

HILTI

GX 2

Suomi



1	Dokumentaation tiedot	2
1.1	Tästä dokumentaatiosta	2
1.2	Merkkien selitykset	2
1.2.1	Varoitushuomautukset	2
1.2.2	Symbolit dokumentaatiossa	2
1.2.3	Symbolit kuvissa	2
1.3	Tuotekohtaiset symbolit	2
1.3.1	Symbolit tuotteessa	2
1.3.2	Merkkien ja tekstien esitys	3
1.4	Tuotetiedot	3
1.5	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	3
2	Turvallisuus	3
2.1	Turvallisuusohjeet	3
3	Kuvaus	8
3.1	Tuoteyhteenvedo	8
3.2	Tarkoituksenmukainen käyttö	9
3.3	Toimituksen sisältö	9
3.4	Naulanohjain	9
3.5	Kiinnityssyvyyden säädön ja naulanohjaimen lukituksen vapautuksen luisti	9
3.6	Tukijalka	9
3.7	Vyökoukku	9
3.8	Kaasupanos	10
3.9	Kaasupanoksen tilan näyttö	10
3.10	Akun lataustilan näyttö	10
4	Tekniset tiedot	10
4.1	Naulain	10
4.2	Melutiedot ja tärinäarvot	11
5	Naulaimen lataaminen	11
5.1	Kokoonpano naulojen kiinnittämistä varten	11
5.2	Lippaan täyttö	11
5.3	Kaasupanoksen kiinnitys	11
5.4	Akun kiinnitys	11
6	Naulojen kiinnittäminen	12
7	Naulaimen tyhjentäminen	12
7.1	Akun irrotus	12
7.2	Kaasupanoksen irrotus	12
7.3	Lippaan tyhjennys	12
8	Vaihtoehtoiset käyttövaiheet	13
8.1	Uuden kaasupanoksen kuljetusvarmistimen poisto	13
8.2	Kaasupanoksen tilan tarkastus	13
8.3	Lippaan irrotus	13
8.4	Lippaan kiinnitys	13
8.5	Naulanohjaimen irrotus	14
8.6	Naulanohjaimen kiinnitys	14
8.7	Tukijalan irrotus	14
8.8	Tukijalan kiinnitys	14
9	Häiriöiden poistaminen	14
9.1	Vieraiden esineiden poistaminen naulanohjaimen alueelta	14

10	Huolto ja kunnossapito	14
10.1	Naulaimen huolellinen käsittely	14
10.2	Naulaimen puhdistus	15
10.3	Kunnossapito	15
10.4	Tarkastus huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen	15
11	Apua häiriötilanteisiin	15
12	Hävittäminen	17
13	Valmistajan myöntämä takuu	17

1 Dokumentaation tiedot




1.1 Tästä dokumentaatiosta

- Lue ehdottomasti tämä dokumentaatio ennen tuotteen käyttöönottoa. Se on turvallisen työn teon 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:

	Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa.
	Numerointi kertoo työvaiheiden järjestyksen kuvissa ja saattaa poiketa numeroinnista tekstissä.
	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
---	---------------------

- ▶ Ennen kiinnittämistä varmista, ettei kiinnityskohdan toisella puolella ole ketään tai esineitä, jotka voisivat vaurioitua.
- ▶ Paina laukaisinta vain, kun naulain on painettuna kiinnityspintaa vasten siten, että naulanohjain 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 kuumentua. 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 suojalaseja, kuulosuojia ja suojakypärää.** Henkilökohtaiset suojavarusteet, kuten hengityssuojain, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet, pienentävät oikein käytettyinä loukkaantumisriskiä naulaimen käyttötilanteesta riippuen. 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 kohdista se suoraan kulmaan kiinnityspintaan nähdessä kiinnitystä tehdessäsi. Näin estät kiinnityselementtiä ohjautumasta pois kiinnityspinnasta.
- ▶ Älä koskaan kiinnitä toista kiinnityselementtiä samaan kohtaan. Se voi johtaa kiinnityselementin murtumiseen tai virheelliseen kiinnittymiseen.
- ▶ Irrota aina kaasupanos (→ Sivu 12) ja akku (→ Sivu 12) ja tyhjennä lipas (→ Sivu 12), ennen kuin vaihdat lipkaan tai teet puhdistus-, huolto- tai korjaustöitä, aiot varastoida naulaimen tai kuljettaa sitä, tai jos lasket naulaimen sivuun ja jätät sen valvomatta.
- ▶ 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 kiinnitetty ja moitteettomassa toimintakunnossa, jotta naulain 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.
- ▶ Naulaimeen 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 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. Virtajohtoon osumisen seurauksena naulaimen metalliosiin saattaa johtua virta, jolloin saatat saada sähköiskun.

