

TransPol-5

Käyttöohje

Alkuperäisten ohjeiden käännös



CE

Asiak. nro.: 15977025_01_A_fi
Julkaisupäivä: 2023.03.27

Tekijänoikeus

Tämän ohjekirjan sisältö on yrityksen Struers ApS omaisuutta. Tämän ohjekirjan minkään osan kopioiminen ilman Struers ApS -yrityksen kirjallista lupaa ei ole sallittua.

Kaikki oikeudet pidätetään. © Struers ApS.

Sisällysluettelo

1	Tietoja tästä ohjekirjasta	5
2	Turvallisuus	5
2.1	Tarkoitettu käyttö	5
2.2	TransPol-5 turvallisuusvarotoimet	6
2.2.1	Lue huolellisesti ennen käyttöä	6
2.3	Turvallisuusviesti	7
2.4	Tämän ohjekirjan turvallisuusviestit	8
2.5	Laitteen symbolit	9
3	Aloita	10
3.1	Laitteen kuvaus	10
3.2	TransPol-5 – yleiskatsaus	11
3.2.1	Ohjauspaneeli	13
3.3	Lisävarusteet ja kulutustarvikkeet	14
4	Kuljetus ja säilytys	14
4.1	Kuljetus ja säilytys	14
4.2	Kuljetus	15
4.3	Kuljetus – olkahihna	15
4.4	Varastointi	16
5	Asennus	17
5.1	Pura kone pakkauksesta	17
5.2	Tarkista pakkausluettelo	17
5.3	Tehonsyöttö	18
5.3.1	Akkulaturin liittäminen	18
5.3.2	Akun lataaminen	19
5.4	Melu	20
5.5	Tärinä	20
6	Käytä laitetta	20
6.1	Laitteen valmistelu käyttöä varten	21
6.2	Ylikuormituksen ilmaisin	21
6.3	Karkea hionta	22
6.4	Hionta ja hienohionta	22
6.5	Kiillotus	23
7	Kunnossapito ja huolto	24
7.1	Yleinen puhdistus	24

7.2 Päivittäin	24
7.3 Varaosat	25
7.4 Huolto ja korjaus	25
7.5 Hävittäminen	25
8 Tekniset tiedot	26
8.1 Tekniset tiedot – TransPol-5	26
8.2 Melu- ja värinätasot	26
8.3 Kaaviot	27
8.3.1 Kaaviot – TransPol-5	27
8.4 Lainsäädäntöä ja määräyksiä koskevia tietoja	29
9 Valmistaja	29
Vaatimustenmukaisuusvakuutus	31

1 Tietoja tästä ohjekirjasta



HUOMIO

Struers -laitteita saa käyttää vain sillä tavalla ja siihen liittyen, kun laitteiston mukana toimitetussa käyttöohjeessa on kuvattu.



Huomautus

Lue tämä ohjekirja huolellisesti ennen käyttöä.



Huomautus

Jos haluat tarkastella tiettyjä tietoja yksityiskohtaisemmin, katso tämän ohjekirjan verkkoversiota.

2 Turvallisuus

2.1 Tarkoitettu käyttö

TransPol-5 on kannettava hionta- ja kiillotuslaite, joka on tarkoitettu paikan päällä tapahtuvaan materialografiseen valmisteluun. TransPol-5 -laitetta käytetään tyypillisesti sellaisten työkalujen pintojen testaamiseen, jotka eivät sovellu kuljetettaviksi tai jotka ovat osia kootuista rakenteista.

TransPol-5 -laite on tarkoitettu käytettäväksi materialografisissa sovelluksissa, joissa valmisteltua pintaa voidaan käsitellä materialografista jatkotutkimusta varten.

Kone on suunniteltu käytettäväksi vain erityisesti tähän tarkoitukseen suunniteltujen Struers -kulutustarvikkeiden ja tämän tyyppisten koneiden kanssa.

Konetta saa käyttää vain ammattitaitoinen/koulutettu henkilöstö.

Älä käytä konetta seuraavaan tarkoitukseen

Muiden kuin materialograafisiin tutkimuksiin soveltuvien kiinteiden materiaalien valmistelu (hionta tai kiillotus).

Konetta ei saa käyttää minkäänlaisille räjähdysriskille ja/tai syttyville materiaaleille tai materiaaleille, jotka eivät ole stabiileja koneistuksen, kuumennuksen tai paineen alaisina.

Älä käytä laitetta yhteensopimattomien lisävarusteiden tai kulutustarvikkeiden kanssa.

Malli

TransPol-5

2.2 TransPol-5 turvallisuusvarotoimet



2.2.1 Lue huolellisesti ennen käyttöä

Näiden tietojen huomiotta jättäminen ja laitteiston väärä käsittely voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja ja aineellisia vahinkoja.

Yleiset turvallisuusvarotoimet

1. Käyttäjän on luettava käyttöohjeet ja, soveltuvin osin, käytettyjen kulutustarvikkeiden käyttöturvallisuustiedotteet.
2. Käyttäjän on luettava turvaohjeet ja käyttöopas sekä kaikkien liitettyjen laitteiden ja lisävarusteiden käyttöoppaiden asiaankuuluvat kohdat.
3. Struers -laitteita saa käyttää vain sillä tavalla ja siihen liittyen, kun laitteiston mukana toimitetussa käyttöohjeessa on kuvattu.
4. Kone on suunniteltu käytettäväksi vain erityisesti tähän tarkoitukseen suunniteltujen Struers -kulutustarvikkeiden ja tämäntyyppisten koneiden kanssa.
5. Kulutustarvikkeet: käytä vain kulutustarvikkeita, jotka on erityisesti kehitetty käyttöön tämäntyyppisessä materialograafisessa koneessa.
6. Kone on asennettava paikallisten turvallisuusmääräysten mukaisesti. Kaikki koneen ja siihen liitettyjen laitteiden toimintojen on oltava toimintakunnossa.
7. Konetta saa käyttää ja ylläpitää vain ammattitaitoinen/koulutettu henkilöstö.
8. Varmista, että sähköosat pysyvät hyvässä käyttökunnossa. Jos kaapelissa havaitaan vaurioita, se on vaihdettava välittömästi.
9. Käytä erotusmuuntajaa märissä ja kosteissa tiloissa.
10. Suojaa moottori ja ohjausyksikkö aina sateelta ja kosteudelta.
11. Sammuta aina sähkönsyöttö ja irrota pistoke tai virtakaapeli ennen kuin purat konetta tai asennat lisäkomponentteja.
12. Kone on irrotettava sähkövirran syötöstä ennen huoltotöiden suorittamista.
13. Konetta ei saa käyttää minkäänlaisille räjähdysriskille ja/tai syttyville materiaaleille tai materiaaleille, jotka eivät ole stabiileja koneistuksen, kuumennuksen tai paineen alaisina.
14. Laitte on tarkoitettu käytettäväksi käsikäyttöisenä hionta-/kiillotusvälineenä. Älä paina käynnistuspainiketta, ellei pidä moottoriyksiköstä tiukasti kiinni.
15. Älä käytä konetta, jos laitteessa, kaapeleissa tai hioma-/kiillotusaineissa on näkyviä halkeamia tai vaurioita.
16. Varmista ennen käyttöä, että kantokahva ja olkahihna ovat ehjät. Vaihda se, jos se on vaurioitunut. Ennen kuin annat tai ripustat laitetta olkahihnasta, varmista, että hihna on ehjä ja että solki on kiinnitetty oikein.
17. Varo pudottamasta laitetta, sillä se voi vahingoittaa akselia tai moottoria.
18. Hiomayksikköä ei saa käyttää ilman alennusvaihdetta.
19. Purista hiomatyökalut aina huolellisesti.

