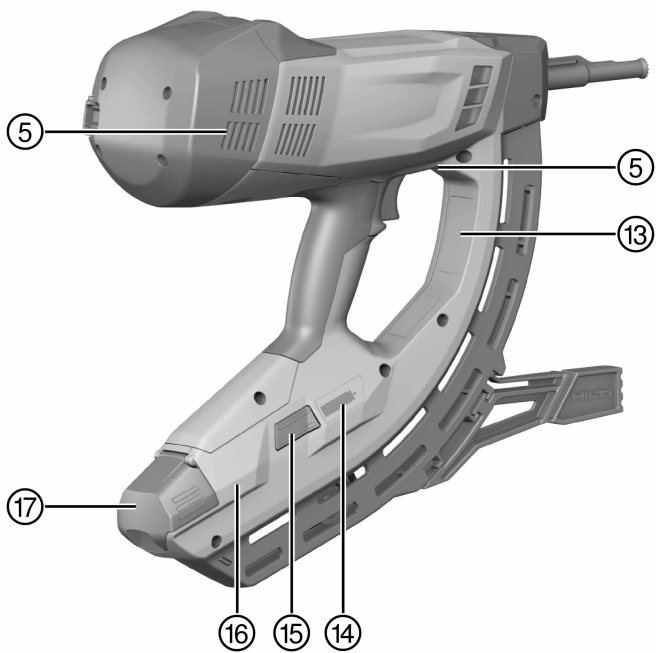
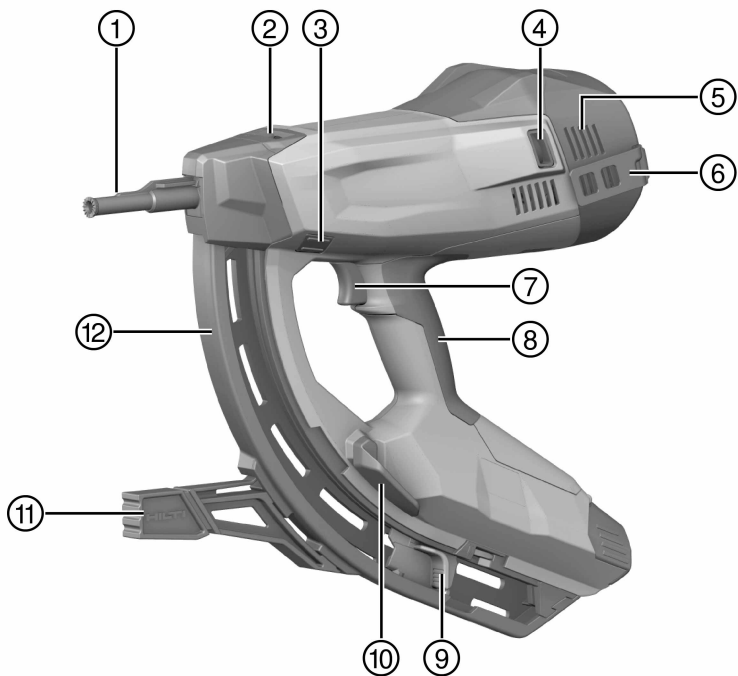


HILTI

GX 3
GX 3-ME

Deutsch	de
English	en
Nederlands	nl
Français	fr
Español	es
Português	pt
Italiano	it
Dansk	da
Svenska	sv
Norsk	no
Suomi	fi
Polski	pl





GX 3

GX 3-ME




de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	15
nl	Originele handleiding	29
fr	Mode d'emploi original	43
es	Manual de instrucciones original	57
pt	Manual de instruções original	71
it	Istruzioni originali	85
da	Original brugsanvisning	99
sv	Originalbruksanvisning	112
no	Original bruksanvisning	125
fi	Alkuperäiset ohjeet	138
pl	Oryginalna instrukcja obsługi	151

1 Dokumentaation tiedot

1.1 Merkkien selitykset

1.1.1 Varoitus huomautukset

Varoitus huomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään yhdessä symbolien kanssa:

	VAKAVA VAARA! Varoittaa uhkaavasta vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.
	VAARA! Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.
	VAROITUS! Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurata loukkaantuminen tai aineellinen vahinko.



1.1.2 Symbolit

Seuraavia symboleita käytetään:

	Lue käyttöohje ennen käyttämistä
	Antaa toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa
	Yleinen ohjesymboli
	Käytä suojalaseja
	Käytä kuulosuojaimia
	Käytä suojakypärää
	Jätteet toimitettava kierrätykseen

1.1.3 Kuvat

Tämän ohjeen kuvat on tarkoitettu auttamaan ymmärtämistä, ja ne saattavat poiketa todellisesta mallista:

	Tämän dokumentaation alussa olevat kuvat on numeroitu näillä numeroilla; tämän ohjeen tekstissä nämä numerot viittaavat kyseisiin kuviin.
	Kohtanumerointia käytetään yleiskuvassa. Tuoteyhteenveto-kappaleessa kuvatekstin numerot viittaavat näihin kohtanumeroihin.

1.1.4 Merkkien ja tekstien esitys

Merkit ja tekstit on esitetty seuraavasti:

, '	Naulaimen tekstillisten käyttöelementtien nimi.
« »	Tekstit naulaimessa

1.2 Tästä dokumentaatiosta

- ▶ Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ennen laitteen käyttämistä.
- ▶ Säilytä käyttöohje aina laitteen mukana.
- ▶ Varmista, että käyttöohje on mukana, kun luovutat laitteen toiselle henkilölle.

Oikeudet muutoksiin ja virheisiin pidätetään.

1.3 Tuotetiedot

Hiiti-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.

