

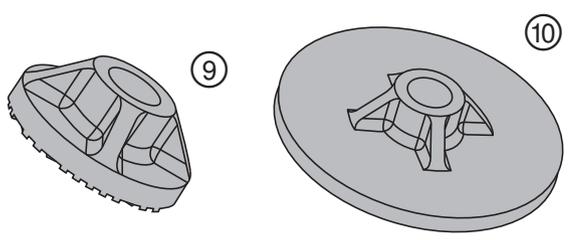
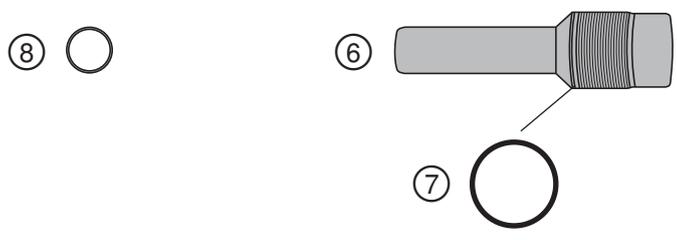
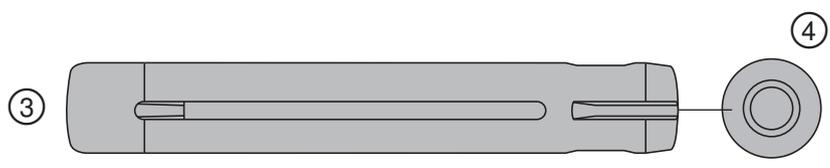
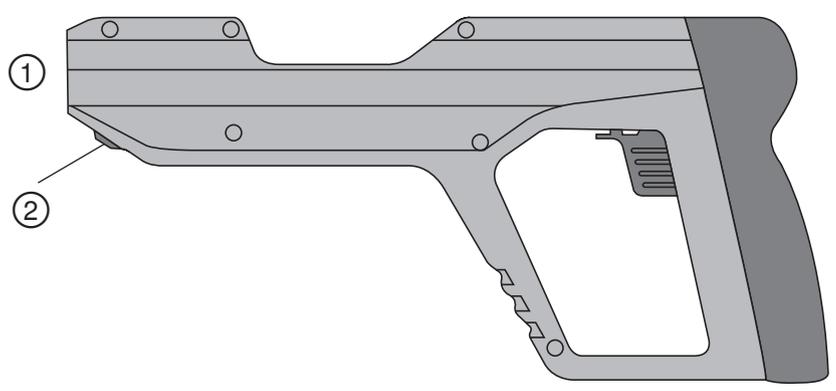
HILTI

DX E-72

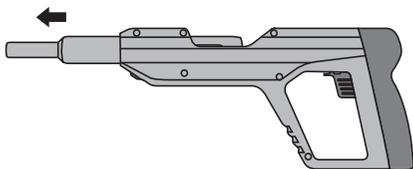
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
操作说明书	cn



