

HB-Therm[®]

TREAT-5

Käyttöohjekirja ja huoltoliite HB-TR2

Vedenkäsittelylaite



HB-Therm AG
Piccardstrasse 6
9015 St. Gallen
SWITZERLAND

www.hb-therm.com

E-Mail info@hb-therm.ch
Phone +41 71 243 65 30

Käännös alkuperäisestä käyttöohjeesta



Luettelo	6
1 Yleistä	8
1.1 Tätä käyttöohjetta koskevia tietoja	8
1.2 Symbolien selitykset	9
1.3 Vastuun rajoitus	10
1.4 Tekijänoikeudet	10
1.5 Takuumääräykset	11
1.6 Asiakaspalvelu	11
2 Turvallisuus	12
2.1 Käyttötarkoitus	12
2.2 Laitteen haltijan vastuu	13
2.3 Henkilöstöä koskevat vaatimukset	14
2.3.1 Pätevyys	14
2.3.2 Ulkopuoliset henkilöt	15
2.4 Henkilökohtaiset suojarusteet	16
2.5 Erityiset vaarat	17
2.6 Turvalaitteet	19
2.7 CE-vaatimustenmukaisuus koneita varten	20
2.8 UK Declaration of Conformity for Machinery	21
3 Tekniset tiedot	22
3.1 Yleiset tiedot	22
3.2 Päästöt	22
3.3 Käyttöolosuhteet	22
3.4 Liitännät	23
3.5 Tyypikilpi	24
4 Rakenne ja toiminta	25
4.1 Yleistä	25
4.2 Lyhyt kuvaus	25
4.3 Toimintaperiaate	26
4.4 Aine	27
4.5 Liitännät	28
4.6 Lisävarusteet	29
4.7 Käyttötilat	30
4.7.1 Pääkäyttötilat	30
4.7.2 Apukäyttötilat	30
4.8 Työskentely- ja vaara-alueet	30
5 Kuljetus, pakkaus ja varastointi	31
5.1 Turvallisuusohjeet kuljetusta varten	31
5.2 Kuljetus	32
5.3 Kuljetustarkastus	33
5.4 Pakkaus	33
5.5 Pakkauksen symbolit	35
5.6 Varastointi	35

Sisältö

6	Asennus ja ensikäyttöönotto	36
6.1	Turvallisuus	36
6.2	Asennuspaikalle asetettavat vaatimukset	37
6.3	Asennustyöt.....	37
6.3.1	Rullien lukitus.....	37
6.3.2	Järjestelmäliitännöjen luominen.....	38
6.3.3	Dataliitännöjen kytkentä.....	40
7	Ohjaus	41
7.1	Näppäimistö.....	41
7.2	Hallintarakenne.....	43
7.3	Valikkorakenne	44
8	Hallinta	47
8.1	Päällekytkeminen	47
8.1.1	Aineen määrittely	48
8.1.2	Normaali käyttö	49
8.1.3	Kauko-ohjauskäyttö	51
8.1	Kytkeminen pois päältä	53
8.1.1	Poiskytkennän viive	53
8.2	Hätäpysäytys	54
8.3	Toiminnot.....	55
8.3.1	Tämänhetkisen vaiheen ohitus	55
8.3.2	Säiliön tyhjennys	55
8.3.3	Säiliön täyttötason muuttaminen.....	56
8.4	Käyttöoikeuksien määrittely.....	59
8.4.1	Käyttäjäprofiilin asetus	59
8.4.2	Käytön vapautuksen asetus.....	60
8.4.3	Salakoodin muuttaminen	61
8.5	Asetukset.....	62
8.5.1	Aikavyöhykkeen, päivämäärän ja kellonajan asetus	62
8.5.1	Pumpun käynnistyspaineen määrittely	63
8.1	Valvonta.....	64
8.1.1	Säiliön lämpötila	64
8.1.1	Täyttötaso	64
8.1.1	Ylivuotosuoja.....	65
8.2	Tiedostonhallinta	66
8.3	Tallenna/Lataa	67
8.3.1	Mitattujen tietojen tallennus	69
9	Huolto	71
9.1	Turvallisuus	71
9.2	Laitteen avaaminen	72
9.3	Huoltokaavio.....	74
9.4	Huoltotyöt	75
9.4.1	Puhdistus	75
9.4.2	Säiliön, suodatinkorin puhdistus	75
9.4.3	Aineen huolto	76

Sisältö

9.4.4	Paineen mittaus	77
9.4.5	Täyttötason mittari	78
9.4.6	Ohjelmiston päivittäminen.....	79
9.4.7	Komponentteihin käsiksi pääsy	80
9.5	Aineen lokikirja	81
10	Häiriöt	82
10.1	Turvallisuus	82
10.2	Häiriönäytöt	84
10.2.1	Häiriönäyttö	84
10.3	Häiriön syyn selvittäminen.....	84
10.4	Häiriötaulukko.....	85
10.5	Käyttöönotto häiriön korjauksen jälkeen	86
11	Hävittäminen.....	87
11.1	Turvallisuus	87
11.2	Materiaalin hävitys.....	87
12	Varaosat	88
12.1	Varaosien tilaus	88
13	Tekniset asiakirjat	89
13.1	Sähkökaavio	89
13.2	Hydrauliikkakaavio	90
13.3	Komponenttien järjestys	91
13.4	Selitykset	94
14	Johdot liitännöihin	96
14.1	Ulkoisen ohjaus	96
14.2	Sarjaliitännät.....	96
Liite		
A	Erikoisvarusteet	
B	Varaosaluettelo	