Akkukäyttöisten sähkötyökalujen käyttö ja hoito

- ▶ **Varmista, että laite on kytketty pois päältä ennen kuin kiinnität siihen akun.** Akun kiinnittäminen sähkötyökaluun, jonka käyttökylki on käyntiasennossa, saattaa aiheuttaa onnettomuuden.
- ▶ **Suojaa akut korkeilta lämpötiloilta, suoralta auringonpaisteelta ja avotulelta.** Räjähdysvaara on olemassa.
- ▶ **Akkuja ei saa avata, puristaa, kuumentaa yli 80 °C:n lämpötilaan tai polttaa.** Muutoin on olemassa tulipalo-, räjähdys- ja syöpymisvaara.
- ▶ **Varo, ettei kosteutta pääse tunkeutumaan kotelon sisään.** Sisään päässyt kosteus voi aiheuttaa oikosulun, minkä seurauksena saattaa aiheutua palovammoja tai syttyä tulipalo.
- ▶ **Käytä vain juuri kyseiseen laitteeseen hyväksytyjä akkuja.** Muiden akkujen tai muihin käyttötarkoituksiin tarkoitettujen akkujen käyttö aiheuttaa tulipalo- ja räjähdysvaaran.
- ▶ **Ota litiumioniakkujen kuljettamisesta, varastoinnista ja käyttämisestä annetut erityisohjeet huomioon.**
- ▶ **Irrota laitteesta akku ennen laitteen varastointia ja kuljettamista.**

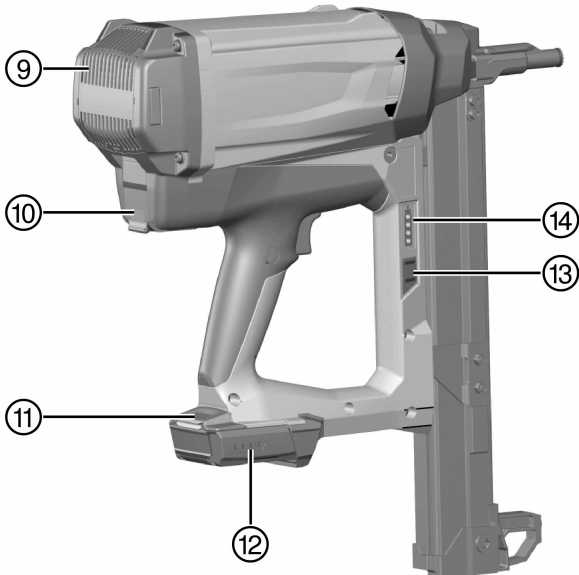
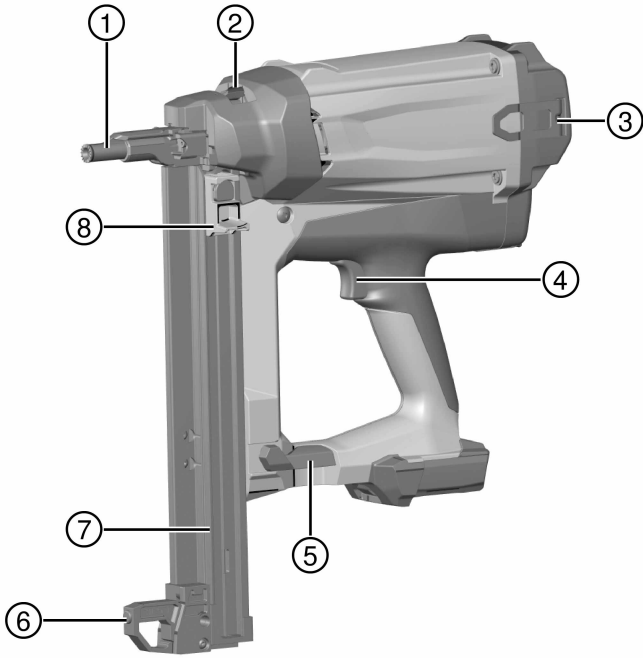
- ▶ **Älä oikosulje akkua. Varmista ennen akun paikalleen laittamista, ettei akun liittimissä akussa ja laitteessa ole vieraita esineitä.** Jos akun liittimiin tulee oikosulku, tulipalo-, räjähdys- ja syöpymisvaara on olemassa.
- ▶ **Vaurioitunutta akkua (esimerkiksi akkua, jossa on murtumia tai josta on irronnut palasia tai jonka liittimet ovat painuneet sisään tai vääntyneet ulos), ei saa ladata eikä käyttää.**
- ▶ Jos akku on liian kuuma koskea, se saattaa olla vaurioitunut. Anna akun jäähtyä paloturvallisessa paikassa. Varmista, ettei lähellä ole syttyviä aineita ja materiaaleja. Ota yhteys Hilti-huoltoon.

