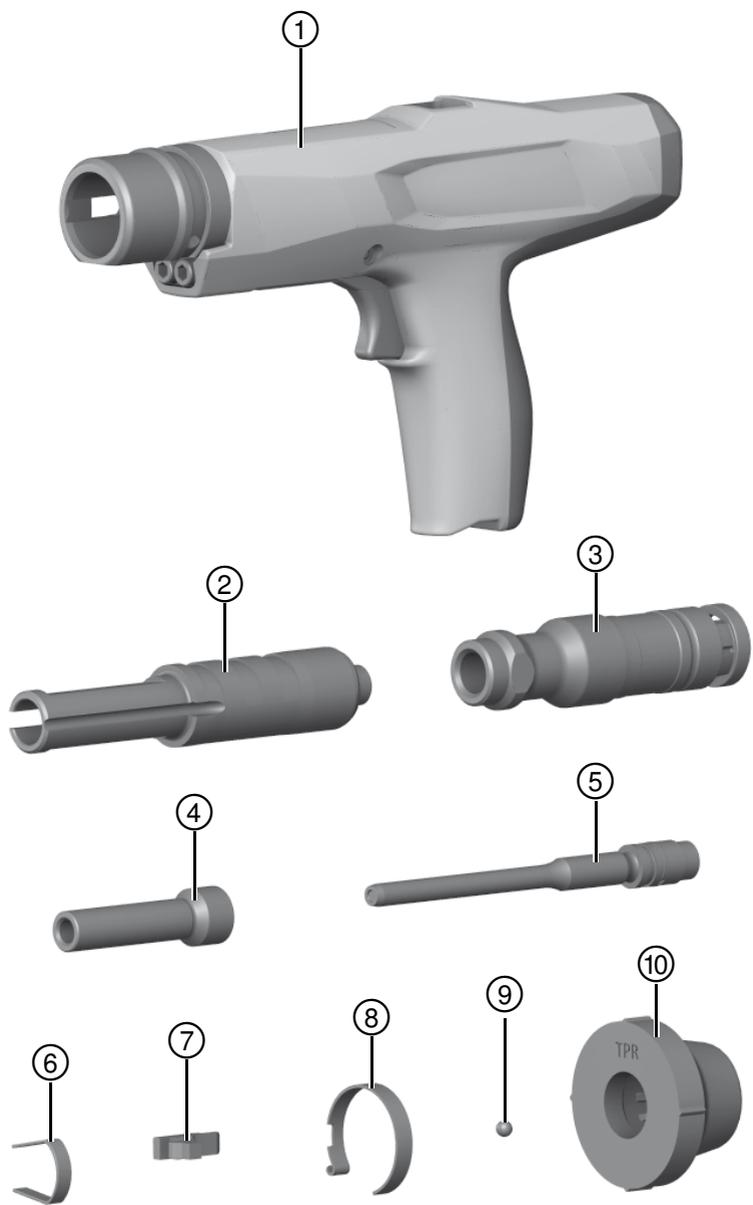


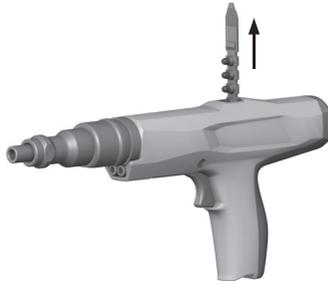
<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>de</b>
<b>Operating instructions</b>	<b>en</b>
<b>Mode d'emploi</b>	<b>fr</b>
<b>Istruzioni d'uso</b>	<b>it</b>
<b>Manual de instrucciones</b>	<b>es</b>
<b>Manual de instruções</b>	<b>pt</b>
<b>Gebruiksaanwijzing</b>	<b>nl</b>
<b>Brugsanvisning</b>	<b>da</b>
<b>Bruksanvisning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



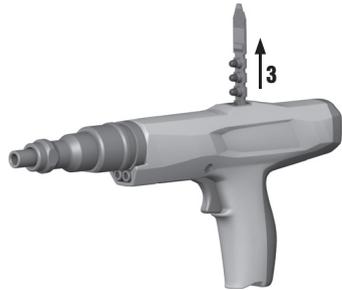
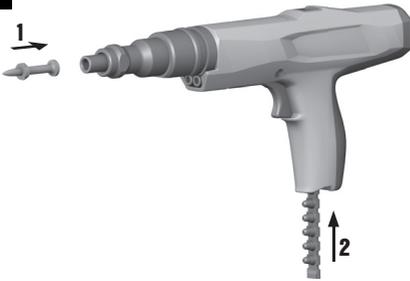
1