- ▶ Merkitse laitteen nimi ja sarjanumero seuraavaan taulukkoon.
- ▶ Kerro nämä tiedot aina, jos esität tuotteeseen liittyviä kysymyksiä myyjälle tai huollolle.

Tuotetiedot

Tyyppi:	
Sukupolvi:	01
Valmistusnumero:	

2 Turvallisuus

2.1 Turvallisuusohjeet

Naulaimen turvallinen käyttö

- ▶ Naulaimen painaminen kehonosaa vasten saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen, jos naulain vahingossa laukeaa. **Älä koskaan paina naulainta kättäsi tai muuta kehonosaa vasten.**
- ▶ Kun asetat kiinnitystehtävän mukaisia kiinnityselementtejä naulanojajimeen (esimerkiksi rondelleja, sinkilöitä, hakasia jne.), naulaimen laukeaminen vahingossa voi aiheuttaa vakavia loukkaantumisia. **Älä koskaan paina naulanojainta kädellä tai muulla kehonosalla, kun asetat kiinnitystehtävän mukaisia kiinnityselementtejä naulaimeen.**
- ▶ **Älä koskaan suuntaa naulainta itseäsi tai muita henkilöitä kohti.**
- ▶ **Pidä naulainta käyttäessäsi käsivartesi hiukan koukistettuina (älä käytä naulainta kädet suorana).**
- ▶ **Seien Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä naulainta käyttäessäsi. Älä käytä naulainta, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Naulainta käytettäessä hetkellinenkin varomattomuus saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- ▶ Kun vedät naulaluistia takaisinpäin, varmista sen kunnollinen lukittuminen.
- ▶ **Lukitsinta vapauttaessasi älä anna naulaluistin ponnahtaa eteenpäin, vaan ohjaa sitä eteenpäin.** Sormesi saattaa jäädä puristuksiin.
- ▶ **Älä ammu kiinnityselementtejä liian kovaan materiaaliin** kuten hitsattuun teräkseen tai valuteräkseen. Kiinnittäminen tällaisiin materiaaleihin saattaa johtaa virheelliseen laukeamiseen ja kiinnityselementin murtumiseen.
- ▶ **Älä ammu kiinnityselementtejä liian pehmeään materiaaliin** kuten puuhun tai kipsilevyyn. Kiinnittäminen tällaisiin materiaaleihin saattaa johtaa virheelliseen laukeamiseen ja reiän syntyymiseen materiaaliin.
- ▶ **Älä ammu kiinnityselementtejä liian hauraaseen materiaaliin** kuten lasiin tai laattaan. Kiinnittäminen tällaisiin materiaaleihin saattaa johtaa virheelliseen laukeamiseen ja materiaalin sirpaloitumiseen.
- ▶ Ennen kiinnittämistä varmista, ettei kiinnityskohdan toisella puolella ole ketään tai esineitä, jotka voisivat vaurioitua.
- ▶ Paina liipaisinta vain, kun naulain on painettuna kiinnityspintaa vasten siten, että naulanojain on painunut vasteeseensa saakka naulaimeen.
- ▶ **Käytä ehdottomasti suojakäsineitä, jos joudut tekemään huoltotöitä naulaimen ollessa kuuma.**
- ▶ Jos naulainta käytetään suurella nopeudella pitemmän aikaa, naulaimen kahva-alueiden ulkopuoliset pinnat saattavat kuumetua. Palovammojen välttämiseksi käytä suojakäsineitä.
- ▶ Jos naulain on ylikuumentunut, irrota kaasupanos ja anna naulaimen jäähtyä. Älä ylitä suurinta sallittua käyttönopeutta.
- ▶ Laukaisemisen yhteydessä sirpaleita saattaa sinkoutua kiinnityspinnasta tai lipaskamman osista. Sirpaleet saattavat aiheuttaa vammoja ja vahingoittaa silmiä. **Käytä soveltuvia suojalaseja, kuulosuojia ja suojakypärää.** Suojavarusteet, kuten hengityssuojain, luistamattomat turvajalkineet, kypärä, suojalasi tai kuulosuojaimet pienentävät laitteen käyttötilanteesta riippuen loukkaantumisriskiä oikein käytettyinä. Myös muiden työskentelyalueella olevien henkilöiden on käytettävä suojalaseja ja suojakypärää.
- ▶ Käytä soveltuvia kuulosuojia (ks. melutiedot kohdassa Tekniset tiedot). Kiinnityselementti ammutaan kiinni kaasun ja ilman seoksen syttymisen synnyttämällä voimalla. Tällöin syntyvä melu voi vaurioittaa kuuloa. Myös muiden työskentelyalueella olevien henkilöiden on käytettävä soveltuvia kuulosuojia.
- ▶ Pidä naulaimesta aina tukevasti kiinni ja kohdistu se suoraan kulmaan kiinnityspintaan nähdessä kiinnitystä tehdessäsi. Näin estät kiinnityselementtiä ohjautumasta pois kiinnityspinnasta.
- ▶ Älä koskaan ammu toista kiinnityselementtiä samaan kohtaan. Se voi johtaa kiinnityselementin murtumiseen tai virheelliseen kiinnittymiseen.
- ▶ **Älä koskaan ammu kiinnitettä tai naulaa toista kertaa.** Uudelleen käyttämisen myötä kiinnityselementit voivat murtua ja aiheuttaa loukkaantumisia.
- ▶ Irrota aina kaasupanos (→ Sivut 145) ja tyhjennä lipas (→ Sivut 145), ennen kuin vaihdat lipaan tai teet puhdistus-, huolto- tai korjaustöitä, aiot varastoida naulaimen tai kuljettaa sitä, tai jos lasket naulaimen sivuun ja jätät sen valvomatta.

