



BOSCH

PRO

GNH18V-64-3 | GNH18V-64-3M

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A E2Z (2025.12) TAG / 21



1 609 92A E2Z

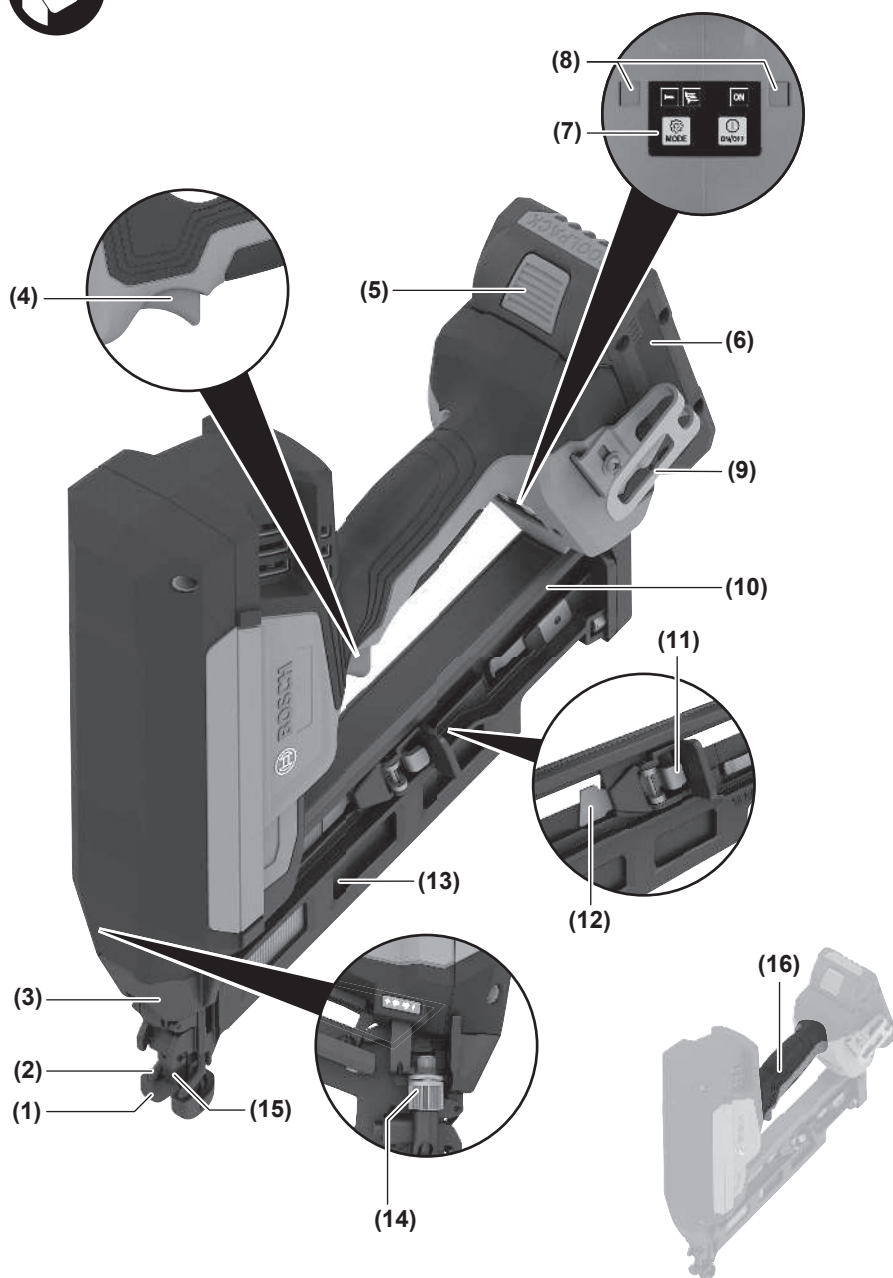


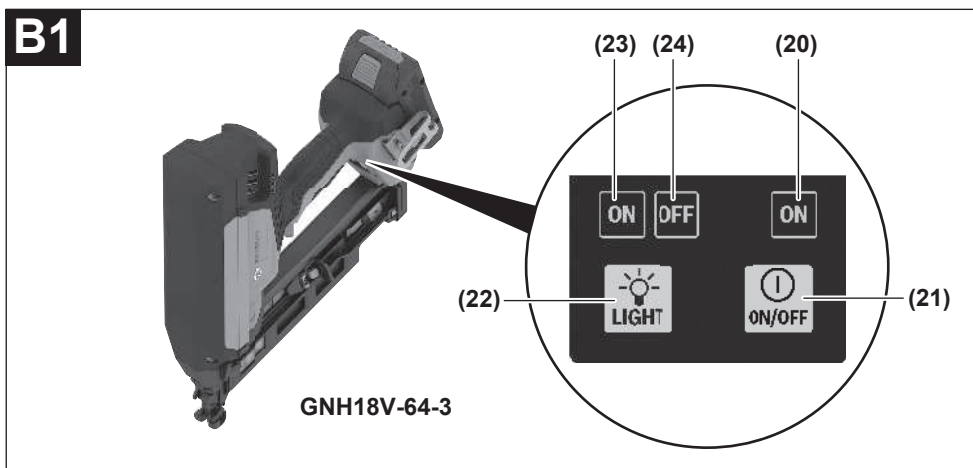
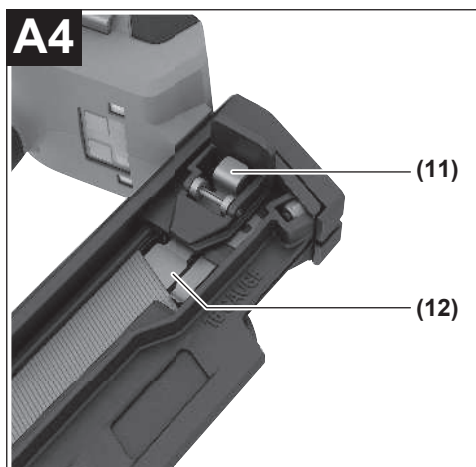
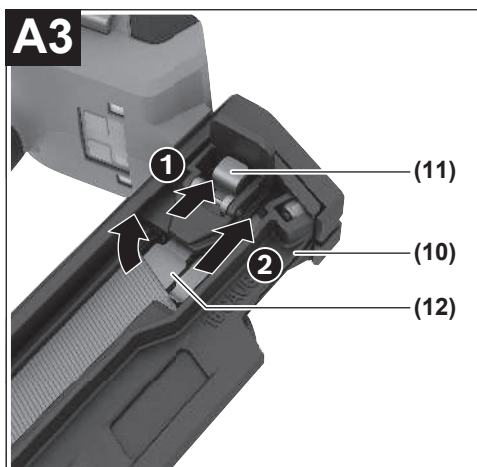
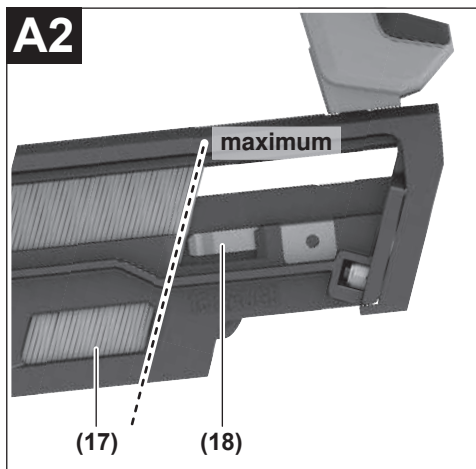
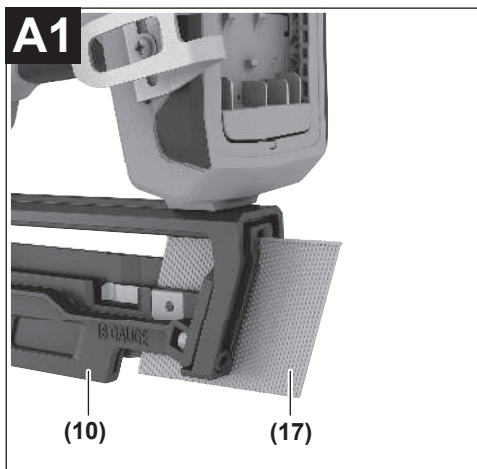
fi Alkuperäiset ohjeet

