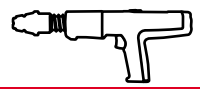


**DX 351**



# Bruksanvisning

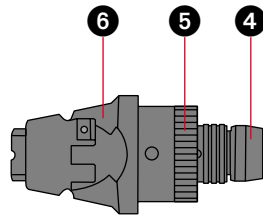
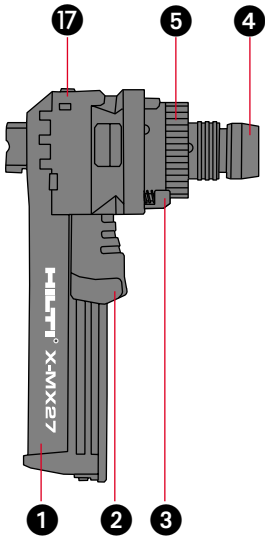
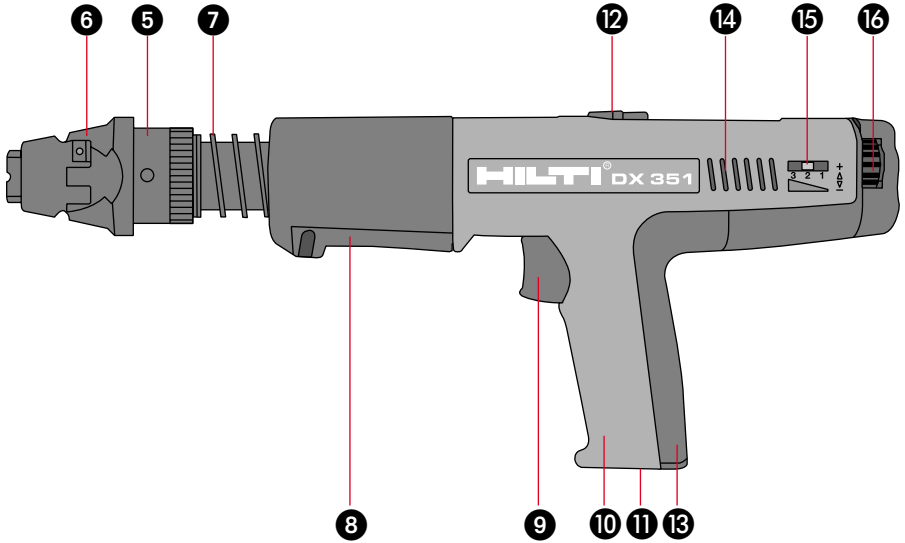
87-100

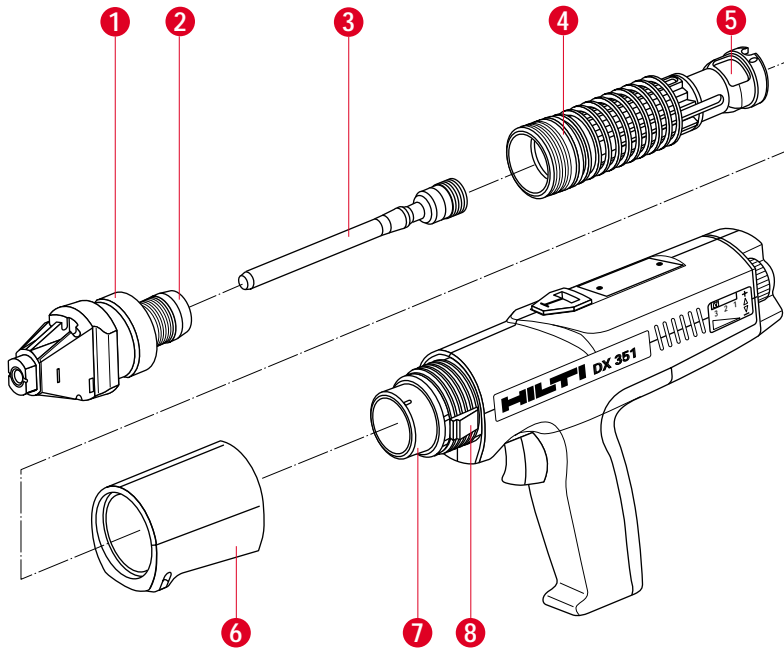


333017

**HILTI**

1






# DX 351 bultpistol

Läs noggrant igenom bruksanvisningen innan Du börjar använda maskinen.

Förvara alltid denna bruksanvisning tillsammans med maskinen.

Om Du lämnar över maskinen till annan användare, se till att bruksanvisningen medföljer.

## Allmän information

 Denna symbol betecknar i bruksanvisningen särskilt viktiga anvisningar rörande säkerheten. Följ alltid dessa för att undvika skador.

**1** Siffrorna hänvisar till bilder, vilka återfinns på det utvikiningsbara omslaget. Ha alltid detta uppslaget vid genomgång av bruksanvisningen.

