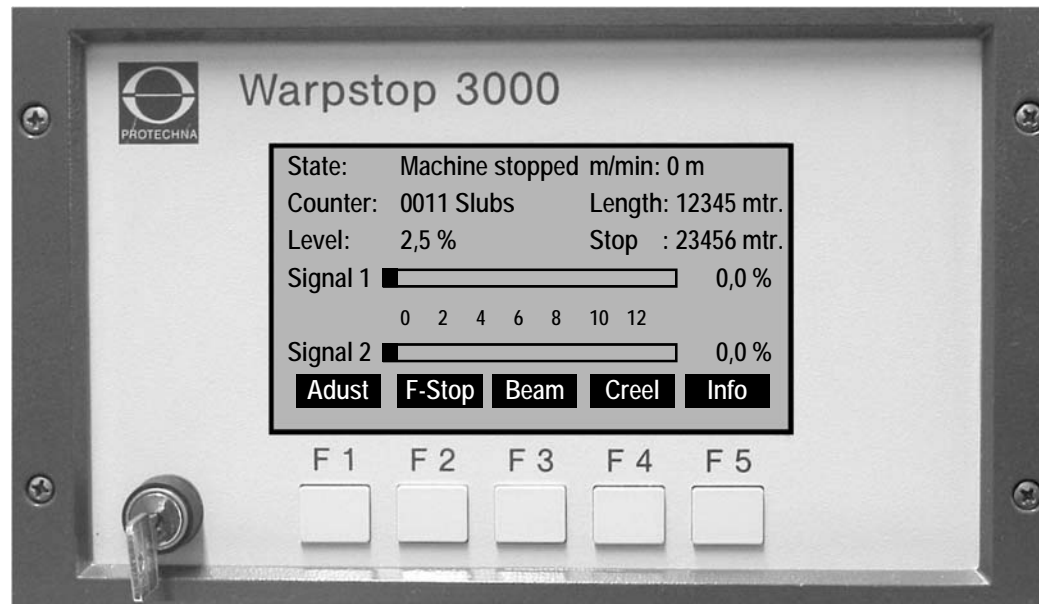


# PROTECHNA

Qualitätssicherung für Textilien



## Käyttöohje

PROTECHNA-Langantarkastuslaite

WARPSTOP 3000-sarja

Tyyppi 3020 DUO

B-A-0641/2.04/SF



Sisällysluettelo

	Sivu		Sivu
<b>Turvaohjeet</b>	3	<b>Käyttö</b>	26
<b>Johdanto</b>	4	Edellisen pysäytyssignaalin näyttö	
<b>Piirustukset</b>		Mono-tila	
Ohjausyksikkö 3000 – etupuoli	6	Koneen nopeuden näyttö	
Ohjausyksikkö 3000 – taustapuoli	7	Info-näppäin (F5)	
Tarkastuspää	8	Hahtuvan sijainnin näyttö	
Toimintonäppäimet		Luomakoneen pysäytys luomapituudella	
Käyttövalikko	10	Laitteen automaattinen ohjaus	
Numerokoodin syöttö	11	<b>Kokoonpano</b>	
Asetusvalikko	12	Kokoonpano - piirustukset	28
Tietovalikko (vain näyttö)	13	Kokoonpano - yleisiä tietoja	29
Tietovalikko (asetusten syöttö)	14	Impulssianturin ja magneettikalvon kokoonpano	31
Kielivalikko	15	Sähköliitäntä	32
<b>Yleisiä tietoja käyttäjille</b>	16	Pistokeliitännät	34
<b>Asetukset</b>		<b>Copyright</b>	35
Pysäytystaso (herkkyys)	18	<b>Tekniset tiedot</b>	36
Liikkuvat hahtuvat	19	<b>EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus</b>	37
Käynnistysviive	19		
Pysäytysviive	20		
Pysäytystoleranssi	20		
Vikalaskurin ja metrilaskurin nollaus	21		
Impulssi	21		
Kieli	22		
Tarkastusalustojen välinen etäisyys	22		
Normaalikäyttö ja testitiläkäyttö	23		
Näyttö (metri/jaardi)	23		
Numerokoodin syöttötoiminto	24		
Luomakoneen pysäytys luomapituudella	24		



**Koska laitteen ohjelmisto ei salli  
lisäkielien lisäämistä. Esitetään  
näytöt englanninkielisinä.**

### Turvaohjeet

Lue seuraavat ohjeet huolellisesti ennen laitteen asennusta, jotta varmistat oman turvallisuutesi sekä laitteen turvallisen toiminnan.

- Noudata aina kaikkia varoituksia ja ohjeita, joita annetaan suoraan laitteessa sekä tässä ohjekirjassa.
- Irrota laite virtalähteestä, ennen kuin puhdistat sitä tai irrotat tai vaihdat lisävarusteita. Käytä puhdistukseen vain kuivaa liinaa – puhdistusnesteiden tai -suihkeiden käyttö on kielletty.
- Älä koskaan käytä laitetta paikassa, jossa se altistuu vedelle, muille nesteille tai muille vaaratekijöille.
- Laite on aina asennettava vakaalle alustalle, koska voimakas värinä voi saada laitteen putoamaan ja vaurioitumaan.
- Varmista aina, että virtalähteen jännite on oikea.
- Älä koskaan työnnä laitteen aukkoihin mitään esineitä. Laitteen sisäinen jännite voi aiheuttaa oikosulun tai sähköiskun.
- Älä koskaan yritä tehdä itse muita korjaustöitä kuin mitä ohjeissa on tarkasti kuvattu. Muuten voit joutua kosketuksiin jännitteisten osien kanssa.

- Käsittele valokaapeleita erittäin varovasti. Ne voivat vaurioitua käyttökelvottomiksi, jos niitä esimerkiksi taitetaan. Tällöin ne on vaihdettava.
- Kun olet päättänyt tarkastuspään sijoituspaikan, muista kiinnittää telineen molemmat jalat lujasti lattiaan. Poraamalla lattiaan reiät ja varusta ne kiinnitystulpilla. Varmista, ettei telineen jalkojen alla ole sähköjohtoja tai muita johtoja.



WARPSTOP 3000 -sarjan tarkastuspään alustan ylitysprofiilien (keraamisen pinnan) puhdistukseen saa käyttää vain kuivaa liinaa. Vaikeasti irtoavan lian poistoon voidaan käyttää **isopropanolia**. Muita puhdistusaineita ei saa käyttää. Puhdistuksen jälkeen keraaminen pinta on pyyhittävä **hapottomalla öljyllä** (esim. lankaöljyllä).



**Sähköliitännä on annettava pätevän henkilön tehtäväksi. Varmista ennen sähköliitännän tekemistä, ettei liitännän tekijä ole vaarassa joutua kosketuksiin jännitteisten osien kanssa.**

## Johdanto

### Yleistä

PROTECHNA WARPSTOP 3020 DUO -langantarkastuslaite on tarkkuuslaite, joka on tarkoitettu tiettyjen lankavikojen havaitsemiseen luomakoneen käytön aikana. Normaalisissa käytössä luomakone pysäytetään lankavian ilmetessä.

Valvontajärjestelmä toimii erittäin luotettavasti uusimman valokaapelitekniikan ja tietokoneistetun nopeussignaalivertailun ansiosta.

Laitteessa on kaksi tarkastuspäätä, ja lankaviat aiheuttavat koneen pysäytyksen vain silloin, kun molemmat tarkastuspäät havaitsevat vian täsmälleen määritettynä aikana. Näin voidaan lähes kokonaan eliminoida virheelliset pysäytykset.

0,1 %:n askelin kalibroituissa oleva digitaalinen herkkyysasetus takaa, että laite havaitsee pienimmätkin viat.

Tyypillisiä laitteen havaitsemia lankavikoja ovat irtokuidut, solmut ja rikkoutuneet rakenteet. WARPSTOP 3000 -sarjan laitteilla voidaan havaita viat monenlaisista multifilamenttilangoista, kuten nailonista, polyesteristä, asetaattikuidusta, viskoosista, raionista, tekosilkistä, akryylistä, kordikankaasta ja lasikuidusta.

Langantarkastuslaitteeseen kuuluu kiinteällä käyttöpaneelilla varustettu WARPSTOP 3000 -sarjan ohjausyksikkö, magneettikalvolla varustettu impulssianturi langan nopeuden määrittämiseen, kaksi tarkastuspäätä ja tukitelineet.

### Tarkastuspäät

Tarkastuspäät käyttävät uusinta valokaapelitekniikkaa arviointiin ja tiedonsiirtoon ohjausyksikölle.

Optiset päät takaavat valonsäteiden hyvän lineaarisuuden ja tasaisen herkkyuden koko tarkastuspään leveydeltä.

Koska tarkastuspäissä ei ole elektronisia osia, ulkoiset sähköhäiriöt eivät vaikuta laitteeseen. Jos lähettimen tai vastaanottimen elektronisia osia on vaihdettava, tarkastuspäitä ei tarvitse säätää, koska kaikki elektroniset osat sijaitsevat ohjausyksikön sisällä.

Tarkastuspäiden uusi ylitysprofiili parantaa lankojen ohjausta valonsäteiden läpi ja vähentää tarkastuspäiden likaantumista hahtuvista ja langanjäänteistä.

## Johdanto

### Ohjausyksikkö 3000, jossa kiinteä käyttöpaneeli

Ohjausyksikön vastaanottamia signaaleja verrataan pysäytyssignaalin esiasetettuun kynnysarvoon. Ohjausyksikkö käsittelee saadut sähköiset signaalit digitaalisesti, ja havainnot aiheuttavat koneen pysäytyksen vain, jos tapahtumat johtuivat tietyn lankanopeuden ja määritetyn ajanjakson havaitsemisesta. Näin eliminoidaan häiriöimpulssit, jotka johtuvat esimerkiksi hyppivistä langoista. Lankavian ilmetessä luomakone pysäytetään joko heti tai esiasetetun pysäytysviiveen jälkeen.

Ohjausyksikkö, joka on varustettu nestekidenäytöstä ja näppäimistöä koostuvalla kiinteällä käyttöpaneelilla, voidaan sijoittaa mihin tahansa kohtaan käyttäjän vaatimusten mukaan. Nestekidenäytössä näkyvät seuraavat tiedot: langan häiriötason arvo kummassakin tarkastuspäässä, edellisen pysäytyssignaalin koko, esiasetetut pysäytyskynnykset, koneen nopeus ja ilmaistujen vikojen kokonaismäärä.

Kaikki käyttöparametrit voidaan syöttää helposti valikkojen kautta. Lisäksi ohjausyksikkö voidaan varustaa tulostinliitännällä (lisävaruste).

### Magneettikalvolla varustettu impulssianturi

Jotta ohjausyksikkö pystyy havaitsemaan lankavian, toisen tarkastuspään alustayksikkö on aktivoitava täsmälleen oikeaan aikaan ja langan kulkunopeutta on jatkuvasti mitattava. Tähän käytetään ohjausyksikköön liitettyä impulssianturia sekä ylitysrullaan kiinnitettyä magneettikalvolla varustettua impulssianturia.

### Asennuspalvelu

PROTECHNA WARPSTOP 3000 -langantarkastuslaite toimitetaan yleensä käyttövalmiina, joten asiakas voi asettaa laitteen käyttökuntoon ilman apua.