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 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 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.



- | | |
|--|-----------------------------------|
| ① Naulanohjain | ⑧ Naulaluisti |
| ② Kiinnityssyvyvyyden säädön ja naulanohjaimen lukituksen vapautuksen luisti | ⑨ Jäähdytysilmaraat |
| ③ Vyökoukku | ⑩ Kaasupanoslokerot |
| ④ Laukaisin | ⑪ Akun lukituksen vapautuspainike |
| ⑤ Lippaan lukitus | ⑫ Akun lataustilan näyttö |
| ⑥ Tukijalka | ⑬ Kaasupanoksen näytön painike |
| ⑦ Lipas | ⑭ Kaasupanoksen näyttö |

3.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

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

Naulain, kaasupanos, akku 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.

- ▶ Käytä tämän tuotteen yhteydessä vain B 12 -sarjan **Hilti**-litiumioniakkuja.
- ▶ Käytä näiden akkujen lataamiseen vain sarjan C 4/12-50 **Hilti**-latureita.

3.3 Toimituksen sisältö

Kaasukäyttöinen naulain jossa naulanohjain, 2 akku, laturi, laukku, käyttöohje.

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

3.4 Naulanohjain

Kiinnitettäessä naulanohjain pitää naukaa tai tukee naukaa ja ohjaa kiinnityselementtiä kiinnityspinnan halutussa kohdassa.

3.5 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

3.6 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.

3.7 Vyökoukku

Vyökoukku voidaan vetää ulos kolmeen eri asentoon.

Tila	Merkitys
Asento 1	• Asento vyöhön ripustamista varten
Asento 2	• Asento tikkaisiin, telineeseen, nostintason jne. ripustamista varten.
Asento 3	• Vyökoukku irrotettu

3.8 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 työn, ja myös ennen naulaimen huolto- ja korjaustöitä sekä naulaimen kuljettamista ja varastointia.

3.9 Kaasupanosen tilan näyttö

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

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

3.10 Akun lataustilan näyttö

Akun lukituksen vapautuspainiketta painettaessa näyttö näyttää akun ja naulaimen tilan.

Tila	Merkitys
Kaikki neljä LED-merkkivaloa palavat vihreinä.	<ul style="list-style-type: none">Lataustila on 75 % ... 100 %.
Kolme LED-merkkivaloa palaa vihreänä.	<ul style="list-style-type: none">Lataustila on 50 % ... 75 %.
Kaksi LED-merkkivaloa palaa vihreänä.	<ul style="list-style-type: none">Lataustila on 25 % ... 50 %.
Yksi LED-merkkivalo palaa vihreänä.	<ul style="list-style-type: none">Lataustila on 10 % ... 25 %.
Yksi LED-merkkivalo vilkkuu vihreänä.	<ul style="list-style-type: none">Lataustila on alle 10 %. Naulain on toimintavalmis
Yksi LED-merkkivalo vilkkuu vihreänä.	<ul style="list-style-type: none">Naulain on ylikuormittunut tai ylikuumentunut eikä siksi ole toimintavalmis.