 Följande omständigheter måste beaktas vid användning av verktyget:

- Verktyget är endast avsett för handhållet bruk
- Använd inte verktyget i omgivning där explosionsrisk kan föreligga

## Verktygets huvuddelar **1**

- 1 Magasinhus
- 2 Spikmatare
- 3 Matarfördröjning
- 4 Kolvbroms
- 5 Gånghylsa
- 6 Bultstyrning
- 7 Återföringsfjäder, kolv
- 8 Svart hölje
- 9 Avtryckare
- 10 Handtag
- 11 Patronmatning
- 12 Patronutgång
- 13 Handtag
- 14 Ventilationsslitsar
- 15 Effektregeringsindikator
- 16 Effektregeringshjul
- 17 Spikkontrollanordning, komplett

## Verktygsdelar **2**

- |                                   | Art,br   |
|-----------------------------------|----------|
| 1 Bultstyrning*                   |          |
| 2 Kolvbroms (del av bultstyrning) |          |
| 3 Kolv *                          |          |
| 4 Återföringsfjäder, kolv         | 331010/9 |
| 5 Kolvstyrning                    | 331203/0 |
| 6 Svart hölje                     | 331027/3 |
| 7 Kolvstoppare, höger             | 331158/6 |
| 8 Kolvstoppare, vänster           | 331045/5 |

\* Dessa delar kan bytas av operatören. Endast sådant underhållsarbete som beskrivs i denna anvisning, t ex rengöring, skötsel, utbyte av delar osv., får utföras av operatören. Alla övriga ingrepp i verktyget kan påverka dess funktion negativt.

Innehållsförteckning	Sid.
Allmän information	87
Tekniska data DX 351	88
Tekniska data MX 27 spikmagasin	88
Teknisk beskrivning	88
Tillbehör, patron- och spikprogram	89
Säkerhetsåtgärder	90
Användning av verktyget för enpetar-montage	91
Montering av spikmagasin	92
Användning av verktyget med magasin	92
Omvandling till enpetar-verktyg	93
Tömning av magasinet	93
Service (byte av kolv och kolvbroms)	94
Service	95
Montering	97
Problem och lösningar	98
Riktlinjer för montage	99
CIP testgodkännande	100
Bullerinformation	100
Garanti	100

## Tekniska data DX 351

Vikt:	2,2 kg, 2,4 kg med magasin
Verktygets längd:	404 mm
Spiklängd:	Max. 47 mm
Patron:	6,8/11 M vit, grön, gul, röd
Kompressionsslag:	59 mm
Tryckkraft med magasin:	130 N
Tryckkraft med standard bultstyrning	100 N
Rekylnivå (med vit patron, max. styrka):	5.04 m/s <sup>2</sup>

## Tekniska data MX 27 spikmagasin

Vikt:	0,16 kg
Spiklängd:	27 mm
Magasin:	10 spik

Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar

## Teknisk beskrivning

Hilti DX 351 är en bultpistol avsedd för infästning av spik i betong, stål och övriga underlag lämpliga för direktmontage. För att garantera optimal infästningssäkerhet utnyttjas i DX 351 en fast kolv. I den helautomatiska DX 351 återförs efter varje infästning kolven till utgångsläget samtidigt som nästa patron matas fram i patronkammaren.

DX 351 kan utrustas med antingen enpetar-bultstyrning för spiklängder upp till 47 mm eller med X-MX27 spikmagasin för bandad spik (om 10 st) i längder upp till 27 mm. Vid infästning med X-MX27 magasin och bandad spik ökar montagehastighet och komfort i hög grad. Rekommenderad max. infästningshastighet är 720 infästningar per timme med vit, grön eller gul patron. Rekommenderad max. infästningshastighet med röd patron är 500 infästningar per timme. Som för alla bultpistoler utgör verktyget, magasin, spik- och patronprogram en «teknisk enhet». Det innebär, att optimal infästning med detta system kan endast garanteras om de spik och patroner, som är speciellt framtagna härför (eller produkter av likvärdig kvalitet), används. Hiltis infästnings- och montage-rekommendationer gäller bara om dessa förutsättningar uppfylls.

### Genomskjutnings- och rikoschettsäkring

Kolvprincipen ger låg indrivningshastighet och eventuell överskottsenergi upplöses inuti verktyget.

### Anpressningssäkring

Denna säkring hindrar ett laddat verktyg att avfyras, såvida det inte pressas mot ett fast arbetsunderlag. Verktyget kan avfyras endast om anpressningssäkringen trycks in.

# Tillbehör, patroner och spikprogram

## Patroner



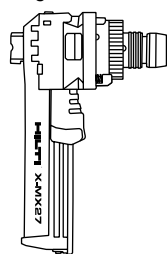
Beteckning	Färg	Sstyrka
6,8/11 M vit	vit	extra svag
6,8/11 M grön	grön	svag
6,8/11 M gul	gul	medel
6,8/11 M röd	röd	stark

## Förhindrande av felaktig användning:

- Om kolvspetsen är slitet eller skadad (se sid. 94), försök aldrig att slipa till spetsen för att kunna återanvända kolven, vilket allvarligt skulle kunna skada verktyget. Likaså skulle det starkt påverka infästningskvaliteten.
- För val av rätt kombination bultstyrning/kolv/spik, se nedanstående uppställning. Att inte använda rätt kombination kan skada verktyget.