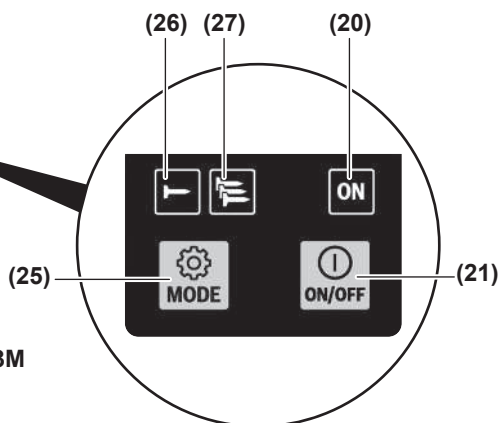
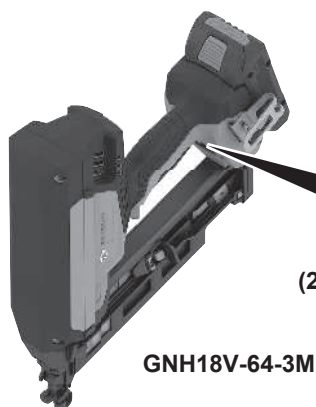
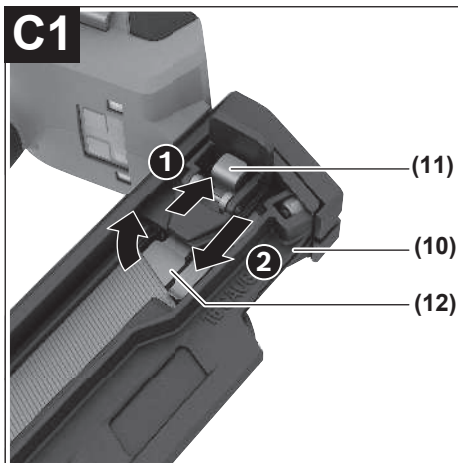
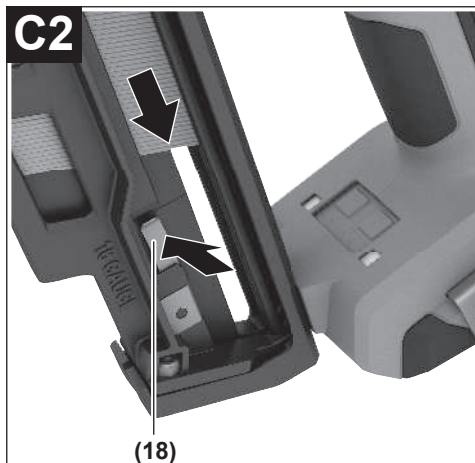
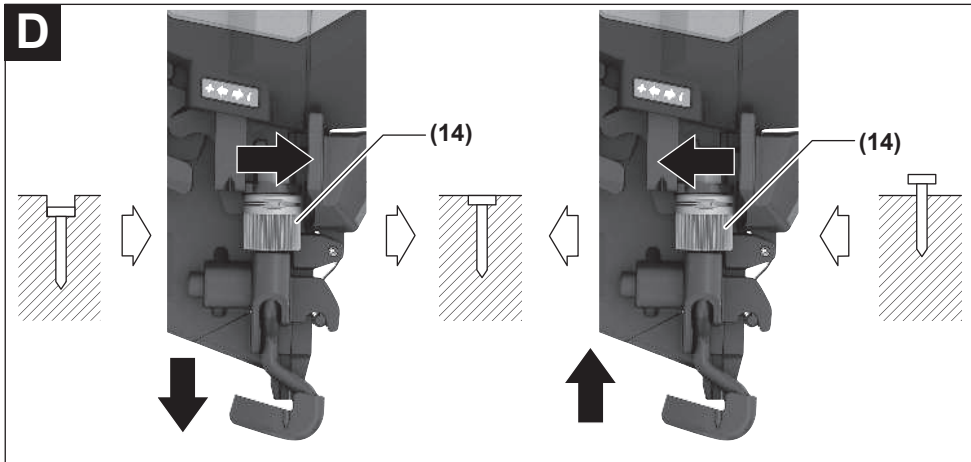


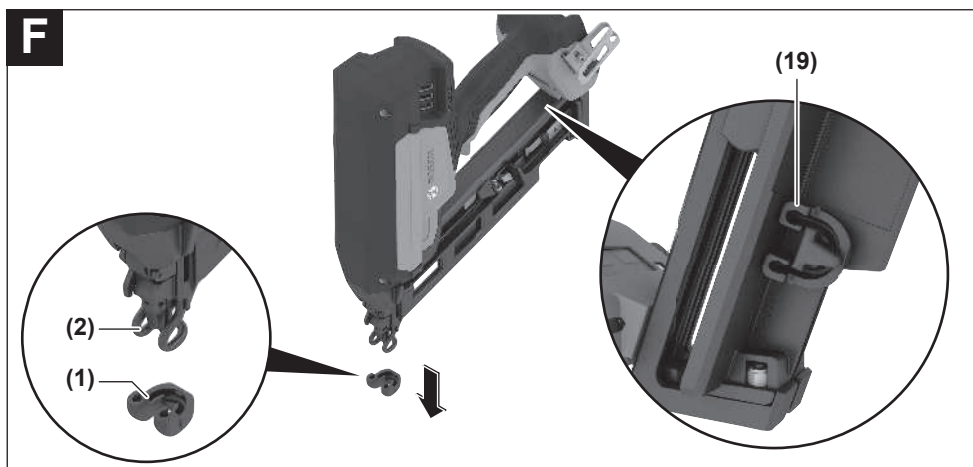
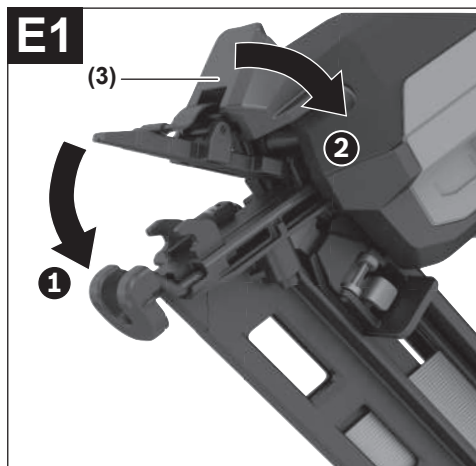
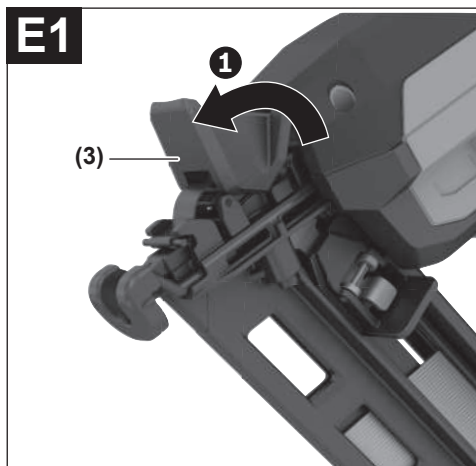
SuomiSivu 7







B2**C1****C2****D**



Suomi

Turvallisuusohjeet

Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet

VAROITUS Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet tulevaa käyttöä varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty nimitys "sähkötyökalu" tarkoittaa verkkokäyttöistä sähkötyökalua tai akkukäyttöistä sähkötyökalua.