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	20 mm
Lippaan kapasiteetti 10 naulan naulakampoina (Lippaan kapasiteetti)	1 ... 4
Max. käyttönopeus (Kiinnityselementtiä/tunti)	1 200

Max. magneettikenttävoimakkuus	-7,6 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 naulaimen 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 ($L_{pA, 1s}$)	96 dB(A)
Huippuäänepainetaso työpisteessä ($L_{pC, peak}$)	130 dB (C)
Melutehotaso ($L_{WA, 1s}$)	100 dB(A)
Melutason epävarmuus	2 dB(A) / 2 dB(C)

Takaisku

Käyttöenergiaa vastaava kiihtyvyys, ($a_{hw, RMS(3)}$)	Mittaustulokset 1 mm pelti betoniin C40: 3,69 m/s ²
Epävarmuus	0,22 m/s ²

5 Naulaimen lataaminen

5.1 Kokoonpano naulojen kiinnittämistä varten

Naulat syötetään lippaan naulakammoista.

5.2 Lippaan täyttö

1. Vedä naukaluistia 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 naukaluistin ponnahtaa eteenpäin, vaan ohjaa se vasteeseen saakka eteenpäin.

3. Vapauta naukaluistin lukitus ja ohjaa naukaluisti eteenpäin rajoittimeen saakka.

5.3 Kaasupanoksen kiinnitys

1. Kun asetat uuden kaasupanoksen paikalleen, poista sen kuljetusvarmistin. → Sivu 13
2. Avaa kaasupanoslokeron kansi.
3. Työnnä kaasupanos annosteluventtiili paikallaan punaiseen adapteriin kaasupanoslokerossa.
4. Sulje kaasupanoslokeron kansi.

5.4 Akun kiinnitys

1. Varmista ennen akun paikalleen laittamista, ettei akun liittimissä akussa ja naulaimessa ole vieraita esineitä.
2. Kiinnitä akku paikalleen siten, että se kuultavasti lukittuu.
 - ◀ Kun akku on laitettu paikalleen, lataustilan LED-merkkivalot palavat hetken aikaa.



VAROITUS

Akun putoamisen aiheuttama vaara. Jos akku ei ole kunnolla lukittuna paikallaan, se saattaa pudota työnteon aikana.

- ▶ Tarkasta, että akku on kunnolla kiinni.

3. Tarkasta, että akku on kunnolla kiinni naulaimessa.

6 Naulojen kiinnittäminen



VAARA

Loukkaantumiswaara! 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 kunnolla kiinnityspintaa vasten.
4. Varmista, että naulanohjain on suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.
5. Laukaise painamalla laukaisinta.



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 12) ja akku (→ Sivu 12) ja tyhjennä lipas (→ Sivu 12).

7 Naulaimen tyhjentäminen

7.1 Akun irrotus

- ▶ Paina kumpaakin lukituksen vapautuspainiketta yhtä aikaa ja vedä akku irti naulaimesta.

7.2 Kaasupanoksen irrotus

1. Avaa kaasupanoslokero.
2. Irrota kaasupanos.
3. Sulje kaasupanoslokero.

7.3 Lippaan tyhjennys

1. Vedä naulaluistia taaksepäin lukittumiseen saakka.
2. Poista kaikki naulakammat lippaasta.



VAARA

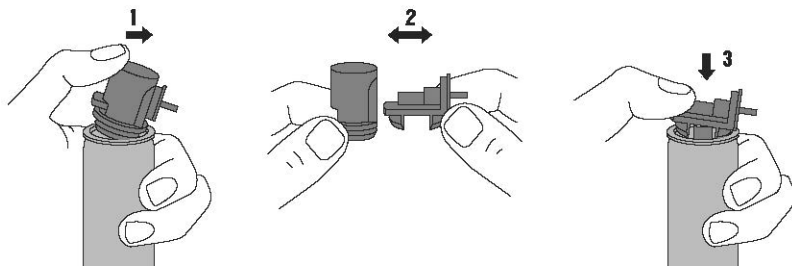
Puristumisvaara! Naulaluistin vapauttamisen yhteydessä sormet saattavat jäädä puristuksiin.