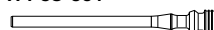
## Bultstyrning

### Magasin X-MX27



## Kolvtyp

### X-P8S-351

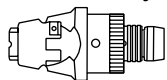


Längd: 160 mm  
Vikt: 93 g

## Spik

X-DW20-27 MX  
X-(E)DNI 16-27 MX  
X-ZF 14-27 MX  
X-CF 20-27 MX

### Standard bultstyrning X-FG8S-351



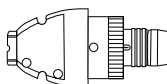
### X-P8S-351



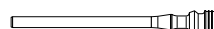
Längd: 160 mm  
Vikt: 93 g

X-DW20-27 THP  
X-(E)DNI 16-47 P8  
X-ZF 14-47 P8/TH/THP  
X-RE 28-P8BK  
X-CC-(E)DNI 16-32 P8  
X-CC ZF 32 P8  
X-HSM6/8/10 (E)DNI 16-32  
X-(D)FB DNI / ZF  
X-JH (E)DNI / AL-H  
X-EFC; X-ET  
X-RH (E)DNI / AL-H  
X-(E)M6 / (E) F7 \*  
\* (- max. 47 mm / 1.85")  
X-EM8 (∅ 4,0 mm)

### ME bultstyrning X-FG8ME-351



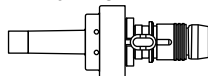
### X-P8AL-351



Längd: 160 mm  
Vikt: 93 g

X-AL-H12-47P8/THP  
X-CC AL27  
X-HSM6/8/10 AL-H27P8

### Bultstyrning X-FG8L-351 för trånga utrymmen



### X-P8L-351



Längd: 182 mm  
Vikt: 103 g

X-DW20-39 THP  
X-(E)DNI 16-47 P8  
X-ZF 14-47 P8/TH/THP  
X-CF 20-47 P8  
X-RE 28-P8BK  
X-CC-(E)DNI 16-32 P8  
X-CC-ZF 32 P8  
X-HSM6/8/10 (E)DNI 16-32



## Säkerhetsåtgärder:

Oaktsamhet att följa dessa försiktighetsmått kan leda till personskador.

### ▲ OBS!

1. Använd inte verktyget förrän Du blivit inskolad på hur man använder det och läst de tillhörande säkerhetsföreskrifterna. För rådgivning, kontakta Din lokala Hilti-representant.
2. Använd alltid verktyget enligt bruksanvisningen, vilken alltid skall förvaras tillsammans med verktyget.
3. Rikta aldrig verktyget mot Dig själv eller annan person.
4. Pressa aldrig verktyget mot handen eller annan kroppsdel.
5. Användaren och övriga som befinner sig i närheten måste vid arbete med bultpistol använda skyddsglasögon och -hjälm.



Använd skyddsglasögon



Använd skyddshjälm

### Säkerhetsåtgärder

6. Använd om möjligt stödplatta/skyddskåpa.
7. Lämna aldrig ett laddat verktyg utan tillsyn. Ta alltid ut patronerna ur verktyget innan rengöring och service påbörjas, innan verktyget läggs undan vid avslutat arbete, vid arbetspauser och innan byte av delar.
8. Använd hörselskydd vid arbete med verktyget inomhus eller i trånga utrymmen.



Använd hörselskydd

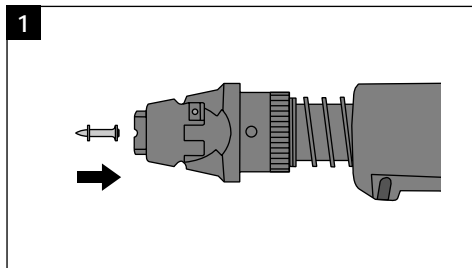
9. Före användning, kontrollera alltid verktygets funktionsduglighet. Använd aldrig ett verktyg som är ofullständigt eller inte fungerar som det skall.
10. Vid användning av verktyget, håll armen böjd (och inte utsträckt). Avbryt arbetet vid obehag.
11. Håll alltid verktyget vinkelrät mot arbetstyta och underlag vid fastskjutning.
12. Använd alltid Hilti original skjutspik, patroner och reservdelar.
13. Försök aldrig bända loss en patron från patronband eller verktyg.
14. Vid klickskott eller då patron inte antänder, gör enligt följande:
  - Håll verktyget pressat mot underlaget i 30 sek.
  - Om patronen fortfarande inte antänder, ta bort

verktyget från arbetsytan; se till att det inte är riktat mot Dig själv eller någon bredvidstående.

- Dra för hand fram patronbandet en patron. Använd återstående patroner på bandet och gör därefter av med det på sådant sätt, att det varken kan återanvändas eller missbrukas.
15. Skjut ej i befintligt hål, utom när Hilti rekommenderar det, t ex vid användning av DX-Kwik-systemet.
  16. Efter användning, förvara alltid verktyg och patroner i låst och säkert utrymme.
  17. Använd inte verktyget på platser där explosionsrisk eller brandfara föreligger, såvida det inte är godkänt för sådan användning.
  18. Följ alltid användningsrekommendationerna.
  19. Se till att ingen befinner sig bakom eller under den plats där infästningen skall ske.
  20. Demontera inte verktyget när det är varmt.
  21. Överskrid aldrig rekommenderat antal infästningar per timme, då verktyget annars kan bli överhettat.