Luettelo

Luettelo

A		Käyttöoikeudet	58
Äänenpainetaso	22	Käyttöolosuhteet	22
Aine	27	Käyttötilat	30
Aineen lokikirja	80	Käyttövapauttaminen	59
Aineen määrittely	48	Kellonaika, asetus	61
Ammattihenkilöstö	14	Kemikaalialan ammattilainen	15
Asennuspaikka	37	Komponenttien järjestys	90
Asetukset	61	Koodi	60
Asiakaspalvelu	11	Kuljetus	32
		Kunnossapito	70
C		L	
CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus	20	Laitteen avaaminen	71
E		Liitännät	23
Erikoismalli	8	Liitäntä	
Erietyiset vaarat	17	jäähdytysvesi	23
H		meno- ja paluuvirtaus	23
Häiriöiden yleiskuva	83	poisto	24
Häiriönäytöt	83	puhtaan veden tulo	23
Häiriöt	81	sähkö	23
syy	83	Tyhjennys	24
yleiskuva	83	Liitäntöjen kytkentä	40
Häiriötaulukko	84	Lisävarusteet	29
Hallinta	47	M	
Hallintarakenne	43	Materiaalin hävitys	86
Hävittäminen	86	Mitattujen tietojen tallennus	68
Henkilöstö	70, 81	Mittaus	
Huolto	70	paine	22
kaavio	73	N	
Huoltotyöt	74	Näppäimistö	41
Hydrauliikan ammattilainen	14	Normaali käyttö	49
Hydrauliikkakaavio	89	O	
Hydrauliikkaliitännät	28	Ohjaus	41
I		Ohjelmiston päivittäminen	78
Installation	37	P	
J		Pääkytkin	19
Johdot liitäntöihin	95	Päällekytkeminen	47
K		Päästöt	22
Kauko-ohjauksen käyttö	51	Paineen mittaus	76
Käyttäjäprofiili	58	Paino	22
Käyttöaineet	17	Päivämäärä, asetus	61

Pakkaus	33	Tämänhetkisen vaiheen ohitus	55
Personal	14	Täyttötason mittari	77
Perusnäyttö	42	Tekniset asiakirjat	88
Puhdistus	74	Tekniset tiedot	22
R		Tilan näyttö	42
Rakenne ja toiminta	25	Toiminnot	55
Rullien lukitus	37	Toimintaperiaate	26
S		Turvalaitteet	19
Sähköalan ammattilainen	14	Turvallisuus	12
Sähkökaavio	88	Työskentelyalueet	30
Sähköliitäntä	28	Tyypikilpi	24
Sähkövirta	17	U	
Säiliön täyttötason muuttaminen	56	UK-Declaration of Conformity	21
Säiliön tyhjennys	55	V	
Salakoodi	60	Vaara-alueet	30
Selitykset	93	Valikkorakenne	44
Suojaus	23	Valvonta	63
Suojavarusteet	16, 70, 81	säiliön lämpötila	63
Symbolien		täyttötaso	63
selitykset	9	Ylivuotosuoja	64
Symbolinäyttö	42	Varaosat	87
symbolit		Varastointi	35
Pakkauksen	35	Vastuun rajoitus	10
Taka	28	Vikavirtasuojakytkintä (RCD)	23
T		Y	
Takuumääräykset	11	Yleistä	25
Tallenna/Lataa	66		

Yleistä

1 Yleistä

1.1 Tätä käyttöohjetta koskevia tietoja

Tämä käyttöohje auttaa käyttämään laitetta turvallisesti ja tehokkaasti.

Ohje on tärkeä osa laitetta ja se on säilytettävä laitteen välittömästi läheisyydessä niin, että se on aina henkilöstön käytettävissä.

Henkilöstön on luettava tämä ohje huolellisesti ja ymmärrettävä se ennen töiden aloittamista. Turvallisen työskentelyn perusedellytys on kaikkien tässä ohjeessa annettujen turvallisuus- ja toimintaohjeiden noudattaminen.

Lisäksi on noudatettava paikallisia työturvallisuusmääräyksiä sekä laitteen käyttöaluetta koskevia yleisiä turvallisuusmääräyksiä.

Tämän käyttöohjeen kuvat on tarkoitettu helpottamaan ohjeen ymmärtämistä ja ne voivat poiketa laitteen todellisesta rakenteesta.

Erikoismallisissa laitteissa (ks. laitteen tyyppikilpi tai sivu 2) vastaavat lisädokumentit sisältyvät liitteeseen A.

Pidätämme oikeuden teknisiin muutoksiin laitteen käyttöominaisuuksien parantamiseksi ja tuotteen kehittämiseksi.

1.2 Symbolien selitykset

Turvallisuusohjeet

Turvallisuusohjeet on tässä käyttöohjeessa merkitty symboleilla. Turvallisuusohjeiden alussa on signaalisanoja, jotka ilmoittavat vaaran suuruuden.

Noudata turvallisuusohjeita ehdottomasti ja toimi varoen, jotta vältät tapaturmia sekä henkilö- ja aineellisia vahinkoja.



VAARA!

... tarkoittaa välittömän vaaran aiheuttavaa tilannetta, joka voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen, jos sitä ei vältetä.



VAROITUS!

... tarkoittaa mahdollisesti vaarallista tilannetta, joka voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen, jos sitä ei vältetä.



VARO!

... tarkoittaa mahdollisesti vaarallista tilannetta, joka voi aiheuttaa vähäisen tai lievän loukkaantumisen, jos sitä ei vältetä.



HUOMIO!

... tarkoittaa mahdollisesti vaarallista tilannetta, joka voi aiheuttaa aineellisia vahinkoja, jos sitä ei vältetä.

Vinkkejä ja suosituksia



OHJE!

... tarkoittaa hyödyllisiä vinkkejä ja suosituksia sekä tietoja laitteen tehokasta ja häiriötöntä käyttöä varten.

Erityiset turvallisuusohjeet

Turvallisuusohjeissa käytetään seuraavia symboleita, joiden tarkoituksena on kiinnittää huomiota erityisiin vaaroihin:



... tarkoittaa sähkövirran aiheuttamaa vaaraa. Jos turvallisuusohjeita ei noudateta, on vakavien tai jopa kuolemaan johtavien tapaturmien vaara.

Yleistä

1.3 Vastuun rajoitus

Kaikki tässä ohjeessa annetut tiedot ja ohjeet on koottu ottaen huomioon voimassa olevat standardit ja määräykset, tekniikan uusimman kehitystason sekä oman pitkäaikaisen kokemuksemme ja tietämyksemme.

Valmistaja ei vastaa vahingoista, joiden syynä on jokin seuraavista seikoista:

- Käyttöohjeen noudattamatta jättäminen
- Käyttötarkoituksesta poikkeava käyttö
- Käyttö kouluttamattoman henkilöstön toimesta
- Omavaltaiset muutokset
- Tekniset muutokset
- Muiden kuin hyväksytyjen varaosien käyttö

Toimituksen todellinen sisältö voi poiketa tässä ohjeessa annetuista selityksistä ja kuvauksista, kun kysessä on erikoismalli tai käytetään lisävarusteita tai kun valmistaja on tehnyt uusia teknisiä muutoksia.