Jos ongelmia kuitenkin ilmenee, käytettävissä on PROTECHNA-asennuspalvelu. Euroopan ulkopuoliset asiakkaat voivat tiedustella palvelua paikalliselta PROTECHNA-edustajalta.

### Huolto

PROTECHNA WARPSTOP 3000 -langantarkastuslaitteen tarkastus- ja testaustöihin on pyynnöstä käytettävissä huoltoteknikoita. Useimmat pienet ongelmat voidaan kuitenkin ratkaista puhelimitse tai sähköpostitse ilman huoltoteknikon käyntiä.

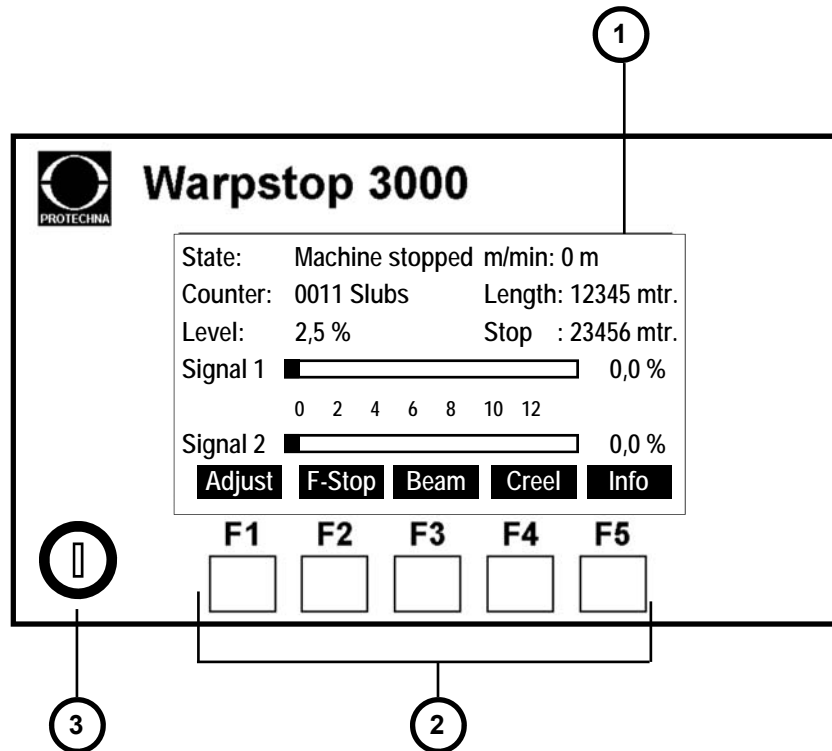
Lisätietoja:

**PROTECHNA** Herbst GmbH & Co KG

Lilienthalstr. 9  
85579 Neubiberg  
Saksa

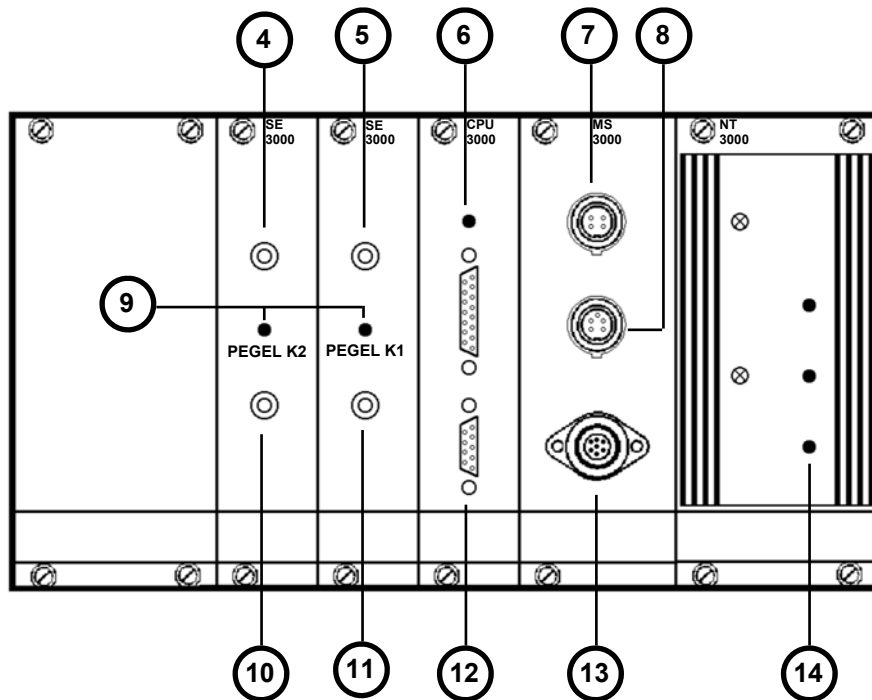
Puhelin: +49 (0)89 608 114-0  
Faksi: +49 (0)89 608 114-48  
Sähköposti: [info@protechna.de](mailto:info@protechna.de)  
Internet: [www.protechna.de](http://www.protechna.de)

Ohjausyksikkö 3000 – etupuoli



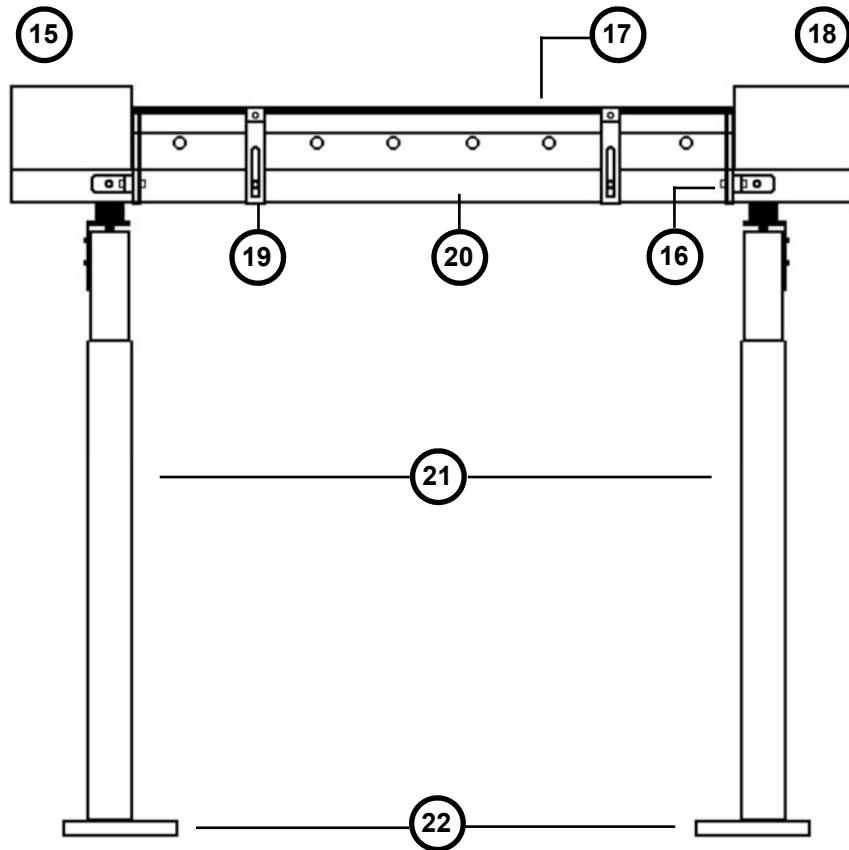
1. **Nestekidenäyttö**
2. **Toimintonäppäimet F1 - F5:** Näppäinten toiminnot vaihtelevat eri näytöissä. Kussakin näytössä lukee, mikä toiminto näppäimellä on siinä.
3. **Virtakytkin:** Kytkee ohjausyksikön päälle ja pois päältä

Ohjausyksikkö 3000 – taustapuoli



4. Valokaapelin liitântä (kanava 2)
5. Valokaapelin liitântä (kanava 1)
6. Keskusyksikön merkkivalo: Palaa, kun tietokone toimii oikein
7. 4-nastainen liitântä: Langan nopeuden valvontaan käytettävän impulssianturin liitântä
8. 5-nastainen liitântä: Alhaisen jännitteen nollauksen ja puolijohdelähdön liitântä
9. Tason merkkivalot: Palavat, kun tarkastuspäät toimivat oikein
10. Valokaapelin liitântä (kanava2)
11. Valokaapelin liitântä (kanava1)
12. 15- ja 9-nastaiset liitännät (lisävaruste): Sarjaliitântä (9-nastainen). 15-nastaista liitântää ei käytetä.
13. Virtaliitântä: 7-nastaisen virta-/ohjauskaapelin liitântä
14. Virransyötön merkkivalot: Palavat, kun virransyöttö toimii oikein

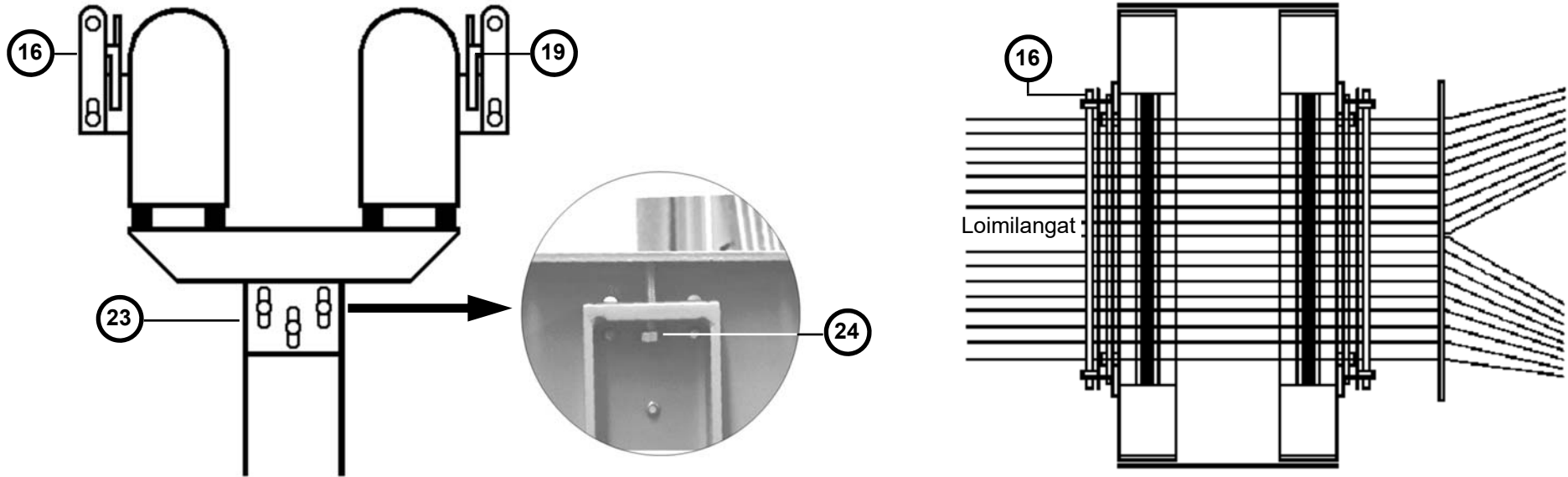
Tarkastuspää



15. **Kotelo:** Sisältää tarkastuspäiden optisen järjestelmän
16. **Langanohjainyksiköiden pidikkeet:** Langanohjainyksiköt ohjaavat loimilankojen kulkua ylitysprofiilien yli
17. **Ylitysprofiilit:** Valvonta-alueen langanohjaimet, joissa on kestävä keraaminen pinnoite
18. **Kotelo:** Sisältää tarkastuspäiden optisen järjestelmän
19. **Kaiteen pidikkeet:** Kaiteet eivät sisälly toimitukseen
20. **Teräspankialusta:** Tukee tarkastuspää-kokoonpanoa
21. **Teräspankialusta:** Tukee tarkastuspää-kokoonpanoa
22. **Jalat:** Jaloissa on kiinnitysreiät koko tarkastuspääkokoonpanon kiinnittämiseksi lattiaan