20. Älä käytä liiallista painetta hionnan tai kiillotuksen aikana, koska se voi vahingoittaa akselia tai moottoria.
21. Jos huomaat toimintahäiriöitä tai kuulet epätavallisia ääniä, sammuta kone ja ota yhteyttä tekniseen palveluun.
22. Tulipalon tapauksessa hälytä sivulliset ja soita hätänumeroon. Katkaise sähkövirran syöttö. Käytä jauhesammutinta. Älä käytä vettä.
23. Älä käytä laitetta yhteensopimattomien lisävarusteiden tai kulutustarvikkeiden kanssa.
24. Jos käytetään hionnalisävarusteita, joita Struers ei suosittele, niiden on oltava hyväksytyjä yli 8500 r/min nopeuksille. Älä käytä hionnatarvikkeita, joiden läpimitta on suurempi kuin 10 mm.
25. Laitteen minkä tahansa osan purkamisen huollon tai korjauksen aikana on aina oltava pätevän teknikon suorittama (sähkömekaaninen, elektroninen, mekaaninen, pneumaattinen jne.).
26. Jos laitetta käytetään väärin, se on asennettu väärin, sitä on muutettu, laiminlyöty, on tapahtunut onnettomuus tai laitetta on korjattu virheellisesti, Struers ei ole vastuussa käyttäjälle tai laitteelle aiheutuneista vahingoista.
27. Käytä aina suojalaseja ja pölymaskia työskennellessäsi laitteen kanssa.
28. Kädestä käsivarteen tärinän vaara manuaalisen valmistelun aikana. Pitkittynyt altistus tärinälle voi aiheuttaa epämukavuutta, nivelvaurioita tai jopa neurologisia vaurioita.
29. Käytä tärinänvaimennuskäsineitä hionnan aikana vähentääksesi tärinän vaikutuksia. Rajoita hionta-aika enintään 10 minuuttiin. Odota 5 minuuttia ennen kuin jatkat hiontaa.
30. Käytä sopivia käsineitä suojaamaan sormia hiovilta ja kuumilta/teräviltä näytteiltä.
31. Laitte voi kuumentua jatkuvassa käytössä. Suojakäsineiden käyttö on suositeltavaa. Älä koske pyörivään akseliin tai käyttöaineisiin käytön aikana.
32. Pysy etäällä pyörivistä osista käytön aikana.
33. Kun työskentelet koneilla, joissa on pyöriviä osia, varo, etteivät vaatteet ja/tai hiukset jää kiinni pyöriviin osiin. Asianmukaista suojavaatetusta on käytettävä.
34. Pitkittynyt altistuminen koville äänille voi aiheuttaa pysyviä vaurioita henkilön kuulolle. Käytä kuulon suojausta jos melulle altistuminen ylittää paikallisissa määräyksissä ilmoitetut arvot.

2.3 Turvallisuusviesti

Turvallisuusviesteissä käytettävät merkit

Struers käyttää seuraavia merkkejä ilmaisemaan mahdollisia vaaroja.



SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA

Tämä merkki ilmaisee sähköistä vaaraa, joka, jos sitä ei vältetä, aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.



VAARA

Tämä merkki ilmaisee korkean vaaran riskiä, joka, jos sitä ei vältetä, aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.



VAROITUS

Tämä merkki ilmaisee keskitason vaaran riskiä, joka, jos sitä ei vältetä, voi aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.



HUOMIO

Tämä merkki ilmaisee matalan vaaran riskiä, joka, jos sitä ei vältetä, voi aiheuttaa pieniä tai keskivakavia vammoja.



MURSKAUTUMISVAARA

Tämä merkki ilmaisee puristumisvaaraa, joka, jos sitä ei vältetä, voi aiheuttaa pieniä, keskivakavia tai vakavia vammoja.

Yleiset viestit



Huomautus

Tämä merkki ilmaisee, että on olemassa omaisuusvahinkojen vaara tai on edettävä erityisen varovasti.



Vihje

Tämä merkki ilmaisee, että lisätietoja ja ohjeita on saatavana.

2.4 Tämän ohjekirjan turvallisuusviestit



HUOMIO

Struers -laitteita saa käyttää vain sillä tavalla ja siihen liittyen, kun laitteiston mukana toimitetussa käyttöohjeessa on kuvattu.



HUOMIO

Varmista, että todellinen sähkön syöttöjännite vastaa akkupaketin tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä.
Virheellinen jännite voi vaurioittaa sähköpiiriä.



HUOMIO

Liitä akkulaturi aina akkuun ennen kuin liität akkulaturin sähkövirran syöttöön.



HUOMIO

Pitkittynyt altistuminen koville äänille voi aiheuttaa pysyviä vaurioita henkilön kuulolle.
Käytä kuulon suojausta jos melulle altistuminen ylittää paikallisissa määräyksissä ilmoitetut arvot.

**HUOMIO**

Kädestä käsivarteen tärinän vaara manuaalisen valmistelun aikana. Pitkittynyt altistus tärinälle voi aiheuttaa epämukavuutta, nivelvaurioita tai jopa neurologisia vaurioita.

**HUOMIO**

Älä käytä laitetta yhteensopimattomien lisävarusteiden tai kulutustarvikkeiden kanssa.

**HUOMIO**

Ole varovainen, kun hiot paikoissa, joissa kipinöiden syntyminen voi aiheuttaa vaaran.

**HUOMIO**

Ennen kuin irrotat asennetun kahvan ja kiinnität uuden kahvan, sammuta laite.

**HUOMIO**

Ennen kuin asennat tai vaihdat kiillotusliinan, sammuta kone.

**HUOMIO**

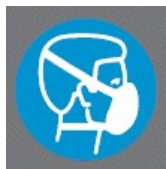
Ennen kuin asennat tai vaihdat hiomapaperin, sammuta kone.

**HUOMIO**

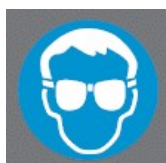
Älä käytä konetta, jos laitteessa, kaapeleissa tai hioma-/kiillotusaineissa on näkyviä halkeamia tai vaurioita.

