per ora) in quanto l'attrezzo si surriscalda.
22. Quando l'inchiodatrice e i propulsori non vengono usati riporli in luogo chiuso e sicuro.
23. Occorre riporre i propulsori e gli attrezzi inutilizzati lontano da umidità e da fonti eccessive di calore.
24. L'attrezzo deve essere trasportato e riposto in una valigetta, per evitare una messa in funzione non autorizzata.
25. 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.
26. 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.
27. 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.

Note generali

28. Non riutilizzare mai gli elementi di fissaggio.
29. Rispettate sempre le normative nazionali in vigore, soprattutto per quanto riguarda i regolamenti in materia di prevenzione infortunistica.

Inchiodatrice DX 450

Sicurezza contro l'attraversamento e il rimbalzo

Il principio del pistone permette di diminuire la velocità del chiodo assorbendo eventuali eccessi di energia all'interno dell'attrezzo stesso.

Sicurezza contro l'azionamento

Il dispositivo di sicurezza contro l'azionamento involontario in caso di caduta 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.

Sicurezza di pressione

Questa sicurezza impedisce il funzionamento dell'attrezzo quando non appoggia su una superficie solida. L'accensione avviene solo quando la piastra base viene premuta a fondo. La pressione d'appoggio dovrà essere di min. 90 N e la piastra base dovrà rientrare di 18 mm.

Equipaggiamento di protezione personale

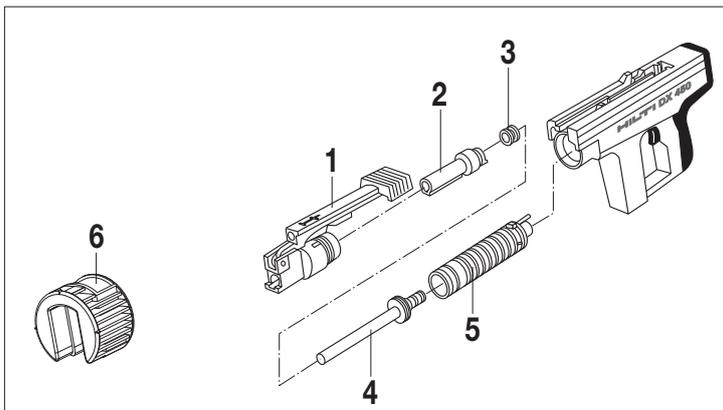


Durante l'utilizzo e la messa a punto dello strumento, l'operatore e le persone che si trovano nelle vicinanze devono indossare occhiali protettivi adeguati, elmetto di protezione e protezioni acustiche.



Dati tecnici:

| | |
|---------------------|------------------------------------|
| Peso: | 3,2 kg |
| Lunghezza attrezzo: | 350 mm |
| Lunghezza chiodi: | max. 72 mm |
| Propulsori: | 6,8/11M nero, rosso, giallo, verde |



Componenti dello strumento (versione standard):

Indicazione d'ordine

- 1 Piastra base 45/S1
- 2 Guida chiodo 45/F1
- 3 Anello d'arresto
- 4 Pistone 45/NK
- 5 Guida pistone
- 6 Piastra di supporto supplementare

Descrizione tecnica:

Smontaggio

Le inchiodatrici DX450 sono attrezzi per fissaggi di chiodi (vedi manuale per la tecnica del fissaggio). Le DX450 funzionano sull'ormai affermato principio del pistone garantendo pertanto un'esecuzione di lavoro ottimale e affidabile.

Come per tutte le inchiodatrici Hilti DX, anche per le DX450, l'attrezzo, il caricatore, gli elementi di fissaggio e i propulsori sono stati progettati come componenti reciproci di uno stesso sistema. Questo significa che il fissaggio eseguito con questa inchiodatrice è rapido, accurato e affidabile, solo se utilizzerete propulsori ed elementi di fissaggio prodotti appositamente da Hilti o altri dello stesso valore qualitativo. Le raccomandazioni per il fissaggio fornite da Hilti sono valide solo se le condizioni qui di seguito riportate vengono rispettate. La massima frequenza di posa consigliata è di ca 500 pose all'ora.