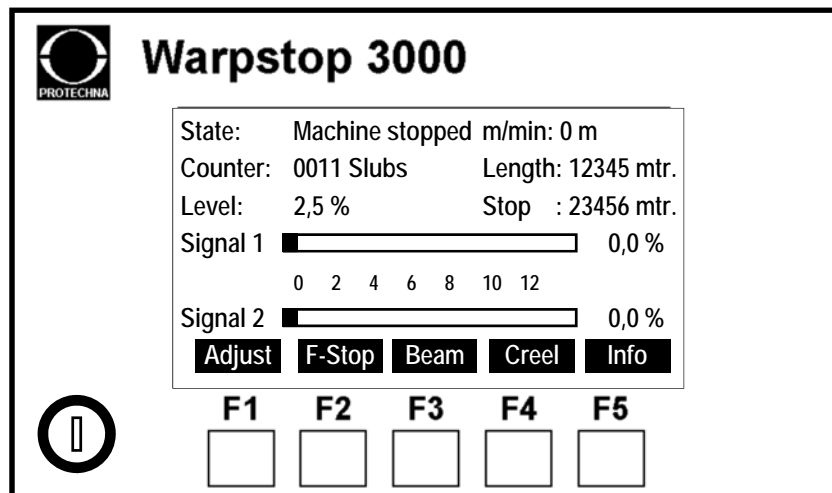


Tarkastuspää



- 16. **Langanohjainyksiköiden pidikkeet:** Langanohjainyksiköt ohjaavat loimilankojen kulkua ylitysprofiilien yli
- 19. **Kaiteen pidikkeet ja kaiteet:** Kaiteet eivät sisälly toimitukseen
- 23. **Korkeudensäätö:** Tarkastuspään alustan korkeudensäätö
- 24. **Säätöruuvi (M10):** Tarkastuspään alustan korkeudensäätö

Toimintonäppäimet – käyttövalikko



Toimintonäppäimet käyttövalikossa  
(koneen ollessa pysäytettynä)

**F1 - Adjust:** Tällä näppäimellä voidaan siirtyä asetusvalikkoon. Asetusvalikon käyttö voi vaatia numerokoodin. Numerokoodi: **4 5 2 1 3**.

**F2 - F-Stop:** Virheellisen pysäytyksen näppäin. Jos painat F2-näppäintä virheellisen pysäytyksen jälkeen, hahtuvalaskurin arvo vähenee yhdellä. Toiminto on vahvistettava valitsemalla YES (F1).

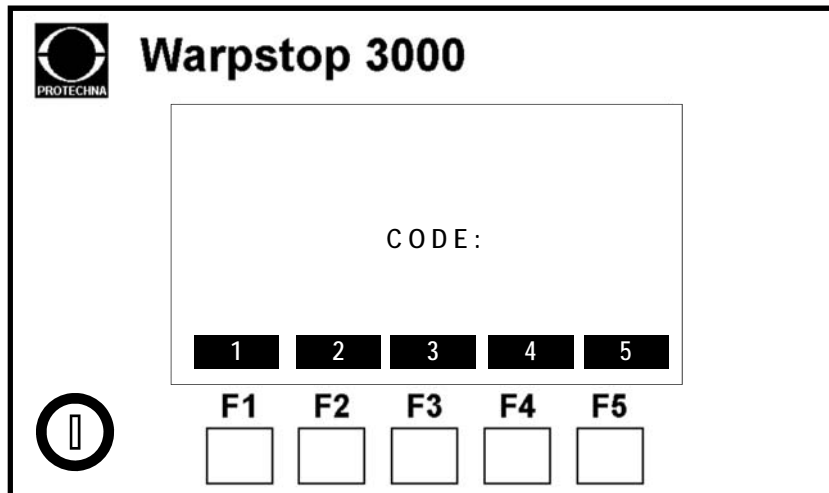
**F3 - Beam:** Beam: Luomapituuden hahtuvalaskurin ja metrilaskurin nollaus. Toiminto on vahvistettava valitsemalla YES (F1).

**F4 - Creel:** Tätä näppäintä käytetään vain lisävarusteena saatavilla olevan WarpWatch-ohjelman yhteydessä. Toiminto on vahvistettava valitsemalla YES (F1).

**F5 - Info:** Tällä näppäimellä voidaan saada seuraavat tiedot:

Näyttö	Tieto
Software version	Käytettävä ohjelmistoversio. Jos sinulla on kysyttävää tuotteesta, sinun on ehkä määritettävä ohjelmistoversio.
System condition	Järjestelmän tilanäyttö.
Display	Pituuden mittayksikön näyttö ja syöttömahdollisuus (metri tai jaardi).
Distance between beds	Kahden tarkastuspään välisen etäisyyden näyttö ja syöttömahdollisuus.
Pulses	Impulssien metri-/jaardikohtaisen määrän näyttö ja asetusvaihtoehdot. Tämä asetus riippuu magneettikalvon tyypistä.
Test operation	Vaihtaminen normaalikäytön ja testikäytön välillä.

Toimintonäppäimet – numerokoodin syöttö



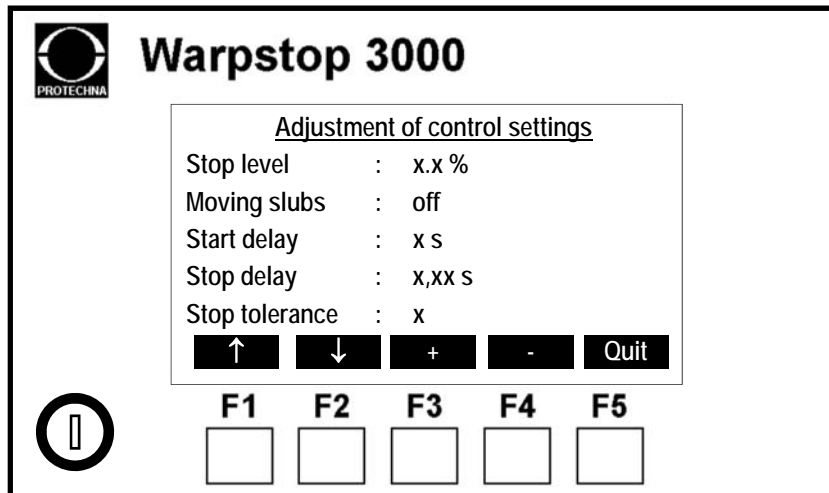
Tämä valikko aukeaa automaattisesti, jos haluat muuttaa asetuksia (Adjust) jossakin valikossa ja numerokoodin syöttötoiminto aktivoituu.

Numerokoodi: **4 5 2 1 3**.

Paina seuraavia näppäimiä **oikeassa järjestyksessä:**  
**F4 - F5 - F2 - F1 - F3**

Sen jälkeen vastaava syöttövalikko avautuu.

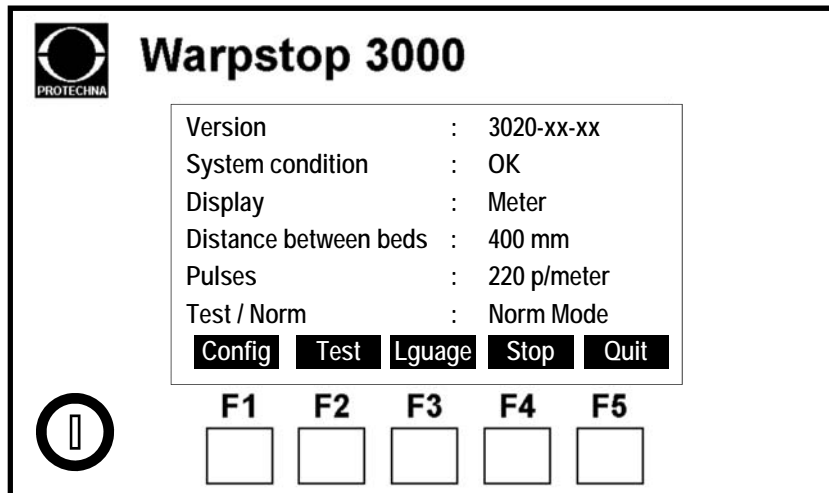
Toimintonäppäimet – asetusvalikko



Aetusvalikon käyttö voi vaatia numerokoodin.  
Numerokoodi: **4 5 2 1 3**.

- F1 - nuoli ylös:** Siirtyminen ylöspäin
- F2 - nuoli alas:** Siirtyminen alaspäin
- F3 - (+):** Arvon suurentaminen
- F4 - (-):** Arvon pienentäminen
- F5 - Quit:** Aetusvalikosta poistuminen

Toimintonäppäimet – tietovalikko (vain näyttö)



**F1 - Config:** Tällä näppäimellä voidaan siirtyä asetusvalikkoon. Asetusvalikon käyttö voi vaatia numerokoodin. Numerokoodi: **4 5 2 1 3**.

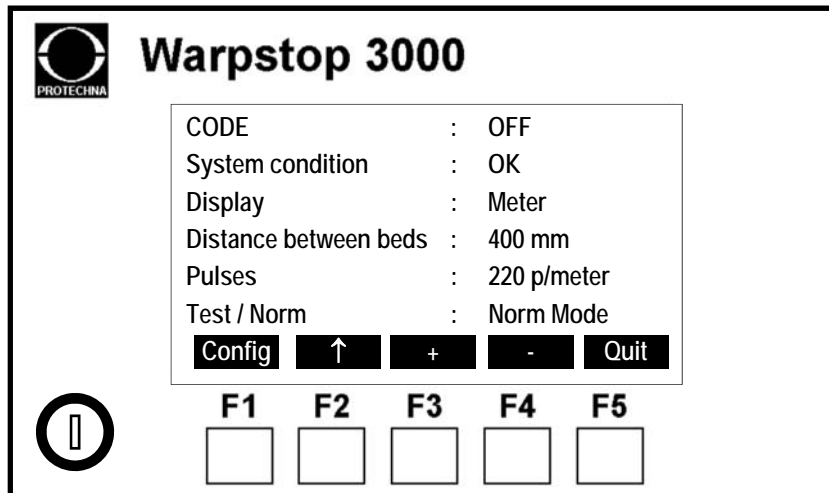
**F2 - Test:** Vaihtaminen normaalikäytön ja testikäytön välillä. Vaihto tapahtuu pitämällä tätä näppäintä painettuna noin viiden sekunnin ajan.