2.5 Laitteen symbolit

Nämä symbolit sijaitsevat ohjauspaneelissa:



A Käytä suojamaskia



B Käytä silmäsuojaimia

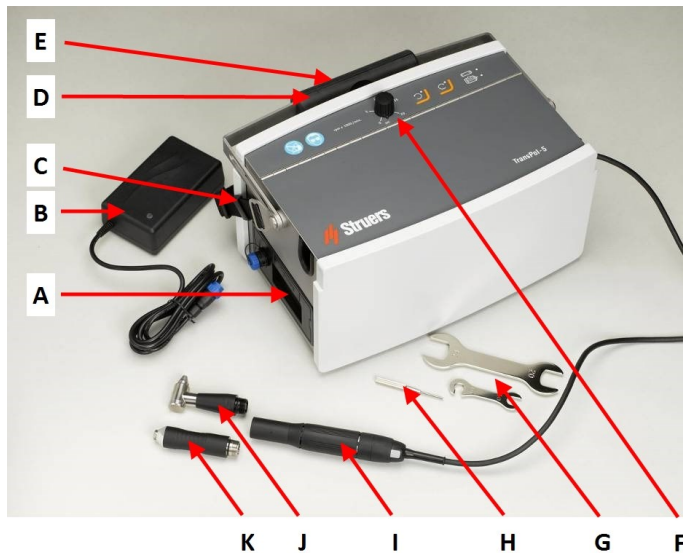
3 Aloita

3.1 Laitteen kuvaus

- TransPol-5 on tarkoitettu paikan päällä tapahtuvaan materialografiseen valmistukseen ja mahdollistaa materialografisen tarkastuksen.
- TransPol-5 on tarkoitettu käytettäväksi paikan päällä tapahtuvaan raaka- ja hienohiontaan ja -kiillotukseen, esim. hitsattujen putkien materialografisessa tutkimuksessa.
- Laite on kompakti ja kannettava. Se on pakattu kuljetuslaatikkoon, joka sopii yhden henkilön kannettavaksi.
- TransPol-5 -laitteessa on vaihdettava akku. Kun akku on asetettu, laite voidaan kytkeä suoraan sähkönsyöttöön.
- Käytön aikana TransPol-5 -laitetta voidaan kantaa olkapäällä tai sijoittaa tasaiselle pinnalle. Käyttäjä voi myös sijoittaa kantokotelon 3 metrin päähän työpaikalta ja kytkeä TransPol-5 -laitteen päälle ja pois päältä sen kahvasta. TransPol-5 toimitetaan mukana kaareva kahva ja suora kahva.
- Käyttäjä valitsee hiomisen/kiillotuksen pinnan. Käyttäjä valitsee sopivan menetelmän, lisävarusteet ja hiontalevyn. Käyttäjä siirtää laitteen alueelle, jossa tarkastus tehdään.
- Käyttäjä kytkee koneen ohjauspaneelin päälle/pois-painikkeen kytkemään koneen päälle.
- Käyttäjä painaa moottoriyksikön käden käynnistys/pysäytyspainiketta aloittaakseen hionta- ja kiillotusprosessin.
- Käyttäjän on käytettävä suojavarusteita, kuten suojalaseja ja käsineitä, suojaamaan vaarallisilta hiukkasilta ja höyryiltä, joita voi esiintyä laitteen käytön aikana.
- Ylimääräisen lämmön ja/tai virrankulutuksen tapauksessa laite sammutetaan automaattisesti.
- Käyttäjä pysäyttää koneen painamalla ohjauspaneelin pysäytyspainiketta.
- Käyttäjä puhdistaa näytteet ennen seuraava preparointivaihetta tai tarkastusta.
- Käytön jälkeen operaattori poistaa hiontalevyn ja asettaa laitteen koteloon, jotta se on suojattu ja valmis kuljetukseen.

3.2 TransPol-5 – yleiskatsaus

TransPol-5

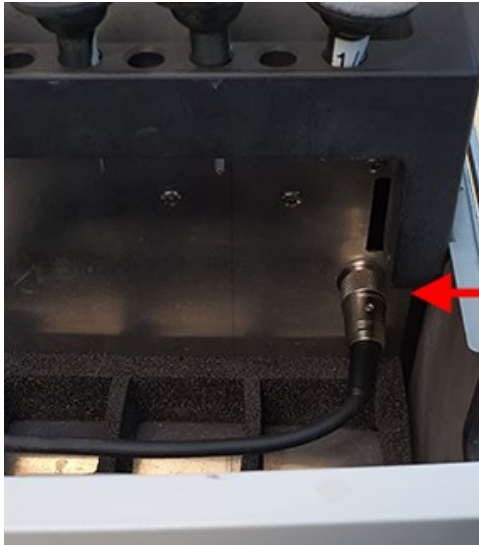


- A** Akkupaketti, jossa liitäntä laturille
- B** Akkulaturi
- C** Olkahihna
- D** Kantokahva
- E** Nimikilpi – laitteen takana
- F** Ohjauspaneeli
- G** Ruuviavaimet (20/24 mm, 10 mm)
- H** Lukitustappi
- I** Moottoriyksikkö
- J** Suorakulmainen kahva
- K** Suora kahva

Moottoriyksikkö

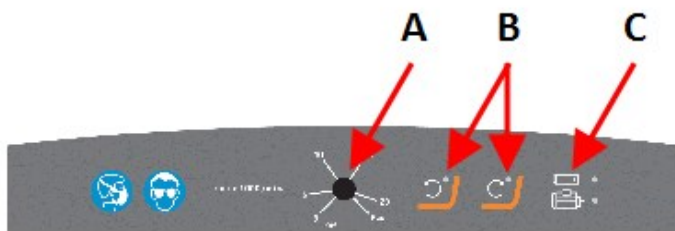


- A** Suorakulmainen kahva pikaliittimellä kumikiekoille
- B** Suora kahva, jossa 6 mm istukka läppälaikalle
- C** Alennusvaihde
- D** Moottori
- E** Käynnistys-/pysäytyspainike



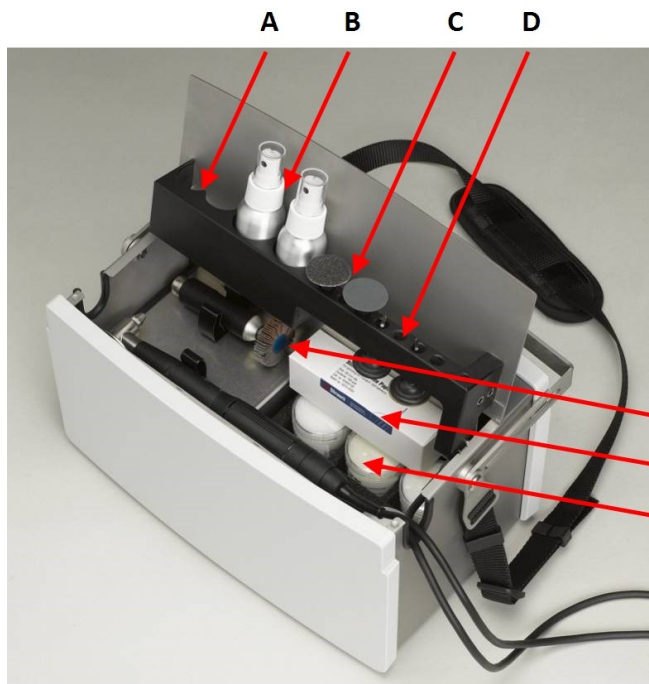
A Moottoriyksikkö
kytketty pistorasiaan
TransPol-5 -kotelossa