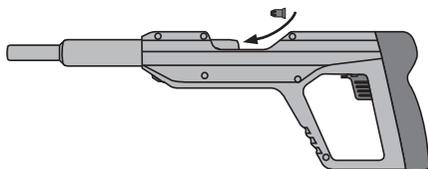
1



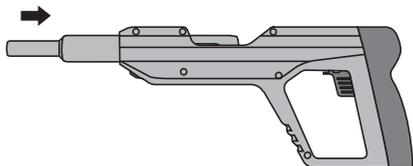
2



3



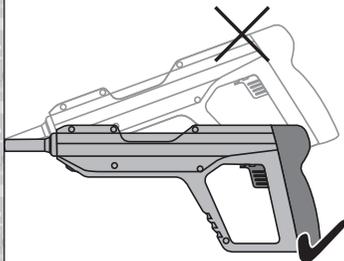
4



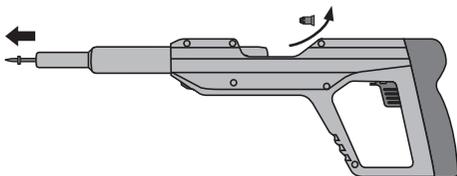
5



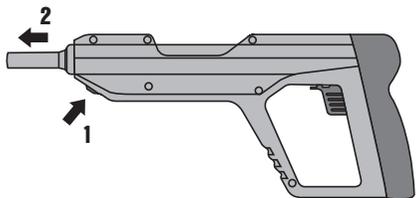
6



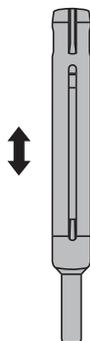
7



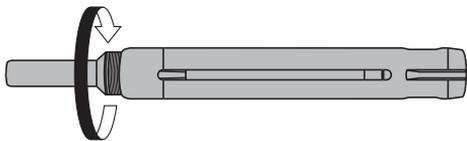
8



9



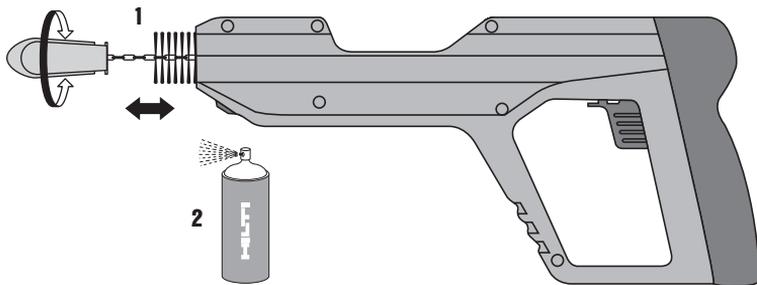
10



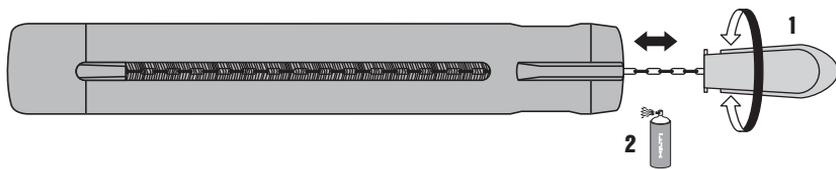
11



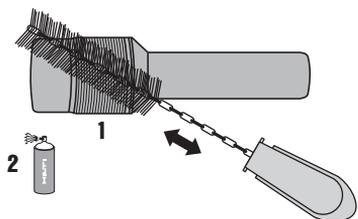
12



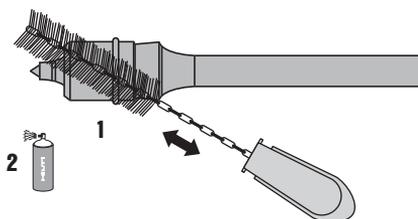
13



14



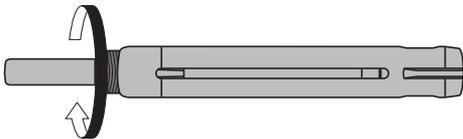
15



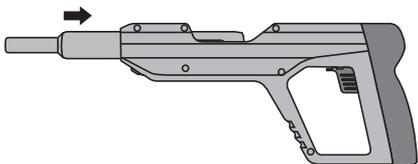
16



17



18



DX E-72 Bolzensetzgerät

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Sicherheitshinweise	1
2 Allgemeine Hinweise	3
3 Beschreibung	4
4 Zubehör, Verbrauchsmaterial	5
5 Technische Daten	6
6 Inbetriebnahme	6
7 Richtlinien	6
8 Bedienung	7
9 Pflege und Instandhaltung	8
10 Fehlersuche	10
11 Entsorgung	14
12 Herstellergewährleistung Geräte	14
13 EG-Konformitätserklärung (Original)	15
14 CIP-Prüfbestätigung	15
15 Anwendergesundheit und Sicherheit	15

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.

Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer das Bolzensetzgerät DX E-72.

Gerätebauteile und Bedienungselemente **1**

- ① Gehäuse
- ② Anschlag
- ③ Kolbenführung
- ④ Kartuschenlager
- ⑤ Kolben
- ⑥ Bolzenführung
- ⑦ O-Ring
- ⑧ Stoppring
- ⑨ Optionale Zusatzstandplatte (Splitterschutz, nur USA)
- ⑩ Optionale Zusatzstandplatte (Splitterschutz, nur Nordeuropa)

1 Sicherheitshinweise

1.1 Grundlegende Sicherheitsvermerke

Neben den sicherheitstechnischen Hinweisen in den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung sind folgende Bestimmungen jederzeit strikt zu beachten.

1.1.1 Verwendung Kartuschen

Verwenden Sie nur Hilti Kartuschen oder Kartuschen mit vergleichbarer Qualität

Werden minderwertige Kartuschen in Hilti Werkzeugen eingesetzt, können sich Ablagerungen aus unverbranntem Pulver bilden, die plötzlich explodieren und schwere Verletzungen des Anwenders und Personen in dessen Umgebung verursachen können. Kartuschen müssen eine der folgenden Mindestanforderungen erfüllen:

- a) **Der betreffende Hersteller muss die erfolgreiche Prüfung nach EU-Norm EN 16264 nachweisen können** oder
 - b) **Das CE-Konformitätszeichen tragen (ab Juli 2013 in der EU zwingend vorgeschrieben)**
- HINWEIS**

Alle Hilti Kartuschen für Bolzensetzgeräte sind erfolgreich nach EN 16264 getestet. Bei den in Norm EN 16264 definierten Prüfungen handelt es sich um Systemtests spezifischer Kombinationen aus Kartuschen und

Werkzeugen, die von Zertifizierungsstellen durchgeführt werden. Die Werkzeugbezeichnung, der Name der Zertifizierungsstelle und die Systemtest-Nummer sind auf der Verpackung der Kartusche aufgedruckt.

Siehe auch Verpackungsbeispiel unter: www.hilti.com/dx-cartridges

1.1.2 Anforderungen an den Benutzer

- a) **Das Gerät ist für den professionellen Benutzer bestimmt.**
- b) **Das Gerät darf nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein.**

1.1.3 Sicherheit von Personen

- a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Direktmontagegerät. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Unterbrechen Sie die Arbeit bei Schmerzen oder Unwohlsein.** Ein Moment der Unachtsam-

keit beim Gebrauch des Geräts kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

- b) **Vermeiden Sie ungünstige Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.**
- c) **Tragen Sie rutschfestes Schuhwerk.**
- d) **Richten Sie das Gerät nicht gegen sich oder eine andere Person.**
- e) **Pressen Sie das Gerät nicht gegen Ihre Hand oder einen anderen Körperteil (bzw. einer anderen Person).**
- f) **Halten Sie beim Arbeiten andere Personen, insbesondere Kinder, vom Wirkungsbereich fern.**
- g) **Halten Sie bei der Betätigung des Geräts die Arme gebeugt (nicht gestreckt).**
- h) **Beachten Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.**

1.1.4 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Direktmontagegeräten

- a) **Benutzen Sie das richtige Gerät. Benutzen Sie das Gerät nicht für solche Zwecke, für die es nicht vorgesehen ist, sondern nur bestimmungsgemäss und in einwandfreiem Zustand.**
- b) **Lassen Sie ein geladenes Gerät nie unbeaufsichtigt.**
- c) **Lagern Sie ungebrauchte Kartuschen sowie nicht in Gebrauch stehende Geräte geschützt vor Feuchtigkeit und übermässiger Hitze.**
- d) **Transportieren und lagern Sie das Gerät in einem Koffer, der gegen unbefugte Inbetriebnahme gesichert werden kann.**
- e) **Entladen Sie das Gerät immer vor Reinigungs-, Service- und Unterhaltsarbeiten, bei Arbeitsunterbrechung sowie für die Lagerung (Kartusche und Befestigungselement).**
- f) **Nicht in Gebrauch stehende Geräte müssen entladen, an einem trockenen, hochgelegenen oder abgeschlossenen Ort ausserhalb der Reichweite von Kindern, aufbewahrt werden.**
- g) **Überprüfen Sie das Gerät und Zubehör auf eventuelle Beschädigungen. Vor weiterem Gebrauch müssen Schutzvorrichtungen oder leicht abgenutzte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemässe Funktion überprüft werden. Überprüfen Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Geräts zu gewährleisten. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen sachgemäss durch den Hilti-Service repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Bedienungsanleitung angegeben ist.**
- h) **Betätigen Sie den Abzug nur, wenn das Gerät vollständig senkrecht auf dem Untergrund angepresst ist.**
- i) **Halten Sie das Gerät immer fest und rechtwinklig zum Untergrund, wenn Sie eine Setzung durchführen. Dadurch wird ein Ablenken des Befesti-**

gungselementes vom Untergrundmaterial verhindert.