**F3 - Lguage:** Tällä näppäimellä voidaan siirtyä kielivalikkoon

**F4 - Stop:** Tällä näppäimellä voidaan asettaa pituus, jonka kohdalla luomakone pysähtyy.

**F5 - Quit:** Tietovalikosta poistuminen

Toimintonäppäimet – tietovalikko (asetusten syöttö)



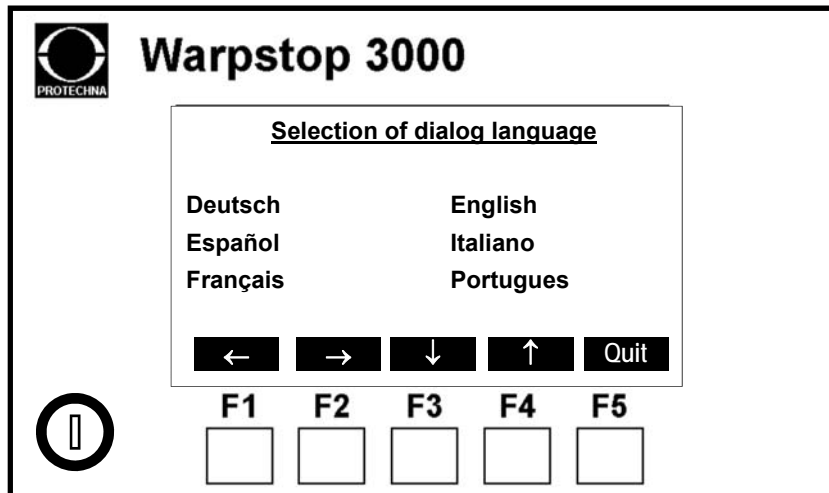
Asetusvalikon käyttö voi vaatia numerokoodin.  
Numerokoodi: **4 5 2 1 3**.

Tässä valikossa voidaan muuttaa seuraavia asetuksia:

Code:	Numerokoodin syöttötoiminto päälle (On) tai pois päältä (Off)
Display:	Metri tai jaardi
Distance between beds:	Kahden ylitysprofiilin välinen etäisyys
Pulses:	Impulssien metri-/jaardikohtaisen määrän asettaminen. Tämä asetus riippuu magneettikalvon tyypistä.

<b>F1 - Config:</b>	Tässä näytössä ei toimintoa
<b>F2 - Nuoli :</b>	Siirtyminen näytössä
<b>F3 - (+):</b>	Arvon suurentaminen
<b>F4 - (-):</b>	Arvon pienentäminen
<b>F5 - Quit:</b>	Tietovalikosta poistuminen

Toimintonäppäimet – kielivalikko



(Tähän valikkoon pääsee tietonäytöstä)

- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| <b>F1 - nuoli vasemmalle:</b> | Siirtyminen vasemmalle      |
| <b>F2 - nuoli oikealle:</b>   | Siirtyminen oikealle        |
| <b>F3 - nuoli alas:</b>       | Siirtyminen alaspäin        |
| <b>F4 - nuoli ylös:</b>       | Siirtyminen ylöspäin        |
| <b>F5 - Quit:</b>             | Asetusvalikosta poistuminen |

### Yleisiä tietoja käyttäjille

- Ennen kuin kytket langantarkastuslaitteen päälle ensimmäistä kertaa, varmista, että virtalähteen jännite on laitteelle oikea.
  - Kun kytket langantarkastuslaitteen päälle, ohjausyksikköä alustetaan hetken ajan.
  - Varmista huolellisesti, että kaikki tulpat on kiristetty kunnolla. Kiinnittämättä jääneet tulpat voivat heikentää valvontalaitteen toimintaa.
  - Käsittele valokaapeleita erittäin varovasti. Ne voivat vaurioitua käyttökelvottomiksi, jos niitä esimerkiksi taitetaan. Tällöin ne on vaihdettava.
  - Pidä tarkastuspään optiikka puhtaana. Vältä sormenjälkiä. Käytä optisten osien puhdistukseen vain kuivaa nukkaamatonta liinaa.
  - Kun syötät ohjausyksikköön tietoja etkä näppäile mitään toimintoa yli 30 sekuntiin, näyttö palaa käyttövalikkoon.
  - Varmista, että asetettu pysäytyskynnys on **suurempi** kuin langan häiriötason arvo.
- **Info-näppäin (F5)**  
Jos valvontajärjestelmässä on vika, voit pyytää lisätietoja sen syystä käyttövalikossa näppäimellä **Info** (F5). Jos järjestelmässä on vika, **Info**-näyttö alkaa vilkkua.
  - **Beam-näppäin (F3)**  
Tällä näppäimellä nollataan vikalaskuri ja luomapituuden metrilaskuri. Toiminto on vahvistettava valitsemalla YES (F1).
  - **Creel-näppäin (F4)**  
Tätä näppäintä käytetään vain lisävarusteena saatavilla olevan WarpWatch-ohjelman yhteydessä. Toiminto on vahvistettava valitsemalla YES (F1).
  - **F-Stop-näppäin (F2)**  
Virheellisen pysäytyksen näppäin. Jos painat F2-näppäintä virheellisen pysäytyksen jälkeen, hahtuvalaskurin arvo vähenee yhdellä. Toiminto on vahvistettava valitsemalla YES (F1).
  - **Testikäyttö**  
Valvontalaitetta voidaan käyttää myös lankavikojen laskentaan aiheuttamatta koneen pysäytystä. Kun haluat käyttää tätä toimintoa, vaihda laitteen toimintatila testikäytöksi. Vaihtomahdollisuudet näkyvät Info-näytössä. Normaali- ja testikäytön välillä vaihtamiseen käytettävää toimintonäppäintä on pidettävä painettuna noin viiden sekunnin ajan.



### Yleisiä tietoja käyttäjille

- **Impulssianturi**

Impulssianturi kytketään ohjausyksikön taakse 4-nastaisella liittimellä **MS 3000** -levyyn.



Venyvää materiaalia käytettäessä impulssianturi on aina kiinnitettävä yhteen ylitysrullista, jotka sijaitsevat yleensä tarkastuspään alustan lähellä.

- **Koneen nopeuden näyttö**

Valvontalaitteessa voidaan näyttää myös koneen nopeus. Nopeustieto näkyy ohjausyksikön nestekidenäytössä Machine Status (koneen tila) -rivin vieressä koneen käydessä.



Venyvää materiaalia käytettäessä koneen nopeusnäytössä voi olla vaihtelua luomakoneen omaan nopeusmittariin verrattuna.

- **Hahtuvan sijainnin näyttö**

Kun kone on pysäytetty hahtuvan takia, laite näyttää hahtuvan sijainnin (langan liikesuunnassa). Nopeustieto näkyy ohjausyksikön nestekidenäytössä Machine Status (koneen tila) -rivin vieressä koneen ollessa pysäytettynä.

Hahtuvan havaitsemisen ja pysäytysreleen aktivoinnin jälkeen näkyviin tulee seuraava näyttö (esimerkki): Pos: 1.23 mtr (yrd). Tämä näyttö näkyy koneen uudelleenkäynnistykseen asti.

- **Luomakoneen pysäytys**

WARPSTOP-ohjausyksikköä voidaan käyttää luomakoneen pysäytykseen esiasetetun luomapituuden täytyttyä.



Huomaa, että WARPSTOP-ohjausyksikön osoittama pituus voi erota todellisesta luomapituudesta. Tämä riippuu magneettikalvon asennuspaikasta.



Kun esiasitettu pituus on saavutettu ja kone pysäytetty, kone pysyy lukittuna, kunnes metrilaskuri ja hahtuvalaskurit on nollattu **Beam (F3)** -näppäimellä.

**Pysäytystason (herkkyden) asetus**

Voit asettaa pysäytystason eli herkkyden (Sensitivity) seuraavasti:

Kohta	Kuvaus
1	Kytke ohjausyksikkö päälle. Virransyötön merkkivalojen pitää syttyä.
2	Siirry asetusvalikkoon painamalla ohjausyksikön näppäintä <b>F1 (Adjust)</b> . Asetusvalikon käyttö voi vaatia numerokoodin. Numerokoodi: <b>4 5 2 1 3</b> .
3	Paina <b>nuoli ylös-</b> tai <b>nuoli alas</b> -näppäintä, kunnes <b>Stop level</b> (pysäytystaso) -rivin vieressä oleva arvo alkaa vilkkua.
4	Paina <b>(+)</b> -näppäintä, kunnes arvo on noin 5 %.
5	Poistu asetusvalikosta <b>Quit</b> -näppäimellä.
6	Käynnistä luomakone.
7	Nestekidenäytön palkit osoittavat nyt loimilankojen perushäiriötason. Häiriötason tarkka arvo näkyy kuinkin palkin vieressä.

Kohta	Kuvaus
8	Merkitse häiriötason arvo muistiin. Tämä arvo on tärkeä herkkyysasetusta määritettäessä.
9	Siirry asetusvalikkoon painamalla ohjausyksikön näppäintä <b>F1 (Adjust)</b> . Asetusvalikon käyttö voi vaatia numerokoodin. Numerokoodi: 4 5 2 1 3.
10	Paina <b>nuoli ylös-</b> tai <b>nuoli alas</b> -näppäintä, kunnes <b>Stop level</b> (pysäytystaso) -rivin vieressä oleva arvo alkaa vilkkua.
11	Aseta näppäimillä <b>(+)</b> ja <b>(-)</b> herkkyden (pysäytystason) arvo noin 1 % suuremmaksi kuin lankojen perushäiriötaso.
12	Poistu asetusvalikosta <b>Quit</b> -näppäimellä.



Tämä asetus on vain perusasetus. Tarkka herkkyysasetus riippuu käyttäjän vaatimuksista. Huomaa kuitenkin, että arvo on aina **suurempi** kuin perushäiriötason arvo.

## Lisäasetukset

### Liikkuvat hahtuvat

Joissakin tapauksissa valvontalaite ei havaitse liikkuvia hahtuvia oikein, vaikka ne ovat yleensä melko suuria. Koska tällaiset hahtuvat eivät ole tiukasti kiinni langassa, ne pysähtyvät hetkeksi tarkastuspäiden alustojen jokaisen ylitysprofiilin kohdalla eivätkä siksi ohita toista tarkastuspäätä sallitulla aikavälillä (katso myös Pysäytystoleranssi).

Kun tämä toiminto on käytössä, toinen tarkastuspää havaitsee hahtuvat yksin, kun ne ylittävät säädetyt koon.



Huomaa, että liikkuvien hahtuvien havaitsemisen ollessa käytössä kone pysähtyy heti, kun esiasetetun arvon ylittävä hahtuva ohittaa toisen tarkastuspään alustan. **DUO-toiminto ei ole käytössä näille hahtuville.**

Tämän toiminnon asetusalue on 4–11 % (1 %:n askelin). Toiminto poistetaan käytöstä valinnalla **Off**.

Jos nestekidenäytössä näkyy edelleen käyttövalikko, siirry asetusvalikkoon näppäimellä **F1 (Adjust)**. Asetusvalikon käyttö voi vaatia numerokoodin. Numerokoodi: **4 5 2 1 3**.

Paina **nuoli ylös-** tai **nuoli alas** -näppäintä, kunnes **Moving Slubs** (liikkuvat hahtuvat) -rivin vieressä oleva arvo alkaa vilkkua. Aseta sitten näppäimillä **(+)** ja **(-)** arvo, jonka ylittävät hahtuvat saavat koneen pysähtymään heti.

Jos et halua tehdä muita asetuksia, paina **Quit**-näppäintä. Nestekidenäyttö siirtyy takaisin käyttövalikkoon.