Voimassa ovat toimitussopimuksen mukaiset velvoitteet, yleiset toimitusehdot sekä valmistajan toimitusehdot ja sopimuksen solmimishetkellä voimassa olleet lakisääteiset määräykset.

1.4 Tekijänoikeudet

Tämä käyttöohje on tekijänoikeussuojan alainen ja se on tarkoitettu ainoastaan sisäiseen käyttöön.

Ohjeen luovuttaminen ulkopuolisille ja sen kaikenlainen – myös osittainen – jäljentäminen ja hyödyntäminen ja/tai sisällön ilmoittaminen muille on kiellettyä ilman valmistajan kirjallista lupaa muuhun kuin sisäiseen käyttöön.

Määräyksen noudattamatta jättäminen velvoittaa vahingonkorvauksiin. Pidätämme oikeuden muihin vaatimuksiin.

1.5 Takuumääräykset

Takuumääräykset sisältyvät valmistajan yleisiin toimitusehtoihin.

1.6 Asiakaspalvelu

Teknisiä tiedusteluja varten ovat käytettävissä HB-Therm-edustajat ja valmistajan asiakaspalvelu, → www.hb-therm.ch.

Työntekijämme ovat aina kiinnostuneita kuulemaan uusia tietoja ja kokemuksia tuotteidemme käytöstä eri sovelluksissa, koska niistä voi olla hyötyä tuotteiden kehitystyössä.

Turvallisuus

2 Turvallisuus

Tässä kappaleessa annetaan katsaus kaikkiin tärkeisiin turvallisuusnäkökohtiin, jotta varmistetaan henkilöstön paras mahdollinen suojaaminen sekä laitteen turvallinen ja häiriötön käyttö.

Jos tässä ohjeessa annettuja toimintaohjeita ja turvallisuusohjeita ei noudateta, voi seurauksena olla huomattava vaara.

2.1 Käyttötarkoitus

Laitte on suunniteltu ja valmistettu ainoastaan tässä kuvattuun käyttötarkoitukseen.

Laitte on tarkoitettu ainoastaan veden käsittelyyn käsittelyaineiden avulla ja sen toimittamiseen järjestelmävetenä temperointilaitteelle. Laitetta ei saa käyttää temperointilaitteen jäähdytysveden käsittelyyn.

Laitetta saa käyttää ainoastaan teknisissä tiedoissa mainittujen arvojen mukaisesti.

Käyttötarkoituksen mukaiseen käyttöön sisältyy myös käyttöohjeen kaikkien tietojen noudattaminen.

Kaikenlainen laitteen käyttötarkoituksesta poikkeava tai sen ylittävä käyttö katsotaan virheelliseksi käytöksi. Se voi aiheuttaa vaarallisia tilanteita.



VAROITUS! **Virheellinen käyttö aiheuttaa vaaraa!**

Laitteen virheellinen käyttö voi aiheuttaa vaarallisia tilanteita.

Varo varsinkin seuraavia käyttötapoja:

- Muun lämmönsiirtoaineen kuin veden käyttö.
- Sellaisten käsittelyaineiden käyttö, jotka eivät sovellu vaadittavalle lämpötila-alueelle tai käytettäville materiaaleille.

Jos laitetta käytetään muuten kuin sen käyttötarkoituksen mukaisesti, valmistaja ei ota minkäänlaista vastuuta vahingoista.

2.2 Laitteen haltijan vastuu

Laitte on tarkoitettu ammattikäyttöön. Tämän vuoksi laitteen haltijalla on lakisääteiset työturvallisuutta koskevat velvoitteet.

Tässä käyttöohjeessa annettujen turvallisuusohjeiden lisäksi on noudatettava laitteen käyttöaluetta koskevia turvallisuus-, työturvallisuus- ja ympäristönsuojelumääräyksiä. Erityisiä määräyksiä:

- Laitteen haltijan on otettava selvää voimassa olevista työsuojelumääräyksistä ja määritettävä lisäksi riskianalyysin avulla ne vaarat, jotka syntyvät laitteen käyttöpaikan erityisten työolosuhteiden vuoksi. Niitä on sovellettava laitteen käytössä työpaikkakohtaisten toimintaohjeiden muodossa.
- Laitteen haltijan on tarkistettava laitteen koko käyttöaikana, vastaavatko hänen laatimansa toimintaohjeet uusimpia säännöksiä, ja muutettava niitä tarvittaessa.
- Laitteen haltijan on määrättävä asennukseen, käyttöön, huoltoon ja puhdistukseen liittyvät vastuutekijät yksiselitteisesti.
- Haltijan on huolehdittava siitä, että kaikki laitetta käsittelevät työntekijät ovat lukeneet ja ymmärtäneet nämä käyttöohjeet. Lisäksi hänen on huolehdittava henkilöstön säännöllisestä kouluttamisesta ja tiedotettava vaaratekijöistä.
- Laitteen haltijan on annettava henkilöstön käyttöön vaadittavat suojaruusteet.

Lisäksi laitteen haltija on vastuussa siitä, että laite on aina teknisesti moitteettomassa kunnossa:

- Haltijan on huolehdittava siitä, että tässä käyttöohjeessa mainittuja huoltovälejä noudatetaan.
- Haltijan on tarkastutettava säännöllisin välein, että kaikki turvalaitteet ovat paikoillaan ja toimintakykyisiä.

Turvallisuus

2.3 Henkilöstöä koskevat vaatimukset

2.3.1 Pätevyys

**VAROITUS!**

Loukkaantumisvaara, mikäli henkilöstön pätevyys ei riitä!

Epäasianmukainen käsittely saattaa aiheuttaa huomattavia henkilö- ja aineellisia vahinkoja.

Tämän vuoksi:

- Kaikkia tehtäviä saa suorittaa vain niihin pätevä henkilöstö.

