

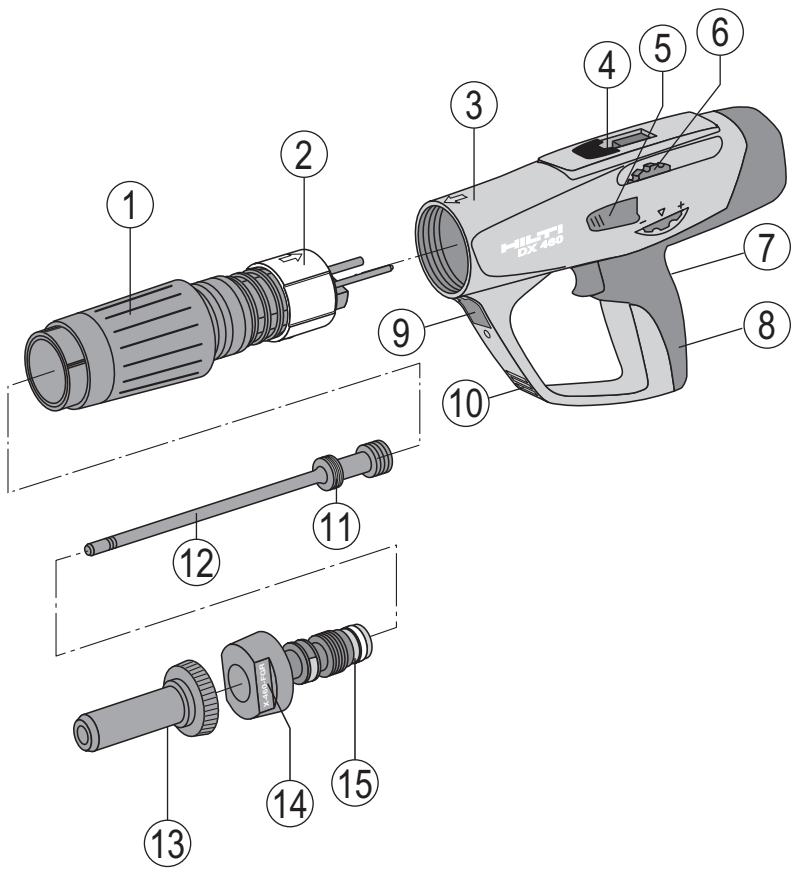
HILTI

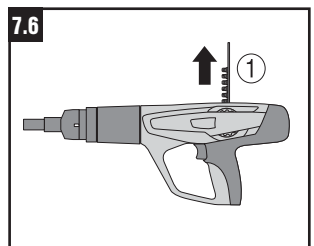
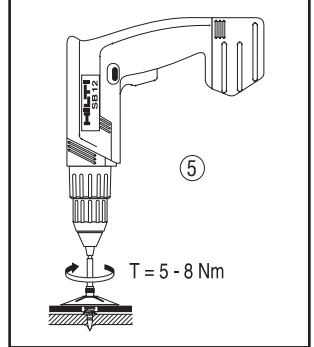
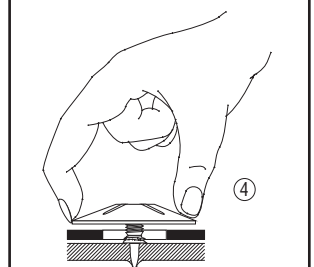
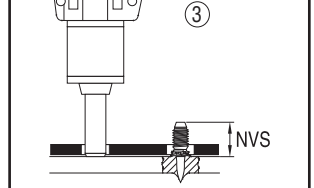
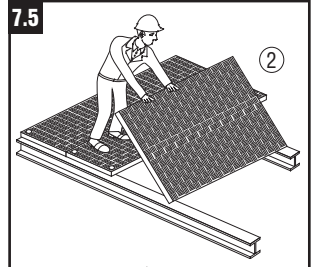
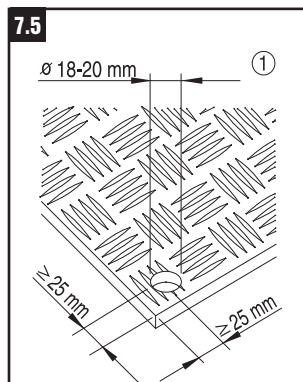
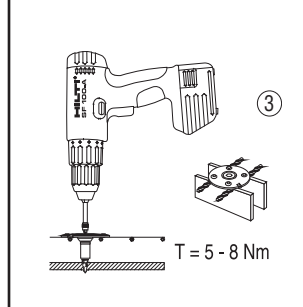
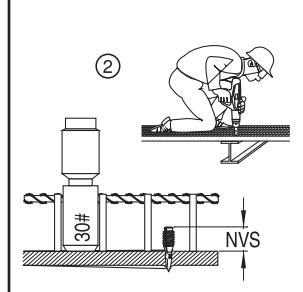
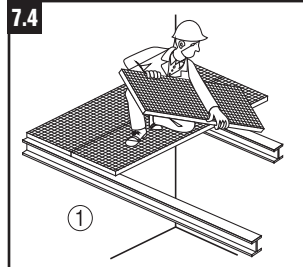
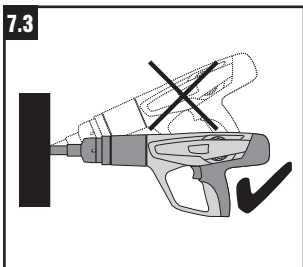
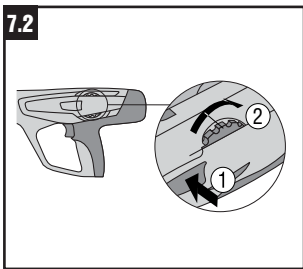
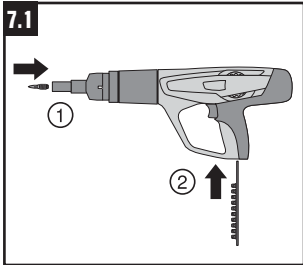
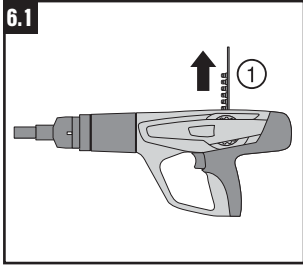
DX 460 GR

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instruções	pt
Manual de instrucciones	es
Οδηγίες χρήσεως	el

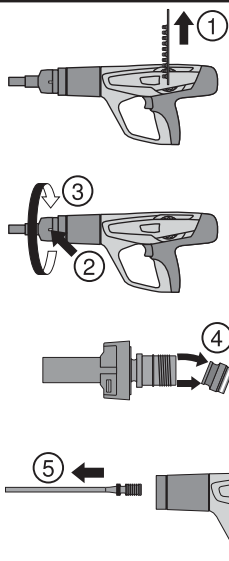


1

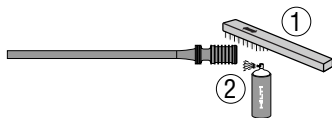




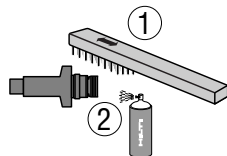
8.3



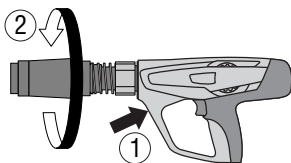
8.6



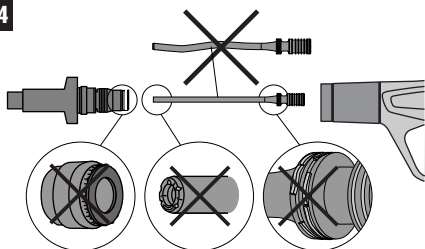
8.7



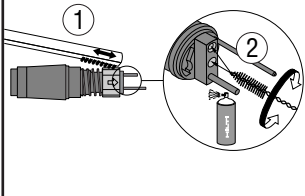
8.8



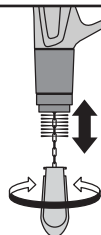
8.4



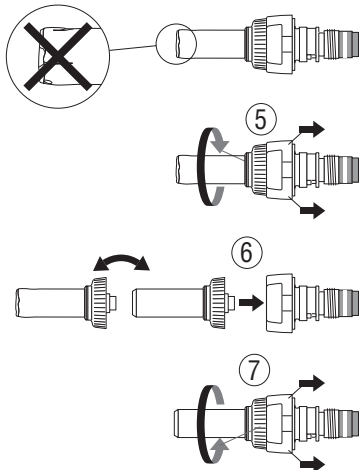
8.9



8.10



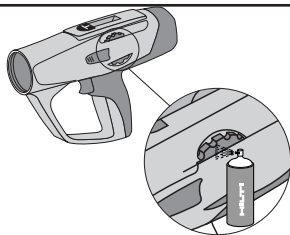
8.5



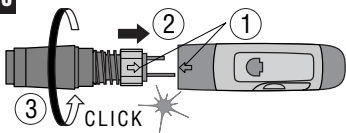
8.11



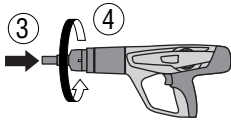
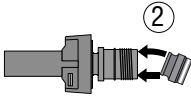
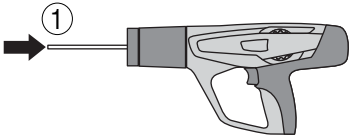
8.12



8.13



8.14



Bolzensetzgerät DX 460 GR

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.

Gerätebauteile 1

- ① Abgaskolbenrückführung
- ② Führungshülse
- ③ Gehäuse
- ④ Kartuschenkanal
- ⑤ Entriegelung Leistungsregulierung
- ⑥ Leistungsregulierung
- ⑦ Abzug
- ⑧ Griff
- ⑨ Entriegelung Abgaskolbenrückführung
- ⑩ Lüftungsschlitze
- ⑪ Kolbenringe
- ⑫ Kolben *
- ⑬ Austauschbares Führungsrohr für Bolzenführung*
- ⑭ Entriegelung Bolzenführung
- ⑮ Puffer *

* Diese Teile dürfen vom Anwender ersetzt werden.

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

1. Sicherheitshinweise

1.1 Grundlegende Sicherheitsvermerke

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

1.2 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

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.

oder

b) Das CE-Konformitätszeichen tragen (ab Juli 2013 in der EU zwingend vorgeschrieben)

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

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

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



1.4 Sachwidrige Verwendung

- Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.
- Das Gerät darf nicht in einer explosiven oder entflammenden Atmosphäre eingesetzt werden, ausser es ist speziell dafür zugelassen.
- Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur original Hilti Befestigungselemente, Kartuschen, Zubehör und Ersatzteile oder solches von gleicher Qualität.

- Beachten Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.
- Richten Sie das Gerät nicht gegen sich oder eine andere Person.
- Pressen Sie das Gerät nicht gegen Ihre Hand oder einen anderen Körperteil.
- Setzen Sie keine Nägel in zu harte oder spröde Untergründe, wie z. B. Glas, Marmor, Kunststoff, Bronze, Messing, Kupfer, Fels, Isolationsmaterial, Holzziegel, Keramikziegel, dünne Bleche (< 4 mm), Gusseisen und Gasbeton.

1.5 Stand der Technik

- Das Gerät ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut.
- Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.



1.6 Sachgemässe Einrichtung

- Sorgen Sie für eine gute Beleuchtung.
- Setzen Sie das Gerät nur in gut belüfteten Arbeitsbereichen ein.
- Das Gerät darf nur handgeführt eingesetzt werden.
- Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- Halten Sie beim Arbeiten andere Personen, insbesondere Kinder, vom Wirkungsbereich fern.
- Vergewissern Sie sich, bevor Sie Nägel setzen, dass sich niemand hinter oder unter dem Arbeitsplatz aufhält.
- Halten Sie den Handgriff trocken, sauber und frei von Öl und Fett.



1.7 Generelle Gefährdung durch das Gerät

- Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand bestimmungsgemäss betrieben werden.
- Wenn eine Kartusche nicht zündet, immer wie folgt vorgehen:
 1. Das Gerät während 30 Sekunden angepresst gegen die Arbeitsfläche halten.
 2. 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.
 3. Ziehen Sie den Kartuschenstreifen von Hand 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.

- Wenn 2–3 Fehlsetzungen ohne eindeutig hörbares Kartuschenzündungsgeräusch und deutlich geringer eingetriebener Befestigungselemente in Folge auftreten, ist wie folgt vorzugehen:

1. Arbeit sofort einstellen
 2. Gerät entladen und demontieren (siehe 8.3).
 3. Auswahl der richtigen Bolzenführungs-, Kolben- und Elementekombination prüfen (siehe 6.2).
 4. Puffer, Kolben und Bolzenführung auf Verschleiss prüfen und gegebenenfalls austauschen (siehe 8.4).
 5. Gerät reinigen (siehe 8.5–8.14).
 6. Wenn Problem nach obenstehenden Massnahmen weiterhin besteht, Gerät nicht mehr weiterverwenden, Gerät im Hilti Reparatur Center prüfen und gegebenenfalls reparieren lassen.
- Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.
 - Halten Sie bei der Betätigung des Geräts die Arme gebeugt (nicht gestreckt).
 - Lassen Sie ein geladenes Gerät nie unbeaufsichtigt.
 - Entladen Sie das Gerät immer vor Reinigungs-, Service- und Unterhaltsarbeiten sowie für die Lagerung.
 - Ungebrauchte Kartuschen und nicht in Gebrauch stehende Geräte sind vor Feuchtigkeit und übermässiger Hitze geschützt zu lagern. Das Gerät ist in einem Koffer zu transportieren und zu lagern, der gegen unbefugte Inbetriebnahme gesichert werden kann.



1.8 Thermisch

- Zerlegen Sie das Gerät nicht, wenn es heiss ist.
- Überschreiten Sie nicht die empfohlene maximale Setzfrequenz (Anzahl Setzungen pro Stunde). Das Gerät könnte sonst überhitzt werden.
- Wenn immer es zu Verschmelzungen am Plastik-Kartuschenstreifen kommt, müssen Sie das Gerät abkühlen lassen.

1.9 Anforderung an den Benutzer

- Das Gerät ist für den professionellen Benutzer bestimmt.
- Das Gerät darf nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein.
- Arbeiten Sie stets konzentriert. Gehen Sie überlegt vor und verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie unkonzentriert sind. Unterbrechen Sie die Arbeit bei Unwohlsein.

1.10 Persönliche Schutzausrüstung



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

2. Allgemeine Hinweise

2.1 Signalworte und ihre Bedeutung

WARNUNG

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

VORSICHT

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

2.2 Piktogramme

Warnzeichen



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor heißer Oberfläche

Symbole



Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen

Gebotszeichen



Schutzbrille benutzen



Schutzhelm benutzen



Gehörschutz benutzen

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

Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet „das Gerät“ immer das Bolzensetzgerät DX460 GR.

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: DX460 GR

Serien-Nr.: _____

3. Beschreibung

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

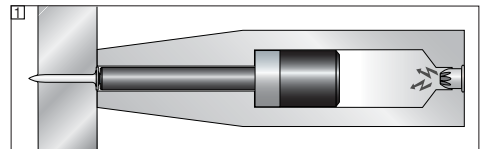
Das Gerät funktioniert nach dem Kolbenprinzip und wird daher nicht den Schussgeräten zugeordnet. Das Kolbenprinzip gewährleistet eine optimale Arbeits- und Befestigungssicherheit. Als Treibmittel werden Kartuschen Kaliber 6.8/11 eingesetzt.

Der Kolben- und Kartuscentransport erfolgen automatisch durch den entstehenden Gasdruck. Dadurch sind Sie in der Lage, Nägel und Bolzen sehr wirtschaftlich zu setzen. Zusätzlich können Sie das Gerät mit dem Nagelmagazin MX 72 ausrüsten, wodurch die Schnelligkeit und der Komfort des Geräts wesentlich erhöht wird.

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.

Das Kolbenprinzip



Die Energie der Treibladung wird auf einen Kolben übertragen, dessen beschleunigte Masse den Nagel in den Untergrund eintreibt. Da rund 95 Prozent 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.

Durch die Koppelung von Zündungsmechanismus und Anpressweg ist eine **Fallsicherung** **2** gegeben. Beim Aufprall des Geräts auf einen harten Untergrund kann deshalb keine Zündung erfolgen, egal in welchem Winkel es auftrifft.

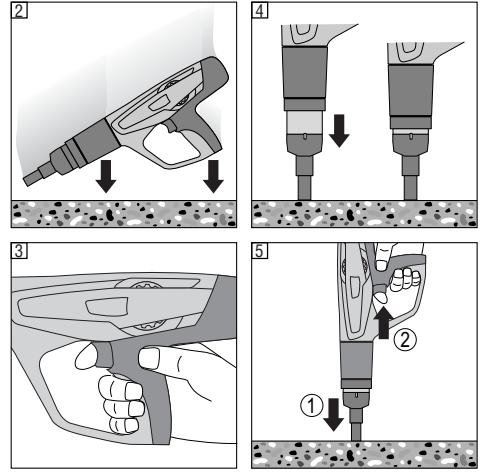
Die **Abzugsicherung** **3** gewährleistet, dass bei alleiniger Betätigung des Abzugs die Treibladung nicht zün-

de

det. Das Gerät lässt sich deshalb nur auslösen, wenn es zusätzlich auf den Untergrund angepresst wird.

Die **Anpressicherung** [4] macht wiederum eine Anpresskraft von mindestens 50 N erforderlich, so dass nur mit vollständig angepresstem Gerät ein Setzvorgang durchgeführt werden kann.

Das Gerät verfügt zudem über eine **Auslösesicherung** [5]. Dies bedeutet, dass bei betätigtem Abzug und anschließendem Anpressen des Geräts keine Auslösung erfolgt. Es kann also nur ausgelöst werden, wenn das Gerät vorher korrekt angepresst (1.) und erst danach der Abzug betätigt wird (2.).



4. Elemente, Ausrüstungen und Zubehör

Elementprogramm

Bestell-Bezeichnung	Anwendung
X-EM	Verzinkte Gewindebolzen für Befestigungen in Gebäuden bzw. trockener und nicht korrosiver Umgebung
X-CRM	Rostfreie Gewindebolzen für Befestigungen im Freien bzw. korrosiver Umgebung (nicht empfohlen in Strassentunneln, Schwimmbädern oder ähnlichen Umgebungen)
X-GR-RU	Duplex beschichtet (entspricht feuerverzinkt) für Befestigungen in Gebäuden, mittel korrosiver Umgebung oder für den Einsatz mit limitierter Lebensdauer. Nicht geeignet für den Einsatz in Marine Atmosphäre oder in stark verschmutzter Umgebung

X-FCM Halteflansche

Bestell-Bezeichnung	Anwendung
X-FCM	Verzinkte Halteflansche für Befestigungen in Gebäuden bzw. trockener und nicht korrosiver Umgebung
X-FCM-M	Duplex beschichtet (entspricht feuerverzinkt) für Befestigungen in Gebäuden, mittel korrosiver Umgebung oder für den Einsatz mit limitierter Lebensdauer. Nicht geeignet für den Einsatz in Marine Atmosphäre oder in stark verschmutzter Umgebung
X-FCM-R	Rostfreie Halteflansche für Befestigungen im Freien und/oder korrosiver Umgebung (nicht empfohlen in Strassentunneln, Schwimmbädern oder ähnlichen Umgebungen)

X-FCP Halteflansche

Bestell-Bezeichnung	Anwendung
X-FCP-M	Duplex beschichtet (entspricht feuerverzinkt) für Befestigungen in Gebäuden, mittel korrosiver Umgebung oder für den Einsatz mit limitierter Lebensdauer. Nicht geeignet für den Einsatz in Marine Atmosphäre oder in stark verschmutzter Umgebung
X-FCP-R	Rostfreie Halteflansche für Befestigungen im Freien und/oder korrosiver Umgebung (nicht empfohlen in Strassentunneln, Schwimmbädern oder ähnlichen Umgebungen)

Bolzenführung

Bestell-Bezeichnung	Anwendung
X-460-F8GR	Bolzenführung für Bolzen mit 8 mm Durchmesser

Kolben

Bestell-Bezeichnung	Anwendung
X-460-PGR	Kolben für Gitterrostbefestigungen

Zubehör

Bestell-Bezeichnung	Anwendung
Zentrierhülsen	Für zentriertes Setzen von Gewindebolzen
S-B HEX5 Bit	Zum An-/Abschrauben der X-FCM Halteflansche
S-NSX 2.8×15 bit	Zum An-/Abschrauben der X-FCP Halteflansche
X-460-TGR	Ersatzführungsrohr für die X-460-F8GR Bolzenführung

Kartuschen




Bestell-Bezeichnung	Farbe	Stärke
6.8/11 M grün	Grün	Leicht
6.8/11 M gelb	Gelb	Mittel
6.8/11 M rot	Rot	Stark
6.8/11 M schwarz	Schwarz	Extra stark

Reinigungsset

Hilti Spray, Flachbürste, Rundbürste gross, Rundbürste klein, Schaber, Reinigungstuch

Hilti Empfehlungen für Gitterrostbefestigungen:

Anwendungen	X-FCM + X-EM	X-FCM-M + X-CRM X-GR-RU + X-CRM	X-FCM-R + X-CRM
Innen bzw. trockene und nicht korrosive Umgebungen			
Innen/im Freien, mittel korrosive Umgebungen			
Marine Atmosphäre bzw. sehr korrosiven Umgebungen			
Strassentunnel, Schwimmbäder oder ähnliche Umgebungen.			

	Empfohlenes Produkt für die Anwendung
	Produkt kann eingesetzt werden
	Produkt darf nicht eingesetzt werden

Wichtig:

Verwenden Sie keine verzinkten X-EM Gewindebolzen zusammen mit X-FCM-M*, X-GR-RU* oder X-FCM-R** Halteflanschen.

Verwenden Sie nur rostfreie X-CRM Gewindebolzen.

- * (Duplex beschichtet)
- ** (Rostfreie Ausführung)

5. Technische Daten

Gerät DX 460 GR

Gewicht	3.85 kg (8.49 lb)
Gerätelänge	478 mm (18.8")
Empfohlene maximale Setzfrequenz	700/h
Kartuschen	6,8/11 M (27 cal. kurz) grün, gelb, rot, schwarz
Leistungsregulierung	4 Kartuschenstärken, Regulierrad mit Rastfunktion

Technische Änderungen vorbehalten

de

6. Inbetriebnahme



6.1 Gerät prüfen

- 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 Bedienelemente auf einwandfreie Funktion. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom autorisierten Hilti-Service reparieren.
- Puffer und Kolben auf Verschleiss prüfen (siehe 8. Pflege und Instandhaltung)

6.2 Auswahl der richtigen Bolzenführungs-, Kolben- und Elementekombination

Wenn nicht die richtige Kombination benutzt wird, besteht Verletzungsgefahr. Weiters kann das Gerät beschädigt bzw. die Befestigungsqualität beeinträchtigt werden.

7. Bedienung



VORSICHT	
 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Während des Setzvorgangs kann Material absplintern oder es können Kartuschenmagazinteile herausgeschleudert werden. ■ Abgesplittertes Material kann Körper und Augen verletzen. ■ Benutzen Sie (Anwender und Personen im Umfeld) eine Schutzbrille und einen Schutzhelm.

VORSICHT	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Das Setzen der Nägel und Bolzen wird durch das Zünden einer Kartusche ausgelöst. ■ Zu starker Lärm kann das Gehör schädigen. ■ Benutzen Sie (Anwender und Personen im Umfeld) einen Gehörschutz.

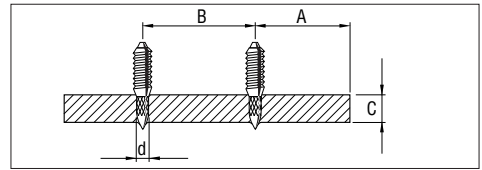
WARNUNG	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durch Anpressen auf einen Körperteil (z.B. Hand) kann das Gerät einsatzbereit gemacht werden. ■ Die Einsatzbereitschaft ermöglicht eine Setzung auch in Körperteile. ■ Pressen Sie das Gerät darum nie gegen Körperteile.

WARNUNG	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durch Zurückziehen der Bolzenführung oder des Befestigungselementes mit der Hand, kann das Gerät unter Umständen einsatzbereit gemacht werden. ■ Die Einsatzbereitschaft ermöglicht eine Setzung auch in Körperteile. ■ Ziehen Sie die Bolzenführung oder Befestigungselemente darum nie mit der Hand zurück.

Richtlinien für die optimale Befestigungsqualität

HINWEIS:

Beachten Sie immer diese Anwendungsrichtlinien. Für detaillierte Informationen fordern Sie bitte das „Handbuch der Befestigungstechnik“ von der regionalen Hilti Niederlassung an.



Stahl:

A = min. Kantenabstand = 15 mm ($5/8$)

B = min. Achsabstand = 20 mm ($3/4$)

C = min. Untergrunddicke = 4 mm ($1/8$)

Eindringtiefe in Stahl : 12 ± 2 mm

7.1 Einzelsetzgerät laden

1. Schieben Sie den Bolzen von vorne in das Gerät, bis die Rondelle des Bolzens 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. 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. (Hilfe: Die jeweils unterste Nummer auf der Rückseite des Kartuschenstreifens zeigt an, die wievielte Kartusche dieses Streifens sich gerade im Kartuschenlager befindet.)

7.2 Leistung einstellen

Wählen Sie die Kartuschenstärke und Leistungseinstellung entsprechend der Anwendung. Wenn keine Erfahrungswerte vorliegen, beginnen Sie immer mit der minimalen Leistung:

1. Drücken Sie den Arretierknopf.
2. Drehen Sie das Leistungsregulierrad auf 1.
3. Setzen Sie einen Bolzen.
4. Wenn der Bolzen zu wenig tief eindringt: Erhöhen Sie die Leistung durch Verstellen des Leistungs-Regulierrades. Verwenden Sie gegebenenfalls eine stärkere Kartusche.

7.3 Setzen mit Gerät

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

WARNUNG

- Setzen Sie keine Nägel in bestehende Löcher, ausser wenn von Hilti empfohlen, z.B. DX X-BT System.
- Versuchen Sie nicht, einen Nagel durch eine zweite Setzung nachzusetzen.
- Überschreiten Sie die max. Setzfrequenz nicht.

de

7.4 X-FCM Gitterrostbefestigung

1. Platzieren des Gitterrostes.
2. Setzen des Gewindebolzens auf den Stahlträger. Die Verwendung der Zentrierhülse ermöglicht ein einfaches zentriertes Befestigen. Prüfen der Eindringtiefe mit der Lehre durch Messen des Bolzenüberstandes (NVS).
3. Aufschrauben des Halteflansches. Drehmoment = 5 bis 8 Nm

7.5 X-FCP Riffelblechbefestigung

1. Riffelblech vorbohren oder vorstanzen.
2. Platzieren und Ausrichten der Riffelbleche.
3. Setzen des X-CRM Gewindebolzens durch das vorgefertigte Loch. Prüfen der Eindringtiefe mit der Lehre durch Messen des Bolzenüberstandes (NVS).
4. X-FCP Halteflansch von Hand ansetzen.
5. Aufschrauben des Halteflansches. Drehmoment = 5 bis 8 Nm

7.6 Gerät entladen

Stellen Sie sicher, dass sich kein Kartuschenstreifen oder Befestigungselement im Gerät befindet. Wenn sich ein Kartuschenstreifen im Gerät befindet, ziehen Sie ihn mit der Hand oben aus dem Gerät und entfernen Sie das Befestigungselement aus der Bolzenführung.

8. Pflege und Instandhaltung


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 und Puffer mindestens wöchentlich bei intensiver Nutzung, spätestens aber nach 10.000 Setzungen!

8.1 Pflege des Geräts

Die äussere Gehäuseschale des Geräts ist aus schlagfestem Kunststoff gefertigt. Die Griffpartie ist aus Elastomer- Werkstoff. 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. Verwenden Sie kein Sprühgerät oder Dampfstrahlgerät zur Reinigung!

8.2 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.

VORSICHT	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.

Geräte Service durchführen wenn:

1. Kartuschenfehlzündungen oder
2. Leistungsschwankungen auftreten oder
3. der Bedienkomfort nachlässt:
 - Notwendiger Anpressdruck nimmt zu.
 - Abzugswiderstand steigt.
 - Leistungsregulierung lässt sich nur schwer verstellen.
 - Kartuschenstreifen lässt sich nur schwer entfernen.

VORSICHT beim Reinigen:

- Benutzen Sie niemals Fett für Wartung / Schmierung von Gerätekomponenten. Dies kann zu Funktionsstörungen des Geräts führen. Benutzen Sie ausschliesslich Hilti Spray oder Produkte vergleichbarer Qualität.
- 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.

8.3 Gerät demontieren

1. Stellen Sie sicher, dass sich kein Kartuschenstreifen oder Nagel im Gerät befindet. Wenn sich ein Kartuschenstreifen oder Nagel im Gerät befindet, ziehen Sie den Kartuschenstreifen mit der Hand oben aus dem Gerät und entfernen Sie den Nagel aus der Bolzenführung.
2. Drücken Sie die seitlich angebrachte Entriegelung an der Bolzenführung.
3. Schrauben Sie die Bolzenführung ab.
4. Trennen Sie den Puffer durch Abknicken von der Bolzenführung.
5. Entfernen Sie den Kolben.

8.4 Puffer und Kolben auf Verschleiss prüfen

Puffer ersetzen wenn:

- der Metallring sich löst oder gebrochen ist.
- der Puffer nicht mehr auf der Bolzenführung hält.
- starker punktueller Gummiabrieb unter dem Metallring erkennbar ist.

Kolben ersetzen wenn:

- er gebrochen ist.
- zu stark abgenutzt ist (z.B. 90° Segmentausbruch).

- die Kolbenringe gesprungen sind oder fehlen.
- der Kolben verkrümmt ist (Prüfen durch Rollen auf einer glatten Fläche).

HINWEIS:

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

8.5 Bolzenführung auf Verschleiss prüfen

Bei der Bolzenführung X-460-F8GR soll das Bolzenführungsrohr ersetzt werden, wenn das Rohr beschädigt ist (z.B. gekrümmt, aufgeweitet, Risse).

Vorgang bei Wechsel von Bolzenführungsrohr:

1. Stellen Sie sicher, dass sich kein Kartuschenstreifen oder Befestigungselement in 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.
2. Drücken Sie die seitlich angebrachte Entriegelung an der Bolzenführung.
3. Schrauben Sie die Bolzenführung ab.
4. Prüfen Sie den Puffer und Kolben auf Verschleiss (siehe Pflege und Instandhaltung).
5. Ziehen Sie den beweglichen Ring nach hinten und schrauben Sie die Überwurfmutter ab.
6. Tauschen Sie das Bolzenführungsrohr.
7. Ziehen Sie den beweglichen Ring nach hinten und schrauben Sie die Überwurfmutter auf.
8. Schieben Sie den Kolben bis zum Anschlag in das Gerät.
9. Drücken Sie den Puffer auf die Bolzenführung, bis er einrastet.
10. Drücken Sie die Bolzenführung fest auf die Abgaskolbenrückführung.
11. Schrauben Sie die Bolzenführung auf das Gerät, bis sie einrastet.

8.6 Kolbenringe reinigen

1. Reinigen Sie die Kolbenringe mit der flachen Bürste, bis sie frei beweglich sind.
2. Sprühen Sie die Kolbenringe leicht mit Hilti Spray ein.

8.7 Bolzenführung bzw. Magazin im Gewindebereich reinigen

1. Reinigen Sie das Gewinde mit der flachen Bürste.
2. Sprühen Sie das Gewinde leicht mit Hilti Spray ein.

8.8 Abgaskolbenrückführung demontieren

1. Drücken Sie die Arretierung am Griffbügel.
2. Schrauben Sie die Abgaskolbenrückführung ab.

8.9 Abgaskolbenrückführung reinigen

1. Reinigen Sie die Feder mit der flachen Bürste.
2. Reinigen Sie die Stirnseite mit der flachen Bürste.
3. Reinigen Sie die beiden stirnseitigen Bohrungen mit der kleinen Rundbürste.

4. Sprühen Sie die Abgaskolbenrückführung leicht mit Hilti Spray ein.

8.10 Gehäuse innen reinigen

1. Reinigen Sie das Gehäuse mit der grossen Rundbürste.
2. Sprühen Sie das Gehäuse innen leicht mit Hilti Spray ein.

8.11 Kartuschenstreifenkanal reinigen

Reinigen Sie den rechten und linken Kartuschenstreifenkanal mit dem beigelegten Schaber. Zum Reinigen des Kartuschenstreifenkanals müssen Sie die Gummiabdeckung leicht anheben.

8.12 Sprühen Sie die Leistungsregulierung leicht mit Hilti Spray ein

8.13 Abgaskolbenrückführung montieren

1. Richten Sie die Pfeile auf dem Gehäuse und der Abgaskolbenrückführung aus.
2. Schieben Sie die Abgaskolbenrückführung bis zum Anschlag in das Gehäuse.
3. Schrauben Sie die Abgaskolbenrückführung in das Gerät, bis sie einrastet.

8.14 Gerät zusammenbauen

1. Schieben Sie den Kolben bis zum Anschlag in das Gerät.
2. Drücken Sie den Puffer auf die Bolzenführung, bis er einrastet.
3. Drücken Sie die Bolzenführung fest auf die Abgaskolbenrückführung.
4. Schrauben Sie die Bolzenführung auf das Gerät, bis sie einrastet.

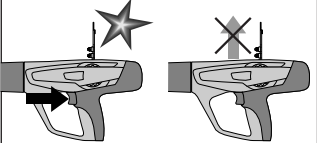
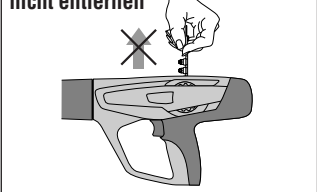
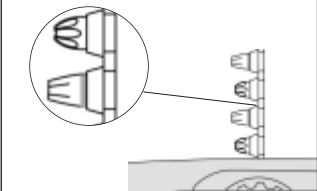
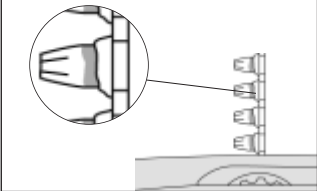
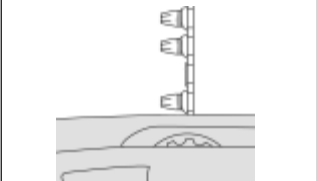
8.15 Kontrolle nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten

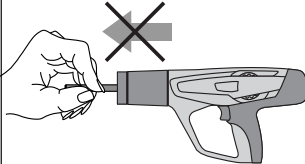
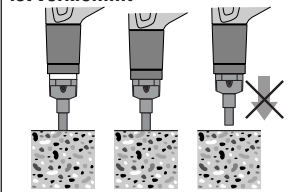
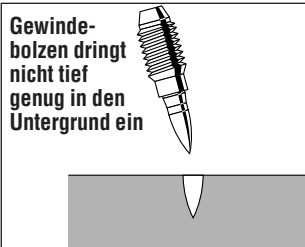
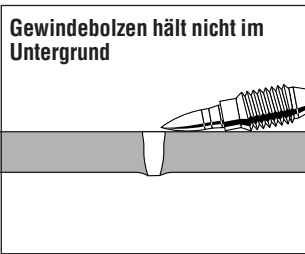
Nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten ist zu prüfen, ob alle Schutzeinrichtungen angebracht sind und fehlerfrei funktionieren.

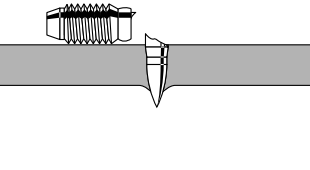
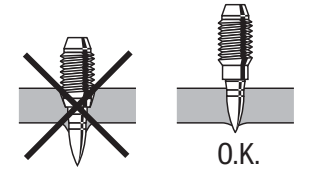
HINWEIS:

- Die Verwendung von anderen Schmiermitteln als Hilti Spray kann Gummiteile, insbesondere den Puffer, beschädigen.