- ▶ Aina käytön jälkeen laske laite lappeelleen lattialle tai maahan. Tankolaitteeseen kiinnitetty, seinää vasten jätetty laite saattaa kaatua ja aiheuttaa loukkaantumisia.
- ▶ Kun käännät naulainta, älä pidä kiinni tankolaitteen päästä. Suuren vipuvarsiavoiman seurauksena saatat käännettäessä menettää naulaimen hallinnan. Seurauksena voi olla loukkaantumisia ja aineellisia vahinkoja.
- ▶ Tarkasta naulaimen ja varusteiden mahdolliset vauriot, jotta varmistat moitteettoman ja määräysten mukaisen toiminnan. Tarkasta, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ota kiinni mihinkään ja että osat ovat kunnossa. Kaikkien osien pitää olla kunnolla asennettuna ja moitteettomassa toimintakunnossa, jotta laite voi toimia kunnolla. Vaurioituneet suojalaitteet ja osat on korjattava tai vaihdettava asianmukaisesti **Hilti** -huollossa, ellei käyttöohjeessa muita ohjeita anneta.
- ▶ Anna koulutettujen ammattihenkilöiden korjata naulaimesi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia. Siten varmistat naulaimen turvallisuuden säilymisen.
- ▶ Naulaimen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.
- ▶ **Älä käytä naulainta paikoissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara.**
- ▶ Ota ympäristötekijät huomioon. Älä jätä naulainta sateeseen äläkä käytä naulainta kosteassa tai märässä ympäristössä.
- ▶ Käytä naulainta vain hyvin tuuletuissa tiloissa.
- ▶ Valitse naulanohjaimen ja kiinnityselementin oikea yhdistelmä. Väärä yhdistelmä saattaa johtaa naulaimen vaurioitumiseen tai heikentää kiinnityksen pitävyyttä.
- ▶ Noudata aina -käyttösuosituksia → Sivu 141.

Sähkövirran aiheuttamat vaarat

- ▶ Tarkasta ennen työn aloittamista esimerkiksi metallinilmaisimella, onko työskentelyalueella rakenteiden sisälle asennettuja sähkö-, kaasu- tai vesijohtoja.
- ▶ Pidä naulaimesta kiinni vain sen eristetyistä kahvista, jos teet työtä, jossa kiinnityselementti saattaa osua rakenteen sisällä olevaan virtajohtoon. Jos se osuu jännitteelliseen virtajohtoon, laitteen metalliosiin saattaa johtua jännite ja saatat saada sähköiskun.

Käytettävän kaasun käsittelyn ohjeita

- ▶ Noudata kaasupanoksessa olevia ja sen mukana toimitettuja ohjeita.
- ▶ Vapautuva kaasu on vaarallista keuhkoille, iholle ja silmille. Kun irrotat kaasupanoksen laitteesta, pidä kasvoja ja silmät noin 10 sekunnin ajan etäällä kaasupanoslokerosta.
- ▶ Älä käytä kaasupanoksen venttiiliä käsin.
- ▶ Jos henkilö hengittää kaasua, vie hänet heti raittiiseen ilmaan ja aseta mukavaan asentoon. Tarvittaessa menkää lääkäriin.
- ▶ **Jos henkilö on tajuton, menkää lääkäriin.** Vie henkilö hyvin tuulettuvaan tilaan, käännä hänet kyljelleen ja varmista asennon säilyminen. Jos henkilö ei hengitä, anna tekohengitystä ja tarvittaessa lisähappea.
- ▶ Jos kaasua joutuu silmiin, huuhtelee avattuja silmiä useita minuutteja juoksevalle vedellä.
- ▶ Jos kaasua pääsee iholle, pese alue perusteellisesti saippualla ja lämpimällä vedellä. Sivele alueelle sitten ihovoidetta.

Omaan turvallisuuteen liittyviä ohjeita

- ▶ Varmista ergonomisesti oikeat työasennot. Varmista aina tukeva seisoma-asento ja säilytä tasapaino. Siten voit paremmin hallita naulainta yllättävissä tilanteissa.
- ▶ Varmista, ettei työskentelyalueella ole muita henkilöitä, erityisesti pidä lapset poissa työskentelyalueelta.

3 Kuvaus

3.1 Tuoteyhteenveto

- | | |
|--|---------------------------|
| ① Naulanohjain | ⑨ Naulaluisti |
| ② Kiinnityssyvyuden säädön ja naulanohjaimen lukituksen vapautuksen luisti | ⑩ Lippaan lukitus |
| ③ Painike RESET | ⑪ Tukijalka |
| ④ Tulo-/poistoventtiili | ⑫ Lipas |
| ⑤ Jäähdytysilmaraat | ⑬ Tyypikkilpi |
| ⑥ Vyökoukku | ⑭ Kaasupanoksen näyttö |
| ⑦ Liipaisin | ⑮ Painike GAS |
| ⑧ Käsikahva | ⑯ Kaasupanoslokeron kansi |
| | ⑰ Kaasupanoslokeron kansi |

3.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kuvattu tuote on kaasukäyttöinen naulain. Se on tarkoitettu soveltuvien kiinnityselementtien kiinnittämiseen betoniin, teräkseen, hiekkakiveen, muuraukseen, laastitettuun muuraukseen ja muihin vastaaviin materiaaleihin, joihin kiinnittäminen naulaamalla on mahdollista.

Yksityiskohtaisia tietoja löydät **Ankkurikiinnityksien teknisestä oppaasta**, jonka voit hankkia joko **Hilti**-huollosta tai seuraavasta osoitteesta:

Internet: <http://www.hilti.com>

Naulain on tarkoitettu ammattimaiseen käyttöön sisärakentamisessa sekä rakennustyömailla.