### Käynnistysviive

Säädettävä käynnistysviive estää virheelliset pysäytykset luomakoneen käynnistymisvaiheessa.



Aseta käynnistysviive vain tarvittavan pituiseksi. Loimilankoja ei valvota käynnistysviiveen aikana.

Käynnistysviiveen pituus voi olla 0–20 sekuntia.

Jos nestekidenäytössä näkyy edelleen käyttövalikko, siirry asetusvalikkoon näppäimellä **F1 (Adjust)**. Asetusvalikon käyttö voi vaatia numerokoodin. Numerokoodi: **4 5 2 1 3**.

Paina **nuoli ylös-** tai **nuoli alas** -näppäintä, kunnes **Start Delay** (käynnistysviive) -rivin vieressä oleva arvo alkaa vilkkua. Aseta haluttu aika näppäimillä **(+)** ja **(-)**.

Jos et halua tehdä muita asetuksia, paina **Quit**-näppäintä. Nestekidenäyttö siirtyy takaisin käyttövalikkoon.

## Lisäasetukset

### Pysäytysviive

Laitteeseen voidaan määrittää pysäytysviive. Jos haluat ottaa pysäytysviiveen käyttöön, voit määrittää ajan, joka kuluu Warpstop-yksiköltä tulevasta pysäytyssignaalista koneen pysäytykseen.



Ota pysäytysviive käyttöön vain, kun oikea jarrutusmatka on mahdollista saavuttaa. Jos pysäytysviiveelle syötetään liian suuri arvo, lankavika voi ehtiä loimitukille asti. Normaalisti pysäytysviive kannattaa pitää poissa käytöstä.

Pysäytysviiveen pituus voi olla 0–1,2 sekuntia (0,01 sekunnin askelin).

Jos nestekidenäytössä näkyy edelleen käyttövalikko, siirry asetusvalikkoon näppäimellä **F1 (Adjust)**. Asetusvalikon käyttö voi vaatia numerokoodin. Numerokoodi: **4 5 2 1 3**.

Paina **nuoli ylös-** tai **nuoli alas** -näppäintä, kunnes **Stop Delay** (pysäytysviive) -rivin vieressä oleva arvo alkaa vilkkua. Aseta haluttu aika näppäimillä **(+)** ja **(-)**.

Jos et halua tehdä muita asetuksia, paina **Quit**-näppäintä. Nestekidenäyttö siirtyy takaisin käyttövalikkoon.

### Pysäytystoleranssi

Kun ensimmäinen tarkastuspää on havainnut lankavian, myös toisen tarkastuspään on havaittava vika tietyn ajan kuluessa. Aika riippuu langan nopeudesta. Langan nopeutta mittaa jatkuvasti impulssianturi, jonka avulla ohjausyksikkö voi aktivoida toisen tarkastuspään lyhyeksi ajaksi koneen pysäyttämiseksi. Tämä lyhyt aika on pysäytystoleranssi.

Pysäytystoleranssi voidaan asettaa impulssianturilta saatavina impulsseina. Mitä suurempi impulssimäärä asetetaan, sitä pidempään toinen tarkastuspää on aktiivisena. Pysäytystoleranssin pituus voi olla 1–5 impulssia. Normaali asetus on 2. Jos langassa on irtonaisia hahtuvia, asetuksen on kuitenkin oltava 5.

Jos nestekidenäytössä näkyy edelleen käyttövalikko, siirry asetusvalikkoon näppäimellä **F1 (Adjust)**. Asetusvalikon käyttö voi vaatia numerokoodin. Numerokoodi: **4 5 2 1 3**.

Paina **nuoli ylös-** tai **nuoli alas** -näppäintä, kunnes **Stop Tolerance** (pysäytystoleranssi) -rivin vieressä oleva arvo alkaa vilkkua. Aseta haluttu arvo näppäimillä **(+)** ja **(-)**.

Jos et halua tehdä muita asetuksia, paina **Quit**-näppäintä. Nestekidenäyttö siirtyy takaisin käyttövalikkoon.

### Lisäasetukset

#### Vikalaskurin ja metrilaskurin nollaus

Luomakoneen vikalaskurin ja metrilaskurin nollaus tapahtuu käyttövalikossa.

Käyttövalikon rivillä **Counter** (laskuri) näkyy valvontalaitteen aiheuttamien koneen pysäytysten määrä.

**Length** (pituus) -rivillä näkyy tuotettu pituus metreinä tai jaardeina.

Kun haluat nollata näytettävät arvot, paina näppäintä **F3 (Beam)**. Toiminto on vahvistettava valitsemalla YES (F1).

#### Impulssi

Kun laite toimitetaan, metrikohtaiseksi impulssimääräksi on normaalisti esiasetettu 220.

Kun impulssien määrässä havaitaan ero magneettikalvon kohdalla, tätä asetusta on muutettava.

Jos nestekidenäytössä näkyy edelleen käyttövalikko, siirry Info-näyttöön näppäimellä **F5 (Info)**. Siirry Info-näytöstä edelleen asetusvalikkoon näppäimellä **F1 (Adjust)**. Asetusvalikon käyttö voi vaatia numerokoodin. Numerokoodi: **4 5 2 1 3**.

Paina **nuolinäppäintä**, kunnes **Pulses** (impulssit) -rivin vieressä oleva arvo alkaa vilkkua. Aseta haluttu impulssimäärä näppäimillä **(+)** ja **(-)**.

Kun enempää asetuksia ei tarvita, paina **Quit**-näppäintä. Nestekidenäyttö siirtyy takaisin käyttövalikkoon.



Jos mittayksikkönä käytetään jaardeja, toimitetun magneettikalvon impulssimääräksi on asetettava **201** impulssia jaardia kohti.



Merkitse esiasetettu impulssimäärä muistiin. Tämä on ainoa keino saada palautettua oikea impulssimäärä, jos se on vahingossa muutettu.

## Lisäasetukset

### Kieli

Laitetta voidaan käyttää eri kielillä.

Jos nestekidenäytössä näkyy edelleen käyttövalikko, siirry Info-näyttöön näppäimellä **F5 (Info)**. Siirry Info-näytöstä edelleen kielivalikkoon näppäimellä **F3 (Language)**.

Aseta haluamasi kieli **nuolinäppäimillä**. Valittu kieli vilkkuu näytössä.

Jos et halua tehdä muita asetuksia, paina **Quit**-näppäintä. Nestekidenäyttö siirtyy takaisin käyttövalikkoon.

### Tarkastuspäiden alustojen välinen etäisyys

Kun ohjausyksikkö on havainnut lankavian, toisen tarkastuspään pitää vastata ja aktivoitua tietyn ajan kuluessa. Siksi kahden tarkastuspään välinen etäisyys on asetettava oikein.

Käytä tarkastuspäiden mukana toimitettuja kiinnitysosia ja asenna tarkastuspäät **400 mm:n** etäisyydelle toisistaan. Normaalisti laite toimitetaan kiinnitysosat oikealle etäisyydelle asetettuina.

Jos tarkastuspäiden välinen etäisyys muuttuu asennuksen aikana, myös asetusta on muutettava.

Jos nestekidenäytössä näkyy edelleen käyttövalikko, siirry Info-näyttöön näppäimellä **F5 (Info)**. Siirry Info-näytöstä edelleen asetusvalikkoon näppäimellä **F1 (Adjust)**. Asetusvalikon käyttö voi vaatia numerokoodin. Numerokoodi: **4 5 2 1 3**.

Paina **nuolinäppäintä**, kunnes **Distance between beds** (alustojen välinen etäisyys) -rivin vieressä oleva arvo alkaa vilkkua. Aseta tarkastuspäiden välinen etäisyys oikeaksi näppäimillä **(+)** ja **(-)**.

Kun enempää asetuksia ei tarvita, paina **Quit**-näppäintä. Nestekidenäyttö siirtyy takaisin käyttövalikkoon.



Merkitse esiasetettu etäisyys muistiin. Tämä on ainoa keino saada palautettua oikea etäisyys, jos arvo on vahingossa muutettu.

## Lisäasetukset

### Testikäyttö/normaalikäyttö

Valvontalaitetta voidaan käyttää myös lankavikojen laskentaan aiheuttamatta koneen pysäytystä. Kun haluat käyttää tätä toimintoa, vaihda laitteen toimintatila testikäytöksi.



Kun valvontalaite on testitilassa, se ei voi pysäyttää konetta.

Jos nestekidenäytössä näkyy edelleen käyttövalikko, siirry Info-näyttöön näppäimellä **F5 (Info)**.

Paina toimintonäppäintä **F2** noin viiden sekunnin ajan, kunnes **Test/ Norm**-rivin viereen vaihtuu teksti **Test Mode** (testitila).

Kun enempää asetuksia ei tarvita, paina **Quit**-näppäintä. Nestekidenäyttö siirtyy takaisin käyttövalikkoon.

Voit palata normaaliin käyttötilaan toistamalla edellä kuvatut toimet. Paina Info-näytössä toimintonäppäintä **F2** noin viiden sekunnin ajan, kunnes **Test/Norm**-rivin viereen vaihtuu teksti **Norm Mode** (normaalitila).

### Näyttö

Ohjausyksikön näytön mittayksiköksi voidaan valita metri tai jaardi.



Jos valitaan jaardi, impulssimäärä näytetään jaardia kohti metrin sijaan. Korjaa myös tämä arvo.

Jos nestekidenäytössä näkyy edelleen käyttövalikko, siirry Info-näyttöön näppäimellä **F5 (Info)**. Siirry Info-näytöstä edelleen asetusvalikkoon näppäimellä **F1 (Adjust)**. Asetusvalikon käyttö voi vaatia numerokoodin. Numerokoodi: **4 5 2 1 3**.

Paina **nuolinäppäintä**, kunnes **Display** (näyttö) -rivin vieressä oleva arvo alkaa vilkkua. Aseta haluttu mittayksikkö näppäimellä **(+)** (jaardi) tai **(-)** (metri).

Kun enempää asetuksia ei tarvita, paina **Quit**-näppäintä. Nestekidenäyttö siirtyy takaisin käyttövalikkoon.



Valitusta pituuden mittayksiköstä riippumatta kahden ylitysprofiilin välinen etäisyys (alustojen välinen etäisyys, Distance between beds) pysyy millimetreinä.

## Lisäasetukset

### Numerokoodin syöttötoiminto

Asetusvalikot (Adjust) voidaan suojata numerokoodilla, jotta niitä ei muuteta vahingossa.



Kun numerokoodin syöttötoiminto on käytössä, numerokoodi on syötettävä aina siirryttäessä johonkin asetusvalikkoon. Numerokoodi: **4 5 2 1 3**. Numerokoodia ei voida muuttaa.

Jos nestekidenäytössä näkyy edelleen käyttövalikko, siirry Info-näyttöön näppäimellä **F5 (Info)**. Siirry Info-näytöstä edelleen asetusvalikkoon näppäimellä **F1 (Adjust)**. Asetusvalikon käyttö voi vaatia numerokoodin. Numerokoodi: **4 5 2 1 3**.

Paina **nuolinäppäintä**, kunnes **Code** (koodi) -rivin vieressä oleva teksti alkaa vilkkua. Aseta toiminto päälle näppäimellä **(+)** (ON) tai pois päältä näppäimellä **(-)** (OFF).