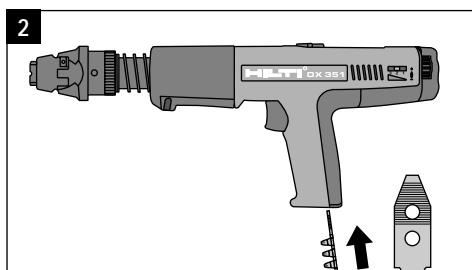
### Allmänt

22. Försök aldrig driva in spiken en andra gång.
23. Följ alltid gällande lokala bestämmelser, speciellt vad gäller förebyggande av olycksrisker.

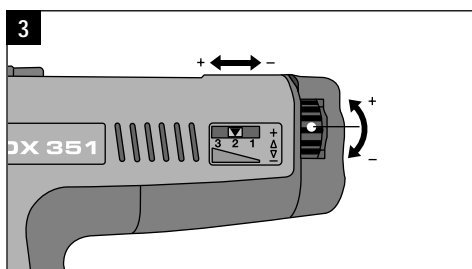


## Användning av enpetar-verktyg

För in skjutspiken tills brickan hålls på plats i verktyget.



Ladda patronbandet (smala änden först) genom att föra upp det underifrån i handtagets nedre del. Om patronbandet är delvis använt, för upp det tills en oanvänd patron når patronkammaren.



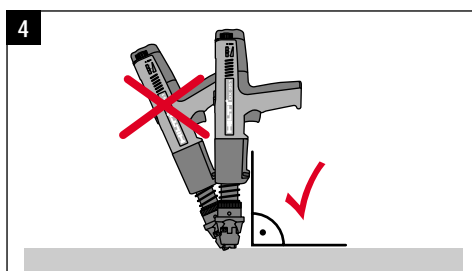
Justera indrivningskraften genom att vrida på reglaget.

1 = min. styrka

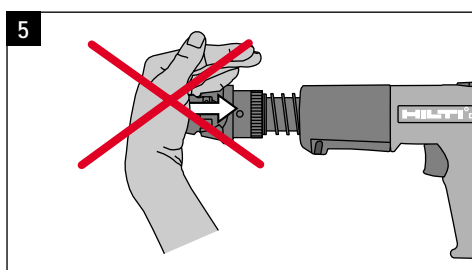
2 = medelstyrka

3 = max. styrka

Börja med min. styrka. Om spiken inte tränger in tillräckligt djupt, öka styrkan.

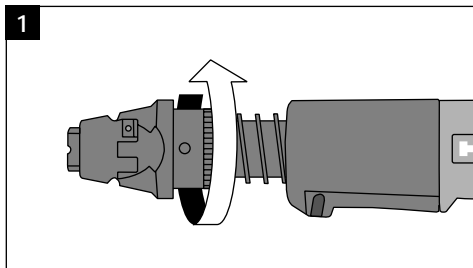


Vid infästning, positionera verktyget vinkelrät mot underlaget, pressa an och tryck sedan in avtryckaren.



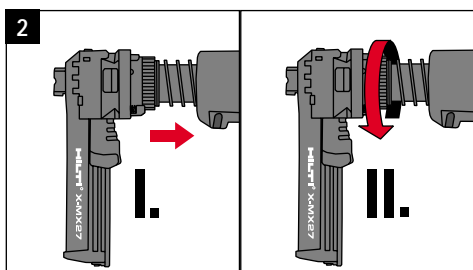
**Varning!** För aldrig tillbaka bultstyrningen med handflatan alternativt annan kroppsdel eller med hjälp av ett spik, vilket skulle utgöra en olycksrisk.



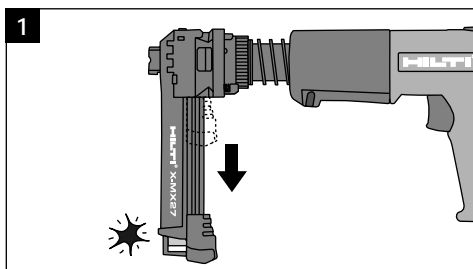


## Montering av spikmagasin

Skruva loss enpetar-bultstyrningen, gänghylsa och dra ut bultstyrningen.

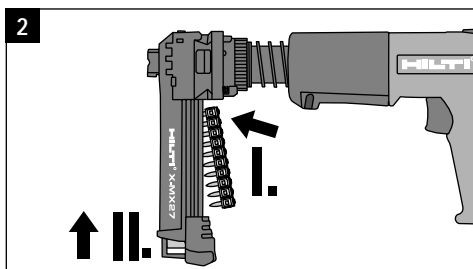


Tryck på spikmagasinet på kolvstyrningen och skruva sedan på gänghylsan medsols tills den låser.

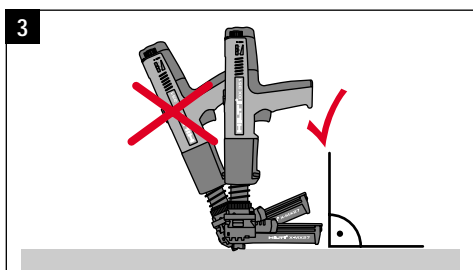


## Användning av verktyget med magasin

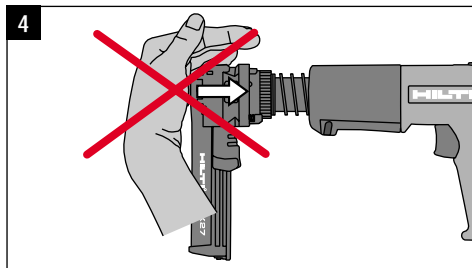
Öppna spikmagasinet genom att dra ner spikmataren tills den låser.



