



DX 5 GR

Suomi



# 1 Dokumentaation tiedot

## 1.1 Tästä dokumentaatiosta

- Lue ehdottomasti tämä dokumentaatio ennen tuotteen käyttöönottoa. Se on turvallisen työnteon ja tuotteen ongelmattoman käsittelyn perusedellytys.
- Noudata tässä dokumentaatiossa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.
- Säilytä käyttöohje aina tuotteen yhteydessä ja varmista, että käyttöohje on mukana, kun luovutat tuotteen toiselle henkilölle.

## 1.2 Merkkien selitykset

### 1.2.1 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään:

#### VAKAVA VAARA

##### VAKAVA VAARA !

- ▶ Varoittaa uhkaavasta vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

#### VAARA

##### VAARA !

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

#### VAROITUS

##### VAROITUS !

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurata loukkaantuminen tai aineellinen vahinko.

### 1.2.2 Symbolit dokumentaatiossa

Tässä dokumentaatiossa käytetään seuraavia symboleita:

	Lue käyttöohje ennen käyttämistä
	Toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa
	Kierrätyskelpoisten materiaalien käsittely
	Älä hävitä sähkölaitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana

### 1.2.3 Symbolit kuvissa

Kuvissa käytetään seuraavia symboleita:

	Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa
	Numerointi kertoo työvaiheiden järjestyksen kuvissa ja saattaa poiketa numeroinnista tekstissä
	Kohtanumeroita käytetään kuvassa <b>Yleiskuva</b> , ja ne viittaavat kuvatekstien numerointiin kappa-leessa <b>Tuoteyhteenveto</b>
	Tämän merkin tarkoitus on kiinnittää erityinen huomiosi tuotteen käyttöön ja käsittelyyn.
	Langaton tiedonsiirto

### 1.3 Tuotekohtaiset symbolit

#### 1.3.1 Symbolit

Lisäksi käytetään seuraavia symboleita:

	Huomio! Noudata ohjeita.
	Käytä suojakypärää, kun käytät laitetta.
	Käytä suojalaseja, kun käytät laitetta.
	Käytä kuulosuojaimia, kun käytät laitetta.

#### 1.3.2 Symbolit tuotteessa

Tuotteessa käytetään seuraavia symboleita:

	Musta lukko punaisella pohjalla kotelossa: Lukituksen käyttöpainikkeessa männän pakokaasupalauttimen irrottamiseksi.
	Valkoinen lukko mustalla pohjalla naulanhajaimessa: Naulanhajaimen lukituksen vapauttimessa.

#### 1.3.3 Näyttöviestit

Näytössä voidaan näyttää seuraavat viestit:

	Tämä symboli näyttää akun lataustilan. Kun akku on tyhjä, huollon symboli ilmestyy.
	Tämä symboli näyttää, onko Bluetooth kytketty päälle. Jos symbolia ei ole näytössä, Bluetooth on kytketty pois päältä.
	Tämä symboli näyttää, milloin seuraava puhdistus on tarpeen. Yksi merkki tarkoittaa 500 laukaisua. Merkkejä on yhteensä 5, mikä merkitsee 2 500 laukaisua.
	Tämä symboli näyttää, onko huolto ajankohtainen. Se ilmestyy näyttöön 5 vuoden tai 30 000 laukaisun jälkeen tai jos akku on tyhjä. Suosituksemme: Käänny <b>Hilti</b> -huollon puoleen.

### 1.4 Tuotetiedot

**HILTI** -tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, ja niitä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Tuote ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät tuotetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.

Tyyppimerkinnän ja sarjanumeron löydät tyyppikilvestä.

- Kirjoita sarjanumero oheiseen taulukkoon. Tuotteen tiedot tarvitaan, jos esität kysymyksiä myynti- tai huoltoedustajallemme.

#### Tuotetiedot

Naulain	DX 5 GR
Sukupolvi	01
Sarjanumero	

### 1.5 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme, että tässä kuvattu tuote täyttää voimassa olevien direktiivien ja standardien vaatimukset. Kuva vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta on tämän dokumentaation lopussa.

Tekninen dokumentaatio löytyy tästä:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Turvallisuus

### 2.1 Turvallisuusohjeet

#### Yleisiä turvallisuusohjeita

**⚠ VAARA! Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet.** Turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen. Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti vastaisen varalle.

#### Panosten käyttö

- ▶ Käytä vain **Hilti**-panoksia tai vastaavanlaatuisia panoksia.
  - ◄ Jos **Hilti**-työkaluissa käytetään heikompialaatuisia panoksia, laitteeseen saattaa kertyä palamattoman räjähdysaineen jäämiä, jotka räjähtävät yhtäkkiä ja voivat aiheuttaa vakavia vammoja laitteen käyttäjälle ja hänen lähellään oleville henkilöille. Panosten pitää olla joko todistettavasti standardin EN 16264 mukaisesti valmistajan hyväksymiä tai niillä pitää olla CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus.

#### Käyttäjälle asetettavat vaatimukset

- ▶ Saat käyttää tätä laitetta vain, jos sinut on siihen oikeutettu ja perehdytetty.

#### Henkilökohtainen suojavarustus

- ▶ Käytä suojalaseja ja suojakypärää ja varmista, että myös muut lähellä olevat henkilöt käyttävät niitä.
- ▶ Käytä kuulosuojaimia.
  - ◄ Kiinnityselementti ammutaan kiinni räjähdyspanoksen laukeamisen synnyttämällä voimalla. Voimakas melu voi vaurioittaa kuuloasi.