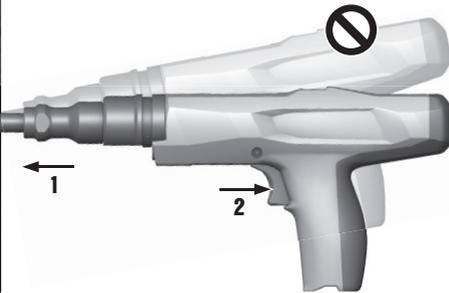
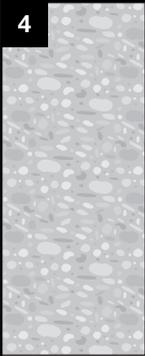
2



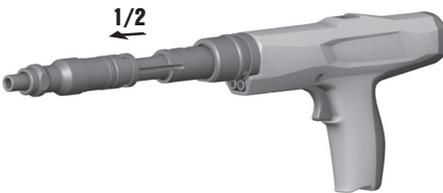
3



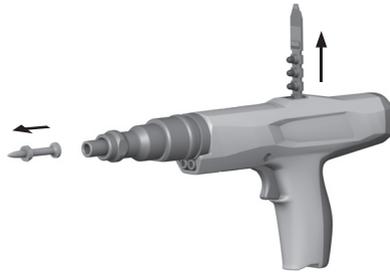
4



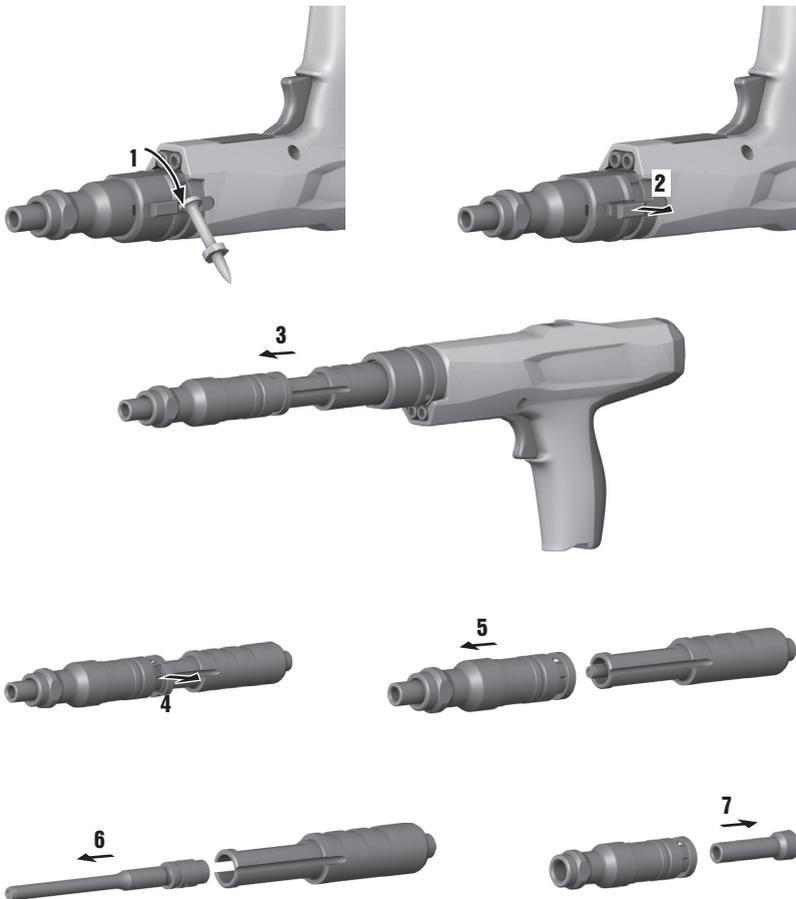
5



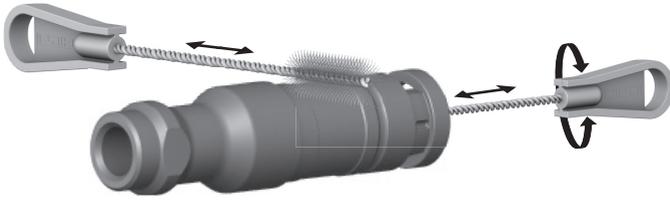
6



7



8



9

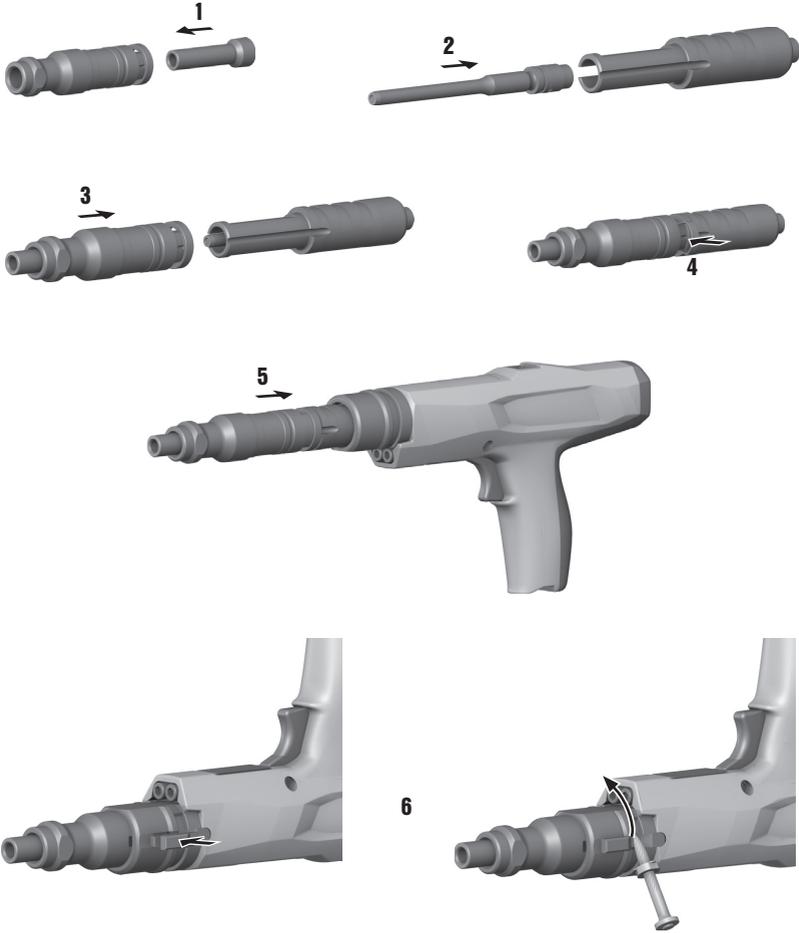


10



11





## DX 2 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	5
6 Inbetriebnahme	5
7 Richtlinien	6
8 Bedienung	7
9 Pflege und Instandhaltung	8
10 Fehlersuche	9
11 Entsorgung	13
12 Herstellergewährleistung Geräte	13
13 EG-Konformitätserklärung (Original)	14
14 CIP-Prüfbestätigung	14
15 Anwendergesundheit und Sicherheit	14

**1** Die Zahlen verweisen auf Abbildungen. Die Abbildungen finden Sie am Anfang der Bedienungsanleitung. Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer das Bolzensetzgerät DX 2.

### Gerätebauteile und Bedienelemente **1**

- 1 Gehäuse
- 2 Kolbenführung
- 3 Standplatte
- 4 Bolzenführung
- 5 Kolben
- 6 Federbügel
- 7 Anschlag
- 8 Ringfeder
- 9 Kugel
- 10 Zusatzstandplatte

## 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](http://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, die Zusatzstandplatte.**
- n) **Ziehen Sie die Bolzenführung oder das Befestigungselement 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 Gusstahl. 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.**
- i) **Verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas- und Wasserrohre stellen eine ernsthafte Gefährdung dar, wenn sie beim Arbeiten beschädigt werden. Prüfen Sie daher den Arbeitsbereich vorher, z.B. mit einem Metallsuchgerät. Ausser liegende Metallteile am Gerät können spannungsführend werden, wenn Sie z.B. versehentlich eine Stromleitung beschädigt haben.**
- j) **Verwenden Sie die Befestigungselemente nur im empfohlenen Temperaturbereich. Beachten Sie die Angaben in der Bedienungsanleitung. Kunststoffelemente können bei zu tiefen Temperaturen splintern.**

### 1.1.6 Mechanische Sicherheitsmassnahmen

- a) Verwenden Sie nur Befestigungselemente, die für das Gerät bestimmt und zugelassen sind.
- b) 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) Demontieren Sie das Gerät nicht, wenn es heiss ist. Lassen Sie das Gerät abkühlen.
- c) Wenn es zu Verschmelzungen am Kunststoff-Kartuschenstreifen kommt, müssen Sie das Gerät abkühlen lassen.