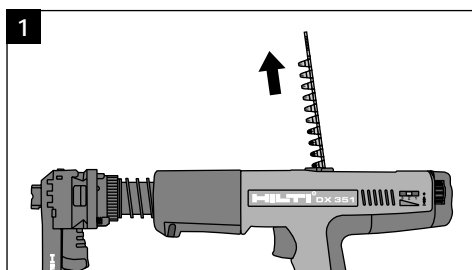
Ladda bandad spik i magasinet. Stäng magasinet genom att med handflatan slå lätt på spikmataren. Sätt i ett patronband.



Vid infästning, positionera verktyget vinkelrät mot underlaget, pressa an och tryck sedan in avtryckaren.  
**OBS! Om spikmagasinet är tomt kan vertyget inte avfyras.**

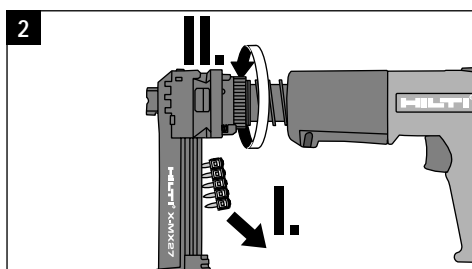


**Varning!** För aldrig tillbaka bultstyrningen med handflatan alternativt annan kroppsdel eller med hjälp av ett spik, vilket skulle utgöra en olycksrisk.



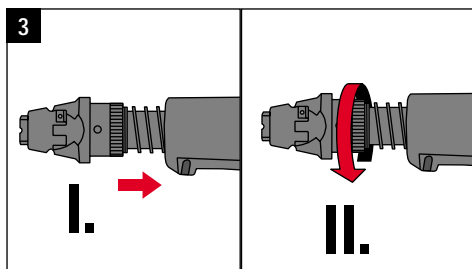
## Byte till enpetar-version (byte av utrustning)

Dra ut patronbandet ur verktyget.

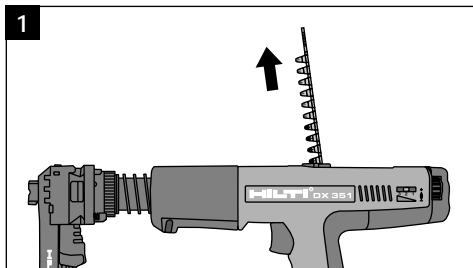


## Tömning av magasinet

Öppna spikmagasinet genom att dra ner spikmataren tills den låser och ta ut spikbandet. Skruva av magasinet, lossa gänghylsan.

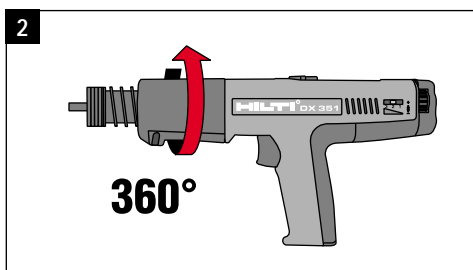


Tryck på enpetar-bultstyrningen på kolvstyrningen och skruva sedan fast gänghylsan.

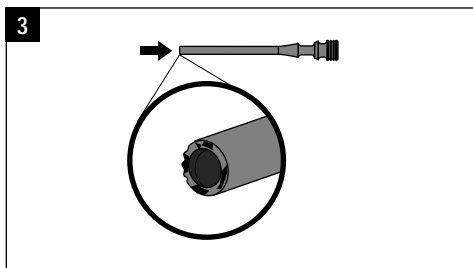
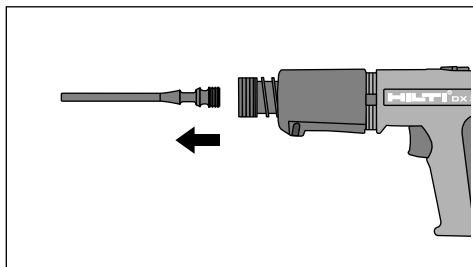


## Service (byte av kolv och kolvbroms)

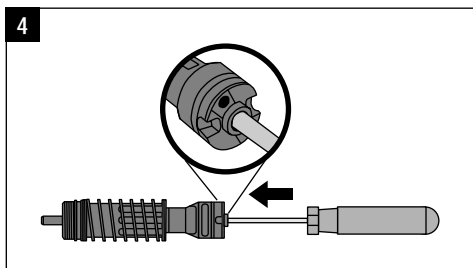
Ta ut patronbandet ur verktyget. Skruva loss bultstyrningen eller magasinet.



Vrid den svarta kåpan ett helt varv (360° motsols). Genom detta frigörs kolvstopparna, så att kolven kan tas av.