#### Henkilöturvallisuus

- ▶ Noudata käyttöohjeessa annettuja käyttöä, huoltoa ja kunnossapitoa koskevia ohjeita.
- ▶ Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä suora-asennuslaitetta käyttäessäsi. Älä käytä laitetta, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Keskeytä työnteke, jos tunnet kipua tai olet huonovointinen. Hetkellinenkin varomattomuus laitetta käytettäessä saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- ▶ Vältä hankalia työskentelyasentoja. Varmista, että seisot tukevalla alustalla ja säilytät aina tasapainosi.
- ▶ Käytä pitäväpohjaisia jalkineita.
- ▶ Älä koskaan vedä naulanohjainta tai kiinnityselementtiä kädellä taaksepäin.
  - ◄ Naulanohjaimen tai kiinnityselementin vetäminen kädellä taaksepäin saattaa saada laitteen laukaisuvalmiiksi. Tällöin pystyy ampumaan myös ruumiinosaan.
- ▶ Pidä laitetta käyttäessäsi käsivartesi hiukan koukistettuina (älä käytä laitetta kädet suorana).
- ▶ Varmista, ettei työskentelyalueella ole muita henkilöitä, erityisesti pidä lapset poissa työskentelyalueelta.

#### Kiinnitystyökalujen käyttö ja hoito

**⚠ VAARA! Läpi menevä kiinnityselementti aiheuttaa vaaran!** Varmista ennen kiinnityselementtien ampumista, ettei kukaan ole kiinnityskohdan takana tai alapuolella.

- ▶ Ennen työnteon aloittamista tarkasta panosten vahvuus ja tehonsäätöpyörän asento.
  - ◄ Kiinnitä kokeeksi kaksi kiinnityselementtiä kiinnityspintaan.
- ▶ Käytä työtehtävään sopivaa laitetta. Älä käytä laitetta muihin töihin kuin mihin se on tarkoitettu, vaan käytä sitä aina käyttötarkoituksen mukaisiin töihin, ja varmista, että se on moitteettomassa kunnossa.
- ▶ Käytä lisäpohjalevyä / suojusta, jos työtehtävä sen sallii.
- ▶ Älä koskaan jätä ladattua laitetta ilman valvontaa.
- ▶ Kuljeta ja varastoi laite lukitussa laukussa.
- ▶ Tyhjennä laite aina ennen puhdistus-, huolto- ja ylläpitotöitä, töiden keskeytyessä ja laitteen varastointia varten (panokset ja kiinnityselementit).
- ▶ Säilytä ei-käytössä oleva laite tyhjennettynä kuivassa ja lukitussa paikassa lasten ulottumattomissa.
- ▶ Tarkasta laitteen ja lisävarusteiden mahdolliset vauriot. Tarkasta, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ota kiinni mihinkään ja että osat ovat kunnossa.
  - ◄ Laitteen kaikkien osien pitää olla kunnolla asennettuna ja moitteettomassa toimintakunnossa, jotta laite voi toimia kunnolla. Vaurioituneet osat on korjattava tai vaihdettava asianmukaisesti **Hilti**-huollossa, ellei käyttöohjeessa muita ohjeita anneta.
- ▶ Ennen kiinnittämistä tarkasta, onko kiinnityskohdan materiaalin sisällä sähköjohtoja.
- ▶ Älä kiinnitä laitteella kiinnityselementtejä soveltumattomiin materiaaleihin.
  - ◄ Soveltumattomia materiaaleja ovat hitsattu teräs tai valuteräs, valurauta, lasi, marmori, muovi, pronssi, messinki, kupari, eristemateriaalit, ontot tiilet, keraamiset tiilet, ohuet pellit (< 4 mm) ja kaasubetonit. Kiinnittäminen näihin materiaaleihin voi rikkoa kiinnityselementin, irrottaa materiaalista sirpaleita tai kiinnityselementti voi mennä kokonaan materiaalin läpi.

- ▶ Laukaise laite vain, kun se on kohtisuoraan painettuna pohjamateriaalin pintaa vasten.
- ▶ Pidä naulain laukaistaessa aina suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden, jotta vältät kiinnityselementin vinoon ohjautumisen.
- ▶ Pidä käsikahvat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.
- ▶ Älä käytä laitetta paikoissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara, ellei sitä erikseen ole hyväksytty tällaisissa olosuhteissa käytettäväksi.
- ▶ Älä koskaan kiinnitä kiinnityselementtiä materiaalissa valmiina olevaan reikään, ellei **Hilti** tätä tapaa suosita (esimerkiksi DX-Kwik).

### **Työpaikka**

- ▶ Pidä työskentelyalue hyvässä järjestyksessä. Varmista, ettei työskentelyalueella ole esineitä, joihin saattaisit loukata itsesi.
  - ◀ Työskentelyalueen epäjärjestys lisää onnettomuusriskiä.
- ▶ Varmista työpaikan hyvä valaistus ja tuuletus.

### **Mekaaniset turvallisuustoimenpiteet**

- ▶ Älä tee laitteeseen minkäänlaisia muutoksia, etenäkään sen mäntään.
- ▶ Käytä vain kiinnityselementtejä, jotka on tarkoitettu tähän laitteeseen.

### **Lämpöön liittyvät turvallisuustoimenpiteet**

- ▶ Älä ylitä suositeltua suurinta sallittua käyttönopeutta.
- ▶ Anna kuumentuneen laitteen jäähtyä.
- ▶ Älä pura laitetta, jos se on kuuma. Tarvittaessa anna laitteen jäähtyä.
- ▶ Anna laitteen jäähtyä, jos muovinen panoskampa alkaa sulaa.

### **Panosten räjähdysvaara**

- ▶ Käytä vain panoksia, jotka on tarkoitettu tähän laitteeseen.
- ▶ Poista panoskampa, kun lopetat työskentelyn tai kuljetat laitetta.
- ▶ Älä yritä väkisin irrottaa panoksia naulanohjaimesta tai laitteesta.
- ▶ Varastoï käyttämättömät panokset kosteudelta ja liialliselta kuumuudelta suojattuna lukitussa tilassa.