Työpaikan turvallisuus

- **Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys tai valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryn.
- **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käytettäessä.** Voit menettää työkalun hallinnan, jos suuntaat huomiosi muualle.

Sähköturvallisuus

- **Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan.** Pistotulppaa ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä minkäänlaisia pistorasia-adaptoreita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa. Alkuperäisessä kunnossa olevat pistotulpat ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- **Vältä maadoitettujen pintojen, kuten putkien, patteiden, liesien tai jääkaappien koskettamista.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- **Älä altista sähkötyökalua sateelle tai kosteudelle.** Veden pääsy sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.
- **Älä käytä verkkojohtoa väärin.** Älä käytä johtoa sähkötyökalun kantamiseen tai ripustamiseen äläkä irrota pistotulppaan pistorasiasta johdosta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista. Vahingoittuneet tai sotkeutuneet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.
- **Kun työskentelet sähkötyökalun kanssa ulkona, käytä ainaoastan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- **Jos sähkötyökalun kanssa on pakko työskennellä kosteassa ympäristössä, tällöin on käytettävä vikavirtasuojajykintä.** Vikavirtasuojajykimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

Henkilöturvallisuus

- **Ole valpas, tarkkaavainen ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käytettäessä.** Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- **Käytä henkilönsuojavarusteita.** Käytä aina suoja-laseja. Henkilönsuojavarustuksen (esim. pölynaamari, luis-tamattomat turvajalkineet, suojajypärä tai kuulonsuojai-met kulloisenkin tehtävän mukaan) käyttö vähentää louk-kaantumisriskiä.
- **Estä tahaton käynnistyminen.** Varmista, että käynnis-tuskytkin on kytketty pois päältä ennen kuin yhdistät työkalun sähköverkkoon ja/tai akkuun, otat työkalun käteen tai kannat sitä. Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasen-nossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- **Poista mahdollinen säätötyökalu tai kiinnitysavain en-nen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Kiinnitysavain tai säätötyökalu, joka on unohdettu paikalleen sähkötyökalun pyöriivään osaan, saattaa aiheuttaa tapaturman.
- **Vältä kurkottelua.** Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino. Tämä parantaa sähkötyökalun hal-littavuutta odottamattomissa tilanteissa.
- **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita.** Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsinneet loitolla liikkuvista osista. Väljät vaatteet, ko-rut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- **Jos laitteissa on pölynpoistoliitäntä, varmista, että se on kytketty oikein ja toimii kunnolla.** Pölynpoistojär-jestelmän käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

Sähkötyökalun käyttö ja huolto

- **Älä ylikuormita sähkötyökalua.** Käytä kyseiseen työ-hön tarkoitettua sähkötyökalua. Sopivan tehoisella sähkötyökalulla teet työt paremmin ja turvallisemmin.
- **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voi käynnistää ja py-säyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei voi enää hallita käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja täytyy korjauttaa.
- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ja/tai akku sähkötyö-kalusta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvik-keita tai viet sähkötyökalun säilytyspaikkaansa.** Nämä varotoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
- **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä.** Älä anna sellaisten henkilöiden käyt-tää sähkötyökalua, joilla ei ole tarvittavaa käyttökoke-musta tai jotka eivät ole lukeeneet tätä käyttöohjetta. Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät koke-mattomat henkilöt.
- **Pidä sähkötyökalut hyvässä kunnossa.** Tarkista liikku-vat osat virheellisen kohdistuksen tai jumittumisen varalta. Varmista, ettei sähkötyökalussa ole murtu-neita osia tai muita toimintaa haittaavia vikoja. Jos

havaitset vikoja, korjauta sähkötyökalu ennen käyttöä. Monet tapaturmat johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.

- **Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.** Asianmukaisesti huolletut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi ja niitä on helpompi hallita.
- **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, ruuvauskärkiä jne. näiden ohjeiden, käyttöolosuhteiden ja työtehtävän mukaisesti.** Sähkötyökalun määräystenvastainen käyttö saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.

Akkukäyttöisten työkalujen käyttö ja huolto

- **Lataa akku vain valmistajan suosittelemassa latauslaitteessa.** Tietyt tyyppiselle akulle soveltuva latauslaite saattaa muodostaa tulipalovaaran, jos sillä ladataan muun tyyppisiä akkuja.
- **Käytä sähkötyökalussa ainoastaan kyseiseen sähkötyökaluun tarkoitettua akkua.** Muunlaisen akun käyttö saattaa aiheuttaa tapaturman ja tulipalon.
- **Pidä irrotettu akku loitolla metalliesineistä, kuten periliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun koskettimet.** Akkukoskettimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai sytyttää tulipalon.
- **Väärästä käytöstä johtuen akusta saattaa vuotaa nestettä. Vältä tämän nesteen koskettamista. Jos nestettä pääsee vahingossa iholle, huuhtelee kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, käänny lisäksi lääkärin puoleen.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.

Huolto

- **Sähkötyökalun saa korjata vain valtuutettu huoltosenttari.** Korjaustöihin saa käyttää vain alkuperäisiä varaosia. Tämä varmistaa sen, että sähkötyökalu pysyy turvallisena.

Naulaimen turvallisuusohjeet

- **Lähde aina siitä olettamuksesta, että naulaimessa on kiinnitystarvikkeita.** Naulaimen varmaton käyttö voi aiheuttaa kiinnitystarvikkeiden tahattoman laukaisun ja tapaturmia.
- **Irrota työkalu virtalähteestä, kun täytät tai tyhjennät kiinnitystarvikkeiden lippaan, teet säätöjä tai vaihdat tarvikkeita.** Työkalu voi lauetta vahingossa, jos se on kytketty virtalähteeseen, mikä voi aiheuttaa henkilövahinkoja.
- **Käsittele kiinnitystarvikkeita varovaisesti, etenkin täyttäessäsi tai tyhjentäessäsi lipasta.** Terävät kiinnitystarvikkeet voivat aiheuttaa henkilövahinkoja.
- **Älä kohdista naulainta itseäsi tai sivullisia kohti.** Odottamaton laukaisu ampuu kiinnitystarvikkeen, mikä voi johtaa henkilövahinkoon.
- **Pidä sormet poissa liipasimesta, kun et käytä tätä työkalua ja kun siirryt kiinnityskohdasta toiseen.** Odotta-

maton laukaisu ampuu kiinnitystarvikkeen, mikä voi johtaa henkilövahinkoon.

