

HILTI

GX 3

Suomi



1	Dokumentaation tiedot	2
1.1	Tästä dokumentaatiosta	2
1.2	Merkkien selitykset	2
1.2.1	Varoitushuomautukset	2
1.2.2	Symbolit dokumentaatiassa	2
1.2.3	Symbolit kuvissa	2
1.3	Tuotekohtaiset symbolit	3
1.3.1	Symbolit tuotteessa	3
1.4	Tekstimerkinnot	3
1.4.1	Tekstikohtien korostus	3
1.5	Tuotetiedot	3
1.6	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	3
2	Turvallisuus	3
2.1	Turvallisuusohjeet	3
3	Kuvaus	8
3.1	Tuoteyhteenveto	8
3.2	Tarkoituksenmukainen käyttö	9
3.3	Toimituksen sisältö	9
3.4	Naulanohjaimet	9
3.5	Kiinnityselementit	9
3.6	Kiinnityssyvyyden säädön ja naulanohjaimen lukituksen vapautuksen luisti	9
3.7	Painike RESET	9
3.8	Tukijalka	9
3.9	Vyökoukku	10
3.10	Kaasupanos	10
3.11	Kaasupanoksen tilan näyttö	10
4	Tekniset tiedot	10
4.1	Naulain	10
4.2	Melutiedot ja värinäärvot	11
5	Naulaimen lataaminen	11
5.1	Lataaminen naulojen ampumiseen	11
5.1.1	Kokoonpano naulojen kiinnittämistä varten	11
5.1.2	Lippaan täyttö	11
5.1.3	Kaasupanoksen kiinnitys	11
5.2	Lataaminen kiinnikkeiden ampumiseen	12
5.2.1	Kokoonpano kiinnikkeiden ampumista varten	12
5.2.2	Yksittäislaukaisun adapterin kiinnitys	12
5.2.3	Kaasupanoksen kiinnitys	12
6	Kiinnityselementtien ampuminen	12
6.1	Naulojen kiinnittäminen	12
6.2	Kiinnikkeen ampuminen	12
7	Naulaimen tyhjentäminen	13
7.1	Kaasupanoksen irrotus	13
7.2	Lippaan tyhjennys	13
7.3	Yksittäislaukaisun adapterin irrotus	13

8	Vaihtoehtoiset käyttövaiheet	13
8.1	Kaasupanoksen tilan tarkastus	13
8.2	Lippaan irrotus	13
8.3	Lippaan kiinnitys	13
8.4	Naulanohjaimen irrotus	14
8.5	Naulanohjaimen kiinnitys	14
8.6	Tukijalan irrotus	14
8.7	Tukijalan kiinnitys	14
8.8	Yksittäislaukaisun adapterin kiinnitys	14
8.9	Yksittäislaukaisun adapterin irrotus	14
9	Häiriöiden poistaminen	14
9.1	Männän asentovirheen korjaus	14
9.2	Vieraiden esineiden ja naulojen poistaminen naulanohjaimen alueelta	14
10	Huolto ja kunnossapito	15
10.1	Naulaimen huolellinen käsittely	15
10.2	Naulaimen puhdistus	15
11	Kuljetus ja varastointi	15
11.1	Kunnossapito	15
11.2	Tarkastus huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen	15
12	Apua häiriötilanteisiin	15
13	Hävittäminen	17
14	Valmistajan myöntämä takuu	17

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 yhdessä symbolien kanssa:

	VAKAVA VAARA! Varoittaa välittömästä, uhkaavasta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.
	VAARA! Varoittaa mahdollisesta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.
	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

1.2.3 Symbolit kuvissa

Kuvissa käytetään seuraavia symboleita:

2	Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa.
3	Numerointi kertoo työvaiheiden järjestyksen kuvissa ja saattaa poiketa numeroinnista tekstissä.
11	Kohtanumeroita käytetään kuvassa Yleiskuva , ja ne viittaavat kuvatekstien numerointiin kappaleessa Tuoteyhteenveto .
	Tämän merkin tarkoitus on kiinnittää erityinen huomiosi tuotteen käyttöön ja käsittelyyn.