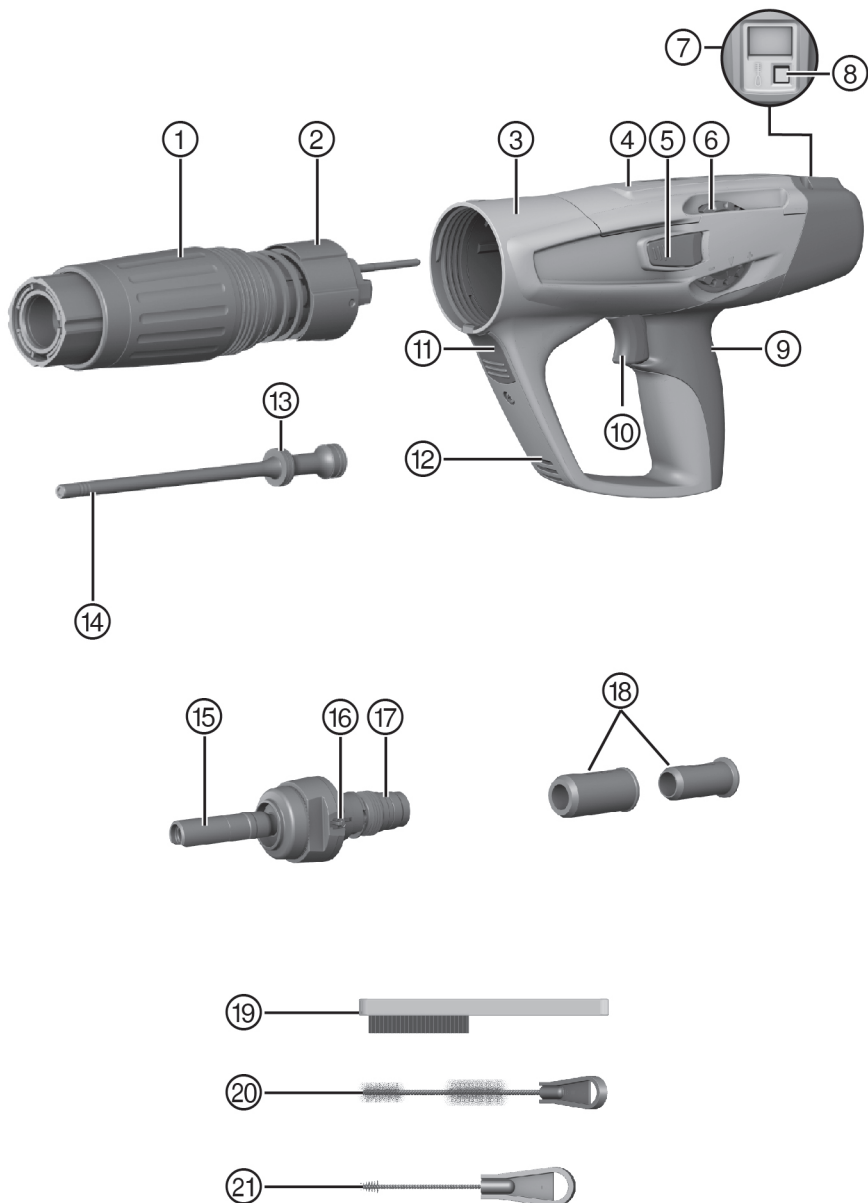






### 3 Kuvaus

#### 3.1 Tuoteyhteenvalo



- |                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| ① Männän pakokaasupalautin        | ⑫ Jäähdytysilmaraot                  |
| ② Ohjainholkki                    | ⑬ Männänenrenkaat                    |
| ③ Kotelo                          | ⑭ Mäntä                              |
| ④ Panoskanava                     | ⑮ Naulanohjain                       |
| ⑤ Tehonsäädön lukituksen vapautin | ⑯ Naulanohjaimen lukituksen vapautin |
| ⑥ Tehonsäätöpyörä                 | ⑰ Tyynyrenkas                        |
| ⑦ Näyttö                          | ⑱ Keskitysholkki                     |
| ⑧ Painike                         | ⑲ Litteä harja                       |
| ⑨ Käsipehmuste                    | ⑳ Suuri pyöreä harja                 |
| ⑩ Liipaisin                       | ㉑ Pieni pyöreä harja                 |
| ⑪ Käyttöpainike                   |                                      |

### 3.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kuvattu tuote on tarkoitettu naulojen, tappien ja Combo-elementtien kiinnittämiseen teräkseen. Laitetta käytettäessä on varmistettava, että käytetään myös oikeaa varustusta. Naulanohjaimen, männän ja kiinnityselementtien pitää sopia toisiinsa.

### 3.3 Minimietäisyydet

#### 3.3.1 Kiinnitys teräkseen

Teräkseen kiinnitettäessä noudata aina seuraavia minimietäisyyksiä:

- Alusmateriaalin reunan ja kiinnityselementin välinen minimietäisyys on 15 mm.
- Kahden kiinnityselementin välinen minimietäisyys on 20 mm.
- Alusmateriaalin minimipaksuus on 6 mm.

### 3.4 Sovelluksen tiedot

Lisätietoja sovelluksen hankkimisesta, lataamisesta ja käynnistämisestä saat skannaamalla laukussa olevan QR-koodin.

### 3.5 Tietoja käyttökohteista

Lisätietoja käyttökohteista saat **Hilti**-tuotesivulta.