Ohjauspaneeli



A Päälle/pois-kytkin ja
nopeudensäädin
B Toimintopainikkeet
C Tilailmaisimet

Säilytyslokero



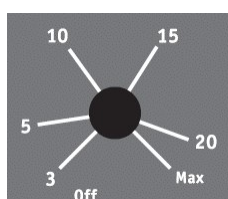
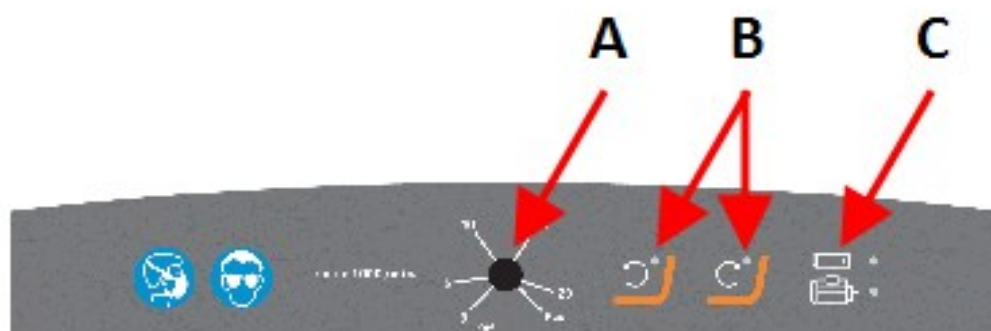
- A** Säilytystila timanttihannalle
- B** Suihkepullot puhdistusaineelle
- C** Hiomalaikat (asennettu kumilevyille)
- D** Kumilevy
- E** Lämpölaikka (valinnainen) asennettuna suoraan kahvaan
- F** Laatikko hiomalaikkojen säilytykseen (toimitetaan uusien hiomalaikkojen kanssa)
- G** Säilytystila uusille kiillotusliinoille (toimitetaan uusien kiillotusliinojen kanssa)



Huomautus

Pidä käytetyt kiillotusliinat ja hiomalaikat erillään varastoinnin aikaisen ristikontaminaation välttämiseksi.

3.2.1 Ohjauspaneeli



- A** Päälle/pois-painike ja nopeudensäädin



B Painike ja osoitin vastapäivään pyörittämistä varten



C Painike ja ilmaisin myötäpäivään pyörittämistä varten



D Akun tilan ilmaisin (katso [Akun lataaminen ▶ 19](#))



E Ylikuormituksen ilmaisin (katso [Ylikuormituksen ilmaisin ▶ 21](#))

3.3 Lisävarusteet ja kulutustarvikkeet

Kulutustarvikkeet

Struers -kulutustarvikkeiden käyttöä suositellaan.

Muut tuotteet voivat sisältää voimakkaita liuottimia, jotka liuottavat esim. kumitiivisteitä. Takuu ei ehkä kata vaurioituneita koneen osia (esim. tiivisteitä ja putkia), kun vaurio liittyy suoraan sellaisten kulutustarvikkeiden käyttöön, joita Struers ei ole toimittanut.

Saadaksesi lisätietoja käytettävissä olevasta alueesta, katso:

- Struers-kulutustarvikeluettelo (osoitteessa <https://www.struers.com>)

4 Kuljetus ja säilytys

4.1 Kuljetus ja säilytys

Jos milloin tahansa asennuksen jälkeen yksikköä on siirrettävä tai se on asetettava säilytykseen, on joukko ohjeita, joita suosittelemme noudatettavan.

- Pakkaa yksikkö turvallisesti ennen kuljetusta. Riittämätön pakkaus voi aiheuttaa vaurioita yksikölle ja mitätöi takuun. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.
- Suosittelemme, että käytät alkuperäistä pakkausta ja liittimiä.

4.2 Kuljetus



VAROITUS

Poista akku aina ennen kuljetusta.

- Puhdista ja kuivaa laite ennen kuljetusta ja varastointia.

Ilmakuljetus



Huomautus

Ota yhteyttä kuljetusliikkeeseesi saadaksesi tietoa paikallisista kuljetusrajoituksista.
Katso lisätietoja IATA:n verkkosivuilta.

Käsimatkatavara

Voit kuljettaa laitetta ja vara-akkuja ”käsimatkatavarana”.



Huomautus

Saattaa olla rajoituksia sille, miten TransPol-5 -suihkepulloja, joissa on nestemäisiä puhdistusaineita ja tarvikkeita, käsitellään käsimatkatavarana.

Ruumaan menevä matkatavara

Voit kuljettaa laitteen ”ruumaan menevänä matkatavarana”.

Vara-akkuja ei voi kuljettaa ”ruumaan menevänä matkatavarana”.

Akkulaturi

Katso tämän laitteen käyttöopas.

Battery Pack

Käyttöympäristö 0–45°C/32–113°F

Kuljetus ja säilytys -20 – +55°C/°F

Katso tämän laitteen käyttöopas.

Lisätietoja on kohdassa **Tekniset tiedot**.

4.3 Kuljetus – olkahihna

Olkahihnan kiinnittäminen

Jos haluat käyttää olkahihnaa laitteen ripustamiseen tai kantamiseen:

1. Kiinnitä olkahihna yksikköön.
2. Käytä silmukoita ja solkia olkahihnan kiinnittämiseen paikalleen.



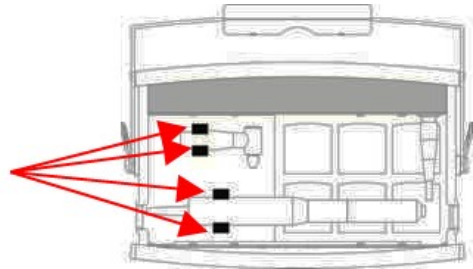
Huomautus

Varmista ennen jokaista käyttöä, että kantokahva, olkahihna ja solki eivät ole vaurioituneet ja että solki on kiinnitetty oikein. Vaihda vaurioituneet osat.



Laitteen kantaminen

1. Varmista ennen TransPol-5 -laitteen kuljetusta, että moottoriyksikkö ja kahvat ovat tiukasti paikoillaan kuljetustelineissä.



4.4 Varastointi



Huomautus

Suosittelamme, että säilytät kaikki alkuperäiset pakkaukset ja liittimet tulevaa käyttöä varten.