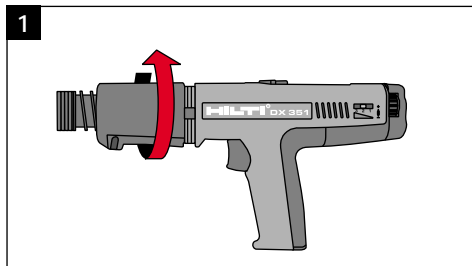
Typisk förslitningsskada på kolven.



Om kolven sitter fast i kolvstyrningen, måste hela kolvstyrningen avlägsnas (se avsnitt «rengöring»).

För ut kolven genom patronkammaren.

OBS! Slipa inte på kolven. Om kolven blir kortare, skadas verktyget.

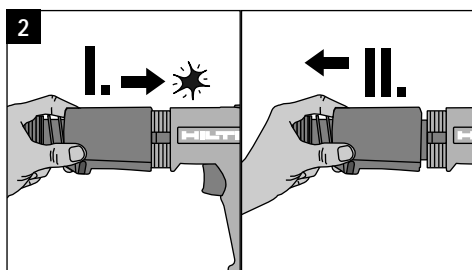


## Rengöring

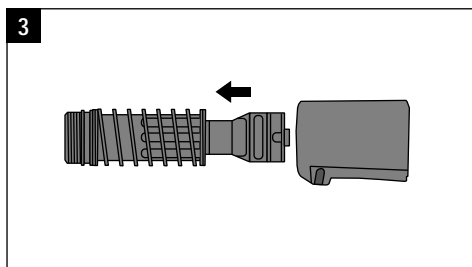
(verktyget bör rengöras varje vecka)

Skruva motsols av den svarta kåpan helt.

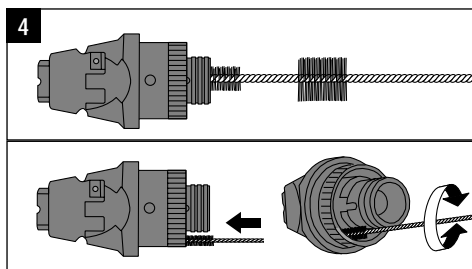
**OBS!** Ta alltid först ur patronbandet ur verktyget.



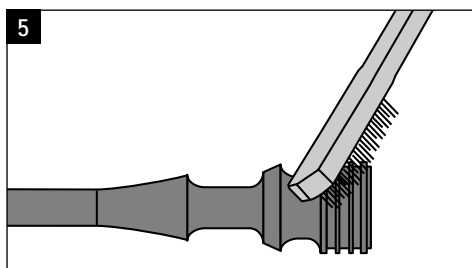
För med handflatan tillbaka bultstyrningen för att frigöra kolstopparna och ta sedan av hela enheten.

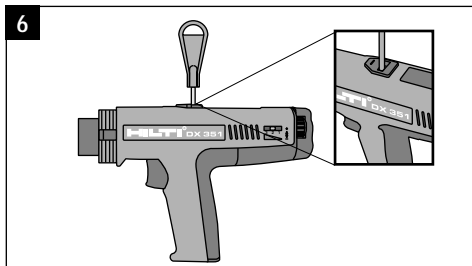


Ta av den svarta kåpan från kolstyrningen.

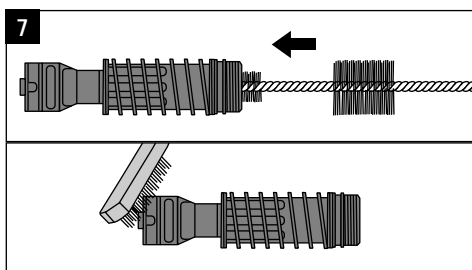


Rengör bultstyrningen eller magasinet samt kolven.

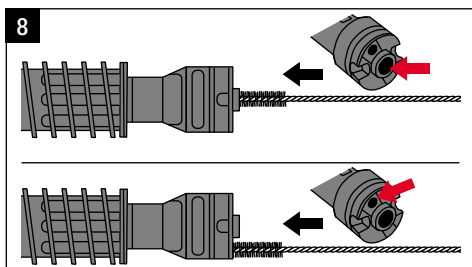




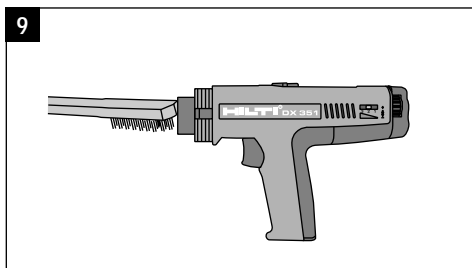
Gör rent patronmatningen.



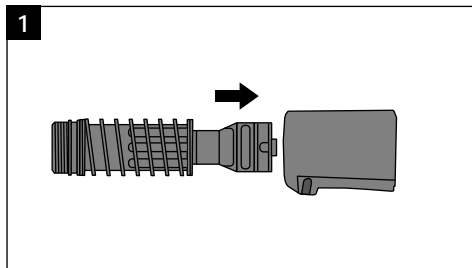
Rengör kolstyrningen in- och utvändigt (baksidan av kolstyrningen och området kring fjädern) samt smörj in lätt på utsidan.



Gör rent patronkammaren och effektregleringshålet på kolstyrningens framsida.