1.3 Tuotekohtaiset symbolit

1.3.1 Symbolit tuotteessa

Tuotteessa käytetään seuraavia symboleita:

	Yleinen ohjesymboli
	Käytä suojalaseja
	Käytä kuulosuojaimia
	Käytä suojakypärää
	Jätteet toimitettava kierrätykseen

1.4 Tekstimerkinnot

1.4.1 Tekstikohtien korostus

Merkit ja tekstit on esitetty seuraavasti:

,	Naulaimen tekstillisten käyttöelementtien nimi.
« »	Tekstit naulaimessa

1.5 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.

Tyypimerkinnän ja sarjanumeron löydät tyypikilvestä.

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

Tuotetiedot

Naulain, kaasukäyttöinen	GX 3
Sukupolvi	01
Sarjanumero	

1.6 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

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 naulanohjaimen (esimerkiksi rondelleja, sinkilöitä, hakasia jne.), nauhlaimen laukeaminen vahingossa voi aiheuttaa vakavia loukkaantumisia. **Älä koskaan paina naulanohjainta kädellä tai muulla kehonosalla, kun asetat kiinnitystehtävän mukaisia kiinnityselementtejä nauhlaimen.**
- ▶ **Älä koskaan suuntaa nauhlainta itseäsi tai muita henkilöitä kohti.**
- ▶ **Pidä nauhlainta käyttäessäsi käsivartesi hiukan koukistettuina (älä käytä nauhlainta kädet suorana).**
- ▶ **Seien Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä nauhlainta käyttäessäsi. Älä käytä nauhlainta, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Nauhlainta käytettäessä hetkellinenkin varomattomuus saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- ▶ Kun vedät nauhaluistia takaisinpäin, varmista sen kunnollinen lukittuminen.
- ▶ **Lukitsinta vapauttaessasi älä anna nauhaluistin 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 syntymiseen 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 nauhlain on painettuna kiinnityspintaa vasten siten, että naulanohjain on painunut vasteeeseensa saakka nauhlaimen.
- ▶ **Käytä ehdottomasti suojakäsineitä, jos joudut tekemään huoltotöitä nauhlaimen ollessa kuuma.**
- ▶ Jos nauhlainta käytetään suurella nopeudella pitemmän aikaa, nauhlaimen kahva-alueiden ulkopuoliset pinnat saattavat kuumentua. Palovammojen välttämiseksi käytä suojakäsineitä.
- ▶ Jos nauhlain on ylikuumentunut, irrota kaasupanos ja anna nauhlaimen 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 ja 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 nauhlaimesta aina tukevasti kiinni ja kohdistu se suoraan kulmaan kiinnityspintaan nähden 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 kiinnikettä tai naulaa toista kertaa.** Uudelleen käyttämisen myötä kiinnityselementit voivat murtua ja aiheuttaa loukkaantumisia.
- ▶ Irrota aina kaasupanos (→ Sivu 13) ja tyhjennä lipas (→ Sivu 13), ennen kuin vaihdat lipaan tai teet puhdistus-, huolto- tai korjaustöitä, aiot varastoida nauhlaimen tai kuljettaa sitä, tai jos lasket nauhlaimen 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 nauhlainta, älä pidä kiinni tankolaitteen päästä. Suuren vipuvarsi voiman seurauksena saatat käännettäessä menettää nauhlaimen hallinnan. Seurauksena voi olla loukkaantumisia ja aineellisia vahinkoja.
- ▶ Tarkasta nauhlaimen ja varusteiden mahdolliset vauriot, jotta varmistat moitteettoman ja määräraysten 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 **Hiiti** -huollossa, ellei käyttöohjeessa muita ohjeita anneta.
- ▶ Anna koulutettujen ammattihenkilöiden korjata nauhlaimesi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia. Siten varmistat nauhlaimen turvallisuuden säilymisen.
- ▶ Nauhlaimen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.
- ▶ **Älä käytä nauhlainta paikoissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara.**

- ▶ Ota ympäristötekijät huomioon. Älä jätä naulainta sateeseen äläkä käytä naulainta kosteassa tai märässä ympäristössä.
- ▶ Käytä naulainta vain hyvin tuuletetuissa tiloissa.
- ▶ Valitse naulanohjaimen ja kiinnityselementin oikea yhdistelmä. Väärä yhdistelmä saattaa johtaa naulaimen vaurioitumiseen tai heikentää kiinnityksen pitävyyttä.
- ▶ Noudata aina -käyttösuosituksia.