- Irrota yksikkö sähkövirran syötöstä.
- Poista mahdolliset lisävarusteet.
- Puhdista ja kuivaa laite ennen varastointia.
- Aseta kone ja lisävarusteet alkuperäiseen pakkaukseensa.

Battery Pack

Käyttöympäristö	0–45°C/32–113°F
Kuljetus ja säilytys	-20 – +55°C/°F

- Lisätietoja on kohdassa **Tekniset tiedot**.

5 Asennus

5.1 Pura kone pakkauksesta



Huomautus

Suosittellemme, että säilytät kaikki alkuperäiset pakkaukset ja liittimet tulevaa käyttöä varten.

1. Leikkaa pakkausteippi laatikon päältä.
2. Poista irralliset osat.
3. Poista yksikkö laatikosta.

5.2 Tarkista pakkausluettelo

Pakkauslaatikossa voi olla valinnaisia lisävarusteita.

Pakkauslaatikko sisältää seuraavat osat:

Kpl.	Kuvaus
1	TransPol-5
1	Akkulaturi
1	Akkupaketti
1	Moottoriyksikkö alennusvaihteella ja 3 m liitäntäkaapelilla
1	Suora kahva pidikkeellä läppälaikalle
1	Suorakulmainen kahva pikaliittimellä kumikiekoille
4	Kumiset levyt
1	Ruuviavain 20/24 mm (suorakulmaiselle kahvalle)
1	Ruuviavain 10 mm (suoraa kahvaa varten)
1	Lukitustappi (suoraa kahvaa varten)
1	Olkahihna
1	Käyttöohjesarja



Huomautus

Alennusvaihteen on aina pysyttävä asennettuna moottoriin.

**Huomautus**

Varmista ennen käyttöä, että akku on ladattu täyteen: LED-merkkivalo on vihreä.

**Huomautus**

Akkua ei tarvitse asettaa paikalleen latauksen aikana.

5.3 Tehonsyöttö

**SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA**

Kone on maadoitettava (kytkettävä maahan).

Varmista, että todellinen sähkön syöttöjännite vastaa akkupaketin tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä.

Virheellinen jännite voi vaurioittaa sähköpiiriä.

**Huomautus**

Laitteen mukana toimitetaan 2 erilaista virtakaapelia. Jos näiden kaapeleiden mukana toimitettua pistoketta ei ole hyväksytty maassasi, pistoke on vaihdettava hyväksytyyn pistokkeeseen.

Eurooppalainen suko-pistoke

2-nastaista pistoketta (eurooppalainen suko) käytetään yksivaiheisen virtakaapelin liitântään.



Johdot on kytkettävä seuraavasti:

Keltainen/Vihreä	Maa (maadoitus)
Ruskea	Linja (jännitteinen)
Sininen	Neutraali

Pohjois-Amerikan NEMA 5-15P -pistoke

2-napainen pistoke (Pohjois-Amerikan NEMA 5-15P) on tarkoitettu käytettäväksi yksivaiheisissa sähköliitännöissä.



Johdot on kytkettävä seuraavasti:

Vihreä	Maa (maadoitus)
Musta	Linja (jännitteinen)

5.3.1 Akkulaturin liittäminen

Kun akkupaketti on asetettu koneeseen, laite voidaan kytkeä suoraan sähkövirran syöttöön akkulaturin kautta.

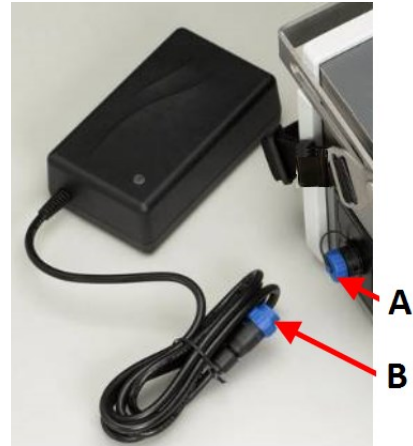
**HUOMIO**

Liitä akkulaturi aina akkuun ennen kuin liität akkulaturin sähkövirran syöttöön.

Laitteen liittäminen sähkösyöttöön

Voit liittää laitteen sähkösyöttöön:

1. Varmista, että akkupaketti on asetettu koneeseen.
2. Kierrä auki kansi, joka peittää pistorasian. (A)
3. Työnnä akkulaturin pistoke pistorasiaan. (B)
4. Liitä akkulaturi sähköverkkoon.

**5.3.2 Akun lataaminen****HUOMIO**

Liitä akkulaturi aina akkuun ennen kuin liität akkulaturin sähkövirran syöttöön.

1. Liitä akkulaturi akkupakettiin.
2. Liitä akkulaturi sähköverkkoon.
LED-valo muuttuu vihreäksi, kun lataus on valmis.

**Huomautus**

Jos sinun on tarkistettava akun varaustaso, kytke akku laturiin tai koneeseen.

Akun tilan ilmaisimien

LED-ilmaisimien	Lataustaso	Tila
Oranssi	20 %–0 %	Suurin latausvirta (2 A).
Keltainen	60 %–21 %	Akku on ladattu 80–95 %. Laturi on ajastintilassa ja virta on pienempi kuin maksimi. Lataus jatkuu tietyn ajan, enintään 4 tuntia.

LED-ilmaisoin	Lataustaso	Tila
Vihreä	61 %–100 %	Akku on ladattu 95–100 %. Lataus on pysähtynyt.

5.4 Melu

Katso tietoja äänenpainetasoarvoista tästä osiosta: [Melu- ja värinätasot ▶ 26](#),



HUOMIO

Pitkittynyt altistuminen koville äänille voi aiheuttaa pysyviä vaurioita henkilön kuulolle.

Käytä kuulon suojausta jos melulle altistuminen ylittää paikallisissa määräyksissä ilmoitetut arvot.

5.5 Tärinä

Katso tietoja käden ja käsivarren kokonaistärinäaltistuksesta tästä osiosta: [Tekniset tiedot ▶ 26](#).



HUOMIO

Kädestä käsivarteeseen tärinän vaara manuaalisen valmistelun aikana.

Pitkittynyt altistus tärinälle voi aiheuttaa epämukavuutta, nivelvaurioita tai jopa neurologisia vaurioita.

Miten hallita tärinää käytön aikana

Manuaalinen valmistelu voi aiheuttaa tärinää käteen ja käsivarteeseen. Vähentääksesi tärinää vähennä painetta tai käytä tärinää vähentäviä käsiaineita.

- Rajoita hionta-aika enintään 10 minuuttiin. Odota 5 minuuttia ennen kuin jatkat hiontaa.

6 Käytä laitetta



HUOMIO

Älä käytä laitetta yhteensopimattomien lisävarusteiden tai kulutustarvikkeiden kanssa.

Hionta

Yleisiä suosituksia

Hionta-aika

Yleensä hiontavaiheen kesto on kaksi kertaa pidempi kuin edellinen vaihe, naarmujen poisto.