## 4 Tekniset tiedot

### 4.1 Panosnaulain

<b>Paino</b>	<b>DX 5 GR</b>	3,43 kg
<b>Laitteen pituus</b>	<b>DX 5 GR</b>	495 mm
<b>Naulan pituus</b>	<b>DX 5 GR</b>	≤ 22 mm
<b>Suosittelun suurin käyttönopeus</b>	<b>DX 5 GR</b>	700/h
<b>Käyttölämpötila (ympäristön lämpötila)</b>	<b>DX 5 GR</b>	-20 °C ... 50 °C
<b>Painomatka</b>	<b>DX 5 GR</b>	32 mm
<b>Tarvittava painamisvoima</b>	<b>DX 5 GR</b>	≥ 50 N
<b>Säteen max. lähetysteho</b>		-27,2 dBm
<b>Taajuus</b>		2 400 MHz ... 2 483,5 MHz

### 4.2 Standardin EN 15895 mukaisesti määritetyt melutiedot

Tässä käyttöohjeessa annetut äänenpaine- ja värinäravot on mitattu standardoitujen mittausmenetelmien mukaisesti, ja näitä arvoja voidaan käyttää naulainten vertailussa. Ne soveltuvat myös altistumisten tilapäiseen arviointiin. Annetut arvot koskevat naulaimen pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos naulainta kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluja tai varusteita käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, arvot voivat poiketa tässä ilmoitetuista. Tämä saattaa merkittävästi lisätä altistumista koko työskentelyajan aikana. Altistumisia tarkasti arvioitaessa on otettava huomioon myös ne ajat, jolloin kone on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää altistumista koko työskentelyajan aikana. Käyttäjän

suojaamiseksi melun ja/tai värinän vaikutukselta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Naulaimen ja siihen kiinnitettävien työkalujen huolto, käsien lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.

Tässä esitetyt meluarvot on määritetty seuraavia edellytyksiä noudattaen:

#### Melupäästö tietojen edellytykset

Panos	Kaliiperi 6.8/11 musta
Tehoasetus	2
Käyttökohde	Kiinnitys 24 mm puu betoniin (C40) käyttäen X-U47 P8

#### Melutiedot standardin EN 15895 mukaan

Äänitehotaso ( $L_{WA}$ )	105 ±2 dB
Melupäästön äänenpainetaso ( $L_{pA}$ )	101 ±2 dB
Melupäästön huippuäänepainetaso ( $L_{pCpeak}$ )	133 ±2 dB

#### 4.3 Värinä

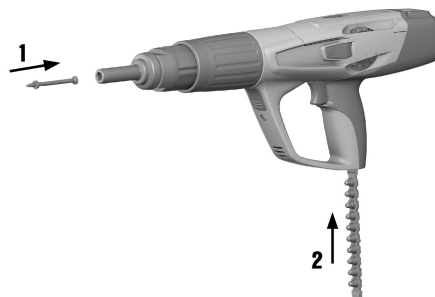
Standardin 2006/42/EC ilmoitettu mitattu värinäarvo ei ylitä arvoa 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## 5 Käyttö

### 5.1 Suojavarusteet

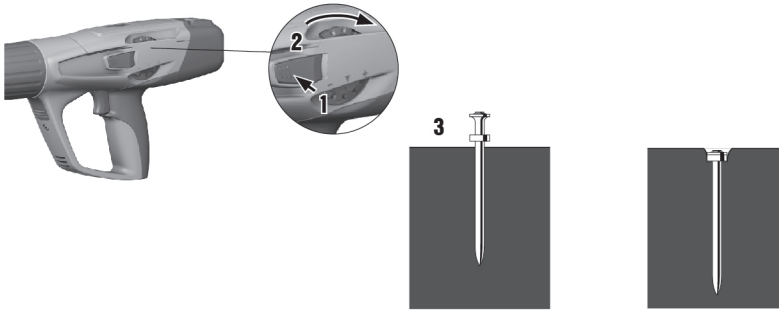
**i** Työden aloittamisen yhteydessä tarkasta, että kaikki suojavarusteet on asennettu oikein ja että ne toimivat moitteettomasti. Koneen kaikkien osien pitää olla kunnolla asennettuna ja moitteettomassa toimintakunnossa, jotta kone voi toimia kunnolla.

### 5.2 Yksittäisnaulaimen lataaminen



1. Työnnä kiinnityselementti edestäpäin koneeseen siten, että kiinnityselementin pyöreä pää tarttuu koneeseen.
2. Työnnä panoskampa kapea pää edellä alhaaltapäin koneen kahvaan, kunnes panoskampa on kokonaan kahvan sisällä. Jos haluat laittaa koneeseen osittain käytetyn panoskamman, vedä kädellä panoskampaa ylöspäin koneesta, kunnes panospesässä on käyttämätön panos.

### 5.3 Tehonsäätö

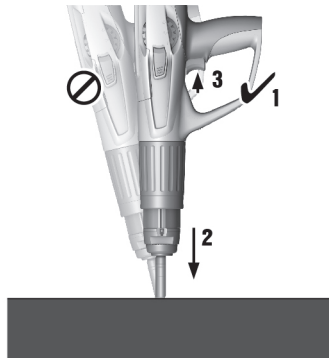


1. Paina tehonsäädön lukituksen vapautinta.
2. Säädä teho haluamaksesi kiertämällä tehonsäätöpyörää.
3. Tarkasta kiinnityksen laatu **Hilti**-standardien mukaisesti.



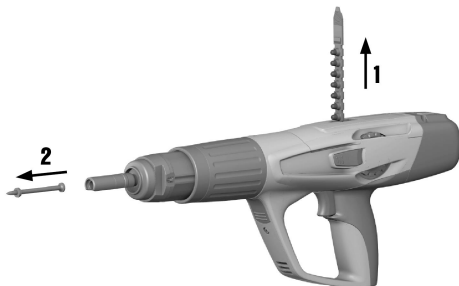
Valitse panosten voimakkuus ja tehonsäätö aina työtehtävän mukaisesti.  
Aloita aina pienimmällä teholla, ellei sinulla ole kokemuksia laitteen käytöstä.

### 5.4 Kiinnityselementtien kiinnittäminen yksittäisnaulaimella



1. Kohdista kone kiinnityskohtaan.
2. Pidä kone suorassa kiinnityspintaa vasten ja paina sitä kohtisuorassa.
3. Kiinnitä kiinnityselementti painamalla laukaisinta.

## 5.5 Yksittäisnaulaimen tyhjentäminen



1. Vedä panos pois laitteesta.
2. Vedä kiinnityselementti pois laitteesta.

## 5.6 Bluetoothin kytkeminen päälle ja pois päältä

- ▶ Bluetoothin päälle kytkemiseksi pidä painike painettuna 1-2 sekunnin ajan.