9. Fehlersuche

Fehler	Ursache	Lösungsmöglichkeiten
<p>Kartuschenstreifen wird nicht transportiert</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beschädigter Kartuschenstreifen ■ Aufbau von Verbrennungsrückständen ■ Gerät ist beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kartuschenstreifen wechseln ■ Kartuschenstreifenkanal reinigen (siehe 8.11) <p>Falls das Problem bestehen bleibt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hilti Center kontaktieren
<p>Kartuschenstreifen lässt sich nicht entfernen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät überhitzt infolge hoher Setzfrequenz ■ Gerät ist beschädigt <p>WARNUNG Versuchen Sie, nicht Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät auskühlen lassen! ■ Anschliessend den Kartuschenstreifen vorsichtig aus dem Gerät entfernen <p>Falls nicht möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hilti Center kontaktieren
<p>Kartusche lässt sich nicht zünden</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schlechte Kartusche ■ Gerät verschmutzt <p>WARNUNG Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kartuschenstreifen um eine Kartusche weiterziehen ■ Falls das Problem vermehrt auftritt, Gerät reinigen (siehe 8.3–8.14) <p>Falls das Problem bestehen bleibt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hilti Center kontaktieren
<p>Kartuschenstreifen schmilzt</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät wird beim Setzen zu lange angepresst ■ Zu hohe Setzfrequenz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Weniger lange anpressen, bevor Gerät ausgelöst wird ■ Kartuschen entfernen ■ Gerät demontieren (siehe 8.3) zur schnelleren Abkühlung und Vermeidung von möglichen Beschädigungen <p>Falls sich das Gerät nicht zerlegen lässt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hilti Center kontaktieren
<p>Kartusche löst sich aus Kartuschenstreifen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zu hohe Setzfrequenz <p>WARNUNG Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arbeit sofort einstellen ■ Kartuschenstreifen entfernen ■ Gerät abkühlen lassen ■ Gerät reinigen und lose Kartusche entfernen <p>Falls sich das Gerät nicht zerlegen lässt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hilti Center kontaktieren

Fehler	Ursache	Lösungsmöglichkeiten
<p>Verlust an Bedienungskomfort:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notwendiger Anpressdruck nimmt zu - Abzugswiderstand nimmt zu - Leistungsregulierung lässt sich nur schwer verstellen - Kartuschenstreifen lässt sich nur schwer entfernen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aufbau von Verbrennungsrückständen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät reinigen (siehe 8.3–8.14) ■ Sicherstellen, dass die korrekten Kartuschen verwendet werden (siehe 1.2) und in einwandfreiem Zustand sind.
<p>Kolben klemmt in der Abgaskolbenrückführung</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beschädigter Kolben ■ Pufferabrieb im Innern der Abgaskolbenrückführung ■ Beschädigter Puffer ■ Verschmutzung durch Verbrennungsrückstände 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kartuschenstreifen entfernen und Gerät reinigen (siehe 8.3-8.14). ■ Kolben und Puffer prüfen, falls notwendig wechseln (siehe 8.4). <p>Falls das Problem bestehen bleibt: ■ Hilti Center kontaktieren.</p>
<p>Abgaskolbenrückführung ist verklemt</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aufbau von Verbrennungsrückständen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vorderteil der Abgaskolbenrückführung aus dem Gerät ziehen ■ Sicherstellen, dass die korrekten Kartuschen verwendet werden (siehe 1.2) und in einwandfreiem Zustand sind. ■ Gerät reinigen (siehe 8.3–8.14) <p>Falls das Problem bestehen bleibt: ■ Hilti Center kontaktieren</p>
<p>Gewindebolzen dringt nicht tief genug in den Untergrund ein</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zu wenig Leistung ■ Anwendungsgrenze überschritten (sehr harter Untergrund) ■ Ungeeignetes System 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Leistung erhöhen oder stärkere Kartusche verwenden ■ Stärkeres System wie z.B. DX 76 PTR verwenden
<p>Gewindebolzen hält nicht im Untergrund</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dünnere Stahluntergrund (4–5 mm Stahl) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Andere Leistungseinstellung oder andere Kartusche

Fehler	Ursache	Lösungsmöglichkeiten
<p>Abschneiden des Gewindebolzens</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zu wenig Leistung ■ Anwendungsgrenze überschritten (sehr harter Untergrund) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Leistung erhöhen oder stärkere Kartusche verwenden ■ Verwenden eines stärkeren Systems wie z.B. DX 76 PTR ■ Wenn für Anwendung zulässig: Vorbohr-Lösung oder System wechseln (X-BT) (Für weitere Information kontaktieren Sie bitte ihre lokale Hilti Niederlassung.)
<p>Gewindebolzen durchdringen das zu befestigende Material</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zu viel Leistung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Leistung verringern ■ Schwächere Kartusche verwenden

10. Entsorgung

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

Falls Sie das Gerät selbst einer Stofftrennung zuführen wollen: Zerlegen Sie das Gerät, soweit dies ohne Spezialwerkzeug möglich ist.

Trennen Sie die Einzelteile wie folgt:

Bauteil / Baugruppe	Hauptwerkstoff	Verwertung
Transportkoffer	Kunststoff	Kunststoffrecycling
Aussengehäuse	Kunststoff / Elastomer	Kunststoffrecycling
Schrauben, Kleinteile	Stahl	Altmetall
Angebrauchte Kartuschen	Stahl/Kunststoff	gem. öffentlichen Vorschriften

11. Herstellergewährleistung DX-Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile oder andere, qualitativ gleichwertige Produkte mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften ent-

gegenstehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangel-folgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

de

12. EG-Konformitätserklärung (Original)

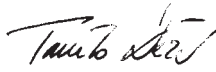
Bezeichnung:	Bolzensetzgerät
Typenbezeichnung:	DX 460-GR
Konstruktionsjahr:	2001

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
08/2012



Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13. CIP-Kennzeichnung

Für die Mitgliedstaaten der C.I.P. ausserhalb des EU- und EFTA-Rechtsraums gilt:

Das Hilti DX 460 ist bauartzugelassen und systemgeprüft. Aufgrund dessen ist das Gerät mit dem Zulassungszeichen in quadratischer Form mit der eingetragenen Zulassungsnummer S 812 versehen. Damit garantiert Hilti die Übereinstimmung mit der zugelassenen Bauart.

Unzulässige Mängel, die bei der Anwendung festgestellt werden, sind dem Zulassungserteiler (PTB, Braunschweig) sowie der Ständigen Internationalen Kommission C.I.P. (Ständige Internationale Kommission, Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Brüssel, Belgien) zu melden.

14. Anwendergesundheit und Sicherheit

Lärminformation

Kartuschenbetriebenes Bolzensetzgerät

Typ:	DX 460
Modell:	Serie
Kaliber:	6.8/11 schwarz
Leistungseinstellung;	2
Anwendung:	Befestigung von 24 mm Holz auf Beton (C40) mit X-U 47P8

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

Schallleistungspegel:	$L_{WA, 1s}^1$	105 dB(A)
Emissions-Schalldruckpegel am Arbeitsplatz:	$L_{pA, 1s}^2$	101 dB(A)
Emissions-Spitzenschalldruckpegel:	$L_{pC, peak}^3$	133 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.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Vibration

Der gemäss 2006/42/EC anzugebende Schwingungsgesamtwert überschreitet nicht 2,5 m/s².

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

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

DX 460 GR powder-actuated tool for grating applications

It is essential that the operating instructions are read before the tool is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the tool.

Ensure that the operating instructions are with the tool when it is given to other persons.

Description of main parts **1**

- ① Exhaust gas piston return unit
- ② Guide sleeve
- ③ Housing
- ④ Cartridge guideway
- ⑤ Power regulation wheel release button
- ⑥ Power regulation wheel
- ⑦ Trigger
- ⑧ Grip
- ⑨ Piston return unit release button
- ⑩ Ventilation slots
- ⑪ Piston rings
- ⑫ Piston *
- ⑬ Replaceable fastener guide nosepiece *
- ⑭ Fastener guide release button
- ⑮ Buffer *

* These parts may be replaced by the user/operator.

Contents	Page
1. Safety precautions	15
2. General information	17
3. Description	17
4. Accessories	18
5. Technical data	20
6. Before use	20
7. Operation	21
8. Care and maintenance	22
9. Troubleshooting	24
10. Disposal	26
11. Manufacturer's warranty – DX Tools	27
12. EC declaration of conformity (original)	27
13. CIP approval mark	27
14. Health and safety of the user	28

1. Safety precautions

1.1 Basic safety instructions

In addition to the safety precautions listed in the individual sections of these operating instructions, the following points must be strictly observed at all times.

1.2 Only use Hilti cartridges or cartridges of equivalent quality

The use of cartridges of inferior quality in Hilti tools may lead to build-up of unburned powder, which may explode and cause severe injuries to operators and bystanders. At a minimum, cartridges must either:

- a) Be confirmed by their supplier to have been successfully tested in accordance with EU standard EN 16264

NOTE:

- All Hilti cartridges for powder-actuated tools have been tested successfully in accordance with EN 16264.
- The tests defined in the EN 16264 standard are system tests carried out by the certification authority using specific combinations of cartridges and tools. The tool designation, the name of the certification authority and the system test number are printed on the cartridge packaging.

or

- b) Carry the CE conformity mark (mandatory in the EU as of July 2013).

See packaging sample at:
www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Use as intended

The tool is designed for professional use in fastening applications in construction where nails, threaded studs and composite fasteners are driven into concrete, steel and sand-lime block masonry.



1.4 Improper use

- Manipulation or modification of the tool is not permissible.
- Do not operate the tool in an explosive or flammable atmosphere, unless the tool is specially approved for such use.
- To avoid the risk of injury, use only original Hilti fasteners, cartridges, accessories and spare parts or those of equivalent quality.
- Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.

en

- Never point the tool at yourself or any bystander.
- Never press the muzzle of the tool against your hand or other part of your body.
- Do not drive nails into excessively hard or brittle materials such as glass, marble, plastic, bronze, brass, copper, natural rock, insulation material, hollow brick, glazed tile, thin-gauge sheet metal (< 4 mm), grey cast iron, spheroidal cast iron and gas concrete.

1.5 Technology

- This tool is designed with the latest available technology.
- The tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or not as directed.



1.6 Making the workplace safe

- Ensure that the workplace is well lit.
- Objects which could cause injury should be removed from the working area.
- Operate the tool only in well-ventilated working areas.
- The tool is for hand-held use only.
- Avoid unfavorable body positions. Work from a secure stance and stay in balance at all times
- Keep other persons, children in particular, outside the working area.
- Before using the tool, make sure that no one is standing behind or below the point where fasteners are to be driven.
- Keep the grip dry, clean and free from oil and grease.



1.7 General safety precautions

- Operate the tool only as directed and only when it is in faultless condition.
- If a cartridge misfires or fails to ignite, proceed as follows:
 1. Keep the tool pressed against the working surface for 30 seconds.
 2. If the cartridge still fails to fire, withdraw the tool from the working surface, taking care that it is not pointed towards your body or bystanders.
 3. Manually advance the cartridge strip one cartridge. Use up the remaining cartridges on the strip. Remove the used cartridge strip and dispose of it in such a way that it can be neither reused nor misused.
- If 2–3 cartridge misfires occur in succession (without clearly audible noise of the cartridge firing and the fastener being driven with significantly less power), proceed as follows:
 1. Stop using the tool immediately.
 2. Unload and disassemble the tool (see 8.3).
 3. Check that the correct combination of fastener guide, piston and fastener are used (see 6.2).

4. Check the buffer, piston and fastener guide for wear and replace the parts if necessary (see 8.4).
5. Clean the tool.
6. Do not continue to use the tool if the problem persists after carrying out the steps described above.

Have the tool checked and repaired if necessary at a Hilti repair center.

- Never attempt to pry a cartridge from the magazine strip or the tool.
- Keep the arms flexed when the tool is fired (do not straighten the arms).
- Never leave the loaded tool unattended.
- Always unload the tool before beginning cleaning, servicing or changing parts and before storage.
- Unused cartridges and tools not presently in use must be stored in a place where they are not exposed to humidity or excessive heat. The tool should be transported and stored in a toolbox that can be locked or secured to prevent use by unauthorized persons.



1.8 Temperature

- Do not disassemble the tool while it is hot.
- Never exceed the recommended maximum fastener driving rate (number of fastenings per hour). The tool may otherwise overheat.
- Should the plastic cartridge strip begin to melt, stop using the tool immediately and allow it to cool down.

1.9 Requirements to be met by users

- The tool is intended for professional use.
- The tool may be operated, serviced and repaired only by authorised, trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.
- Proceed carefully and do not use the tool if your full attention is not on the job.
- Stop working with the tool if you feel unwell.

1.10 Personal protective equipment



- The operator and other persons in the immediate vicinity must always wear eye protection, a hard hat and ear protection.

2. General information

2.1 Signal words and their meaning

WARNING

The word WARNING is used to draw attention to a potentially dangerous situation which could lead to severe personal injury or death.

CAUTION

The word CAUTION is used to draw attention to a potentially dangerous situation which could lead to minor personal injury or damage to the equipment or other property.

2.2 Pictograms

Warning signs



General warning



Warning: hot surface

Symbols



Read the operation instructions before use

Obligation signs



Wear eye protection



Wear a safety helmet



Wear ear protection

1 The numbers refer to the illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while you read the operating instructions.

In these operating instructions, the designation “the tool” always refers to the DX 460 GR powder-actuated tool.

Location of identification data on the tool

The type designation and the serial number are printed on the type plate on the tool. Make a note of this information in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type: DX460 GR

Serial no.: _____

3. Description

The tool is designed for professional use in fastening applications where nails, threaded studs and composite fasteners are driven into concrete, steel and sand-lime block masonry.

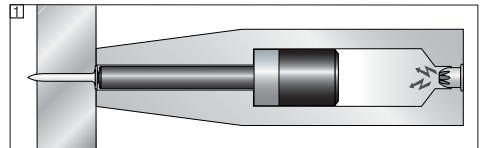
The tool works on the well-proven piston principle and is therefore not related to high-velocity tools. The piston principle provides an optimum of working and fastening safety. The tool works with cartridges of 6.8/11 caliber.

The piston is returned to the starting position and the cartridges are fed to the firing chamber automatically by gas pressure from the fired cartridge. This permits fastenings to be made very quickly and economically with nails and threaded studs.

As with all powder-actuated tools, the tool, fastener program and cartridge program form a “technical unit”. This means that optimal fastening with this system can only be assured if the fasteners and cartridges are specially manufactured for it, or products of equivalent quality, are used. The fastening and application recommendations given by Hilti are only applicable if these conditions are observed.

The tool features 5-way safety – for the safety of the operator and bystanders.

The piston principle



The energy from the propellant charge is transferred to a piston, the accelerated mass of which drives the fastener into the base material. As approximately 95 % of the kinetic energy is absorbed by the piston, the fastener is driven into the base material at much reduced velocity (less than 100 m/sec.) in a controlled manner. The driving process ends when the piston reaches the end of its travel. This makes dangerous through-shots virtually impossible when the tool is used correctly.

The drop-firing safety device **2** is the result of coupling the firing mechanism with the cocking movement. This prevents the Hilti DX tool from firing when it is dropped onto a hard surface, no matter at which angle the impact occurs.

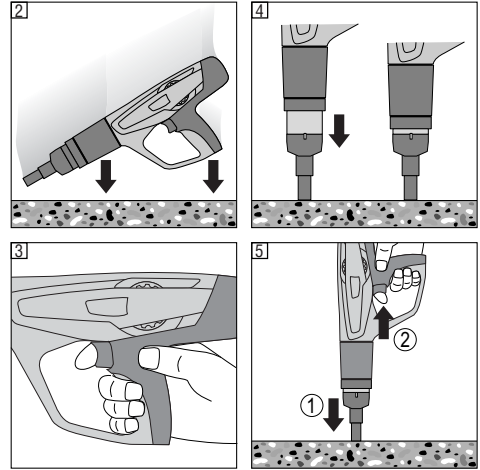
The trigger safety device **3** ensures that the cartridge cannot be fired simply by pulling the trigger only. The tool can be fired only when pressed against the work surface.

The contact pressure safety device **4** requires the tool to be pressed against the work surface with a signifi-

en

cant force. The tool can be fired only when pressed fully against the work surface in this way.

In addition, all Hilti DX tools are equipped with an unintentional firing safety device [5]. This prevents the tool from firing if the trigger is pulled and the tool then pressed against the work surface. The tool can be fired only when it is first pressed (1.) against the work surface correctly and the trigger then pulled (2.).



4. Cartridges, accessoires and fasteners

Threaded studs

Ordering designation	Application
X-EM	Zinc plated stud for indoors, dry and non corrosive environment
X-CRM	Stainless steel studs for outdoor or/and corrosive environment (not recommended in tunnels, swimming pool or similar environment)
X-GR-RU	Duplex coated (comparable to Hot Dip Galvanised steel) discs for indoor, mildly corrosive environment, or for limited lifetime use. Not for use in marine atmosphere or in heavily polluted environment

X-FCM Grating discs

Ordering designation	Application
X-FCM	Zinc plated discs for indoors, dry and non corrosive environment
X-FCM-M	Duplex coated (comparable to Hot Dip Galvanised steel) discs for indoor, mildly corrosive environment, or for limited lifetime use. Not for use in marine atmosphere or in heavily polluted environment
X-FCM-R	Stainless steel discs for outdoor or/and corrosive environment (not recommended in tunnels, swimming pool or similar environment)

X-FCP Checker plates

Ordering designation	Application
X-FCP-M	Duplex coated (comparable to Hot Dip Galvanised steel) discs for indoor, mildly corrosive environment, or for limited lifetime use. Not for use in marine atmosphere or in heavily polluted environment
X-FCP-R	Stainless steel plates for outdoor or/and corrosive environment (not recommended in tunnels, swimming pool or similar environment)

Fastener guide

Ordering designation	Application
X-460-F8GR	Grating baseplate for 8 mm studs

Piston

Ordering designation	Application
X-460-PGR	Piston for grating applications

Accessories

Ordering designation	Application
Centering devices	To center perfectly the studs
S-B HEX5 Bit	To screw/unscrew X-FCM grating discs
S-NSX 2.8 × 15 bit	To screw/unscrew X-FCP checker plates
X-460-TGR	Replacement nosepiece for the X-460-F8GR fastener guide

Cartridges

Ordering designation	Colour code	Power level
6.8/11 M green	Green	Low
6.8/11 M yellow	Yellow	Medium
6.8/11 M red	Red	Heavy
6.8/11 M black	Black/purple	Extra heavy

Cleaning set

Hilti spray, flat brush, large round brush, small round brush, scraper, cleaning cloth.

Hilti recommendations for grating application areas

Application areas	X-FCM + X-EM	X-FCM-M + X-CRM X-GR-RU + X-CRM	X-FCM-R + X-CRM
Indoors, dry and non corrosive environment			
Indoors, outdoors, mildly corrosive environment			
Marine atmosphere, heavily polluted environment			
Tunnel, swimming pools or similar environment			

	Most relevant product for application
	Could be used for application
	Not used for the application

Important:

Do not use a zinc plated X-EM stud with X-FCM-M*, X-GR-RU* or X-FCM-R grating disc. Always use a stainless steel X-CRM stud.**

* (Duplex coated)

** (Stainless steel)

5. Technical data

DX 460 GR tool

Weight	3.85 Kg (8.49 lb)
Tool length	478 mm (18.8")
Recommended maximum fastening rate	700 per hour
Cartridges	6.8/11 M (27 cal. short) green, yellow, red, black
Power regulation	4 cartridge power levels, regulation wheel with locking function

Right of technical changes reserved

en

6. Before use



6.1 Tool inspection

- Ensure that there is no cartridge strip in the tool. If there is a cartridge strip in the tool, remove it by hand from the tool.
- Check all external parts of the tool for damage at regular intervals and check that all controls operate properly. Do not operate the tool when parts are damaged or when the controls do not operate properly. If necessary, have the tool repaired at a Hilti service centre.
- Check the buffer and piston for wear (see "8. Care and maintenance").

6.2 Choosing the right fastener guide / piston / fastener combination

Use of the wrong combination may present a risk of injury. Damage to the tool may also result or fastening quality may be negatively affected.

7. Operation



CAUTION	
 	<ul style="list-style-type: none"> ■ The base material may splinter when a fastener is driven or fragments of the cartridge strip may fly off. ■ Flying fragments may injure parts of the body or the eyes. ■ Wear safety goggles and a hard hat (users and bystanders).

CAUTION	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ The nail or stud is driven by a cartridge being fired. ■ Excessive noise may damage the hearing. ■ Wear ear protection (users and bystanders).

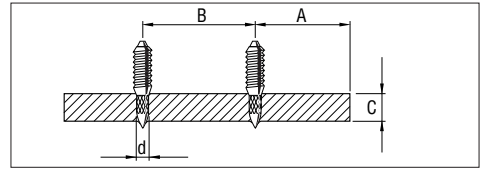
WARNING	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ The tool could be made ready to fire if pressed against a part of the body (e.g. hand).. ■ This could cause a nail to be driven into a part of the body. ■ Never press the muzzle of the tool against parts of the body.

WARNING	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Under certain circumstances, the tool could be made ready to fire by pulling back the fastener guide or the fastener by hand. ■ When in the "ready to fire" state, a fastener could be driven into a part of the body. ■ Never pull back the fastener guide or fastener by hand.

Guidelines for optimum fastening quality

NOTE

These application recommendations must always be observed. For more specific information, refer to the Hilti Fastening Technology Manual, which is available from your local Hilti organisation.



Steel

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

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

C = min. base material thickness = 4 mm ($\frac{3}{16}$ ")

Penetration depth in steel: 12 ± 2 mm

7.1 Loading the tool

1. Insert the fastener (head first) until the washer is held in the tool.
2. Load the cartridge strip (narrow end first) by inserting it into the bottom of the tool grip until flush. If the strip has been partly used, pull it through until a live cartridge is in the chamber. (The last visible number on the back of the cartridge strip indicates which cartridge is next to be fired.)

7.2 Adjusting the driving power

Select a cartridge power level and power setting to suit the application. If you cannot estimate this on the basis of previous experience, always begin with the lowest power.

1. Press the release button.
2. Turn the power regulation wheel to 1.
3. Drive a fastener.
4. If the fastener doesn't penetrate deeply enough, increase the power level and repeat steps 1 to 3. Repeat until the desired depth of penetration is reached. Use a more powerful cartridge if necessary.

7.3 Fastening with the tool

1. Press the tool firmly against the work surface at right angles.
2. Fire the tool by pulling the trigger.

WARNING

- Never attempt to drive a fastener in an existing hole except where recommended by Hilti, e.g. when using the DX X-BT system.
- Never attempt to redrive the same fastener.
- Never exceed the maximum fastener driving rate.

7.4 X-FCM grating disc installation

1. Place the grating section.
2. Fasten the threaded stud into the steel frame. Using the centering device will allow you to fasten perfect-

en

ly the stud in the middle. Check the penetration depth with a gauge by measuring the standoff above the surface fastened into (NVS)

3. Tighten the disc. Tightening torque = 5 to 8 Nm

7.5 X-FCP checker plate installation

1. Plates must be pre-drilled or pre-punched.
2. Place and align the plate section.
3. Fasten the X-CRM threaded stud through the pre-drilled hole. Check the penetration depth with a gauge by measuring the standoff above the surface fastened into (NVS)
4. Start the X-FCP on the stud by hand.
5. Tighten the plate. Tightening torque = 5 to 8 Nm

7.6 Unloading the tool

Ensure that no cartridge strip or fastener is loaded in the tool. Remove the cartridge strip by pulling it upwards out of the tool and remove the fastener from the fastener guide.

8. Care and maintenance

When this type of tool is used under normal operating conditions, dirt and residues build up inside the tool and functionally relevant parts are also subject to wear. Regular inspections and maintenance are thus essential in order to ensure reliable operation. We recommend that the tool is cleaned and the piston and piston brake are checked at least weekly when the tool is subjected to intensive use, and at the latest after driving 10,000 fasteners.


8.1 Care of the tool

The outer casing of the tool is manufactured from impact-resistant plastic. The grip comprises a synthetic rubber section.

The ventilation slots must be unobstructed and kept clean at all times. Do not permit foreign objects to enter the interior of the tool. Use a slightly damp cloth to clean the outside of the tool at regular intervals. Do not use a spray or steam-cleaning system for cleaning.

8.2 Maintenance

Check all external parts of the tool for damage at regular intervals and check that all controls operate properly. Do not operate the tool when parts are damaged or when the controls do not operate properly. If necessary, have the tool repaired at a Hilti service centre.

CAUTION	
	<ul style="list-style-type: none">■ The tool can get hot while operating.■ You could burn your hands.■ Do not disassemble the tool while it is hot. Let the tool cool down.

Servicing the tool

The tool should be serviced if:

1. Cartridges misfire
2. Fastener driving power is inconsistent
3. If you notice that:
 - contact pressure increases,
 - trigger force increases,
 - power regulation is difficult to adjust (stiff),
 - the cartridge strip is difficult to remove.

CAUTION while cleaning the tool:

- Never use grease for maintenance/lubrication of tool parts. This may strongly affect the functionality of the tool. Use only Hilti spray or such of equivalent quality.
- Dirt from DX tool contains substances that could be endangering your health.
 - Do not breath in the dust from cleaning
 - Keep dust away from food
 - Wash your hands after cleaning the tool

8.3 Disassemble the tool

1. Ensure that no cartridge strip or fastener is loaded in the tool. Remove the cartridge strip by pulling it upwards out of the tool and remove the fastener from the fastener guide.
2. Press the release button located at the side of the fastener guide.
3. Unscrew the fastener guide.
4. Remove the buffer by bending it away from the fastener guide.
5. Remove the piston.

8.4 Check the buffer and piston for wear

Replace the buffer if:

- the metal ring is loose or broken,
- the buffer no longer holds on the fastener guide,
- excessive, uneven wear beneath the metal ring is noticed.

Replace the piston if:

- it is broken,
- the tip is heavily worn (i.e. a 90° segment is chipped off),
- piston rings are broken or missing,
- it is bent (check by rolling on an even surface).

NOTE

- Do not use worn pistons. Do not modify or grind pistons.

8.5 Check the fastener guide for wear

The nosepiece of the X-460-F8GR fastener guide should be replaced if the tubular section is damaged (e.g. bent, widened or cracked). For instructions on replacing the nosepiece.

1. Ensure that no cartridge strip or fastener is loaded in the tool. Remove the cartridge strip by pulling it upwards out of the tool and remove the fastener from the fastener guide
2. Press the release button on the side of the fastener guide.
3. Unscrew the fastener guide from the tool
4. Check the buffer and piston for wear (see care and maintenance instructions).
5. Pull the moveable ring downwards and unscrew the fastener guide nosepiece
6. Replace the fastener guide nosepiece
7. Pull the moveable ring downwards and screw on the fastener guide nosepiece
8. Push the piston into the tool as far as it will go
9. Press the buffer onto the fastener guide until it engages
10. Push the fastener guide firmly onto the exhaust gas piston return unit
11. Screw the fastener guide onto the tool until it engages.

8.6 Clean the piston rings

1. Clean the piston rings with the flat brush until they move freely.
2. Spray the piston rings lightly with Hilti spray.

8.7 Clean the threaded section of the fastener guide

1. Clean the thread with the flat brush.
2. Spray the thread lightly with Hilti spray.

8.8 Disassemble the piston return unit

1. Press the release button at the gripping part.
2. Unscrew the piston return unit.

8.9 Clean the piston return unit

1. Clean the spring with the flat brush.
2. Clean the front end with the flat brush.
3. Use the small round brush to clean the two holes at the end face.
4. Spray the piston return unit lightly with Hilti spray.

8.10 Clean inside the housing

1. Use the large round brush to clean inside the housing.
2. Spray the inside of the housing lightly with Hilti spray.

8.11 Clean the cartridge strip guideway

Use the scraper provided to clean the right and left cartridge strip guideways. The rubber cover must be lifted slightly to facilitate cleaning of the guideway.

8.12 Spray the power regulation wheel lightly with Hilti spray

8.13 Fit the piston return unit

1. Bring the arrows on the housing and on the exhaust gas piston return unit into alignment.
2. Push the piston return unit into the housing as far as it will go.
3. Screw the piston return unit onto the tool until it engages.

8.14 Assemble the tool

1. Push the piston into the tool as far as it will go.
2. Press the buffer onto the fastener guide until it snaps into place.
3. Press the fastener guide firmly onto the piston return unit.
4. Screw the fastener guide onto the tool until it engages.

8.15 Checking the tool following care and maintenance

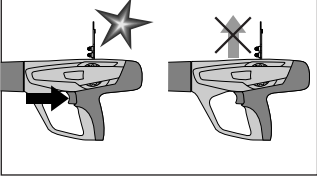
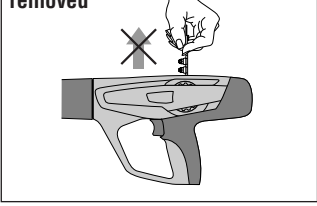
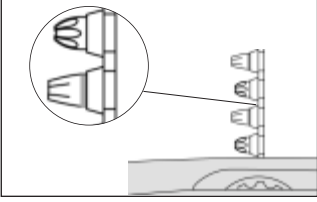
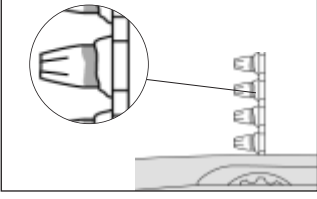
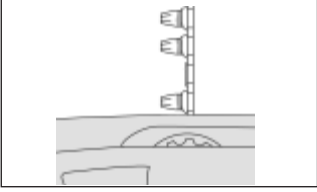
After carrying out care and maintenance on the tool, check that all protective and safety devices are fitted and that they function correctly.

NOTE

- The use of lubricants other than Hilti spray could damage rubber parts, especially the buffer.

9. Troubleshooting

en

Fault	Cause	Possible remedies
<p>Cartridge not transported</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Damaged cartridge strip ■ Carbon build-up ■ Tool damaged 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Change cartridge strip ■ Clean the cartridge strip guide-way (see 8.11) <p>If the problem persists:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contact Hilti Repair Centre
<p>Cartridge strip cannot be removed</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tool overheated because of high setting rate ■ Tool damaged <p>WARNING Never attempt to pry a cartridge from the magazine strip or tool.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Let the tool cool down and then carefully try to remove the cartridge strip <p>If not possible:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contact Hilti Repair Centre
<p>Cartridge cannot be fired</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bad cartridge ■ Carbon build-up <p>WARNING Never attempt to pry a cartridge from the magazine strip or the tool.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manually advance the cartridge strip one cartridge <p>If the problem occurs more often: Clean the tool (see 8.3–8.14)</p> <p>If the problem persists:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contact Hilti Repair Centre
<p>Cartridge strip melts</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tool is compressed too long while fastening. ■ Fastening frequency is too high 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compress the tool less long while fastening. ■ Remove the cartridge strip ■ Disassemble the tool (see 8.3) for fast cooling and to avoid possible damage <p>If the tool cannot be disassembled:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contact Hilti Repair Centre
<p>Cartridge falls out of the cartridge strip</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fastening frequency is too high <p>WARNING Never attempt to pry a cartridge from the magazine strip or tool.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Immediately discontinue using the tool and let it cool down ■ Remove cartridge strip ■ Let the tool cool down. ■ Clean the tool and remove loose cartridge. <p>If it is impossible to disassemble the tool:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contact Hilti Repair Centre

Fault

Cause

Possible remedies

The operator notices:

- increased contact pressure
- increased trigger force
- power regulation stiff to adjust
- cartridge strip is difficult to remove

- Carbon build-up

- Clean the tool (see 8.3–8.14)
- Check that the correct cartridges are used (see 1.2) and that they are in faultless condition.

Piston is stuck in the piston return unit and cannot be removed



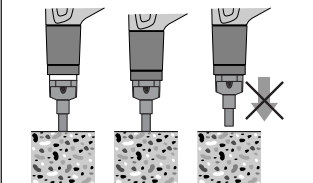
- Damaged piston
- Buffer debris inside the piston return unit
- Damaged buffer
- Carbon build-up

- Remove the cartridge strip and clean the tool (see 8.3-8.14). Check the piston and buffer and replace these parts if necessary (see 8.4).

If the problem persists:

- Contact Hilti Repair Centre

Piston return unit is stuck



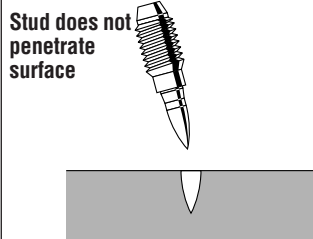
- Carbon build-up

- Manually pull the front part of the piston return unit out of the tool
- Check that the correct cartridges are used (see 1.2) and that they are in faultless condition.
- Clean the tool (see 8.3–8.14)

If the problem persists:

- Contact Hilti Repair Centre

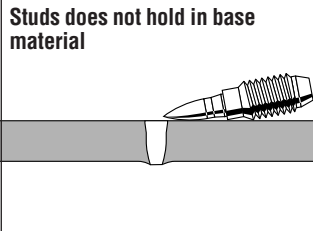
Stud does not penetrate surface



- Driving power too low
- Application limit exceeded (very hard surface)
- Unsuitable system

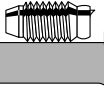
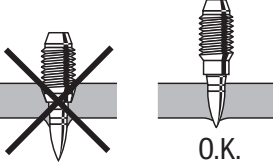
- Try higher power setting or heavier cartridge
- Switch to more powerful system like DX 76 PTR

Studs does not hold in base material



- Thin steel base material (4 to 5 mm steel)

- Try different power setting or different cartridge

Fault	Cause	Possible remedies
<p>Stud breaks</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Driving power too low ■ Application limit exceeded (very hard surface) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Try higher power setting or heavier cartridge ■ Switch to more powerful system like DX 76 PTR ■ Where permissible for the application: predrill or change to a different system (X-BT) (please contact your Hilti sales representative for further information)
<p>Stud head penetrates through material fastened</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Driving power too high 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reduce power setting ■ Use lighter cartridge

10. Disposal

Most of the materials from which Hilti power actuated tools are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back your old powder actuated tools for recycling. Please ask your Hilti customer service department or Hilti sales representative for further information. Should you wish to return the power actuated tool yourself to a disposal facility for recycling, proceed as follows: Dismantle the tools as far as possible without the need for special tools.

Separate the individual parts as follows:

Part / assembly	Main material	Recycling
Toolbox	Plastic	Plastics recycling
Outer casing	Plastic / synthetic rubber	Plastics recycling
Screws, small parts	Steel	Scrap metal
Used cartridge strip	Plastic / steel	According to local regulations

11. Manufacturer's warranty – DX Tools

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts, or other products of equivalent quality, may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

Additional claims are excluded, unless stringent

national rules prohibit such exclusion. In particular, Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.

en

For repair or replacement, send tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

12. EC declaration of conformity (original)

Designation:	Powder-actuated tool
Type:	DX 460-GR
Year of design:	2001

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2006/42/EC, 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
---	--

Technical documentation filed at:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13. CIP approval mark

The following applies to C.I.P. member states outside the EU and EFTA judicial area:

The Hilti DX 460 has been system and type tested. As a result, the tool bears the square approval mark showing approval number S 812. Hilti thus guarantees compliance with the approved type.

Unacceptable defects or deficiencies, etc. determined during use of the tool must be reported to the person responsible at the approval authority (PTB, Braunschweig) and to the Office of the Permanent International Commission (C.I.P.) (Permanent International Commission, Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Brussels, Belgium).

14. Health and safety of the user

Noise information

Powder-actuated tool

Type:	DX 460
Modell:	Serial production
Caliber:	6.8/11 black
Power setting:	2
Application:	Fastening 24 mm thick wood to concrete (C40) with X-U 47P8

Declared measured values of noise characteristics according to 2006/42/EC Machinery Directive in conjunction with E DIN EN 15895

Noise (power) level:	$L_{WA, 1s}^1$	105 dB(A)
Emission noise-pressure level in the work station:	$L_{pA, 1s}^2$	101 dB(A)
Peak sound pressure emission level:	$L_{pC, peak}^3$	133 dB(C)

Operation and set-up conditions:

Set-up and operation of the pin driver in accordance with E DIN EN 15895-1 in the semi-anechoic test room of Müller-BBM GmbH. The ambient conditions in the test room conform to DIN EN ISO 3745.

Testing procedure:

Enveloping surface method in anechoic room on reflective surface area in accordance with E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 and DIN EN ISO 11201.

NOTE: The noise emissions measured and the associated measurement uncertainty represent the upper limit for the noise values to be expected during the measurements.

Variations in operating conditions may cause deviations from these emission values.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Vibration

The declared total vibration value according to 2006/42/EC does not exceed 2.5 m/s².

Further information regarding the health and safety of the user can be found at the Hilti web site: www.hilti.com/hse

Appareil de scellement DX 460 GR

Avant de mettre en marche l'appareil, lire absolument son mode d'emploi.

Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.

Ne prêter ou céder l'appareil à quelqu'un d'autre qu'en lui fournissant aussi le mode d'emploi.