Kun enempää asetuksia ei tarvita, paina **Quit**-näppäintä. Nestekidenäyttö siirtyy takaisin käyttövalikkoon.

### Luomakoneen pysäytys

WARPSTOP-ohjausyksikköä voidaan käyttää luomakoneen pysäytykseen esiasetetun luomapituuden täytyttyä.



Huomaa, että WARPSTOP-ohjausyksikön osoittama pituus voi erota todellisesta luomapituudesta. Tämä riippuu magneettikalvon asennuspaikasta.

Jos nestekidenäytössä näkyy edelleen käyttövalikko, siirry Info-näyttöön näppäimellä **F5 (Info)**. Siirry Info-näytöstä edelleen pysäytysvalikkoon näppäimellä **F4 (Stop)**.

Pituus, jonka jälkeen kone pysäytetään, voidaan asettaa 10 000, 1 000, 100 ja 10 metrin askelin näppäimillä **F1–F4**. Asetettu arvo näkyy rivillä **Warping Length for Stop** (luomapituus ennen pysäytystä).



Jos et halua ohjausyksikön pysäyttävän luomakonetta, rivin **Warping Length for Stop** arvoksi on asetettava **nolla**.

Kun enempää asetuksia ei tarvita, paina **Quit**-näppäintä. Nestekidenäyttö siirtyy takaisin käyttövalikkoon.



**Muistiinpanoja**

---

## Käyttö

### Käyttö

Kytke ohjausyksikkö päälle. Ohjausyksikön taustapuolella olevien merkkivalojen pitää syttyä.

Käynnistä luomakone. Valvontalaite alkaa toimia esiasetetun käynnistysviiveen jälkeen.

Jos loimilangoissa havaitaan pysäytyskynnyksen ylittävä vika, kone pysäytetään heti tai esiasetetun pysäytysviiveen jälkeen.

Ohjausyksikön vikalaskuri siirtyy eteenpäin yhden numeron verran ja pysyy tässä arvossa, kunnes kone on käynnistetty uudelleen.

### Edellinen pysäytyssignaali

Valvontalaite voi näyttää edellisen pysäytyssignaalin koon. Jos loimilangoissa havaitaan pysäytyskynnyksen ylittävä vika, kone pysäytetään.

Signaalin koko esitetään molemmilla palkeilla, ja sen arvo näkyy palkkien vieressä. Nämä tiedot pysyvät näytössä, kunnes kone on käynnistetty uudelleen.

### Mono-tila

Jos jommassakummassa tarkastuspäässä tai impulssianturissa on vika, valvontajärjestelmä siirtyy automaattisesti Mono-tilaan. Jos jokin näistä vioista ilmenee, **Info**-näyttö alkaa vilkkua. Vastaava vikasignaali saadaan näkyviin käyttövalikossa näppäimellä **Info** (F5).

### Koneen nopeuden näyttö

Katso **Yleiset käyttöohjeet**

### Info-näppäin (F5)

Katso **Yleiset käyttöohjeet**

### Hahtuvan sijainnin näyttö

Katso **Yleiset käyttöohjeet**

### Luomakoneen pysäytys

Katso **Yleiset käyttöohjeet**

### Laitteen automaattinen ohjaus

WARPSTOP 3000 -sarja on varustettu lähettimen automaattisella tasonsäätimellä. Säädin pitää järjestelmän aina ihanteellisessa toimintatilassa ja kompensoi optisen järjestelmän lievän likaantumisen sekä tarkastettavan materiaalin lankapaksuuden vaihtelut.

Tämän säätötoiminnon näyttö on ohjausyksikön taustapuolella. **SE 3000** -levyissä olevien **PEGEL** (taso) -merkkivalojen pitää palaa. Kun säädin ei enää pysty ylläpitämään ihanteellista tasoa, luomakone pysäytetään ja vastaava merkkivalo sammuu.

Tällöin on ensin puhdistettava tarkastuspään kaikki optiset osat pehmeällä ja kuivalla liinalla.

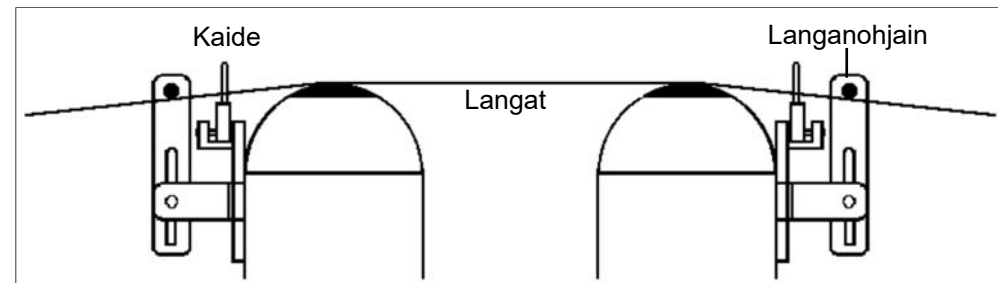
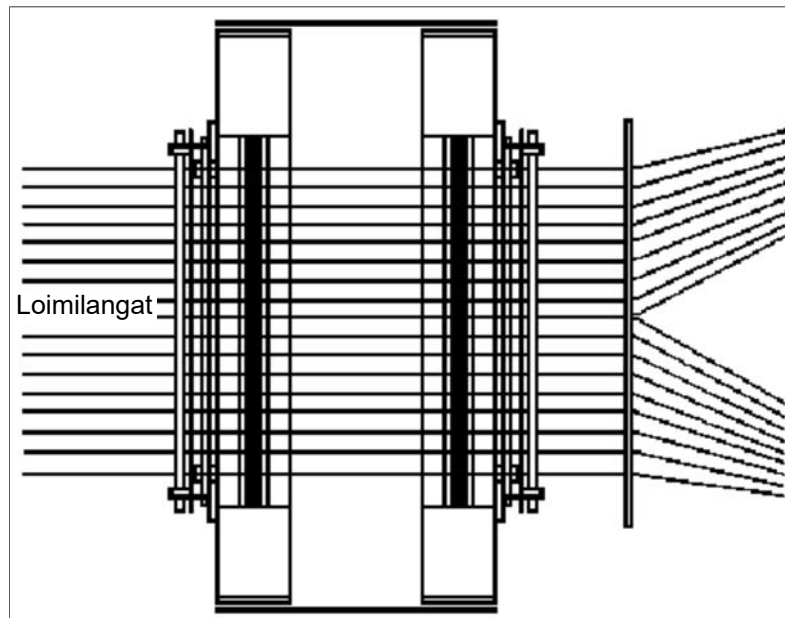
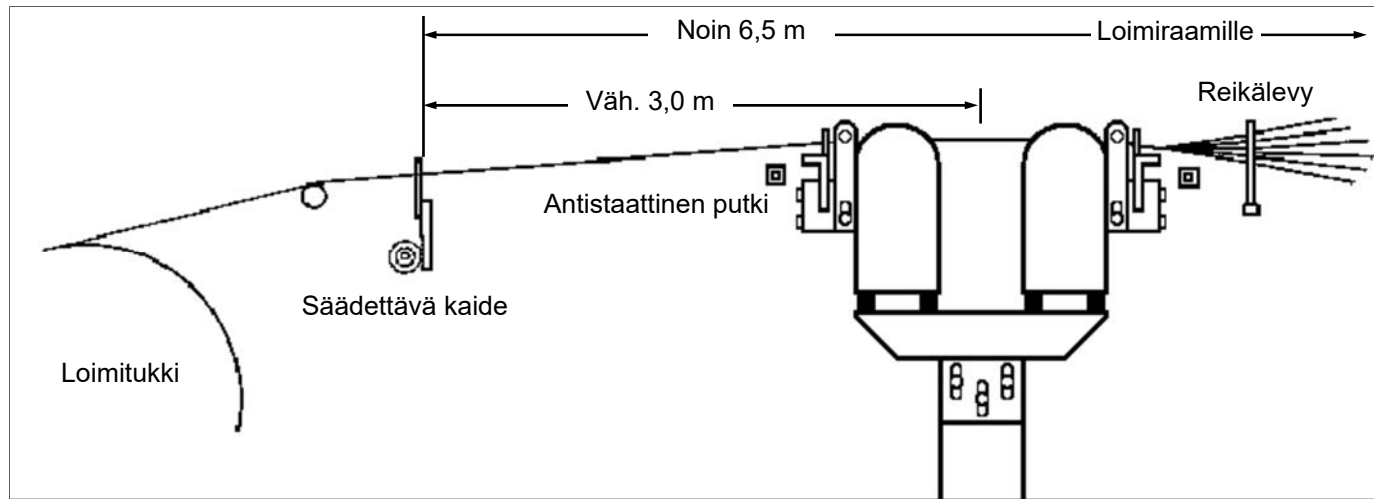
Muita mahdollisia syitä:

- viallinen lähetin
- viallinen vastaanotin
- viallinen valokaapeli
- vika lähettimen sähköisessä ohjauksessa
- katkennut valonsäde

**Muistiinpanoja**

---

Kokoonpano – piirustukset



### Kokoonpano

Kuten edellä oleva piirustus osoittaa, langantarkastuslaitteen parhaan mahdollisen toiminnan takaamiseksi luomakoneen ja loimiraamin välisen etäisyyden pitäisi olla vähintään 6,5 metriä.

Tarkastuspäät on sijoitettava luomakoneen ja loimiraamin väliin täsmälleen keskilinjalle siten, että vähimmäisetäisyys tarkastuspäistä kaiteeseen on 3,0 metriä.

Ohjausyksikkö on asennettava etupuolelle suoraan luomakoneeseen (katso alla olevat piirustukset). Tämä helpottaa herkkyyasetusten tekoa ja vikalaskurin valvontaa.

Toimitus sisältää seuraavat kaapelit laitteen sähköliitäntää sekä komponenttien liitäntää varten:

- yksi virta-/ohjauskaapeli – 7-nastainen
- neljä valokaapelia tarkastuspäille
- yksi impulssianturin liitäntäkaapeli – 4-nastainen

Asiakkaan on hankittava:

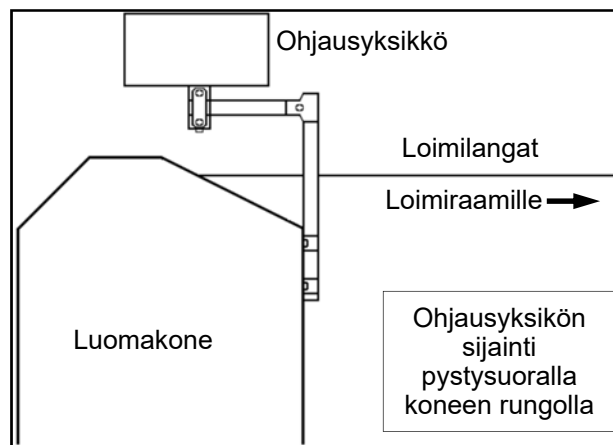
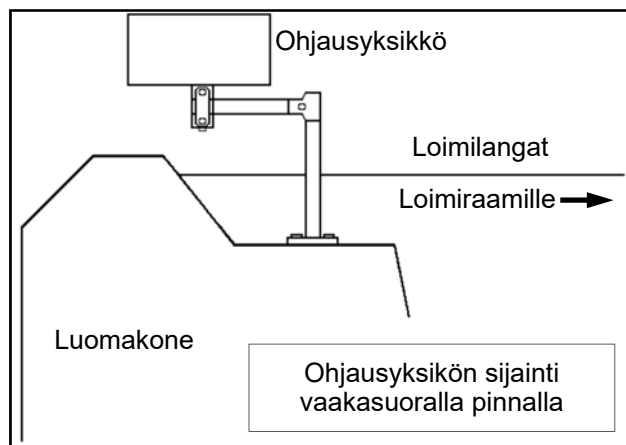
- luomakoneen kaiteet
- reikälevy
- tarvittavat antistaattiset putket

Kuten edellä oleva piirustus osoittaa, suosittelemme antistaattisten putkien ja kahden kampamallisen kaiteen käyttöä. Antistaattisten putkien suositeltava määrä riippuu vallitsevista olosuhteista (kosteus, lankojen tyyppi ym.).