Bluetooth kytkeytyy automaattisesti pois päältä 2 minuutin kuluttua.

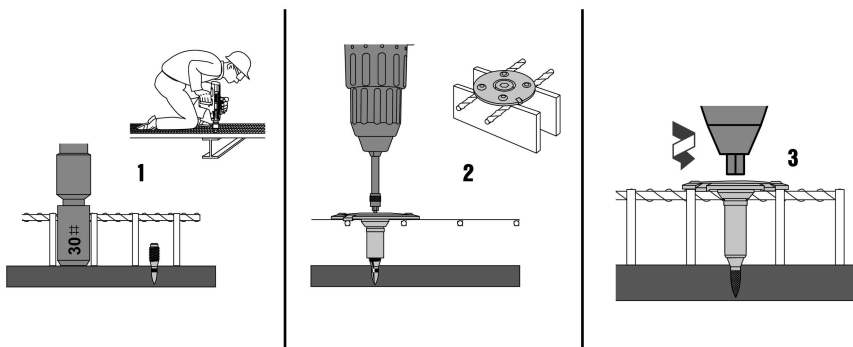
## 5.7 Puhdistustarpeen näytön nollaus

- ▶ Puhdistustarpeen näytön nollaat painamalla painiketta 10-12 sekunnin ajan.



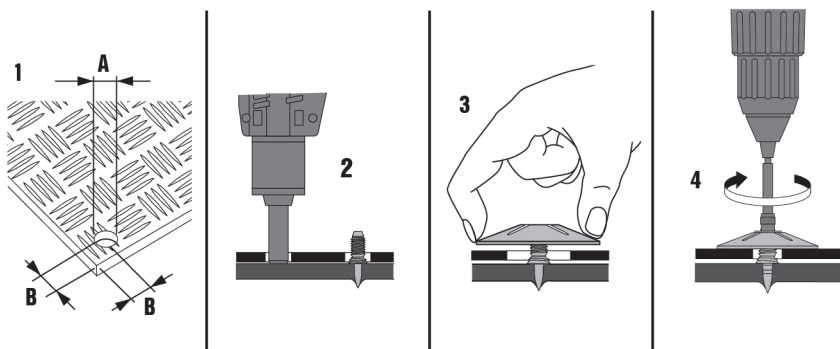
Puhdistustarpeen näytössä on 5 palkkia. Kukin palkki tarkoittaa 500 laukaisua.

## 5.8 X-FCM ritiläkiinnitys



1. Kiinnitä kierrenaula teräspalkkiin. Käytä keskitysholkkia, jotta helpommin varmistat keskitetyn kiinnittämisen. Mittaa naualaylitus (NVS) tarkastamalla tunkeutumissyvyys mittatulkilla.
2. Aseta kiinnitolaippa X-FCM paikalleen.
3. Kierrä kiinnitolaippa kiinni.
  - ◀ Kiristystiukkuus: 5-8 Nm

## 5.9 X-FCP täkkipeltikiinnitys



1. Pora tai stanssaa täkkipeltiin reikä.



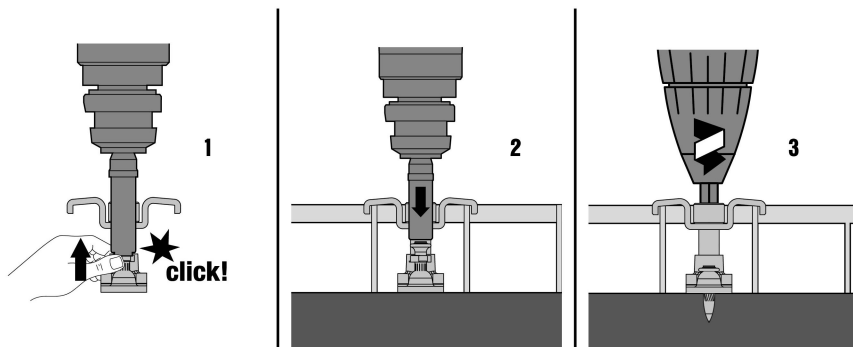
Ota tarvittavat minimietäisyydet huomioon:

A = 18-20 mm (0,70"-0,77")

B ≥ 25 mm (≥ 0,98")

2. Kiinnitä kierrenaula tehtyyn reikään. Mittaa naulaylitys (NVS) tarkastamalla tunkeutumissyvyys mittatulkilla.
3. Aseta kiinnipitoalippa X-FCP paikalleen.
4. Kierrä kiinnipitoalippa kiinni.
  - ◀ Kiristystiukkuus: 5-8 Nm

## 5.10 X-GR ritiläkiinnitys



1. Aseta kiinnityselementti naulanohjaimen.
2. Kiinnitä kiinnityselementti ritilän läpi teräkseen.
3. Kiristä kiinnityselementti kiinni.
  - ◀ Kiristystiukkuus: 3-5 Nm

## 5.11 Toiminta jos panos laukeaa väärin

1. Pidä kone 30 sekunnin ajan kiinnityspintaa vasten painettuna.
2. Jos panos ei vielääkään syty, nosta kone alusmateriaalin pinnalta. Varmista, ettet suuntaa konetta itseäsi tai muita henkilöitä kohti.
3. Vedä panoskampaa kädellä yhden panoksen verran taaksepäin ja käytä panoskamman loput panokset.

## 5.12 Virheelliset kiinnitykset ilman panoksen laukeamista

### VAARA

**Kuumuus** Kone saattaa kuumentua käytössä.

- ▶ Käytä suojakäsineitä.
- ▶ Tarvittaessa anna koneen jäähtyä.

1. Keskeytä työnteko heti.
2. Tyhjennä ja pura laite.
3. Tarkasta, että männän ja kiinnityselementtien oikea yhdistelmä on valittu.
4. Tarkasta tyynyrenkaan ja männän kuluneisuus ja tarvittaessa vaihda ne.
5. Puhdista laite.
  - ◀ Jos ongelma edellä kuvattujen toimenpiteiden jälkeenkin on edelleen olemassa, laitteen käyttämistä ei saa jatkaa.
  - ◀ Tarkastusta ja tarvittaessa korjautu laite **Hilti**-huollossa.