Pièces de l'appareil 1

- ① Mécanisme de retour automatique du piston
- ② Douille de guidage
- ③ Boîtier
- ④ Guide d'entrée des cartouches
- ⑤ Curseur (bouton) de déverrouillage de la molette de réglage de puissance
- ⑥ Molette de réglage de puissance
- ⑦ Détente
- ⑧ Poignée
- ⑨ Bouton de déverrouillage du mécanisme du retour automatique du piston
- ⑩ Outils d'aération
- ⑪ Segments de piston
- ⑫ Piston*
- ⑬ Canon interchangeable*
- ⑭ Bouton de déverrouillage du canon
- ⑮ Amortisseur*

* Ces pièces peuvent être remplacées par l'utilisateur!

Sommaire	Page
1. Consignes de sécurité	29
2. Consignes générales	31
3. Description	31
4. Accessoires	32
5. Caractéristiques techniques	34
6. Mise en marche	34
7. Utilisation	35
8. Nettoyage et entretien	36
9. Guide de dépannage	38
10. Recyclage	40
11. Garantie constructeur des appareils	41
12. Déclaration de conformité CE (original)	41
13. Marquage CIP	41
14. Santé de l'utilisateur et sécurité	42

1. Consignes de sécurité

1.1 Consignes de sécurité fondamentales

Outre les consignes techniques de sécurité indiquées dans les différents chapitres du présent mode d'emploi, il a y lieu de toujours respecter strictement les directives suivantes.

1.2 N'utiliser que des cartouches Hilti ou des cartouches de qualité équivalente.

L'utilisation de cartouches de qualité moindre dans les outils Hilti risque d'entraîner une accumulation de poudre non consommée susceptible d'exploser subitement et de causer de graves blessures aux opérateurs et aux personnes alentour. Les cartouches doivent satisfaire l'une des exigences minimales suivantes :

a) Leur fournisseur doit pouvoir confirmer le résultat positif des essais conformément à la norme européenne EN 16264

REMARQUE:

- Toutes les cartouches pour appareils de scellement ont été testées avec succès conformément à la norme EN 16264.
- Les contrôles définis par la norme EN 16264 sont des tests des systèmes correspondant à des combinaisons spécifiques de cartouches et outils, qui sont agréés par des organismes de certification. La désignation de l'outil, le nom de l'organisme de certification et le numéro du système sont imprimés sur l'emballage de la cartouche.

ou

b) Elles doivent porter le marquage CE de conformité (obligatoire dans l'UE à partir de juillet 2013)

Voir exemple d'emballage à l'adresse :

www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil DX 460 est destiné aux utilisateurs professionnels dans l'industrie et l'artisanat de la construction (gros-œuvre et second-œuvre) qui veulent implanter des clous, goujons ou éléments de fixation combinés dans le béton, l'acier ou la brique silico-calcaire.



1.4 Utilisation abusive

- Toutes manipulations ou modifications sur l'appareil sont interdites.
- L'appareil ne doit pas être utilisé dans une atmosphère explosive ou inflammable, sauf s'il est agréé pour cela.

● Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement des éléments de fixation, cartouches, accessoires et pièces de rechange Hilti d'origine ou de qualité équivalente.

● Bien respecter les données concernant le fonctionnement, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.

● Ne jamais pointer l'appareil contre vous-même ou quelqu'un d'autre.

● Ne jamais appuyer contre la paume de votre main ou contre une autre partie de votre corps.

● Ne jamais implanter de clous dans des supports trop durs ou cassants, tels que le verre, le marbre, le plastique, le bronze, le laiton, le cuivre, la roche, les matériaux isolants, la brique creuse, la brique céramique, les tôles minces (< 4 mm), la fonte et le béton cellulaire.

1.5 Etat de la technique

● L'appareil DX 460 est conçu et fabriqué d'après l'état le plus récent de la technique.

● L'appareil et ses accessoires peuvent être dangereux s'ils sont utilisés incorrectement par du personnel non formé ou de manière non conforme à l'usage prévu.



1.6 Aménagement correct du poste de travail

● Veiller à bien éclairer l'endroit.

● Utiliser l'appareil uniquement dans des emplacements bien aérés.

● L'appareil doit être utilisé uniquement guidé des deux mains.

● Eviter toute posture anormale du corps. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.

● Lors du travail, tenir toute tierce personne, notamment les enfants, éloignés de l'endroit où vous travaillez.

● Avant d'implanter des clous, toujours vérifier que personne ne se trouve derrière ou dessous l'endroit où vous travaillez.

● Toujours bien nettoyer et sécher la poignée pour enlever toute trace d'huile et de graisse.



1.7 Dangers généraux dus à l'appareil

● Utiliser l'appareil uniquement s'il est dans un état impeccable et seulement conformément à l'usage prévu.

● Lorsque la cartouche ne percute pas, toujours procéder comme suit:

1. Tenir l'appareil appuyé contre la surface de travail pendant 30 secondes.

2. Si la cartouche ne percute toujours pas, retirer l'appareil de la surface de travail, prendre soin de ne jamais le pointer contre vous ou en direction de votre entourage.

3. Armer l'appareil pour faire avancer la bande-chargeur d'une cartouche; continuer d'utiliser les cartouches

qui restent dans la bande-chargeur: une fois la bande-chargeur utilisée, l'enlever de telle sorte qu'elle ne puisse être ni réutilisée, ni utilisée à mauvais escient.

● Si 2 ou 3 tirs successifs enfoncent de manière insuffisante les éléments de fixation et que l'on entend pas de manière suffisamment audible la percussion qui annonce un tir, il convient de procéder comme suit:

1. Arrêter directement les tirs.

2. Décharger l'appareil et le démonter (voir 8.3).

3. Vérifier d'avoir correctement choisi le canon, le piston et les éléments de fixation qui vont avec (voir 6.2).

4. Vérifier l'état d'usure des composants suivants: amortisseur, piston, canon, et au besoin, changer la/les pièces usées (voir 8.4).

5. Nettoyer l'appareil (voir 8.5-8.14).

6. Si le problème subsiste après avoir effectué les opérations ci-dessus, ne plus toucher à l'appareil et le confier au centre de réparation Hilti, qui se chargera de le réparer au besoin.

● Ne jamais essayer d'enlever de force des cartouches de leur bande-chargeur ou de l'appareil.

● Lorsque vous utilisez l'appareil, garder les bras fléchis (ne pas tendre les bras).

● Ne jamais laisser un appareil chargé sans surveillance.

● Toujours décharger l'appareil avant de le nettoyer, de l'entretenir, de le réviser et de le stocker.

● Les cartouches non utilisées et les appareils qui ne servent pas doivent être rangés au sec et à l'abri de toute chaleur excessive. L'appareil doit être transporté et stocké dans un coffret, après l'avoir sécurisé contre toute mise en marche intempestive.



1.8 Dangers thermiques

● Ne jamais démonter l'appareil lorsqu'il est très chaud.

● Ne jamais dépasser la cadence de tir recommandée (le nombre de tirs par heure) car l'appareil risquerait de s'échauffer.

● Si le plastique des bandes-chargeurs de cartouches commence à fondre, toujours laisser refroidir l'appareil.

1.9 Exigences concernant les utilisateurs

● L'appareil est destiné aux utilisateurs professionnels.

● L'appareil ne doit être utilisé, nettoyé et révisé que par du personnel agréé, formé spécialement, qui doit être au courant notamment de tous les risques potentiels.

● Restez toujours concentré sur votre travail. Procédez de manière réfléchie et n'utilisez pas l'appareil si vous n'êtes pas complètement concentré sur votre travail. En cas de malaise, arrêtez le travail.

● Aux Pays-Bas, en France et en Belgique, les utilisateurs doivent avoir au moins 18 ans.

1.10 Équipement personnel de protection



● Pendant l'utilisation de l'appareil, l'utilisateur et son entourage doivent porter des lunettes de protection appropriées, un casque dur et un casque antibruit.

2. Consignes générales

2.1 Mots signalant un danger et leur signification

AVERTISSEMENT

Le mot AVERTISSEMENT est utilisé pour attirer l'attention sur une situation potentiellement dangereuse qui pourrait conduire à de graves blessures corporelles, voire à un accident mortel.

ATTENTION

Le mot ATTENTION est utilisé pour attirer l'attention sur une situation potentiellement dangereuse qui pourrait conduire à de légères blessures corporelles ou à des dégâts matériels.

2.2 Pictogrammes

Symboles d'avertissement



Avertissement:
danger général!



Avertissement:
surface très chaude!

Symbole



Avant d'utiliser
l'appareil, lire
son mode
d'emploi!

Symboles d'obligation



Porter des
lunettes de
protection!



Porter un
casque dur!



Porter un
casque
antibruit!

1 Ces chiffres renvoient aux illustrations correspondant au texte, qui se trouvent sur les pages rabattables précédentes. Pour lire le mode d'emploi, rabattre ces pages de manière à voir les illustrations.

Dans le texte du présent mode d'emploi, le terme « appareil » désigne toujours l'appareil de scellement DX 460 GR.

Emplacement des détails d'identification sur l'appareil

La désignation du modèle et le numéro de série de votre appareil figurent sur sa plaquette signalétique. Inscrivez ces renseignements dans votre mode d'emploi et référez-vous y toujours pour communiquer avec notre représentation ou votre agence Hilti.

Modèle: DX 460 GR

N° de série:

3. Description

Le DX 460 est un appareil de scellement pour professionnels, destiné à fixer des clous, goujons filetés et éléments de fixation combinés dans le béton, l'acier ou la brique silico-calcaire.

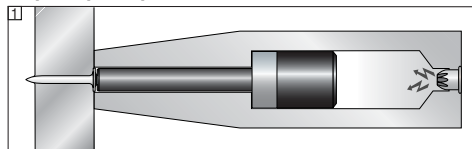
L'appareil est équipé d'un piston intermédiaire aux qualités éprouvées (il n'est donc pas classé dans la catégorie des appareils grande vitesse, dits « pistolets »!), qui lui confère une sécurité d'emploi optimale et permet des fixations fiables. Comme charges propulsives, on utilise des cartouches de calibre 6,8/11.

L'avance du piston et des cartouches est automatique sous l'action de la pression des gaz d'échappement, ce qui vous permet de fixer des clous ou goujons filetés de manière très économique.

Comme tous les autres appareils de scellement à cartouches Hilti, le DX 460 n'est qu'un élément du système de fixation complet et homogène Hilti qui comprend, non seulement l'appareil, mais aussi les cartouches et les éléments de fixation. Ceci implique que l'utilisateur ne peut travailler sans problème avec ce système que s'il utilise les éléments de fixation et les cartouches spécialement fabriqués pour cet usage ou d'autres produits de qualité équivalente. Les recommandations données par Hilti concernant la mise en place de ses fixations sont valables uniquement dans ces conditions!

L'appareil DX 460 offre une quintuple protection pour une parfaite sécurité de l'utilisateur et de son entourage.

Le principe du piston DX Hilti



L'énergie de la charge propulsive est transmise à un piston dont la masse, accélérée, enfonce l'élément de fixation dans le matériau support. Comme le piston absorbe env. 95 % de l'énergie cinétique, l'élément pénètre à vitesse fortement réduite (inférieure à 100 m/s) dans le matériau support. L'élément est implanté lorsque le piston vient terminer sa course en position de butée dans l'appareil, ce qui exclut pratiquement tous transpercements dangereux du matériau support, à condition, bien sûr, que l'appareil soit correctement utilisé.

La sécurité contre les tirs intempestifs en cas de chute

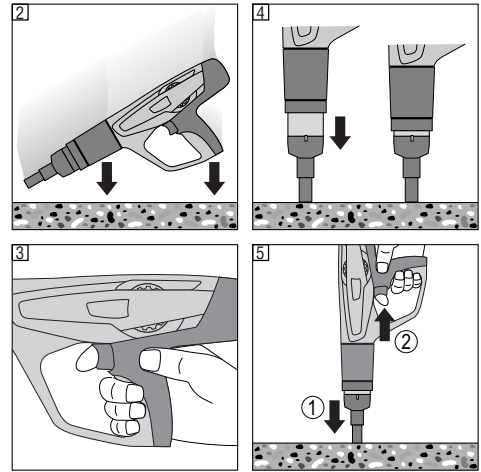
2 résulte de l'action combinée du mécanisme de percussion et du mouvement de va-et-vient. Elle évite toute percussion inopinée si l'appareil DX 460 Hilti vient à tomber sur une surface dure, quel que soit, d'ailleurs, l'angle de chute.

La sécurité de détente **3** évite toute percussion de la charge propulsive si la détente seule est pressée. Ainsi, l'appareil DX 460 ne peut tirer que s'il est appuyé fermement, en plus, contre le matériau support.

fr

La **sécurité d'appui** ④ nécessite d'exercer une force d'appui supérieure à 50 N pour produire la percussion. Le tir n'est possible que si l'appareil DX 460 est appuyé à fond contre le matériau support.

Par ailleurs, l'appareil DX 460 est équipé d'une **sécurité de déclenchement** ⑤ qui empêche toute percussion inopinée si la détente est pressée et l'appareil mis ensuite en appui contre la surface de travail. Ainsi, le tir ne peut être déclenché que si l'appareil est d'abord fermement et correctement appuyé contre le matériau support (1), puis sa détente pressée alors seulement (2).



4. Gamme de cartouches, d'accessoires et d'éléments de fixation

Goujons filetés

Référence	Application
X-EM	Goujon fileté standard (zinc) pour des fixations en environnement intérieur, sec et non corrosif
X-CRM	Goujon fileté Inox pour des fixations en extérieur et/ou dans un environnement corrosif. (ce goujon n'est pas recommandé pour certaines applications: tunnel routier, piscine ou environnement similaire)
X-GR-RU	Coupelle avec revêtement Duplex (équivalent à un revêtement galvanisé à chaud) pour des fixations en environnement intérieur/extérieur, peu corrosif ou pour des fixations provisoires. (Ne doit pas être utilisé dans un environnement marin ou hautement pollué)

Coupelles caillebotis X-FCM

Référence	Application
X-FCM	Coupelle standard en acier zingué pour des fixations en environnement intérieur, sec et non corrosif.
X-FCM-M	Coupelle avec revêtement Duplex (équivalent à un revêtement galvanisé à chaud) pour des fixations en environnement intérieur/extérieur, peu corrosif ou pour des fixations provisoires. (Ne doit pas être utilisé dans un environnement marin ou hautement pollué)
X-FCM-R	Coupelle Inox pour des fixations en extérieur et/ou dans un environnement corrosif (non recommandé pour certaines applications: tunnel routier, piscine ou environnement similaire)

Fixations pour tôle larmée X-FCP

Référence	Application
X-FCP-M	Coupelle avec revêtement Duplex (équivalent à un revêtement galvanisé à chaud) pour des fixations en environnement intérieur/extérieur, peu corrosif ou pour des fixations provisoires. (Ne doit pas être utilisé dans un environnement marin ou hautement pollué)
X-FCP-R	Coupelle Inox pour des fixations en extérieur et/ou dans un environnement corrosif (non recommandé pour certaines applications: tunnel routier, piscine ou environnement similaire)

Canons

Référence	Application
X-460-F8GR	Embase caillebotis pour goujons M8

Pistons

Référence	Application
X-460-PGR	Piston pour application caillebotis

Accessoires

Référence	Application
Anneaux de centrage	Pour centrer le goujon au milieu de la maille
S-B HEX 5 embout	Pour visser/dévisser les coupelles X-FCM
S-NSX 2.8x15 embout	Pour visser/dévisser les coupelles X-FCP
X-460-TGR	Nez de canon interchangeable pour embase X-460-F8GR

fr

Cartouches




Référence	Couleur	Charge
6.8/11 M verte	verte	faible
6.8/11 M jaune	jaune	moyenne
6.8/11 M rouge	rouge	très forte
6.8/11 M noire	noire	ultraforte

Kit de nettoyage

Lubrifiant DX en spray, brosse plate, gros écouvillon, petit écouvillon, grattoir, chamoisette.

Recommandations Hilti pour les fixations de caillebotis

Environnement de l'application	X-FCM + X-EM	X-FCM-M + X-CRM X-GR-RU + X-CRM	X-FCM-R + X-CRM
En intérieur, dans un environnement sec et non corrosif			
En intérieur ou extérieur dans un environnement peu corrosif			
Environnement marin ou hautement pollué			
Tunnel routier, piscine ou environnement similaire			

	Le plus adapté pour l'application
	Peut être utilisé pour l'application
	Ne peut être utilisé pour l'application

IMPORTANT: Avec des coupelles X-FCM-M*, X-GR-RU* et X-FCM-R, toujours utiliser des goujons X-CRM (Inox).**

- * Revêtement Duplex
- ** Inox

5. Caractéristiques techniques

Appareil DX460GR

Poids	3,85 kg (8,49 lb)
Longueur de l'appareil	478 mm (18,8")
Cadence de tir max. recommandée	700/h
Cartouches	6,8/11 M (27 cal. court) vertes, jaunes, rouges, noires
Réglage de puissance	4 charges différentes, molette de réglage de puissance à crans

Sous réserve de toutes modifications techniques!

fr

6. Mise en marche



6.1 Vérification de l'appareil

- Vérifier qu'aucune bande-chargeur de cartouches ne se trouve dans l'appareil. S'il y en a une, la tirer à la main vers le haut pour la sortir de l'appareil.
- Vérifier toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et tous les éléments de commande pour établir s'ils fonctionnent bien. Ne jamais faire fonctionner l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des éléments de commande ne fonctionnent pas bien. Dans ce cas, faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
- Vérifier l'usure de l'amortisseur et du piston (voir paragraphe 8 «Nettoyage et entretien»).

6.2 Choix du bon canon, du bon piston et du bon élément de fixation

Si la combinaison utilisée n'est pas correcte, il y a risque de blessure. De plus, l'appareil risque d'être endommagé respectivement, la qualité de fixation amoindrie.

7. Utilisation



ATTENTION	
 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pendant le tir, des éclats de matériau support, de clou ou de la bande-chargeur de cartouches peuvent être projetés. ■ En cas de projection de tels éclats, vous-même ou votre entourage risquez de vous blesser, aux yeux notamment ■ Portez (vous-même et votre entourage) des lunettes de protection et un casque dur.

ATTENTION	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le tir de clous ou goujons provoqué par la percussion d'une cartouche est bruyant. ■ Ce bruit, s'il est excessif, peut provoquer des lésions auditives. ■ Portez (vous-même et votre entourage) un casque antibruit.

AVERTISSEMENT	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque l'appareil est appuyé contre une partie de votre corps (p.ex. la paume de la main), cette pression peut suffire pour armer l'appareil. ■ Vous risquez ainsi de tirer dans des parties du corps aussi. ■ Ne jamais appuyer l'appareil contre des parties du corps.

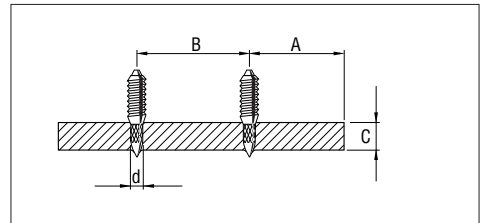
AVERTISSEMENT	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ En utilisant la main pour ramener en arrière le chargeur, le canon ou l'élément de fixation, il arrive que l'appareil se retrouve ainsi armé. ■ Lorsque l'appareil est ainsi armé, votre corps n'est pas à l'abri d'une perforation. ■ Ne jamais utiliser la main pour ramener en arrière le chargeur, le canon ou des éléments de fixation.

Directives en vue d'une qualité de fixation optimale

REMARQUE:

Toujours respecter ces directives d'utilisation.

Pour plus de détails, demandez à votre Organisation de Vente Hilti le «Manuel des Techniques de Fixation».



Acier:

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

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

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

Profondeur d'implantation sur acier : 12 ± 2 mm

7.1 Chargement de l'appareil avec l'embase unitaire

1. Introduire le boulon par l'avant dans l'appareil jusqu'à ce que la rondelle du boulon soit maintenue à l'intérieur de l'appareil.
2. Introduire la bande-chargeur de cartouches par son extrémité étroite dans le bas de la poignée et la faire avancer jusqu'à ce qu'elle soit complètement enfoncée dans la poignée. Si vous désirez utiliser une bande-chargeur de cartouches déjà entamée, la tirer à la main au-dessus de l'appareil jusqu'à ce qu'une cartouche non utilisée se trouve dans la chambre de combustion. (Le dernier numéro visible derrière la bande-chargeur de cartouches indique quelle cartouche est sur le point d'être tirée.)

7.2 Réglage de puissance

Adapter la force de cartouche et le réglage de la puissance à l'application considérée. En l'absence de valeurs d'expérience, toujours commencer à la puissance la plus faible :

1. Appuyer sur le bouton de blocage.
2. Tourner la molette de réglage de puissance sur 1.
3. Insérer le boulon.
4. Si le boulon n'est pas assez enfoncé : la puissance doit être augmentée à l'aide de la molette de réglage de la puissance. Si nécessaire, utiliser une cartouche de charge plus forte.

7.3 Tir avec l'appareil

1. Pour tirer, appuyer l'appareil bien perpendiculairement à la surface de travail.
2. Pour déclencher le tir, appuyer sur la détente.

AVERTISSEMENT

- Ne jamais tirer de clou à travers un trou existant, sauf lorsque cela est recommandé par Hilti, comme p. ex. pour le DX X-BT.
- Ne jamais essayer de retirer le même clou.
- Ne jamais dépasser la cadence de tir maximale.

fr

7.4 Mise en place des coupelles X-FCM

1. Placer le caillebotis
2. Fixer le goujon dans le support acier. En utilisant le centreur de maille vous vous assurez que votre goujon est au milieu de votre maille. A l'aide du gabarit, vérifiez l'implantation du goujon en mesurant la tête du clou émergente à la surface de votre support acier (NVS)
3. Visser la coupelle. Couple de serrage = 5 à 8 Nm

7.5 Mise en place de coupelles X-FCP

1. La tôle larmée doit être pré-percée
2. Placer la tôle larmée
3. Fixer le goujon Inox X-CRM dans le support acier au travers du trou de la tôle larmée. A l'aide du gabarit, vérifiez l'implantation du clou en mesurant la tête du goujon émergente à la surface de votre support acier (NVS)
4. Débuter le vissage de la coupelle X-FCP à la main
5. Plaquer la coupelle sur la tôle larmée. Couple de serrage = 5 à 8 Nm

7.6 Déchargement de l'appareil

Vérifier que ne se trouve dans l'appareil, aucune bande-chargeur ni aucun élément de fixation. Autrement, de la main, tirer la bande par le haut de l'appareil et extraire l'élément de fixation du canon.

8. Nettoyage et entretien

Lors d'un fonctionnement normal et régulier de l'appareil, les pièces constitutives importantes s'encrassent et s'usent. Pour que l'appareil fonctionne de manière fiable et sûre, l'inspecter et l'entretenir régulièrement. Nous recommandons de nettoyer l'appareil et de vérifier les pistons et l'amortisseur au moins une fois par semaine en cas d'utilisation intensive, au plus tard tous les 10.000 tirs!


8.1 Nettoyage de l'appareil

La coque extérieure du boîtier de l'appareil est en plastique incassable, la partie préhensile en élastomère. Ne jamais faire fonctionner l'appareil si ses ouïes d'aération sont bouchées ! Éviter toute pénétration de résidus à l'intérieur de l'appareil. Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec une chamoisette légèrement humidifiée. Pour nettoyer l'appareil, n'utiliser ni appareil diffuseur, ni appareil à jet de vapeur!

8.2 Entretien

Vérifier régulièrement toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et tous les éléments de commande pour établir s'ils fonctionnent bien. Ne jamais faire fonctionner l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des éléments de commande

ne fonctionnent pas bien. Dans ce cas, faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

ATTENTION	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lors de son utilisation, l'appareil peut s'échauffer fortement. ■ Vous risquez de vous brûler les mains. ■ Ne jamais démonter l'appareil lorsqu'il est très chaud. Le laisser refroidir.

Apporter l'appareil à réviser:

1. En cas de ratés (percussion de cartouches) ou
2. en cas de variation de la puissance ou
3. en cas de diminution du niveau de confort de l'appareil:
 - Plus grande pression d'appui nécessaire
 - Plus grand effort pour appuyer sur la détente
 - Réglage de puissance difficile
 - Enlèvement de la bande-chargeur de cartouches difficile

ATTENTION: durant le nettoyage de l'appareil:

- N'utilisez jamais de graisse ou de lubrifiant sur les pièces de l'appareil. Cela peut gravement endommager l'appareil. Utilisez uniquement le spray Hilti ou un produit de qualité équivalente.
- La poussière se trouvant à l'intérieur d'un appareil DX contient des substances qui peuvent nuire à votre santé
 - Ne pas respirer la poussière lors du nettoyage de votre appareil.
 - Ne pas mettre en contact la poussière avec des aliments.
 - Lavez vos mains après le nettoyage de l'appareil.

8.3 Démontage de l'appareil

1. Vérifier que l'appareil ne contient ni bande-chargeur ni clou. Si c'est le cas, tirer à la main en haut pour sortir la bande de l'appareil et extraire le clou qui se trouve engagé dans le canon.
2. Pousser le curseur de déverrouillage situé sur le côté du canon.
3. Dévisser le canon.
4. Séparer l'amortisseur en désaxant le canon.
5. Enlever le piston.

8.4 Vérification de l'usure de l'amortisseur et du piston

Remplacer l'amortisseur:

- si l'anneau métallique s'enlève ou est cassé,
- s'il ne tient plus sur le canon,
- si une usure excessive ponctuelle du caoutchouc se voit en-dessous de l'anneau métallique.

Remplacer le piston:

- s'il est cassé.
- s'il est trop usé (p. ex. cassure des segments à 90 °),
- si les segments de piston sont cassés ou manquent,

s'il est incurvé (le vérifier en le faisant rouler sur une surface lisse).

REMARQUE:

● ne pas utiliser de piston usé. Ne pas chercher à modifier le piston.

8.5 Vérification de l'usure du canon

Dans le cas d'un canon X-460-F8GR, le fourreau du canon doit être remplacé s'il est endommagé (par ex. courbé, élargi, fissuré).

Procédure de remplacement du fourreau du canon :

1. Vérifier que ne se trouve dans l'appareil aucune bande-chargeur ni aucun élément de fixation. Autrement, de la main, tirer la bande par le haut de l'appareil et extraire l'élément de fixation du canon.
2. Appuyer sur le curseur de déverrouillage placé sur le canon.
3. Dévisser le canon.
4. Vérifier l'usure de l'amortisseur et du piston (voir paragraphe «Nettoyage et entretien»).
5. Tirer l'anneau mobile vers l'arrière et dévisser l'écrou de serrage.
6. Remplacer le canon.
7. Tirer l'anneau mobile vers l'arrière, remettre l'écrou de serrage et le visser.
8. Enfoncer le piston à fond dans l'appareil.
9. Comprimer l'amortisseur sur le canon jusqu'à l'audition d'un clic.
10. Appuyer fermement le canon sur le mécanisme de retour automatique du piston.
11. Visser le canon sur l'appareil jusqu'à ce qu'il se verrouille.

8.6 Nettoyage des segments de piston

1. Nettoyer les segments de piston à l'aide d'une brossse plate jusqu'à ce qu'ils bougent librement.
2. Lubrifier légèrement les segments de piston en vaporisant un peu de lubrifiant DX Hilti en spray.

8.7 Nettoyage du filetage du canon ou du chargeur

1. Nettoyer le filetage avec la brosse plate.
2. Lubrifier légèrement le filetage en vaporisant un peu de lubrifiant DX Hilti en spray.

8.8 Démontage du mécanisme de retour automatique du piston

1. Appuyer sur l'élément de déverrouillage sur la poignée.
2. Dévisser le mécanisme de retour automatique du piston.

8.9 Nettoyage du mécanisme de retour automatique du piston

1. Nettoyer le ressort avec la brosse plate.
2. Nettoyer l'avant avec la brosse plate.
3. Nettoyer les deux trous à l'avant avec le petit écouvillon.
4. Lubrifier légèrement le mécanisme de retour automatique du piston en vaporisant un peu de lubrifiant DX Hilti en spray.

8.10 Nettoyage de l'intérieur du boîtier

1. Nettoyer le boîtier avec le gros écouvillon.
2. Lubrifier légèrement l'intérieur du boîtier en vaporisant un peu de lubrifiant DX Hilti en spray.

8.11 Nettoyage du guide de la bande-chargeur de cartouches

Nettoyer le guide gauche et droite de la bande-chargeur de cartouches avec le grattoir fourni. Pour nettoyer le guide de la bande-chargeur de cartouches, il est nécessaire de soulever légèrement le capuchon de protection.

8.12 Lubrifier légèrement le dispositif de réglage de puissance en vaporisant un peu de lubrifiant DX Hilti en spray!

8.13 Remontage du mécanisme de retour automatique du piston

1. Aligner les flèches sur le boîtier et sur le mécanisme de retour automatique du piston.
2. Enfoncer le mécanisme de retour automatique du piston dans le boîtier à fond.
3. Revisser le mécanisme de retour automatique du piston dans l'appareil jusqu'à ce qu'il se verrouille.

8.14 Remontage de l'appareil

1. Enfoncer le piston à fond dans l'appareil.
2. Enfoncer l'amortisseur sur le canon jusqu'à ce qu'il se verrouille.
3. Enfoncer fermement le canon sur le mécanisme de retour automatique du piston.
4. Revisser le canon sur l'appareil jusqu'à ce qu'il se verrouille.

8.15 Contrôle après nettoyage et entretien

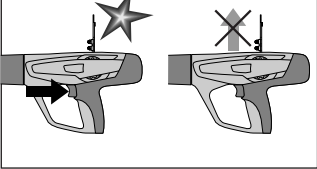
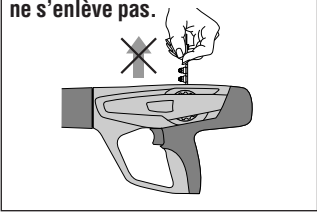
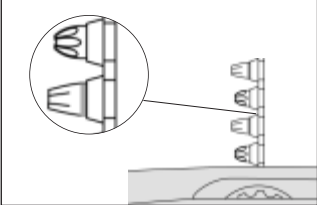
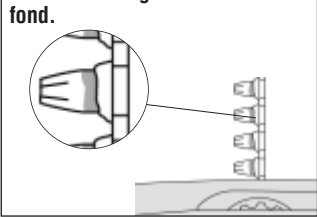
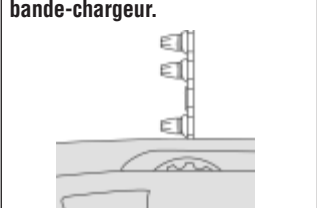
Après nettoyage et entretien, il est nécessaire de vérifier si tous les dispositifs de protection sont bien en place et fonctionnent impeccablement.

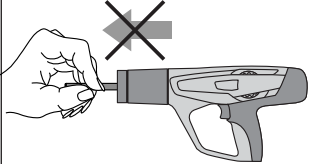
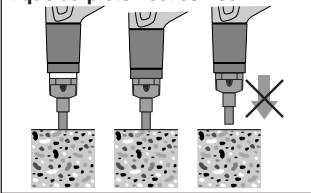
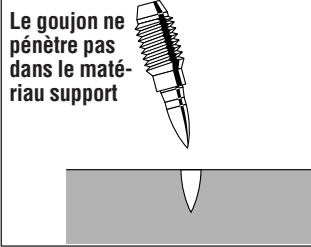
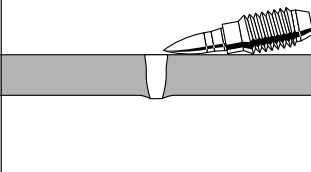
REMARQUE:

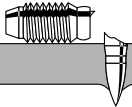
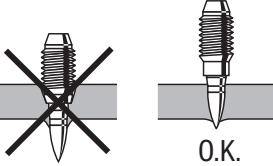
● L'utilisation d'autres lubrifiants que le lubrifiant DX Hilti recommandé peut abîmer les pièces en caoutchouc, notamment l'amortisseur.

9. Guide de dépannage

fr

Défauts	Causes	Comment y remédier
<p>La bande-chargeur de cartouches n'avance pas.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bande-chargeur de cartouches abîmée ■ Accumulation de résidus de combustion ■ Appareil abîmé 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Remplacer la bande-chargeur de cartouches ■ Nettoyer le guide d'amenée de la bande-chargeur de cartouches (voir 8.11). <p>Si le problème persiste: <ul style="list-style-type: none"> ■ contactez votre agence Hilti. </p>
<p>La bande-chargeur de cartouches ne s'enlève pas.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Surchauffe de l'appareil due à une cadence de tir trop élevée ■ Appareil abîmé <p>AVERTISSEMENT ne pas essayer d'enlever des cartouches de la bande-chargeur ou de l'appareil en forçant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Laisser refroidir l'appareil ! ■ Enlever prudemment la bande-chargeur de cartouches de l'appareil. <p>Si ce n'est pas possible: <ul style="list-style-type: none"> ■ contactez votre agence Hilti. </p>
<p>La cartouche ne percute pas.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mauvaise cartouche ■ Appareil encrassé <p>AVERTISSEMENT ne pas essayer d'enlever des cartouches de la bande-chargeur ou de l'appareil en forçant</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Faire avancer la bande-chargeur d'une cartouche à la main. ■ Si le problème se reproduit plusieurs fois, nettoyer l'appareil (voir 8.3–8.14). <p>Si le problème persiste: <ul style="list-style-type: none"> ■ contactez votre agence Hilti. </p>
<p>La bande-chargeur de cartouches fond.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'appareil est appuyé trop longtemps contre le support lors du tir. ■ Fréquence de tir trop élevée 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Appuyer l'appareil moins longtemps avant de déclencher le tir. ■ Enlever les cartouches. ■ Démontez l'appareil (voir 8.3) pour le laisser refroidir plus rapidement et éviter de l'abîmer. <p>Si l'appareil ne peut pas être démonté, <ul style="list-style-type: none"> ■ contactez votre agence Hilti. </p>
<p>La cartouche se détache pas de la bande-chargeur.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cadence de tir trop élevée <p>AVERTISSEMENT ne pas essayer d'enlever des cartouches de la bande-chargeur ou de l'appareil en forçant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêter immédiatement de travailler. ■ Enlever la bande-chargeur de cartouches. ■ Laisser refroidir l'appareil. ■ Nettoyer l'appareil et enlever la cartouche qui ne tient plus. <p>Si l'appareil ne peut pas être démonté: <ul style="list-style-type: none"> ■ contactez votre agence Hilti. </p>

Défauts	Causes	Comment y remédier
<p>L'utilisateur remarque:</p> <ul style="list-style-type: none"> – qu'il doit exercer une pression d'appui plus grande, – qu'il doit plus forcer pour appuyer sur la détente, – qu'il a du mal à régler la puissance, – qu'il a du mal à enlever la bande-chargeur de cartouches. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Accumulation de résidus de combustion 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nettoyer l'appareil (voir 8.3–8.14). ■ S'assurer que les cartouches appropriées sont utilisées (voir 1.2) et qu'elles sont dans un état irréprochable.
<p>Le piston coince dans son mécanisme de retour automatique.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Piston abîmé ■ Débris d'amortisseur à l'intérieur du mécanisme du retour automatique du piston ■ Amortisseur abîmé ■ Encrassement dû à des résidus de combustion 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Enlever la bande-chargeur de cartouches et nettoyer l'appareil (voir 8.3-8.14). ■ Contrôler le piston et l'amortisseur, les remplacer au besoin (voir 8.4). <p>Si le problème persiste :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contacter le centre de services Hilti.
<p>Le mécanisme de retour automatique du piston est coincé.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Accumulation de résidus de combustion 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sortir la partie avant du mécanisme de retour automatique du piston de l'appareil. ■ S'assurer que les cartouches appropriées sont utilisées (voir 1.2) et qu'elles sont dans un état irréprochable. ■ Nettoyer l'appareil (voir 8.3–8.14). <p>Si le problème persiste :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ contactez votre agence Hilti.
<p>Le goujon ne pénètre pas dans le matériau support</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Puissance insuffisante ■ Limite d'application dépassée (matériau support très dur) ■ Système inapproprié 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Augmenter la puissance ou utiliser une cartouche de charge plus forte. ■ Utiliser un système plus puissant comme p. ex. DX 76 PTR.
<p>Le goujon ne tient pas dans le matériau support</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acier support mince (acier de 4 à 5 mm d'épaisseur) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Essayer de régler différemment la puissance ou choisir une autre cartouche.