- **Pidä naulaimesta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa kiinnitystarvike voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja.** Jos kiinnitystarvike koskettaa virrallista sähköjohtoa, tämä voi tehdä naulaimen suojaamattomat metalliosat virralliseksi ja aiheuttaa sähköiskun laitteen käyttäjälle.
- **Pidä naulain tukevassa otteessa käytön aikana.** Naulaimen hallitsematon takaisu voi johtaa tahattomaan laukaisuun, mikä voi aiheuttaa henkilövahingon.
- **Pidä kaikki kehon osat, kuten kädet ja jalat jne., poissa naulaimen naulausuunnasta.** Kiinnitystarvike voi tunkeutua työkappaleen läpi sekä kaikkiin sen takana oleviin esineisiin, mikä voi aiheuttaa henkilövahinkoja.
- **Kun käytät naulainta, pidä kaikki kehon osat, kuten kädet ja jalat jne., poissa siltä työkappaleen alueelta, johon ammut kiinnitystarvikkeita.** Kiinnitystarvike voi taipua ja kimmahtaa irti työkappaleesta, mikä voi johtaa henkilövahinkoon.
- **Älä laukaise naulainta ennen kuin se on tukevasti työkappaleelta vasten.** Jos naulain ei kosketa työkappaletta, kiinnitystarvike voi ohjautua pois työkappaleesta ja aiheuttaa henkilövahinkoja.
- **Älä käytä tätä naulainta sähköjohtojen kiinnittämiseen.** Sitä ei ole tarkoitettu sähköjohtojen asennukseen, koska se saattaa vaurioittaa sähköjohtojen eristeitä, mikä aiheuttaa sähköisku- ja tulipalovaaran.
- **Irrota naulain virtalähteestä, jos kiinnitystarvike jumittuu naulaimen.** Jumittunutta kiinnitystarviketta irrotettaessa naulain saattaa lauetta vahingossa, jos se on kytketty virtalähteeseen, mikä voi aiheuttaa henkilövahinkoja.
- **Noudata varovaisuutta irrottaessasi jumittuneen sinkilän.** Mekanismi voi olla puristuksen alaisena, jolloin sinkilä saattaa sinkoutua irti suurella voimalla, mikä voi aiheuttaa henkilövahinkoja.
- **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluyhtiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoputken puhkaisu aiheuttaa aineellisia vahinkoja.
- **Akusta saattaa purkautua höyryä, jos akku vioittuu tai jos akkua käytetään epäasianmukaisesti. Akku saattaa syttyä palamaan tai räjähtää.** Järjestä tehokas ilmanvaihto ja käänny lääkärin puoleen, jos havaitset ärsytystä. Höyry voi ärsyttää hengitysteitä.
- **Älä avaa akkua äläkä tee siihen mitään muutoksia.** Oikosulkuvaaara.
- **Terävät esineet (esimerkiksi naulat ja ruuvitaltat) tai kuoreen kohdistuvat iskut saattavat vaurioittaa akkua.** Tämä voi johtaa akun oikosulkuun, tulipaloon, savuamiseen, räjähtämiseen tai ylikuumentumiseen.
- **Käytä akkua vain sen valmistajan tuotteissa.** Vain tällä tavalla saat estettyä akun vaarallisen ylikuormituksen.



Suojaa akku kuumuudelta, esimerkiksi pitkäaikaiselta aurin-
gonpaisteelta, tulelta, liialta, ve-
deltä ja kosteudelta. Räjähdyks- ja
oikosulkuvaara.

Symbolit ja niiden merkitys

Seuraavat symbolit voivat olla tärkeitä sähkötyökalun käytön yhteydessä. Opettele symbolit ja niiden merkitys. Symbolien oikean tulkinnan myötä pystyt käyttämään sähkötyökalua paremmin ja turvallisemmin.

Symbolit ja niiden merkitys



Käytä kuulosuojaimia. Melu saattaa joh-
taa kuuroutumiseen.



Käytä suojalaseja.

Tuotteen ja ominaisuuksien kuvaus



Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Tur-
vallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jät-
täminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/
tai vakavaan loukkaantumiseen.

Huomioi käyttöohjeiden etuosan kuvat.

Määräystenmukainen käyttö

Sähkötyökalu on tarkoitettu naulojen kiinnittämiseen puu-
hun.

Työkalussa saa käyttää ainoastaan taulukossa ”Tekniset tie-
dot” määritellyjä nauloja, hakasia jne.

Huomautus: sähkötyökalua ei ole tarkoitettu naulojen kiin-
nittämiseen metalliin tai betoniin.

GNH18V-64-3M: Älä käytä sähkötyökalua automaattipalaut-
teisessa kosketuslaukaisutilassa, kun työskentelet rakennus-
telineillä, tikkailla tai muilla alustoilla, joilla työskenneltäessä
työasentoa on muutettava. Käytä tässä tapauksessa vain var-
mistettua kertalaukaisutilaa.

Tekniset tiedot

Akkunaulain		GNH18V-64-3	GNH18V-64-3M
Tuotenumero		3 601 D82 9..	3 601 D82 A..
Nimellisjännite	V=	18	18
Laukaisujärjestelmät			
– Varmistettu kertalaukaisu		●	●
– Automaattipalautteinen kosketuslaukaisu		–	●
Kiinnitystarvike			
– Tyyppi		Lankanaulat	Lankanaulat
– Pituus	mm	32–64	32–64

Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa kuvasivulla olevaan säh-
kötyökalun kuvaan.

- (1) Työkappalesuoja
- (2) Varmistin
- (3) Iskukanavan avaava/sulkeva kiinnitysvipu
- (4) Liipaisin
- (5) Akun lukituksen avauspainike
- (6) Akku
- (7) Käyttöliittymä
- (8) Työvalo
- (9) Vyöpidike
- (10) Lipas
- (11) Lippaan luisti
- (12) Naulan vääntiö
- (13) Täyttöosoittimen ikkuna
- (14) Syvyydenrajoittimen säätörengas
- (15) Suuosa
- (16) Kahva (eristetty kahvapinta)
- (17) Naulanauha^{a)}
- (18) Lippaan jousi
- (19) Työkappalesuojan säilytyspaikka

Käyttöliittymä

- (20) Käynnistyksen/sammutuksen merkkivalo
 - (21) Käynnistyspainike
- GNH18V-64-3:**
- (22) Työvalon painike
 - (23) Työvalo päällä -merkkivalo
 - (24) Työvalo pois päältä -merkkivalo
- GNH18V-64-3M:**
- (25) Käyttötavan painike
 - (26) Kertalaukaisun merkkivalo
 - (27) Kosketuslaukaisun merkkivalo

a) **Nämä lisätarvikkeet eivät kuulu Tavanomainen toimituk-
seen.**

Akkunaulain		GNH18V-64-3	GNH18V-64-3M
– Halkaisija	mm	1,6	1,6
	ga	16	16
– Kulma		20°	20°
Lippan enimmäistilavuus		105	105
Mitat (ilman akkua)			
– Korkeus	mm	283	283
– Leveys	mm	96	96
– Pituus työkappalesuojan kanssa	mm	336	336
Paino ^{A)}	kg	2,6	2,6
Suositeltu ympäristön lämpötila latauksen aikana	°C	0...+35	0...+35
Sallittu ympäristön lämpötila käytössä ^{B)} ja säilytyksessä	°C	–20...+50	–20...+50
Yhteensopivat akut		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Suositellut akut täyden suorituskyvyn takaamiseksi		ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah EXPERT18V...	ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah EXPERT18V...
Suositellut latauslaitteet		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Ilman akkua (akun painon voit katsoa verkko-osoitteesta www.bosch-professional.com)

B) rajoitettu teho, kun lämpötila < 0 °C

Arvot voivat vaihdella tuotteen mukaan ja riippuvat käyttö- ja ympäristöolosuhteista. Lisätietoja saat verkko-osoitteesta www.bosch-professional.com/wac.