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

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

8 Vaihtoehdot käyttövaiheet

8.1 Uuden kaasupanoksen kuljetusvarmistimen poisto



1. Irrota kuljetusvarmistinta ja siinä oleva annosteluventtiili kaasupanoksesta.
2. Irrota annosteluventtiili kuljetusvarmistimesta.
3. Aseta annosteluventtiili etumaisesta urastaan kaasupanoksessa olevaan huuleen.
4. Paina annosteluventtiiliä takimmaisesta urasta vasten kaasupanoksen huulta siten, että ura kuultavasti lukittuu kaasupanoksen huuleen ja että annosteluventtiili on tasaisesti vasten kaasupanosta.

8.2 Kaasupanoksen tilan tarkastus

1. Akun ollessa paikallaan ja naulainta pintaa vasten painamatta paina painiketta **GAS**.
2. Lue kaasupanoksen tila. → Sivu 10

8.3 Lippaan irrotus

1. Vedä naulaluistia taaksepäin lukittumiseen saakka.



Huomautus

Lipasta ei saa irrotettua, jos naulaluistia ei ole vedetty lukitusasentoon saakka taaksepäin.

2. Poista irrallinen naulakampa lipaasta.
3. Avaa lippaan lukitus.
4. Käännä lipas eteenpäin.
5. Irrota lipas kiinnityksestään.



VAARA

Puristumisvaara! Naulaluistin vapauttamisen yhteydessä sormet saattavat jäädä puristuksiin.

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

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

8.4 Lippaan kiinnitys

1. Vedä naulaluistia taaksepäin lukittumiseen saakka.



Huomautus

Lipasta ei saa kiinnitettyä, jos naulaluistia ei ole vedetty lukitusasentoon saakka taaksepäin.

2. Kiinnitä lipas etupäästään.
3. Käännä lipas naulaimen vasteeseen saakka.
4. Sulje lippaan lukitus.



VAARA

Puristumisvaara! Naulaluistin vapauttamisen yhteydessä sormet saattavat jäädä puristuksiin.

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

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

8.5 Naulanohjaimen irrotus

1. Irrota akku. → Sivu 12
2. Irrota kaasupanos. → Sivu 12
3. Tyhjennä lipas. → Sivu 12
4. Aseta naulanohjaimen lukituksen avaamisen luisti asentoon **EJECT**.
5. Irrota naulanohjain.

8.6 Naulanohjaimen kiinnitys

1. Irrota kaasupanos. → Sivu 12
2. Irrota akku. → Sivu 12
3. Tyhjennä lipas. → Sivu 12
4. Paina naulanohjaimen lukituksen avaamisen luisti nuolen suuntaan asentoon **EJECT** ja pidä luisti tässä asennossa.



Huomautus

Naulanohjaimen saa asetettua paikalleen vain, kun asento **EJECT** pidetään.

5. Työnnä naulanohjain naulaimen kärjen uraan, siten että lukittumisen voi kuulla.
6. Tarkasta, että naulanohjain on kunnolla kiinni.