Käyttöohjeessa mainitaan seuraavat eri työskentelyaloja koskevat pätevyudet:

- **Opastusta saanut henkilö**
on saanut käyttäjältä opastusta hänelle uskottuihin tehtäviin sekä epäasianmukaisen käyttäytymisen aiheuttamiin vaaroihin.
- **Ammattihenkilöstö**
pystyy ammattikoulutuksensa, tietojensa ja kokemuksensa sekä asianomaisten säännösten tuntemuksensa perusteella suorittamaan hänelle uskottuja töitä ja itsenäisesti tunnistamaan mahdolliset vaarat ja välttämään niitä.
- **Sähköalan ammattilainen**
pystyy ammattikoulutuksensa, tietojensa ja kokemuksensa sekä asianomaisten säännösten tuntemuksensa perusteella suorittamaan sähkölaitteisiin liittyviä töitä ja itsenäisesti tunnistamaan mahdolliset vaarat ja välttämään niitä.
Sähköalan ammattilainen on koulutettu työskentelypaikkansa erityisiin olosuhteisiin, ja hän tuntee tärkeät standardit ja määräykset.
- **Hydrauliikan ammattilainen**
pystyy ammattikoulutuksensa, tietojensa ja kokemuksensa sekä asianomaisten säännösten tuntemuksensa perusteella suorittamaan hydraulikkalaitteisiin liittyviä töitä ja itsenäisesti tunnistamaan mahdolliset vaarat ja välttämään niitä.
Hydrauliikan ammattilainen on koulutettu työskentelypaikkansa erityisiin olosuhteisiin, ja hän tuntee tärkeät standardit ja määräykset.

■ Kemikaalialan ammattilainen

pystyy ammattikoulutuksensa, tietojensa ja kokemuksensa sekä asianomaisten säännösten tuntemuksensa perusteella suorittamaan kemikaaleihin liittyviä töitä ja itsenäisesti tunnistamaan mahdolliset vaarat ja välttämään niitä. Kemikaalialan ammattilainen on koulutettu työskentelypaikkansa erityisiin olosuhteisiin, ja hän tuntee tärkeät standardit ja määräykset.

2.3.2 Ulkopuoliset henkilöt**VAROITUS!****Ulkopuolisiin henkilöihin kohdistuva vaara!**

Ulkopuoliset henkilöt, jotka eivät täytä tässä mainittuja määräyksiä, eivät tunne työskentelyalueella esiintyviä vaaroja.

Tämän vuoksi:

- Ulkopuolisten henkilöiden on pysyttävä poissa työskentelyalueelta.
- Epäselvissä tilanteissa puhuttele näitä henkilöitä ja käske heidän poistua työskentelyalueelta.
- Keskeytä työt niin kauan kuin työskentelyalueella on ulkopuolisia henkilöitä.

Turvallisuus

2.4 Henkilökohtaiset suojavarusteet

Työskentelyn aikana on tarvittaessa käytettävä henkilösuojaimia, jotta saadaan minimoitua terveyteen kohdistuvat vaarat.

- Kuhunkin työhön vaadittavia suojavarusteita on aina käytettävä työskentelyn aikana.
- Työskentelyalueelle kiinnitettyjä ohjeita henkilösuojaimista on noudatettava.

Suojautuminen erityisten toimenpiteiden yhteydessä

Erityisiä toimenpiteitä suoritettaessa on käytettävä erityisiä suojavarusteita. Ne mainitaan erikseen tämän käyttöohjeen yksittäisissä luvuissa. Seuraavassa on tarkempia tietoja näistä suojavarusteista:



Suojavaatteet

tarkoittavat vartalonmyötäisiä työvaatteita, joissa on pitkät hihat ja pitkälahkeiset housut. Ne on tarkoitettu erityisesti suojaamaan kuumilta pinnoilta, hapoilta ja emäksiltä kemikaaleja käsiteltäessä.



Suojakäsineet

suojaavat käsiä hankaumilta, viilloilta ja syviltä haavoilta sekä kuumien pintojen, happojen ja emäksien koskettamiselta kemikaaleja käsiteltäessä.



Tiiviit suojalasit

suojaavat silmiä roiskuvilta nesteiltä.



Turvakengät

suojaavat painavilta putoavilta osilta sekä liukastumiselta liukkaalla alustalla.

2.5 Erityiset vaarat

Seuraavassa kappaleessa mainitaan jäännösriskejä, jotka on määritetty riskianalyysin avulla.

- Tässä mainittuja turvallisuusohjeita ja tämän käyttöohjeen muissa luvuissa mainittuja varoituksia on noudatettava, jotta alennetaan terveyteen kohdistuvaa vaaraa ja vältetään vaarallisia tilanteita.

Sähkövirta



VAARA!

Sähkövirran aiheuttama hengenvaara!

Koskettaessa jännitteisiin osiin syntyy välitön hengenvaara. Eristyksen tai yksittäisten rakenneosien vaurioituminen saattaa aiheuttaa hengenvaaran.

Tämän vuoksi:

- Eristyksen vahingoittuessa kytke jännitteen-syöttö välittömästi pois ja tilaa korjaaja.
- Vain sähköalan ammattilaiset saavat suorittaa töitä sähkölaitteistolla.
- Kaikissa sähkölaitteiden parissa tehtävissä töissä, huolto-, puhdistus- ja korjaustöissä verkkopistoke on irrotettava pistorasiasta tai ulkoinen jännitteen-syöttö on katkaistava kaikista navoista ja varmistettava uudelleenkytkentää vastaan. Tarkasta laitteen jännitteettömyys.
- Älä ohita turvalaitteita tai poista käytöstä. Noudata oikeaa ampeerimäärää vaihtaessasi sulakkeita.
- Älä päästä jännitteisiin osiin kosteutta. Tämä saattaa aiheuttaa oikosulun.

Kemikaalit



VAROITUS!

Loukkaantumisvaara kemikaalien vuoksi!

Kemikaalit voivat niiden tyypistä ja laimennuksesta riippuen aiheuttaa syöpymiä, ärsyttää hengityselimiä ja limakalvoja sekä olla myrkyllisiä nieltynä.

Tämän vuoksi:

- Kemikaaleihin liittyviä töitä saavat suorittaa vain koulutetut ammattihenkilöt.
- Yleisiä turvallisuusohjeita kemikaalien käsittelystä käyttöturvallisuustiedotteiden mukaan on noudatettava huolellisesti.
- Älä sekoita kemikaaleja.

Turvallisuus

Puristumisvaara



VAROITUS!

Laitteen vieriminen tai kaatuminen aiheuttaa puristumisvaaran

Jos lattia on epätasainen tai rullia ei ole lukittu, laite voi kaatua tai vieriä pois ja aiheuttaa puristumisvammoja.

Tämän vuoksi:

- Aseta laite ainoastaan tasaiselle alustalle.
- Varmista, että rullat on lukittu.

2.6 Turvalaitteet



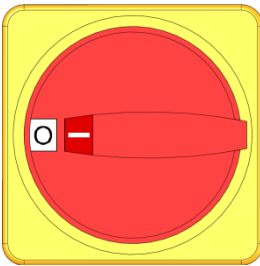
VAROITUS! **Hengenvaara, jos turvalaitteet eivät toimi!**

Turvallisuus voidaan taata vain, kun turvalaitteet ovat kunnossa.