Défauts	Causes	Comment y remédier
<p>Le goujon se casse</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Puissance insuffisante ■ Limite d'application type (matériau support très dur) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Augmenter la puissance ou choisir une cartouche de charge plus forte. ■ Utiliser un système plus puissant comme p.ex. le DX 76 PTR. ■ Si admissible pour l'application: Solution de préperçage ou changer de système (X-BT) (Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre filiale locale Hilti.)
<p>Le goujon pénètre trop dans le matériau support.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Puissance trop élevée 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réduire la puissance. ■ Utiliser une cartouche de charge plus faible.

10. Recyclage

Les appareils Hilti sont, pour la plus grande partie, fabriqués en matériaux recyclables qui doivent être, bien sûr, correctement triés au préalable. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin de le faire recycler. Contactez votre conseiller de vente Hilti ou notre Service Clients Hilti.

Si vous voulez apporter vous-même votre appareil pour le faire recycler, le démonter le plus possible sans outils spéciaux.

Trier les différentes pièces ou parties comme suit:

Pièces/sous-ensembles	Principaux matériaux	Recyclage
Coffret de transport	Plastique	Plastiques
Boîtier extérieur	Plastique/élastomère	Plastiques
Vis, petites pièces	Acier	Vieux métaux
Cartouches usagées	Acier/plastique	Conformément aux réglementations publiques

11. Garantie constructeur des appareils

Hilti garantit l'appareil contre tout vice de matières et de fabrication. Cette garantie s'applique à condition que l'appareil soit utilisé et manipulé, nettoyé et entretenu correctement, en conformité avec le mode d'emploi Hilti, et que l'intégrité technique soit préservée, c'est-à-dire sous réserve de l'utilisation exclusive, conjointement avec l'appareil, de consommables, accessoires et pièces de rechange d'origine Hilti ou autres produits de qualité équivalente.

Cette garantie se limite strictement à la réparation gratuite ou au remplacement gracieux des pièces défectueuses pendant toute la durée de vie de l'appareil. Elle ne couvre pas les pièces soumises à une usure normale.

Toutes autres revendications sont exclues pour autant que des dispositions légales nationales impératives

ne s'y opposent pas. En particulier, Hilti ne saurait être tenu pour responsable de toutes détériorations, pertes ou dépenses directes, indirectes, accidentelles ou consécutives, en rapport avec l'utilisation ou dues à une incapacité à utiliser l'appareil dans quelque but que ce soit. Hilti exclut en particulier les garanties implicites concernant l'utilisation et l'aptitude dans un but bien précis.

Pour toute réparation ou tout échange, renvoyer l'appareil ou les pièces concernées au réseau de vente Hilti compétent, sans délai, dès constatation du défaut.

La présente garantie couvre toutes les obligations d'Hilti et annule et remplace toutes les déclarations antérieures ou actuelles, de même que tous accords oraux ou écrits concernant des garanties.

fr

12. Déclaration de conformité CE (original)

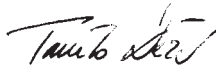
Désignation:	Appareil de scellement
Désignation du modèle:	DX 460-GR
Année de conception:	2001

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 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

Documentation technique par :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13. Marquage CIP

La directive suivante s'applique aux états membres de la C.I.P. hors de l'espace de l'UE et de l'AELE :

L'appareil Hilti DX 460 est certifié et homologué. En conséquence, les appareils portent le sigle d'homologation de forme carrée avec le numéro d'homologation S 812. Hilti garantit ainsi la bonne conformité des appareils avec le modèle homologué.

Tous défauts ou vices inadmissibles constatés au cours de l'utilisation de l'appareil doivent absolument être signalés au responsable de l'organisme certificateur (PTB, Brunswick) ainsi qu'au bureau de la Commission Internationale Permanente (C.I.P., Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Bruxelles, Belgique).

14. Santé de l'utilisateur et sécurité

Valeurs de niveaux sonores

Appareil de scellement à cartouches

Type :	DX 460
Modèle :	Série
Calibre :	6.8/11 noir
Réglage de puissance :	2
Application :	Fixation de 24 mm bois et béton (C40) avec X-U 47P8

Valeurs de mesure déclarées à la directive sur les machines 2006/42/CE en liaison avec E DIN EN 15895

Niveau de puissance acoustique:	$L_{WA, 1s}^1$	105 dB(A)
Niveau de pression acoustique sur le lieu de travail:	$L_{pA, 1s}^2$	101 dB(A)
Niveau de pression acoustique de pointe d'émission:	$L_{pC, peak}^3$	133 dB(C)

Conditions d'utilisation et d'installation :

installation et utilisation du cloueur à poudre conformément à E DIN EN 15895-1 dans la chambre de simulation anéchoïque de la société Müller-BBM GmbH. Les conditions ambiantes dans la chambre de simulation sont en conformité avec la norme DIN EN ISO 3745.

Procédé de contrôle :

conformément à E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 et DIN EN ISO 11201, la méthode de la surface enveloppante en champ libre sur une surface réfléchissante.

REMARQUE : Les émissions acoustiques mesurées et l'incertitude de mesure afférente correspondent à la limite supérieure des valeurs acoustiques pouvant être obtenues lors des mesures.

Les valeurs d'émission de bruit peuvent varier suivant les conditions de travail.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Vibration

La valeur totale des vibrations devant être indiquée conformément à 2006/42/EC ne dépasse pas 2,5 m/s².

Des informations complémentaires concernant la santé de l'utilisateur et la sécurité sont disponibles sur le site Internet de Hilti www.hilti.com/hse

Inchiodatrice con caricatore DX 460 GR

Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima di mettere in funzione l'attrezzo per la prima volta.

Conservare il manuale d'istruzioni sempre insieme all'attrezzo.

Se affidato a terze persone, l'attrezzo deve sempre essere corredato dal manuale d'istruzioni.

Parti costruttive **1**

- ① Unità di ritorno dei gas di scarico del pistone
- ② Manicotto guida
- ③ Carcassa
- ④ Guida di scorrimento propulsore
- ⑤ Tasto di sblocco della manopola regolatrice della potenza
- ⑥ Manopola di regolazione della potenza
- ⑦ Grilletto
- ⑧ Impugnatura
- ⑨ Tasto di sblocco dell'unità di ritorno del pistone
- ⑩ Fori di ventilazione
- ⑪ Anelli del pistone
- ⑫ Pistone *
- ⑬ Guida chiodo sostituibile *
- ⑭ Tasto di sblocco guida chiodo
- ⑮ Anello ammortizzatore *

* Queste parti possono essere sostituite dall'utilizzatore.

Indice dei contenuti	Pagina
1. Indicazioni di sicurezza	43
2. Indicazioni di carattere generale	45
3. Descrizione	45
4. Accessori, cartucce ed elementi di fissaggio	46
5. Dati tecnici	48
6. Messa in funzione	48
7. Funzionamento	49
8. Cura e manutenzione	50
9. Problemi e soluzioni	52
10. Smaltimento	54
11. Garanzia del costruttore per gli strumenti	55
12. Dichiarazione di conformità CE (originale)	55
13. Marcatura CIP	55
14. Salute dell'operatore e sicurezza	56

1. Indicazioni di sicurezza

1.1 Indicazioni basilari di sicurezza

Oltre alle misure di sicurezza precauzionali contenute nei singoli capitoli del presente manuale d'istruzioni, i seguenti punti devono essere sempre rigorosamente rispettati.

1.2 Usare solo cartucce Hilti o cartucce di qualità equivalente

L'uso di cartucce di qualità inferiore negli attrezzi Hilti può provocare la formazione di polveri incombuste che possono esplodere e causare gravi lesioni agli operatori e alle persone vicine. Le cartucce devono almeno:

a) Avere conferma da parte del relativo produttore di aver superato positivamente il collaudo conformemente alla norma UE EN 16264

AVVERTENZA:

- Tutti i propulsori per inchiodatrici hanno superato i test previsti da EN 16264.
- Le prove previste dalla norma EN 16264 consistono in test di sistema con specifiche combinazioni tra propulsori e attrezzi, eseguiti da enti di certificazione. La denominazione dell'attrezzo, il nome dell'ente certificatore e il numero del test di sistema sono stampati sulla confezione del propulsore.

oppure

b) 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

1.3 Uso conforme allo scopo

L'attrezzo è progettato per il fissaggio professionale nelle costruzioni in cui chiodi, prigionieri filettati e chiodi composti sono guidati in calcestruzzo, acciaio e muratura di cemento in blocchi.



1.4 Uso improprio

- Non è permessa alcuna manipolazione o modifica all'attrezzo.
- L'attrezzo non dev'essere utilizzato in un ambiente esplosivo o infiammabile, a meno che non sia appositamente certificato per tale uso.
- Per evitare il pericolo di ferimenti, usare solo elementi di fissaggio, cartucce, accessori e ricambi originali Hilti o di qualità equivalente.
- Osservare le disposizioni contenute nel manuale di istruzioni per quanto riguarda l'operazione, la cura e la manutenzione.

- Non indirizzare mai l'attrezzo verso se stessi o terzi.
- Non premere mai la bocca dell'attrezzo contro le mani o altre parti del corpo.
- Non applicare chiodi in materiali troppo duri o fragili, quali ad es. vetro, marmo, plastica, bronzo, ottone, rame, roccia naturale, materiale isolante, mattoni forati, laterizi in ceramica, lamiere sottili (< 4 mm), ghisa e calcestruzzo poroso.

1.5 Status tecnologico

- Questo attrezzo è progettato secondo le più recenti tecnologie disponibili.
- L'attrezzo e il suo equipaggiamento accessorio possono diventare rischiosi se usati in modo non corretto, da personale non addestrato oppure non come indicato.



1.6 Allestimento e protezione del luogo di lavoro

- Assicurarsi che l'area di lavoro sia ben illuminata.
- Impiegare l'attrezzo solo in posti di lavoro ben aerati.
- L'attrezzo deve essere utilizzato esclusivamente in maniera manuale e senza l'ausilio di supporti meccanici.
- Evitare di assumere posture anomale. Cercare di lavorare sempre in una posizione stabile e di mantenere l'equilibrio.
- Tenere altre persone, in particolare i bambini, lontano dall'area di lavoro.
- Prima di utilizzare l'attrezzo, assicurarsi che nessuno si trovi dietro o sotto il punto di fissaggio.
- Tenere l'impugnatura asciutta, pulita e senza tracce di olio o grasso.



1.7 Indicazioni generali di sicurezza

- Mettere in funzione l'attrezzo solo come previsto e in condizioni perfette.
- Se un propulsore è difettoso (si inceppa o non parte), procedere come segue:
 1. Mantenere l'attrezzo premuto contro la superficie di lavoro per 30 secondi.
 2. Se il propulsore non funzionasse nuovamente, ritrarre l'attrezzo dalla superficie di lavoro, facendo attenzione a non dirigerlo verso se stessi o altri.
 3. Far avanzare manualmente la striscia di cartucce di un propulsore. Usare le cartucce rimanenti sulla striscia. Rimuovere la striscia di cartucce usate e smaltirla in modo che non possa venire riutilizzata o utilizzata in modo scorretto.
- Se 2 o 3 propulsori non funzionassero in sequenza (non producendo un rumore chiaramente udibile di combustione oppure il chiodo penetra nel materiale base insufficientemente) procedere nel modo seguente:
 1. Interrompere immediatamente l'utilizzo dell'attrezzo.
 2. Scaricare e smontare l'attrezzo (vedere cap. 8.3).

3. Verificare che venga utilizzata una corretta combinazione tra la guida chiodo, il pistone e il chiodo/priogioniero (vedere cap.6.2).
4. Verificare lo stato di usura dell'anello ammortizzatore, del pistone e della guida chiodo / caricatore e sostituire i pezzi se necessario (vedere cap. 8.4).
5. Pulire l'attrezzo (vedere cap. 8.5-8.14).
6. Non utilizzare l'attrezzo se il problema dovesse persistere anche dopo aver seguito i suggerimenti precedentemente descritti. Se necessario fare controllare e riparare l'attrezzo presso il Centro Riparazioni Hilti.
 - Non tentare mai di estrarre un propulsore dalla striscia del caricatore o dall'attrezzo.
 - Tenere le braccia piegate durante il fissaggio (non in posizione rigida).
 - Non lasciare mai l'attrezzo carico incustodito.
 - Prima di procedere alla pulizia, alla manutenzione o alla sostituzione di parti, rimuovere sempre la carica dall'attrezzo e fare lo stesso prima del magazzinaggio.
 - Occorre riporre i propulsori e gli attrezzi inutilizzati lontano da umidità e da fonti eccessive di calore. L'attrezzo deve essere trasportato e riposto in una valigetta, per evitare una messa in funzione non autorizzata.



1.8 Temperatura d'esercizio

- Non smontare l'attrezzo quando è ancora caldo.
- Non superare mai la media massima di fissaggi all'ora raccomandata, altrimenti l'attrezzo potrebbe surriscaldarsi.
- Se la striscia dei propulsori dovesse cominciare a fondere, spegnere l'attrezzo immediatamente e attendere che si raffreddi.

1.9 Requisiti dell'utilizzatore

- L'attrezzo è stato creato per l'uso professionale.
- La manutenzione, la cura e le riparazioni dell'attrezzo vanno affidate esclusivamente a personale autorizzato e addestrato, che deve essere informato circa i rischi connessi all'uso dello stesso.
- Procedere con cautela e non utilizzare l'attrezzo se non si è completamente concentrati sul lavoro che si sta eseguendo.
- Interrompere immediatamente il lavoro in caso di malore.

1.10 Equipaggiamento di protezione personale



- L'operatore e le altre persone nelle immediate vicinanze devono sempre indossare occhiali di protezione, casco protettivo e protezioni acustiche.

2. Indicazioni di carattere generale

2.1 Indicazioni di pericolo

PERICOLO

Il termine PERICOLO è usato per attirare l'attenzione verso situazioni potenzialmente pericolose che potrebbero causare gravi infortuni alle persone o addirittura la morte.

ATTENZIONE

Il termine ATTENZIONE è usato per segnalare situazioni potenzialmente pericolose che potrebbero causare infortuni lievi alle persone o danni all'equipaggiamento o ad altre cose.

2.2 Simboli e segnali

Segnali di pericolo



Attenzione:
pericolo
generico



Attenzione:
pericolo ustioni

Simboli



Leggere le
istruzioni per
il funzionamento
prima dell'uso

Segnali di obbligo



Indossare
occhiali di
protezione



Indossare
casco
protettivo



Indossare
protezioni
acustiche

1 I numeri si riferiscono alle illustrazioni. Queste si trovano nel retro di copertina. Tenere questa pagina aperta durante la lettura del manuale d'istruzioni.

In questo manuale d'istruzioni il termine "attrezzo" si riferisce sempre all'inchiodatrice con caricatore DX 460 GR.

Posizione dei dati identificativi sull'attrezzo

Le informazioni sul modello e il numero di matricola si trovano sulla targhetta posta sull'attrezzo. Riportare questi dati sul manuale d'istruzioni e farvi riferimento in caso di richieste rivolte al referente Hilti o al Servizio Clienti.

Descrizione: DX 460 GR

Matricola: _____

3. Descrizione

L'attrezzo è stato progettato per il fissaggio professionale laddove chiodi, prigionieri filettati e chiodi composti siano guidati in calcestruzzo, acciaio e blocchi di calcestruzzo alleggerito.

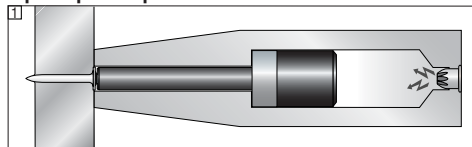
L'attrezzo funziona secondo il principio ben collaudato del pistone e non è quindi correlato ad attrezzi ad alta velocità. Il principio del pistone fornisce una sicurezza di lavoro e di fissaggio ottimali. L'attrezzo funziona con cartucce di calibro 6.8/11.

Il pistone ritorna alla posizione iniziale e i propulsori vengono inseriti automaticamente nella camera di alimentazione dalla pressione del gas proveniente dal propulsore esploso. Questo permette di fissare in modo veloce ed economico con chiodi e prigionieri filettati. L'uso di un caricatore di chiodi aumenta notevolmente la velocità e la comodità di fissaggio con la DX 460, soprattutto qualora si eseguano molti fissaggi in serie di qualsiasi tipo.

Come per tutti gli attrezzi funzionanti a propulsori, l'attrezzo, il programma di fissaggio e il programma dei propulsori formano un "unità tecnica". Questo significa che un fissaggio ottimale con questo sistema è ottenibile solamente utilizzando gli elementi di fissaggio e i propulsori creati specificamente per l'attrezzo o prodotti di qualità equivalente. I consigli per il fissaggio e l'applicazione forniti da Hilti sono validi solamente se viene rispettata questa condizione.

L'attrezzo è dotato di un sistema di sicurezza a 5 dispositivi, per la sicurezza dell'operatore e di coloro che si trovano sul luogo di lavoro.

Il principio del pistone



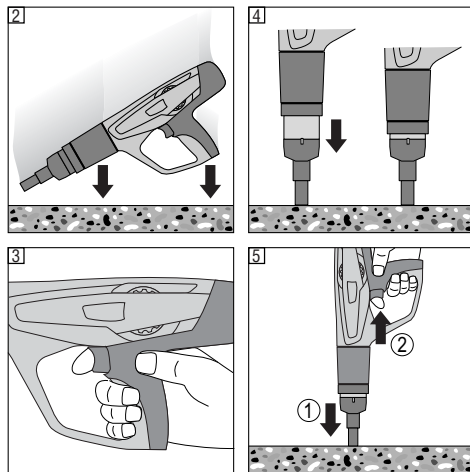
L'energia viene trasferita dalla carica del propulsore al pistone, la cui massa accelerata guida l'elemento di fissaggio nel materiale base. Poiché circa il 95% dell'energia cinetica viene assorbita dal pistone, l'elemento di fissaggio entra nel materiale base ad una velocità di meno di 100 m/sec ed in modo controllato. Il processo di fissaggio termina quando il pistone finisce la sua corsa. Questo fa sì che, se usato correttamente, l'attrezzo renda virtualmente impossibile che un colpo attraverso il materiale da parte a parte, eventualità estremamente pericolosa.

Il dispositivo di sicurezza contro l'azionamento involontario in caso di caduta **2** nasce dall'accoppiamento del meccanismo di sparo con l'azionamento del grilletto. Ciò impedisce che l'attrezzo venga azionato in caso di caduta su una superficie dura, a qualsiasi angolazione avvenga l'impatto.

Il dispositivo di sicurezza del grilletto **3** assicura che il propulsore non possa essere sparato semplicemente premendo il grilletto. L'attrezzo infatti può fissare solamente quando viene premuto contro la superficie di lavoro.

Il dispositivo di sicurezza della pressione da contatto **4** rende necessario che l'attrezzo sia premuto contro il piano di lavoro con una certa forza, così che possa essere azionato solo quando è completamente premuto contro la superficie di lavoro come sopra descritto.

Inoltre, tutti gli attrezzi Hilti DX sono dotati di un dispositivo di sicurezza contro l'azionamento involontario **5**. Ciò impedisce che l'attrezzo venga azionato se il grilletto viene premuto e l'attrezzo viene premuto solo successivamente contro la superficie di lavoro. L'attrezzo può sparare solo se è premuto correttamente prima contro la superficie di lavoro (1) e successivamente viene premuto il grilletto (2).



4. Elementi di fissaggio, accessori ed cartucce

Prigionieri filettati

Designazione d'ordine	Applicazioni
X-EM	Zincati per interni, ambienti asciutti e non corrosivi
X-CRM	Prigionieri in acciaio inossidabile per ambienti esterni o/e corrosivi (non consigliato in gallerie stradali, piscine o simili)
X-GR-RU	Dischi a doppio rivestimento (equiparabile ad acciaio galvanizzato per immersione a caldo) per ambienti interni, mediamente corrosivi o per uso temporaneo. Da non utilizzare in ambienti marini o fortemente inquinati

X-FCM flange

Designazione d'ordine	Applicazioni
X-FCM	Zincati per interni, ambienti asciutti e non corrosivi
X-FCM-M	Dischi a doppio rivestimento (equiparabile ad acciaio galvanizzato per immersione a caldo) per ambienti interni, mediamente corrosivi o per uso temporaneo. Da non utilizzare in ambienti marini o fortemente inquinati
X-FCM-R	Piastre in acciaio inossidabile per ambienti esterni o/e corrosivi (non consigliato in gallerie stradali, piscine o simili)

X-FCP flange

Designazione d'ordine	Applicazioni
X-FCP-M	Dischi a doppio rivestimento (equiparabile ad acciaio galvanizzato per immersione a caldo) per ambienti interni, mediamente corrosivi o per uso temporaneo. Da non utilizzare in ambienti marini o fortemente inquinati.
X-FCP-R	Piastre in acciaio inossidabile per ambienti esterni o/e corrosivi (non consigliato in gallerie stradali, piscine o simili)

Guide chiodo

Designazione d'ordine	Applicazioni
X-460-F8GR	Guida chiodo per prigionieri da 8 mm

Piston

Designazione d'ordine	Applicazioni
X-460-PGR	Pistone per grigliati applicazioni

Accessori

Designazione d'ordine	Applicazioni
Dispositivo di centraggio	Per il perfetto centraggio dei prigionieri
S-B HEX5 inserti	Per l'avvitatura/svitatura delle flange X-FCM
S-BNSX 2.8x15 inserti	Per l'avvitatura/svitatura delle flangie X-FCP
X-460-TGR	Guida chiodo X-460-F8GR

Cartucce




Denominazione d'ordine	Codice colore	Grado di potenza
6.8/11 M verde	verde	basso
6.8/11 M giallo	giallo	medio
6.8/11 M rosso	rosso	pesante
6.8/11 M nero	nero	extra pesante

Set per la pulizia

Spray DX, spazzola piatta, spazzola rotonda grande, spazzola rotonda piccola, raschietto, panno per pulire.

Consigli Hilti per le aree di applicazione

Applicazioni areas	X-FCM + X-EM	X-FCM-M + X-CRM X-GR-RU + X-CRM	X-FCM-R + X-CRM
Ambienti interni, asciutti e non corrosivi			
Ambienti interni, esterni, mediamente corrosivi			
Ambienti marini, ambienti fortemente inquinati			
Gallerie stradali, piscine o simili			

	Molto rilevante per l'applicazione
	Potrebbe essere utilizzato per l'applicazione
	Non utilizzato per l'applicazione

Importante:

Non utilizzare un prigioniero zincato X-EM con una flangia X-FCM-M*, X-GR-RU* o X-FCM-R.**
Utilizzare sempre un prigioniero in acciaio inossidabile X-CRM.

* (Doppio rivestimento)

** (Acciaio inossidabile)

5. Dati tecnici

DX 460 GR

Peso	3.85 kg (8.49 lb)
Lunghezza attrezzo	478 mm (18.8")
Massimo numero raccomandato di fissaggi per ora	700/h
Cartucce	6,8/11 M (cal. 27 corto) verde, giallo, rosso e nero.
Regolazione potenza	4 livelli di potenza propulsore, manopola di regolazione con funzione di bloccaggio

Hilti si riserva il diritto di variare dati tecnici.

it

6. Messa in funzione



6.1 Ispezione dell'attrezzo

- Assicurarsi che non ci sia una striscia di propulsori nell'attrezzo e nel caso fosse presente, rimuoverla a mano.
- Controllare regolarmente che tutte le parti esterne dell'attrezzo non siano danneggiate ed assicurarsi che tutti i comandi funzionino correttamente. Non mettere in funzione l'attrezzo se alcune parti risultassero danneggiate o i comandi non funzionassero adeguatamente. Se necessario, far riparare l'attrezzo presso il Centro Riparazioni Hilti.
- Controllare l'usura dell'anello ammortizzatore e del pistone (vedere cap. 8. Cura e manutenzione").

6.2 Scegliere la guida chiodo, il pistone e il fissaggio adatti

L'utilizzo di una combinazione non corretta può provocare lesioni. Inoltre potrebbe danneggiare l'attrezzo e/o pregiudicare la qualità del fissaggio.

7. Funzionamento



ATTENZIONE	
 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il materiale base potrebbe frantumarsi quando un elemento di fissaggio viene inserito o frammenti della striscia di cartucce potrebbero schizzare via. ■ Eventuali schegge potrebbero causare ferite al corpo o agli occhi. ■ Indossare gli occhiali protettivi e un casco protettivo (sia l'operatore che terzi).

ATTENZIONE	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il chiodo/prigioniero è guidato da un propulsore che viene azionato. ■ Un rumore troppo forte potrebbe arrecare danno alle orecchie. ■ Indossare protezioni acustiche (sia l'operatore che terzi).

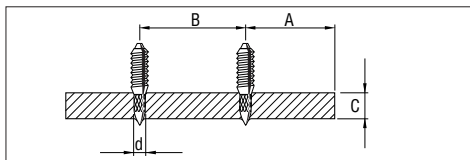
PERICOLO	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'attrezzo potrebbe essere pronto a fissare quando premuto contro una parte del corpo (per es. le mani). ■ Questo potrebbe far sì che un chiodo penetri in una parte del corpo. ■ Non premere mai la bocca dell'attrezzo contro il corpo.

PERICOLO	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ In alcuni casi, è possibile far funzionare l'inchiodatrice forzando la procedura di sicurezza attraverso la pressione manuale della guida chiodo. ■ Quando l'attrezzo è forzato in questa posizione è quindi possibile l'azionamento dell'inchiodatrice e il conseguente fissaggio accidentale su una parte del corpo. ■ Per questo motivo non provare mai a spingere il caricatore e/o la guida chiodo utilizzando le mani.

Direttive per una qualità ottimale del fissaggio NOTA

Le seguenti raccomandazioni d'uso devono essere sempre rispettate.

Per informazioni più specifiche fare riferimento al manuale "Tecnologia del fissaggio" Hilti, disponibile tramite il Servizio Clienti Hilti.



Acciaio

A = minima distanza dai bordi = 15 mm ($\frac{3}{8}$ "

B = minimo interasse = 20 mm ($\frac{3}{4}$ "

C = minimo spessore del materiale base = 4 mm ($\frac{3}{16}$ "

Profondità di penetrazione nell'acciaio : 12 ± 2 mm

7.1 Caricamento dell'inchiodatrice per fissaggi singoli

1. Inserire il chiodo dalla parte anteriore nell'attrezzo, fino a che l'anello del chiodo sia fisso nell'attrezzo stesso.
2. Caricare la striscia di propulsori (prima la parte terminale stretta) inserendola nel fondo dell'impugnatura fino a che è a filo. Se la striscia è stata parzialmente utilizzata, spingerla finché un propulsore carico è in posizione. (L'ultimo numero, visibile sul retro del propulsore, indica quale propulsore è in posizione).

7.2 Regolazione della potenza di fissaggio

È buona norma iniziare il fissaggio partendo dal livello di potenza più basso per l'inchiodatrice e i propulsori.

1. Premere il tasto di sblocco.
2. Girare la manopola di regolazione potenza su 1.
3. Inserire un chiodo.
4. Se il chiodo non penetra a sufficienza nel materiale: aumentare la potenza mediante regolazione della potenza della rotella di regolazione. Eventualmente utilizzare un propulsore più potente.

7.3 Fissaggio con l'inchiodatrice

1. Premere l'attrezzo con forza contro la superficie di lavoro perpendicolarmente.
2. Azionare l'attrezzo premendo il grilletto.

PERICOLO

- Non tentare mai di inserire un fissaggio in un foro già esistente fuorché quando raccomandato da Hilti, per esempio utilizzando il sistema DX X-BT system.
- Non provare mai a inserire due volte lo stesso elemento di fissaggio.
- Non superare mai il numero massimo raccomandato di fissaggi.

7.4 Installazione flange X-FCM

1. Sistemare la flangia.

2. Fissare il prigioniero filettato. Controllare la profondità di penetrazione con un'asticella graduata misurando la distanza dalla superficie in cui si è effettuato il fissaggio
3. Stringere la flangia. Momento torcente = da 5 a 8 Nm

7.5 Installazione flangia X-FCP

1. Le piastre devono essere preforate.
2. Sistemare ed allineare la piastra.
3. Fissare il prigioniero filettato X-CRM nel foro. Controllare la profondità di penetrazione con un'asticella graduata misurando la distanza dalla superficie in cui si è effettuato il fissaggio.
4. Fissare l'X-FCP sul prigioniero manualmente.
5. Stringere la piastra. Momento torcente = da 5 a 8 Nm

7.6 Scaricare dell'inchiodatrice

Accertarsi che non vi siano propulsori o chiodi/prigionieri caricati nell'attrezzo. Rimuovere la striscia di propulsori spingendola fuori dall'attrezzo verso l'alto e rimuovere il chiodo/prigioniero dalla guida chiodo.

8. Cura e manutenzione


Durante il regolare utilizzo dell'attrezzo e a seconda del tipo di attrezzo, i componenti rilevanti per il funzionamento sono soggetti ad imbrattamento e usura. Per un funzionamento conforme e sicuro dell'attrezzo, effettuare regolarmente ispezioni e interventi di manutenzione è una premessa irrinunciabile. Si consiglia di pulire l'attrezzo e di eseguire un controllo del pistone e del tampone perlomeno una volta alla settimana in caso di uso intensivo, ma comunque al più tardi dopo 10.000 colpi!

8.1 Cura dell'attrezzo

Il rivestimento esterno dell'attrezzo è costruito in plastica antiurto e una parte dell'impugnatura è in gomma sintetica. I fori di ventilazione non devono essere mai ostruiti e vanno tenuti sempre puliti. Fare in modo che niente penetri all'interno dell'attrezzo e provvedere regolarmente alla pulizia delle parti esterne con un panno leggermente umido. Non usare spray o sistemi di pulizia a vapore.

8.2 Manutenzione

Controllare regolarmente che tutte le parti esterne dell'attrezzo non siano danneggiate ed assicurarsi che tutti i comandi funzionino correttamente. Non mettere in funzione l'attrezzo se alcune parti risultassero danneggiate o i comandi non funzionassero adeguatamente. Se necessario, far riparare l'attrezzo presso il Centro Riparazioni Hilti.

	ATTENZIONE
	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'attrezzo può scaldarsi durante il funzionamento, fare attenzione al pericolo di ustioni alle mani. ■ Non smontare mai l'attrezzo quando è ancora caldo, ma attendere che si raffreddi.

Riparazione dell'attrezzo

L'attrezzo deve essere sottoposto a manutenzione se:

1. Il propulsore si inceppa
2. La potenza di fissaggio è insufficiente
3. Se si nota che:
 - La pressione del contatto aumenta
 - La resistenza del grilletto aumenta
 - Diventa difficile regolare la potenza (la manopola è dura)
 - La striscia di propulsori si rimuove con difficoltà.

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

8.3 Smontaggio dell'attrezzo

1. Accertarsi che non vi siano propulsori o chiodi/prigionieri caricati nell'attrezzo. Rimuovere la striscia di propulsori spingendola verso l'alto fuori dall'attrezzo e rimuovere il chiodo/prigioniero dalla guida chiodo.
2. Premere lo sbloccaggio laterale collocato sulla guida chiodi.
3. Svitare la guida chiodo.
4. Rimuovere il tampone separandolo dalla guida chiodi.
5. Rimuovere il pistone.

8.4 Controllo dello stato di usura dell'anello ammortizzatore e del pistone

Sostituire l'anello ammortizzatore se:

- l'anello metallico è allentato o rotto
- l'anello non aderisce più alla guida chiodo
- si nota un'eccessiva usura sotto l'anello metallico.

Sostituire il pistone se:

- è rotto
- la punta è molto consumata (per es. si è staccato un segmento a 90°)
- gli anelli del pistone sono rotti o mancanti
- è piegato (verificare facendolo rotolare su un piano)

NOTA

● Non usare pistoni usurati e non apportare modifiche o molare i pistoni.

8.5 Controllare lo stato di usura della guida chiodo

Per la guida chiodi X-460-F8GR occorre sostituire il tubo di guida chiodi, qualora il tubo sia danneggiato (ad es. piegato, allargato, incrinato).

Procedura in caso di sostituzione del tubo di guida chiodi:

1. Accertarsi che non vi siano propulsori o chiodi/prigionieri caricati nell'attrezzo. Rimuovere la striscia di propulsori spingendola verso l'alto fuori dall'attrezzo e rimuovere il chiodo/prigioniero dalla guida chiodo.
2. Premere il pulsante di rilascio sul lato della guida chiodo.
3. Svitare la guida chiodo.
4. Verificare se l'anello ammortizzatore e il pistone necessitano di sostituzione (vedere dettagli nel cap).
5. Tirare l'anello mobile verso il basso quindi svitare e rimuovere il dado di serraggio.
6. Sostituire la parte frontale della guida chiodo.
7. Tirare l'anello mobile verso il basso quindi avvitare il dado di serraggio.
8. Spingere il pistone nell'attrezzo finché non si ferma.
9. Posizionare l'anello ammortizzatore dentro la guida chiodo fino al completo aggancio.
10. Spingere fermamente la guida chiodo nell'attrezzo.
11. Avvitare la guida chiodo finché si aggancia.

8.6 Pulizia degli anelli del pistone

1. Pulire gli anelli dei pistoni con una spazzola piatta, fino a quando non abbiano una buona libertà di movimento.
2. Spruzzarli leggermente con lo spray Hilti DX.

8.7 Pulizia della filettatura della guida chiodo/caricatore

1. Pulire il filetto con la spazzola piatta
2. Spruzzarli leggermente con lo spray Hilti DX.

8.8 Smontare l'unità di ritorno del pistone

1. Premere il tasto di sblocco dalla parte dell'impugnatura.
2. Svitare l'unità di ritorno del pistone.

8.9 Pulizia dell'unità di ritorno del pistone

1. Pulire lo scatto con la spazzola piatta
2. Pulire la parte terminale frontale con la spazzola piatta
3. Usare la spazzola rotonda piccola per pulire i due fori sul lato terminale
4. Spruzzarli leggermente con lo spray Hilti DX.

8.10 Pulizia dell'interno dell'alloggiamento

1. Usare la spazzola piatta grande per pulire l'interno della custodia
2. Spruzzarlo leggermente con lo spray Hilti DX.

8.11 Pulizia della guida di scorrimento della striscia di propulsori.

Usare il raschietto in dotazione per pulire le guide destra e sinistra di scorrimento della striscia di propulsori. Il coperchio del cuscinetto deve essere sollevato leggermente per facilitare la pulizia.

8.12 Spruzzare leggermente la manopola per la regolazione della potenza con lo spray Hilti DX.

8.13 Inserire l'unità di ritorno del pistone

1. Allineare le frecce sulla custodia e sull'unità di ritorno dei gas di scarico del pistone.
2. Spingere l'unità di ritorno del pistone nella custodia finché è a filo.
3. Avvitare l'unità di ritorno del pistone sull'attrezzo finché si innesta.

8.14 Montare l'attrezzo

1. Inserire il pistone nell'attrezzo finché non si blocca.
2. Premere l'anello ammortizzatore sulla guida chiodo finché scatta in posizione.
3. Premere la guida chiodo con forza sull'unità di ritorno del pistone.
4. Avvitare la guida di ritorno del pistone sull'attrezzo finché si innesta.

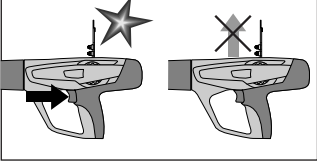
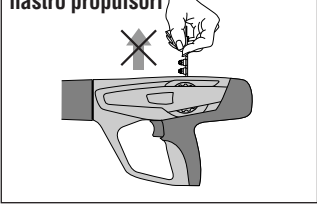
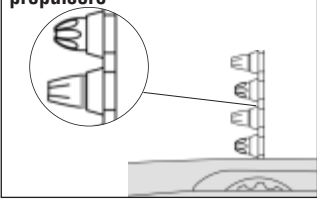
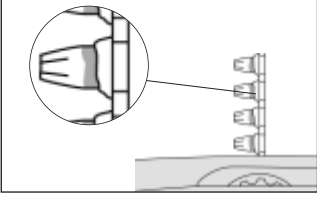
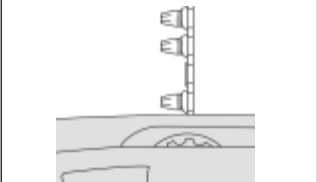
8.15 Controlli ulteriori alla cura e manutenzione dell'attrezzo

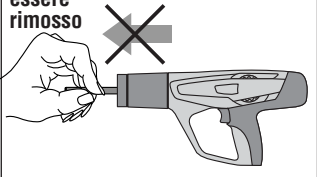
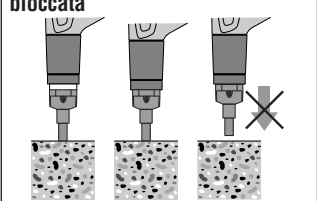
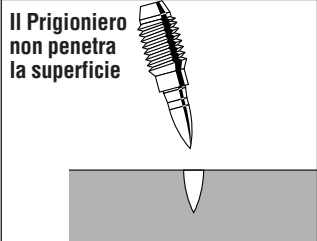
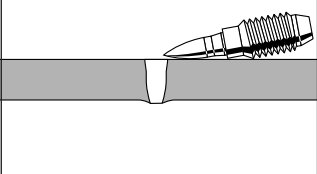
Dopo aver effettuato la cura e la manutenzione dell'attrezzo, verificare che tutte le protezioni e i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente.