### 1.1.8 Explosionsgefährlich



- a) Verwenden Sie nur Kartuschen, die für das Gerät zugelassen sind.
- b) Entfernen Sie den Kartuschenstreifen vorsichtig aus dem Gerät.
- c) Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen. Versuchen Sie niemals eine Kartusche zu öffnen.
- d) 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 und einen Gehörschutz benutzen.

de

## 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



Schutzbrille benutzen



Schutzhelm benutzen



Gehörschutz benutzen

### Symbole



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.

### 3.2 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
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-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 Elektrorohren 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	Gewindebolzen für Befestigungen auf Beton und Stahl

#### Kartuschen

Kartuschen Typ	Farbe	Stärke
6.8/11 M grün	grün	leicht
6.8/11 M gelb	gelb	mittel
6.8/11 M rot	rot	stark

## 4 Zubehör, Verbrauchsmaterial

### HINWEIS

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

### Zubehör und Reinigungset

Bezeichnung
Reinigungsset
Hilti Spray
Ersatzteilpackung
Bedienungsanleitung
Zusatzstandplatte

de

### Standard Zubehör

Bezeichnung
Kolben
Standplatte
Kolbenführung
Bolzenführung
Federbügel
Anschlag
Ringfeder

## 5 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

Gerät	DX 2
Gewicht	2,4 kg
Abmessungen (L x B x H)	345 mm x 50 mm x 157 mm
Maximale Elementlänge	62 mm (2½")
Kartuschen	6,8/11 M (27 cal. kurz) grün, gelb, rot
Anpressweg	16 mm (0.63")
Anpresskraft	160 N
Anwendungstemperatur / Umgebungstemperatur	-15... +50 °C
Empfohlene maximale Setzfrequenz	450/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 kein Kartuschenstreifen im Gerät befindet. Wenn sich ein Kartuschenstreifen im Gerät befindet, ziehen Sie ihn mit der Hand oben aus dem Gerät.

Prüfen Sie alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienungselemente auf einwandfreie Funktion.  
Prüfen Sie Kolben und Federbügel auf korrekten Einbau und Verschleiss.

de

## 7 Richtlinien

### 7.1 Richtlinien für die Befestigung

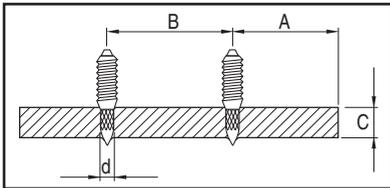
Beachten Sie immer diese Anwendungsrichtlinien.

#### HINWEIS

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

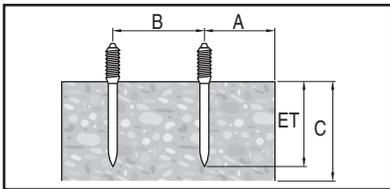
#### 7.1.1 Mindestabstände

##### Mindestabstände bei Befestigung auf Stahl



A	min. Kantenabstand = 15 mm ( $\frac{5}{8}$ " )
B	min. Achsabstand = 20 mm ( $\frac{3}{4}$ " )
C	min. Untergrunddicke = 3 mm ( $\frac{1}{8}$ " )

##### Mindestabstände bei Befestigung auf Beton



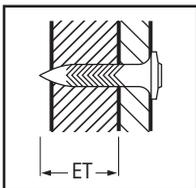
A	min. Kantenabstand = 70 mm ( $2\frac{3}{4}$ " )
B	min. Achsabstand = 80 mm ( $3\frac{1}{8}$ " )
C	min. Untergrunddicke = 100 mm (4" )

#### 7.1.2 Eindringtiefen

#### HINWEIS

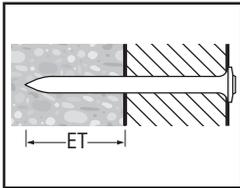
Beispiele und spezifische Informationen erhalten Sie im Hilti Fastening Technology Manual.