Tämän vuoksi:

- Älä koskaan estä turvalaitteiden toimintaa
- Varmista, että turvalaitteet kuten pääkytkimet ovat aina ulottuvilla.

Pääkytkin



Kuva 1: Pääkytkin

Käännettäessä pääkytkin asentoon "0" virransyöttö käyttölaitteille katkaistaan välittömästi ja hätäpysäytys aktivoidaan.



VAROITUS! **Kontrolloimattoman uudelleenkäynnistyksen aiheuttama hengenvaara!**

Kontrolloimaton uudelleenkäynnistys saattaa aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja tai kuoleman!

Tämän vuoksi:

- Varmista ennen uudelleenkäynnistystä, että hätäpysäytyksen syy on poistettu, kaikki turvalaitteet on asennettu ja ovat toimintakykyisiä.



VAROITUS! **Jännitettä johtavien johtojen aiheuttama hengenvaara!**

Kun pääkytkin on kytketty pois, laitteen johdoissa on edelleen jännitettä!

Tämän vuoksi:

- Kaikissa sähkölaitteiden parissa tehtävissä töissä, huolto-, puhdistus- ja korjaustöissä verkkopistoke on irrotettava pistorasiasta tai ulkoinen jännitteensyöttö on katkaistava kaikista navoista ja varmistettava uudelleenkytkentää vastaan
- Tarkasta laitteen jännitteettömyys

Turvallisuus

2.7 CE-vaatimustenmukaisuus koneita varten

(CE-direktiivi 2006/42/EY, liite II 1. A.)

Tuote	Vedenkäsittelylaite HB-Therm Treat-5
Laitetyypit	HB-TR2
Valmistajan osoite	HB-Therm AG Piccardstrasse 6 9015 St. Gallen SWITZERLAND www.hb-therm.com
CE-direktiivit	2014/30/EU; 2011/65/EU
Asiakirjojen kokoamiseen valtuutettu henkilö	Martin Braun HB-Therm AG 9015 St. Gallen SWITZERLAND
Standardit	EN 12953-6:2011; EN 60204-1:2018; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-4:2019; EN ISO 12100:2010; EN ISO 13732-1:2008; EN IEC 63000:2018

Vakuutamme omalla vastuullamme, että mainitut tuoteet, joita tämä vakuutus koskee, vastaavat seuraavia sitä koskevia CE-konedirektiivin (CE-direktiivi 2006/42/EY) määräyksiä muutoksineen sekä vastaavaa asetusta sen soveltamiseksi kansallisiin lakeihin.
Lisäksi on sovellettu yllä mainittuja CE-direktiivejä ja standardeja (tai niiden osia/pykälä).

St. Gallen, 2023-08-17



Reto Zürcher
CEO



Stefan Gajic
Compliance & Digitalisation

2.8 UK Declaration of Conformity for Machinery

(Supply of Machinery (Safety) Regulation 2008, Statutory Instrument 2008 No. 1597)

Product	Water Treatment Unit HB-Therm Treat-5
Unit types	HB-TR2
Manufacturer Address	HB-Therm AG Piccardstrasse 6 9015 St. Gallen SWITZERLAND www.hb-therm.com
UK guidelines	The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 Statutory Instruments 2016 No. 1091 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 Statutory Instruments 2012 No. 3032
Responsible for documentation	Martin Braun HB-Therm AG 9015 St. Gallen SWITZERLAND
Standards	EN 12953-6:2011; EN 60204-1:2018; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-4:2019; EN ISO 12100:2010; EN ISO 13732-1:2008; EN IEC 63000:2018

We declare of our own responsibility that the above mentioned products, to which this declaration refers, comply with the appropriate regulations of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, including its appendices. Furthermore, the above mentioned Statutory Instruments and standards (or parts/clauses thereof) are applied.

St. Gallen, 2023-08-17

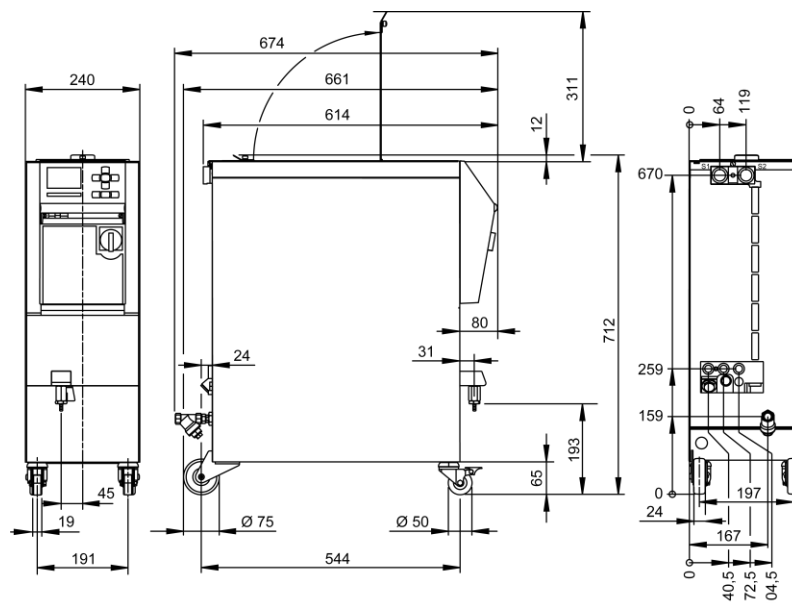
Reto Zürcher
CEO

Stefan Gajic
Compliance & Digitalisation

Tekniset tiedot

3 Tekniset tiedot

3.1 Yleiset tiedot



Kuva 2: Mitat

Enimmäispaino

	Arvo	Yksikkö
HB-TR2	57	kg

Paineen mittaus

	Arvo	Yksikkö
Mittausalue	0–20	bar
Tulos	0,1	bar
Toleranssi	±5 % loppuarvosta	

3.2 Päästöt

	Arvo	Yksikkö
Jatkuva äänenpainetaso	<70	dB(A)

3.3 Käyttöolosuhteet

Ympäristö

Laitetta saa käyttää vain sisätiloissa.