Naulain, kaasupanos ja kiinnityselementit muodostavat yhden teknisen kokonaisuuden. Käytännössä tämä tarkoittaa, että naulainta voidaan ongelmitta käyttää kiinnittämiseen vain käyttämällä erityisesti kyseiselle naulaimelle valmistettuja **Hilti**-kiinnityselementtejä ja -kaasupanoksia. Vain näitä ohjeita noudattamalla pätevät ne kiinnitys- ja käyttösuositukset, jotka **Hilti** on antanut.

Naulainta saa käyttää vain käsiohjauksessa tai tankolaitteen (lisävaruste) kanssa.

3.3 Toimituksen sisältö

Kaasukäyttöinen naulain jossa naulanohjain, laukku, käyttöohje.

Muita tälle tuotteelle hyväksytyjä järjestelmätuotteita löydät **Hilti**-edustajalta tai internetistä osoitteesta: www.hilti.com

3.4 Naulanohjaimet

Kiinnitettäessä naulanohjain pitää kiinnikettä tai tukee naukaa ja ohjaa kiinnityselementtiä kiinnityspinnan halutussa kohdassa. Naulaimiin **GX 3** ja **GX 3-ME** (tarkempi tuotemerkintä, ks. tyyppikilpi) on saatavissa käyttötarkoituksen mukaisia naulanohjaimia (IF tai ME).

3.5 Kiinnityselementit

Tällä naulaimella voidaan kiinnittää kahdenlaisia kiinnityselementtejä: Nauloja ja kiinnikkeitä. Naulanohjaimen kiinnittämiseen on saatavissa lisäkiinnitysosia naulaimen erilaisia käyttötarkoituksia varten.

3.6 Määräykset käytettäessä kiinnittämisessä betoniin ja teräkseen

Tietoja kansallisista määräyksistä sekä **Ankkurikiinnityksien teknisen oppaan** runsaine lisätietoineen saat maasi **Hilti**-myyntiorganisaatiolta.

Ankkurikiinnityksien teknisen oppaan voit hankkia myös osoitteesta:

Internet: <http://www.hilti.com>

3.7 Kiinnityssyvyyden säädön ja naulanohjaimen lukituksen vapautuksen luisti

Luisti mahdollistaa kiinnityssyvyyden vähentämisen. Asennossa **EJECT** se avaa naulanohjaimen lukituksen irrottamista varten.

Tila	Merkitys
+	<ul style="list-style-type: none">Oletuskiinnityssyvyys
	<ul style="list-style-type: none">Matalampi kiinnityssyvyys
EJECT	<ul style="list-style-type: none">Naulanohjaimen lukituksen vapautus

3.8 Painike RESET

Laukaisemisen jälkeen saattaa tapahtua, ettei naulanohjain palaa takaisin perusasentoonsa. Sen aiheuttaa männän asentovirhe. Männän asentovirhe voidaan korjata painikkeella **RESET**.

Tila	Merkitys
Painike RESET on koholla kotelosta. Sen valkoinen reunus on näkyvässä.	<ul style="list-style-type: none">Männän asentovirhe
Painike RESET on kotelon tasalla.	<ul style="list-style-type: none">Ei männän asentovirhettä

3.9 Tukijalka

Tasaisella kiinnitysalustalla tukijalka helpottaa naulaimen kohtisuoraan kiinnitysalustaa vasten asettamisessa, koska tällöin ainoastaan sivusuunnassa on varmistettava suorakulmainen sijainti. Epätasaisella tai aaltomaisella kiinnitysalustalla saattaa olla tarpeen kääntää tukijalka sisään, jotta naulanohjaimen saa suunnattua kohtisuoraan kiinnitysalustaan nähden.

3.10 Vyökoukku

Vyökoukku voidaan vetää ulos kahteen eri asentoon.

Tila	Merkitys
Asento 1	<ul style="list-style-type: none">Asento vyöhön ripustamista varten
Asento 2	<ul style="list-style-type: none">Asento tikkaisiin, telineeseen, nostintasoon jne. ripustamista varten.

3.11 Kaasupanos



Huomautus

Noudata kaasupanosen mukana toimitettuja turvallisuusohjeita!

Kaasupanos pitää naulaimen käyttöä varten asettaa paikalleen kaasupanoslokeroon.

Kaasupanosen tila voidaan painikkeen **GAS** painamisen jälkeen lukea LED-näytöstä.

Kaasupanos on irrotettava naulaimesta, kun keskeytät työnteon, ja myös ennen naulaimen huolto- ja korjaustöitä sekä naulaimen kuljettamista ja varastointia.

3.12 Kaasupanosen tilan näyttö

Painikkeen **GAS** painamisen jälkeen LED-näyttö näyttää kaasupanosen tilan.



Huomautus

Sisältömäärän näyttö ei toimi, kun naulanohjain on painettu vasteeseen saakka laitteen sisään.

Tila	Merkitys
Kaikki neljä LED-merkkivaloa palavat vihreinä.	<ul style="list-style-type: none">Sisältömäärä noin 100 %.
Kolme LED-merkkivaloa palaa vihreänä.	<ul style="list-style-type: none">Sisältömäärä on noin 75 %.
Kaksi LED-merkkivaloa palaa vihreänä.	<ul style="list-style-type: none">Sisältömäärä on noin 50 %.
Yksi LED-merkkivalo palaa vihreänä.	<ul style="list-style-type: none">Sisältömäärä on noin 25 %.
Yksi LED-merkkivalo vilkkuu vihreänä.	<ul style="list-style-type: none">Sisältömäärä on alle 10 %. On suositeltavaa vaihtaa kaasupanos.
Yksi LED-merkkivalo palaa punaisena.	<ul style="list-style-type: none">Naulaimessa ei ole kaasupanosta, naulaimessa on väärä kaasupanos tai kaasupanos on tyhjä. <p>Huomautus Vaikka sisältömääräksi näytettäisiinkin "tyhjä", kaasupanoksessa on teknisten syiden vuoksi vielä hiukan kaasua.</p>