##### Nagellängen auf Stahl



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

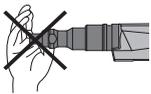
## Nagellängen auf Beton



ET Eindringtiefe: 22 mm (max. 27 mm) (7/8" (max. 1"))

de

## 8 Bedienung



### WARNUNG

Durch Anpressen auf einen Körperteil (z.B. Hand) kann das Gerät einsatzbereit gemacht werden. Die Einsatzbereitschaft ermöglicht eine Setzung auch in Körperteile. **Pressen Sie das Gerät nie gegen Körperteile.**

### WARNUNG

Während des Setzvorgangs kann Material abgesplittert oder Magazinstreifenmaterial herausgeschleudert werden. **Benutzen Sie (Anwender und Personen im Umfeld) eine geeignete 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) Gehörschutz.** Zu starker Schall kann das Gehör schädigen.

### 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.

Transportieren Sie den Kartuschenstreifen durch Repe-  
tieren um eine Kartusche nach; brauchen Sie die restlichen Kartuschen des Kartuschenstreifens auf; entfernen Sie den aufgebrauchten Kartuschenstreifen und entsorgen Sie diesen so, dass eine nochmalige oder missbräuchliche Verwendung ausgeschlossen ist.

### 8.2 Gerät laden 3

1. Schieben Sie den Nagel, Kopf zuerst, von vorne in das Gerät, bis die Rondelle des Nagels im Gerät gehalten wird.
2. Schieben Sie den Kartuschenstreifen, mit dem schmalen Ende voran, von unten in den Griff, bis der Kartuschenstreifen vollständig im Griff versenkt ist.
3. Wenn Sie einen angebrauchten Kartuschenstreifen einsetzen möchten, ziehen Sie mit der Hand den Kartuschenstreifen oben aus dem Gerät, bis sich eine ungebrauchte Kartusche im Kartuschenlager befindet.

### 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 nicht tief genug eindringt, verwenden Sie gegebenenfalls eine stärkere Kartusche oder einen kürzeren Nagel.

### 8.4 Setzen 4

#### 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 repetieren 5

#### VORSICHT

Führen Sie die Kolbenrückstellung und den Kartuschentransport nicht mit einer Schwingbewegung durch. Die Schwingbewegung kann zu Verletzungen und Gerätebeschädigungen führen.

#### HINWEIS

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

1. Umfassen Sie nach dem abgeschlossenem Setzvorgang den Einsatz mit Daumen und Zeigefinger.
2. Ziehen Sie den Einsatz in der Vertikalachse des Gerätes bis zum Anschlag nach vorne.
3. Bewegen Sie den Einsatz wieder ganz nach hinten. Dadurch wird der Kolben in die Ausgangsposition zurück gestellt und die Kartusche transportiert. Das Gerät ist nun für den nächsten Setzvorgang bereit.

### 8.6 Gerät entladen 6

Stellen Sie sicher, dass sich kein Kartuschenstreifen oder Befestigungselement im Gerät befindet.

Wenn sich ein Kartuschenstreifen oder Befestigungselement im Gerät befindet, ziehen Sie den Kartuschenstreifen mit der Hand oben aus dem Gerät und entfernen Sie das Befestigungselement aus der Bolzenführung.

## 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 von Kolben mindestens täglich bei intensiver Nutzung, spätestens aber nach 3.000 Setzungen!

#### WARNUNG

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

#### VORSICHT

Das Gerät kann durch den Einsatz heiss werden. Sie können sich die Hände verbrennen. **Benutzen Sie Schutzhandschuhe, für Pflege- und Instandhaltungsarbeiten. Lassen Sie das Gerät abkühlen.**

### 9.1 Pflege des Geräts

Reinigen Sie die Geräteaussenseite regelmässig mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen.

#### WARNUNG

Verwenden Sie kein Sprühgerät oder Dampfstrahlgerät zur Reinigung! Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Geräts.

### 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 und Leistungseinstellung. Eine falsche Kartuschenwahl oder zu hohe Energieeinstellung kann zu frühzeitigem Ausfall von Geräteteilen führen.

#### VORSICHT

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, der Kartuschenstreifen lässt sich nur schwer entfernen oder das Repetieren wird schwergängig.