- j) **Setzen Sie nie ein Befestigungselement durch eine zweite Setzung nach, es kann zu Elementbrüchen und -klemmen führen.**
- k) **Setzen Sie keine Befestigungselemente in bestehende Löcher, ausser wenn es von Hilti empfohlen wird.**
- l) **Beachten Sie immer die Anwendungsrichtlinien.**
- m) **Verwenden Sie, wenn es die Anwendung zulässt, den Splitterschutz (Zusatzstandplatte).**
- n) **Ziehen Sie die Bolzenführung nicht mit der Hand zurück, das Gerät kann dadurch einsatzbereit gemacht werden. Die Einsatzbereitschaft ermöglicht eine Setzung auch in Körperteile.**

1.1.5 Arbeitsplatz



- a) **Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs.**
- b) **Setzen Sie das Gerät nur in gut belüfteten Arbeitsbereichen ein.**
- c) **Setzen Sie keine Befestigungselemente in Untergrundmaterial, das ungeeignet ist.** Material, das zu hart ist, wie zum Beispiel geschweisster Stahl und Gussstahl. Material, das zu weich ist, wie zum Beispiel Holz und Gipskarton. Material, das zu spröde ist, wie zum Beispiel Glas und Fliesen. Das Setzen in diese Materialien kann einen Elementbruch, Absplitterungen oder ein Durchsetzen verursachen.
- d) **Setzen Sie keine Nägel in Glas, Marmor, Kunststoff, Bronze, Messing, Kupfer, Fels, Isolationsmaterial, Hohlziegel, Keramikziegel, dünne Bleche (< 4 mm), Gusseisen und Gasbeton.**
- e) **Vergewissern Sie sich, bevor Sie Befestigungselemente setzen, dass sich niemand hinter oder unter dem Arbeitsplatz aufhält.**
- f) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung. Halten Sie das Arbeitsumfeld frei von Gegenständen an denen Sie sich verletzen könnten. Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.**
- g) **Halten Sie Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.**
- h) **Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht, ausser es ist speziell dafür zugelassen.**

1.1.6 Mechanische Sicherheitssmassnahmen



- a) **Wählen Sie die richtigen Bolzenführungs-Befestigungselementekombinationen aus. Wenn nicht die richtige Kombination benutzt wird, kann das zu Ver-**

letzungen führen, das Gerät beschädigt und / oder die Befestigungsqualität beeinträchtigt werden.

- b) **Verwenden Sie nur Befestigungselemente, die für das Gerät bestimmt und zugelassen sind.**
- c) **Nehmen Sie keine Manipulationen bzw. Veränderungen am Gerät, insbesondere am Kolben, vor.**

1.1.7 Thermische Sicherheitsmassnahmen

- a) **Sollte das Gerät überhitzt sein, lassen Sie es abkühlen. Überschreiten Sie nicht die maximale Setzfrequenz.**
- b) **Wenn das Gerät überhitzt ist, lassen Sie es abkühlen.**
- c) **Demontieren Sie das Gerät nicht, wenn es heiss ist. Lassen Sie das Gerät abkühlen.**

1.1.8 Explosionsgefährlich



- a) **Verwenden Sie nur Kartuschen, die für das Gerät zugelassen sind.**

- b) **Versuchen Sie nicht, ungebrauchte Kartuschen mit Gewalt aus dem Gerät zu entfernen.**
- c) **Lagern Sie ungebrauchte Kartuschen vor Feuchtigkeit und übermässiger Hitze geschützt und an einem abgeschlossenen Ort.**

1.1.9 Persönliche Schutzausrüstung



Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während der Benutzung und Fehlerbehebung des Geräts eine geeignete Schutzbrille, einen Schutzhelm, Gehörschutz benutzen.

2 Allgemeine Hinweise

2.1 Signalwörter und ihre Bedeutung

GEFAHR

Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS

Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

2.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Warnzeichen



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen



Warnung vor heisser Oberfläche

Gebotszeichen



Augenschutz benutzen



Schutzhelm benutzen



Gehörschutz benutzen



Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ: _____

Generation: 01 _____

Serien Nr.: _____

3 Beschreibung

3.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Gerät dient dem professionellen Anwender zum Setzen von Nägeln, Bolzen und Combo-Elementen in Beton, Stahl und Kalksandstein.

Das Gerät darf nur handgeführt eingesetzt werden.

Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.

Das Gerät darf nicht in einer explosiven oder entflammaren Atmosphäre eingesetzt werden, ausser es ist dafür zugelassen.

Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur original Hilti Befestigungselemente, Kartuschen, Zubehör und Ersatzteile oder solche von gleicher Qualität.

Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.

Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.

Das Gerät darf nur von ausgewiesenen Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein.

Wie bei allen pulverbetriebenen Bolzensetzgeräten bilden das Gerät, die Kartuschen und die Befestigungselemente eine technische Einheit. Dies bedeutet, dass ein problemloses Befestigen mit diesem System nur dann gewährleistet werden kann, wenn die speziell für das Gerät hergestellten Hilti Befestigungselemente und Kartuschen bzw. Produkte von gleichwertiger Qualität verwendet werden. Nur bei Beachtung dieser Bedingungen gelten die von Hilti angegebenen Befestigungs- und Anwendungsempfehlungen.

Das Gerät bietet 5-fachen Schutz. Zur Sicherheit des Gerätebenutzers und seines Arbeitsumfeldes.

3.2 Kolbenprinzip

Die Energie der Treibladung wird auf einen Kolben übertragen, dessen beschleunigte Masse das Befestigungselement in den Untergrund treibt. Durch die Verwendung des Kolbenprinzips ist das Gerät als ein „Low Velocity Tool“ zu klassifizieren. Da rund 95 % der kinetischen Energie im Kolben verbleiben, dringt das Befestigungselement mit einer stark verminderten Geschwindigkeit von weniger als 100 m/Sek. kontrolliert in den Untergrund ein. Das Abstoppen des Kolbens im Gerät beendet zugleich den Setzvorgang, und so sind bei korrekter Anwendung gefährliche Durchschüsse praktisch unmöglich.

3.3 Fallsicherung

Durch die Koppelung von Zündmechanismus und Anpressweg ist eine Fallsicherung gegeben. Bei einem Aufprall des Geräts auf einen harten Untergrund kann deshalb keine Zündung erfolgen, egal in welchem Winkel das Gerät auftrifft.

3.4 Abzugsicherung

Die Abzugsicherung gewährleistet, dass bei alleiniger Betätigung des Abzugs der Setzvorgang nicht ausgelöst wird. Ein Setzvorgang lässt sich nur auslösen, wenn das Gerät zusätzlich auf einen festen Untergrund vollständig angepresst ist.