4 Tekniset tiedot

4.1 Naulain

Paino (tyhjänä)	3,9 kg
Käyttölämpötila, ympäristön lämpötila	-10 °C ... 45 °C
Kiinnityselementtien maksimipituus	39 mm
Kiinnityselementtien halkaisija	<ul style="list-style-type: none">2,6 mm3,0 mm
Painomatka	40 mm
Lippaan kapasiteetti	40 + 2 naulaa
Max. käyttönopeus (Kiinnityselementtiä/tunti)	1 200

4.2 Melutiedot ja värinä arvot

Tässä käyttöohjeessa annetut äänenpaine- ja värinäarvot 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 laite on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää altistumista koko työskentelyajan aikana. Käyttäjän suojaamiseksi melun ja/tai värinän vaikutuksesta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Naulaimen ja siihen kiinnitettävien työkalujen huolto, käsien lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.

Standardin EN 15895 mukaisesti määritetyt melupäästöarvot

Melupäästön äänenpainetaso työpisteessä ($L_{pA, 1s}$)	99 dB(A)
Huippuäänepainetaso työpisteessä ($L_{pC, peak}$)	133 dB (C)
Melutehotaso (L_{WA})	105 dB(A)
Melutason epävarmuus	2 dB(A) / 2 dB(C)

Takaisku

Käyttöenergiaa vastaava kiihtyvyys, ($a_{hw, RMS(3)}$)	Mittaustulokset 1 mm pelti betoniin B35: 3,64 m/s ²
Mittausepävarmuus	0,13 m/s ²

5 Naulaimen lataaminen

5.1 Lataaminen naulojen ampumiseen

5.1.1 Kokoontulo naulojen kiinnittämistä varten

Naulat syötetään lippaan naulakammoista.



Huomautus

Nauloja ammuttaessa yksittäislaukaisun adapteri ei saa olla kiinnitettynä.

5.1.2 Lippaan täyttö

1. Vedä naulaluistia taaksepäin lukittumiseen saakka.
2. Työnnä naulakampa vasteeseen saakka lippaaseen.



Huomautus

Lyhyiden naulojen naulakamman voi vahingossa ohjata paikalleen väärin. Lyhyitä nauloja käytettäessä varmista, että naulojen kärjet ovat eteenpäin.



VAARA

Puristumisvaara! Naulaluistin vapauttamisen yhteydessä sormet saattavat jäädä puristuksiin.

- ▶ Älä anna naulaluistin ponnahtaa eteenpäin, vaan ohjaa se vasteeseen saakka eteenpäin.

3. Vapauta naulaluistin lukitus ja ohjaa naulaluisti eteenpäin rajoittimeen saakka.

5.1.3 Kaasupanoksen kiinnitys

1. Avaa kaasupanoslokeron kansi.
2. Irrota kaasupanoksen kansi.



Huomautus

Säilytä kansi, jotta voit kaasupanoksen irrottamisen jälkeen sulkea sen turvallisesti, esimerkiksi naulaimen tyhjentämisen tai kuljettamisen yhteydessä.

3. Työnnä kaasupanos venttiili edellä kaasupanoslokeroon siten, että kaasupanoksen kiinnike osuu sille tarkoitettuun aukkoon ja lukittuu.
4. Sulje kaasupanoslokeron kansi.
5. Paina naulain naulanohjaimen kanssa liipaisinta painamatta kolme kertaa kiinnityspintaa vasten, jotta kaasuputket ilmautuvat.

5.2 Lataaminen kiinnikkeiden ampumiseen

5.2.1 Kokoonpano kiinnikkeiden ampumista varten

Kiinnikkeet on asetettava paikalleen naulanohjaimen yksitellen edestäpäin. Tarvitaan yksittäislaukaisun adapteri. Kiinnikkeiden pakkauksessa on mukana yksittäislaukaisun adapteri ja sen kiinnitysohje.



Huomautus

Kiinnikkeen ampumista varten lipas on tyhjennettävä ja yksittäislaukaisun adapteri kiinnitettävä.

5.2.2 Yksittäislaukaisun adapterin kiinnitys

- ▶ Kiinnitä yksittäislaukaisun adapteri (→ Sivu 146).

5.2.3 Kaasupanoksen kiinnitys

- ▶ Kiinnitä kaasupanos paikalleen (→ Sivu 143).

6 Kiinnityselementtien ampuminen

6.1 Naulojen kiinnittäminen



VAARA

Loukkaantumisvaara! Naulaimen painaminen kehonosaa vasten saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen, jos naulain vahingossa laukeaa.

- ▶ **Älä koskaan paina naulainta kättäsi tai muuta kehonosaa vasten.**

1. Tarkasta kiinnityssyvyyden säätö.
2. Aseta naulain tukijalalla ja naulanohjaimella vasten kiinnityspintaa.
3. Paina naulain ja naulanohjain kunnolla kiinnityspintaa vasten.
4. Varmista, että naulanohjain on suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.
5. Laukaise painamalla liipaisinta.



Huomautus

Laukaiseminen ei ole mahdollista, jos naulain ei ole kunnolla kiinnityspintaa vasten painettuna.

6. Nosta naulain kokonaan pois kiinnityspinnalta laukaisemisen jälkeen.
7. Kun lopetat työnteon tai jätät naulaimen ilman valvontaa, irrota kaasupanos (→ Sivu 145) ja tyhjennä lipas (→ Sivu 145).