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.

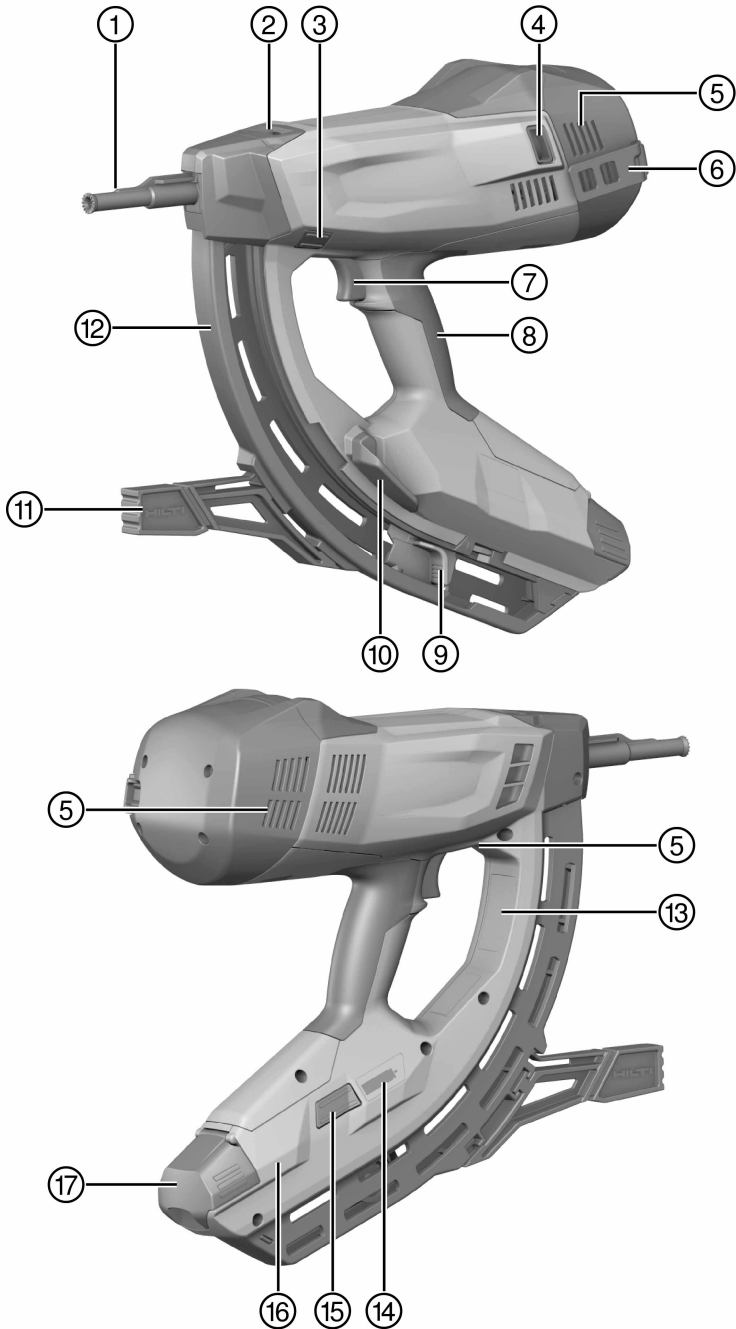
Käytettävän kaasun käsittelyn ohjeita

- ▶ Noudata kaasupanoksessa olevia ja sen mukana toimitettuja ohjeita.
- ▶ Vapautuva kaasu on vaarallista keuhkoille, iholle ja silmille. Kun irrotat kaasupanoksen laitteesta, pidä kasvot 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 tuuletettuun 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 minutteja juoksevalla 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.

3.1 Tuoteyhteenveto



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

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.group

3.4 Naulanohjaimet

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

3.5 Kiinnityselementit

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

3.6 Kiinnityssyvyvyyden säädön ja naulanohjaimen lukituksen vapautuksen luisti

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

Tila	Merkitys
+	• Oletuskiinnityssyvyys
-	• Matalampi kiinnityssyvyys
EJECT	• Naulanohjaimen lukituksen vapautus

3.7 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 näkyvissä.	• Männän asentovirhe
Painike RESET on kotelon tasalla.	• Ei männän asentovirhettä

3.8 Tukijalka

Tasaisella kiinnitysalustalla tukijalka helpottaa nauлайimen 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.