Akku

► **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisaaran.

Bosch myy akkukäyttöisiä sähkötyökaluja myös ilman akkua. Pakkauksesta näet, sisältyykö akku sähkötyökalusi toimitukseen.

Akun lataaminen

► **Käytä vain teknisissä tiedoissa ilmoitettuja latauslaitteita.** Vain nämä latauslaitteet soveltuvat sähkötyökalusasi käytettävälle litiumioniakulle.

Huomautus: kansainvälisten kuljetusmääräysten mukaisesti Li-ion-akut toimitetaan osittain ladattuina. Akun täyden suorituskyvyn varmistamiseksi akku tulee ladata täyteen ennen ensikäyttöä.

Akun asentaminen

Työnnä ladattu akku akun kiinnityskohtaan niin, että se lukittuu paikalleen.

Akun irrottaminen

Kun haluat ottaa akun pois, paina akun vapautuspainiketta ja vedä akku irti. **Älä irrota akkua väkisin.**

Akussa on 2 lukitusvaihtetta, millä estetään akun irtoaminen, jos painat tahattomasti akun vapautuspainiketta. Sähkötyökalussa oleva akku pysyy paikallaan jousen avulla.

Akun lataustilan näyttö

Huomautus: lataustilan näyttöä ei ole kaikissa akkutyypeissä. Akun lataustilan näytön vihreät LED-valot ilmoittavat akun lataustilan. Turvallisuussyistä lataustilan tarkistaminen on mahdollista vain sähkötyökalun ollessa pysähdyksissä.

Kun haluat nähdä lataustilan, paina lataustilan näytön painiketta  tai . Tämä on mahdollista myös akun ollessa irrotettuna.

Jos lataustilan näytön painikkeen painaminen ei sytytä yhtään LED-valoa, akku on viallinen ja täytyy vaihtaa.

Akkutyypin GBA 18V... | GBA18V...



LED-valo	Kapasiteetti
3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	60–100 %
2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	30–60 %
1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti	5–30 %
1 vihreä LED-valo vilkkuu	0–5 %

Akkutyypin ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED-valo	Kapasiteetti
5 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	80–100 %
4 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	60–80 %
3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	40–60 %
2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	20–40 %
1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti	5–20 %
1 vihreä LED-valo vilkkuu	0–5 %

Akun vikavaaran havaitseminen

EXPERT18V... | EXBA18V...

Akun lataustilan LED-merkkivalot voivat ilmaista akun lataustilan lisäksi akun vikavaaraa.

Aktivoi toiminto painamalla lataustilan näytön painiketta  kolmen sekunnin ajan. Akun analysoinnista ilmoitetaan akun lataustilan näytön juoksevalle merkkivalolla. Analysoinnin tulos näkyy akun lataustilan näytössä.

 **1 LED-valo:** akussa on suuri vikavaara. Tämä on jo saattanut pienentää tehoa ja käyttöaikaa. Suosittelemme vaihtamaan akun.

 **5 LED-valoa:** akku on hyvässä kunnossa ja sen vikavaara on pieni.

Huomaa: akun vikavaaran arviointi tapahtuu kaksivaiheisesti ja mahdollistaa akun kunnon yksinkertaistetun analysoinnin. Akku katsotaan joko hyväkuntoiseksi tai vikaherkiksi. Analyysi ei ilmoita akun kuntoa prosentteina.

Ohjeita akun optimaaliseen käsittelyyn

Suojaa akku kosteudelta ja vedeltä.

Säilytä akkua vain –20 ... 50 °C lämpötilassa. Älä jätä akkua esimerkiksi kuumana kesäpäivänä pitkäksi ajaksi autoon.

Puhdista akun tuuletusaukot säännöllisin väliajoin pehmeällä, puhtaalla ja kuivalla siveltimellä.

Huomattavasti lyhentynyt käyntiaika latauksen jälkeen osoittaa, että akku on elinikänsä lopussa ja täytyy vaihtaa uuteen. Huomioi hävitysohjeet.

Asennus

- **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.
- **Aseta sähkötyökalu aina kyljelleen. Älä aseta sitä akun varaan.** Muuten sähkötyökalu saattaa kaatua asennetusta käyttötarvikkeesta ja akusta riippuen.

Lippaan täyttö (katso kuvat A1–A4)

- **Irrota akku, ennen kuin säädät laitetta, vaihdat tarvikkeita tai asetat sähkötyökalun syrjään.** Tämä varoituspide estää sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.

Käytä vain alkuperäisiä Bosch-tarvikkeita. Sähkötyökalun tarkkuusosat, kuten lipas, suuosa ja iskukanava, on suunniteltu Bosch-tarvikevalikoiman hakasille, nauloille ja sinkilöille. Muut valmistajat käyttävät muita teräslaatuja ja mitoituksia.

Huomautus: käytä vain "Tekniset tiedot" -taulukossa määriteltäjä kiinnitystarvikkeita.

Kiellettyjen naulojen käyttö voi vahingoittaa sähkötyökalua ja aiheuttaa vammoja.

Kun täytät lipasta, pidä sähkötyökalusta kiinni niin, ettei suuosa (15) osoita vartaloasi tai muita ihmisiä kohti.

- Puhdista tarvittaessa lippaan luisti (11) ja varmista, ettei lippaassa (10) ole likaa.
- Työnnä sopiva naulanauha (17) lippaan (10) päässä olevaan T-uraan.
- Työnnä naulanauhaa eteenpäin lippaassa, kunnes viimeinen naula pysähtyy naulanauhan rajoittimen eteen.

Huomautus: lippaan luistin salpa estää tyhjällä lippaalla varustetun sähkötyökalun käyttöä. Varmistinta ei voi siten painaa, mikä estää tyhjät laukaukset.

- Paina esijännitetty naulan vääntiö (12) lippaan luistia (11) vasten ja vedä samanaikaisesti lippaan luisti lippaan (10) loppupäähän.

Huomautus: lippaan luistin täytyy liukua kevyesti takaisin (pelkällä sormivoimalla). Lippaan luistin jumittuminen aiheuttaa seuraavia häiriöitä: naulaa ei laukaista, naula juuttuu iskukanavaan (katso Jumittuma) tai naula laukaistaan väärässä kulmassa.

- Purista naulan vääntiötä (12) ja ohjaa lippaan luistia (11) varovasti naulanauhan (17) suuntaan, kunnes naulan vääntiö (12) on viimeisen naulan päällä niin, että lippaan naulanauha (17) on siirtynyt kokonaan eteen.

Huomautus: älä anna lippaan luistin napsahtaa takaisin ilman ohjausta. Muuten lippaan luisti voi vahingoittua ja sormesi saattavat jäädä puristuksiin.

Käyttö

- **Aseta sähkötyökalu aina kyljelleen. Älä aseta sitä akun varaan.** Muuten sähkötyökalu saattaa kaatua asennetusta käyttötarvikkeesta ja akusta riippuen.

Laukaisujärjestelmät

Varmistettu kertalaukaisu

Tässä laukaisujärjestelmässä varmistin (2) pitää ensin painaa työkappaleen pintaan vasten. Naula laukaistaan vasta sitten, kun painat liipaisinta (4).

Seuraavan naulan voi ampuu vasta sen jälkeen kun liipaisin ja varmistin on palautettu lähtöasentoonsa.