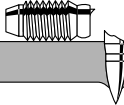
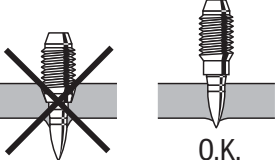
NOTE:

L'uso di lubrificanti diversi dall'Hilti spray può danneggiare parti in gomma, specialmente l'anello ammortizzatore.

9. Problemi e soluzioni

Problema	Causa	Possibile soluzione
<p>Il propulsore non viene trasportato / mancato avanzamento</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nastro propulsori danneggiato ■ Accumuli di carbonio ■ Attrezzo danneggiato 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sostituire il nastro propulsori ■ Pulire la guida di scorrimento del nastro propulsori (vedere cap. 8.11) <p>Se il problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contattare il Centro Riparazioni Hilti
<p>Non si riesce a rimuovere il nastro propulsori</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attrezzo surriscaldato a causa dell'elevato numero di fissaggi ■ L'attrezzo è danneggiato <p>PERICOLO non provare mai ad estrarre un propulsore dal caricatore o dall'attrezzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Far raffreddare l'attrezzo e cercare di rimuovere il nastro propulsori con cautela <p>Se ciò non fosse possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contattare il Centro Riparazioni Hilti
<p>Non si riesce a sparare il propulsore</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Propulsore difettoso ■ Accumuli di carbonio <p>PERICOLO non provare mai ad estrarre un propulsore dal caricatore o dall'attrezzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Far avanzare manualmente il nastro propulsori e selezionarne uno nuovo <p>Se il problema si verifica spesso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pulire l'attrezzo (vedere cap. 8.3-8.14) <p>Se il problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contattare il Centro Riparazioni Hilti
<p>La striscia di propulsori fonde</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'attrezzo è compresso troppo a lungo durante il fissaggio ■ La frequenza di fissaggio è troppo alta 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comprimerne l'attrezzo meno a lungo durante il fissaggio ■ Rimuovere il nastro propulsori ■ Smontare l'attrezzo (vedere cap. 8.3) per un raffreddamento veloce e per evitare possibili danni <p>Se non si riesce a smontare l'attrezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contattare il Centro Riparazioni Hilti
<p>Il propulsore fuoriesce dalla striscia</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La frequenza di fissaggio è troppo alta <p>PERICOLO non provare mai ad estrarre un propulsore dal caricatore o dall'attrezzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sospendere immediatamente l'uso dell'attrezzo e farlo raffreddare ■ Rimuovere il nastro propulsori ■ Far raffreddare l'attrezzo ■ Pulire l'attrezzo e rimuovere il propulsore fuoriuscito. <p>Se non si riesce a smontare l'attrezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contattare il Centro Riparazioni Hilti

Problema	Causa	Possibile soluzione
<p>L'operatore nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aumento pressione di contatto - aumento resistenza del grilletto - manopola della potenza dura da regolare - nastro propulsori difficile da rimuovere 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Accumuli di carbonio 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pulire l'attrezzo (vedere cap. 8.3–8.14) ■ Accertarsi di utilizzare propulsori corretti (vedere 1.2) e in buone condizioni.
<p>Il pistone è bloccato nella sua guida/unità di ritorno e non può essere rimosso</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Propulsore danneggiato ■ Frammenti di cuscinetto nell'unità di ritorno del pistone ■ Cuscinetto danneggiato ■ Accumuli di carbonio 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rimuovere il nastro propulsori e pulire l'attrezzo (vedere 8.3–8.14). ■ Controllare il pistone e l'anello ammortizzatore e, se necessario, sostituirli (vedere 8.4). <p>Se il problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contattare il centro di assistenza Hilti.
<p>L'unità di ritorno del pistone è bloccata</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Accumuli di carbonio 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Estrarre manualmente la guida del pistone dall'attrezzo ■ Accertarsi di utilizzare propulsori corretti (v. 1.2) e in buone condizioni. ■ Pulire l'attrezzo (vedere cap. 8.3–8.14) <p>Se il problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contattare il Centro Riparazioni Hilti
<p>Il Prigioniero non penetra la superficie</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potenza insufficiente ■ Limite di applicazione superato (superficie troppo dura) ■ Sistema non adatto 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Provare ad aumentare la potenza oppure utilizzare un propulsore più potente ■ Passare ad un sistema più potente come il DX 76 PTR
<p>Il Prigioniero non fa presa nel materiale base</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Base di acciaio sottile (da 4 a 5 mm) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Provare una diversa regolazione della potenza o un diverso propulsore

Problema	Causa	Possibile soluzione
<p>Il Prigioniero si rompe</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potenza insufficiente ■ Limite di applicazione superato (superficie molto resistente / troppo dura) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aumentare la potenza o usare un propulsore più potente ■ Passare ad un sistema più potente come il DX 76 PTR ■ Se consentito per l'utilizzo: sostituire il dispositivo di prefuratura o il sistema (X-BT) (Per ulteriori informazioni contattare il proprio referente Hilti.)
<p>Il Prigioniero penetra da parte a parte il materiale fissato</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potenza eccessiva 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ridurre la potenza impostata ■ Usare un propulsore più leggero

10. Smaltimento

Gli attrezzi Hilti sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili; condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti si è già organizzata per provvedere al ritiro dell'attrezzo e procedere al riciclaggio. Per informazioni a riguardo, rivolgersi al Servizio Clienti oppure al vostro referente Hilti. Nel caso in cui si voglia provvedere personalmente al riciclaggio, procedere come indicato di seguito: smontare l'apparecchio finché è possibile farlo senza l'utilizzo di chiavi o attrezzi speciali e smaltire le singole parti.

Separare le singole parti come segue:

Componente	Materiale principale	Smaltimento
Custodia	Plastica	Riciclaggio plastica
Rivestimento esterno	Plastica/Gomma sintetica	Riciclaggio plastica
Viti, piccoli pezzi	Acciaio	fRottami metallici
Strisce propulsori usate	Plastica/Acciaio	Secondo le disposizioni locali

11. Garanzia del costruttore per gli attrezzi

Hilti garantisce che l'attrezzo fornito è esente da difetti di materiale e di produzione. Questa garanzia è valida a condizione che l'attrezzo 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 l'attrezzo 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 dell'attrezzo. Le parti sottoposte a normale usura non rientrano nei termini della presente garanzia.

Si escludono ulteriori rivendicazioni, se non diversamente disposto da vincolanti prescrizioni nazionali. In particolare Hilti non si assume alcuna respon-

sabilità per eventuali difetti o danni accidentali o consequenziali diretti o indiretti, perdite o costi relativi alla possibilità/impossibilità d'impiego dell'attrezzo per qualsivoglia ragione. Si escludono espressamente tacite garanzie per l'impiego o l'idoneità per un particolare scopo.

Per riparazioni o sostituzioni dell'attrezzo 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.

it

12. Dichiarazione di conformità CE (originale)

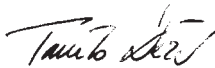
Descrizione:	Inchiodatrice con caricatore
Descrizione tipo:	DX 460-GR
Anno di costruzione:	2001

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: 2006/42/CE, 2011/65/EU.

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



Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012



Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Documentazione tecnica presso:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13. Marcatura CIP

Per gli Stati membri C.I.P., ad eccezione dello spazio giuridico UE ed EFTA, vale quanto segue:

L'attrezzo Hilti DX 460 è omologato in base al tipo costruttivo e controllato a sistema. Per questo motivo, l'attrezzo è provvisto del contrassegno di certificazione, di forma quadrata, con il numero di omologazione registrato S 812. In questo modo Hilti garantisce la conformità dell'attrezzo con il modello omologato.

In caso si rilevino difetti inammissibili durante l'utilizzo dell'attrezzo, questi dovranno essere segnalati all'ente omologatore (PTB, Braunschweig), nonché alla Commissione Internazionale Permanente C.I.P. (Ständige Internationale Kommission, Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Bruxelles, Belgio).

14. Salute dell'operatore e sicurezza

Informazioni sulla rumorosità

Inchiodatrice a propulsore

Tipo:	DX 460
Modello:	Serie
Calibro:	6.8/11 nero
Impostazione della potenza:	2
Applicazione:	Fissaggio di legno da 24 mm su calcestruzzo (C40) con X-U 47P8

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

Livello di potenza sonora:	$L_{WA, 1s}^1$	105 dB(A)
Livello di pressione sonora sul posto di lavoro:	$L_{pA, 1s}^2$	101 dB(A)
Livello di pressione acustica d'emissione:	$L_{pC, peak}^3$	133 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

Ferramenta de fixação directa DX 460 GR

Antes de utilizar o equipamento, por favor leia atentamente o manual de instruções.

Conserve o manual de instruções sempre junto de ferramenta.

Entregue o equipamento a outras pessoas juntamente com o manual de instruções.

Descrição dos componentes principais 1

- ① Retorno do pistão
- ② Manga guia
- ③ Carcaça
- ④ Guia cartuchos
- ⑤ Regulador de potência de saída
- ⑥ Regulador de potência
- ⑦ Gatilho
- ⑧ Punho
- ⑨ Botão de projecção do retorno do pistão
- ⑩ Ranhuras de arrefecimento
- ⑪ Anéis do pistão
- ⑫ Pistão *
- ⑬ Tampa do guia cavilhas (substituível) *
- ⑭ Botão para libertar guia cavilhas
- ⑮ Amortecedor *

* Estas peças podem ser substituídas pelo utilizador.

Índice	Página
1. Instruções de segurança	57
2. Informação geral	59
3. Descrição	59
4. Acessórios	60
5. Características técnicas	62
6. Antes de utilizar	62
7. Funcionamento	63
8. Conservação e manutenção	64
9. Avarias possíveis	66
10. Reciclagem	68
11. Garantia do fabricante sobre aparelhos	69
12. Declaração de conformidade CE (Original)	69
13. Identificação CIP	69
14. Saúde do utilizador e segurança	70

1. Instruções de segurança

1.1 Instruções gerais

Além das instruções específicas constantes de cada secção deste manual de instruções, os seguintes pontos deverão ser sempre observados.

1.2 Utilize apenas cartuchos da Hilti ou cartuchos de qualidade semelhante

A utilização de cartuchos de qualidade inferior em ferramentas da Hilti pode resultar na acumulação de pólvora por arder, que pode explodir e provocar lesões graves nos operadores e quem estiver por perto. No mínimo, os cartuchos têm de:

- a) Ser confirmados pelo fornecedor quanto à aprovação em testes realizados segundo a norma EU EN 16264

AVISO:

- Todos os cartuchos das Hilti para ferramentas de fixação directa estão ensaiados com sucesso segundo a norma EN 16264.
- Os ensaios definidos na norma EN 16264 consistem em testes ao sistema formado por combinações específicas de cartuchos e ferramentas, realizados por organismos de certificação. A designação da ferramenta, o nome do organismo de certificação e o número do teste encontram-se impressos na embalagem do cartucho.

ou

- b) Trazer aposta a marca CE de conformidade (obrigatória na UE a partir de Julho de 2013).

Consulte exemplos de embalagens em:
www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Uso correcto

A ferramenta foi concebida para uso profissional em aplicações de fixação em construção, na aplicação de pregos, cavilhas rosçadas e elementos compostos em betão, aço e alvenaria.



1.4 Uso incorrecto

- Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.
- A ferramenta não deve ser utilizada em ambientes explosivos ou inflamáveis, a não ser que esteja especificamente aprovada para tal.
- Para evitar ferimentos, utilize apenas pregos, cartuchos, acessórios e peças sobressalentes Hilti ou outras de qualidade equivalente.

- Siga sempre as instruções sobre o funcionamento, conservação e manutenção descritas neste manual de instruções.
- Nunca aponte a ferramenta na sua direcção ou na direcção de terceiros.
- Nunca empurre o guia cavilhas contra a palma da mão ou outra parte do corpo.
- Nunca aplique pregos em materiais base demasiado duros ou frágeis, como, p. ex., vidro, mármore, plástico, bronze, latão, cobre, rocha, material de isolamento, tijolo oco, azulejo, chapas finas (< 4 mm), ferro fundido e betão poroso.

1.6 Tecnologia

- Esta ferramenta foi fabricada de acordo com a última tecnologia desenvolvida.
- A ferramenta, bem como o equipamento auxiliar, podem representar riscos se utilizados de forma incorrecta ou por pessoal não qualificado.



1.6 Segurança do local de trabalho

- Esta é uma ferramenta de uso manual.
- Utilize a ferramenta apenas em áreas de trabalho bem ventiladas.
- A ferramenta destina-se a utilização manual.
- Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha uma posição de trabalho segura e equilibrada.
- Mantenha as outras pessoas, particularmente crianças, afastadas da área de trabalhos.
- Antes de iniciar a utilização da ferramenta certifique-se de que não se encontra ninguém atrás ou por baixo do ponto onde as fixações serão efectuadas.
- Mantenha o punho limpo de óleos e massas.



1.7 Instruções gerais de segurança

- Utilize a ferramenta conforme preconizado e apenas se estiver absolutamente operacional.
- Em caso de disparo falhado, proceda da seguinte forma:
 1. Mantenha a ferramenta pressionada contra a superfície de trabalho durante 30 segundos.
 2. Se, mesmo assim, não ocorre o disparo, retire a ferramenta da superfície de trabalho, assegurando-se de que esta não está apontada a ninguém.
 3. Manualmente faça avançar um cartucho na fita. Continue a utilizar os cartuchos que restam na fita. Retire a fita usada e elimine-a de forma a que esta não possa ser reutilizada ou mal usada.
- Se ocorrer um disparo falhado (2–3 cartuchos sucessivos sem que se ouça um sinal audível de disparo e, conseqüentemente, o prego seja fixado com significativa fraca potência), proceda da seguinte forma:
 1. Suspenda a utilização da ferramenta.

2. Descarregar e desmontar a ferramenta (consultar 8.3).
3. Verifique se está a utilizar a combinação correcta de prego, guia cavilhas e pistão (ver ponto 6.2)
4. Verifique o amortecedor, pistão e guia cavilhas e substitua estas peças caso seja necessário (consultar 8.4).
5. Limpe a ferramenta.
6. Se o problema persistir mesmo após levar a cabo os procedimentos anteriormente descritos, não insista na utilização da ferramenta. Mandar verificar a sua ferramenta a um Centro de Assistência Técnica Hilti.
 - Não tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.
 - Mantenha os braços flectidos quando disparar a ferramenta. Não endireite os braços.
 - Nunca deixe a ferramenta carregada sem supervisão.
 - Descarregue sempre a ferramenta antes de iniciar a limpeza e antes de a guardar.
 - Cartuchos por encetar e ferramentas que não estejam a ser utilizadas devem ser guardados ao abrigo da humidade e do calor excessivo. A ferramenta deve ser transportada e guardada numa mala com sistema de fecho de modo a se evitar uma utilização não autorizada.



1.8 Temperatura

- Nunca desmonte a máquina enquanto estiver quente.
- Nunca exceda a média de fixações máxima recomendada/hora. A ferramenta pode sobreaquecer.
- Se a fita plástica começar a derreter, suspenda a utilização da ferramenta e deixe-a arrefecer.

1.9 Requisitos

- Esta ferramenta foi concebida para uso profissional.
- A ferramenta só deve ser utilizada, reparada e feita a sua manutenção por pessoal devidamente qualificado e autorizado. Essas pessoas deverão estar perfeitamente conscientes dos perigos que a utilização de tais ferramentas representam.
- Proceda cuidadosamente e não utilize a ferramenta se a sua atenção não estiver totalmente concentrada no seu trabalho.

1.10 Equipamento de protecção pessoal



- O operador e as pessoas que estejam perto deste devem sempre utilizar óculos e capacete de protecção e protecção auricular.

2. Informação Geral

2.1 Títulos que indicam perigo

PERIGO

A palavra PERIGO indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

CUIDADO

A palavra CUIDADO indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais e danos patrimoniais.

2.2 Pictogramas

Sinais de aviso



Aviso de perigo geral



Aviso: Superfície quente

Símbolos



Leia o manual de instruções antes de iniciar a utilização.

Sinais de obrigação



Use óculos de proteção



Use capacete de proteção



Use proteção auricular

1 Os números referem-se a figuras. Estas encontram-se na contracapa. Mantenha a capa aberta quando ler as instruções.

Neste manual de instruções a palavra ferramenta refere-se sempre à ferramenta de fixação directa DX 460 GR.

Localização da informação na ferramenta

A designação e o número de série encontram-se na placa de características. Anote estas informações no seu manual de Instruções e faça referência a estes elementos sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para a ferramenta.

Tipo: DX 460 GR

Número de Série: _____

3. Descrição

Esta ferramenta foi concebida para uso profissional para aplicações de fixação de pregos, cavilhas roscadas e outros elementos de fixação compostos em betão, aço e blocos de alvenaria.

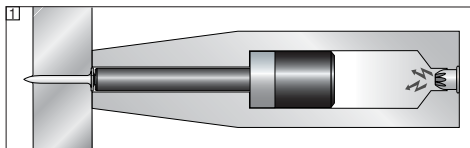
Esta ferramenta trabalha pelo comprovado princípio do pistão e portanto não tem qualquer relação com ferramentas de pressão. O princípio do pistão confere-lhe uma segurança de trabalho e capacidade de fixação ótimas. A ferramenta trabalha com cartuchos de calibre 6.8/11.

O pistão volta à posição inicial e os cartuchos são empurrados automaticamente para a câmara de disparo pela pressão do gás do cartucho disparado, o que permite uma fixação rápida e económica dos pregos e das cavilhas roscadas. A utilização de um carregador de pregos aumenta a velocidade e o conforto de utilização da ferramenta, particularmente para fixações em série.

Como todas as ferramentas de fixação directa, a ferramenta, o programa de pregos, cavilhas e cartuchos formam uma unidade técnica. Isto significa que só se pode garantir uma fixação óptima se se utilizarem os pregos e os cartuchos especialmente indicados para esta ferramenta (ou produtos de qualidade equivalente). As recomendações de fixação e aplicação indicadas pela Hilti só serão aplicáveis se estas condições forem observadas.

Esta ferramenta apresenta 5 formas de segurança – para segurança do operador e outras pessoas presentes.

O princípio do pistão



A energia da carga propulsora é transferida para um pistão, cuja massa acelerada projecta o prego contra o material base. Dado que aproximadamente 95% da energia cinética é absorvida pelo pistão, o prego é projectado contra o material base a uma velocidade muito reduzida (inferior a 100 m/seg.) de uma forma controlada. O processo de projecção termina quando o pistão atinge o fim do seu curso. Este processo torna os tiros de atravessamento virtualmente impossíveis, se a ferramenta for usada correctamente.

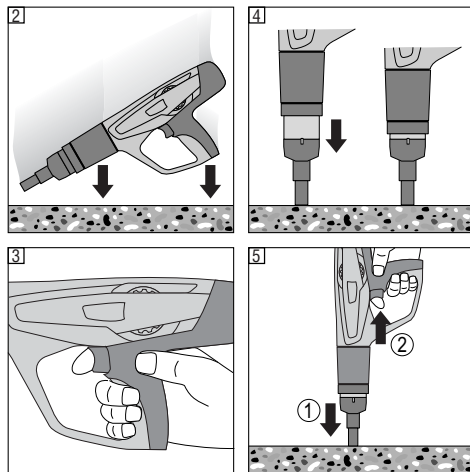
O dispositivo de segurança de disparo **2** é o resultado da combinação entre o mecanismo de disparo e um movimento de pressão, que evita um disparo accidental caso, por exemplo, a ferramenta seja deixada cair sobre uma superfície dura, independentemente do ângulo de impacto.

O dispositivo de segurança do gatilho **3** garante que o cartucho não pode ser disparado puxando simples-

mente o gatilho. A ferramenta só pode ser disparada quando pressionada contra a superfície de trabalho.

O dispositivo de segurança da pressão de contacto [4] impede o funcionamento da ferramenta se esta não estiver pressionada com uma certa força contra a superfície de trabalho. A ferramenta só pode ser disparada se totalmente pressionada contra a superfície de trabalho.

Adicionalmente, todas as ferramentas DX estão equipadas com um mecanismo de prevenção de disparo acidental [5], que evita que a ferramenta seja disparada ainda que o gatilho seja pressionado e após este, a ferramenta seja pressionada contra a superfície de trabalho. A DX só pode ser disparada se correctamente pressionada contra a superfície primeiro (1) e puxado o gatilho depois (2).



4. Acessórios

Cavilhas roscadas

Designação	Aplicação
X-EM	Cavilha zincada para aplicações em interior, em ambientes secos e não corrosivos
X-CRM	Cavilha em aço inoxidável para aplicações em exterior, e/ou ambientes corrosivos (não recomendada para túneis, piscinas ou ambientes similares)
X-GR-RU	Disco duplamente revestido (comparável ao aço galvanizado a quente) para aplicações em interior, ambientes semi-corrosivos, ou para uma utilização limitada no tempo. Não deve ser utilizado em ambientes marítimos ou muito poluídos.

Discos para fixação de gradeados X-FCM

Designação	Aplicação
X-FCM	Disco zincado para aplicações em interior, em ambientes secos e não corrosivos
X-FCM-M	Disco duplamente revestido (comparável ao aço galvanizado a quente) para aplicações em interior, ambientes semi-corrosivos, ou para uma utilização limitada no tempo. Não deve ser utilizado em ambientes marítimos ou muito poluídos.
X-FCM-R	Disco em aço inoxidável para aplicações em exterior, e/ou ambientes corrosivos (não recomendada para túneis, piscinas ou ambientes similares)

Discos para chão X-FCP

Designação	Aplicação
X-FCP-M	Discos duplamente revestidos (comparável ao aço galvanizado a quente) para aplicações em interior, ambientes semi-corrosivos, ou para uma utilização limitada no tempo. Não deve ser utilizada em ambientes marítimos ou muito poluídos.
X-FCP-R	Discos em aço inoxidável para aplicações em exterior, e/ou ambientes corrosivos (não recomendada para túneis, piscinas ou ambientes similares)

Guia Cavilhas

Designação	Aplicação
X-460-F8GR	Placa base utilizada na fixação de gradeados com cavilhas de 8mm

Pistões

Designação	Aplicação
X-460-PGR	Pistão para fixação de gradeados

Acessórios

Designação	Aplicação
Dispositivo de centragem	Para centrar as cavilhas correctamente
S-B HEX5 Bit	Para apertar / desapertar os discos de fixação de gradeados X-FCM
S-NSX 2.8 x 15 bit	Para apertar / desapertar os discos para fixação de chão X-FCP
X-460-TGR	Tampa de substituição do guia cavilhas X-460-F8GR

Cartuchos

Designação	Código de cor	Nível de potência
6.8/11 M Verde	Verde	Baixo
6.8/11 M Amarelo	Amarelo	Médio
6.8/11 M Vermelho	Vermelho	Pesado
6.8/11 M Preto	Preto	Extra pesado

Kit de limpeza

Spray Hilti, escova plana, escova redonda larga, escova redonda estreita, raspador, pano de limpeza

Recomendações Hilti relativamente a áreas de aplicação de gradeados

Áreas de aplicação	X-FCM + X-EM	X-FCM-M + X-CRM X-GR-RU + X-CRM	X-FCM-R + X-CRM
Interior, ambientes secos e não corrosivos			
Interior, exterior, ambientes semi-corrosivos			
Ambiente marítimo, ambientes muito poluídos			
Túneis, piscinas e ou ambientes similares			



Produto recomendado para o tipo de aplicação

Produto que pode ser usado para o tipo de aplicação

Produto não aplicável

Importante:

Não utilize a cavilha zincada X-EM com o disco de fixação de gradeados X-FCM-M*, X-GR-RU* ou X-FCM-R . Utilize sempre a cavilha em aço inoxidável X-CRM.**

* (Duplo revestimento)

** (Aço inoxidável)

5. Características técnicas

Ferramenta DX 460 GR

Peso	3,85 kg (8,49 lb)
Comprimento	478 mm (18,8")
Média de fixações máxima recomendada/hora	700/hora
Cartuchos	6,8/11 M (27 calibre curto) verde, amarelo, vermelho e preto
Regulação de potência	4 níveis de potência do cartucho, interruptor de regulação com função de bloqueio

Reservamo-nos o direito de proceder a modificações técnicas.

pt

6. Antes de utilizar



6.1 Verificação da ferramenta



- Certifique-se de que não existe fita de cartuchos na ferramenta. Remova-a manualmente, caso exista.
- Verifique todos os componentes regularmente e garanta que todos os comandos operativos funcionam perfeitamente. Não utilize esta ferramenta caso detecte alguma avaria nos comandos operativos. Se necessário recorra à Assistência Técnica Hilti.
- Controle o desgaste do amortecedor e do pistão (ver capítulo 8 "Conservação e Manutenção").


6.2 Escolher o correcto guia de fixação / pistão / combinação de fixação

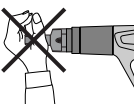
Se não for usada a combinação correcta, podem ocorrer ferimentos. Além disso, a ferramenta pode ficar danificada e/ou a qualidade da fixação pode ficar afectada.

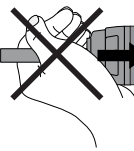
7. Funcionamento



CUIDADO	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Quando se efectua uma fixação pode acontecer que o material base estilhaça ou que sejam projectados fragmentos da fita. ■ Esses fragmentos projectados podem provocar ferimentos no operador ou em outras pessoas que estejam presentes. ■ Use óculos e capacete de protecção (operador e pessoas presentes).
	

CUIDADO	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ O prego ou cavilha é colocado através de um cartucho que é disparado. ■ Ruído excessivo pode prejudicar a audição. ■ Use protecção auricular (operador e pessoas presentes).

PERIGO	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ A ferramenta pode estar pronta a disparar se pressionada contra qualquer parte do corpo (por exemplo mãos) ■ Isto pode provocar um disparo contra qualquer parte do corpo. ■ Nunca pressione a ferramenta contra o seu corpo.

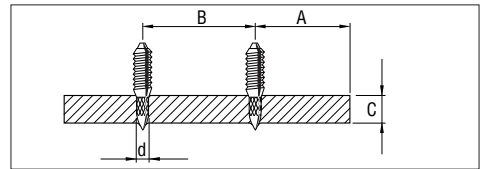
PERIGO	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Em certas circunstâncias, a ferramenta pode estar pronta para disparar ao, manualmente, puxar para trás o guia cavi-lhas ou prego. ■ Caso esteja no modo “pronta a disparar” pode ocorrer um disparo contra qualquer parte do corpo. ■ Nunca puxe para trás (manualmente) o guia cavi-lhas ou prego.

Regras para uma qualidade de fixação ideal

NOTA

Estas recomendações sobre aplicação deverão ser sempre observadas.

Para informação mais específica, solicite o Manual de Fixação Hilti, disponível no representante Hilti local.



Aço

A = Distância min. aos bordos = 15 mm ($\frac{1}{8}$ ")

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

C = Espessura min. material base = 4 mm ($\frac{1}{4}$ ")

Profundidade de penetração em aço 12 ± 2 mm

7.1 Carregar a ferramenta (simples)

1. Empurre a cavilha para dentro da ferramenta, a partir da frente, até que a chapa redonda da cavilha seja segurada na ferramenta.
2. Insira a fita de cartuchos (ponta estreita primeiro) na parte inferior do punho até que fique completamente dentro. Se a fita já foi parcialmente usada, puxe-a até que um cartucho não usado seja visível na câmara. (O último número visível na parte de trás da fita indica qual o próximo cartucho a ser disparado.)

7.2 Ajustar a potência

Escolha o calibre do cartucho e o nível da potência de acordo com a aplicação. Se não existirem valores derivados da experiência, comece sempre com a potência mínima:

1. Pressione o botão de projecção.
2. Rode o regulador para 1.
3. Aplique uma cavilha.
4. Se a penetração da cavilha for insuficiente: aumente a potência rodando a roda de regulação da potência. Se necessário, utilize um cartucho mais forte.

7.3 Fastening with the tool

1. Pressione a ferramenta com firmeza contra a superfície de trabalho, em ângulos rectos.
2. Dispare, puxando o gatilho.

PERIGO

- Nunca efectuar uma fixação num furo já existente, a não ser que tenha sido recomendado pela Hilti, por exemplo, ao utilizar o sistema DX X-BT.
- Nunca tente voltar a fixar o mesmo prego.
- Nunca exceda a média de fixações máxima recomendada/hora.

7.4 Instalação do disco de fixação de gradeados X-FCM

1. Coloque o gradeado.

2. Fixe a cavilha roscada na malha de aço. O dispositivo de centragem ajudá-lo-á a fixar a cavilha perfeitamente no meio. Verifique a profundidade de penetração com um aferidor medindo a altura da cavilha que ficou acima da superfície do material (NVS)
3. Aperte o disco. Torque de aperto = 5 a 8 Nm

7.5 Instalação do discos para fixação de chão X-FCP

1. Os discos têm que ser perfuradas ou pré-puncionadas.
2. Coloque e alinhe a secção do disco.
3. Fixe a cavilha roscada X-CRM no furo previamente aberto. Verifique a profundidade de penetração com um aferidor medindo a altura da cavilha que ficou acima da superfície do material (NVS)
4. Aponte manualmente o disco X-FCP na cavilha.
5. Aperte o disco. Torque de aperto = 5 a 8 Nm

7.6 Descarregar a ferramenta

Certifique-se de que não existe nenhuma fita de cartuchos ou prego no carregador. Remova a fita de cartuchos puxando-a para cima e retire o prego do carregador.

8. Conservação e manutenção

Durante o funcionamento regular ocorre acumulação de sujidade e desgaste de componentes relevantes para o funcionamento da ferramenta. Torna-se, portanto, indispensável a realização de inspecções e manutenções frequentes para uma utilização segura e eficaz da ferramenta. Em caso de utilização intensiva, recomendamos uma limpeza da ferramenta e verificação do pistão e do respectivo amortecedor pelo menos semanalmente; no entanto, o mais tardar após 10 000 fixações!


8.1 Conservação da ferramenta

A carcaça exterior da ferramenta é fabricada em plástico resistente a impactos. O punho inclui uma parte fabricada em borracha sintética.

Os orifícios de ventilação deverão estar sempre desobstruídos e limpos. Não permita que objectos estranhos se alojem no interior da ferramenta. Use um pano ligeiramente húmido para limpar a carcaça da ferramenta. Não use sistemas de limpeza por spray ou vapor para limpar a ferramenta. Esta deve ser limpa a intervalos regulares.

8.2 Manutenção da ferramenta

Verifique regularmente todos os componentes da ferramenta e garanta que todos os comandos operativos estão a funcionar perfeitamente. Não utilize a ferramenta caso detecte alguma avaria. Se necessário recorra à assistência técnica Hilti.

CUIDADO	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ A ferramenta em funcionamento pode aquecer significativamente, podendo até queimar as mãos. ■ Não desmonte a ferramenta se esta estiver quente. Deixe-a arrefecer.

Reparação da ferramenta

A ferramenta deverá ser reparada se:

1. O disparo falhar
2. A potência de disparo for inconsistente
3. Se notar que:

- A pressão de contacto aumenta
- A força de gatilho aumenta
- É difícil regular a potência
- É difícil remover a fita de cartuchos

CUIDADO ao limpar a ferramenta:

- Nunca utilize massa para lubrificar a ferramenta, pois pode afectar negativamente a funcionalidade da mesma. Utilize apenas spray lubrificante Hilti ou outro equivalente.
- A sujidade acumulada na ferramenta de fixação DX contém substâncias prejudiciais à saúde.
 - Evite respirar no local onde é efectuada a limpeza.
 - Mantenha os alimentos afastados da sujidade provocada pela DX
 - Lave as mãos após limpar a ferramenta

8.3 Desmontar a ferramenta

1. Certifique-se de que não existe nenhuma fita de cartuchos ou prego na ferramenta. Remova a fita de cartuchos puxando-a para cima e retire o prego do carregador.
2. Pressione o destravamento lateral na guia pregos.
3. Desaperte o guia cavilhas.
4. Separe o amortecedor da guia cavilhas, dobrando-o para baixo.
5. Remova o pistão

8.4 Verifique o nível de desgaste do amortecedor e do pistão

Substitua o amortecedor se:

- O anel metálico estiver solto ou quebrado
- O amortecedor já não prende no guia cavilhas
- Se se verificar desgaste excessivo no anel metálico

Substitua o pistão se:

- Este estiver partido
- A extremidade denotar muito desgaste
- Não existirem anilhas no pistão ou se estas estiverem partidas
- Estiver torcido (verificável se o fizer rodar sobre uma superfície lisa)

NOTA:

● Não use pistões danificados. Não modifique ou esmelle os pistões.

8.5 Verifique o desgaste do guia cavilhas

Na guia cavilhas X-460-F8GR é necessário substituir o tubo guia cavilhas quando o tubo está danificado (p. ex., torcido, alargado, tiver fissuras).

Procedimento em caso de mudança do tubo guia cavilhas:

1. Certifique-se de que não existe nenhuma fita de cartuchos ou prego na ferramenta. Remova a fita de cartuchos puxando-a para cima e retire o prego do carregador.
2. Pressione o botão de projecção na parte lateral do guia cavilhas.
3. Desaperte o guia cavilhas da ferramenta.
4. Verifique o desgaste do amortecedor e do pistão (ver instruções de conservação e manutenção).
5. Puxe o anel amovível para baixo, desaperte, e remova a porca de aperto.
6. Substitua a parte frontal do guia cavilhas.
7. Puxe a anilha amovível para baixo e aperte-a na tampa do guia cavilhas.
8. Empurre o pistão para dentro da ferramenta o máximo que puder.
9. Pressione o amortecedor no guia cavilhas até que este encaixe.
10. Empurre o guia cavilhas firmemente na direcção da unidade de retorno do pistão.
11. Aperte o guia cavilhas na ferramenta até que encaixe.

8.6 Limpeza dos anéis do pistão

1. Limpe os segmentos do pistão com a escova plana, até que se possam mover livremente.
2. Lubrifique ligeiramente os anéis do pistão com o spray Hilti.

8.7 Limpeza da parte roscada do guia cavilhas / carregador

1. Limpe a rosca com a escova fornecida.
2. Lubrifique ligeiramente a rosca com o spray Hilti.

8.8 Desmontagem da unidade de retorno do pistão

1. Pressione o botão de projecção na parte do punho.
2. Desaperte a unidade de retorno do pistão.

8.9 Limpeza da unidade de retorno do pistão

1. Limpe a mola com a escova fornecida.
2. Limpe a extremidade frontal com a escova fornecida.
3. Use a escova redonda pequena para limpar os dois furos na extremidade.
4. Lubrifique ligeiramente a unidade de retorno do pistão com o spray Hilti.

8.10 Limpeza do interior da carcaça

1. Limpe o interior da carcaça com a escova fornecida.
2. Lubrifique ligeiramente o interior da carcaça com o spray Hilti.

8.11 Limpeza do canal da fita de cartuchos

Use o raspador fornecido para limpar os canais direito e esquerdo da fita de cartuchos. Levante ligeiramente a tampa de borracha para facilitar a limpeza do canal.

8.12 Lubrifique ligeiramente o interruptor de regulação de potência

8.13 Coloque a unidade de retorno do pistão

1. Alinhe as setas existentes na carcaça e na unidade de retorno do gás de exaustão do pistão.
2. Empurre a unidade de retorno do pistão na direcção do interior da carcaça tanto quanto possível.
3. Aperte a unidade de retorno do pistão até que esta encaixe.

8.14 Montagem da ferramenta

1. Empurre o pistão na direcção da ferramenta tanto quanto possível.
2. Pressione o amortecedor contra o guia cavilhas até que este encaixe.
3. Pressione o guia cavilhas contra a unidade de retorno do pistão.
4. Aperte o guia cavilhas até que este encaixe.