3.9 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.

3.10 Kaasupanos



Huomautus

Noudata kaasupanosken mukana toimitettuja turvallisuusohjeita!

Kaasupanos pitää naulaimen käyttöä varten asettaa paikalleen kaasupanoslokeroon.

Kaasupanosken 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.

3.11 Kaasupanosken tilan näyttö

Painikkeen **GAS** painamisen jälkeen LED-näyttö näyttää kaasupanosken 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.



Huomautus

Vaikka sisältömääräksi näytettäisiinkin "tyhjä", kaasupanoskessa on teknisten syiden vuoksi vielä hiukan kaasua.

4 Tekniset tiedot

4.1 Naulain

Paino (tyhjänä)	8,6 lb (3,9 kg)
Käyttölämpötila, ympäristön lämpötila	14 °F ...113 °F (-10 °C ...45 °C)
Kiinnityselementtien maksimipituus	1,5 in (39 mm)
Kiinnityselementtien halkaisija	<ul style="list-style-type: none">0,10 in (2,6 mm)0,12 in (3,0 mm)
Painomatka	1,6 in (40 mm)
Lippaan kapasiteetti	40 + 2 naulaa
Max. käyttönopeus (Kiinnityselementtiä/tunti)	1 200

Max. magneettikenttävoimakkuus	-16,5 dB μ A/m
Taajuus	13 553 MHz ... 13 567 MHz

4.2 Melutiedot ja tärinäarvot

Tässä käyttöohjeessa annetut äänenpaine- ja tärinäarvot on mitattu standardoitujen mittausten menetelmien 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 tärinän vaikutukselta 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 Kokoonpano naulojen kiinnittämistä varten

Naulat syötetään lippaan naulakammoista.



Huomautus

Nauloja ammuttaessa yksittäislaukaisun adapteri ei saa olla kiinnitettyä.

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 (→ Sivut 14).

5.2.3 Kaasupanoksen kiinnitys

- ▶ Kiinnitä kaasupanos paikalleen (→ Sivut 11).

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 työntöon tai jätät naulaimen ilman valvontaa, irrota kaasupanos (→ Sivut 13) ja tyhjennä lipas (→ Sivut 13).

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 loukkaantumisita.

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

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



Huomautus

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

7. Kun lopetat työskentelyn tai jos jätät nailaimen ilman valvontaa, irrota kaasupanos (→ Sivu 13).

7 Naulaimen tyhjentäminen

7.1 Kaasupanoksen irrotus

1. Avaa kaasupanoslokeron kansi.
2. Kaasupanoksen irrottamiseksi paina kaasupanoksen kiinnikettä.
3. Irrota kaasupanos kaasupanoslokerosta.
4. Kiinnitä kansi kaasupanokseen.
5. Sulje kaasupanoslokeron kansi.

7.2 Lippaan tyhjennys

1. Vedä nailaluistia taaksepäin lukittumiseen saakka.
2. Poista kaikki nailakammat lippaasta.



VAARA

Puristumisvaara! Nailaluistin vapauttamisen yhteydessä sormet saattavat jäädä puristuksiin.

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

3. Vapauta nailaluistin lukitus ja ohjaa nailaluisti eteenpäin rajoittimeen saakka.

7.3 Yksittäislaukaisun adapterin irrotus

- ▶ Kiinnikkeen ampumisen jälkeen irrota yksittäislaukaisun adapteri (→ Sivu 14).

8 Vaihtoehdot käyttövaiheet

8.1 Kaasupanoksen tilan tarkastus

1. Nailainta painamatta paina painiketta **GAS**.
2. Lue kaasupanoksen tila. → Sivu 10

8.2 Lippaan irrotus

1. Vedä nailaluistia taaksepäin lukittumiseen saakka.
2. Poista irrallinen nailakampa lippaasta.



VAARA

Puristumisvaara! Nailaluistin vapauttamisen yhteydessä sormet saattavat jäädä puristuksiin.

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

3. Vapauta nailaluistin lukitus ja ohjaa nailaluisti eteenpäin rajoittimeen saakka.
4. Avaa lippaan lukitus.
5. Käännä lipas eteenpäin.
6. Irrota lipas kiinnityksestään.