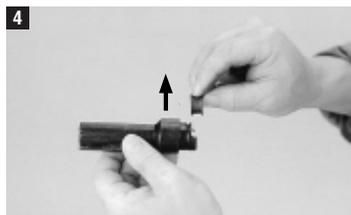
I consigli per il fissaggio e l'applicazione forniti da Hilti sono validi solamente se viene rispettata questa condizione.

Parti di ricambio:

Le parti di ricambio riportate a pagina 32 (1-5) possono essere sostituite dall'utilizzatore. L'utilizzatore può eseguire solo quelle operazioni (smontaggio / montaggio / manutenzione) riportate in questo manuale di istruzioni. Ulteriori operazioni possono essere eseguite solo da personale autorizzato.



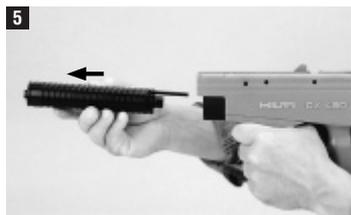
Ruotare la leva di caricamento in avanti. Spingere in avanti la guida nel corpo dell'attrezzo e contemporaneamente tirare verso l'alto la levetta cava fino al suo sganciamento.



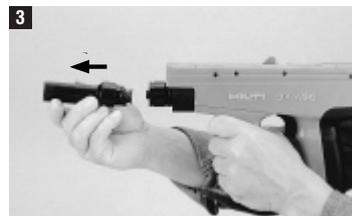
Estrarre l'anello d'arresto posto lateralmente sulla guida chiodo.



Svitare la piastra base.



Far scivolare la guida del pistone dall'attrezzo.

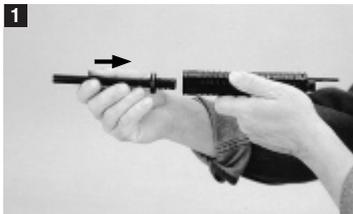


Estrarre la guida chiodo dalla guida pistone.



Con l'astina in dotazione spingere il pistone fuori dalla relativa guida.

Montaggio



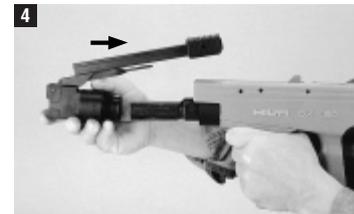
Infilare il pistone nella relativa guida.



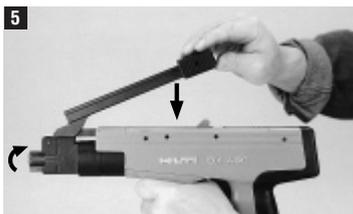
Far scivolare la guida pistone nella carcassa. (Le aperture nella guida pistone devono corrispondere con quelle del silenziatore).



Montare l'anello d'arresto sulla guida chiodo. Infilare la guida chiodo nella guida pistone.

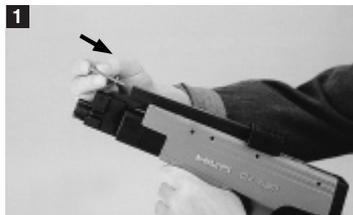


Montare la piastra base. La scanalatura nella piastra base deve corrispondere al nasello della guida chiodo.

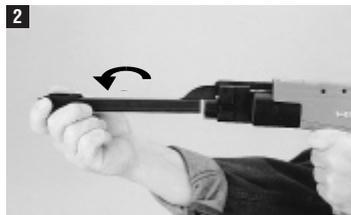


Avvitare la piastra base fino ad arresto e premerla all'indietro finchè è agganciata. Ruotare la leva di caricamento all'indietro nella posizione di partenza. Viene così automaticamente bloccata la leva cava sulla guida.

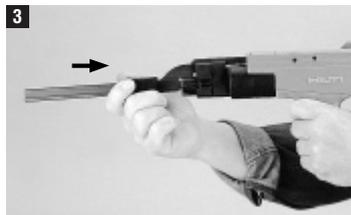
Manutenzione



Tenere l'attrezzo con la bocca rivolta verso l'alto. Infilare il chiodo o il prigioniero con la punta in basso nella canna della leva di caricamento.



Sbloccare con una leggera pressione verso l'alto la leva di caricamento e ruotarla di 180° in avanti.