Vaikka hajakentät ja sähköhäiriöt eivät yleensä vaikuta WARPSTOP-laitteeseen, kannattaa välttää antistaattisten putkien liitäntöjen sijoittamista WARPSTOP-laitteen kaapelin yhteyteen.

Seuraavat kokoonpano-ohjeet koskevat WARPSTOP 3000 -sarjan 3020 DUO -tyyppistä laitetta. Jos järjestelmää käytetään yhdessä lankakatkeamien havaitsemiseen tarkoitetun PROTECHNA FSG- tai CAMSCAN-laitteen kanssa, on noudatettava kyseisen järjestelmän vastaavia kokoonpano-ohjeita.



### Kokoonpano

Kokoa ensin telineet. Telineet on koottava suunnilleen tarkastuspäiden toimintakorkeuden mukaisiksi.

Telineet on sijoitettava vähintään 3 metrin päähän luomakoneen kaiteesta.

Tarkastuspäiden asentaminen ei vaadi loimilankojen irrottamista luomakoneesta. Tarkastuspäät voidaan siirtää paikoilleen loimilankojen alapuolelta ja sitten kiinnittää telineisiin toimituksen sisältyvää iskunvaimenninta käyttäen.

Sivulla 28 on piirustukset tarkastuspäiden asentamisesta telineisiin.

Piirustus sivulla 28: Tässä piirustuksessa on ilmoitettu mitat, joita on noudatettava, jotta WARPSTOP-laite toimii mahdollisimman tehokkaasti. Sekä WARPSTOP-laite että loimiraami on asennettava näiden mittojen mukaisesti. Laitteen tilantarve on määritettävä kokeilemalla, ja myös luomakoneen nopeus on otettava huomioon.

Kaiteiden asennuspaikat näkyvät sivulla 28.

Tarkastuspäiden korkeus on säädettävä korkeudensäätöruuveilla siten, että lankojen kulkureitti on loimitukin suurimmalla halkaisijalla suunnilleen sivun 28 piirustuksen mukainen.

Tarkastuspäiden vaakasuuntaisen sijainnin tarkistamiseen ja säätämiseen on käytettävä vesivaakaa. Tämän jälkeen voidaan kiinnittää korkeudensäädön lukitusruuvit.

Reikälevy ja langanohjaimet on sijoitettava siten, että langanohjaimet ohjaavat langat oikeaan kohtaan loimilangoiksi. Samalla langanohjainten on oltava riittävän alhaalla, jotta langat eivät missään tilanteessa siirry pois ylitysrullien päältä (katso sivun 28 piirustus).

Langanohjaimet on sijoitettava ylitysrullien suuntaisesti.

Kiinnitä telineet jalat lujasti lattiaan.



On erittäin tärkeää varmistaa, että molemmat tarkastuspäät ja ohjausyksikkö on maadoitettu kunnolla!



**Tärkeää!** Tarkastuspäät on ehdottomasti sijoitettava oikein. Loimiraamin puoleinen tarkastuspää on kanava 1, ja luomakoneen puoleinen tarkastuspää on kanava 2.



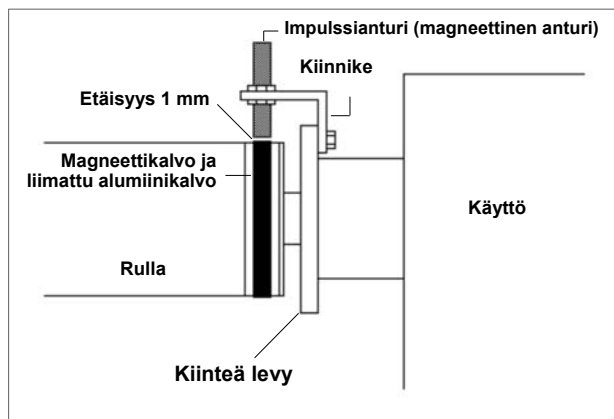
### Impulssianturin kokoonpano



Älä unohda tarkistaa kalvon oikeaa impulssimäärää ja tarvittaessa nollata sitä!

Impulssianturia tarvitaan langan todellisen nopeuden mittaamiseen.

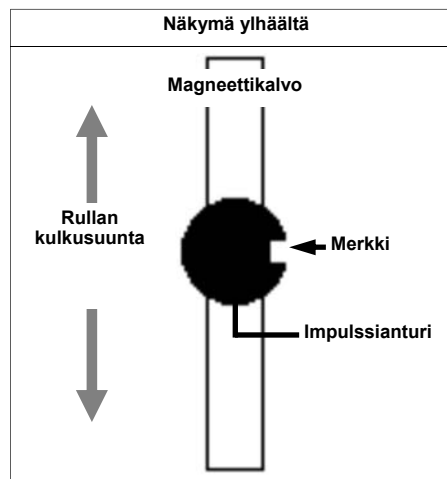
Impulssianturi on asennettava yhteen luomakoneen rullista tai tasaurullaan. Se määrittää langan kulkunopeuden (katso myös **Yleiset käyttöohjeet**). Impulssianturin etäisyys ja sijainti rullaan nähden näkyvät piirustuksista.



Koneissa, joissa valittu rulla muuttuu tai vaihtuu, on tarkistettava, onko isku impulssianturille pienempi kuin  $\pm 5$  mm. Muussa tapauksessa on käytettävä eri rullaa, joka täyttää vaatimukset.

Lopuksi on kiinnitettävä tasaurullaan toimitukseen sisältyvä magneettikalvo. Kun liimaat kalvon paikalleen, varmista, ettei kiinnityspinnassa ole yhtään öljyä eikä rasvaa.

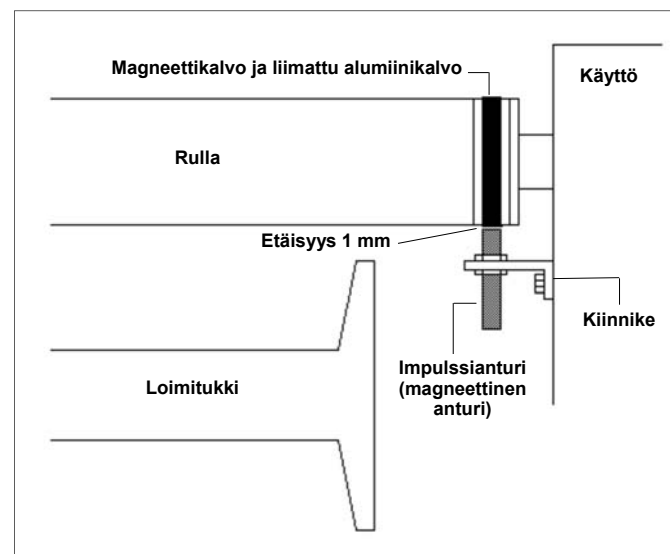
Kalvon kiinnitystä helpottaa, jos merkitset sen paikan ensin tasaurullaan.



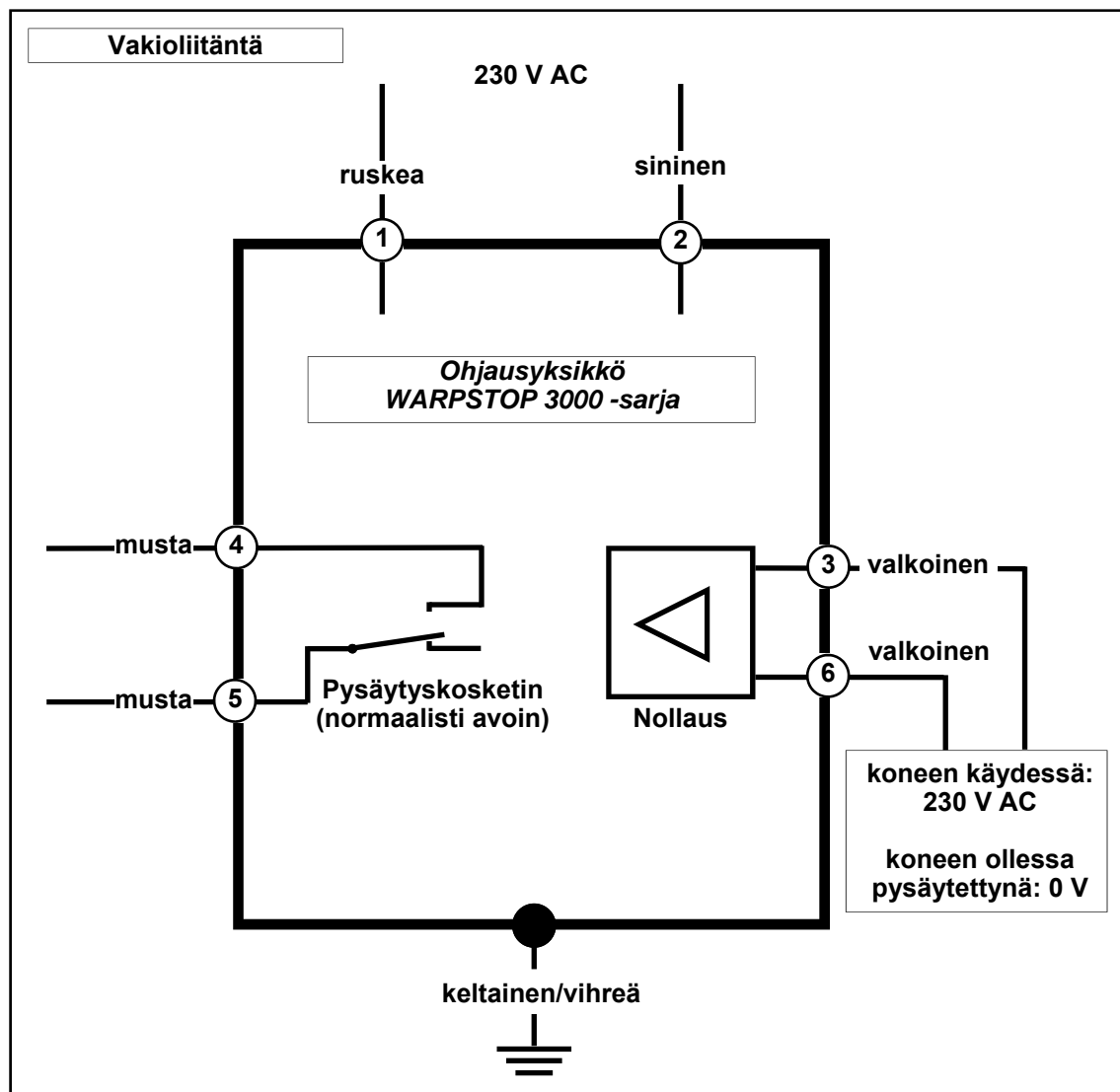
Kiinnitä kalvo rullaan painamalla kunnolla, mutta älä venytä sitä.