	Arvo	Yksikkö
Lämpötila-alue	5–40	°C
Suhteellinen ilmankosteus*	35–85	% RH

* ei kondensoiva

Tekniset tiedot

3.4 Liitännät

Sähköliitäntä

Laitteen verkkojohto, poikkileikkaus	CE	H07BQ-F
	$U_N = 400/460 \text{ V}$	4x2,5 mm ²
	$U_N = 210 \text{ V}$	
Sähköverkko	TN (verkko suojajohtimella)	
Verkojännite U_N	katso laitteen tyyppikilpi tai sivu 2	
Nimellinen oikosulkuvirta	$I_{\max} \text{ to } 63 \text{ A} = 6 \text{ kA}$	
Ylijänniteluokka	II	
Likaantumisaste	2	

Maksimaalinen suojaus:

380–415 V	200–220 V	440–480 V
3x16 A	3x16 A	3x16 A

**OHJE!**

Laitteissa, joissa ei ole taajuusmuuttajaa
Suojana sähköiskulta suositellaan käyttämään
vikavirtasuojajytkintä (RCD) tyyppiä A.

Meno- ja paluuvirtauksen liitäntä

	Arvo	Yksikkö
Kierre	G $\frac{3}{4}$	
Kestävyys	10, 100	bar, °C

G... liitännän sisäkierre tuumina

Puhtaan veden tuloliitäntä
(lisävaruste ZW)

	Arvo	Yksikkö
Paine	2-5	bar
Kierre	G $\frac{3}{8}$	
Kestävyys	10, 60	bar, °C

G... liitännän sisäkierre tuumina

Jäähdytysveden liitäntä

	Arvo	Yksikkö
Paine	2–5	bar
Kierre	G $\frac{3}{8}$	
Kestävyys	10, 80	bar, °C

G... liitännän sisäkierre tuumina

Tekniset tiedot

Poistoliitäntä

	Arvo	Yksikkö
Kierre	G $\frac{3}{8}$	
Kestävyys	10, 80	bar, °C

G... liitännän sisäkierre tuumina

Tyhjennyksen liitäntä

	Arvo	Yksikkö
Kierre	G $\frac{3}{8}$	

G... Liitännän sisäkierre tuumina

3.5 Tyypikilpi

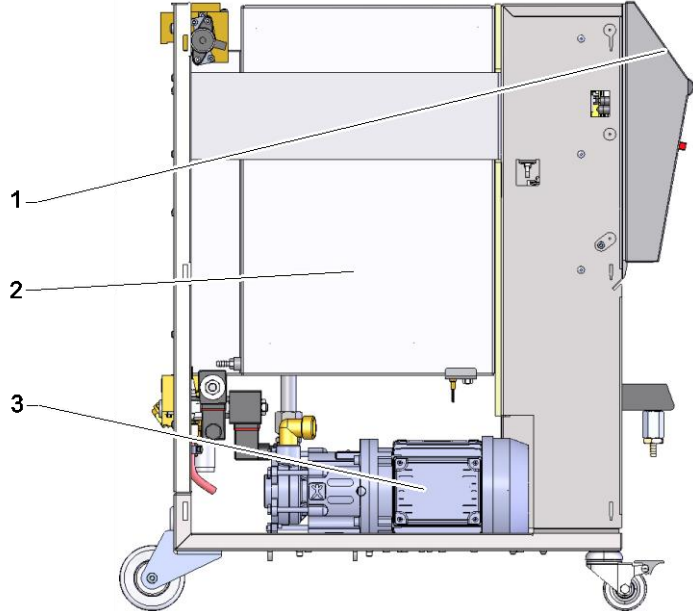
Tyypikilpi sijaitsee laitteen takaseinässä, huoltoluukun sisäpuolella ja tämän käyttöohjeen sivulla 2.

Tyypikilpi sisältää seuraavat tiedot:

- Valmistaja
- Tyypimerkintä
- Laitteen numero
- Valmistusvuosi
- Tehoarvot
- Liitäntäarvot
- Kotelointiluokka
- Lisävarusteet

4 Rakenne ja toiminta

4.1 Yleistä



Kuva 3: Yleiskuva

- 1 Näppäimistö ja näyttö
- 2 Säiliö ja suodatinelementti
- 3 Pumppu

4.2 Lyhyt kuvaus

Vedenkäsittelylaite on tarkoitettu temperointilaitteiden väliaineen syöttöön ja keruusäiliöksi. Laite toimittaa käsiteltyä vettä pumpun avulla siihen kytketyille temperointilaitteille järjestelmävedeksi. Säiliöön asennettu suodatinkori poistaa hiukkasia. Temperointilaitteista poistuva järjestelmävesi kerätään jälleen säiliöön.

Yhdessä käsittelyaineiden kanssa laite muodostaa liikuteltavan vedenkäsittelylaitteiston.

Laitteen graafinen näyttö tukee käyttäjää koko vedenkäsittelyprosessin ajan. Siihen kuuluu käsittelyaineen valinta, sekoittaminen, jaksottaiset tarkastukset ja säiliön laimennetun sisällön tyhjennys.

Rakenne ja toiminta

4.3 Toimintaperiaate

Vedenkäsittelylaitteeseen kuuluu säiliö, pumppu, säiliön jäähdytin, suodatinkori ja suodatinkori.

Integroitu täyttötason valvontajärjestelmä valvoo säiliön täyttötasoa. Jos täyttötaso on laitetta päällekytkettäessä liian pieni, säiliö on täytettävä (lisävarustetta ZW käytettäessä tämä tapahtuu automaattisesti). Täyttövaiheen päätyttyä käyttäjälle ilmoitetaan vaadittava käsittelyaineen määrä.