### 9.3.1 Gerät demontieren 7

#### VORSICHT

Beim Entfernen des Federbügels von der Standplatte kann der Federbügel mit grosser Geschwindigkeit von der Standplatte springen. **Schützen Sie sich und andere Personen vor Verletzungen. Halten Sie die Standplatte so, dass der Federbügel gegebenenfalls in Richtung Boden springt.**

1. Ringfeder mit Schraubendreher oder Nagel anheben und drehen.
2. Anschlag nach hinten ziehen und herausnehmen.

3. Einsatz herausziehen.
4. Entfernen Sie den Federbügel. Verwenden Sie dafür ein geeignetes Werkzeug (z.B. Schraubendreher oder Nagel).
5. Ziehen Sie die Standplatte mit der Bolzenführung von der Kolbenführung ab.
6. Ziehen Sie den Kolben aus der Kolbenführung.
7. Lassen Sie die Bolzenführung nach hinten aus der Standplatte gleiten.

**HINWEIS** Stossen Sie bei einem stark verschmutztem Gerät die Bolzenführung von vorne mit dem Kolben aus der Standplatte.

### 9.3.2 Kolben auf Verschleiss prüfen

#### HINWEIS

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

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 oder gebrochen).

### 9.3.4 Federbügel auf Verschleiss prüfen

Ersetzen Sie den Federbügel, wenn dieser stark verschlissen / gestaucht oder aufgeweitet ist.

### 9.3.5 Reinigen 8 9 10 11

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:

1. Reinigen Sie die Bolzenführung und Standplatte innen und aussen.
2. Reinigen Sie die Kolben sowie die Kolbenringe, bis diese frei beweglich sind.
3. Reinigen Sie die Kolbenführung innen und aussen.
4. Reinigen Sie das Gehäuse innen.

### 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 12

#### HINWEIS

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

1. Setzen Sie die Bolzenführung in die Standplatte.
2. Schieben Sie den Kolben in die Kolbenführung bis zum Anschlag.
3. Stecken Sie die Standplatte mit der Bolzenführung auf die Kolbenführung.
4. Drücken Sie den Federbügel in die Ausnehmung.
5. Führen Sie den Einsatz in das Gerät ein.

**HINWEIS** Die Schlitzte in Standplatte und Kolbenführung müssen übereinstimmen.

**HINWEIS** Der Schlitz im Kolben und der Bolzenführung muss mit der Öffnung des Anschlags übereinstimmen.

6. Drücken Sie den Anschlag in die Öffnung und drehen die Ringfeder über den Anschlag zurück.

**HINWEIS** Der Anschlag kann im ausgeschwenkten Zustand entfernt und wieder eingesetzt werden.

### 9.3.8 Prüfen

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

#### HINWEIS

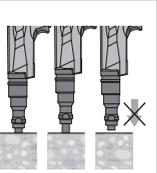
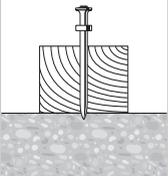
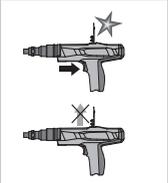
Sie können die Einsatzbereitschaft des Gerätes feststellen, indem Sie das ungeladene Gerät, d.h. ohne Einlegen von Befestigungselement und Kartusche, gegen einen harten Untergrund anpressen und auslösen. Ein gut hörbares Klicken des Abzugs signalisiert die Einsatzbereitschaft.

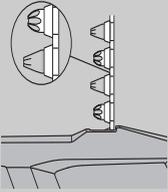
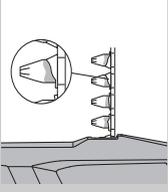
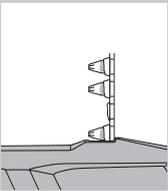
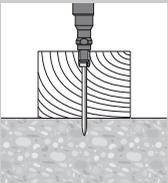
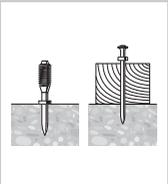
## 10 Fehlersuche

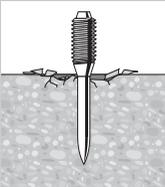
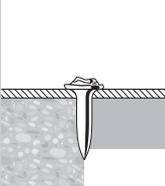
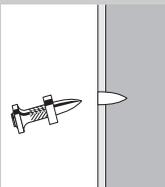
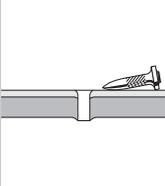
### WARNUNG

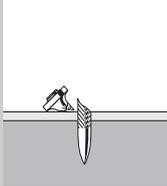
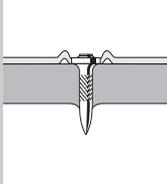
Vor Fehlerbehebungsarbeiten muss das Gerät entladen werden.