Hiontanopeus

Yleisesti suositellaan, että nopeus on suurin karkean hionnan aikana, ja sitä pienennetään pienemmillä karkeuksilla.

Yleisiä suosituksia**Hiontapaine**

Hiontapaine riippuu pinnan karheudesta ja hiomapaperin kunnosta. Valmistelematon pinta ja uusi hiomapaperinpala vaativat vain vähän painetta.

Käytännön tietoa**HUOMIO**

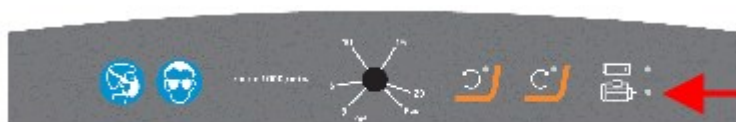
Ole varovainen, kun hiot paikoissa, joissa kipinöiden syntyminen voi aiheuttaa vaaran.

- Valmisteltavasta pinnasta riippuen hionnan aikana saattaa muodostua pölyä ja kipinöitä. Jos mahdollista, käytä konetta hyvin tuuletetussa tilassa.
- Varmista, että työskentelyalueella on riittävästi valoa, kun käytät konetta.
- Suorakulmainen kahva, vaihde, moottori ja moottorikaapeli voivat lämmetä, koska alennusvaihde laskee pyörimisnopeutta ja osa energiasta poistuu lämmön muodossa.
- Älä käytä koko hiomapaperin pintaa. Käytä hiomiseen paperin ulkoreunaa. Tämä mahdollistaa paremman hionnan ja tasaisemman naarmukuvion.
- Pidä hiomapaperit erillään kiillotusliinoista, jotta hiomahiukkaset eivät saastuta kiillotusliinoja.
- Suosittelemme, että pidät yhden suihkepullon vedellä täytettynä ja yhden alkoholilla täytettynä, jotta voit käyttää niitä puhdistukseen vaiheiden välillä ja ennen jäljennöksen tekemistä.

6.1 Laitteen valmistelu käyttöä varten

- Aseta kone vakaalle ja tasaiselle alustalle, joka kestää koneen painon. Voit myös ripustaa sen olkahihnalla.
- Varmista, että moottoriyksikköön johtava kaapeli on riittävän pitkä, jotta se toimii turvallisesti.
- Varmista, että oikea kahva on asennettu. Jos joudut vaihtamaan kahvan, sammuta kone.

6.2 Ylikuormituksen ilmaisin



A Ylikuormituksen ilmaisin

Ylikuormituksen ilmaisin syttyy seuraavissa tilanteissa

Kuvaus	Toimenpide
Moottorin kuormitus on liian korkea tai moottori on estettynä.	<ul style="list-style-type: none"> Käynnistä kone uudelleen: paina moottoriyksikön käynnistys-/pysäytyspainiketta tai sammuta laite ja käynnistä se uudelleen.
Akkupaketti on tyhjä.	<ul style="list-style-type: none"> Lataa akkupaketti.
Piirilevyn tai moottorin ohjaimen lämpötila on liian korkea.	<ul style="list-style-type: none"> Anna koneen jäähtyä.

6.3 Karkea hionta



HUOMIO

Ennen kuin irrotat asennetun kahvan ja kiinnität uuden kahvan, sammuta laite.

1. Sammuta kone.
2. Asenna suora kahva moottoriyksikköön 20/24 mm ruuviavaimella ja varmista, että se on tukevasti paikallaan.
3. Asenna 6 mm akselilla varustettu läppälaikka suoraan kahvaan.
4. Aseta lukitustappi suoran kahvan keskellä olevaan reikään.
5. Kiinnitä läppälaikka 10 mm avaimella.
6. Kytke koneeseen virta kääntämällä ohjauspaneelin Pälle/Pois-painiketta.
7. Valitse kierto myötäpäivään.
8. Valitse nopeus.
9. Paina moottoriyksikön **Käynnistys/Seis** -painiketta: moottori alkaa pyöriä.
10. Säädä nopeutta tarpeen mukaan.

Maksiminopeutta suositellaan karkeahiontaan läppälaikalla.

6.4 Hionta ja hienohionta



Huomautus

Hionta suoritetaan yleensä 4:ssä vaiheessa: karkeus 60, karkeus, 120, karkeus 240 ja karkeus 500.



HUOMIO

Ennen kuin asennat tai vaihdat hiomapaperin, sammuta kone.



HUOMIO

Ennen kuin irrotat asennetun kahvan ja kiinnität uuden kahvan, sammuta laite.

1. Sammuta kone.
2. Irrota suora kahva.
Alennusvaihde on pysyttävä asennettuna moottoriin.
3. Käytä 20/24 mm kiintoavainta asentaaksesi suorakulmaisen kahvan moottoriyksikköön ja varmista, että se on tukevasti paikoillaan.
4. Aseta kumilevy suorakulmaisen kahvan pikaliittimeen ja paina se tiukasti paikalleen.
5. Ota pala halutun karkeuden hiomapaperia.
6. Asenna hiomapaperi kumilevylle: poista peitepaperi hiomapaperin takaa ja paina hiomapaperi paikoilleen kumilevylle.
7. Kytke koneeseen virta kääntämällä ohjauspaneelin Pälle/Pois-painiketta.
8. Valitse kierto myötä- tai vastapäivään.
9. Valitse nopeus.
10. Paina moottoriyksikön **Käynnistys/Seis** -painiketta: moottori alkaa pyöriä.
11. Säädä pyörimissuuntaa ja nopeutta tarpeen mukaan.

6.5 Kiillotus

Käytä kiillotukseen DP-tahnaa, DP-sprayta tai DP-stickiä kiillotuskankaalla 2:ssa, 3:ssa tai 4:ssä vaiheessa. Tämä riippuu materiaalista, esim. 15 µm, 6 µm, 3 µm ja lopuksi 1 µm. Yleensä valmistelu voidaan suorittaa 3 µm:lla. Jos pinnan on oltava erityisen hieno, käytä lopulliseen kiillotukseen ¼ µm timantteja.

Liina	Timanttityyppi
DP-Dur /DP-Dac	15 µm, 6 µm ja 3 µm timantit
DP-Mol	6 µm, 3 µm ja 1 µm timantit
DP-Nap	1 µm ja ¼ µm timantit

Kiillotusliinan kiinnittäminen/vaihtaminen



HUOMIO

Ennen kuin asennat tai vaihdat kiillotusliinan, sammuta kone.

1. Kiinnitä kiillotusliina kumilevylle: poista kansipaperi ja paina kiillotusliina paikalleen kumilevylle.
2. Levitä timanttipastaa tai timanttisuihketta liinalle.
3. Ennen kuin suoritat kiillotusvaiheen, sekä yksittäisten kiillotusvaiheiden välillä, puhdista valmistettava alue vedellä tai alkoholilla.
4. Aseta moottorin nopeus suhteellisen pieneksi kiillotuksen aikana, jotta timantit eivät leviä valmistelualueen ulkopuolelle. Lisää muutama pisara voiteluainetta:
 - sininen voiteluaine koville materiaaleille, kuten teräkselle
 - punainen voiteluaine pehmeille materiaaleille, kuten alumiinille ja messingille.