Spingere l'impugnatura della leva di caricamento all'indietro fino ad arresto. In questo modo il chiodo o il prigioniero viene posizionato esattamente nella sua guida. Tirare nuovamente l'impugnatura in avanti e ruotare la leva di caricamento all'indietro fino a bloccarla.



Infilare il nastro propulsori dal basso nell'impugnatura fino in fondo.

Attenzione:

L'introduzione del nastro propulsori va fatta solo dopo il caricamento del chiodo. Se questa procedura non viene rispettata il primo propulsore del nastro non viene utilizzato.

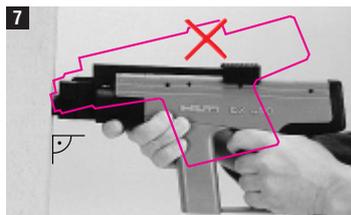


Controllare la regolazione di potenza. L'indice nella posizione più arretrata significa massima potenza.



Attenzione!

Non spingere mai indietro la guida pistone con il palmo della mano o sopra la rondella del chiodo. Pericolo di lesioni!



Posizionare l'inchiodatrice perpendicolarmente alla superficie di lavoro e azionare il grilletto.

Selezionare il tipo di propulsore e l'impostazione della potenza a seconda dell'applicazione.

Se non è disponibile alcun valore empirico, cominciare a lavorare sempre con la minima potenza: scegliere il colore del propulsore meno potente e ruotare la rotellina di regolazione della potenza su 1.

Pulizia e manutenzione

Le seguenti parti devono essere pulite con gli spazzolini in dotazione.



Terno carcassa



Interno caricatore propulsori



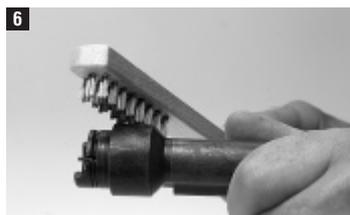
Interna guida pistone



Esterno guida pistone



Pistone



Esterno guida chiodo



Interno guida chiodo



Esterno piastra base



Interno piastra base

Prima del rimontaggio oliare leggermente tutti i pezzi con lo spray.

L'attrezzo dovrebbe essere pulito almeno o una volta alla settimana o dopo ca. 2500 spari.

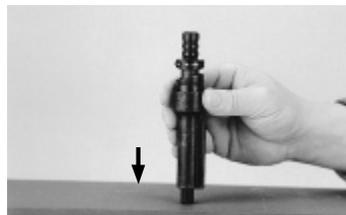
ATTENZIONE durante la pulizia dell'attrezzo:

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

Problemi e soluzioni

| Tipo di guasto | Rimozione del guasto |
|--|---|
| Accensione a vuoto: | Vedi accensione a vuoto di un propulsore (pag. 33, punto 14). |
| Ripetizione accensione a vuoto: | Eeguire la manutenzione. |
| La prestazione dell'attrezzo cala sensibilmente: | Eeguire la manutenzione e pulire l'attrezzo. |
| Profondità di posa molto differenti: | Eeguire il procedimento di carica fondo, cioè estrarre completamente la carica. Eventualmente oliare la piastra base e la guida pistone con lo spray Hiiti. |
| Procedura di ricarica lenta, pesante: | Controllare la staffa e, se è molto deformata, sostituirla. Oliare la piastra base e la guida pistone con lo spray. |

Cambio dell'anello di fermo deformato



L'anello d'arresto deformato clocca il pistone, infatti la penetrazione del chiodo o del prigioniero nella relativa guida non è possibile oppure richiede una pressione molto elevata.

Modo di procedere:

Battere con forza la parte sporgente del pistone su materiale duro, in modo da sbloccare il pistone dall'anello d'arresto. Estrarre il pistone dalla guida del chiodo. Sfilare lateralmente l'anello d'arresto deformato dalla guida e sostituirlo con uno nuovo.