Laitteen rakenteen ja toimintatavan vuoksi tietyt osat likaantuvat ja kuluvat ajan myötä.

Tee tarkastukset ja huollot säännöllisin välein. Huollot on tehtävä 30 000 laukaisun välein.

Puhdista laite 2 500 - 3 000 laukaisun välein. Laukaisulaskuri näyttää tehtyjen laukaisujen lukumäärän puhdistustarpeen näytön edellisen nollaamisen jälkeen. Yksi palkki tarkoittaa 500 laukaisua.

Tiheässä käytössä tarkasta mäntä ja tyynyrenkas päivittäin, ja kuitenkin viimeistään suositetun puhdistusvälin mukaisesti eli 2 500 - 3 000 laukaisun välein.

Annetut tarkastus-, huolto- ja puhdistusvälit perustuvat laitteen tyyppiseen käyttöön. Jos havaitset, että laite ennen näiden suositusvälien täyttymistä ei enää toimi oikein, huolla laite heti.

## 6 Hoito ja kunnossapito

### 6.1 Koneen hoito

#### VAARA

**Puhdistus** Ota koneen puhdistamisessa seuraavat seikat huomioon:

- ▶ Älä käytä puhdistamiseen paine- tai höyrypesuria.
- ▶ Varo, ettei koneen sisään pääse tunkeutumaan vieraita esineitä.

#### VAARA

**Räjähdsainejäämät aiheuttavat loukkaantumisvaaran!** Koneeseen kertyvät räjähdysainejäämät voivat syttyä ja aiheuttaa kontrolloimattomaan laukeamiseen tai sirpaleiden leviämistä.

- ▶ Puhdista kone säännöllisin välein. Noudata kaikkia tässä dokumentaatiossa annettuja huolto- ja puhdistusohjeita.
- ▶ Koneen puhdistaminen, etenkin heikompileatuksia panoksia käytettäessä, ei poista vaaraa, että männän pakokaasupalauttimen sisään kertyvät räjähdysainejäämät syttyvät ja aiheuttavat kontrolloimattoman laukeamisen tai sirpaleiden leviämisen. Tätä vaaraa voidaan vähentää vain teettämällä huolto **Hilti**-huollossa.
- ▶ Puhdista koneen ulkopinnat kevyesti kostutetulla kankaalla säännöllisin välein.

### 6.2 Kunnossapito

#### VAARA

**Vaaralliset aineet** DX-koneisiin kertyvä lika sisältää aineita, jotka saattavat vaarantaa terveytesi.

- ▶ Älä hengitä pölyä tai likaa, kun puhdistat konetta.
- ▶ Varo, ettei tätä pölyä tai likaa pääse elintarvikkeisiin.
- ▶ Pese kädet koneen puhdistamisen jälkeen.
- ▶ Älä koskaan käytä rasvaa koneen osien puhdistamiseen tai voiteluun. Muutoin koneen toiminta saattaa häiriintyä. Käytä **Hilti**-spraytä, jotta vältät soveltumattomien puhdistusaineiden käytöstä aiheutuvat toimintahäiriöt.

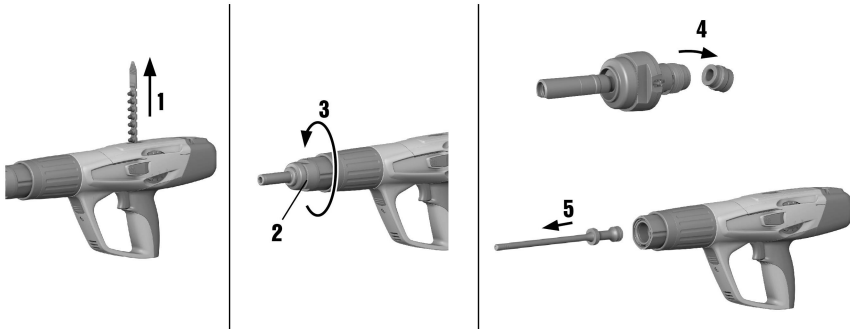
1. Tarkasta säännöllisin välein koneen ulkoisten osien mahdolliset vauriot.

2. Tarkasta säännöllisin välein kaikkien käyttöelementtien kunto ja toiminta.
3. Käytä koneessa vain suositeltuja panoksia ja suositeltuja tehoasetuksia.
  - ◀ Väärin valitut panokset tai liian suuri tehoasetus voivat aiheuttaa koneen osien ennaltaehkäisiä vaurioita.

### 6.3 Koneen huolto

- ▶ Huolla kone, jos jokin seuraavista tilanteista ilmenee:
  - ◀ Teho vaihtelee.
  - ◀ Panosten virheellisiä laukeamisia esiintyy.
  - ◀ Koneen käyttömukavuus heikentyy selvästi.
  - ◀ Koneen painamiseen tarvittava voima kasvaa selvästi.
  - ◀ Laukaisuvastus suurenee.
  - ◀ Tehoasetuksen säätäminen on vaikeaa.
  - ◀ Panoskamman irrottaminen on vaikeaa.
  - ◀ Huoltotarpeen näyttö ilmaisee, että koneen huolto on tarpeen.