8.3 Lippaan kiinnitys

1. Avaa lippaan lukitus.
2. Kiinnitä lipas etupäästään.
3. Käännä lipas nailaimen vasteeseen saakka.

4. Sulje lippaan lukitus.

8.4 Naulanohjaimen irrotus

1. Irrota kaasupanos. → Sivu 13
2. Aseta naulanohjaimen lukituksen avaamisen luisti asentoon **EJECT**.
3. Irrota naulanohjain.

8.5 Naulanohjaimen kiinnitys

1. Irrota kaasupanos. → Sivu 13
2. Ohjaa naulanohjain naulaimen kärjessä olevaan uraan.
3. Pidä naulanohjaimesta kiinni, jotta se ei putoa, ja paina naulainta ja naulanohjainta kiinteää kiinnityspintaa vasten, kunnes naulanohjain lukittuu.
4. Tarkasta, että naulanohjain on lukittunut.
 - ◀ Kun naulanohjain on lukittunut, naulanohjaimen 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 13
2. Irrota lipas. → Sivu 13
3. Kiinnitä yksittäislaukaisun adapteri.
4. Kiinnitä lipas. → Sivu 13

8.9 Yksittäislaukaisun adapterin irrotus

1. Irrota kaasupanos. → Sivu 13
2. Irrota lipas. → Sivu 13
3. Irrota yksittäislaukaisun adapteri.
4. Kiinnitä lipas. → Sivu 13

9 Häiriöiden poistaminen

9.1 Männän asentovirheen korjaus

- ▶ Tarkasta painikkeen **RESET** asento. → Sivu 9

Tulos

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

9.2 Vieraiden esineiden ja naulojen poistaminen naulanohjaimen alueelta



VAROITUS

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

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

1. Irrota kaasupanos. → Sivu 13
2. Tyhjennä lipas. → Sivu 13
3. Irrota lipas. → Sivu 13
4. Irrota naulanohjain. → Sivu 14

5. Poista kaikki vieraat esineet ja naulat naulanohjaimen alueelta.
6. Kiinnitä naulanohjain paikalleen. → Sivu 14
7. Kiinnitä lipas. → Sivu 13

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 15
- ▶ Älä käytä puhdistamisessa ruiskuttavia puhdistuslaitteita, höyrypesuria tai juoksevaa vettä.
- ▶ Älä käytä silikonin sisältäviä puhdistus- tai hoitoaineita.
- ▶ Älä käytä spraysuihkeita tai sen kaltaisia voitelu- ja hoitoaineita.

10.2 Naulaimen puhdistus

1. Irrota kaasupanos. → Sivu 13
2. Tyhjennä lipas. → Sivu 13
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

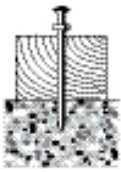
- ▶ Käyttöturvallisuuden varmistamiseksi käytä vain alkuperäisiä varaosia ja kulutusaineita. Tälle tuotteelle hyväksytyjä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita löydät **Hilti**-edustajalta tai osoitteesta: www.hilti.group.
- ▶ Tarkasta säännöllisin välein naulaimen ulkoisten osien sekä kaikkien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

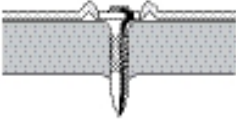
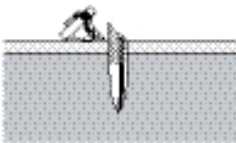

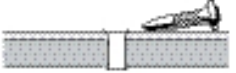
11.2 Tarkastus huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen

- ▶ Aseta kiinnityssyvyuden säädön luisti asentoon \oplus .

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
 <p>Kiinnityselementit eivät usein painu riittävän syväälle.</p>	Teho liian pieni	▶ Aseta kiinnityssyvyuden säädön luisti asentoon \oplus .
	Kiinnityselementti liian pitkä	▶ Käytä lyhyempää kiinnityselementtiä.
	Kiinnityspinta on liian kova	▶ Harkitse DX-laitteiden käyttöä.
	Tulo-/poistovenktiili likaantunut tai peittynyt.	▶ Puhdista naulain ja varmista, että pidät kätesi oikeissa kohdissa.