6.2 Kiinnikkeen ampuminen



VAARA

Loukkaantumisvaara! Naulaimen painaminen kehonosaa vasten saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen, jos naulain vahingossa laukeaa.

- ▶ **Kiinnityselementtejä paikalleen laittaessasi älä koskaan paina naulanohjainta kättä tai muuta kehonosaa vasten.**
- ▶ **Älä koskaan paina naulainta kättäsi tai muuta kehonosaa vasten.**



VAARA

Putoamaan pääsevien esineiden aiheuttama loukkaantumisvaara! Huonosti kiinnittyneen naulan tai kiinnikkeen uudelleen ampuminen voi heikentää kiinnityksen pitävyyttä. Sen seurauksena kiinnitettävä kappale saattaa pudota ja aiheuttaa loukkaantumisista.

- ▶ **Älä koskaan ammu uudelleen parantaaksesi jo kiinnitetyn naulan tai kiinnikkeen kiinni pysymistä.**

1. Tarkasta kiinnityssyvyyden säätö.
2. Ohjaa kiinnike naulanohjaimen.
3. Aseta naulain tukijalalla ja naulanohjaimella vasten kiinnityspintaa.
4. Paina naulain ja naulanohjain kunnolla kiinnityspintaa vasten.
5. Varmista, että naulanohjain on suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.

- Laukaise painamalla liipaisinta.



Huomautus

Laukaiseminen ei ole mahdollista, jos naulain ei ole kunnolla kiinnityspintaa vasten painettuna.

- Kun lopetat työskentelyn tai jos jätät naulaimen ilman valvontaa, irrota kaasupanos (→ Sivu 145).

7 Naulaimen tyhjentäminen

7.1 Kaasupanoksen irrotus

- Avaa kaasupanoslokeron kansi.
- Kaasupanoksen irrottamiseksi paina kaasupanoksen kiinnikettä.
- Irrota kaasupanos kaasupanoslokerosta.
- Kiinnitä kansi kaasupanokseen.
- Sulje kaasupanoslokeron kansi.

7.2 Lippaan tyhjennys

- Vedä naulaluistia taaksepäin lukittumiseen saakka.
- Poista kaikki naulakammat lippaasta.



VAARA

Puristumisvaara! Naulaluistin vapauttamisen yhteydessä sormet saattavat jäädä puristuksiin.

- ▶ Älä anna naulaluistin ponnahtaa eteenpäin, vaan ohjaa se vasteeseen saakka eteenpäin.

- Vapauta naulaluistin lukitus ja ohjaa naulaluisti eteenpäin rajoittimeen saakka.

7.3 Yksittäislaukaisun adapterin irrotus

- ▶ Kiinnikkeen ampumisen jälkeen irrota yksittäislaukaisun adapteri (→ Sivu 146).

8 Vaihtoehdot käyttövaiheet

8.1 Kaasupanoksen tilan tarkastus

- Naulainta painamatta paina painiketta **GAS**.
- Lue kaasupanoksen tila. → Sivu 142

8.2 Lippaan irrotus

- Vedä naulaluistia taaksepäin lukittumiseen saakka.
- Poista irrallinen naulakampa lippaasta.



VAARA

Puristumisvaara! Naulaluistin vapauttamisen yhteydessä sormet saattavat jäädä puristuksiin.

- ▶ Älä anna naulaluistin ponnahtaa eteenpäin, vaan ohjaa se vasteeseen saakka eteenpäin.

- Vapauta naulaluistin lukitus ja ohjaa naulaluisti eteenpäin rajoittimeen saakka.
- Avaa lippaan lukitus.
- Käännä lipas eteenpäin.
- Irrota lipas kiinnityksestään.

8.3 Lippaan kiinnitys


- Avaa lippaan lukitus.
- Kiinnitä lipas etupäästään.
- Käännä lipas naulaimen vasteeseen saakka.
- Sulje lippaan lukitus.

8.4 Naulanohjaimen irrotus

- Irrota kaasupanos. → Sivu 145
- Aseta naulanohjaimen lukituksen avaamisen luisti asentoon **EJECT**.

3. Irrota naulanhjain.

8.5 Naulanhjaimen kiinnitys

1. Irrota kaasupanos. → Sivu 145
2. Ohjaa naulanhjain naulaimen kärjessä olevaan uraan.
3. Pidä naulanhjaimesta kiinni, jotta se ei putoa, ja paina naulainta ja naulanhjainta kiinteää kiinnityspintaa vasten, kunnes naulanhjain lukittuu.
4. Tarkasta, että naulanhjain on lukittunut.
 - ◀ Kun naulanhjain on lukittunut, naulanhjaimen lukituksen vapautuksen luisti on jälleen asennossa .

8.6 Tukijalan irrotus

1. Vapauta tukijalan salpamekanismi kevyesti painamalla.
2. Kierrä tukijalkaa 90°.
3. Irrota tukijalka.

8.7 Tukijalan kiinnitys

1. Aseta tukijalka suoraan kulmaan lippaaseen nähden ja ohjaa tukijalka uraan.
2. Kierrä tukijalkaa 90° lippaaseen päin ja lukitse se paikalleen kevyesti painaen.

8.8 Yksittäislaukaisun adapterin kiinnitys

1. Irrota kaasupanos. → Sivu 145
2. Irrota lipas. → Sivu 145
3. Kiinnitä yksittäislaukaisun adapteri.
4. Kiinnitä lipas. → Sivu 145

8.9 Yksittäislaukaisun adapterin irrotus

1. Irrota kaasupanos. → Sivu 145
2. Irrota lipas. → Sivu 145
3. Irrota yksittäislaukaisun adapteri.
4. Kiinnitä lipas. → Sivu 145

9 Häiriöiden poistaminen

9.1 Männän asentovirheen korjaus

- ▶ Tarkasta painikkeen **RESET** asento. → Sivu 141

Tulos

- Painike **RESET** on koholla kotelosta. Sen valkoinen reunus on näkyvässä. Männän asentovirheen korjaamiseksi paina painiketta **RESET**.