3.5 Anpresssicherung

Die Anpresssicherung macht eine Anpresskraft von mindestens 50 N erforderlich, so dass nur mit vollständig angepresstem Gerät ein Setzvorgang durchgeführt werden kann.

3.6 Auslösesicherung

Das Gerät verfügt zudem über eine Auslösesicherung. Dies bedeutet, dass bei betätigtem Abzug und anschliessendem Anpressen des Geräts kein Auslösen erfolgt. Es kann also nur ausgelöst werden, wenn das Gerät vorher korrekt angepresst und erst danach der Abzug betätigt wird.

3.7 Anwendungen und Befestigungselementprogramm

Elementprogramm

Bestell-Bezeichnung	Anwendung
X-U	Hochfester Nagel mit grosser Anwendungsbreite für Befestigungen auf höherfestem Beton und Stahl
X-C	Standardnagel für Befestigungen auf Beton

Bestell-Bezeichnung	Anwendung
X-S	Standardnagel für effiziente Stahlbefestigungen
X-CT	Einfach entfernbarer Schalungsnagel für temporäre Befestigungen auf Beton
X-CR	Rostfreier Nagel für Befestigungen in feuchter oder korrosiver Umgebung
X-CP / X-CF	Spezialbefestiger für Holzkonstruktionen auf Beton
X-FS	Befestigungselement für Schalungspositionierungen
X-SW	Flexibles Rondellenelement zur Befestigung von Folien und dünnem Isolationsmaterial auf Beton und Stahl
X-HS / X-HS-W	Abhängesystem mit Gewindeanschluss
X-CC	Befestigungsclip für Abhängungen mit Drahtseil
X-(D)FB / X-EMTC	Metall-Fixbriden zur Befestigung von Elektro- und isolierten Sanitär-, Wasser- und Heizungsrohren (warm und kalt)
X-EKB	Kabelbügel zur Flachverlegung von Elektroleitungen an Decke und Wand
X-ECH	Kabelhalter zur Bündelverlegung von Elektroleitungen an Decke und Wand
X-ET	Elektro-Kabelkanalelement zur Befestigung von Kunststoff (PVC) Elektrokabelkanälen
X-(E)M/W/6/8 ... P8	Gewindebolzen für temporäre Befestigungen auf Beton und Stahl
X-DNH / DKH X-M6/8H	Zugelassenes (ETA) Befestigungssystem "DX-Kwik" für Beton, mit Vorbohren

Kartuschen

Bestell-Bezeichnung	Farbe	Stärke
5.6/16 braun	braun	schwach
5.6/16 grün	grün	leicht
5.6/16 gelb	gelb	mittel
5.6/16 rot	rot	stark

4 Zubehör, Verbrauchsmaterial

HINWEIS

Für weitere Ausrüstungen und Befestigungselemente kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Hilti Niederlassung.

Bezeichnung	Artikelnummer, Beschreibung
Kolbenführung	1005, E72
Kolben	409314, 72/DNI
Bolzenführung	1086, E72/F1
O-Ring	72475
Stoppring	1095
Optionale Zusatzstandplatte (Splitterschutz, nur USA)	1089
Optionale Zusatzstandplatte (Splitterschutz, nur Nord-europa)	1191

Sicherheitszubehör und Reinigungsset

Bezeichnung
Reinigungsset
Hilti Spray
Bedienungsanleitung
Zusatzstandplatte (nur für USA und Nordeuropa)

de

5 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

Gerät	DX E-72
Gewicht	2,0 kg
Abmessungen (L x B x H)	384 mm x 48 mm x 153 mm
Maximale Elementlänge	72 mm
Kartuschen	5.6/16 (22 cal. kurz) braun, grün, gelb, rot
Leistungsregulierung	4 Kartuschenstärken
Anpressweg	16 mm
Anpresskraft	100 N
Anwendungstemperatur / Umgebungstemperatur	-15... +50 °C
Empfohlene maximale Setzfrequenz	250/h

6 Inbetriebnahme



HINWEIS

Vor der Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen.

6.1 Gerät prüfen

WARNUNG

Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom autorisierten Hilti-Service reparieren.

Stellen Sie sicher, dass sich keine Kartusche im Gerät befindet. Wenn sich eine Kartusche im Gerät befindet, ziehen Sie sie mit der Hand aus dem Gerät.

Prüfen Sie alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienelemente auf einwandfreie Funktion.

Prüfen Sie Kolben und Stoppering auf korrekten Einbau und Verschleiss.

7 Richtlinien

7.1 Richtlinien für die Befestigung

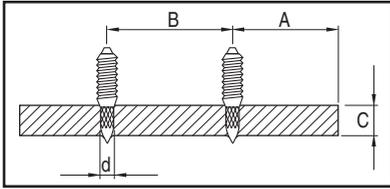
Beachten Sie immer diese Anwendungsrichtlinien.

HINWEIS

Für detaillierte Informationen fordern Sie die technischen Richtlinien von Ihrer Hilti Niederlassung oder gegebenenfalls nationale technische Vorschriften an.

7.1.1 Mindestabstände

Mindestabstände bei Befestigung auf Stahl



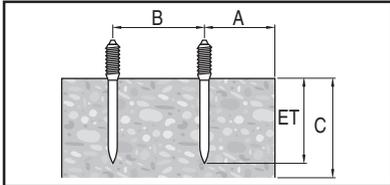
A min. Kantenabstand = 15 mm ($\frac{5}{8}$ ")

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

C min. Untergrunddicke = 4 mm ($\frac{5}{32}$ ")

de

Mindestabstände bei Befestigung auf Beton



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

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

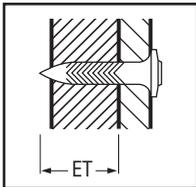
C min. Untergrunddicke = 100 mm (4")

7.1.2 Eindringtiefen

HINWEIS

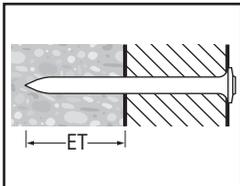
Beispiele und spezifische Informationen erhalten Sie im Hilti Fastening Technology Manual.

Nagellängen auf Stahl



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

Nagellängen auf Beton



ET Eindringtiefe: 22 mm (max. 27 mm) ($\frac{7}{8}$ " (max. 1")

8 Bedienung



WARNUNG

Während des Setzvorgangs kann Material absplintern. **Benutzen Sie (Anwender und Personen im Umfeld) eine Schutzbrille und einen Schutzhelm.** Abgesplittertes Material kann Körper und Augen verletzen.