Automaattipalautteinen kosketuslaukaisu (GNH18V-64-3M)

Tässä laukaisujärjestelmässä täytyy painaa ensin liipaisin (4) pohjaan ja pitää sitä painettuna. Sitten varmistin painetaan työkalupäätä vasten, jolloin laite ampuu kiinnitystarvikkeen. Niin kauan kuin pidät liipaisinta (4) painettuna, voit ampuu lisää nauloja painamalla naulaimen toistuvasti työkalupäätä vasten.

Kosketuslaukaisun tilassa voit ampuu naulan myös kertalaukaisulla.

Käyttöönotto

Käynnistys ja sammutus

- **Käynnistä** sähkötyökalu painamalla käynnistyspainiketta (21) vähintään sekunnin ajan. Käynnistysksen/sammutuksen merkkivalo (20) palaa. **GNH18V-64-3M:** kertalaukaisu on aktivoitu, merkkivalo (26) palaa.
- **Sammuta** sähkötyökalu painamalla käynnistyspainiketta (21) vähintään sekunnin ajan.

Naulojen ampuminen – kertalaukaisulla

- Paina suuosa (15) tai mahdollinen kumipäälysteinen työkalupesuoja (1) työkalupäätä vasten niin, että varmistin (2) painuu kokonaan sisään. Työvalo (8) syttyy.
- Paina sitten lyhyesti liipaisinta (4) ja vapauta se välittömästi. Naula ammutaan työkalupäälleen.
- Nosta seuraava laukaisu varten sähkötyökalu työkalupäälleen pinnalta ja aseta työkalu seuraavaan kiinnityskohtaan. Vaihtoehtoisesti voit pitää varmistinta (2) pohjassa ja painaa liipaisinta (4) ampuaksesi toisen naulan.

Naulojen ampuminen – kosketuslaukaisulla (GNH18V-64-3M)

- Aktivoi kosketuslaukaisu painamalla lyhyesti käytettävän painiketta (25). Kosketuslaukaisun merkkivalo (27) palaa.
- Pidä liipaisinta (4) pohjaan painettuna. Työvalo syttyy.
- Paina suuosa (15) tai mahdollinen kumipäälysteinen työkalupesuoja (1) työkalupäätä vasten niin, että varmistin (2) painuu kokonaan sisään. Naula ammutaan työkalupäälleen.
- Pidä seuraavia nauloja varten liipaisinta (4) painettuna ja nosta sähkötyökalu työkalupäälleen pinnalta. Aseta työkalu seuraavaan kiinnityskohtaan.

- Vaihda kertalaukaisulle painamalla uudelleen käytettävän painiketta (25). Kertalaukaisun merkkivalo (26) palaa.

Työskentelyohjeita

Tarkista ennen jokaista työkertaa, että turva- ja laukaisulaitteet toimivat moitteettomasti ja että kaikki ruuvit ja mutterit ovat kunnolla kiinni.

Irrota viallinen tai väärin toimiva sähkötyökalu välittömästi virtalähteestä ja ota yhteys valtuutettuun Bosch-huoltopisteeseen.

Älä tee luovuttomia muutoksia sähkötyökaluun. Älä pura tai luokitse mitään sähkötyökalun osaa, esimerkiksi varmistinta.

Älä tee "improvisoituja" korjaustoimia. Sähkötyökalua on huollettava säännöllisesti ja asianmukaisesti.

Vältä sellaisia toimia, jotka voivat vahingoittaa sähkötyökalua, esim.:

- työkalun lyöminen tai kaivertaminen,
- ilman valmistajan lupaa tehtävät muutokset,
- ohjaaminen kovasta materiaalista (esim. teräksestä) valmistettuja sapluunoita pitkin,
- pudottaminen tai lattiaa pitkin vetäminen,
- käyttäminen vasarana,
- kaikenlaiset iskut ja töytäisy.

Tarkista työkalupäälleen alla tai takana oleva alue. Älä ammu nauloja seiniin, kattoon tai lattiaan, jos niiden takana on ihmisiä. Naulat voivat lävistää työkalupäälleen ja vahingoittaa ihmisiä.

Älä ammu naulaa toisen naulan päälle. Naula voi vääntyä tai jumittua ja sähkötyökalu voi liikkua hallitsemattomasti.

Jos sähkötyökalua käytetään kylmissä olosuhteissa, ensimmäiset naulat ammutaan tavallista hitaammin. Kun sähkötyökalu on lämmennyt käytön aikana, se toimii jälleen normaalla nopeudella.

Vältä tyhjiä laukaisuja, jotta iskutanko ei kulu tarpeettomasti. Sammuta sähkötyökalu pitempien käyttötaukojen ajaksi tai työn päätyttyä, irrota akku ja mikäli mahdollista, tyhjennä liipas.

Lippaan tyhjentäminen (katso kuvat C1–C2)

- Sammuta sähkötyökalu ja irrota akku (6).
- Purista naulan vääntiötä (12) ja vedä lippaan luistia (11) taaksepäin naulanauhasta (17), kunnes naulan vääntiö (12) vapauttaa viimeisen naulan, ja ohjaa sitten lippaan luistia (11) varovasti eteenpäin lippaan (10) alku-päähän.

Huomautus: älä anna lippaan luistin napsahtaa takaisin ilman ohjausta. Muuten lippaan luisti voi vahingoittua ja sormesi saattavat jäädä puristuksiin.

- Käännä sähkötyökalu sellaiseen asentoon, että lippaassa oleva naulanauha (17) liukuu taaksepäin lippaan jouseen (18) asti. Tarvittaessa työnnä naulanauhaa (17) alaspäin, jotta saat otettua sen pois lippaasta (10).

Syvyysrajoittimen säätäminen (katso kuva D)

Naulojen kiinnityssyvyyyttä voi säätää säätörenkaalla (14).

- **Naulat ammutaan liian syvälle:** vähennä kiinnityssyvyttä kiertämällä säätörengasta **(14)** suuntaan "–".
- **Nauloja ei ammuta riittävän syvälle:** lisää kiinnityssyvyttä kiertämällä säätörengasta **(14)** suuntaan "+".
- Kokeile uutta kiinnityssyvyyttä koekappaleeseen. Tarvittaessa toista säätövaiheet.

Jumittumien poistaminen (katso kuvat E1–E2)

Nauloja saattaa jumittua iskukanavaan. Jos tällaista tapahtuu usein, ota yhteys valtuutettuun Bosch-huoltopisteeseen.

Huomautus: jos iskutanko ei siirry takaisin jumittuman poiston jälkeen, ota yhteys valtuutettuun Bosch-huoltopisteeseen.

- Vapauta liipaisin **(4)**.
- Sammuta sähkötyökalu ja irrota akku **(6)**.
- Tyhjennä lipas **(10)**.
- Paina kiinnitysvipua **(3)** ylöspäin niin, että saat avuttua iskukanavan.
- Poista jumittuneet naulat. Käytä tarvittaessa pihtejä apuna.
- Sulje iskukanava, ripusta kiinnitysvivun **(3)** sanka iskukanavan koukkuihin ja työnnä sitten kiinnitysvipu takaisin alas.
- Täytä lipas.

Työkappalesuojan vaihtaminen (katso kuva F)

Varmistimen **(2)** päässä oleva työkappalesuoja **(1)** suojaa työkappaletta asettaessasi sähkötyökalun pintaa vasten. Työkappalesuojan voi irrottaa ja vaihtaa

- Vapauta liipaisin **(4)**.
- Sammuta sähkötyökalu ja irrota akku **(6)**.
- Tyhjennä lipas **(10)**.
- Vedä työkappalesuoja pois varmistimesta.
- Työnnä uusi työkappalesuoja avoin pää edellä varmistimen päälle.