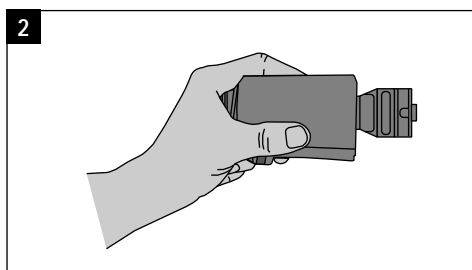


Rengör insidan av verktygshuset och smörj det lätt.

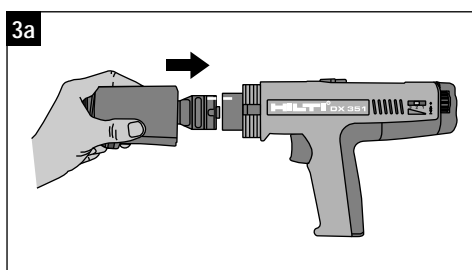


## Montering

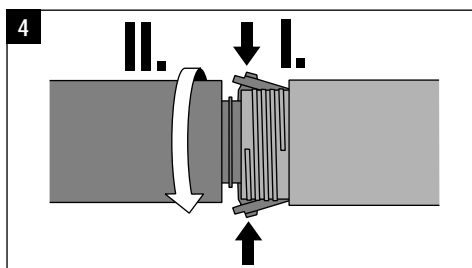
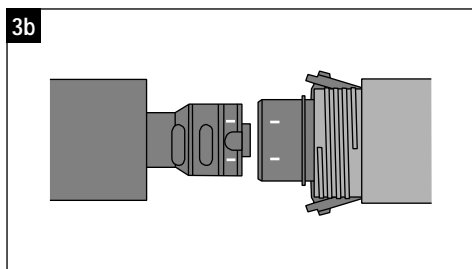
Sätt på den svarta kåpan på kolstyrningen.



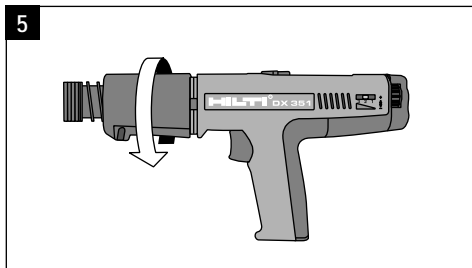
Dra upp den svarta kåpan mot fjädern och håll den med handen.



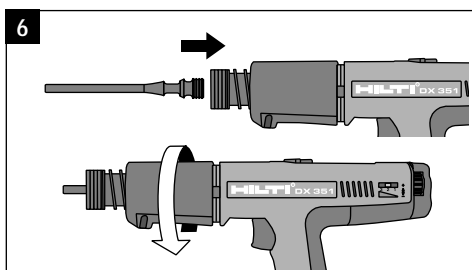
För på hela enheten så att markeringarna på kolstyrningen stämmer överens med markeringarna på metallhuset.



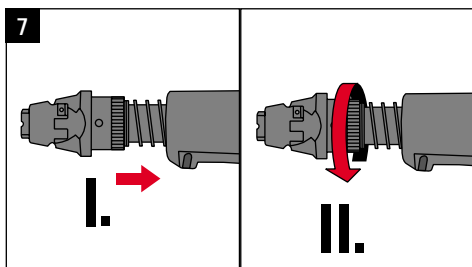
Tryck in stopparna när kolstyrningen är så långt inne, att stopparna passar in i hylsan i sidan på kolstyrningens öppningar.



Släpp den svarta kåpan och skruva på ett eller två varv.



För in kolven så långt det går (kolven kan föras in när som helst innan kåpan skruvats på helt) och avsluta med att skruva fast den svarta kåpan.



Tryck in enpetar-bultstyrningen eller magasinet i kolvstyrningen, skruva sedan på gänghylsan tills den låser.

## Problem och åtgärder

Problem	Åtgärder
Klickskott	Se (patron klickskott) (se punkt 14, sid. 90)
Ta alltid först ut patronbandet ur verktyget innan fel åtgärdas enligt beskrivning nedan	
Patronmatningsproblem	Rengör patronmatningen
Patronförlust	Pressa an verktyget helt innan avfyrning
Upprepade klickskott	Rengör verktyget
Mycket stor effektförlust	Rengör verktyget
Kolvstyrningen klämmer	Rengör verktyget
Verktyget kan inte avfyras trots att spik och patroner är på plats	Rengör verktyget
Högre anpressningskraft behövs	Spraya in i patronmatningen i riktning mot patronkammaren (uppifrån)
Spik klämmer i magasinet: 2 spik har tillsammans fastnat i bultstyrningen	Stick in en skruvmejsel i magasinets öppning och tryck ut spiken

## Riktlinjer för montage:

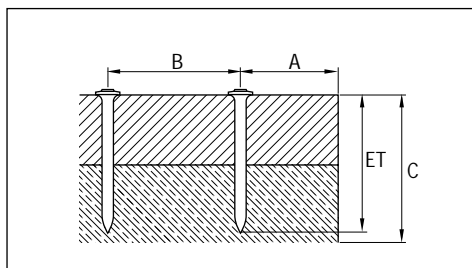
För mer detaljerad information, rekvirera «Handbok i montageteknik» från den lokala Hilti-organisationen eller i förekommande fall gällande nationella tekniska föreskrifter.