7 Kunnossapito ja huolto

Oikeaa kunnossapitoa vaaditaan koneen maksimaalisen käyttöajan ja käyttöiän saavuttamiseksi. Kunnossapito on tärkeää koneesi jatkuvan turvallisen käytön varmistamiseksi.

Tässä osiossa kuvatut kunnossapitotoimenpiteet on suoritettava ammattitaitoisen tai koulutetun henkilöstön toimesta.

Ohjausjärjestelmän turvallisuuteen liittyvät osat (SRP/CS)

Turvallisuuteen liittyvien osien osalta katso kohta ”Ohjausjärjestelmän turvallisuuteen liittyvät osat (SRP/CS)” tämän ohjekirjan osassa ”Tekniset tiedot”.

Tekniset kysymykset ja varaosat

Jos sinulla on teknisiä kysymyksiä tai jos haluat tilata varaosia, ilmoita sarjanumero ja jännite/taajuus. Sarjanumero ja jännite on ilmoitettu koneen arvokilvessä.

7.1 Yleinen puhdistus

Koneesi pitkän käyttöiän varmistamiseksi suosittelemme vahvasti säännöllistä puhdistusta.



Huomautus

Älä käytä kuivaa liinaa, koska pinnat eivät ole naarmuja hylkiviä. Rasva ja öljy voidaan poistaa etanolilla tai isopropanolilla.



Huomautus

Älä käytä asetonia, bentseeniä tai vastaavia liuottimia.

Jos konetta ei käytetä pitempään aikaan

- Puhdista kone ja kaikki lisävarusteet perusteellisesti.

7.2 Päivittäin

- Puhdista pehmeällä, kostealla liinalla kaikki näkyvät pinnat.
- Irrota kahva ja pyyhi kahva ja lanka pehmeällä, hieman kostealla liinalla. Varmista, ettet irrota alennusvaihdetta moottoriyksiköstä.

Ennen jokaista käyttöä

- Tarkista kone ennen jokaista käyttöä.
- Jos ripustat tai kannat konetta olkahihnasta, varmista, että hihna on ehjä ja että solki on kiinnitetty oikein.



VAROITUS

Älä käytä konetta, jos laitteessa, kaapeleissa tai hioma-/kiillotusaineissa on näkyviä halkeamia tai vaurioita.

Akkupaketti

Ladattavilla akuilla on rajoitettu käyttöikä, mikä riippuu pitkälti käytöstä ja latausaikataulusta.

Suosittellemme seuraavia huoltotoimenpiteitä, jotta akun käyttöikä olisi mahdollisimman pitkä:

- Jos akkua ei ole käytetty 3 kuukauteen, lataa se uudelleen.
- Älä anna akun tyhjäntyä täysin.

7.3 Varaosat**Tekniset kysymykset ja varaosat**

Jos sinulla on teknisiä kysymyksiä tai jos haluat tilata varaosia, ilmoita sarjanumero ja jännite/taajuus. Nämä tiedot on ilmoitettu koneen tyyppikilvessä.

Saadaksesi lisätietoja tai varaosien saatavuuden tarkistamiseksi, ota yhteyttä Struers -huoltoon. Yhteystiedot löytyvät osoitteesta Struers.com.

7.4 Huolto ja korjaus

Suosittellemme säännöllisten huoltotarkastusten suorittamista vuosittain tai aina 1500 käyttötunnin jälkeen.

Kun kone käynnistetään, näyttö näyttää tietoja kokonaiskäyttöajasta ja koneen huollosta.

1500 käyttötunnin jälkeen näytössä näkyy viesti, joka muistuttaa käyttäjää huoltotarkastuksen ajoittamisesta.

**Huomautus**

Huollon saa tehdä vain pätevä asentaja (sähkötekniikka, elektroniikka, mekaniikka, pneumatiikka, jne.).
Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

7.5 Hävittäminen

WEEE-symbolilla merkityt laitteet sisältävät sähkö- ja elektroniikkakomponentteja, eikä niitä saa hävittää sekajätteen mukana.

Ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin saadaksesi tietoa kansallisen lainsäädännön mukaisesta oikeasta hävittämistavasta.

Noudata paikallisia määräyksiä kulutustarvikkeiden hävittämisessä ja nesteiden kierrätyksessä.

8 Tekniset tiedot

8.1 Tekniset tiedot – TransPol-5

Aihe		Tekniset tiedot
Turvallisuusstandardit	Katso vaatimustenmukaisuusvakuutus	
Tehonsyöttö	Jännite – akkulaturiin	100–240 V AC, 50/60 Hz, maks. 1,2 A
	Jännite – akkulaturista	Maks. 30 V DC/2 A
Käyttöympäristö	Ympäristön lämpötila	0-45°C/41-104°F
	Kosteus	< 85 % RH, ei kondensoituva
Säilytys- ja kuljetusolosuhteet	Ympäristön lämpötila	-20 – +55°C/-4 – 131°F
	Kosteus	< 95 % RH, ei kondensoituva
Mitat ja paino – täydellinen varustus kantolaukussa)	Leveys	357 mm (14,0”)
	Syvyys	269 mm (10,6”)
	Korkeus	203 mm/8”
	Paino (mukaan lukien lisävarusteet)	6,8 kg/15 lb
	Pituus – joustava kaapeli	3 m (9,8’)
	Paino – käsikäyttöinen moottoriyksikkö, jossa on vaihde ja kahva	350 g/0,18 lb

8.2 Melu- ja värinätasot

Melutaso	Painotettu äänipäästöjen painetaso työasemilla	$L_{pA} = 61,4 \text{ dB(A)}$ (mitattu arvo) Epävarmuus $K = 4 \text{ dB}$ Mittaukset on tehty standardin EN ISO 11202 mukaisesti
-----------------	--	---

Tärinätaso	Preparoinnin aikana	Tärinäarvo 10,5 m/s Mittaus: 8 m/s K-arvo=2,5 m/s
-------------------	---------------------	---