VORSICHT

Das Setzen der Befestigungselemente wird durch die Zündung einer Treibladung ausgelöst. **Tragen Sie (Anwender und Personen im Umfeld) einen Gehörschutz.** Zu starker Schall kann das Gehör schädigen.

WARNUNG

Durch Anpressen auf einen Körperteil (z.B. Hand) wird das Gerät nicht bestimmungsgemäss, einsatzbereit gemacht. Die Einsatzbereitschaft ermöglicht eine Setzung auch in

Körperteile (Verletzungsgefahr durch Nagel oder Kolben).
Pressen Sie das Gerät nie gegen Körperteile.

WARNUNG

Setzen Sie nie ein Befestigungselement durch eine zweite Setzung nach, es kann zu Elementbrüchen und -klemmen führen.

WARNUNG

Setzen Sie keine Elemente in bestehende Löcher, ausser wenn es von Hilti empfohlen wird (zum Beispiel DX-Kwik).

VORSICHT

Sollte das Gerät überhitzt sein, lassen Sie es abkühlen. Überschreiten Sie nicht die maximale Setzfrequenz.

8.1 Verhalten bei Kartuschenfehlzündung

Bei einer Fehlzündung oder wenn eine Kartusche nicht zündet, immer wie folgt vorgehen:

Das Gerät während 30 Sekunden angepresst gegen die Arbeitsfläche halten.

Wenn die Kartusche immer noch nicht zündet, das Gerät von der Arbeitsfläche nehmen und dabei darauf achten, dass es nicht gegen Sie oder eine andere Person gerichtet ist.

Entfernen Sie die Kartusche und entsorgen Sie diese so, dass eine nochmalige oder missbräuchliche Verwendung ausgeschlossen ist.

8.2 Gerät laden 2 3 4 5

Vor jedem neuen Setzvorgang muss das Gerät repetiert und geladen werden.

1. Umfassen Sie die Bolzenführung mit Daumen und Zeigefinger und ziehen Sie den Einsatz in der Vertikalachse des Gerätes bis zum Anschlag nach vorne.
2. Legen Sie eine ungebrauchte Kartusche ins Kartuschenlager.

HINWEIS Die Kartusche locker ins Gerät einlegen. Nicht pressen!

3. Bewegen Sie den Einsatz wieder ganz nach hinten. Dadurch wird der Kolben in die Startposition für die Befestigung gebracht.

4. Schieben Sie den Nagel, Kopf voraus, von vorne in das Gerät, bis die Rondelle des Nagels im Gerät gehalten wird.

HINWEIS Falls sich der Einsatz nur schwer ausziehen bzw. zurückbewegen lässt, benötigt das Gerät Reinigung. Führen Sie einen Geräteservice durch! siehe Kapitel 9.3

Das Gerät ist nun für den nächsten Setzvorgang bereit.

8.3 Leistung einstellen

1. Wählen Sie die Kartuschenstärke entsprechend der Anwendung.
2. Wenn keine Erfahrungswerte vorliegen, beginnen Sie immer mit der minimalen Leistung: Wählen Sie die schwächste Kartuschenfarbe.
3. Setzen Sie einen Nagel.
Wenn der Nagel zu wenig tief eindringt, verwenden Sie eine stärkere Kartusche.

8.4 Setzen 6

WARNUNG

Beachten Sie stets die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung.

1. Pressen Sie das Gerät rechtwinklig auf die Arbeitsfläche.
2. Lösen Sie durch Drücken des Abzugs die Setzung aus.

8.5 Gerät entladen 7

WARNUNG

Versuchen Sie niemals, eine Kartusche mit einem spitzen oder scharfen Gegenstand von hinten aus dem Kartuschenlager zu entfernen.

Stellen Sie sicher, dass sich keine Kartusche oder Befestigungselement im Gerät befindet, sobald Sie Ihre Arbeit einstellen. Falls das Gerät bei Beendigung Ihrer Arbeit noch geladen ist, entfernen Sie die Kartusche und das Befestigungselement aus dem Gerät.

HINWEIS

Falls sich die Hülse einer abgefeuerten Kartusche im Kartuschenlager verklemmt hat, demontieren Sie das Gerät (siehe 9.3.1) und verwenden Sie den Einstosser, um die Kartuschenhülse von vorne aus dem Kartuschenlager zu schieben.

9 Pflege und Instandhaltung



VORSICHT

Gerätebedingt kommt es im regulären Betrieb zu einer Verschmutzung und zum Verschleiss funktionsrelevanter Bauteile. **Für den zuverlässigen und sicheren Betrieb**

des Geräts sind deshalb regelmässige Inspektionen und Wartungen eine unumgängliche Voraussetzung. Wir empfehlen eine Reinigung des Geräts und die Prüfung des Kolbens mindestens täglich bei intensiver Nutzung, spätestens aber nach 3.000 Setzungen!

WARNUNG

Im Gerät darf bei Wartungs- und Reparaturarbeiten keine Kartusche sein. In der Bolzenführung darf kein Befestigungselement sein.

VORSICHT

Das Gerät kann durch den Einsatz heiss werden. Sie können sich die Hände verbrennen. **Demontieren Sie das Gerät nicht, wenn es heiss ist. Lassen Sie das Gerät abkühlen.**

9.1 Pflege des Geräts

WARNUNG

Verwenden Sie kein Sprüherät oder Dampfstrahlgerät zur Reinigung! Betreiben Sie das Gerät nie mit verstopften Lüftungsschlitzen. Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Geräts.

Reinigen Sie die Geräteaussenseite regelmässig mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen.

9.2 Instandhaltung

Prüfen Sie regelmässig alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienungselemente auf einwandfreie Funktion. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind, oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom Hilti-Service reparieren.

Betreiben Sie das Gerät nur mit den empfohlenen Kartuschen. Eine falsche Kartuschenwahl oder zu hohe Energieeinstellung kann zu frühzeitigem Ausfall von Geräteteilen führen.