8.7 Tukijalan irrotus

1. Vapauta tukijalan salpamekanismi kevyesti painamalla.
2. Käännä tukijalkaa siten, että saat sen irrotettua urasta.

8.8 Tukijalan kiinnitys

1. Ohjaa tukijalka uraan.
2. Käännä tukijalka alaspäin siten, että se lukittuu.

9 Häiriöiden poistaminen

9.1 Vieraiden esineiden poistaminen naulanohjaimen alueelta

1. Irrota akku. → Sivu 12
2. Irrota kaasupanos. → Sivu 12
3. Tyhjennä lipas. → Sivu 12
4. Irrota lipas. → Sivu 13
5. Irrota naulanohjain. → Sivu 14
6. Poista kaikki vieraat esineet naulanohjaimen alueelta.
7. Kiinnitä naulanohjain paikalleen. → Sivu 14
8. Kiinnitä lipas. → Sivu 13

10 Huolto ja kunnossapito

10.1 Naulaimen huolellinen käsittely

- ▶ Puhdista naulain säännöllisesti kankaalla (ks. myös → Sivu 15).
- ▶ Pidä kahvaosat öljyttöminä ja rasvattomina.
- ▶ Älä käytä puhdistamisessa ruiskuttavia puhdistuslaitteita, höyrypesuria tai juoksevaa vettä.
- ▶ Älä käytä silikonisia sisältäviä puhdistus- tai hoitoaineita.
- ▶ Älä käytä spraysuihkeita tai sen kaltaisia voitelu- ja hoitoaineita.
- ▶ Älä koskaan käytä naulainta, jos sen jäädytysilmaraot ovat tukkeutuneet.

10.2 Naulaimen puhdistus



Huomautus

Naulain on huollettava ja puhdistettava säännöllisin välein. Suositamme puhdistushuollon tekemistä viimeistään 25 000 kiinnityksen jälkeen.

- ▶ Puhdista tai puhdistuta naulain, jos sen toiminnassa esiintyy häiriöitä kuten virheellisiä syttymisiä.
- ▶ Käytä puhdistamiseen lisävarusteena saatavaa puhdistussarjaa ja noudata puhdistussarjan mukana toimitettua kuvallista puhdistusohjetta.

10.3 Kunnossapito

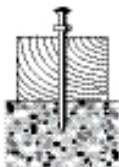
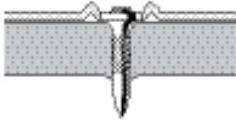
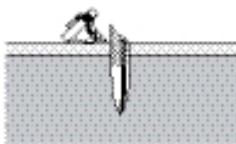
- ▶ Käyttöturvallisuuden varmistamiseksi käytä vain alkuperäisiä varaosia ja kulutusaineita. Tälle tuotteelle hyväksytyjä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita löydät **Hilti**-edustajalta tai osoitteesta: **www.hilti.group**.
- ▶ Tarkasta säännöllisin välein naulaimen ulkoisten osien sekä 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.

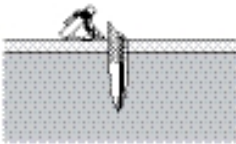


10.4 Tarkastus huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen

- ▶ Hoito- ja korjaustöiden jälkeen varmista, että naulanohjain on kiinnitetty → Sivu 14.

11 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 syvälle.</p>	Teho liian pieni.	▶ Aseta kiinnityssyvyyden säädön luisti asentoon \pm .
	Kiinnityselementti liian pitkä.	▶ Käytä lyhyempää kiinnityselementtiä.
	Kiinnityspinta on liian kova.	▶ Harkitse DX-laitteiden käyttöä.
 <p>Kiinnityselementit painuvat usein liian syväälle.</p>	Teho liian suuri.	▶ Aseta kiinnityssyvyyden säädön luisti asentoon \pm .
	Kiinnityselementti liian lyhyt.	▶ Käytä pitempiä kiinnityselementtejä.
 <p>Kiinnityselementit murtuvat.</p>	Teho liian pieni.	▶ Aseta kiinnityssyvyyden säädön luisti asentoon \pm .
	Kiinnityselementti liian pitkä.	▶ Käytä lyhyempää kiinnityselementtiä.
	Kiinnityspinta on liian kova.	▶ Harkitse DX-laitteiden käyttöä.
	Naulanohjain ei suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.	▶ Tasaisella pinnalla käytä tukijalkaa ja varmista kosketus kiinnityspintaan (ks. kohta Tuki-jalka → Sivu 9).