8.3 Kaaviot

**Huomautus**

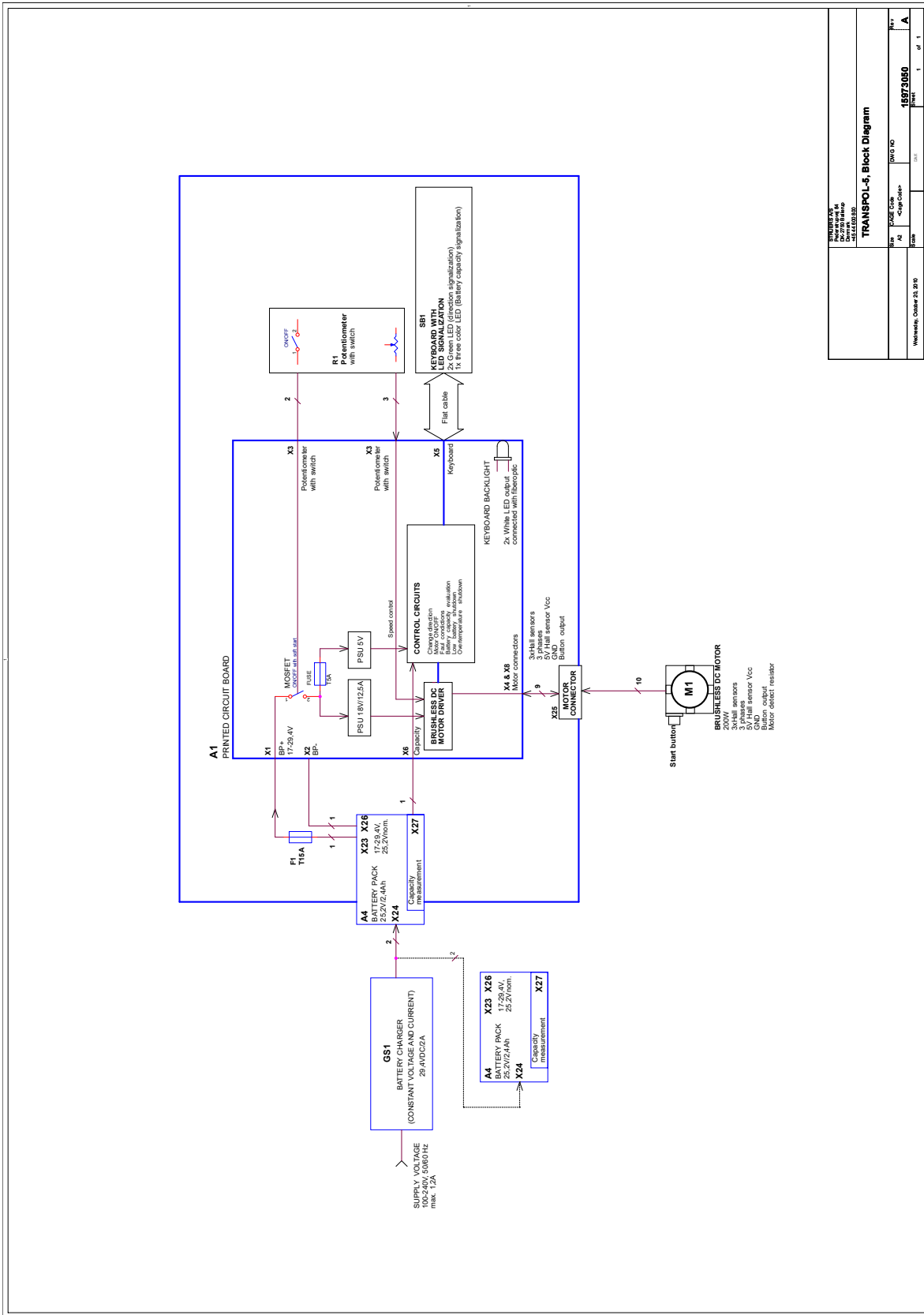
Jos haluat tarkastella tiettyjä tietoja yksityiskohtaisemmin, katso tämän ohjekirjan verkkoversiota.

8.3.1 Kaaviot – TransPol-5

TransPol-5

Otsikko	Nro.
TransPol-5, Lohkokaavio	15973050 A

15973050 A



INVENTOR: DESIGNER: CHECKER: DATE:		DRAW NO: 15973050		SHEET NO: 1 of 1	
TITLE: TRANSPOL-5, Block Diagram		DATE:		SCALE:	
APPROVED: DATE:		DRAWN BY: DATE:		CHECKED BY: DATE:	

8.4 Lainsäädäntöä ja määräyksiä koskevia tietoja

FCC-huomautus

Tämä laite on testattu ja sen on todettu noudattavan luokan B digitaalisille laitteille asetettuja rajoituksia FCC-sääntöjen osan 15 mukaisesti. Nämä rajat on suunniteltu tarjoamaan kohtuullinen suoja haitallisilta häiriöiltä asuintiloihin tehdyssä asennuksessa. Tämä laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuista energiaa, ja jos sitä ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se voi aiheuttaa haitallisia häiriöitä radioviestinnälle. Ei kuitenkaan ole takeita siitä, ettei häiriöitä ilmenisi jossain tietyssä asennuksessa. Jos tämä laite aiheuttaa haitallisia häiriöitä radio- tai televisiovastaanottoon, mikä voidaan määrittää sammuttamalla ja käynnistämällä laite, käyttäjää kehoitetaan yrittämään korjata häiriöt yhdellä tai useammalla seuraavista toimenpiteistä:

- Suuntaa tai sijoita vastaanottoantenni uudelleen.
- Lisää etäisyyttä laitteiston ja vastaanottimen välillä.
- Liitä laite pistorasiaan, joka on eri piirissä kuin se, johon vastaanotin on kytketty.

9 Valmistaja

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Puhelin: +45 44 600 800
Faksi: +45 44 600 801
www.struers.com

Valmistajan vastuu

Seuraavia rajoituksia täytyy noudattaa, koska rajoitusten rikkominen voi johtaa Struers - yrityksen lakisääteisten velvoitteiden kumoutumiseen.

Valmistaja ei ole vastuussa tämän ohjekirjan tekstissä ja/tai kuvissa olevista virheistä. Tässä ohjekirjassa olevia tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta. Ohjekirja voi mainita lisävarusteita tai osia, jotka eivät sisälly laitteiston toimitettuun versioon.

Valmistajan katsotaan olevan vastuussa laitteen turvallisuuteen, luotettavuuteen ja suorituskykyyn liittyvistä ominaisuuksista vain, jos laitetta käytetään, huolletaan ja huolletaan käyttöohjeiden mukaisesti.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Denmark
Nimi	TransPol-5
Malli	N/A
Toiminto	Rikkomattomat testauslaitteet (NDT). Kannettavat metallografiset hionta- ja kiillotuslaitteet 0–20 000 r/min, vaihdettava akkupaketti, 30 VDC tai 100–240 VAC (50–60 Hz) laturi sekä tarvikkeet hiontaan ja kiillotukseen, kiekot, läppälaikat.
Tyyppi	597
Luettelonro.	05976104
Sarjanro	



Moduuli H, globaalin lähestymistavan mukaan



Vakuutamme, että mainittu tuote on seuraavien lainsäädännön, direktiivien ja standardien mukainen:

2006/42/EY	EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
Lisästandardit	NFPA 70, NFPA 79, FCC 47 CFR osa 15 alakohta B

Valtuutettu koostamaan tekninen tiedosto/
Valtuutettu allekirjoittaja

Päiväys: [Release date]

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiata aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For oversættelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library