Huomautus: varalla olevaa työkappalesuojaa voi säilyttää lippaan **(10)** kyljessä. Työnnä sitä varten työkappalesuoja säilytyspaikkaansa **(19)**.

Kuljetus ja säilytys

Kytke sähkötyökalu kuljetusta varten pois päältä, varsinkin jos käytät tikkaita tai kuljet epätavallisessa asennossa.

Kun kuljetat sähkötyökalua työpaikalla, kannu sitä vain kahvan **(16)** varassa äläkä pidä sormea liipaisimella **(4)**.

Säilytä sähkötyökalua aina akku irrotettuna ja kuivassa, lämpimässä paikassa.

Käyttöliittymä (katso kuvat B1–B2)

GNH18V-64-3: käyttöliittymä **(7)** on tarkoitettu työvalon sytyttämiseen/sammuttamiseen ja sähkötyökalun käyttötilan näyttöön.

GNH18V-64-3M: käyttöliittymä **(7)** on tarkoitettu käyttötavan valintaan ja sähkötyökalun käyttötilan näyttöön.

GNH18V-64-3:

Käyttöliittymä	Kuvaus
	Käynnistuspainike (21) kytkee laitteen päälle ja pois päältä.
	Työvalon painike (22) kytkee työvalon päälle ja pois päältä.
	Käynnistyksen/sammutuksen merkkivalo (20) palaa, kun laite on kytketty päälle.
	Työvalo päällä -merkkivalo (23) palaa, kun työvalo on kytketty päälle.
	Työvalo pois päältä -merkkivalo (24) palaa, kun työvalo on kytketty pois päältä.

GNH18V-64-3M:

Käyttöliittymä	Kuvaus
	Käynnistuspainike (21) kytkee laitteen päälle ja pois päältä.
	Käyttötavan painikkeella (25) vaihdetaan kertalaukaisun ja kosketuslaukaisun välillä.
	Käynnistyksen/sammutuksen merkkivalo (20) palaa, kun laite on kytketty päälle.
	Kertalaukaisun merkkivalo (26) palaa, kun kertalaukaisu on aktivoitu.
	Kosketuslaukaisun merkkivalo (27) palaa, kun kosketuslaukaisu on aktivoitu.

Tilan näytöt

Käynnistyksen/sammutuksen merkkivalo **(20)** ilmaisee myös sähkötyökalun tilan alla kuvatulla tavalla:

Sähkötyökalun käyttötilan merkkivalo		
Väri	Merkitys	Ratkaisu
Vihreä	Sähkötyökalu on kytketty päälle ja käyttövalmis.	–
Keltainen	Tapahtuma vaatii huomiota: kriittinen lämpötila, akku on melkein tyhjä tai huoltoaika on pian käsillä.	– Anna sähkötyökalun jäähtyä. – Vaihda tai lataa akku. – Huollata työkalu.
Punainen	Sähkötyökalu ei ole käyttövalmis. Syy: sähkötyökalu on ylikuumentunut, akku on tyhjä tai siinä on mekaaninen vika.	– Anna sähkötyökalun jäähtyä. – Vaihda tai lataa akku. – Huollata työkalu.

Sähkötyökalun käyttötilan merkkivalo

Väri	Merkitys	Ratkaisu
Vilkkuu punaisena	– Toista kytkintä on painettu liian aikaisin. – Toista kytkintä ei ole painettu viiteen sekuntiin, laite sammuu automaattisesti. – Kytkimiä on painettu väärässä järjestyksessä (esim. liipaisinta painettu ennen kuin laite on vaihdettu kosketuslaukaisutilaan)	– Odota hetki, kunnes käyttötilan merkkivalo syttyy vihreänä. – Sähkötyökalu on jälleen käyttövalmis. – Suorita liipaisu uudelleen ja huomioi tällöin oikea painamisjärjestys tai vaihda laukaisujärjestelmää käyttöliittymän kautta.

Työvalon sytyttäminen/sammuttaminen (GNH18V-64-3)

Sytytä tai sammuta työvalo painamalla työvalon painiketta (22).

Työvalon sytyttäminen/sammuttaminen (GNH18V-64-3M)

Työvalo syttyy automaattisesti ennen kiinnitystarvikkeen ampumista ja sammuu automaattisesti kiinnitystarvikkeen ampumisen jälkeen.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

- Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.). Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.
- Pidä aina sähkötyökalua ja sen tuuletusaukot puhtaina, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.

Huoltokaavio

Puhdista lipas (10). Poista mahdolliset lippaaseen kertyneet muovi- tai puupurut. Puhdista sähkötyökalu paineilmalla säännöllisin väliajoin.

Toimenpide	Syy	Suoritus
Puhdista lipas (10) ja lippaan luisti (11).	Estää naulojen jumittumisen.	– Puhdista päivittäin lippaan / lippaan luistin mekanismi paineilmalla.
Varmista, että varmistin (2) toimii asianmukaisesti.	Parantaa käyttöturvallisuutta ja sähkötyökalun tehokkuutta.	– Puhdista päivittäin varmistimen mekanismi paineilmalla.

Vikojen korjaus

Ongelma	Syy	Korjausohje
Sähkötyökalu ei ole käyttövalmis.	Akku on tyhjä tai viallinen.	– Lataa akku täyteen tai vaihda akku.
	Akku on asennettu väärin.	– Varmista, että akku on lukittunut paikalleen kahvaan.
	Akku on liian kuuma tai kylmä.	– Odota, kunnes akku on (taas) optimaalisessa käyttölämpötilassa.
	Akun koskettimet, moottori tai nostomagneetti ovat likaisia tai viallisia.	– Ota yhteys valtuutettuun Bosch-huoltopisteeseen. Anna sen vaihtaa kyseisen osa.
	Lipas (10) on tyhjä.	– Täytä lipas. (katso "Lippaan täyttö (katso kuvat A1–A4)", Sivu 11)
	Varmistin (2) on vääntynyt.	– Ota yhteys valtuutettuun Bosch-huoltopisteeseen. Anna sen vaihtaa kyseisen osa.
	Elektroniikka on vioittunut.	– Ota yhteys valtuutettuun Bosch-huoltopisteeseen.
Sähkötyökalu on käyttövalmis, mutta se ei ammu nauloja.	Käyttöliittymä (7) on vioittunut.	– Ota yhteys valtuutettuun Bosch-huoltopisteeseen.
	Vika voi olla seuraavissa osissa: – Liipaisin (4) – Iskutanko	– Ota yhteys valtuutettuun Bosch-huoltopisteeseen. Anna sen vaihtaa kyseisen osa.