WARNUNG

Schmutz in DX Geräten enthält Substanzen die Ihre Gesundheit gefährden können. **Atmen Sie keinen Staub / Schmutz vom Reinigen ein. Halten Sie Staub / Schmutz von Nahrungsmitteln fern. Waschen Sie Ihre Hände nach dem Reinigen des Geräts. Benutzen Sie niemals Fett für die Wartung / Schmierung von Gerätekomponenten. Dies kann zu Funktionsstörungen des Geräts führen. Benutzen Sie ausschliesslich Hilti Spray oder Produkte vergleichbarer Qualität**

9.3 Geräteservice durchführen

Führen Sie einen Geräteservice durch, wenn Leistungsschwankungen bzw. Kartuschenfehlzündungen auftreten oder wenn der Bedienkomfort spürbar nachlässt. Konkret heisst das: Der notwendige Anpressdruck nimmt zu, der Abzugswiderstand steigt, die Hülse der abgefeuerten Kartusche lässt sich nur schwer entfernen oder das Repetieren wird schwergängig.

9.3.1 Gerät demontieren **8 9 10 11**

HINWEIS

Stossen Sie bei stark verschmutztem Gerät den Kolben von hinten durch das Kartuschenlager aus der Kolbenführung. Verwenden Sie hierzu den Einstosser.

1. Drücken Sie den Anschlag voll durch und entfernen Sie gleichzeitig den Einsatz in der Vertikalachse vollständig aus dem Gerät.
2. Schlagen Sie den Einsatz leicht auf den Boden, um den Kolben nach vorne zu bringen.
3. Halten Sie die Bolzenführung mit einer Hand fest und drehen Sie mit der anderen Hand die Kolbenführung im Gegenuhrzeigersinn.
4. Entfernen Sie den Stoppring und ziehen Sie den Kolben heraus.

9.3.2 Kolben und Stoppring auf Verschleiss prüfen

HINWEIS

Verwenden Sie keine verschlissenen Kolben und nehmen Sie keine Manipulationen am Kolben vor.

HINWEIS

Ersetzen Sie den Stoppring wenn er deformiert oder beschädigt ist.

VORSICHT

Weiterarbeiten mit deformiertem Stoppring kann die Beschädigung von Bolzenführung und Kolben zur Folge haben.

Ersetzen Sie den Kolben, wenn:

- er gebrochen ist.
- zu stark abgenutzt ist (z.B. 90° Segmentausbruch).
- der Kolbenring gesprungen ist oder fehlt.
- der Kolben verkrümmt ist (Prüfen durch Rollen auf einer glatten Fläche).

9.3.3 Bolzenführung auf Verschleiss prüfen

Ersetzen Sie die Bolzenführung, wenn das Rohr beschädigt ist (z.B. gekrümmt, aufgeweitet, rissig).

9.3.4 O-Ring auf Verschleiss prüfen

Ersetzen Sie den O-Ring wenn er eingerissen oder stark gequetscht ist oder fehlt.

9.3.5 Reinigen **12 13 14 15**

VORSICHT

O-Ring nicht mit Bürste beschädigen.

Reinigen Sie das Gerät mindestens einmal pro Woche bzw. unmittelbar nach jeder grösseren Anzahl gesetzter Nägel (ca. 3'000 Befestigungsvorgänge).

Reinigen Sie die einzelnen Teile mit den entsprechenden Bürsten:

- Gehäuse innen reinigen
- Kolbenführung und Kartuschenlager reinigen
- Bolzenführung innen und aussen reinigen

Reinigen Sie den Kolben und Kolbenring, bis er frei beweglich ist.

9.3.6 Schmierien

Sprühen Sie die gereinigten Teile leicht mit dem mitgelieferten Hilti Spray ein. Benutzen Sie ausschliesslich Hilti Spray oder Produkte vergleichbarer Qualität.

9.3.7 Gerät montieren 16 17 18

HINWEIS

Gehen Sie sorgfältig mit den Kleinteilen um. Sie könnten verloren gehen.

1. Stellen Sie Stoppring und Kolben zusammen und stossen sie in die Kolbenführung.
2. Schrauben Sie die Bolzenführung bündig in die Kolbenführung ein.
3. Schieben Sie den Einsatz mit dem Schlitz nach unten bis zum Anschlag in das Gerät.

9.3.8 Prüfen

Prüfen Sie nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten, ob alle Schutzrichtungen angebracht sind und fehlerfrei funktionieren.

HINWEIS

Sie können die Einsatzbereitschaft des Gerätes feststellen, indem Sie das ungeladene Gerät, d.h. ohne Einlegen von Befestigungselement und Kartusche, gegen einen harten Untergrund anpressen und auslösen. Ein gut hörbares Klicken des Abzugs signalisiert die Einsatzbereitschaft.

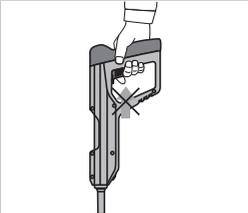
de

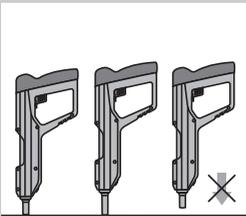
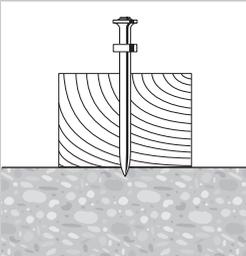
10 Fehlersuche

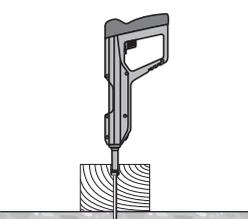
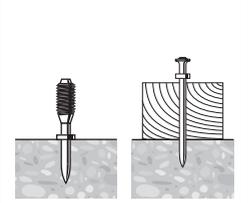
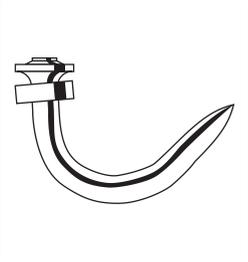
WARNUNG

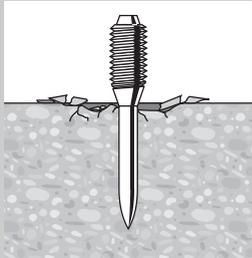
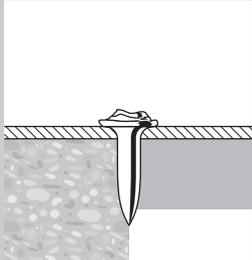
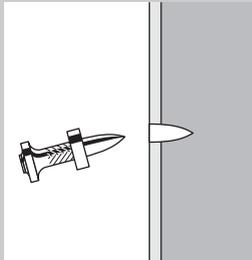
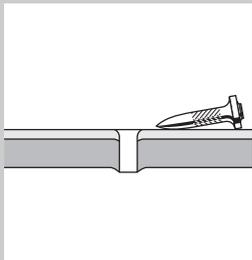
Vor Fehlerbehebungsarbeiten muss das Gerät entladen werden.