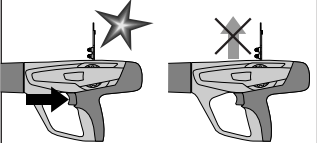
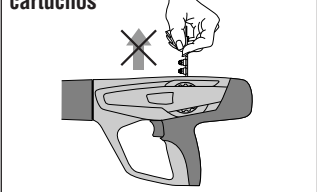
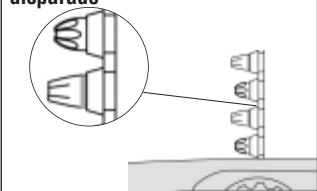
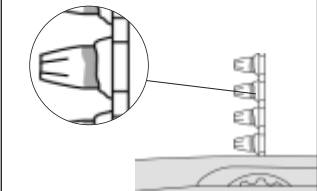
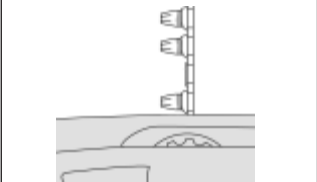
8.15 Verificação da ferramenta após manutenção

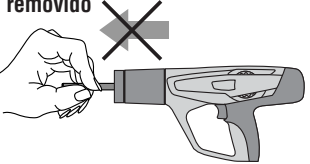
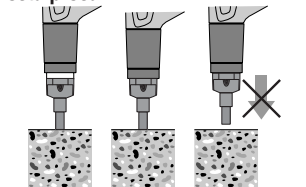
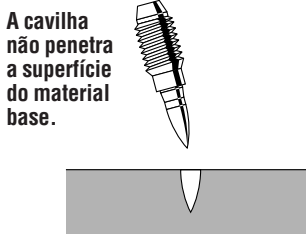
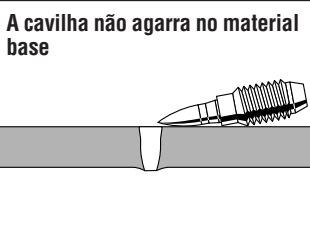
Após qualquer manutenção da ferramenta certifique-se que todos os dispositivos de protecção e segurança estão correctamente colocados e funcionais.

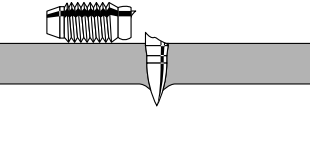
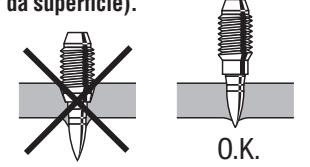
NOTA:

● A utilização de lubrificantes diferentes dos recomendados pela Hilti pode danificar as peças em borracha, em especial o amortecedor.

9. Avarias possíveis

Avaria	Causa possível	Solução possível
<p>O cartucho não é transportado</p>  <p>pt</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Fita de cartuchos danificada■ Formação de carvão■ Ferramenta avariada	<ul style="list-style-type: none">■ Substitua a fita de cartuchos■ Limpe o canal da fita de cartuchos (Ver 8.11) <p>Se o problema persistir:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti
<p>Não é possível remover a fita de cartuchos</p> 	<ul style="list-style-type: none">■ A ferramenta sobreaqueceu devido a um ritmo muito elevado de fixações.■ Ferramenta avariada <p>PERIGO Não tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Deixe a ferramenta arrefecer e depois tente remover a fita de cartuchos com cuidado. <p>Se não for possível:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti
<p>O cartucho não pode ser disparado</p> 	<ul style="list-style-type: none">■ Cartucho inutilizado■ Formação de carvão <p>PERIGO Não tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Faça avançar manualmente a fita de cartuchos um cartucho. Se o problema ocorrer com frequência limpe a ferramenta. (ver 8.3 - 8.14) <p>Se o problema persistir:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti
<p>A fita de cartuchos derrete</p> 	<ul style="list-style-type: none">■ A ferramenta esteve demasiado tempo comprimida durante a fixação.■ A frequência de fixação é muito elevada.	<ul style="list-style-type: none">■ Comprima menos a ferramenta.■ Retire a fita de cartuchos■ Desmonte a ferramenta (Ver 8.3) para que esta arrefeça mais depressa, evitando possíveis danos. <p>Se não conseguir desmontar a ferramenta:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti
<p>O cartucho sai da fita de cartuchos</p> 	<ul style="list-style-type: none">■ A frequência de fixação é muito elevada. <p>PERIGO Não tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Suspenda imediatamente a utilização da ferramenta e deixe-a arrefecer.■ Retire a fita de cartuchos■ Deixe a ferramenta arrefecer■ Limpe a ferramenta e retire o cartucho solto

Avaria	Causa possível	Solução possível
<p>O operador repara que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Há um aumento da pressão de contacto - Há um aumento da força do gatilho - Se torna difícil regular a potência - É difícil remover a fita de cartuchos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Formação de carvão 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Limpe a ferramenta (Ver 8.3 - 8.14) ■ Assegure-se de que são utilizados os cartuchos correctos (ver 1.2) e que se encontram em bom estado.
<p>O pistão está preso na unidade de retorno do pistão e não pode ser removido</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pistão danificado ■ Resíduos (restos) do amortecedor no interior da unidade de retorno. ■ Amortecedor danificado ■ Formação de carvão 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Retire a fita de cartuchos e limpe a ferramenta (ver 8.3 - 8.14). Verifique o pistão e o amortecedor e substitua-os se necessário (ver 8.4). <p>Se o problema persistir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contacte um Centro de Assistência Hilti.
<p>A unidade de retorno do pistão está presa</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Formação de carvão 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Puxe manualmente a peça da frente da unidade de retorno do pistão para fora da ferramenta. ■ Assegure-se de que são utilizados os cartuchos correctos (ver 1.2) e que se encontram em bom estado ■ Limpe a ferramenta (Ver 8.3-8.14) <p>Se o problema persistir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contacte um Centro de Assistência Hilti.
<p>A cavilha não penetra a superfície do material base.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potência fraca ■ Limite de aplicação excedido (superfície muito dura) ■ Sistema impróprio 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tente aumentar a potência ou colocar um cartucho mais forte ■ Opte por um sistema mais adequado às suas necessidades: DX 76 PTR
<p>A cavilha não agarra no material base</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Base metálica pouco espessa (4 a 5 mm em metal) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tente regular a potência ou use um cartucho diferente

Avaria	Causa possível	Solução possível
<p>A cavilha parte.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potência muito fraca ■ Limite de aplicação excedido (superfície muito dura) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tente regular a potência ou use um cartucho mais forte ■ Opte por um sistema mais potente como, por exemplo, a DX 76 PTR. ■ Se permitido para o uso: Mudar a solução de pré-furação ou o sistema (X-BT) (Para mais informações, entre em contacto com a sua sucursal Hilti local.)
<p>A cabeça da cavilha penetra através do material base (para além da superfície).</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potência excessivamente alta 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reduza a potência ■ Use um cartucho mais ligeiro

10. Reciclagem

As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em vários países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao centro de vendas Hilti local ou ao vendedor. Se quiser enviar a ferramenta para reciclagem desmonte-a, separe as peças o mais que puder sem recurso a chaves especiais e proceda da seguinte forma:

Separe as peças como se segue:

Peça	Material base	Reciclagem
Mala Hilti	Plástico	Reciclagem de plástico
Carcapa exterior	Plástico / Borracha sintética	Sucata de plástico
Parafusos, peças pequenas	Aço	Sucata de metal
Fita de cartuchos usada	Plástico / metal	De acordo com as regulamentações locais.

11. Garantia do fabricante sobre aparelhos

A Hilti garante que o aparelho fornecido está isento de quaisquer defeitos de material e de fabrico. Esta garantia é válida desde que o aparelho seja utilizado e mantido, limpo e revisto de forma adequada e de acordo com o manual de instruções Hilti e desde que o sistema técnico seja mantido, isto é, sob reserva da utilização exclusiva no aparelho de consumíveis, componentes e peças originais Hilti, ou produtos de qualidade equivalente.

A garantia limita-se rigorosamente à reparação gratuita ou substituição das peças com defeito de fabrico durante todo o tempo de vida útil do aparelho. A garantia não cobre peças sujeitas a um desgaste normal de uso.

Estão excluídas desta garantia quaisquer outras situações susceptíveis de reclamação, salvo legis-

lação nacional aplicável em contrário. Em caso algum será a Hilti responsável por danos indirectos, directos, accidentais ou pelas consequências daí resultantes, perdas ou despesas em relação ou devidas à utilização ou incapacidade de utilização do aparelho, seja qual for a finalidade. A Hilti exclui em particular as garantias implícitas respeitantes à utilização ou aptidão para uma finalidade particular.

Para toda a reparação ou substituição, enviar o aparelho ou as peças para o seu centro de vendas Hilti, imediatamente após detecção do defeito.

Estas são todas e as únicas obrigações da Hilti no que se refere à garantia, as quais anulam todas as declarações, acordos orais ou escritos anteriores ou contemporâneos referentes à garantia.

pt

12. Declaração de conformidade CE (Original)

Designação:	Ferramenta de fixação directa
Tipo:	DX 460-GR
Ano de fabricação:	2001

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: 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

Documentação técnica junto de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13. Identificação CIP

Para os estados membros da C.I.P. fora do espaço jurídico da UE e da EFTA aplica-se o seguinte:

Tanto o tipo como o sistema das ferramentas Hilti DX 460 foram testados. Como resultado, a ferramenta exibe a marca de aprovação, em forma de quadrado, com o número S 812. Desta forma, a Hilti garante a conformidade com o tipo aprovado.

Defeitos considerados inaceitáveis ou inadmissíveis, etc., que se verifiquem durante o uso da ferramenta devem ser comunicados à Autoridade da Aprovação (PTB, Braunschweig) e à Comissão Internacional Permanente C.I.P. (Ständige Internationale Kommission, Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Bruxelas, Bélgica).

14. Saúde do utilizador e segurança

Informações sobre o ruído

Ferramenta de fixação directa accionada por fulminante

Tipo:	DX 460
Modelo:	Série
Calibre:	6.8/11 preto
Ajuste da potência:	2
Aplicação:	Fixação de madeira de 24 mm sobre botão (C40) com X-U 47P8

pt

Valores de medição declarados dos índices acústicos de acordo com a Directiva sobre máquinas 2006/42/CE em combinação com a norma E DIN EN 15895

Nível de potência acústica:	$L_{WA, 1s}^1$	105 dB(A)
Nível de pressão sonora de emissão no local de trabalho:	$L_{pA, 1s}^2$	101 dB(A)
Nível de pressão máxima da emissão sonora:	$L_{pC, peak}^3$	133 dB(C)

Condições de operação e instalação:

Instalação e operação da ferramenta de fixação directa na câmara de ensaio anecóica da firmaMüller-BBM GmbH nos termos da norma E DIN EN 15895-1. As condições ambientais na câmara de ensaio correspondem à norma DIN EN ISO 3745.

Método de ensaio:

Segundo as normas E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 e DIN EN ISO 11201 Método de superfície fechada de medição em campo livre sobre um plano reflector.

OBSERVAÇÃO: As emissões de ruído medidas e a respectiva incerteza de medição representam o limite superior dos números característicos da acústica esperados durante as medições.

Devido a variações nas condições de operação, podem ocorrer desvios em relação aos valores assinalados.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Vibração

O valor total de vibração a indicar de acordo com a norma 2006/42/EC 1 não excede 2,5 m/s².

Para mais informações sobre Saúde do utilizador e segurança, consulte a página da Hilti na Internet em www.hilti.com/hse

Fijador de clavos DX 460 GR

Es imprescindible que lea todo el manual de instrucciones antes de poner en marcha la herramienta.

Conserve este libro de instrucciones siempre cerca de la herramienta.

Nunca entregue la herramienta a otras personas sin el libro de instrucciones.

Componentes de la herramienta 1

- ① Guía de retorno de pistón
- ② Manguito guía
- ③ Carcasa
- ④ Guía para cartuchos
- ⑤ Desbloqueo del regulador de potencia
- ⑥ Regulador de potencia
- ⑦ Gatillo
- ⑧ Empuñadura
- ⑨ Desbloqueo del retornador del pistón
- ⑩ Rendijas de ventilación
- ⑪ Segmentos del pistón
- ⑫ Pistón *
- ⑬ Boquilla del guía-clavos intercambiable *
- ⑭ Desbloqueo de guía clavos
- ⑮ Arandela de retén *

* Estas piezas pueden ser remplazadas por el usuario.

Contenido	Página
1. Indicaciones sobre seguridad	71
2. Información general	73
3. Descripción	73
4. Accesorios	74
5. Datos técnicos	76
6. Puesta en funcionamiento	76
7. Manejo	77
8. Cuidado y mantenimiento	78
9. Diagnóstico de fallos	80
10. Eliminación del equipo	82
11. Garantía del fabricante de las herramientas	83
12. Declaración de conformidad CE (original)	83
13. Identificación CIP	83
14. Seguridad y salud del usuario	84

1. Indicaciones sobre seguridad

1.1 Advertencia básica sobre seguridad

Además de las indicaciones sobre seguridad de cada uno de los apartados de este manual de instrucciones, hay que observar siempre estrictamente las siguientes normas.

1.2 Utilice exclusivamente cartuchos Hilti o cartuchos de calidad equivalente

El uso de cartuchos de menor calidad en herramientas Hilti podría provocar la acumulación de pólvora no quemada, que podría explotar y provocar lesiones graves tanto a los operarios como a personas que se encuentren en las proximidades. Los cartuchos deben como mínimo:

a) Disponer de una confirmación por parte del fabricante que ratifique que el cartucho ha superado las pruebas correspondientes al estándar de la UE EN 16264

INDICACIÓN:

- Todos los cartuchos Hilti para fijadoras de clavos han superado las pruebas requeridas por la norma EN 16264.
- Las pruebas definidas en la norma EN 16264 se basan en una comprobación del sistema mediante combinaciones específicas de cartuchos y herramientas llevada a cabo por los organismos certificadores. La denominación de la herramienta, el nombre del organismo certificador y el número de prueba del sistema se indican en el embalaje de la herramienta.

o

b) Contar con la marca de conformidad de la CE (a partir de julio de 2013 será obligatorio en la UE)

Consulte un envase de ejemplo en:
www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Uso conforme a lo prescrito

La herramienta está destinada al usuario profesional del ramo de la construcción y de ramos anexos para colocar clavos, pernos y elementos Combo en hormigón, acero y caliza arenosa.



1.4 Uso indebido

- No se permite manipular ni modificar la herramienta.
- La herramienta no debe emplearse en una atmósfera explosiva o inflamable, a menos que esté especialmente homologada para ello.

es

- Para que no haya riesgo de lesiones, utilice sólo elementos de fijación, cartuchos, accesorios y piezas de repuesto originales de Hilti u otras de igual calidad.
- Respete las indicaciones sobre el funcionamiento, cuidado y mantenimiento del manual de instrucciones.
- No dirija la herramienta hacia usted mismo o hacia otras personas.
- No presione la herramienta contra su mano u otra parte del cuerpo.
- No inserte clavos en superficies demasiado duras o quebradizas, como p. ej. vidrio, mármol, plástico, bronce, latón, cobre, roca, material aislante, ladrillo hueco, ladrillo cerámico, chapa fina (< 4 mm), hierro fundido u hormigón poroso.

1.5 Estado técnico

- La herramienta está diseñada según los últimos avances técnicos.
- La herramienta y sus accesorios pueden resultar peligrosos si son mal utilizados por personal no instruido o si no se usan conforme a lo prescrito.



1.6 Disposición del puesto de trabajo

- Procure que haya una buena iluminación.
- Utilice la herramienta únicamente en zonas de trabajo bien ventiladas.
- La herramienta sólo se puede utilizar manualmente.
- Evite posturas corporales anormales. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.
- Mientras esté trabajando, mantenga alejadas del radio de acción de la herramienta a otras personas, especialmente a los niños.
- Antes de colocar clavos, asegúrese de que no hay nadie detrás o debajo del lugar de trabajo.
- Mantenga la empuñadura seca, limpia y sin aceite ni grasa.



1.7 Peligro general que puede provocar la herramienta

- La herramienta sólo se puede utilizar conforme a lo prescrito y en perfecto estado de funcionamiento.
- En caso si un cartucho no explota, proceda siempre del siguiente modo:
 1. Mantenga la herramienta presionada sobre la superficie de trabajo durante 30 seg.
 2. Si el cartucho sigue sin explotar, retire la herramienta de la superficie de trabajo y tenga cuidado de no dirigirla contra sí o contra otras personas.
 3. Tire con la mano de la tira hasta que pase al siguiente cartucho; gaste los demás cartuchos de la tira; quite la tira de cartuchos gastada y deshágase de ella de tal manera que quede asegurado que no se va a volver a utilizar ni se va a usar de forma impropia.

- Si 2-3 cartuchos fallan seguidos (sin ruido de explosión y el clavo sale con menor potencia). Proceda siempre del siguiente modo.

1. Deje inmediatamente de utilizar la herramienta
 2. Descargue la herramienta y desmóntela (véase el apartado 8.3).
 3. Verifique que está utilizando la combinación correcta de clavo, pistón y guía-clavos (ver 6.2).
 4. Verifique el desgaste de la arandela, pistón y guía-clavos y sustitúyalas si es necesario (ver 8.4).
 5. Limpie la herramienta (ver 8.5–8.14).
 6. Si el problema persiste después de seguir todas estas instrucciones no continúe utilizando la herramienta. Llévela a su Centro Hilti más cercano.
- No intente sacar los cartuchos con violencia de la tira del cargador o de la herramienta.
 - Al accionar la herramienta, mantenga los brazos flexionados (no estirados).
 - Nunca deje sin vigilancia una herramienta cargada.
 - Descargue siempre la herramienta antes de las tareas de limpieza, mantenimiento y conservación, así como a la hora de guardarla.
 - Los cartuchos y herramientas que no estén en uso deben protegerse de la humedad y del calor excesivo. La herramienta debe transportarse y almacenarse dentro de un maletín a fin de evitar una puesta en servicio no autorizada.



1.8 Peligro térmico

- No desmonte la herramienta si está caliente.
- No sobrepase la frecuencia máxima de fijaciones recomendada (número de fijaciones por hora). De lo contrario, la herramienta podría recalentarse.
- Si siempre se funde la tira de plástico de los cartuchos deberá dejar que se enfríe la herramienta.

1.9 Requisitos del usuario

- La herramienta está destinada al usuario profesional.
- La herramienta sólo puede ser manejada, cuidada y mantenida por personal autorizado y familiarizado con ella. Este personal debe estar instruido especialmente sobre los peligros que conlleva su uso.
- Esté concentrado siempre que trabaje. Proceda con reflexión y no utilice la herramienta si no está concentrado. Interrumpa el trabajo si no se siente bien.

1.10 Equipo de seguridad personal



- Mientras se esté usando la herramienta, el usuario y las personas que se encuentren a su alrededor deberán llevar gafas protectoras adecuadas, casco de seguridad y protección para los oídos.

2. Información general

2.1 Señales y su significado

ADVERTENCIA

Sobre una situación posiblemente peligrosa que podría acarrear lesiones graves o la muerte.

PRECAUCIÓN

Sobre una situación posiblemente peligrosa que podría acarrear lesiones leves o daños materiales.

2.2 Pictogramas

Señales de advertencia



Advertencia de peligro general



Advertencia de superficie caliente

Símbolos



Antes de usar, léase el manual de instrucciones.

Señales de obligación



Usar protección para los ojos



Usar casco de seguridad



Usar protección para los oídos

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones que encontrará en las páginas desplegadas de las cubiertas. Mantenga estas páginas abiertas mientras lee el manual de instrucciones.

En el texto de este manual de instrucciones, "la herramienta" se refiere siempre al fijador de clavos DX 460 GR.

Situación de los datos de identificación de la herramienta

La denominación del modelo y el número de serie están puestos en la placa de identificación de su herramienta. Traslade estos datos a su manual de instrucciones y refiérase siempre a ellos cuando realice alguna consulta a nuestra delegación u oficina de servicio al cliente.

Modelo: DX460 GR

Nº de serie: _____

3. Descripción

La herramienta, destinada al usuario profesional, sirve para colocar clavos, pernos y elementos Combo en hormigón, acero y caliza arenosa.

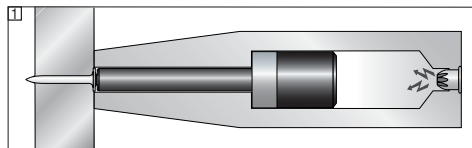
La herramienta funciona según el principio del pistón, y por tanto no puede incluirse dentro del grupo de las herramientas tipo pistola. El principio del pistón garantiza una seguridad óptima de trabajo y de fijación. Como agente propulsor se emplean cartuchos del calibre 6,8 / 11.

El transporte del pistón y los cartuchos se realiza automáticamente mediante la presión de gas resultante. De este modo usted puede colocar clavos y pernos de forma muy económica.

Como todos los fijadores de clavos accionados por pólvora, la herramienta y los elementos de fijación forman una unidad técnica. Esto significa que con este sistema se puede garantizar una buena fijación sólo si se utilizan los elementos de fijación y cartuchos Hilti fabricados específicamente para esta herramienta, o bien productos de calidad equivalente. Las recomendaciones para la fijación y las aplicaciones indicadas por Hilti sólo son válidas si se tienen en cuenta estas condiciones.

La herramienta ofrece una protección quintuple para la seguridad del usuario de la herramienta y de su entorno de trabajo.

El principio del pistón



La energía de la carga propulsora se transmite a un pistón cuya masa acelerada inserta el clavo en el material base. Como alrededor del 95 por ciento de la energía cinética se queda en el pistón, el elemento de fijación penetra en el material base de forma controlada con una velocidad muy reducida, de menos de 100 m/s. La parada del pistón dentro de la herramienta termina a la vez que el proceso de fijación, siendo así que, si se usa correctamente, el riesgo de que el disparo atraviese el material es prácticamente nulo.

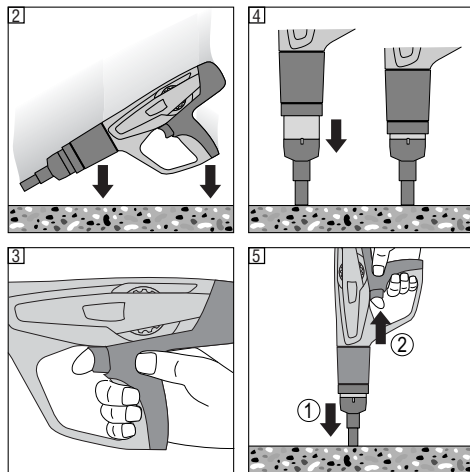
Gracias al acoplamiento del mecanismo de ignición y el trayecto de la presión, hay una **protección anticaídas** **2**. Por eso, en caso de que la herramienta impacte contra un suelo duro no se puede producir ignición, independientemente del ángulo con que choque.

El **seguro del gatillo** **3** garantiza que la carga propulsora no explote tan sólo accionando el gatillo. Así, la herramienta sólo se dispara cuando además se aprieta contra el material base.

es

El **seguro de presión** [4] hace además que sea necesaria una fuerza de apriete de al menos 50 N, de forma que sólo se pueda realizar el proceso de fijación con la herramienta completamente presionada.

Asimismo, la herramienta dispone de un **seguro de disparo** [5]. Esto significa que no se produce el disparo si se acciona el gatillo y a continuación se aprieta la herramienta. Es decir, sólo se puede disparar si la herramienta se ha apretado antes correctamente (1°), y sólo entonces se acciona el gatillo (2°).



4. Programa de cartuchos, accesorios y elementos

Pernos roscados

Denominación de pedido	Aplicación
X-EM	Pernos con recubrimiento de zinc para interiores o ambientes secos y no corrosivos
X-CRM	Pernos de acero inoxidable para exteriores y/o ambientes corrosivos (no recomendados en túneles carreteros, piscinas o ambientes similares)
X-GR-RU	Espigas con doble capa protectora (comparable a acero galvanizado en caliente), para ambientes medianamente corrosivos o uso de tiempo limitado, no para usar en atmósfera marina o de alto nivel de polución

Espigas X-FCM

Denominación de pedido	Aplicación
X-FCM	Espigas con recubrimiento de zinc para interiores o ambientes secos y no corrosivos
X-FCM-M	Espigas con doble capa protectora (comparable a acero galvanizado en caliente), para ambientes medianamente corrosivos o uso de tiempo limitado, no para usar en atmósfera marina o de alto nivel de polución
X-FCM-R	Espigas de acero inoxidable para exteriores o ambientes corrosivos, (no recomendado para túneles carreteros, piscinas o ambientes similares)

Discos X-FCP

Denominación de pedido	Aplicación
X-FCP-M	Discos con doble capa protectora (comparable a acero galvanizado en caliente), para ambientes medianamente corrosivos o uso de tiempo limitado, no para usar en atmósfera marina o de alto nivel de polución
X-FCP-R	Discos de acero inoxidable para exteriores o ambientes corrosivos, (no recomendado para túneles carreteros, piscinas o ambientes similares)

Guía de clavos

Denominación de pedido	Aplicación
X-460-F8GR	Adaptador para fijación de enrejillados con pernos de M8

Pistones

Denominación de pedido	Aplicación
X-460-PGR	Pistón para fijación de enrejillados

Accesorios

Denominación de pedido	Aplicación
Boca de centrado	Para centrar perfectamente los pernos
S-B HEX5 punta	Para atornillar o desatornillar las espigas X-FCM
S-NSX 2.8×15 punta	Para atornillar o desatornillar los discos X-FCP
X-460-TGR	Recambio de la boquilla para el guía-clavos X-460-F8GR

Cartuchos

Denominación de pedido	Color	Fuerza
6.8/11 M verde	verde	débil
6.8/11 M amarillo	amarillo	media
6.8/11 M rojo	rojo	muy fuerte
6.8/11 M negro	negro	la más fuerte

Juego de limpieza

Pulverizador DX, cepillo plano, cepillo redondo grande, cepillo redondo pequeño, rasqueta, paño de limpieza

Recomendaciones Hilti para fijación de enrejillados

Áreas de aplicación	X-FCM + X-EM	X-FCM-M + X-CRM X-GR-RU + X-CRM	X-FCM-R + X-CRM
Interiores, ambientes secos y no corrosivos			
Interiores, exteriores y ambientes medianamente corrosivos			
Atmósfera marina, ambiente con alto grado de polución			
Túnel carretero, piscinas o ambientes similares			

	Aplicación más relevante
	Se podría utilizar para esa aplicación
	No utilizado para la aplicación

Importante:

No utilizar el perno recubierto de zinc X-EM con las espigas X-FCM-M*, X-GR-RU* o X-FCM-R**, utilizar siempre un perno inoxidable X-CRM.

* (Doble recubrimiento)

** (Acero inoxidable)

5. Datos técnicos

Herramienta DX 460 GR

Peso	3.85 kg (8.49 lb)
Longitud de la herramienta	478 mm (18.8")
Frecuencia máxima de fijación recomendada	700/h
Cartuchos	6,8/11 M (27 cal. corto) verde, amarillo, rojo, negro
Regulador de potencia	4 potencias de cartucho, rueda reguladora con función de enclavamiento

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

es

6. Puesta en funcionamiento



6.1 Comprobar la herramienta



- Asegúrese de que no haya ninguna tira de cartuchos en la herramienta. Si la hay, sáquela tirando de ella por arriba con la mano.
- Compruebe que ninguna de las partes externas de la herramienta está dañada y que todos los elementos de manejo se encuentran en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si alguna parte de la misma está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona bien. Haga que el servicio técnico autorizado de Hilti repare la herramienta.
- Revise el desgaste la arandela de retén y del pistón (véase "8. Cuidado y mantenimiento").


6.2 Escoger la combinación adecuada de clavo, pistón y elementos


Si no se usa la combinación correcta, existe riesgo de lesiones. Además, la herramienta puede dañarse y la calidad de las fijaciones puede disminuir.

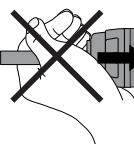
7. Manejo



PRECAUCIÓN	
 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durante el proceso de fijación puede saltar material o trozos del cargador de cartuchos. ■ Al saltar, el material puede hacer daño en los ojos y el cuerpo. ■ Utilice (el usuario y las personas de alrededor) unas gafas protectoras y casco de seguridad.

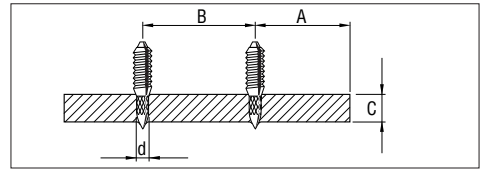
PRECAUCIÓN	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ La fijación de clavos y pernos se produce al detonar un cartucho. ■ Un ruido demasiado fuerte puede dañar el oído. ■ Utilice (el usuario y las personas de alrededor) protección para los oídos.

ADVERTENCIA	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Al presionar contra una parte del cuerpo (por ejemplo, contra la mano), la herramienta se prepara para funcionar. ■ La disponibilidad para funcionar también posibilita que se inserten clavos en cualquier parte del cuerpo. ■ Nunca presione la herramienta contra ninguna parte del cuerpo.

ADVERTENCIA	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bajo determinadas circunstancias, la herramienta se puede preparar para funcionar al retirar el cargador, el guía-clavos o los clavos con la mano. ■ En el estado "listo para disparar", el clavo podría estar dentro del cuerpo de la herramienta. ■ No empuje nunca el cargador, guía-clavos o clavos con la mano hacia atrás.

Pautas para lograr una calidad de fijación óptima

NOTA: Tenga siempre en cuenta estas pautas de uso. Para más información, solicite el "Manual de técnica de fijación" a su centro Hilti.



Acero:

A = distancia mínima al borde = 15 mm ($\frac{5}{16}$ "
 B = distancia mínima entre ejes = 20 mm ($\frac{7}{8}$ "
 C = grosor mínimo del material base = 4 mm ($\frac{3}{16}$ "

Profundidad de penetración en acero: 12 ± 2mm

7.1 Cargar el guía clavos simple

1. Introduzca el perno en la herramienta desde delante hasta que la arandela del perno quede sujeta en la herramienta.
2. Inserte la tira de cartuchos en la empuñadura desde abajo, con el extremo estado delante, hasta que esté completamente introducida. Si quiere utilizar una tira de cartuchos medio gastada, sáquela de la herramienta tirando por arriba hasta que haya un cartucho sin usar en el soporte de cartuchos. (El último número que aparece en la parte de atrás de la tira del cartucho indica el número de cartucho de esta tira que se encuentra en ese momento en el soporte de cartuchos.

7.2 Ajustar la potencia

Seleccione el tamaño del cartucho y el ajuste de potencia de acuerdo con la aplicación. Si no se dispone de valores empíricos, comience siempre con la potencia mínima:

1. Apriete el botón de retención.
2. Ponga en 1 la rueda reguladora de potencia.
3. Coloque un perno.
4. Si el perno no penetra lo suficiente: aumente la potencia mediante la rueda reguladora. Si es necesario, utilice un cartucho más fuerte.

7.3 Fijar con el fijador

1. Presione la herramienta perpendicularmente sobre la superficie de trabajo.
2. Realice la fijación apretando el gatillo.

ADVERTENCIA

- No ponga ningún clavo en agujeros ya existentes a no ser que lo recomiende Hilti, por ejemplo DX X-BT system.
- No intente volver a colocar un clavo mediante una segunda fijación.
- No sobrepase la frecuencia máxima de fijaciones.

es

7.4 Instalación de la espiga X-FCM

1. Coloque el enrejillado.
2. Fije el perno roscado en la viga de acero. Usando la boca de centrado, podrá colocar el perno exactamente en el centro. Compruebe la penetración de la fijación con el indicador, midiendo lo que sobresale la rosca del perno de la superficie.
3. Apriete el disco. Par de apriete necesario = 5–8 Nm

7.5 Instalación del disco X-FCP

1. Las planchas deben estar pre-taladradas o pre-agujereadas.
2. Coloque y alinee la plancha metálica.
3. Fije el perno roscado X-CRM a través del agujero pre-taladrado. Compruebe la penetración de la fijación con el indicador, midiendo lo que sobresale la rosca del perno de la superficie.
4. Enrosque el disco X-FCP en el perno a mano.
5. Apriete el disco. par de apriete necesario = 5–8 Nm

7.6 Descargar el fijador

Asegúrese de que no haya ninguna tira de cartuchos ni ningún clavo en la herramienta. Saque la tira de cartuchos tirando de ella por arriba y retire el clavo del guía clavos.

8. Cuidado y mantenimiento

En condiciones de servicio normales, este tipo de herramientas produce suciedad y provoca el desgaste de componentes relevantes para su funcionamiento. Por tanto, la inspección y el mantenimiento periódicos resultan indispensables para garantizar de este modo un funcionamiento correcto y seguro de la herramienta. Recomendamos limpiar la herramienta y comprobar el pistón y el amortiguador como mínimo una vez a la semana en caso de un uso intenso y, en cualquier caso, no más tarde de cada 10 000 fijaciones.


8.1 Cuidado de la herramienta

La carcasa externa de la herramienta está hecha de plástico resistente a los golpes. La empuñadura es de material elastómero ¡Nunca utilice la herramienta con las rejillas de ventilación obstruidas! Evite que penetren cuerpos extraños en el interior de la herramienta. Limpie regularmente la parte externa de la herramienta con un trapo ligeramente humedecido ¡No utilice pulverizadores ni vapor a chorro para limpiarla!

8.2 Mantenimiento

Compruebe regularmente que ninguna de las partes exteriores de la herramienta está dañada y que todos los elementos de manejo se encuentran en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si alguna

parte está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona bien. Haga que el servicio técnico de Hilti repare la herramienta.

PRECAUCIÓN	
	<ul style="list-style-type: none">■ La herramienta puede calentarse con el uso.■ Puede quemarse las manos.■ No desmonte la herramienta cuando esté caliente. Deje que se enfríe.

Realice el mantenimiento de la herramienta si:

1. se producen detonaciones erróneas de los cartuchos; o
 2. si la potencia fluctúa; o
 3. disminuye la comodidad de manejo:
- La presión de contacto necesaria aumenta.
 - Aumenta la resistencia del gatillo.
 - El regulador de potencia se mueve con mucha dificultad.
 - Las tiras de cartuchos se sacan con mucha dificultad.

PRECAUCIÓN mientras limpia la herramienta:

- Nunca use grasa para mantenimiento o lubricación de la herramienta. Su uso puede afectar seriamente la funcionalidad de la misma. Use solo spray Hilti o alguno de calidad equivalente.
- La suciedad acumulada en las herramientas DX contiene sustancias dañinas para su salud.
 - No respire el polvo generado en la limpieza
 - Mantenga el polvo lejos de la comida
 - Lavase las manos después de limpiar la herramienta

8.3 Desmontar la herramienta

1. Asegúrese que no hay ninguna tira de cartuchos ni ningún clavo en la herramienta. Saque la tira de cartuchos tirando de ella por arriba y retire el clavo del guía clavos.
2. Presione el botón de desbloqueo que hay en el lateral de la guía de clavos.
3. Desenrosque el guía clavos.
4. Separe el amortiguador doblando el guía clavos.
5. Saque el pistón.

8.4 Revisar el desgaste de la arandela de retén y del pistón

Sustituya la arandela de retén si

- el anillo metálico se suelta o está roto;
- la arandela de retén ya no se sostiene el guía clavos;
- se aprecia un fuerte desgaste de la goma en algún punto debajo del anillo metálico.

Sustituya el pistón si

- está roto;
- está muy desgastado (por ejemplo, segmento roto 90°);

- los segmentos del pistón saltan o faltan;
- el pistón está deformado (compruébelo haciéndolo rodar por una superficie plana).

NOTA:

- No utilice pistones desgastados ni manipule el pistón.

8.5 Verifique el desgaste del guía clavos.

El tubo del guía clavos X-460-F8GR debe sustituirse cuando el tubo esté dañado (p. ej., retorcido, abocardado, con fisuras).

Procedimiento para cambiar el tubo del guía clavos:

1. Asegurese de que no hay ninguna tira de cartuchos ni ningún clavo en la herramienta. Saque la tira de cartuchos tirando de ella por arriba y retirar el clavo del guía-clavos.
2. Presione el botón del desbloqueo que hay en el lateral del guía-clavos.
3. Desenrosque el guía-clavos.
4. Verifique el desgaste de la arandela y el pistón (ver instrucciones de cuidado y mantenimiento).
5. Tire del anillo hacia abajo y desenrosque. Saque el pestillo(la pieza de freno).
6. Cambie la boquilla del guía-clavos.
7. Tire del anillo hacia abajo y enrosque la pieza de freno.
8. Empuje el pistón hacia dentro de la herramienta hasta el tope.
9. Presione la arandela de retén en el guía clavos hasta que encaje completamente.
10. Empuje con firmeza el guía-clavos en la unidad de retorno del pistón.
11. Enrosque el guía-clavos hasta que encaje en la herramienta.