9.2 Vieraiden esineiden ja naulojen poistaminen naulanhjaimen alueelta



VAROITUS

Sinkoutuvien osien aiheuttama loukkaantumisvaara! Kiinnittämisen yhteydessä sinkoutuvat osat voivat aiheuttaa vammoja, jos naulanhjaimen alueella on vieraita esineitä tai jos kiinnityselementti jumittuu naulanhjaimen.

- ▶ Älä koskaan yritä poistaa laitteen toimintahäiriötä ampumalla useamman kerran!

1. Irrota kaasupanos. → Sivu 145
2. Tyhjennä lipas. → Sivu 145
3. Irrota lipas. → Sivu 145
4. Irrota naulanhjain. → Sivu 145
5. Poista kaikki vieraat esineet ja naulat naulanhjaimen alueelta.
6. Kiinnitä naulanhjain paikalleen. → Sivu 146
7. Kiinnitä lipas. → Sivu 145

10 Huolto ja kunnossapito

10.1 Naulaimen huolellinen käsittely

- ▶ Älä koskaan käytä naulainta, jos sen jäähdytysilmaraot ovat tukkeutuneet.
- ▶ Pidä kahvaosat öljyttöminä ja rasvattomina.
- ▶ Puhdista naulain säännöllisesti. → Sivu 147
- ▶ Älä käytä puhdistamisessa ruiskuttavia puhdistuslaitteita, höyrypesuria tai juoksevaa vettä.
- ▶ Älä käytä silikonia sisältäviä puhdistus- tai hoitoaineita.
- ▶ Älä käytä spraysuihkeita tai sen kaltaisia voitelu- ja hoitoaineita.

10.2 Naulaimen puhdistus

1. Irrota kaasupanos. → Sivu 145
2. Tyhjennä lipas. → Sivu 145
3. Poista naulanohjaimesta muovijäämät.
4. Puhdista jäähdytysilmaraot kuivalla harjalla ja varmista, ettei laitteen sisään tällöin pääse likaa tai vieraita esineitä.
5. Puhdista laitteen ulkopinnat kevyesti kostutetulla liinalla.

11 Kuljetus ja varastointi

11.1 Kunnossapito


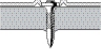

- ▶ Käyttöturvallisuuden varmistamiseksi käytä vain alkuperäisiä varaosia ja kulutusaineita. Tälle tuotteelle hyväksytyjä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita löydät **Hilti**-edustajalta tai osoitteesta: www.hilti.com.
- ▶ Tarkasta säännöllisin välein naulaimen ulkoisten osien sekä kaikkien käyttölaitteiden kunto ja moitteeton toiminta.
- ▶ Älä käytä naulainta, jos sen osissa on vaurioita tai jos käyttölaitteet eivät toimi moitteettomasti.
- ▶ Korjauta viallinen naulain **Hilti**-huollossa.

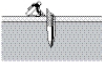

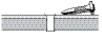
11.2 Tarkastus huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen

- ▶ Aseta kiinnityssyvyuden säädön luisti asentoon .

12 Apua häiriötilanteisiin


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

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 Kiinnityselementit eivät usein painu riittävän syväle.	Teho liian pieni	▶ Aseta kiinnityssyvyuden säädön luisti asentoon  .
	Kiinnityselementti liian pitkä	▶ Käytä lyhyempää kiinnityselementtiä.
	Kiinnityspinta on liian kova	▶ Harkitse DX-laitteiden käyttöä.
	Tulo-/poistoventiili likaantunut tai peittynyt.	▶ Puhdista naulain ja varmista, että pidät kätesi oikeissa kohdissa.
 Kiinnityselementit painuvat usein liian syväle.	Teho liian suuri.	▶ Aseta kiinnityssyvyuden säädön luisti asentoon  .
	Kiinnityselementti liian lyhyt.	▶ Käytä pitempiä kiinnityselementtejä.
 Kiinnityselementit murtuvat.	Teho liian pieni	▶ Aseta kiinnityssyvyuden säädön luisti asentoon  .
	Kiinnityselementti liian pitkä	▶ Käytä lyhyempää kiinnityselementtiä.
	Kiinnityspinta on liian kova	▶ Harkitse DX-laitteiden käyttöä.