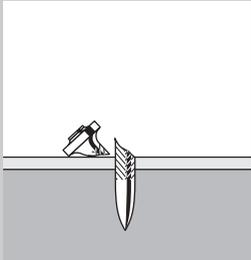
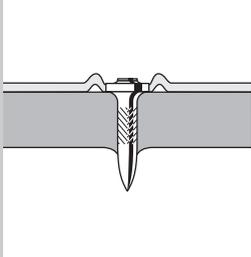
Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Hoher Kraftaufwand beim Repetieren	Aufbau von Verbrennungsrückständen	Geräteservice durchführen. Siehe Kapitel: 9.3 Geräteservice durchführen
Notwendiger Anpressdruck nimmt zu	Aufbau von Verbrennungsrückständen	Geräteservice durchführen. Siehe Kapitel: 9.3 Geräteservice durchführen
Abzugswiderstand nimmt zu	Aufbau von Verbrennungsrückständen	Geräteservice durchführen. Siehe Kapitel: 9.3 Geräteservice durchführen
Gerät kann nicht repetiert werden.	Stoppring beschädigt	Stoppring wechseln.
	Energie zu hoch, daher Kolben verklemmt.	Verklemmten Kolben beheben. Schwächere Kartusche oder längeres Element verwenden.
	Kein Element geladen, daher Kolben verklemmt.	Verklemmten Kolben beheben. Befestigungselement verwenden.
	Gerät verschmutzt.	Gerät reinigen. Falls das Problem bestehen bleibt: Geräte-Service durchführen. WARNUNG Versuchen Sie nicht, ungebrauchte Kartuschen aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen. Siehe Kapitel: 9.3 Geräteservice durchführen
Gerät lässt sich nicht auslösen	Gerät wurde nicht vollständig angepresst	Gerät vollständig anpressen
	Schlechte Kartusche	Neue Kartusche verwenden
	Gerät verschmutzt.	Gerät reinigen. Falls das Problem bestehen bleibt: Geräte-Service durchführen. WARNUNG Versuchen Sie nicht, ungebrauchte Kartuschen aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen. Siehe Kapitel: 9.3 Geräteservice durchführen
	Gerät nicht repetiert	Gerät repetieren



Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<p>Gerät verklemmt</p> 	<p>Gerät ist zu stark verschmutzt.</p> <hr/> <p>Kolben beschädigt</p> <hr/> <p>Gerät beschädigt</p>	<p>Gerät reinigen.</p> <hr/> <p>Kolben prüfen (siehe 9.3.2) und ggf. ersetzen</p> <hr/> <p>Falls das Problem bestehen bleibt: Hilti Center kontaktieren</p>
<p>Fehlzündung: Das Element wird nur teilweise in den Untergrund eingetrieben</p> 	<p>Kolbenfehlstand</p> <hr/> <p>Ungleichmässiges, teilweise unvollständiges Repetieren.</p> <hr/> <p>Defekter oder fehlender Kolbenring.</p> <hr/> <p>Schlechte Kartuschen</p> <hr/> <p>Gerät verschmutzt.</p> <hr/> <p>Gerät nicht repetiert</p>	<p>Gerät repetieren. Siehe Kapitel: 8.5 Gerät entladen 7</p> <hr/> <p>Vollständiges Repetieren</p> <hr/> <p>Kolben wechseln.</p> <hr/> <p>Kartusche wechseln (wenn notwendig, eine neue/ trockene Packung verwenden) Falls das Problem bestehen bleibt: Geräte-Service durchführen. Siehe Kapitel: 9.3 Geräteservice durchführen</p> <hr/> <p>Gerät reinigen. Falls das Problem bestehen bleibt: Geräte-Service durchführen. WARNUNG Versuchen Sie nicht, ungebrauchte Kartuschen aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen. Siehe Kapitel: 9.3 Geräteservice durchführen</p> <hr/> <p>Gerät repetieren</p>
<p>Kartusche wird beim Repetieren nicht ausgeworfen.</p>	<p>Energie zu hoch, daher Kolben verklemmt.</p> <hr/> <p>Befestigungselement ist nicht eingesetzt, daher Kolben verklemmt.</p> <hr/> <p>Gerät überhitzt</p> <hr/> <p>Gerät ist beschädigt.</p>	<p>Verklemmten Kolben beheben. Schwächere Kartusche oder längeres Element verwenden.</p> <hr/> <p>Verklemmten Kolben beheben. Befestigungselement in Gerät einsetzen.</p> <hr/> <p>Gerät abkühlen lassen Anschliessend die Kartuschenhülse vorsichtig aus dem Gerät entfernen. WARNUNG Versuchen Sie nicht, ungebrauchte Kartuschen aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.</p> <hr/> <p>Hilti kontaktieren.</p>