Ongelma	Syy	Korjausohje
	– Moottori tai käyttöhihna – Elektroniikka – Kuminauhat	
	Iskumekanismiin on kertynyt likaa.	– Ota yhteys valtuutettuun Bosch-huoltopisteeseen. Anna sen vaihtaa kyseisen osa.
	Suuosaan (15) tai lippaaseen (10) on kertynyt likaa.	– Puhdista suuosa (15) tai lipas (10) .
	Naula on jumittunut iskukanavaan.	– Poista jumittuma. (katso "Jumittumien poistaminen (katso kuvat E1–E2)", Sivu 13)
	Lippaan luisti (11) on vioittunut.	– Puhdista tarvittaessa lippaan luisti (11) ja varmista, ettei lippaassa (10) ole likaa.
	Lippaan luistin jousi on liian löysä tai rikki.	– Ota yhteys valtuutettuun Bosch-huoltopisteeseen. Anna sen vaihtaa kyseisen osa.
	Työkalussa käytetään kiellettyjä kiinnitystarvikkeita.	– Käytä vain alkuperäisiä tarvikkeita. Työkalussa saa käyttää ainoastaan taulukossa "Tekniset tiedot" määritellyjä nauloja, hakasia jne.
	Lipas (10) on tyhjä.	– Täytä lipas. (katso "Lippaan täyttö (katso kuvat A1–A4)", Sivu 11)
	Väärä laukaisujärjestys.	– Suorita liipaisu uudelleen ja huomioi tällöin oikea painamisjärjestys. – GNH18V-64-3M: vaihda laukaisujärjestelmää käyttöliittymän kautta.
Naulat ammutaan liian syvälle.	Syvyysrajoitin on säädetty liian syvälle.	– Säädä syvyysrajoitin tarvittavalle syvyydelle. (katso "Syvyysrajoittimen säätäminen (katso kuva D)", Sivu 12)
	Puskuri on kulunut loppuun.	– Ota yhteys valtuutettuun Bosch-huoltopisteeseen. Anna sen vaihtaa kyseisen osa.
Nauloja ei ammuta riittävän syvälle.	Akku on tyhjä tai viallinen.	– Lataa akku täyteen tai vaihda akku.
	Kiinnitystarvikkeet ovat liian pitkiä.	– Käytä vain alkuperäisiä tarvikkeita. Työkalussa saa käyttää ainoastaan taulukossa "Tekniset tiedot" määritellyjä nauloja, hakasia jne.
	Syvyysrajoitinta ei ole säädetty riittävän syvälle.	– Säädä syvyysrajoitin tarvittavalle syvyydelle. (katso "Syvyysrajoittimen säätäminen (katso kuva D)", Sivu 12)
Sähkötyökalu ohittaa nauloja tai siirtyy liikaa.	Työkalussa käytetään kiellettyjä kiinnitystarvikkeita.	– Käytä vain alkuperäisiä tarvikkeita. Työkalussa saa käyttää ainoastaan taulukossa "Tekniset tiedot" määritellyjä nauloja, hakasia jne.
	Lippaan luistin jousi on liian löysä tai rikki.	– Ota yhteys valtuutettuun Bosch-huoltopisteeseen. Anna sen vaihtaa kyseisen osa.
Nauloja jumittuu usein iskukanavaan.	Työkalussa käytetään kiellettyjä kiinnitystarvikkeita.	– Käytä vain alkuperäisiä tarvikkeita. Työkalussa saa käyttää ainoastaan

Ongelma	Syy	Korjausohje
		taulukossa "Tekniset tiedot" määritettyjä nauloja, hakasia jne.
	Naulat ovat vanhentuneita, naulojen välinen liimaliitos ei enää pidä.	– Käytä uutta naulanauhaa
Ammutut naulat vääntyvät.	Iskutanko on vaurioitunut.	– Ota yhteys valtuutettuun Bosch-huoltopisteeseen. Anna sen vaihtaa kyseisen osa.
	Naulainta käytetään kiellettyihin materiaaleihin (esim. betoniin, kivimateriaaliin).	– Käytä naulainta vain sallittuihin materiaaleihin. Määräystenmukainen käyttö

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Suomi

Puh.: 0800 98044

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka on ilmoitettu tuotteen mallikilvessä.

Hävitys

Sähkötyökalut, akut, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.



Älä heitä sähkötyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Koskee vain EU-maita:

Sähkö- ja elektroniikkalaitteet sekä käytöstä poistetut akut/paristot, jotka eivät ole enää käyttökelpoisia, on kerättävä erikseen ja hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla. Toimita ne ohjeen mukaisiin keräyspisteisiin. Virheellinen hävittäminen voi olla haitallista ympäristölle ja terveydelle jätteiden mahdollisesti sisältämien vaarallisten aineiden vuoksi.

Legal Information and Licenses

GCE-Math, commit:

8422f5307b0498d09cf626f38acb03fe9f1efd94

License ID: Apache-2.0

Copyright: Copyright 2016-2023 Keith O'Hara

License Header: Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

License Text Reference: LICENSE_REF_1

CMSIS_5, v5.9.0

License ID: Apache-2.0

Copyright: Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

License Header: Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

License Text Reference: LICENSE_REF_1

Infineon TLE987x DFP, v1.4.6

License ID: BSD-3-Clause

Copyright: Copyright (c) 2015-2017, Infineon Technologies AG. All rights reserved.

License Text Reference: LICENSE_REF_2

libfixmath, commit:

24488b16cc0359daada0682a9bd3a11a801d0a01

License ID: MIT

Copyright: Copyright (c) 2011-2021 Flatmush

<Flatmush@gmail.com>, Petteri Aimonen

<Petteri.Aimonen@gmail.com>, & libfixmath AUTHORS

License Text Reference: LICENSE_REF_3

MFxFixedPoint, v8.0.2

License ID: MIT

Copyright: Copyright 2018 Geoffrey Hunter

License Text Reference: LICENSE_REF_3

tiny-AES-c, commit:

f06ac37fc31dfdac2e0d9bec83f90df5663c319b

License ID: Unlicense

Copyright: Copyright 2021 kokke

License Text Reference: LICENSE_REF_4

picolibc, v1.8.8

License Name: picolibc software licenses

License Text Reference: LICENSE_REF_5

LICENSE TEXTS

LICENSE_REF_1: Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s)

was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

LICENSE_REF_2:

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the copyright holders nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

LICENSE_REF_3:

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice (including the next paragraph) shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

LICENSE_REF_4:

This is free and unencumbered software released into the public domain.

Anyone is free to copy, modify, publish, use, compile, sell, or distribute this software, either in source code form or as a compiled binary, for any purpose, commercial or non-commercial, and by any means.

In jurisdictions that recognize copyright laws, the author or authors of this software dedicate any and all copyright interest in the software to the public domain. We make this dedication for the benefit of the public at large and to the detriment of our heirs and successors. We intend this

dedication to be an overt act of relinquishment in perpetuity of all present and future rights to this software under copyright law. THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

For more information, please refer to <<http://unlicense.org/>>

LICENSE_REF_5:

Contains code from projects picolibc under the following licenses:

(1) Copyright (c) 2001 Mike Barcroft <mike@FreeBSD.org> All rights reserved.

(2) Copyright 2002 Jeff Johnston <cjohnstn@redhat.com>

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(3) Copyright 2019, 2020, 2021, 2024 Keith Packard Stephen Street

(4) Copyright 1997 Nick Clifton, Cygnus Solutions

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(5) Copyright 2024, Synopsys, Inc.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- 1) Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- 2) Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- 3) Neither the name of the Synopsis, Inc., nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(6) Copyright (c) 1983, 1993 The Regents of the University of California. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(7) Copyright 2009-2015 ARM Ltd

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name of the company may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ARM LTD ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS

FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL ARM LTD BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(8) Copyright 2009-2015 Linaro Limited

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. Neither the name of Linaro Limited nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS AS IS AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(9) Copyright 1994 Cygnus Support

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, and/or other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed at Cygnus Support, Inc. Cygnus Support, Inc. may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

WARRANTY DISCLAIMER

This product contains Open Source Software components which underlie Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses. The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio



<https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses>

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202507>