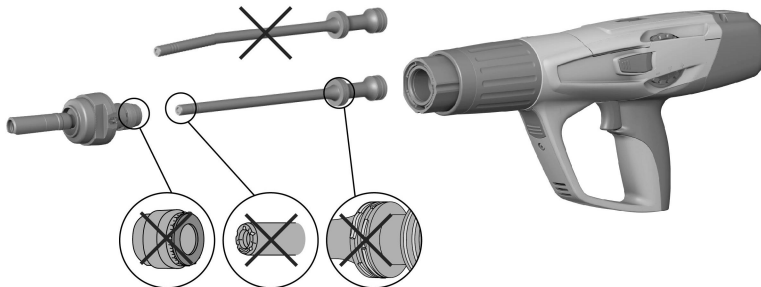
### 6.4 Yksittäisnaulaimen purkaminen



1. Varmista, ettei laitteessa ole panoskampaa tai kiinnityselementtiä. Jos laitteessa on panoskampa tai kiinnityselementti, vedä panoskampa käsin irti laitteesta ylöspäin ja poista kiinnityselementti naulanohjaimesta.
2. Paina laitteen sivussa olevaa naulanohjaimen vapautuspainiketta, jotta voit kiertää naulanohjaimen irti.
3. Kierrä naulanohjain irti.
4. Irrota tyynyrenkas taivuttamalla naulanohjaimesta. Irrota tyynyrenkas.
5. Irrota mäntä.



## 6.5 Tyynyrenkaan ja männän tarkastus



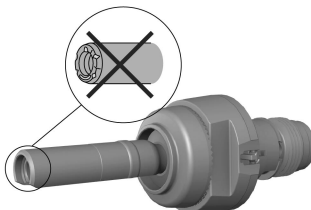
### VAARA

**Viallinen tyynyrenkas tai mäntä aiheuttaa loukkaantumisvaaran.** Tarkasta tyynyrenkaan ja männän kuluneisuus, ja vaihde ne, jos niissä on vaurioita.

► Älä tee mäntään minkäänlaisia muutoksia.

1. Mäntä on vaihdettava seuraavissa tapauksissa:
  - ◄ Mäntä on murtunut.
  - ◄ Mäntä pahoin kulunut (esimerkiksi 90° segmenttimurtuma).
  - ◄ Männänrenkaat ovat irronneet tai puuttuvat.
  - ◄ Mäntä on taipunut (tarkasta pyörittämällä tasaisella pinnalla).
2. Tyynyrenkas on vaihdettava seuraavissa tapauksissa:
  - ◄ Tyynyrenkaan metallirenkas on murtunut tai irronnut.
  - ◄ Tyynyrenkas ei enää pysy kiinni naulanhajaimessa.
  - ◄ Metallirenkaan alla näkyy selvästi pistemäistä kumin irtoamista.

## 6.6 Naulanhajaimen kuluneisuuden tarkastus



1. Tarkasta naulanhajaimen kuluneisuus ja vaihda naulanhajain, jos sen jokin kohta on vaurioitunut (esimerkiksi katkennut, taittunut, väljentynyt tai murtunut).
2. Tarvittaessa ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

## 6.7 Yksittäisnaulaimen puhdistus ja voitelu



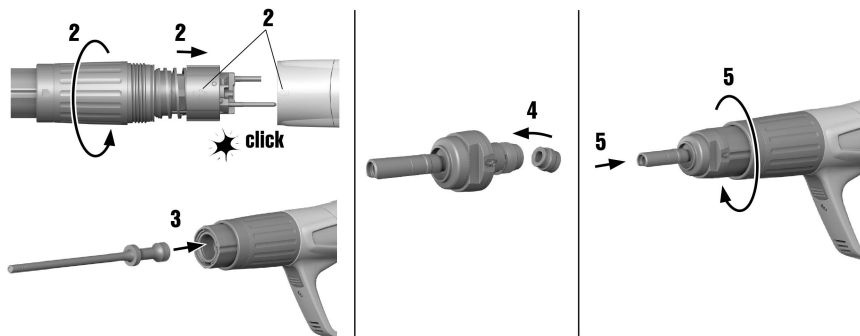
1. Suihkuta männänrenkasiin ohuesti öljyä ja puhdista ne litteällä harjalla siten, että ne liikkuvat vapaasti.
2. Puhdista naulanohjaimen kierre litteällä harjalla.
3. Puhdista kotelon sisäpinnat suurella pyöreällä harjalla.
4. Irrota männän pakokaasupalautin.
5. Puhdista männän pakokaasupalautin.
6. Suihkuta puhdistetuille osille laitteen mukana toimitettua **Hilti-spraytä**.



Käytä vain **Hilti-spraytä** tai laatutasoltaan vastaavanlaisia tuotteita. Muiden voiteluaineiden käyttö voi vaurioittaa laitetta.

7. Suihkuta tehoasetuksen säätimeen hiukan mukana toimitettua **Hilti-spraytä**.

## 6.8 Yksittäisnaulaimen kokoaminen




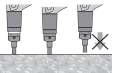
1. Tarkasta, onko koneessa panos ja tarvittaessa poista se.
2. Asenna männän pakokaasupalautin.
3. Aseta mäntä paikalleen.
4. Aseta tyynyrenkas naulanohjaimen.
5. Kierrä naulanohjain kiinni.

## 6.9 Koneen lopullinen tarkastus



1. Tarkasta koneen huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen, että kaikki suojavaarusteet on asennettu oikein ja että ne toimivat moitteettomasti.
2. Koneen tarkastamisen jälkeen nollaa huoltolaskuri painamalla painiketta 10 - 12 sekunnin ajan.

## 7 Apua häiriötilanteisiin

### 7.1 Laitteeseen liittyvät ongelmat

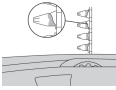
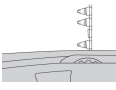

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Koneen painamiseen tarvittava voima kasvaa	Palojäämien kertyminen.	► Huolla kone.
Laukaisuvastus suurenee	Palojäämien kertyminen.	► Huolla kone.
Tehoasetuksen säätö vaikeaa	Palojäämien kertyminen.	► Huolla kone.
 Mäntä takertelee männän pakokaasupalauttimessa	Mäntä vaurioitunut.	► Vaihda mäntä.
	Räjähdysainejäämiä männän pakokaasupalauttimen sisällä.	► Tarkasta mäntä ja tyynyrenkas, tarvittaessa vaihda. ► Hakeudu <b>Hilti</b> -huoltoon, jos ongelma ei poistunut.
	Palojäämien kertyminen.	► Huolla kone.
 Männän pakokaasupalautin jumissa	Palojäämien kertyminen.	► Huolla kone.
	Laite ei laukea	Konetta ei painettu kunnolla pintaa vasten. Männän asentovirhe.