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Kartuschenhülse lässt sich nicht entfernen.	Kartuschenhülse deformiert.	Das Gerät demontieren und die verklemmte Kartuschenhülse von vorne mittels dem Einstosser aus dem Kartuschenlager entfernen. WARNUNG Versuchen Sie nicht, ungebrauchte Kartuschen aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen. Siehe Kapitel: 9.3.1 Gerät demontieren 8 9 10 11
Kolben steckt im Untergrund fest / Element zu tief gesetzt	Zu kurzes Element	Längeres Element verwenden.
	Element ohne Rondelle	Element mit Rondelle für Anwendungen auf Holz verwenden.
	Zu viel Leistung	Schwächere Kartusche verwenden
Element zu wenig tief gesetzt	Zu langes Element	Kürzeres Element verwenden. HINWEIS Minimale Setztiefenerfordernisse beachten. Besorgen Sie sich das "Handbuch der Befestigungstechnik" in Ihrem Hilti Center.
	Zu wenig Leistung	Stärkere Kartusche verwenden
Nagel verbiegt sich	Harte Oberfläche oder harte und/oder grosse Zuschlagstoffe im Beton.	Stärkere Kartusche verwenden DX-Kwik verwenden (vorbohren).
	Armierungseisen knapp unter Betonfläche.	Kürzeren Nagel verwenden. Nagel mit höherer Anwendungsgrenze verwenden. DX-Kwik verwenden (vorbohren). Befestigung an anderer Stelle machen.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<p data-bbox="81 132 227 153">Betonabplatzung</p> 	<p data-bbox="374 132 525 153">Harter/alter Beton</p> <hr/> <p data-bbox="374 272 689 316">Harte Oberfläche oder harte und/oder grosse Zuschlagstoffe im Beton.</p>	<p data-bbox="715 132 945 153">Kürzeren Nagel verwenden.</p> <hr/> <p data-bbox="715 272 990 316">Stärkere Kartusche verwenden DX-Kwik verwenden (vorbohren).</p>
<p data-bbox="81 432 286 453">Beschädigter Nagelkopf</p> 	<p data-bbox="374 432 507 453">Zu viel Leistung</p> <hr/> <p data-bbox="374 525 656 568">Anwendungsgrenze überschritten (sehr harter Untergrund)</p> <hr/> <p data-bbox="374 636 496 657">Kolben defekt.</p>	<p data-bbox="715 432 1006 453">Schwächere Kartusche verwenden</p> <hr/> <p data-bbox="715 525 984 568">Nagel mit höherer Anwendungs- grenze verwenden.</p> <hr/> <p data-bbox="715 636 863 657">Kolben wechseln.</p>
<p data-bbox="81 730 339 774">Nagel dringt nicht tief genug in Untergrund ein</p> 	<p data-bbox="374 730 527 751">Zu wenig Leistung</p> <hr/> <p data-bbox="374 823 656 866">Anwendungsgrenze überschritten (sehr harter Untergrund)</p> <hr/> <p data-bbox="374 935 558 956">Ungeeignetes System</p>	<p data-bbox="715 730 973 751">Stärkere Kartusche verwenden</p> <hr/> <p data-bbox="715 823 984 866">Nagel mit höherer Anwendungs- grenze verwenden.</p> <hr/> <p data-bbox="715 935 990 978">Stärkeres System wie z.B. DX 76 (PTR) verwenden.</p>
<p data-bbox="81 1050 339 1070">Nagel hält nicht im Untergrund</p> 	<p data-bbox="374 1050 654 1070">Dünnere Stahluntergrund (< 4 mm)</p>	<p data-bbox="715 1050 1001 1115">Andere Kartusche verwenden. Nagel für dünne Stahluntergründe verwenden.</p>

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<p data-bbox="82 134 180 154">Nagelbruch</p> 	<p data-bbox="374 134 527 154">Zu wenig Leistung</p> <hr/> <p data-bbox="374 204 656 248">Anwendungsgrenze überschritten (sehr harter Untergrund)</p>	<p data-bbox="715 134 972 154">Stärkere Kartusche verwenden</p> <hr/> <p data-bbox="715 204 986 271">Kürzeren Nagel verwenden. Nagel mit höherer Anwendungs- grenze verwenden.</p> <p data-bbox="715 276 796 296">HINWEIS</p> <p data-bbox="715 300 1023 384">Minimale Setztiefenerfordernisse be- achten. Fordern Sie das "Handbuch der Befestigungstechnik" von der re- gionalen Hilti Niederlassung an.</p>
<p data-bbox="82 432 342 477">Nagelkopf perforiert das befes- tigte Material (Blech)</p> 	<p data-bbox="374 432 507 453">Zu viel Leistung</p>	<p data-bbox="715 432 1006 453">Schwächere Kartusche verwenden</p> <p data-bbox="715 456 969 477">Nagel mit Top Hat verwenden.</p> <p data-bbox="715 480 975 501">Nagel mit Rondelle verwenden.</p>

11 Entsorgung



Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

12 Herstellergewährleistung Geräte

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu den Garantiebedin-
gungen an Ihren lokalen HILTI Partner.

13 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Bolzensetzgerät
Typenbezeichnung:	DX E-72
Generation:	01
Konstruktionsjahr:	1991

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2006/42/EG, 2011/65/EU.

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



Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
04/2013



Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
04/2013

de

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

14 CIP-Prüfbestätigung

Für die Mitgliedstaaten der C.I.P. ausserhalb des EU- und EFTA-Rechtsraums gilt: Das Hilti DX E-72 ist bauart-zugelassen und systemgeprüft. Aufgrund dessen ist das Gerät mit dem Zulassungszeichen der PTB in quadratischer Form mit der eingetragenen Zulassungsnummer

S 832 versehen. Damit garantiert Hilti die Übereinstimmung mit der zugelassenen Bauart. Unzulässige Mängel, die bei der Anwendung festgestellt werden, sind dem verantwortlichen Leiter der Zulassungsbehörde (PTB) sowie dem Büro der Ständigen Internationalen Kommission (C.I.P.) zu melden.

15 Anwendergesundheit und Sicherheit

15.1 Lärminformation

Kartuschenbetriebenes Bolzensetzgerät

Typ	DX E-72
Modell	Serie
Kaliber	5.6/16 gelb
Leistungseinstellung	keine Leistungsregulierung vorhanden
Anwendung	Befestigung von 20 mm Schichtholz auf Beton (C40) mit X-U47 P8

Deklarierte Messwerte der Schallkennzahlen gemäss Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in Verbindung mit E DIN EN 15895

Schallleistungspegel, $L_{WA, 1S}^1$	115 dB (A)
Emissions-Schalldruckpegel am Arbeitsplatz, $L_{pA, 1S}^2$	107 dB (A)
Emissions-Spitzenschalldruckpegel, $L_{pC, peak}^3$	141 dB (C)

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Betriebs- und Aufstellungsbedingungen: Aufstellung und Betrieb des Bolzenschubgerätes nach E DIN EN 15895-1 im reflexionsarmen Prüfraum der Firma Müller-BBM GmbH. Die Umgebungsbedingungen im Prüfraum entsprechen DIN EN ISO 3745.

Prüfverfahren: Nach E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 und DIN EN ISO 11201 Hüllflächenverfahren im Freifeld auf reflektierender Grundfläche.

ANMERKUNG: Die gemessenen Lärmemissionen und die zugehörige Messunsicherheit repräsentieren die obere Grenze der bei den Messungen zu erwartenden Schallkennzahlen.

Abweichende Arbeitsbedingungen können zu anderen Emissionswerten führen.

de

15.2 Vibration

Der gemäss 2006/42/EC anzugebende Schwingungsgesamtwert überschreitet nicht $2,5 \text{ m/s}^2$.

Weitere Informationen hinsichtlich Anwendergesundheit und Sicherheit können aus der Internetseite von Hilti entnommen werden www.hilti.com/hse.



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 4031 | 0414 | 00-Pos. 1 | 1

Printed in China © 2014

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

2021512 / A4