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

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Abzugswiderstand nimmt zu	Aufbau von Verbrennungsrückständen	Geräteservice durchführen Siehe Kapitel: 9.3 Geräteservice durchführen
Kartuschenstreifen lässt sich nur schwer entfernen	Aufbau von Verbrennungsrückständen	Geräteservice durchführen Siehe Kapitel: 9.3 Geräteservice durchführen
Gerät lässt sich nicht auslösen	Gerät nicht repetiert. Kartusche bereits abgefeuert.	Siehe Kapitel: 8.5 Gerät repetieren <b>5</b> Leere Kartusche durch repetieren weiter transportieren oder Kartuschenstreifen von Hand weitertransportieren.
	Gerät wurde nicht vollständig angepresst	Gerät vollständig anpressen Geräteservice durchführen Siehe Kapitel: 9.3 Geräteservice durchführen
Gerät verklemmt	Gerät ist zu stark verschmutzt.	Gerät reinigen. Siehe Kapitel: 9.3 Geräteservice durchführen
	Kolben beschädigt	Kolben prüfen und ggf. ersetzen Siehe Kapitel: 9.3.2 Kolben auf Verschleiss prüfen
	Gerät beschädigt	Falls das Problem bestehen bleibt: Hilti Center kontaktieren
Fehlzündung: Geringere Lautstärke als normal. Das Element wird nur teilweise in den Untergrund eingetrieben	Kolbenfehlstand	Kartuschenstreifen entfernen und Gerät repetieren. Siehe Kapitel: 8.5 Gerät repetieren <b>5</b>
	Schlechte Kartuschen	Kartuschenstreifen wechseln (wenn notwendig, eine neue/ trockene Packung verwenden) Falls das Problem bestehen bleibt: Geräteservice durchführen. Siehe Kapitel: 9.3 Geräteservice durchführen
Kartuschenstreifen wird nicht transportiert	Beschädigter Kartuschenstreifen	Kartuschenstreifen wechseln
	Gerät ist zu stark verschmutzt.	Gerät reinigen. Siehe Kapitel: 9.3 Geräteservice durchführen
	Gerät beschädigt	Falls das Problem bestehen bleibt: Hilti Center kontaktieren
Kartuschenstreifen lässt sich nicht entfernen	Gerät überhitzt	Gerät abkühlen lassen Anschließend den Kartuschenstreifen vorsichtig aus dem Gerät entfernen <b>WARNUNG</b> Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen. Falls das Problem bestehen bleibt: Hilti Center kontaktieren
		

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<p>Kartusche zündet nicht.</p> 	<p>Schlechte Kartusche</p> <hr/> <p>Gerät verschmutzt</p>	<p>Kartuschenstreifen um eine Kartusche weiterziehen.</p> <p>Geräteservice durchführen</p> <p><b>WARNUNG</b></p> <p>Stellen Sie sicher, dass die korrekten Kartuschen verwendet werden und in einwandfreiem Zustand sind.</p> <p>Siehe Kapitel: 9.3 Geräteservice durchführen</p> <p>Falls sich Gerät nicht zerlegen lässt: Hilti Center kontaktieren.</p>
<p>Kartuschenstreifen schmilzt</p> 	<p>Gerät wird beim Setzen zu lange angedrückt</p> <hr/> <p>Zu hohe Setzfrequenz</p>	<p>Weniger lange anpressen, bevor Gerät ausgelöst wird.</p> <p>Kartuschenstreifen entfernen.</p> <p>Arbeit sofort einstellen.</p> <p>Kartuschenstreifen entfernen und Gerät abkühlen lassen.</p> <p><b>WARNUNG</b></p> <p>Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.</p> <p>Gerät reinigen und lose Kartuschen entfernen.</p> <p>Falls sich Gerät nicht zerlegen lässt: Hilti Center kontaktieren.</p>
<p>Kartusche löst sich aus Kartuschenstreifen</p> 	<p>Zu hohe Setzfrequenz</p>	<p>Arbeit sofort einstellen.</p> <p>Kartuschenstreifen entfernen und Gerät abkühlen lassen.</p> <p><b>WARNUNG</b></p> <p>Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.</p> <p>Gerät reinigen und lose Kartuschen entfernen.</p> <p>Falls sich Gerät nicht zerlegen lässt: Hilti Center kontaktieren.</p>
<p>Kolben steckt im Untergrund fest / Element zu tief gesetzt</p> 	<p>Zu kurzes Element</p> <hr/> <p>Element ohne Rondelle</p> <hr/> <p>Zu viel Leistung</p>	<p>Längeres Element verwenden.</p> <p>Element mit Rondelle für Anwendungen auf Holz verwenden.</p> <p>Schwächere Kartusche verwenden.</p>
<p>Element zu wenig tief gesetzt</p> 	<p>Zu langes Element</p> <hr/> <p>Zu wenig Leistung</p>	<p>Kürzeres Element verwenden.</p> <p><b>HINWEIS</b></p> <p>Minimale Setztiefenerfordernisse beachten. Besorgen Sie sich das "Handbuch der Befestigungstechnik" in Ihrem Hilti Center.</p> <p>Stärkere Kartusche verwenden.</p>