8.6 Limpiar los segmentos del pistón

1. Limpie los aros del pistón con el cepillo plano para que pueda moverse con total libertad.
2. Rocíe ligeramente los segmentos del pistón con el pulverizador Hilti.

8.7 Limpiar el guía clavos o el cargador en la zona de la rosca

1. Limpie la rosca con el cepillo plano.
2. Rocíe ligeramente la rosca con el pulverizador Hilti.

8.8 Desmontar la guía de retorno del pistón

1. Apriete el inmovilizador que está en el arco de la empuñadura.
2. Desenrosque la guía de retorno del pistón.

8.9 Limpiar la guía de retorno del pistón

1. Limpie los muelles con el cepillo plano.
2. Limpie la cara frontal con el cepillo plano.
3. Limpie los dos agujeros frontales con el cepillo redondo pequeño.
4. Rocíe ligeramente el retornador del pistón con el pulverizador Hilti.

8.10 Limpiar el interior de la carcasa

1. Limpie la carcasa con el cepillo redondo grande.
2. Rocíe ligeramente el interior de la carcasa con el pulverizador Hilti.

8.11 Limpiar el canal de la tira de cartuchos

Limpie los canales izquierdo y derecho para las tiras de cartuchos con la rasqueta que viene con la herramienta. Para limpiar el canal de la tira de cartuchos hay que levantar un poco la tapa de goma.

8.12 Rocíe ligeramente el regulador de potencia con el pulverizador Hilti.

8.13 Montar la guía de retorno del pistón

1. Alinee la flecha de la carcasa con la del retornador del pistón.
2. Meta en la carcasa la guía de retorno del pistón hasta el tope.
3. Enrosque el retornador del pistón en la herramienta hasta que quede encajado.

8.14 Armar la herramienta

1. Meta el pistón en la herramienta hasta el tope.
2. Apriete la arandela de retén contra la guía de clavos hasta que quede encajado.
3. Presione fuerte el guía-clavos contra la unidad de retorno del pistón.
4. Enrosque en la herramienta la guía de clavos hasta que quede encajado.

8.15 Revisión después de las tareas de cuidado y mantenimiento

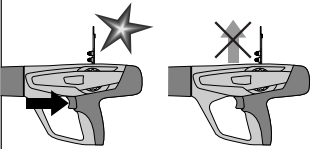

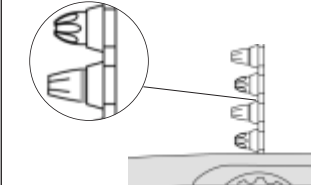
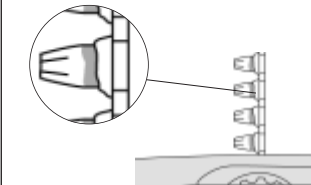
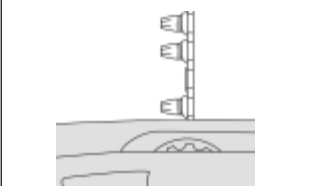
Después de las tareas de cuidado y mantenimiento, hay que comprobar que se han puesto todos los dispositivos de seguridad y que funcionan correctamente.

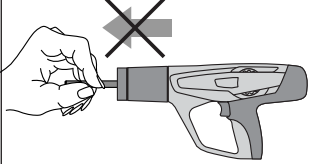
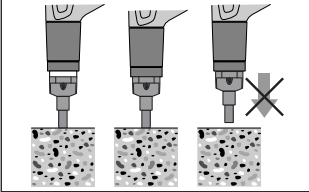
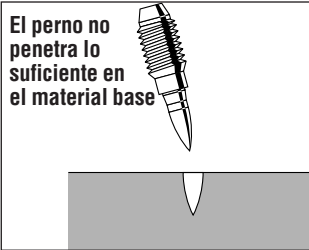
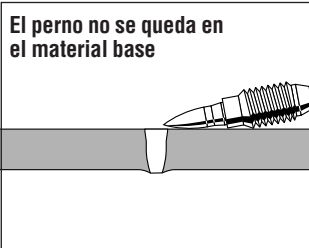
NOTA:

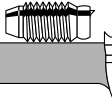
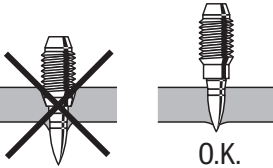
- La utilización de otros lubricantes que no sean el pulverizador Hilti puede dañar las partes de goma, en especial la arandela de retén.

es

9. Diagnóstico de fallos

Fallo	Causa	Soluciones posibles
<p>La tira de cartuchos no se mueve.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tira de cartuchos dañada ■ Formación de residuos de la combustión ■ La herramienta está dañada. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cambie la tira de cartuchos. ■ Limpie el canal de la tira de cartuchos (véase 8.11). <p>Si el problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ póngase en contacto con el Centro Hilti.
<p>No se puede sacar la tira de cartuchos.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La herramienta se ha recalentado debido a una gran frecuencia de fijaciones. ■ La herramienta está dañada. <p>ADVERTENCIA No intente sacar con violencia los cartuchos de la tira del cargador o de la herramienta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¡Deje que se enfríe la herramienta! ■ A continuación saque con cuidado la tira de cartuchos de la herramienta. <p>Si no es posible:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ póngase en contacto con el Centro Hilti.
<p>El cartucho no explota.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cartucho en malas condiciones ■ Herramienta sucia <p>ADVERTENCIA No intente sacar con violencia los cartuchos de la tira del cargador o de la herramienta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tire de la tira hasta el siguiente cartucho. ■ Si el problema aparece cada vez con más frecuencia, limpie la herramienta (véase 8.3–8.14). <p>Si el problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ póngase en contacto con el Centro Hilti.
<p>La tira de cartuchos se funde.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Al realizar la fijación, la herramienta se ha presionado durante demasiado tiempo. ■ Frecuencia de fijaciones demasiado alta 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presione durante menos tiempo antes de disparar la herramienta. ■ Quite los cartuchos. ■ Desmonte la herramienta (véase 8.3) para que se enfríe antes y evitar así posibles daños. <p>Si no se puede desmontar la herramienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ póngase en contacto con el Centro Hilti.
<p>El cartucho se suelta de la tira.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Frecuencia de fijaciones demasiado alta <p>ADVERTENCIA No intente sacar con violencia los cartuchos de la tira del cargador o de la herramienta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interrumpa el trabajo inmediatamente. ■ Quite la tira de cartuchos. ■ Deje que se enfríe la herramienta. ■ Limpie la herramienta y quite el cartucho suelto. <p>Si no se puede desmontar la herramienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ póngase en contacto con el Centro Hilti.

Fallo	Causa	Soluciones posibles
<p>Menor comodidad de manejo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aumenta la presión de contacto necesaria - aumenta la resistencia del gatillo - el regulador de potencia se mueve con mucha dificultad - las tiras de cartuchos se sacan con mucha dificultad 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Formación de residuos de la combustión 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Limpie la herramienta (véase 8.3-8.14). ■ Asegúrese de utilizar los cartuchos adecuados (véase 1.2) y de que estos se encuentran en perfecto estado.
<p>El pistón se atasca en el retorno del pistón</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pistón dañado ■ Roce de la arandela de retén en el interior de la unidad de retorno del pistón ■ Arandela de retén dañado ■ Suciedad por residuos de la combustión 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Retire la tira de cartuchos y limpie la herramienta (véase 8.3-8.14). ■ Compruebe si es necesario sustituir el pistón y la arandela de retén (véase 8.4). <p>Si el problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ póngase en contacto con el Centro Hilti.
<p>La unidad de retorno del pistón está atascado</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Formación de residuos de la combustión 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Saque de la herramienta la parte delantera la unidad de retorno del pistón. ■ Asegúrese de utilizar los cartuchos adecuados (véase 1.2) y de que estos se encuentran en perfecto estado. ■ Limpie la herramienta (véase 8.3-8.14). <p>Si el problema persiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ póngase en contacto con el Centro Hilti.
<p>El perno no penetra lo suficiente en el material base</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Muy poca potencia ■ Se ha sobrepasado el límite de aplicación (material base muy duro). ■ Sistema inapropiado 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aumente la potencia o utilice un cartucho más fuerte. ■ Utilice un sistema más fuerte, como el DX 76 PTR.
<p>El perno no se queda en el material base</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Material base de acero delgado (4-5 mm acero) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Otro ajuste de potencia u otro cartucho.

Fallo	Causa	Soluciones posibles
<p>Rotura del perno</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Muy poca potencia ■ Se ha sobrepasado el límite de aplicación (material base muy duro). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aumente la potencia o utilice un cartucho más fuerte. ■ Utilice un sistema mas fuerte, como el DX 76 PTR. ■ Siempre que sea posible: Cambie la solución o el sistema de pretaladrado (X-BT) (Para más información, póngase en contacto con la sucursal regional de Hilti.)
<p>El perno perfora el material fijado</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Demasiada potencia 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reduzca la potencia. ■ Utilice un cartucho más débil.

10. Eliminación

Las herramientas de Hilti están compuestas en su mayor parte por materiales recuperables. La condición para dicha recuperación es una oportuna separación de materiales. En muchos países Hilti ya está organizada para recoger su vieja herramienta para su recuperación. Pregunte al Servicio al Cliente de Hilti o a su vendedor. En caso de que quiera llevar usted mismo la herramienta para su recuperación: desmonte la herramienta hasta donde sea posible sin la utilización de herramientas especiales.

Separe las distintas partes como sigue:

Componente/unidad	Material principal	Recuperación
Maletín de transporte	plástico	reciclaje de plásticos
Carcasa exterior	plástico/elastómero	reciclaje de plásticos
Tornillos, piezas pequeñas	acero	chatarra
Cartuchos	acero/plástico	seguir regulación local

11. Garantía del fabricante de las herramientas DX

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti u otros productos de la misma calidad.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la sustitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal. Hilti será quien defina cuál es el periodo de vida útil de la herramienta, fijando este plazo siempre por encima de lo que marque la ley vigente.

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes. Hilti

no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíe la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

es

12. Declaración de conformidad CE (original)

Designación:	Herramienta fijadora de clavos
Denominación del modelo:	DX 460-GR
Año de fabricación:	2001

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 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
---	--

Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13. Identificación CIP

Para los Estados miembros de la C.I.P. no pertenecientes al espacio jurídico de la UE y la AELC, rige lo siguiente:

La Hilti DX 460 dispone de homologación de tipo constructivo y de certificación de sistema. En consecuencia, la herramienta presenta el símbolo de homologación, de forma cuadrada, con el número de homologación S 812. De este modo, la empresa Hilti garantiza la conformidad de ambas herramientas con el modelo homologado.

Los posibles fallos detectados durante el uso de la herramienta deben comunicarse al organismo de homologación responsable (PTB, Braunschweig), así como a la Comisión Internacional Permanente C.I.P. (Comisión Internacional Permanente, Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Bruselas, Bélgica).

14. Seguridad y salud del usuario

Información sobre el nivel de ruido

Fijadora de clavos accionada por cartucho

Tipo:	DX 460
Modelo:	Serie
Calibre:	6.8/11 negro
Ajuste de potencia:	2
Aplicación:	Fijación de 24 mm de madera sobre hormigón (C40) con X-U 47P8

ES

Valores de medición declarados de las cifras características sónicas conforme a la directiva para máquinas 2006/42/CE en combinación con la norma E DIN EN 15895

Nivel de potencia acústica:	$L_{WA, 1s}^1$	105 dB(A)
Nivel de intensidad acústica de emisión en el lugar de trabajo:	$L_{pA, 1s}^2$	101 dB(A)
Nivel máximo de intensidad acústica de emisión,:	$L_{pC, peak}^3$	133 dB(C)

Condiciones de funcionamiento y de montaje:

Montaje y funcionamiento de la herramienta de fijación de clavos conforme a E DIN EN 15895-1 en la cámara para ensayos prácticamente exenta de reflejos de la empresa Müller-BBM GmbH. Las condiciones del entorno de la cámara para ensayos cumplen con lo estipulado en la norma DIN EN ISO 3745.

Proceso de comprobación:

Conforme a E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 y DIN EN ISO 11201, método de la superficie envolvente con campo acústico libre sobre una base reflectante.

OBSERVACIÓN: Las emisiones de ruido medidas y la incertidumbre correspondiente representan el límite superior de las cifras características sónicas que cabe esperar en las mediciones.

Los valores de emisión pueden variar en función de las condiciones de trabajo.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Vibración

El valor total de vibración que debe indicarse conforme a 2006/42/EC no supera 2,5 m/s².

Si precisa más información sobre salud y seguridad del usuario, consulte la página web de Hilti: www.hilti.com/hse

Καρφωτικό Εργαλείο DX 460GR

Παρακαλώ διαβάστε τις οδηγίες χρήσης προσεκτικά πριν θέσετε σε λειτουργία το εργαλείο για πρώτη φορά.

Φυλάσσετε πάντοτε τις οδηγίες χρήσης στην συσκευασία του μηχανήματος.

Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο συνοδεύεται από τις οδηγίες χρήσης όταν παραδίδεται σε άλλους χρήστες.

Περιγραφή των κυρίων τμημάτων 1

- ① Μονάδα επιστροφής εμβόλου με απαγωγή καυσαερίων
- ② Οδηγός
- ③ Περίβλημα
- ④ Οδηγός δεσμίδας φυσιγγίων
- ⑤ Κόμβιο ασφαλείας ρυθμιστικού δίσκου δύναμης
- ⑥ Ρυθμιστικός δίσκος
- ⑦ Σκανδάλη
- ⑧ Λαβή
- ⑨ Κόμβιο απασφάλισης επιστροφής εμβόλου απαγωγής καυσαερίων
- ⑩ Σχισμές εξαερισμού
- ⑪ Δάκτυλοι εμβόλου
- ⑫ Έμβολο *
- ⑬ Εύκολα αλλασώμενη καρφωθήκη *
- ⑭ Κόμβιο απασφάλισης δεσμίδας καρφιών
- ⑮ Ανασχετικός δακτύλιος *

* Τα εξαρτήματα αυτά μπορούν να αντικαθιστώνται από τον χρήστη.

Περιεχόμενα	Σελ.
1. Μέτρα ασφαλείας	85
2. Γενικές Πληροφορίες	87
3. Περιγραφή	87
4. Εξαρτήματα	88
5. Τεχνικά στοιχεία	90
6. Πριν τη χρήση	90
7. Λειτουργία	91
8. Φροντίδα και Συντήρηση	92
9. Ανίχνευση μηχανικών βλαβών	94
10. Ανακύκλωση Εξαρτημάτων Εργαλείου	96
11. Εγγύηση κατασκευαστή, συσκευές	97
12. Δήλωση συμβατότητας EC (πρωτότυπο)	97
13. Σήμανση CIP	97
14. Υγεία χρήστη και ασφάλεια	98

1. Προφυλακτικά μέτρα ασφαλείας

1.1 Βασικές οδηγίες ασφαλείας

Επιπρόσθετα στα προστατευτικά μέτρα ασφαλείας που εμπεριέχονται σε κάθε κεφάλαιο ξεχωριστά των οδηγιών χρήσης, οι ακόλουθες οδηγίες θα πρέπει πάντοτε να τηρούνται αυστηρά.

1.2 Χρησιμοποιείτε μόνο φυσιγγία Hilti ή φυσιγγία εφάμιλλης ποιότητας

Η χρήση φυσιγγίων κατώτερης ποιότητας σε εργαλεία Hilti μπορεί να δημιουργήσει σπασώρευση άκαυστης πυριτίδας, που μπορεί να εκραγεί και να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς στους χειριστές και τους παρευρισκόμενους. Ως ελάχιστη απαίτηση, τα φυσιγγία πρέπει είτε:

a) Να συνοδεύονται από βεβαίωση του προμηθευτή τους αναφορικά με την επιτυχή υποβολή τους σε δοκιμή σύμφωνα με το πρότυπο EN 16264 της Ε.Ε.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

- Όλα τα φυσιγγία Hilti για καρφωτικά εργαλεία έχουν δοκιμαστεί με επιτυχία κατά EN 16264.
- Οι έλεγχοι που ορίζονται στο πρότυπο EN 16264 είναι δοκιμές συστημάτων συγκεκριμένων συνδυασμών φυσιγγίων και εξαρτημάτων, που πραγματοποιούνται από υπηρέσιες πιστοποίησης. Η ονομασία του εξαρτήματος, το όνομα της υπηρεσίας πιστοποίησης και ο αριθμός της δοκιμής του συστήματος είναι εκτυπωμένες πάνω στη συσκευασία του φυσιγγίου.

ή

b) Να φέρουν το σήμα συμμόρφωσης CE (προβλέπεται υποχρεωτικά από τον Ιούλιο 2013 στην ΕΕ)

Βλέπε δείγμα συσκευασίας στην ιστοσελίδα:

www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Προβλεπόμενη χρήση

Το εργαλείο έχει σχεδιαστεί για επαγγελματική χρήση σε εφαρμογές στερέωσης οικοδομικών εργασιών. Αφορά την στερέωση καρφιών, κοχλιών και σύνθετων στοιχείων σε σκυρόδεμα, χάλυβα και ασβεστόλιθο.



1.4 Κακή χρήση

- Απαγορεύονται η παραποίηση και τροποποιήσεις του εργαλείου.
- Το εργαλείο δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε εκρήξιμη ή εύφλεκτη ατμόσφαιρα, εκτός εάν έχει ειδική έγκριση για αυτό το σκοπό.
- Χρησιμοποιείτε αυθεντικά ή αντίστοιχης ποιότητας βλήτρες, γεμιστήρες, εξαρτήματα και ανταλλακτικά Hilti.

el

- Ακολουθείτε τις οδηγίες χρήσης σχετικά με τη λειτουργία, την φροντίδα και συντήρηση.
- Μην στρέψετε ποτέ το εργαλείο στον εαυτό σας ή άλλους παρευρισκόμενους.
- Μην πιέζετε το στόμιο του εργαλείου στο χέρι ή άλλο μέρος του σώματός σας.
- Μην τοποθετείτε καρφία σε πολύ σκληρά ή εύθραπτα υποστρώματα, όπως π.χ. γυαλί, μάρμαρο, πλαστικό, μπρούντζο, ορείχαλκο, χαλκό, βράχο, μονωτικά υλικά, κούφια κεραμίδια, κεραμικά κεραμίδια, λεπτές λαμαρίνες (< 4 mm), χυτοσίδηρο και αεριώδες σκυρόδεμα.

1.5 Τεχνολογία

- Το εργαλείο έχει σχεδιαστεί με προδιαγραφές τελευταίας τεχνολογίας.
- Η χρήση του εργαλείου και των βοηθητικών εξαρτημάτων μπορεί να αποβεί επικίνδυνη εάν δεν γίνονται σωστά, εάν γίνεται από μη εξειδικευμένο προσωπικό και εάν δεν ακολουθούνται οι οδηγίες χρήσης.



1.6 Αφυγής προσαρμογή του χώρου εργασίας

- Αποφεύγετε δυσμενείς στάσεις του σώματος.
- Χρησιμοποιείτε το εργαλείο μόνο σε χώρους εργασίας με καλό αερισμό.
- Αντικείμενα που μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό πρέπει να απομακρύνονται από τον χώρο εργασίας.
- Αποφύγετε τις αφύσικες στάσεις του σώματος. Φροντίστε να έχετε καλή ευστάθεια και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.
- Το εργαλείο προορίζεται για χρήση με τα χέρια.
- Μην επιτρέπετε την πρόσβαση άλλων ατόμων και ιδιαίτερα παιδιών στον χώρο εργασίας.
- Πριν χρησιμοποιήσετε το εργαλείο, βεβαιωθείτε ότι δεν στέκεται κανείς πίσω ή κάτω από το σημείο που θα τοποθετηθούν τα βλήτρα.
- Διατηρείτε τη λαβή στεγνή, καθαρή από έλαια και λιπαντικά.



1.7 Γενικά προφυλακτικά μέτρα ασφάλειας

- Χρησιμοποιείτε το εργαλείο σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης και μόνο όταν είναι σε άσηχη κατάσταση.
- Σε περίπτωση που το φυσιγγίο δεν εκपुरσοκροτεί πράξτε ακολούθως:
 1. Κρατείστε το εργαλείο πιεσμένο στην επιφάνεια εργασίας για 30 δευτερόλεπτα ανασχετικό δακτύλιο, έμβολο και καρφοθήκη / δεσμίδα για φθορές και αλλάξτε τα εάν χρειάζεται.
 2. Εάν το φυσιγγίο δεν αναφλεχθεί, απομακρύνετε το εργαλείο από την επιφάνεια εργασίας, με προσοχή ώστε να μην είναι στραμμένο προς το σώμα σας ή προς άλλους παρευρισκόμενους.
 3. Προωθείστε χειροκίνητα την ταινία του φυσιγγιού στο επόμενο φυσιγγί. Χρησιμοποιείτε τα

εναπομένοντα φυσιγγία στην ταινία. Απομακρύνετε την χρησιμοποιημένη ταινία φυσιγγιού και πετάξτε το με τρόπο που να μην μπορεί να χρησιμοποιηθεί πάλι ή να γίνει κακή χρήση.

- Εάν συμβεί 2-3 συνεχόμενα φυσιγγία να μην εκपुरσοκροτήσουν (με υπόκωφο ήχο και πολύ μικρότερη δύναμη) κάντε τα ακόλουθα
 1. Σταματήστε τη λειτουργία άμεσα
 2. Αδειάστε και αποσυναρμολογήστε το εργαλείο (βλέπε 8.3).
 3. Ελέγξτε το σωστό συνδιασμό καερφωθήκης, εμβόλου και καρφιού (βλέπε 6.2).
 4. Ελέγξτε τον ανασχετικό δακτύλιο, το έμβολο και καρφοθήκη για φθορές και αντικαταστήστε τα αν χρειαστεί (βλέπε 8.4).
 5. Καθαρίστε το εργαλείο (βλέπε 8.5-8.14)
 6. Μην συνεχίζετε τη χρήση του εργαλείου εάν το πρόβλημα συνεχίσει μετά την παραπάνω διαδικασία. Ελέγξτε το εργαλείο σε Service της Hilti.
- Μην επιχειρείτε να αποσπάσετε απότομα ένα φυσιγγί από την ταινία του γεμιστήρα ή το εργαλείο.
- Διατηρείτε τους βραχιόνες λυγισμένους όταν το εργαλείο είναι τροφοδοτημένο (μην εκτείνετε τους βραχιόνες).
- Φυλάσσετε πάντοτε το εργαλείο όταν είναι γεμάτο.
- Αδειάστε το εργαλείο πριν ξεκινήσετε καθαρισμό, επισκευή ή αλλαγή εξαρτημάτων και πριν την αποθήκευση.
- Αποθηκεύετε πάντοτε τα φυσιγγία και τα μη χρησιμοποιημένα εργαλεία άδεια σε ξηρό, υψηλό ή κλειδωμένο χώρο μακριά από παιδιά.
- Τα χρησιμοποιητά φυσιγγία και τα εργαλεία που δεν χρησιμοποιούνται πρέπει να αποθηκεύονται προστατευμένα από υγρασία και υπερβολικές θερμοκρασίες. Το εργαλείο πρέπει να μεταφέρεται και να αποθηκεύεται μέσα σε βαλιτσάκι, το οποίο να μπορεί να ασφαλίσει ώστε να μην μπορεί να τεθεί σε λειτουργία το εργαλείο από αναρμόδια άτομα.



1.8 Θερμοκρασία

- Μην αποσυναρμολογείτε το εργαλείο όταν η θερμοκρασία του είναι ακόμη υψηλή.
- Μην υπερβείτε τον συνιστώμενο βαθμό συνδέσεων (αριθμός συνδέσεων ανά ώρα) καθώς αυτό μπορεί να οδηγήσει σε υπερθέρμανση του εργαλείου.
- Σε περίπτωση που αρχίζει να λιώνει το πλαστικό φυσιγγί, διακόψτε αμέσως τη χρήση του εργαλείου μέχρι να πέσει η θερμοκρασία του.

1.9 Προϋποθέσεις που πρέπει να τηρεί ο χρήστης

- Η συσκευή προορίζεται για επαγγελματική χρήση.
- Η χρήση, η συντήρηση και η επιδιόρθωση της συσκευής πρέπει να γίνεται από εξουσιοδοτημένο και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό. Το προσωπικό πρέπει να ενημερώνεται για το ενδεχόμενο οποιουδήποτε ειδικού κινδύνου.

- Ο χρήστης πρέπει να είναι πάντοτε συγκεντρωμένος στην εργασία που εκτελεί, να διεκπεραιώνει την εργασία προσεκτικά και να μην χρησιμοποιεί τη συσκευή εάν δεν είναι απόλυτα συγκεντρωμένος στην εκάστοτε εργασία.
- Διακόψτε την εργασία εάν δεν αισθάνεστε καλά.

1.10 Προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός



- Ο χειριστής του εργαλείου και άλλα πρόσωπα άμεσης γειτνίασης πρέπει να φορούν πάντοτε προστατευτικά ματιών, ειδικό κράνος και προστατευτικό αυτιών.

2. Γενικές Πληροφορίες

2.1 Ένδειξη πιθανού ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο όρος επισμαίνει πιθανό κίνδυνο, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρή σωματική βλάβη ή και θάνατο του χρήστη.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο όρος επισμαίνει πιθανό κίνδυνο που μπορεί να οδηγήσει σε ελαφριά σωματική βλάβη ή κατάσταση που μπορεί να οδηγήσει σε φθορά τεχνικού εξοπλισμού ή άλλου περιουσιακού στοιχείου.

2.2 Εικονογράμματα

Επισημάνσεις κινδύνου



Γενική προειδοποίηση



Προειδοποίηση: Επιφάνεια υψηλής θερμοκρασίας

Σύμβολα



Διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας πριν τη χρήση

Σύμβολα Υποχρεωτικής συμμόρφωσης



Φοράτε προστατευτικά ματιών



Φοράτε κράνος ασφαλείας



Φοράτε προστατευτικά αυτιών

1 Οι αριθμοί παραπέμπουν στις αντίστοιχες εικόνες. Οι εικόνες βρίσκονται στις αναδιπλωμένες σελίδες του εξωφύλλου των οδηγιών λειτουργίας. Αφήστε τις σελίδες ανοικτές καθώς διαβάζετε τις οδηγίες λειτουργίας.

Οι οδηγίες λειτουργίας αναφέρονται στο Εργαλείο Τοποθέτησης Βλήτρων DX 460GR ως τα «το εργαλείο».

Αναγραφή τεχνικών στοιχείων επί του εργαλείου

Ο τύπος και ο αριθμός κατασκευαστικής σειράς

αναγράφονται στην πινακίδα τεχνικών στοιχείων του εργαλείου. Σημειώστε τα στοιχεία αυτά στο παρόν εγχειρίδιο λειτουργίας και αναφέρεστε σε αυτά σε κάθε επικοινωνία σας με αντιπρόσωπο της Hilitti ή με το Κέντρο Εξυπηρέτησης Πελατών της εταιρείας.

Τύπος: DX460GR

Αύξων αριθμός σειράς:

3. Περιγραφή

Το εργαλείο αυτό προορίζεται για επαγγελματική χρήση μόνο για εφαρμογές καρφιών, καρφιών σπειρωμάτων και καρφιών σύνθετων υλικών σε οικοδομικές λιθοδομές από σκυρόδεμα, χάλυβα και ασβεστοκυρτωμένα υλικά.

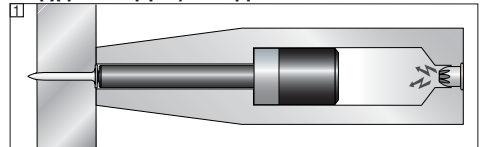
Το εργαλείο λειτουργεί σύμφωνα με την γνωστή και αποδεδειγμένη αρχή λειτουργίας του εμβόλου και επομένως δεν έχει σχέση με εργαλεία υψηλής ταχύτητας. Η αρχή του εμβόλου παρέχει βέλτιστη απόδοση και ασφάλεια σταθερότητας. Το εργαλείο λειτουργεί με φυσίγγια 6.8/11cal.

Το έμβολο επιστρέφει στην αρχική του θέση και τα φυσίγγια οπλίζονται αυτόματα από την πίεση των αερίων της εκपुरσοκρότησης. Αυτό επιτρέπει να γίνονται οι στηρήξεις γρήγορα και οικονομικά με καρφιά και καρφιά σπειρωμάτων.

Όπως με όλα τα καρφωτικά εργαλεία, το εργαλείο μαζί με τα προγράμματα αναλωσίμων αποτελούν μία "τεχνική μονάδα". Αυτό σημαίνει ότι ιδανικές στηρήξεις μπορούν να γίνουν εφόσον χρησιμοποιηθούν αναλώσιμα ειδικά προορισμένα για την εφαρμογή, ή χρησιμοποιούνται προϊόντα αντίστοιχης ποιότητας. Η εφαρμογή των προδιαγραφών Hilitti ισχύει μόνον όταν τα παραπάνω τηρούνται.

Το εργαλείο έχει 5 συστήματα ασφαλείας – για την ασφάλεια του χρήστη και των παρευρισκόμενων στο χώρο εκτέλεσης της εργασίας.

Η αρχή λειτουργίας του εμβόλου



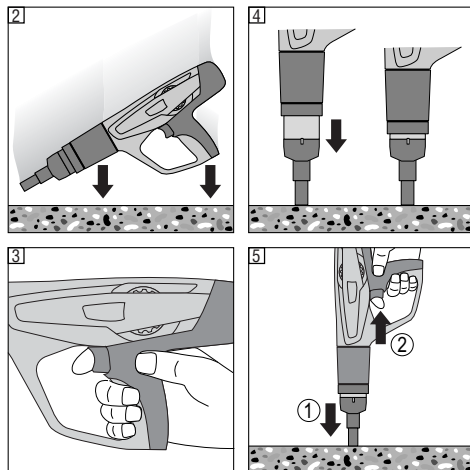
Η ενέργεια που προέρχεται από το προωθητικό φορτίο μεταφέρεται σε ένα έμβολο, η επιταχυνόμενη μάζα του οποίου οδηγεί το καρφί στο υλικό βάσης. Καθώς το 95% περίπου της κινητικής ενέργειας απορροφάται από το έμβολο, το καρφί οδηγείται ελεγχόμενα στο υλικό βάσης με πολύ μειωμένη ταχύτητα (λιγότερο από 100 m/sec.). Η διαδικασία προώθησης ολοκληρώνεται όταν το έμβολο φθάνει στο τέλος της κίνησής του.

Έτσι αποκλείεται σχεδόν η περίπτωση επικίνδυνων εκτοξεύσεων όταν γίνεται σωστή χρήση του εργαλείου.

Το σύστημα ασφαλείας τροφοδοσίας επιτυγχάνεται μέσω της σύζευξης του μηχανισμού τροφοδοσίας με την κίνηση «οπλισμού». Έτσι το εργαλείο DX της Hilti απενεργοποιείται εάν πέσει σε σκληρή επιφάνεια υπό οποιαδήποτε γωνία. Η συσκευή ασφαλείας της σκανδάλης διασφαλίζει ότι το φυσίγγι δεν μπορεί να τροφοδοτηθεί απλώς τραβώντας την σκανδάλη. Το εργαλείο τροφοδοτείται μόνο υπό πίεση στην επιφάνεια εργασίας [2] [3].

Για να ενεργοποιηθεί η συσκευή ασφαλείας πίεσης επαφής, πρέπει να ασκείται πίεση από το εργαλείο στην επιφάνεια εργασίας. Το εργαλείο τροφοδοτείται μόνο όταν ασκείται ολοκληρωτική πίεση στην επιφάνεια εργασίας κατ'αυτόν τον τρόπο [4].

Επιπλέον, όλα τα εργαλεία DX της Hilti είναι εξοπλισμένα με συσκευή ασφάλειας τροφοδοσίας. Έτσι αποκλείεται η τροφοδοσία του εργαλείου σε περίπτωση που τραβηχτεί η σκανδάλη και πιεστεί το εργαλείο στην επιφάνεια εργασίας. Το εργαλείο τροφοδοτείται μόνο όταν πρώτα πιέζεται σωστά (1.) στην επιφάνεια εργασίας και έπειτα τραβιέται η σκανδάλη (2.) [5].



4. Γεμιστήρες, εξαρτήματα και παροχές

Καρφιά με σπείρωμα

Κωδικός Παραγγελίας	Εφαρμογή
X-EM	Καρφιά με επίστρωση ψευδαργύρου για εσωτερικούς χώρους, ξηρό και μη οξειδωτικό περιβάλλον
X-CRM	Καρφιά ανοξείδωτα για εξωτερικούς χώρους ή/και για οξειδωτικό περιβάλλον (δεν προτείνονται για σήραγγες, πισίνες ή παρεμφερή περιβάλλοντα)
X-GR-RU	Διπλής επίστρωσης (συγκρινόμενο με ατσάλι βαφής γαλβανισμένο) δίσκοι, για εσωτερικούς χώρους, ελαφρώς οξειδωτικό περιβάλλον, ή για δεδομένο χρόνο χρήσης. Δεν συστήνεται για χρήση σε θαλάσσιο ή μεγάλης μόλυνσης περιβάλλον.

X-FCM Καρφια Δίσκοι για πλέγματα

Κωδικός Παραγγελίας	Εφαρμογή
X-FCM	Καρφιά με επίστρωση ψευδαργύρου για εσωτερικούς χώρους, ξηρό και μη οξειδωτικό περιβάλλον
X-FCM-M	Διπλής επίστρωσης (συγκρινόμενο με ατσάλι βαφής γαλβανισμένο) δίσκοι, για εσωτερικούς χώρους, ελαφρώς οξειδωτικό περιβάλλον, ή για δεδομένο χρόνο χρήσης. Δεν συστήνεται για χρήση σε θαλάσσιο ή μεγάλης μόλυνσης περιβάλλον.
X-FCM-R	Ανοξείδωτοι δίσκοι για εξωτερικούς χώρους ή/και για οξειδωτικό περιβάλλον (δεν συστήνονται για σήραγγες, πισίνες ή όμοιο περιβάλλον)

X-FCP-M Πλάκες με καρτέ

Κωδικός Παραγγελίας	Εφαρμογή
X-FCP-M	Διπλής επίστρωσης (συγκρινόμενο με ατσάλι βαφής γαλβανισμένο) δίσκοι, για εσωτερικούς χώρους, ελαφρώς οξειδωτικό περιβάλλον, ή για δεδομένο χρόνο χρήσης. Δεν συστήνεται για χρήση σε θαλάσσιο ή μεγάλης μόλυνσης περιβάλλον.
X-FCP-R	Ανοξείδωτοι δίσκοι για εξωτερικούς χώρους ή/και για οξειδωτικό περιβάλλον (δεν συστήνονται για σήραγγες, πισίνες ή όμοιο περιβάλλον)

Οδηγός Καρφωθήκης

Κωδικός Παραγγελίας	Εφαρμογή
X-460-F8GR	Καρφωθήκη για γρανελάδες με 8 χιλιοστά καρφιά

Έμβολο

Κωδικός Παραγγελίας	Εφαρμογή
X-460-PGR	Έμβολο για γρανελάδες

Accessories

Κωδικός Παραγγελίας	Εφαρμογή
Κεντραδόδροι	Για ακριβή επικέντρωση των καρφιών
S-B HEX5 Bit	Για βίδωμα ξεβίδωμα X-FCM δίσκων
S-NSX 2.8 x 15 bit	Για βίδωμα ξεβίδωμα X-FCP
X-460-TGR	Ανταλλακτική καρφωθήκη για το X-460-F8GR

Γεμιστήρες




Κωδικός Παραγγελίας	Κωδικός χρώματος	Επίπεδο ισχύος
6.8/11 M πράσινο	Πράσινο	Χαμηλό
6.8/11 M κίτρινο	Κίτρινο	Μέσο
6.8/11 M κόκκινο	Κόκκινο	Βαρύ
6.8/11 M μαύρο	Μαύρο/μωβ	Πολύ βαρύ

σύνεργα καθαρισμού

Σπρέι Hilti, εμβόλου, επίπεδη βούρτσα, φαρδιά στρογγυλή βούρτσα, στενή στρογγυλή, αποξέστης, ύφασμα καθαρισμού 20

Προτεινόμενες από τη Hilti εφαρμογές φια γρανελάδες

Περιοχές Εφαρμογής	X-FCM + X-EM	X-FCM-M + X-CRM X-GR-RU + X-CRM	X-FCM-R + X-CRM
Εσωτερικοί, ξηροί και αντιοξειδωτικό περιβάλλον			
Εσωτερικοί, εξωτερικοί, ελαφρώς οξειδωτικό περιβάλλον			
Θαλάσσιο περιβάλλον, διαβρωτικό περιβάλλον			
Σήραγγες, πισίνες και διαβρωτικό περιβάλλον			

	καλύτερο προϊόν για εφαρμογή
	μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εφαρμογή
	δε χρησιμοποιείται για εφαρμογή

Σημαντικό:

Μη χρησιμοποιείτε X-EM καρφιά με επιστροφή ψευδαργύρου X-FCM-M*, X-GR-RU* ή X-FCM-R** δίσκο γρανελάδας.