## 7.2 Teräkseen kiinnitettäviin kiinnityselementteihin liittyvät ongelmat

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Kiinnityselementti ei tunkeudu riittävän syvään	Liian pieni teho.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Suurennna tehoa (tehoasetuksen säätö).</li> <li>▶ Käytä voimakkaampia panoksia.</li> </ul>
	Käyttökuormitusraja ylitetty (erittäin kova alusmateriaali).	▶ Käytä tehokkaampaa laitetta kuten DX 76 (PTR).
 Kiinnityselementti ei pysy alusmateriaalissa	Ohut teräsalusmateriaali (4-5 mm)	▶ Muuta tehoasetusta tai käytä toisia panoksia.
	Liian pieni teho.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Suurennna tehoa (tehoasetuksen säätö).</li> <li>▶ Käytä voimakkaampia panoksia.</li> </ul>
	Käyttökuormitusraja ylitetty (erittäin kova alusmateriaali).	▶ Käytä tehokkaampaa laitetta kuten DX 76 (PTR).
 Kiinnityselementti murtuu	Liian suuri teho.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pienennä tehoa (tehoasetuksen säätö).</li> <li>▶ Käytä heikompia panoksia.</li> <li>▶ Käytä nautoja, joissa on Top Hat-kanta.</li> <li>▶ Käytä nautoja, joissa on pyöreä kanta.</li> </ul>
Kiinnityselementti ammuttu liian syvään	Liian suuri teho.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pienennä tehoa (tehoasetuksen säätö).</li> <li>▶ Käytä heikompia panoksia.</li> </ul>

## 7.3 Panoksiin liittyvät ongelmat


Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
	Panoskampa vaurioitunut.	▶ Vaihda panoskampa.
	Kone on pahoin likaantunut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Huolla kone.</li> <li>▶ Tarvittaessa tarkastuta kone <b>Hilti</b>-huollossa.</li> </ul>
Panoskampa ei liiku	Kone vaurioitunut.	▶ Jos ongelma ei tällä korjaannu: Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
	Kone ylikuumentunut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anna koneen jäähtyä.</li> <li>▶ Poista sitten panoskampa varovasti koneesta.</li> <li>▶ Jos ongelma ei tällä korjaannu: Ota yhteys <b>Hilti</b>-huoltoon.</li> </ul>
Panoskamppaa ei saa irrotettua		
	Huono panos.	▶ Vedä panoskamppaa yhden panoksen verran.
	Kone likaantunut.	▶ Huolla kone.
Panos ei syty		

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 Panoskampa sulaa	Konetta on laukaistaessa painettu pintaa vasten liian kauan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Paina lyhemmän aikaa ennen koneen laukaistamista.</li> <li>▶ Poista panoskampa.</li> </ul>
	Liian tiheä käyttö.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Keskeytä työnteko heti.</li> <li>▶ Poista panoskampa ja anna koneen jäähtyä.</li> </ul>
 Panos irtoaa panoskammasta	Liian tiheä käyttö.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Keskeytä työnteko heti.</li> <li>▶ Poista panoskampa ja anna koneen jäähtyä.</li> </ul>
 Panoskampaa ei saa irrotettua	Palojäämien kertyminen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Huolla kone.</li> </ul>

#### 7.4 Muut häiriöt

Häiriöissä, joita ei ole kuvattu tässä taulukossa tai joita et itse pysty poistamaan, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

## 8 Hävittäminen

 **Hilti**-työkalut, -koneet ja -laitteet on pääosin valmistettu kierrätyskelteisistä materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalin asianmukainen lajittelu. Useissa maissa **Hilti** ottaa vanhat koneet ja laitteet vastaan kierrätystä ja hävitystä varten. Lisätietoja saat **Hilti**-huollosta tai -edustajalta.

## 9 RoHS (vaarallisten aineiden käytön rajoittamisen direktiivi)

Vaarallisten aineiden taulukon löydät seuraavista linkeistä: [qr.hilti.com/r6168208](http://qr.hilti.com/r6168208).

Linkki RoHS-taulukkoon on tämän dokumentaation lopussa QR-koodina.

## 10 Valmistajan myöntämä takuu

- ▶ Jos sinulla on takuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen **Hilti**-edustajaan.

## 11 CIP-tarkastustodistus

EU- ja EFTA-maiden ulkopuolisia C.I.P.-jäsenvaltioita koskien: **Hilti** DX 5 on tyyppihyväksytty ja tarkastettu. Tästä todisteena koneessa on neliönmuotoinen PTB:n hyväksyntämerkintä ja siinä hyväksyntänumero S 995. Siten **Hilti** vakuuttaa koneen vastaavan tyyppihyväksyntää. Koneessa mahdollisesti ilmenevistä hyväksynnän vastaisista puutteista ja vioista, jotka käyttäjä havaitsee, on ilmoitettava hyväksyntäviranomaiselle (PTB) sekä kansainvälisen komission (C.I.P.) toimistoon.





**Hilti Aktiengesellschaft**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein

**DX 5 (01)**

[2016]

2006/42/EC

EN ISO 12100

2014/53/EU

EN 15895

2011/65/EU

EN 300 328 V2.1.1

EN 301 489-1 V2.2.0

EN 301 489-17 V3.1.1

Schaan, 05/2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read "N. Wohlwend".

**Norbert Wohlwend**

Head of Quality Management  
Business Unit Direct Fastening

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Lars Taenzer".

**Dr. Lars Taenzer**

Head of BU Direct Fastening  
Business Unit Direct Fastening



DX 5-GR







Hilti Corporation  
LI-9494 Schaan  
Tel.: +423 234 21 11  
Fax: +423 234 29 65  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)



2164701



Hilti Connect