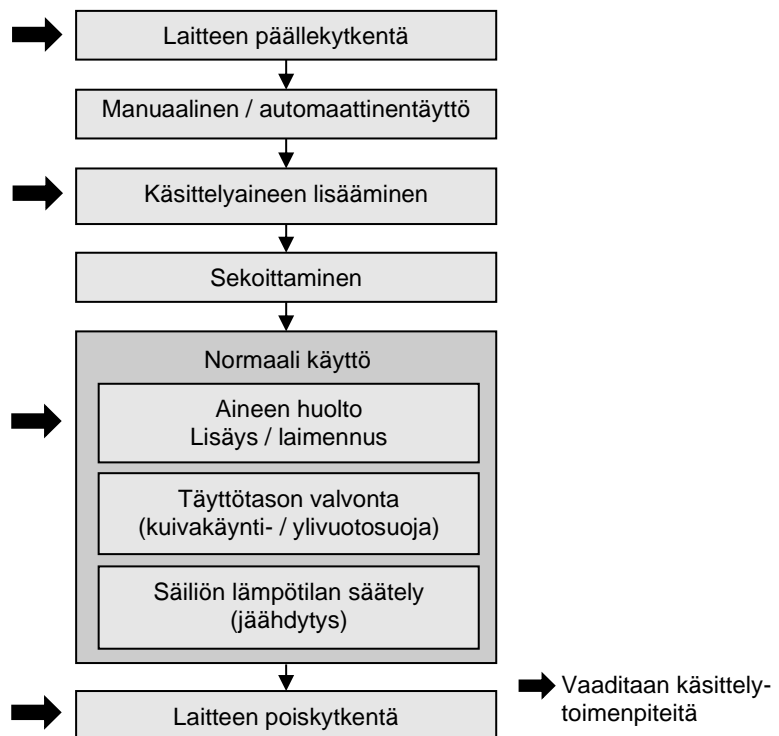
Säiliön lämpötilaa valvotaan jatkuvasti. Jos säiliön lämpötila ylittää säädetyn raja-arvon, sitä jäähdytetään sisäisen jäähdyttimen avulla.

Sekoitusvaiheessa käsittelyaine sekoitetaan säiliön sisältöön ja suodatinkori poistaa vedessä olevat pienet hiukkaset. Sekoitusvaiheen jälkeen alkaa normaali käyttö. Käsitelty ja suodatettu vesi toimitetaan menovirtauspaineella temperointilaitteiden käyttöön.

Jos kytketyt temperointilaitteet eivät ota käsiteltyä vettä, pumppu kytkeytyy hetken kuluttua pois päältä ja käynnistyy uudelleen vasta, kun menovirtauksen mitattu paine laskee.

Laite tukee aineen jaksottaista huoltoa, joka tehdään yksinkertaisesti vesinäytteitä ottamalla.

Käytetty aine poistetaan säiliön tyhjennystoiminnolla. Säiliön sisältö poistetaan tällöin pumpun käydessä ja tyhjennysventtiilin ollessa auki laitteen poistoliitännän kautta jätevesijärjestelmään.



Kuva 4: Toimintadiagrammi

Rakenne ja toiminta

4.4 Aine

Aineena käytetään vettä, johon sekoitetaan käsittelyaineita.
HB-Therm suosittelee vastaavien käsittelyaineiden käyttöä.

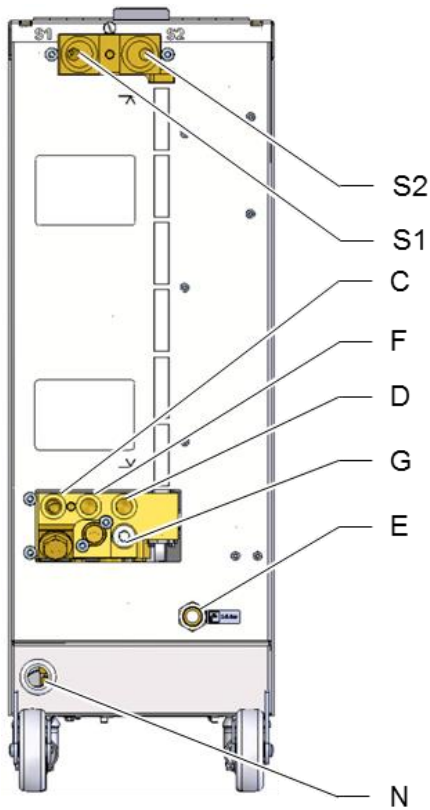


OHJE!











Lisätietoja löydät temperointilaitteiden vedenkäsittelyaineita koskevista suosituksista Internet-sivustolta www.hb-therm.ch.

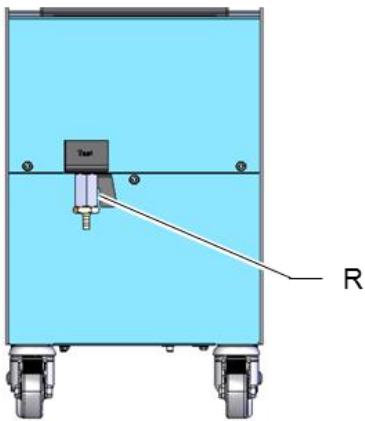
Rakenne ja toiminta

4.5 Liitännät



Laitteen tausta- ja etupuolilla olevat liitännät ja tärkeät komponentit on merkitty seuraavasti:

S1	S1	Menovirtaus
S2	S2	Paluuvirtaus
C	 	Jäähdytysveden tulo
D	 	Jäähdytysveden lähtö
E		Puhtaan veden tulo (lisävaruste ZW)
F		Poisto
G		Tyhjennys
R	TEST	Näyteveden lähtö
		Jäähdytysveden suodatin
		Minimitäyttömäärä
		Maksimitäyttömäärä
N		Verkkoliitännätjohto



Kuva 5: Liitännät

Rakenne ja toiminta

4.6 Lisävarusteet

Laitteeseen voidaan asentaa perusvarusteiden lisäksi seuraavia lisävarusteita (→ tyyppikilpi):

	Lisävaruste	Kuvaus
ZB	Liitäntä hälytyksiä ja ulkoista ohjausta varten	Hälytys potentiaalittomalla vaihtokontaktilla kuormitus maks. 250 V AC, 4 A Laite PÄÄLLE/POIS potentiaalittomalla kontaktilla Tappiliitin Harting Han 7D
ZD	DIGITAALINEN liitäntä	Sarjaliitäntä 20 mA, RS-232 tai RS-422/485 Valittavissa olevat erilaiset protokollat: Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, Negri Bossi, Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir 2 holkkiliitintä Sub-D 25-napainen
ZK	Näppäimistösuoja	Läpinäkyvä suojakansi näyttö- ja hallinta-alueelle
ZW	Puhtaan veden automaattinen täyttö	Automaattinen täyttö
X	Erikoisrakenne	Erikoismalli ilman eri kuvausta
XA	Erikoisrakenne liitteen kanssa	Erikoismalli, erillinen kuvaus liitteessä A

Rakenne ja toiminta

4.7 Käyttötilat

4.7.1 Pääkäyttötilat

Normaali käyttö Normaalissa käyttötilassa käsitelty vesi toimitetaan pumpun avulla kuluttajan käyttöön.