Χρησιμοποιείτε πάντοτε ανοξειδωτο X-CRM καρφιά.

* (διπλής επιστροφής)

** (ανοξειδωτο καρφι)

5. Τεχνικά στοιχεία

Εργαλείο DX 460 GR

Βάρος	3,85 kg (8.49 lb)
Μήκος εργαλείου	478 mm (18.8")
Μέγιστος συνιστώμενος ρυθμός στηρίξεων ανά ώρα	700/h
Γεμιστήρες	6,8/11 M (27 cal. κοντό) πράσινο, κίτρινο, κόκκινο, μαύρο
Ρύθμιση ισχύος	4 επίπεδα ρύθμισης γεμιστήρα, τροχός ρύθμισης με ασφάλιση

Η εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα τεχνικών αλλαγών

eI

6. Πριν τη χρήση



6.1 Επιθεώρηση εργαλείου



- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ταινία φυσιγγιού στο εργαλείο και απομακρύνετε την με το χέρι σας από το εργαλείο.
- Ελέγχετε τακτικά όλα τα εξωτερικά τμήματα του εργαλείου για τυχόν φθορές και ελέγξτε εάν ο χειρισμός λειτουργεί κανονικά. Το εργαλείο δεν πρέπει να τίθεται σε λειτουργία όταν τμήματά του είναι κατεστραμμένα ή όταν δεν λειτουργεί σωστά ο χειρισμός του. Εάν είναι απαραίτητο επισκευάστε το εργαλείο σε κέντρο επισκευών Hilti.
- Ελέγξτε τον κρουσισβεστήρα και το έμβολο για τυχόν φθορά (βλέπε "8.Φροντίδα και συντήρηση").


6.2 Επιλέγοντας τον σωστό οδηγό βλήτρων / έμβολο / συνδυασμό στερεωτή


Εάν δεν χρησιμοποιηθεί ο σωστός συνδυασμός, υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού. Εκτός αυτού, ενδέχεται να υποστεί ζημιά το εργαλείο ή/και να επηρεαστεί αρνητικά η ποιότητα της στερέωσης.

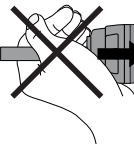
7. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ



ΠΡΟΣΟΧΗ	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Το υλικό βάσης ενδέχεται να θρυμματιστεί όταν το βλήτρο εκτοξεύεται ή να αποκολληθούν κομμάτια της ταινίας φυσιγγίων.
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Κομμάτια που εκτοξεύονται μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό στο σώμα και τα μάτια.
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και κράνος (χρήστες και παρευρισκόμενοι).

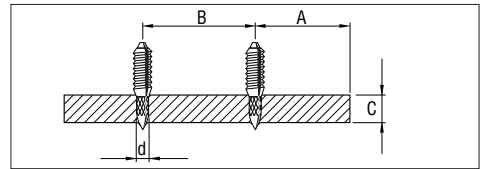
ΠΡΟΣΟΧΗ	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Το καρφί ή ο κοχλίας οδηγείται από φυσίγγι που εκτοξεύεται. ■ Υπερβολικός θόρυβος μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στην ακοή. ■ Φοράτε προστατευτικά αυτιών (χρήστες και παρευρισκόμενοι).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Το εργαλείο είναι έτοιμο να εκτοξεύσει όταν πιέζεται σε κάποιο μέρος του σώματος (π.χ. χέρι). ■ Έτσι μπορεί να οδηγηθεί καρφί σε μέρος του σώματος. ■ Μην πιέζετε το στόμιο του εργαλείου σε τμήματα του σώματος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Σε ορισμένες περιπτώσεις, το εργαλείο μπορεί να εκπυρσοκροτήσει τραβώντας την καρφωθήκη πίσω με τα χέρια. ■ Όταν είναι σε ετοιμότητα εκπυρσοκρότησης το εργαλείο, το καρφί μπορεί να τραυματίσει το ανθρώπινο σώμα σε λάθος χρήση. ■ Ποτέ μη τραβάτε τη καρφωθήκη με το χέρι.

Οδηγίες για ιδανική ποιότητα στερέωσης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι ακόλουθες οδηγίες εφαρμογής πρέπει να τηρούνται πάντοτε. Για πιο συγκεκριμένες πληροφορίες, αναφερθείτε στο Εγχειρίδιο Τεχνολογίας Στερέωσης της Hilti, που μπορείτε να βρείτε στην τοπική αντιπροσωπεία της Hilti.



Χάλυβας

A = min. πλευρική απόσταση = 15 mm (^{5/16})

B = min. διαστήματα = 20 mm (^{3/4})

C = min. πάχος υλικού βάσης = 4 mm (^{1/2})

Βάθος έμπειξης στο αστάλι 12 ± 2 χιλιοστά

7.1 Γέμισμα του εργαλείου μονού βλήτρου

1. Σπρώξτε το καρφί από μπροστά στο εργαλείο, μέχρι να συγκρατείται η ροδέλα του καρφιού στο εργαλείο.
2. Τροφοδοτείστε την ταινία φυσιγγίου (ξεκινώντας από το στενό άκρο της) εισάγοντας την στη βάση της λαβής του εργαλείου μέχρι να κλειδώσει. Εάν έχει χρησιμοποιηθεί τμήμα της ταινίας, τραβήξτε την μέχρι να μπει ένα φυσίγγι στον αγωγό. (Ο τελευταίος αριθμός που εμφανίζεται στο πίσω μέρος της ταινίας του φυσιγγίου δείχνει ποιο είναι το επόμενο φυσίγγι που θα εκτοξευθεί.)

7.2 Ρύθμιση της ισχύος

Επιλέξτε τη δύναμη του φυσιγγίου και τη ρύθμιση ισχύος ανάλογα με την εφαρμογή. Εάν δεν υπάρχουν εμπειρικές τιμές, αρχίστε πάντα με την ελάχιστη ισχύ:

1. Πιέστε το κόμβιο αποδέσμευσης.
2. Στρέψτε τον τροχό ρύθμισης ισχύος στο 1.
3. Τοποθετήστε ένα καρφί.
4. Εάν το καρφί δεν εισχωρεί σε αρκετό βάθος: Αυξήστε την ισχύ ρυθμίζοντας τον περιστρεφόμενο διακόπτη ρύθμισης ισχύος. Χρησιμοποιήστε, ενδεχομένως, ένα πιο δυνατό φυσίγγιο.

7.3 Στήριξη με το εργαλείο

1. Πιέστε σταθερά το εργαλείο στην επιφάνεια εργασίας με τις σωστές γωνίες.
2. Τροφοδοτείστε το εργαλείο τραβώντας την σκανδάλη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Ποτέ μην επιχειρείτε αν βάλετε ένα καρφί σε υπάρχουσα τρήπα εκτός κι αν προτείνεται από τη Hilti, π.χ. σε χρήση συστήματος DX X-BT
- Μπορεί να κάψει τα χέρια του χρήστη.
- Μην αποσυναρμολογείτε το εργαλείο ενώ είναι ακόμη καυτό. Αφήστε το εργαλείο να κρυώσει πριν το χρησιμοποιήσετε.

7.4 X-FCM Καρφια Δίσκοι εφαρμογή

1. Place the grating section.

el

2. Στηρήξτε το καρφί με σπείρωμα στο μεταλλικό πλαίσιο. Χρησιμοποιώντας τον κεντραδόρο μπορείτε να τοποθετήσετε με ακρίβεια το καρφί στο κέντρο. Ελέγξτε το βάθος έμπειξης με ένα δείκτη μετρητή μετρώντας το κομμάτι του καρφιού που εξεχει (NVS)
3. Σφίξτε το δίσκο. Ροπή σύσφιξης = 5 με 8Nm

7.5 X-FCP-M Πλάκες με καρέ εγκατάσταση

1. Οι πλάκες πρέπει να είναι προτρυπημένες οι σημαδεμένες.
2. Τοποθετήστε και ευθυγραμμήστε τις πλάκες
3. Στηρήξτε το X-CRM καρφί με σπείρωμα στην προτρυπημένη οπή. Ελέγξτε το βάθος έμπειξης με μετρητή (NVS).
4. βιδώστε το X-FCP στο καρφί με το χέρι.
5. Σφίξτε την πλάκα. Ροπή σύσφιξης = 5 με 8 Nm.

7.6 Αφόπλιση εργαλείου

Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ταινία φυσιγγιού στο εργαλείο. Εάν υπάρχει ταινία φυσιγγιού στο εργαλείο, απομακρύνετε το τραβώντας την ταινία προς τα επάνω έξω από το εργαλείο.

8. Φροντίδα και Συντήρηση


Λόγω του εργαλείου παρουσιάζονται κατά την κανονική χρήση ακαθαρσίες και φθορά μερών του εργαλείου που έχουν σχέση με τη λειτουργία. Απαραίτητη προϋπόθεση για την αξιόπιστη και ασφαλή λειτουργία του εργαλείου είναι επομένως οι τακτικές επιθεωρήσεις και εργασίες συντήρησης. Προτείνουμε τον καθαρισμό του εργαλείου και τον έλεγχο του εμβόλου και του αναστολέα τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα σε περίπτωση έντονης χρήσης, το αργότερο όμως μετά από 10.000 καρφώματα!

8.1 Φροντίδα του εργαλείου

Το εξωτερικό περίβλημα του εργαλείου είναι κατασκευασμένο από πλαστικό αντοχής. Η λαβή περιλαμβάνει και ένα τμήμα από συνθετικό ελαστικό. Οι θυρίδες εξερισμού πρέπει να παραμένουν πάντοτε ελεύθερες και καθαρές. Να μην εισέρχονται άλλα αντικείμενα στο εσωτερικό του εργαλείου. Χρησιμοποιείτε ένα ελαφρά υγρό πανί για να καθαρίσετε το εξωτερικό του εργαλείου σε τακτά διαστήματα. Μην χρησιμοποιείτε σπρέι ή συστήματα ατμού για τον καθαρισμό του.!

8.2 Συντήρηση

Ελέγχετε όλα τα εξωτερικά τμήματα του εργαλείου για ζημιές σε τακτά διαστήματα, ελέγχετε τη σωστή λειτουργία των οργάνων και των διακοπών. Μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο εάν είναι κατεστραμμένα τα όργανα ή εάν δεν λειτουργούν σωστά. Επισκευάστε το εργαλείο σε ένα από τα Κέντρα Επισκευών της Hilti, εάν είναι απαραίτητο.

ΠΡΟΣΟΧΗ	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Το εργαλείο μπορεί να θερμανθεί κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του. ■ Μπορεί να κάψετε τα χέρια σας ■ Μην αποσυρναμολογείτε το εργαλείο όσο είναι ζεστό. Αφήστε το να κρυώσει.

Επισκευή του εργαλείου

Το εργαλείο χρειάζεται σέρβις αν:

1. Τα φυσιγγία δεν εκτοξεύονται σωστά
2. Δεν είναι σταθερή η ισχύς εφαρμογής βλήτρων
3. Εάν αντιληφθείτε ότι:
 - η πίεση επαφής αυξάνει
 - η ισχύς εκτόξευσης αυξάνει
 - είναι δύσκολο να ρυθμίσετε την ισχύ
 - είναι δύσκολο να αφαιρέσετε την ταινία φυσιγγίων.

Προσοχή κατά τον καθαρισμό του εργαλείου.

- Ποτέ μη χρησιμοποιείτε γράσο για συντήρηση / λίπανση του εργαλείου. Μπορεί να επιρραστεί η λειτουργία. Χρησιμοποιείτε σπρέι Hilti ή αντίστοιχης ποιότητας.
- Κατάλοιπα από τον καθαρισμό των καρφωτικών εργαλείων περιέχουν ουσίες βλαβερές για την υγεία.
 - Μην εισπνέεται τη σκόνη από τον καθαρισμό
 - Κρατάτε τη σκόνη μακριά από τρόφιμα
 - Πλύντε τα χέρια σας μετά από τον καθαρισμό εργαλείου

8.3 Αποσυρναμολόγηση του εργαλείου

1. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ταινία φυσιγγίων μέσα στο εργαλείο. Εάν υπάρχει ταινία φυσιγγίων μέσα στο εργαλείο, αφαιρέστε την τραβώντας την προς τα πάνω και έξω από το εργαλείο.
2. Πατήστε το μηχανισμό απασφάλισης που βρίσκεται στο πλάι στον οδηγό καρφιών.
3. Ξεβιδώστε την καρφοθήκη
4. Αποσυνδέστε τον αναστολέα από τον οδηγό καρφιών τσακίζοντάς τον.
5. Αφαιρέστε το έμβολο.

8.4 Ελέγξτε εάν έχουν φθαρεί ο κρουσισβεστήρας και το έμβολο

Αντικαταστήστε τον κρουσισβεστήρα εάν:

- το μεταλλικό δακτυλίδι έχει σπάσει
- ο κρουσισβεστήρας δεν συγκρατείται πια πάνω στον οδηγό βλήτρων
- παρατηρείτε υπερβολική ή άνιση φθορά στο μεταλλικό δακτυλίδι.

Αντικαταστήστε το έμβολο εάν:

- έχει σπάσει
- η κορυφή του έχει φθαρεί υπερβολικά (εάν για παράδειγμα έχει αποσπαστεί θραύσμα 90A).
- Τα δακτυλίδια του εμβόλου είναι σπασμένα ή λείπουν
- είναι λυγισμένο.

Σημείωση:

● Μην χρησιμοποιείτε φθαρμένα έμβολα. Μην τροποποιείτε και μην τροχίζετε τα έμβολα.

8.5 Ελέγξτε την καρφοθήκη για φθορές

Στον οδηγό καρφιών X-460-F8GR πρέπει να αντικαθίσταται ο σωληνωτός οδηγός καρφιών, όταν έχει υποστεί ζημιά ο σωλήνας (π.χ. λυγισμένος, διευρυμένος, ρωγμές).

Διαδικασία κατά την αντικατάσταση του σωληνωτού οδηγού καρφιών:

1. Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο δεν έχει σπλισμένα φυσσίγγια. Αφαιρέστε τη δεσμίδα φυσσιγγίων τραβώντας την προς τα επάνω από το εργαλείο και αφαιρέστε τα καρφιά από τη δεσμίδα / καρφοθήκη.
2. Πιέστε το κουμπί απελευθέρωσης στο πλάι της καρφοθήκης.
3. Ξεβιδώστε την καρφοθήκη από το εργαλείο.
4. Ελέγξτε τον ανασχετικό δακτύλιο και το έμβολο για φθορές (βλέπε οδηγίες συντήρησης).
5. Τρβήξτε τον αποσπώμενο δακτύλιο προς τα κάτω και ξεβιδώστε το παξιμάδι.
6. Αντικαταστήστε την κεφαλή.
7. Τραβήξτε το κινούμενο δακτύλιο κάτω και βιδώστε το μπροστινό μέρος της κεφαλής
8. Πιέστε το έμβολο στο εργαλείο όσο πάει.
9. Πιέστε τον ανασχετικό δακτύλιο έως ότου κουμπώσει.
10. Πιέστε την καρφοθήκη στον κορμό του εργαλείου.
11. Βιδώστε την καρφοθήκη έως ότου κομπλάρει πλήρως.

8.6 Καθαρίστε τα δακτυλίδια του εμβόλου

1. Καθαρίστε τα δακτυλίδια του εμβόλου με μια πλακέ βούρτσα μέχρι να κινούνται ελεύθερα.
2. Ψεκάστε ελαφρά τα δακτυλίδια του εμβόλου με το σπρέι Hilti.

8.7 Καθαρίστε το σπειρωτό τμήμα του οδηγού βλήτρων /γεμιστήρα

1. Καθαρίστε τη σπείρα με την πλατιά βούρτσα.
2. Ψεκάστε ελαφρά την σπείρα με το σπρέι Hilti.

8.8 Αποσυρναμολογίστε τη μονάδα επιστροφής εμβόλου

1. Πιέστε το κόμβιο απασφάλισης στο τμήμα της λαβής
2. Ξεβιδώστε τη μονάδα επιστροφής εμβόλου.

8.9 Καθαρίστε τη μονάδα επιστροφής εμβόλου

1. Καθαρίστε το ελατήριο με την επίπεδη βούρτσα.
2. Καθαρίστε το μπροστινό άκρο με την επίπεδη βούρτσα.
3. Χρησιμοποιείστε τη μικρή στρογγυλή βούρτσα για να καθαρίστε τις δύο οπές στην μπροστινή όψη.
4. Ψεκάστε ελαφρά τη μονάδα επιστροφής εμβόλου με το σπρέι Hilti.

8.10 Καθαρίστε το εσωτερικό του εργαλείου

1. Χρησιμοποιείστε τη φαρδιά στρογγυλή βούρτσα για να καθαρίστε το εσωτερικό του περιβλήματος.

2. Ψεκάστε ελαφρά το εσωτερικό του περιβλήματος με το σπρέι Hilti.

8.11 Καθαρίστε τον οδηγό ταινίας φυσιγγίων

Χρησιμοποιείστε την ξύστρα για να καθαρίστε τον αριστερό και τον δεξί οδηγό ταινίας φυσιγγίων. Ανασηκώστε ελαφρά το ελαστικό κάλυμμα, για να διευκολύνετε τον καθαρισμό των οδηγών.

8.12 Ψεκάστε ελαφρά τον τροχό ρύθμισης ισχύος με το σπρέι Hilti.

8.13 Τοποθετήστε τη μονάδα επιστροφής εμβόλου

1. Ευθυγραμμίστε τα βέλη που βρίσκονται στο περίβλημα και στην εξάτμιση της μονάδας επιστροφής εμβόλου.
2. Πιέστε όσο γίνεται τη μονάδα επιστροφής εμβόλου μέσα στο περίβλημα.
3. Βιδώστε τη μονάδα επιστροφής εμβόλου μέσα στο εργαλείο μέχρι να ασφαλιστεί.

8.14 Συρναμολογίστε το εργαλείο

1. Πιέστε το έμβολο στο εργαλείο όσο πιο μέσα πάει.
2. Πιέστε τον ανασχετικό δακτύλιο στην κεφαλή μέχρι να κουμπώσει
3. Πιέστε την κεφαλή πάνω στο εργαλείο.
4. Βιδώστε την κεφαλή στο εργαλείο μέχρι να σφύξει

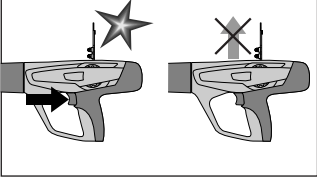
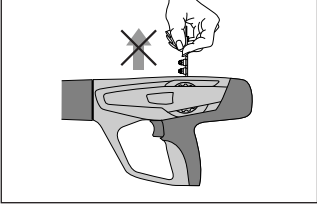
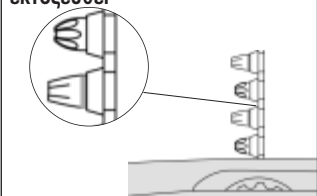
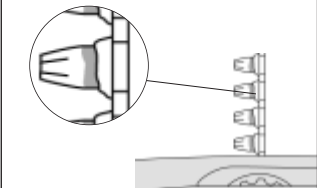
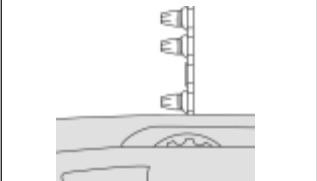
8.15 Έλεγχος του εργαλείου μετά τη φροντίδα και τη συντήρηση

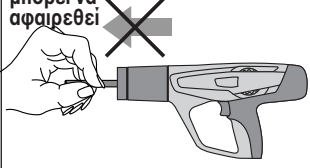
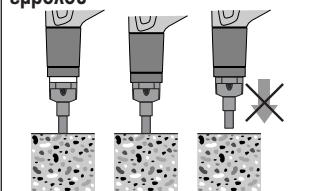

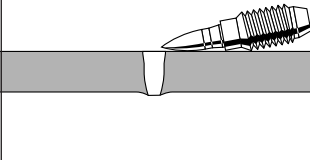
Μετά τη φροντίδα και την συντήρηση του εργαλείου ελέγξτε εάν όλα τα τμήματα προστασίας και ασφάλειας είναι τοποθετημένα και λειτουργούν σωστά.

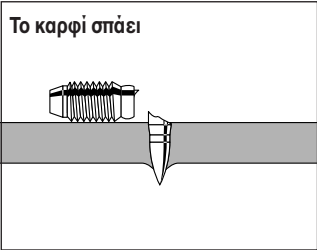
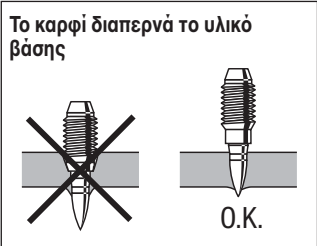
Σημείωση

● Η χρήση άλλων λιπαντικών εκτός από το σπρέι Hilti, μπορεί να καταστρέψει τα ελαστικά τμήματα, και ιδιαίτερα τον κρουσιβεστήρα.

9. Ανίχνευση βλαβών

Βλάβη	Αιτία	Πιθανές Λύσεις
<p>Το φυσιγγί δεν μπορεί να μεταφερθεί</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Κατεστραμμένη ταινία φυσιγγιού ■ Συσσώρευση άνθρακα ■ Κατεστραμμένο εργαλείο 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Αλλάξτε τη λωρίδα του φυσιγγιού ■ Καθαρίστε τον οδηγό της λωρίδας φυσιγγιού (βλέπε 8.11) <p>Εάν τον πρόβλημα επιμένει:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Επικοινωνήστε με το Κέντρο Επισκευών της Hilti.
<p>Η ταινία δεν μπορεί να αφαιρεθεί</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Υπερθέρμανση εργαλείου λόγω μεγάλης συχνότητας εφαρμογής ■ Κατεστραμμένο εργαλείο <p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Μην επιχειρήσετε να απομακρύνετε απότομα ένα φυσιγγί από την ταινία ή το εργαλείο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Αφήστε το εργαλείο να κρυώσει και ύστερα επιχειρήστε να αφαιρέσετε με προσοχή τη λωρίδα του φυσιγγιού <p>Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Επικοινωνήστε με το Κέντρο Επισκευών της Hilti.
<p>Το φυσιγγί δεν μπορεί να εκτοξευθεί</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ελαττωματικό φυσιγγί ■ Συσσώρευση άνθρακα <p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Μην επιχειρήσετε να απομακρύνετε απότομα ένα φυσιγγί από την ταινία ή το εργαλείο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Σπρώξτε με το χέρι τη λωρίδα φυσιγγίων, ώστε να προχωρήσει κατά ένα φυσιγγί ■ Εάν το πρόβλημα προκύπτει συχνά: Καθαρίστε το εργαλείο (βλέπε 8.3-8.14) <p>Εάν το πρόβλημα επιμένει:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Επικοινωνήστε με το Κέντρο Επισκευών της Hilti.
<p>Λιώνει η ταινία του φυσιγγιού</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Το εργαλείο πιέζεται για πολύ ώρα κατά τη διάρκεια της στερέωσης. ■ Πολύ υψηλή συχνότητα πίεσης 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Πιέζεται για λιγότερο χρόνο το εργαλείο, όταν κάνετε στερεώσεις. ■ Αφαιρέστε τη λωρίδα φυσιγγίων ■ Αποσυρναμολογίστε το εργαλείο (βλέπε 8.3), ώστε να κρυώσει γρηγορότερα και για να αποφύγετε πιθανές ζημιές. <p>Εάν δεν μπορείτε να αποσυρναμολογίστε το εργαλείο:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Επικοινωνήστε με το Κέντρο Επισκευών της Hilti.
<p>Το φυσιγγί πέφτει από την ταινία φυσιγγιού</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Υψηλή συχνότητα στερέωσης <p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Μην επιχειρήσετε να απομακρύνετε απότομα ένα φυσιγγί από την ταινία ή το εργαλείο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Σταματήστε αμέσως να χρησιμοποιείτε το εργαλείο και αφήστε το να κρυώσει ■ Αφαιρέστε τη λωρίδα φυσιγγίων ■ Αφήστε το εργαλείο να κρυώσει ■ Καθαρίστε το εργαλείο και αφαιρέστε το χαλαρό φυσιγγί. <p>Εάν δεν είναι δυνατή η αποσυρναμολόγησή του εργαλείο:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Επικοινωνήστε με το Κέντρο Επισκευών της Hilti.

Βλάβη	Αιτία	Πιθανές Λύσεις
<p>Ο χρήστης παρατηρεί:</p> <ul style="list-style-type: none"> - αυξημένη πίεση κατά την επαφή - αυξημένη πίεση σκανδάλης - δυσκολία στην ρύθμιση ισχύος - δυσκολία στην αφαίρεση της ταινίας φυσιγγίου 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Συσσώρευση άνθρακα 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Καθαρίστε το εργαλείο (βλ. 8.3-8.14) ■ Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται τα σωστά φυσιγγία (βλέπε 1.2) και ότι είναι σε άριστη κατάσταση.
<p>Το έμβολο μπλοκάρει στη μονάδα επιστροφής εμβόλου και δεν μπορεί να αφαιρεθεί</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Κατεστραμμένο έμβολο ■ Θραύσματα κρουσιβεστήρα στη μονάδα επιστροφής εμβόλου ■ Κατεστραμμένος κρουσιβεστήρας ■ Συσσώρευση άνθρακα 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Αφαιρέστε την ταινία φυσιγγίου και καθαρίστε το εργαλείο (βλέπε 8.3-8.14). ■ Ελέγξτε το έμβολο και τον ανασχετικό δακτύλιο και αντικαταστήστε εάν χρειάζεται (βλέπε 8.4). <p>Εάν εξακολουθεί να υπάρχει το πρόβλημα:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Απευθυνθείτε στο Hilti Center.
<p>Μπλοκάρει η μονάδα επιστροφής εμβόλου</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Συσσώρευση άνθρακα 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Με το χέρι τραβήξτε το μπροστινό τμήμα της μονάδας επιστροφής εμβόλου, ώστε να βγει από το εργαλείο. ■ Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται τα σωστά φυσιγγία (βλέπε 1.2) και ότι είναι σε άριστη κατάσταση. ■ Καθαρίστε το εργαλείο (βλ. 8.3-8.14) <p>Εάν εξακολουθεί να υπάρχει το πρόβλημα:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Απευθυνθείτε στο Hilti Center.
<p>Το καρφί δεν διαπερνά το υλικό</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Πολύ χαμηλή ισχύς ■ Υπέρβαση των ορίων εφαρμογής (πολύ σκληρή επιφάνεια) ■ Ακατάλληλο σύστημα 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Δοκιμάστε με μεγαλύτερη ισχύ εφαρμογής ή βαρύτερο φυσιγγί ■ Χρησιμοποιήστε πιο δυνατό σύστημα όπως τοιπ DX 76 PTR
<p>Το καρφί δεν μένει στο υλικό βάσης</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Λεπτή χαλύβδινη βάση (χάλυβας 4-5 mm) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Δοκιμάστε διαφορετική ρύθμιση ισχύος ή διαφορετικό φυσιγγί

Βλάβη	Αιτία	Μπιθανές Λύσεις
Το καρφί σπάει 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Πολύ χαμηλή ισχύς ■ Υπέρβαση των ορίων εφαρμογής (πολύ σκληρή επιφάνεια) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Δοκιμάστε μεγαλύτερη ισχύ ή βαρύτερο φυσίγγι ■ Χρησιμοποιείτε πιο δυνατό σύστημα όπως το DX 76 PTR ■ Εάν επιτρέπεται για την εφαρμογή: Αλλάξτε τη λύση ή το σύστημα αρχικής διάτρησης (X-BT) (Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο πλησιέστερο τοπικό υποκατάστημα της Hilti.)
Το καρφί διαπερνά το υλικό βάσης 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Πολύ υψηλή ισχύς 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Μειώστε την ισχύ εφαρμογής ■ Χρησιμοποιείτε ελαφρύτερο φυσίγγι

10. Ανακύκλωση Εξαρτημάτων Συσκευής

Τα περισσότερα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των εργαλείων Hilti είναι ανακυκλώσιμα. Τα υλικά πρέπει να διαχωρίζονται κατάλληλα πριν την ανακύκλωση. Σε πολλές χώρες η Hilti αναλαμβάνει την επιστροφή παλιών εργαλείων και συσκευών για ανακύκλωση. Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Hilti ή σε αντιπρόσωπο της Hilti.

Ωστόσο, εάν επιθυμείτε να αποσυρμολογήσετε μόνοι σας το εργαλείο ή την συσκευή για ανακύκλωση ακολουθείστε τις πιο κάτω οδηγίες:

Αποσυρμολογήστε το εργαλείο ή την συσκευή ως το σημείο που δεν απαιτείται χρήση ειδικού εργαλείου.

Διαχωρίστε τα υλικά κατά τον ακόλουθο τρόπο:

Μέρος/Εξάρτημα	Κύριο υλικό	Ανακύκλωση
Θήκη Μεταφοράς του εργαλείου	Πλαστικό	Ανακύκλωση πλαστικού
Εξωτερικό περίβλημα	Πλαστικό/Συνθετικό ελαστικό	Ανακύκλωση πλαστικού
Βίδες, μικροεξαρτήματα	Χάλυβας	Ανακύκλωση μετάλλου
Χρησιμοποιημένη ταινία φυσίγγιού	Χάλυβας/Πλαστικό	Σύμφωνα με τους κατά τόπους κανονισμούς

11. Εγγύηση κατασκευαστή, συσκευές

Η Hilti εγγυάται ότι το παραδοθέν εργαλείο είναι απαλλαγμένο από αστοχίες υλικού και κατασκευαστικά σφάλματα. Η εγγύηση αυτή ισχύει μόνο υπό την προϋπόθεση ότι η χρήση, ο χειρισμός, η φροντίδα και ο καθαρισμός του εργαλείου γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης της Hilti και ότι διατηρείται το τεχνικό ενιαίο σύνολο, δηλ. ότι με το εργαλείο χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια αναλώσιμα, αξεσουάρ και ανταλλακτικά της Hilti ή άλλα, ποιοτικά ισάξια προϊόντα.

Η παρούσα εγγύηση περιλαμβάνει τη δωρεάν επισκευή ή τη δωρεάν αντικατάσταση των ελαττωματικών εξαρτημάτων καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του εργαλείου. Εξαρτήματα που υπόκεινται σε φυσιολογική φθορά από τη χρήση, δεν καλύπτονται από την παρούσα εγγύηση.

Αποκλείονται περαιτέρω αξιώσεις, εφόσον κάτι τέτοιο

δεν αντίκειται σε δεσμευτικές εθνικές διατάξεις. Η Hilti δεν ευθύνεται ιδίως για έμμεσες ή άμεσες ζημιές από ελαττώματα ή επακόλουθα ελαττώματα, απώλειες ή έξοδα σε σχέση με τη χρήση ή λόγω αδυναμίας χρήσης του εργαλείου για οποιοδήποτε σκοπό. Αποκλείονται ρητά προφορικές βεβαιώσεις για τη χρήση ή την καταλληλότητα για συγκεκριμένο σκοπό.

Για την επισκευή ή αντικατάσταση, το εργαλείο ή τα σχετικά εξαρτήματα πρέπει να αποστέλλονται αμέσως μετά τη διαπίστωση του ελαττώματος στο αρμόδιο τμήμα της Hilti.

Η παρούσα εγγύηση περιλαμβάνει όλες τις υποχρεώσεις παροχής εγγύησης από πλευράς Hilti και αντικαθιστά όλες τις προηγούμενες ή σύγχρονες δηλώσεις, γραπτές ή προφορικές συμφωνίες όσον αφορά τις εγγυήσεις.

el

12. Δήλωση συμβατότητας ΕΚ (πρωτότυπο)

Περιγραφή:	Καρφωτικό Εργαλείο
Περιγραφή τύπου:	DX 460-GR
Έτος κατασκευής:	2001

Δηλώνουμε ως μόνοι υπεύθυνοι, ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα: 2006/42/ΕΚ, 2011/65/ΕΥ.

**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

Τεχνική τεκμηρίωση στην:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13. Σήμανση CIP

Για τα κράτη-μέλη του C.I.P. εκτός του νομικού χώρου της ΕΕ και της ΕΖΕΣ ισχύει:

Το Hilti DX 460 έχει λάβει έγκριση τύπου κατασκευής και έχει ελεγχθεί το σύστημα. Βάσει αυτού, το εργαλείο φέρει το σήμα έγκρισης σε τετράγωνη μορφή με τον καταχωρημένο αριθμό έγκρισης S 812. Η Hilti εγγυάται έτσι τη συμφωνία με τον εγκεκριμένο τύπο κατασκευής.

Μη επιτρεπτές ελλείψεις, που διαπιστώνονται κατά τη χρήση, πρέπει να γνωστοποιούνται στην υπηρεσία χορήγησης της έγκρισης (PTB, Braunschweig) καθώς και στη μόνιμη διεθνή επιτροπή C.I.P. (Commission Internationale Permanente, Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Bruxelles, Belgique).

14. Υγεία χρήστη και ασφάλεια

Πληροφορίες θορύβου

Καρφωτικό εργαλείο με φυσιγγία

Τύπος:	DX 460
Μοντέλο:	Σειρά
Διαμέτρηση:	6.8/11 μαύρο
Ρύθμιση ισχύος:	2
Χρήση:	Στερέωση ξύλου 24 mm σε μετόν (C40) με X-U 47P8

Δηλωμένες τιμές μέτρησης χαρακτηριστικών τιμών θορύβου σύμφωνα με την οδηγία περί μηχανών 2006/42/ΕΚ σε συνδυασμό με το Ε DIN EN 15895

Επίπεδο στάθμης ήχου:	$L_{WA, 1s}^1$	105 dB(A)
Στάθμη επιπέδου πίεσης στο χώρο εργασίας:	$L_{pA, 1s}^2$	101 dB(A)
Μέγιστο επίπεδο ηχητικής πίεσης:	$L_{pC, peak}^3$	133 dB(C)

Όροι λειτουργίας και τοποθέτησης:

Τοποθέτηση και λειτουργία του εργαλείου προώθησης καρφιών κατά Ε DIN EN 15895-1 στον φτωχό σε αντανάκλασεις θάλαμο ελέγχων της εταιρείας Müller-BBM GmbH. Οι συνθήκες του περιβάλλοντος στο θάλαμο ελέγχων αντιστοιχούν στο DIN EN ISO 3745.

Διαδικασία ελέγχου:

Κατά Ε DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 και DIN EN ISO 11201 μέθοδος περιβάλλουσας επιφάνειας σε ελεύθερο χώρο σε αντανάκλαστική επιφάνεια.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Οι υπολογισμένες στάθμες θορύβου και η αντίστοιχη ανακρίβεια μέτρησης αντιπροσωπεύουν το ανώτατο όριο των αναμενόμενων στις μετρήσεις χαρακτηριστικών τιμών θορύβου.

Διαφορετικές συνθήκες εργασίας ενδέχεται να οδηγήσουν σε διαφορετικές τιμές θορύβου.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

³ ± 2 dB (C)

Δόνηση

Η υποχρεωτικά αναφερόμενη κατά 2006/42/EC συνολική τιμή ταλαντώσεων δεν υπερβαίνει τα 2,5 m/s².

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την υγεία του χρήστη και την ασφάλεια μπορείτε να επισκεφθείτε τον ιστότοπο της Hilti στο διαδίκτυο: 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 2678 | 0613 | 5-Pos. 2 | 1

Printed in Liechtenstein © 2013

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

282819 / A3



282819