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 <p>Kiinnityselementit painuvat usein liian syväälle.</p>	Teho liian suuri.	► Aseta kiinnityssyvyyden säädön luisti asentoon \ominus .
	Kiinnityselementti liian lyhyt.	► Käytä pitempiä kiinnityselementtejä.
 <p>Kiinnityselementit murtuvat.</p>	Teho liian pieni	► Aseta kiinnityssyvyyden säädön luisti asentoon \oplus .
	Kiinnityselementti liian pitkä	► Käytä lyhyempää kiinnityselementtiä.
	Kiinnityspinta on liian kova	► Harkitse DX-laitteiden käyttöä.
	Naulanohjain ei suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.	► Laukaisemista varten paina naulainta kiinnityspintaa vasten siten, että naulanohjain on suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.
 <p>Kiinnityselementit taipuvat.</p>	Teho liian pieni	► Aseta kiinnityssyvyyden säädön luisti asentoon \oplus .
	Kiinnityselementti liian pitkä	► Käytä lyhyempää kiinnityselementtiä.
	Naulanohjain ei suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.	► Laukaisemista varten paina naulainta kiinnityspintaa vasten siten, että naulanohjain on suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.
 <p>Kiinnityselementit eivät pysy teräsmateriaalissa.</p>	Kiinnityspinta on liian ohut.	► Valitse toinen kiinnitystapa.
Kaasupanoksen sisältö ei riitä kiinnityselementtipakkauksen sisällölle.	Kaasun kulutus tavallista suurempi, koska naulain painettu pintaa vasten useita kertoja ilman laukaisua.	► Vältä painamista ilman laukaisua.
Naulain ei palaudu.	Männän väärä asento	► Korjaa männän asentovirhe. → Sivu 14
	Naulantunnistus on jumissa, ja painike RESET ei painamisen jälkeen ole kotelon tasalla.	► Poista vieraat esineet ja nauilat naulanohjaimen alueelta. → Sivu 14
	Kiinnityselementti juuttunut lippaaseen.	► Löystyä ja irrota juuttunut kiinnityselementti.
	Naula juuttunut vivun alle männän kärjen etupuolelle.	► Irrota kaasupanos, paina laitetta alaspäin ja paina liipaisinta.
Liian tiheet laukaisut.	Lipas ei ole suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.	► Laukaisemista varten paina naulainta kiinnityspintaa vasten siten, että naulanohjain on suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Liian tiheät laukaisut.	Käytetty vääränlaista kiinnityselementtiä.	► Käytä sopivaa kiinnityselementtiä.
	Kiinnityspinta on liian kova	► Harkitse DX-laitteiden käyttöä.
Naulain ei laukea.	Naulaluistia ei ohjattu eteenpäin.	► Vapauta naulaluistin lukitus ja ohjaa naulaluisti eteenpäin rajoittimeen saakka.
	Lippaassa ei riittävästi nauloja (2 naukaa tai vähemmän).	► Täytä lipas. → Sivu 11
	Naulojen syötön häiriö	► Käytä toisenlaista naulakampaa. ► Puhdista lipas.
	Tyhjä kaasupanos	► Tarkasta kaasupanoksen tila. → Sivu 13
	LED 1 palaa punaisena	► Tarkasta kaasupanoksen tila. → Sivu 13
	Ilmaa kaasuputkissa	► Paina naulain laukaisematta pintaa vasten kolme kertaa.
	Vieras esine naulanohjaimen alueella	► Poista vieraat esineet ja nauilat naulanohjaimen alueelta. → Sivu 14
	Naulain on liian kuuma	► Anna naulaimen jäähtyä.
	Elektroniikkavika	► Irrota kaasupanos ja aseta takaisin paikalleen. Jos ongelma on edelleen olemassa, käytä uutta kaasupanosta.
Naulain on kuuma eikä tauonkaan 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 lippaaseen.	► Löystytä ja irrota juuttunut kiinnityselementti.

13 Hävittäminen

 **Hilti**-työkalut, -koneet ja -laitteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista 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.



- Älä hävitä sähkötyökaluja tavallisen sekajätteen mukana!

14 Valmistajan myöntämä takuu

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



Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

GX 3 (01)

[2015]

2014/53/EU

EN ISO 12100

2011/65/EU

EN 792-13

2006/42/EG

EN 301489-1 V2.2.0

2006/66/EG

EN 301489-3 V2.1.1

EN 300330 V2.1.1

Schaan, 04/2017

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



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.group

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan



20170912