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 <p>Kiinnityselementit murtuvat.</p>	Naulanohjain ei suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.	<ul style="list-style-type: none"> Laukaisemista varten paina naulainta kiinnityspintaa vasten siten, että naulanohjain on suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.
 <p>Kiinnityselementit taipuvat.</p>	Teho liian pieni	<ul style="list-style-type: none"> Aseta kiinnityssyvyyden säädön luisti asentoon \pm.
	Kiinnityselementti liian pitkä	<ul style="list-style-type: none"> Käytä lyhyempää kiinnityselementtiä.
 <p>Kiinnityselementit eivät pysy teräsmateriaalissa.</p>	Naulanohjain ei suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.	<ul style="list-style-type: none"> Laukaisemista varten paina naulainta kiinnityspintaa vasten siten, että naulanohjain on suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.
	Kiinnityspinta on liian ohut.	<ul style="list-style-type: none"> Valitse toinen kiinnitystapa.
Kaasupanoksen sisältö ei riitä kiinnityselementtipakkauksen sisällölle.	Kaasun kulutus tavallista suurempi, koska naulain painettu pintaa vasten useita kertoja ilman laukaisua.	<ul style="list-style-type: none"> Vältä painamista ilman laukaisua.
Naulain ei palaudu.	Männän väärä asento	<ul style="list-style-type: none"> Korjaa männän asentovirhe. → Sivu 146
	Naulantunnistus on jumissa, ja painike RESET ei painamisen jälkeen ole kotelon tasalla.	<ul style="list-style-type: none"> Poista vieraat esineet ja nauilat naulanohjaimen alueelta. → Sivu 146
	Kiinnityselementti juuttunut naulanohjaimen.	<ul style="list-style-type: none"> Löystytä ja irrota juuttunut kiinnityselementti.
Liian tiheät laukaisut.	Naulanohjain ei suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.	<ul style="list-style-type: none"> Laukaisemista varten paina naulainta kiinnityspintaa vasten siten, että naulanohjain on suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.
	Käytetty vääränlaista kiinnityselementtiä.	<ul style="list-style-type: none"> Käytä sopivaa kiinnityselementtiä.
	Kiinnityspinta on liian kova	<ul style="list-style-type: none"> Harkitse DX-laitteiden käyttöä.
Naulain ei laukea.	Naulaluistia ei ohjattu eteenpäin.	<ul style="list-style-type: none"> Vapauta naulaluistin lukitus ja ohjaa naulaluisti eteenpäin rajoittimeen saakka.
	Lippaassa ei riittävästi nauvoja (2 nauvaa tai vähemmän).	<ul style="list-style-type: none"> Täytä lipas. → Sivu 143
	Naulojen syötön häiriö	<ul style="list-style-type: none"> Käytä toisenlaista naulakampaa.
		<ul style="list-style-type: none"> Puhdista lipas.
	Tyhjä kaasupanos	<ul style="list-style-type: none"> Tarkasta kaasupanoksen tila. → Sivu 145
	LED 1 palaa punaisena	<ul style="list-style-type: none"> Tarkasta kaasupanoksen tila. → Sivu 145
	Ilmaa kaasuputkissa	<ul style="list-style-type: none"> Paina naulain laukaisematta pintaa vasten kolme kertaa.
	Vieras esine naulanohjaimen alueella	<ul style="list-style-type: none"> Poista vieraat esineet ja nauilat naulanohjaimen alueelta. → Sivu 146
	Naulain on liian kuuma	<ul style="list-style-type: none"> Anna naulaimen jäähtyä.

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Naulain ei laukea.	Elektroniikkavika	► Irrota kaasupanos ja aseta takaisin paikalleen. Jos ongelma on edelleen olemassa, käytä uutta kaasupanosta.
Naulain on kuuma eikä tauon-kaan jälkeen laukea.	Kiinnitysnopeus on ollut selvästi yli 1 200 kiinnitystä tunnissa.	► Anna naulaimen jäähtyä.
Naulain ei laukea tai laukeaa vain toisinaan.	Ympäristöolosuhteet eivät ole sallituissa rajoissa.	► Varmista, etteivät kohdassa Tekniset tiedot annetut rajat ylity.
	Kaasupanoksen lämpötila ei ole sallituissa rajoissa.	► Varmista, etteivät kohdassa Tekniset tiedot annetut rajat ylity.
	Kaasun annostelujärjestelmään on syntynyt kaasukuplia.	► Irrota kaasupanos ja kiinnitä se uudelleen paikalleen.
	Naulainta ei laukaisun jälkeen nostettu täysin irti pinnasta.	► Nosta naulain kokonaan pois kiinnityspinnalta laukaisemisen jälkeen.
Kiinnityselementtiä ei saa poistettua naulanohjaimesta.	Kiinnityselementti juuttunut naulanohjaimen.	► Löystyä ja irrota juuttunut kiinnityselementti.

13 Hävittäminen

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

Käytetyt sähkötyökalut on sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti toimitettava ongelmajätteen keräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.



- Älä hävitä sähkötyökaluja tavallisen sekajätteen mukana!

14 Valmistajan myöntämä takuu

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

15 FCC-vakuutus (koskee Yhdysvaltoja) / IC-vakuutus (koskee Kanadaa)

Tämä laite vastaa FCC-määräysten pykälää 15 ja IC-määräystä RSS-210. Laitteen käyttöönotto edellyttää seuraavan kahden vaatimuksen täyttymistä:

1. Tämä laite ei tuota haitallista säteilyä.
2. Laitteen pitää sietää siihen kohdistuva häiriösäteily, mukaan lukien odottamattomia toimintoja aiheuttavat häiriösäteilyt.

16 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja

Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan
Liechtenstein

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien direktiivien ja standardien vaatimukset.

Nimi Kaasunaulain

Tyypimerkintä GX 3

Sukupolvi 01
Suunnitteluvuosi 2015
Tyypimerkintä GX 3-ME
Sukupolvi 01
Suunnitteluvuosi 2015

Sovellettavat direktiivit:

- 1999/5/EY
- 2006/42/EY
- 2006/66/EY
- 2011/65/EY
- 2004/108/EY (19. huhtikuuta 2016 saakka)
- 2014/30/EU (20. huhtikuuta 2016 alkaen)

Sovellettavat standardit:

- EN 792-13
- EN ISO 12100
- EN 300 330-1 V1.7.1
- EN 300 330-2 V1.5.1
- EN 301 489-1 V1.9.2, EN 301 489-3 V1.6.1

Tekninen dokumentaatio:

- Sähkötyökalujen hyväksyntä
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6
86916 Kaufering
Saksa

Schaan, 8.2015



Norbert Wohlwend
(Head of BA Quality and Process Management /
Business Unit Direct Fastening)



Dr. Lars Tänzer
(Head of BU Direct Fastening)



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com



21266638