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Nagel verbiegt sich 	Harte Oberfläche (Stahl, Beton)	Stärkere Kartusche verwenden.
	Harte und/oder grosse Zuschlagstoffe im Beton.  Armierungseisen knapp unter Betonfläche.	Stärkere Kartusche verwenden. Verwenden Sie das DX 460 mit DX-Kwik (vorbohren).  Kürzeren Nagel verwenden. Nagel mit höherer Anwendungsgrenze verwenden. Verwenden Sie das DX 460 mit DX-Kwik (vorbohren). Befestigung an anderer Stelle machen.
Betonabplatzung 	Harter/alter Beton	Kürzeren Nagel verwenden.
	Harte und/oder grosse Zuschlagstoffe im Beton.	Stärkere Kartusche verwenden. Verwenden Sie das DX 460 mit DX-Kwik (vorbohren).
Beschädigter Nagelkopf 	Zu viel Leistung	Schwächere Kartusche verwenden.
	Anwendungsgrenze überschritten (sehr harter Untergrund)	Nagel mit höherer Anwendungsgrenze verwenden.
	Beschädigter Kolben	Kolben wechseln.
Nagel dringt nicht tief genug in Untergrund ein 	Zu wenig Leistung	Stärkere Kartusche verwenden.
	Anwendungsgrenze überschritten (sehr harter Untergrund)	Nagel mit höherer Anwendungsgrenze verwenden.
	Ungeeignetes System	Stärkeres System wie z.B. DX 460 verwenden.
	Kolbenfehlstand	Kartuschenstreifen entfernen und Gerät repetieren. Siehe Kapitel: 8.5 Gerät repetieren <b>5</b>
Nagel hält nicht im Untergrund 	Dünnere Stahluntergrund	Andere Kartusche verwenden. Nagel für dünne Stahluntergründe verwenden. Stahluntergrund < 3 mm nicht für DX geeignet.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Nagelbruch	Zu wenig Leistung	Stärkere Kartusche verwenden.
	Anwendungsgrenze überschritten (sehr harter Untergrund)	Kürzeren Nagel verwenden. Nagel mit höherer Anwendungsgrenze verwenden.
	Ungeeignetes System	Stärkeres System wie z.B. DX 460 verwenden.
Nagelkopf perforiert das befestigte Material (Blech)	Zu viel Leistung	Schwächere Kartusche verwenden. Nagel mit Top Hat verwenden. Nagel mit Rondelle verwenden.
		

## 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 Garantiebedingungen an Ihren lokalen HILTI Partner.

## 13 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Bolzensetzgerät
Typenbezeichnung:	DX 2
Generation:	01
Konstruktionsjahr:	2014

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  
02/2014



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

### 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 2 ist bauartzugelassen und systemgeprüft. Aufgrund dessen ist das Gerät mit dem Zulassungszeichen der PTB in quadratischer Form mit der eingetragenen Zulassungsnummer

S 830 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 2
Modell	Serie
Kaliber	6.8/11
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

Schalleistungspegel, $L_{WA, 1S}^1$	101 dB (A)
Emissions-Schalldruckpegel am Arbeitsplatz, $L_{pA, 1S}^2$	104 dB (A)
Emissions-Spitzenschalldruckpegel, $L_{pC, peak}^3$	139 dB (C)

<sup>1</sup> ± 2 dB (A)

<sup>2</sup> ± 2 dB (A)

<sup>3</sup> ± 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.

### 15.2 Vibration

Der gemäss 2006/42/EC anzugebende Schwingungsge-  
samtwert 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](http://www.hilti.com/hse).

de



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

[www.hilti.com](http://www.hilti.com)

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan  
Pos. 1 | 20150226



2083409