Attrezzature/ricambi

Attrezzature

DX 450 Standard

| Indicazione d'ordine | Nr. articolo |
|---|---------------|
| Corpo base | 724 |
| Guida pistone 125 compl. | 728 |
| Pistone 45/NK | 409299 |
| Guida chiodo 45/F1 compl. | 729 |
| Piastra di supporto 45/S1 compl. | 731 |

DX 450 Facciata

| Indicazione d'ordine | Nr. articolo |
|---|---------------|
| Corpo base | 724 |
| Guida pistone 125 compl. | 728 |
| Pistone 45/DNI-B | 409301 |
| Guida chiodo 45/F5 compl. | 770 |
| Piastra di supporto 45/S5 compl. | 737 |

DX 450-SCT (controllo su gettata di calcestruzzo)

| Indicazione d'ordine | Nr. articolo |
|--|--------------|
| Corpo base | 724 |
| Guida pistone L140 125 compl. | 787 |
| Pistone 45/M6-8L | 88058 |
| Guida pistone 45/FL1 compl. | 730 |
| Piastra di supporto 45/SL1 compl. | 732 |

Ricambi (tutte le attrezzature)

| Indicazione d'ordine | Nr. articolo |
|--|---------------|
| Anello di arresto | 855 |
| Piastra di supporto supplementare | 409283 |

Compresi nella fornitura:
Kit per la pulizia, spray Hilti, manuale d'istruzioni

Programma prigionieri e chiodi

Dispositivo di fissaggio

DX 450 Standard

NK, ENK, NKS...S12

Chiodi a testa tonda con rondella in acciaio da 12 mm

X-CR...S/D12

Chiodi inox con rondella/e in acciaio da 12 mm

(E)M6/(E)M8/(E)M10...S/D/P12

Prigionieri filettati con rondella/e in acciaio o plastica da 12 mm

X-CR M...P12

Prigionieri filettati inox con rondella in plastica da 12 mm

DX 450 Facciata

| Indicazione d'ordine | Nr. articolo |
|----------------------|---------------|
| X-CR 14 P8 | 306701 |
| X-CR 16 P8 | 247356 |

DX 450-SCT (controllo su gettata di calcestruzzo)

| Indicazione d'ordine | Nr. articolo |
|----------------------|---------------|
| X-M6-8-52 D12 | 306050 |
| X-M6-8-72 D12 | 306051 |
| X-M6-8-95 D12 | 306052 |

Propulsori

| Indicazione d'ordine | Nr. articolo | Colore | Carica |
|-----------------------|--------------|--------|------------|
| 6,8/11M verde | 50351 | Verde | debole |
| 6,8/11M giallo | 50352 | Giallo | media |
| 6,8/11M rosso | 50353 | Rosso | forte |
| 6,8/11M nero | 50354 | Nero | fortissima |

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.

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 responsabilità 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.

Salute dell'operatore e sicurezza

Informazioni sulla rumorosità

Inchiodatrice a propulsore

| | |
|-----------------------------|---|
| Tipo: | DX 450 |
| Modello: | Serie |
| Calibro: | 6.8/11 giallo |
| Impostazione della potenza: | 2 |
| Applicazione: | Fissaggio di X-CR14 P8 su acciaio da 10 mm (390 MPa) |

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

| | | |
|--|------------------|-----------|
| Livello di potenza sonora: | $L_{WA, 1s}^1$ | 111 dB(A) |
| Livello di pressione sonora sul posto di lavoro: | $L_{pA, 1s}^2$ | 105 dB(A) |
| Livello di pressione acustica d'emissione: | $L_{pC, peak}^3$ | 137 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.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Vibrazioni

Il valore di vibrazioni complessivo fissato secondo 2006/42/EC non supera i 2,5 m/s².

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

12. Dichiarazione di conformità CE (originale)

| | |
|----------------------|------------------------------|
| Descrizione: | Inchiodatrice con caricatore |
| Descrizione tipo: | DX 450 |
| Anno di costruzione: | 1976 |

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

Certificato di collaudo CIP

L'inchiodatrice DX 450 Hilti (modello e sistema) è collaudata e omologata. L'apparecchio porta il marchio di omologazione PTB (forma quadrata) con il numero di omologazione S 805.

Hilti garantisce che i singoli apparecchi siano in conformità al modello omologato.

Difetti inammissibili, accertati durante l'impiego, devono essere comunicati al dirigente responsabile dell'Autorità d'ammissione (PTB = Istituto Federale di Fisica Tecnica) ed all'ufficio della Commissione Internazionale Permanente (C.I.P.).

Hilti Corporation

FL-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com