### Betong:

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

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

C = min. materialjocklek = 100 mm (4" )

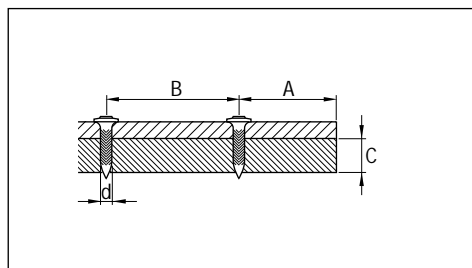


### Stål:

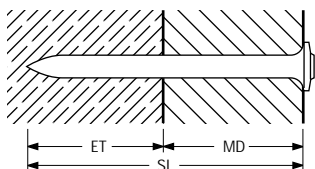
A = min. kantavstånd = 15 mm ( $\frac{6}{16}$ " )

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

C = min. materialjocklek = 4 mm ( $\frac{6}{32}$ " )



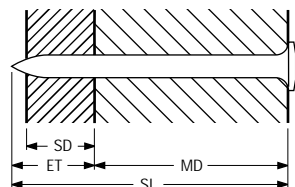
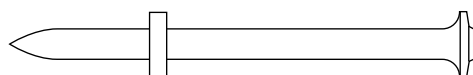
### X-DNI-/X-DW-spik (betong / stål)



### Spiklängder i betong:

Inträngningsdjup (ET)  $27 \pm 5$  mm

+ Materialjocklek (MD) = Skaftlängd



### Spiklängder i stål

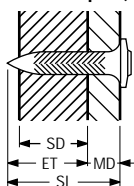
Inträngningsdjup (ET)  $22 \pm 5$  mm

Spikspetsen måste sticka fram)

+ Materialjocklek (MD) = Skaftlängd

Ståltjocklek (SD) = min 4 mm, max. 10 mm

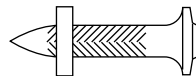
### X-EDNI-spik (stål)



### Inträngningsdjup (ET) $12 \pm 2$ mm

+ Materialjocklek (MD) = Skaftlängd (SL)

Ståltjocklek (SD) = min. 4 mm



### Ej lämpliga material:

Material såsom glas, marmor, plast, brons, mässing, koppar, sten, isolermaterial, håltegel, keramiska plattor, tunnplåt (< 4 mm), gjutjärn och lättbetong är inte lämpliga för direktmontage.



## CIP-testgodkännande

Hilti DX 351 har system- och typtestats och som ett resultat härav försetts med PTB godkännandemärke (en kvadrat med godkännandenummer **S809**).

Hilti garanterar därigenom att verktyget stämmer överens med godkänd konstruktionstyp.

Ej godtagbara brister, avvikelser etc som kan konstateras vid användning av verktyget måste rapporteras till ledningen för godkännande myndighet (PTB) liksom till Permanenta Internationella Kommissionsbyrån (CIP).

Bultpistol skall då den tas i bruk vara märkt med ASS-nummer, Arbetskyddsstyrelsens godkännandenummer.

## Bullerinformation

enligt tysk lagstiftning (3. GSGV daterad 18 januari 1991)

**Bullerinformation** med röd patron och max. effektläge (plåt mot betong) är:

- |   |  |
|---|--|
| 1b) Ljudeffektnivå<br>arbetsplatsrelaterat emissionsvärde<br>(uppmätt i användarens öronhöjd) | $L_{WA, 1S} = 112 \text{ dB (A)}$<br>$L_{pA, lmax} = 104 \text{ dB (A)}$ |
| 1e) Ljudtrycksnivå  | $\overline{L}_{pA, lmax} = 99 \text{ dB (A)}$                            |

Avvikelser i arbetsförhållanden kan resultera i andra emissionsvärden.

## Garanti

Från försäljningsdatum lämnas 5 års garanti på DX-verktyget och 1 års garanti på spikmagasin och bultstyrning för ev. material- eller tillverkningsfel. Garanti lämnas under förutsättning att verktyget används och sköts korrekt, rengörs och genomgår service i enlighet med bruksanvisningen samt att det tekniska systemet upprätthålls. Detta innebär att endast Hilti original tillbehör och reservdelar, eller andra produkter av likvärdig kvalitet, får användas i verktyget.

Garantin omfattar ersättning eller reparation av defekta delar. Delar i behov av reparation eller utbyte till följd av naturlig förslitning omfattas inte av garantin.

**Ytterligare anspråk är undantagna, såvida inte annat strikt föreskrivs i nationella bestämmelser. Framförallt är Hilti inte förpliktat att ersätta direkta, indirekta, tillfälliga eller följskador, förluster eller kostnader i samband med, eller till följd av, användning av, eller omöjlighet att använda verktyget för vilket ändamål som helst. Indirekta garantier för användbarhet eller lämplighet för speciellt ändamål är direkt undantagna.**

Vid ev. garantianspråk måste anmälan härom göras omgående efter det att felet upptäckts och verktyget sändas in till nägon av våra verkstäder.

Denna garanti omfattar Hiltis samtliga skyldigheter och ersätter alla tidigare eller samtida uttalanden, skriftliga eller muntliga överenskommelser vad gäller garanti.

**Hilti Corporation**

---

FL-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

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