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 (ks. kohta Naulojen kiinnittäminen → Sivu 12).
 <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.
	Naulanohjain ei suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tasaisella pinnalla käytä tukijalkaa ja varmista kosketus kiinnityspintaan (ks. kohta Tuki-jalka → Sivu 9).
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Laukaisemista varten paina naulainta kiinnityspintaa vasten siten, että naulanohjain on suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden (ks. kohta Naulojen kiinnittäminen → Sivu 12).
 <p>Kiinnityselementit eivät pysy teräsmateriaalissa.</p>	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.
Naulanohjain ei ole laukaisun jälkeen tullut täysin ulos.	Kiinnityselementti juuttunut naulanohjaimeen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Irrota naulanohjain → Sivu 14. ▶ Löystytä ja irrota juuttunut kiinnityselementti. ▶ Puhdista naulanohjain. ▶ Poista vieras esine naulanohjaimen alueelta.
Liian tiheät laukaisut.	Naulanohjain ei suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tasaisella pinnalla käytä tukijalkaa ja varmista kosketus kiinnityspintaan (ks. kohta Tuki-jalka → Sivu 9). ▶ Laukaisemista varten paina naulainta kiinnityspintaa vasten siten, että naulanohjain on suorassa kulmassa kiinnityspintaan nähden (ks. kohta Naulojen kiinnittäminen → Sivu 12).
	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.

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Naulain ei laukea.	Naulaluistia ei ohjattu eteenpäin.	► Vapauta naulaluistin lukitus ja ohjaa naulaluisti eteenpäin rajoittimeen saakka.
	Lippaassa ei riittävästi nauvoja.	► Täytä lipas. → Sivu 11
	Naulojen syötön häiriö.	► Tarkasta naulakampa ja jos se on vaurioitunut, käytä uutta. ► Puhdista lipas ja naulanohjain.
	Akku tyhjä.	► Vaihda akku.
	Kaasupanos tyhjä.	► Tarkasta kaasupanoksen tila. → Sivu 13
	LED 1 palaa punaisena	► Tarkasta kaasupanoksen tila. → Sivu 13
	Männän väärä asento, koska nau- lain nostettu irti liian aikaisin laukai- sun jälkeen.	► Anna naulaimen olla pitemmän aikaa pintaa vasten painettuna.
	Männän väärä asento likaantumisen vuoksi.	► Puhdista naulain. → Sivu 15
	Ei sytytystä sytytystulpan likaantu- misen vuoksi.	► Puhdista naulain. → Sivu 15
	Vieras esine naulanohjaimen alu- eella.	► Poista vieras esine naulanohjai- men alueelta. → Sivu 14
	Elektroniikkavika.	► Irrota kaasupanos ja aseta takaisin paikalleen. Jos ongelma on edelleen olemassa, käytä uutta kaasupanosta. ► Irrota akku ja laita se takaisin paikalleen.
Naulain ei laukea tai laukeaa vain toisinaan.	Ympäristöolosuhteet eivät ole salli- tuissa rajoissa.	► Varmista, että kohdassa Tek- niset tiedot annetut rajat eivät ylity.
	Kaasupanoksen lämpötila ei ole sallituissa rajoissa.	► Varmista, että kohdassa Tek- niset tiedot annetut rajat eivät ylity.
	Naulainta ei laukaisun jälkeen nos- tettu täysin irti pinnasta.	► Nosta naulain kokonaan pois kiinnityspinnalta laukaisemisen jälkeen.
Kiinnityselementtiä ei saa poistettua naulanohjaimesta.	Kiinnityselementti juuttunut nau- lanohjaimen.	► Irrota naulanohjain → Sivu 14. ► Löystyä ja irrota juuttunut kiinnityselementti. ► Puhdista naulanohjain. ► Poista vieras esine naulanohjai- men alueelta.

12 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!

13 Valmistajan myöntämä takuu

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



Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

GX 2 (01)

[2015]

2014/53/EU

EN ISO 12100

2011/65/EU

EN 792-13

2006/42/EG

EN 301489-1 V2.2.0

EN 301489-3 V2.1.1

EN 300330 V2.1.1

Schaan, 04/2017

Norbert Wohlwend

Head of Quality Management
Business Unit Direct Fastening

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



20170825