Lopuksi on kiinnitettävä magneettikalvon päälle toimitukseen sisältyvä alumiinikalvo. Alumiinikalvon on peitettävä magneettikalvo kokonaan.

Impulssianturin kaapeli kytketään ohjausyksikön taakse 4-nastaisella liittimellä **MS 3000** -levyyn.



Sähköliitännä – ohjausyksikkö WARPSTOP 3000 -sarja



Sähköliitännä on annettava pätevän henkilön tehtäväksi.

Varmista ennen sähköliitännän tekemistä, ettei liitännän tekijä ole vaarassa joutua kosketuksiin jännitteisten osien kanssa.



Ohjausyksikön ja koneen kytkentärasian välinen vakiosähköliitännä tehdään 7-nastaisella virta-/ohjauskaapelilla. Tämä kaapeli kytketään ohjausyksikön taakse **Netz** (virta) -liitännään.



Seuraava tieto koskee vain WARPSTOP 3000 -sarjan valvontalaitteiden USA-versiota. Kyseinen versio on merkitty selkeästi ohjausyksikön taustapuolella olevilla **115 V** -tarroilla. Yksikön sähkötiedot ovat seuraavat:

Virransyöttö: 115 V AC  
Nollausjännite: 115 V AC



Sähköliitäntä – ohjausyksikkö WARPSTOP 3000 -sarja



Varmista ennen sähköliitännän tekemistä, ettei liitännän tekijä ole vaarassa joutua kosketuksiin jännitteisten osien kanssa.

#### Virransyöttö

Ohjausyksikkö kytketään johtimilla 1 (ruskea) ja 2 (sininen) vaihtovirtalähteeseen, jonka jännite on 230 V AC ja taajuus 48–66 Hz. Keltainen/vihreä johdin on kytkettävä kytkentärasian maadoitusliitäntään.

#### Tulon nollaus

Koneen normaalin käytön aikana (kone käynnissä) johdinten 3 (valkoinen) ja 6 (valkoinen) jännitteen on oltava 230 V AC/DC  $\pm$  20 %. Hitaan ajon aikana tai koneen ollessa pysäytettynä näiden johdinten on oltava jännitteettömiä.

#### Pysäytyskosketin

Johtimet 4 (musta) ja 5 (musta) on kytkettävä koneen pysäytyslaitteeseen. Ne toimivat potentiaalittomana relekoskettimena, joka aktivoituu vian ilmetessä. Tämä kosketin asetetaan suljetuksi koskettimeksi.



Seuraava tieto koskee vain WARPSTOP 3000 -sarjan valvontalaitteiden USA-versiota. Kyseinen versio on merkitty selkeästi ohjausyksikön taustapuolella olevilla **115 V** -tarroilla. Yksikön sähkötiedot ovat seuraavat:

Virransyöttö: 115 V AC  
Nollausjännite: 115 V AC



On erittäin tärkeää varmistaa, että molemmat tarkastuspäät ja ohjausyksikkö on maadoitettu kunnolla!

#### Alhaisen jännitteen nollaus

Alhaisen jännitteen nollauksen käyttämiseksi on kytkettävä ylimääräinen ohjauskaapeli ohjausyksikön taakse **RESET**-liitäntään.

Ylimääräisen ohjauskaapelin johtimissa 1 (valkoinen) ja 2 (ruskea) on oltava koneen käydessä 24 voltin AC/DC-jännite  $\pm$  20 %. Hitaan ajon aikana tai koneen ollessa pysäytettynä näiden johdinten on oltava jännitteettömiä.

Tasavirtaa käytettäessä napaisuus voidaan jättää huomiotta.



Alhaisen jännitteen nollausta käytettäessä virta-/ohjauskaapelin johtimia 3 ja 6 **ei saa** kytkeä.

#### Puolijohdelähtö

Puolijohdelähdön käyttämiseksi on kytkettävä ylimääräinen ohjauskaapeli ohjausyksikön taakse **RESET**-liitäntään.


Tämän ylimääräisen ohjauskaapelin johtimet 3 (vihreä = miinus) ja 4 (keltainen = plus) on kytkettävä koneen sähköiseen pysäytyslaitteeseen. Ne tuottavat potentiaalittoman puolijohdelähdön, jonka tiedot ovat seuraavat: U max. = 30 V DC, I max. = 0,25 A, normaalisti avoin kosketin.



Puolijohdelähtöä käytettäessä virta-/ohjauskaapelin johtimia 4 ja 5 **ei saa** kytkeä.

**Pistokeliitännät – ohjausyksikkö WARPSTOP 3000 -sarja**

**Tarkastuspäiden liitäntä**

	<p>Käsittele valokaapeleita erittäin varovasti. Ne voivat vaurioitua käyttökelvottomiksi, jos niitä esimerkiksi taitetaan. Tällöin ne on vaihdettava.</p>
	<p>Varmista, että kummankin tarkastuspään valokaapelit on kytketty oikeaan liitäntään ohjausyksikön takana. Loimiraamin puoleisen tarkastuspään valokaapelit kytketään kanavan 1 SE 3000 -levyn liitäntöihin ja luomakoneen puoleisen tarkastuspään valokaapelit kanavan 2 SE 3000 -levyyn.</p>
	<p>Suojaa ohjausyksiköltä kaapelikanavaan kulkevat valokaapelit toimitukseen sisältyvällä suojaputkella. Jos valokaapelit ovat tarpeettoman pitkiä, sijoita kaapelin ylimääräinen osuus varovasti esim. yhteen lattiatelineeseen tai kaapelikanavaan.</p>

Ohjausyksikön ja tarkastuspäiden välisiin liitäntöihin käytetään valokaapeleita. Valokaapelit kytketään ohjausyksikön taakse **SE 3000** -levyjen liitäntöihin. Valokaapeliliitännöissä on suojukset, jotka on ensin irrotettava.

- Kytke ohjausyksikkö päälle.
- Kytke loimiraamin puoleisen tarkastuspään valokaapelit kanavan 1 SE 3000 -levyn liitäntöihin. Valokaapelien päissä on suojukset, jotka on ensin irrotettava. \*)

- Kytke luomakoneen puoleisen tarkastuspään valokaapelit kanavan 2 SE 3000 -levyn liitäntöihin. Valokaapelien päissä on suojukset, jotka on ensin irrotettava. \*)
- \*) Valokaapelien napaisuus voidaan jättää huomiotta.
- Molemmissa SE 3000 -levyissä olevien vihreiden **PEGEL** (taso) -merkkivalojen pitää syttyä.
- Kytke ohjausyksikkö pois päältä.

**Impulssianturin liitäntä**

Impulssianturi kytketään 4-nastaisella liittimellä **MS 3000** -levyyn ohjausyksikön taakse.

**Tiedonsiirron sarjaliitäntä (lisävaruste)**

WARPSTOP 3000 -sarjan ohjausyksikössä voidaan käyttää erilaisia erikoistoimintoja tiedonsiirron sarjaliitännän kautta. Jos erikoistoimintoja ei ole tilattu, liitäntä ei ole käytettävissä.

**Copyright**

---

**Copyright**

Tämä ohjekirja on suojattu tekijänoikeudella. Kaikki oikeudet pidätetään. Tätä asiakirjaa tai sen osia ei missään tapauksessa saa kopioida, jäljentää, tiivistää eikä kääntää käsin eikä sähköisesti ilman PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG:n kirjallista lupaa.

Tämän ohjekirjan sisältämät tiedot on tarkistettu huolellisesti ja todettu paikkansapitäviksi. PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG ei kuitenkaan vastaa mahdollisista epätarkkuuksista. PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG ei vastaa mistään suorista tai ennakoimattomista vahingoista, joita ohjekirjan mahdollisista virheistä tai puutteellisista tiedoista voi aiheutua.

Jatkuvan tuotekehityksen vuoksi PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG varaa oikeuden tehdä muutoksia tähän ohjekirjaan ja siinä kuvattuihin tuotteisiin milloin tahansa etukäteen ilmoittamatta.

**Muistiinpanoja**

**Tekniset tiedot**

**Ohjausyksikkö 3000-sarja**

**Ympäristöolosuhteet**

Käyttö: 0° C ... 50° C  
 Kosteus: enint. 95 % n suhteellinen kosteus  
 Varastointi: -20° C ... +70° C

**Virransyöttö**

Jatkuva: 230 V AC +/- 20 %, 48 Hz ... 66 Hz tai  
 115 V AC +/- 20 %, 48 Hz ... 66 Hz

**Sulake**

230 V AC: 0,5 A  
 115 V AC: 1,0 A

**Teho**

< 45 VA

**Mitat**

Leveys/korkeus/syvyys: 265 mm / 155 mm / 265 mm

**Paino**

7,1 kg

**Kotelointiluokka**

IP 54

**Impulssianturi**

**Environmental conditions**

Käyttö: 0° C ... 50° C  
 Kosteus: enint. 95 % n suhteellinen kosteus  
 Varastointi: -20° C ... +70° C

**Mitat**

Pituus: 70 mm  
 Rungon halkaisija: 12 mm  
 Halkaisija, sis. kaapelin  
 säteen ja liitännän: 85 mm  
 Normaali kytkentäetäisyys: 2 mm

**Mittausperiaate**

magneettinen

**Paino**

0,15 kg

**Kotelointiluokka**

IP 54

**EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Me

**Protechna Herbst GmbH & Co KG**  
**Lilienthalstr. 9**  
**85579 Neubiberg**  
**Saksa**

vakuutamme täten, että seuraavassa kuvattu tuote vastaa alkuperäisen suunnittelunsa ja rakenteensa puolesta sekä nyt lähettämämme mallin osalta asiaankuuluvien EY-direktiivien turvallisuus- ja terveystaakmat.

Tuotteeseen ilman lupaa tehtävät muutokset mitätöivät tämän vakuutuksen.

Tuotteen kuvaus: **Langantarkastuslaite**

Tyyppi: **Warpstop**

Mallinro. **3000-sarja**

Asiaankuuluvat EY-direktiivit:

EY-direktiivi sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta (89/336/ETY), myöhemmin 93/31/ETY

EY-pienjännitedirektiivi (73/23/ETY)

Sovelletut yhdenmukaistetut standardit, erityisesti seuraavat:

DIN EN 50 081 Osa 2 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMV)  
Tekniset perusteet, vakiohäiriöpäästöt

DIN EN 50 082 Osa 2 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMV)  
Tekniset perusteet, vakiohäiriövoimakkuus


DIN EN 60 204 Koneiden sähkölaitteisto

DIN EN 61 010 Mittaukseen, säätöön ja laboratoriokäyttöön,  
tarkoitettujen sähköisten laitteiden  
turvallisuusvaatimukset

Sovelletut kansalliset standardit ja tekniset määräykset, erityisesti seuraavat:

DIN VDE 0100

Valmistajan allekirjoitus:

  
Dipl. Ing. W. Bühler

Allekirjoittaneen ammattinimike:

Kehittämispäällikkö

Pvm:

Tammikuu 1996