4.7.2 Apukäyttötilat

Tyhjennä säiliö Apukäyttötilassa [Säiliön tyhjennys](#) säiliön koko sisältö tyhjenetään poistoliitännän kautta. Säiliön tyhjennyksen jälkeen laite kytkeytyy pois päältä.

Säiliön täyttötason muuttaminen Apukäyttötilassa [Säiliön täyttötason muutt.](#) säiliö tyhjenetään, täytetään tai laimennetaan säädettävän arvon avulla.

Aineen huollon aloitus Apukäyttötilassa [Aineen huollon aloitus](#) suoritetaan aineen ohjattu tarkastus. Kun testin tulokset on syötetty, ne tarkastetaan. Tuloksesta riippuen laite ilmoittaa käyttäjälle, kuinka paljon käsittelyainetta on lisättävä, kuinka paljon puhdasta vettä tarvitaan säiliön sisällön laimentamiseksi tai onko koko säiliö tyhjennettävä.

4.8 Työskentely- ja vaara-alueet

Työskentelyalueet

- Ensijainen työskentelyalue on laitteen etupuolella näppäimistön luona.
- Toissijainen työskentelyalue on laitteen taustapuolella.

Vaara-alueet

- Laite liitetään kytkettävään laitteeseen taustapuolelta. Laitteen kotelo ei suojaa näitä alueita. Jos letku rikkoutuu, kemikaaleilla käsiteltyä vettä voi vuotaa ulos ja aiheuttaa tapaturmia.

5 Kuljetus, pakkaus ja varastointi

5.1 Turvallisuusohjeet kuljetusta varten

Epäasianmukainen kuljetus

**HUOMIO!****Epäasianmukainen kuljetus aiheuttaa vaurioita!**

Jos laite kuljetetaan epäasianmukaisesti, voi syntyä huomattavia aineellisia vahinkoja.

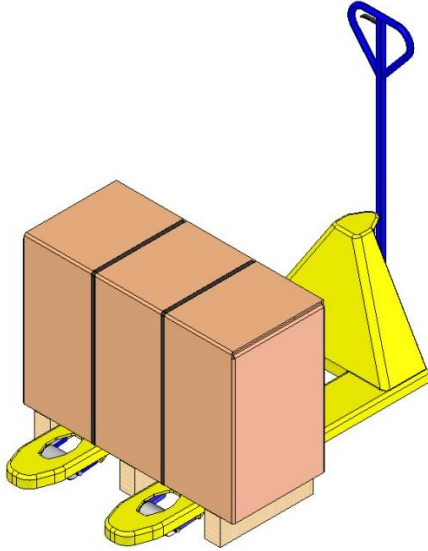
Tämän vuoksi:

- Laitteen on oltava täysin tyhjä (jäähdytys- ja järjestelmäpiiri).
- Käytä vain alkuperäisiä tai vastaavia pakkauksia.
- Ole varovainen purkaessasi pakkauksia kuormasta laitteen toimituksen yhteydessä sekä kuljettaessasi laitetta yrityksen sisällä. Ota huomioon pakkauksessa olevat symbolit ja ohjeet.
- Käytä vain tähän tarkoitukseen varattuja kiinnityspisteitä.
- Poista pakkaukset vasta hieman ennen asennusta.

Kuljetus, pakkaus ja varastointi

5.2 Kuljetus

Kuljetus haarukkatrukilla



Kuva 6: Kuormalavan kiinnityskohdat

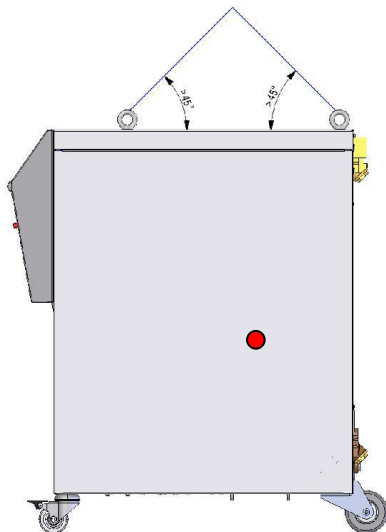
Kuormalavoille kiinniteyt pakkaukset voidaan kuljettaa haarukkatrukilla seuraavin ehdoin:

- Haarukkatrukin täytyy olla mitoitettu kuljetusyksikköjen painolle.
- Kuljettajan täytyy olla oikeutettu haarukkatrukin kuljettamiseen.

Kiinnittäminen:

1. Aja haarukkatrukki haarukoistaan kuormalavan poikkipuiden väliin tai alle.
2. Aja haarukat niin pitkälle sisään, että ne tulevat ulos toiselta puolelta.
3. Varmista, ettei kuormalava pääse kaatumaan painopisteen ollessa toispuoleinen.
4. Nosta pakkaus ja aloita kuljetus.

Kuljetus nosturin avulla



Kuva 7: Kiinnityspisteet

Laitteessa voi olla nostosilmukat (erikoismalli).

Nosturikuljetuksessa on huomioitava seuraavat edellytykset:

- Nosturin ja nostolaitteen on kestävä laitteen paino
- Käyttäjällä on oltava oikeus nosturin käyttöön.

Kiinnitys:

1. Kiinnitä köydet ja hihnat kuvan mukaisesti (Kuva 7).
2. Varmista, että laite roikkuu suorassa. Ota huomioon, että painopiste ei ole keskellä (→ ● Kuva 7).
3. Nosta laite ja aloita kuljetus.

Kuljetus, pakkaus ja varastointi

5.3 Kuljetustarkastus

Tarkista toimituksen täydellisyys ja mahdolliset kuljetusvauriot heti sen saatuasi.

Jos siinä on ulkoisesti havaittavia kuljetusvaurioita, toimi seuraavasti:

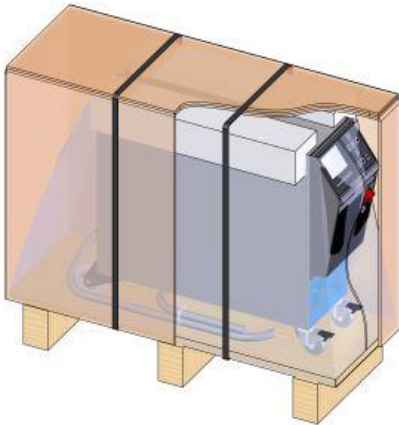
- Älä ota toimitusta vastaan tai hyväksy se ainoastaan varauksin.
- Merkitse vaurion laajuus kuljetusasiakirjoihin tai kuljettajan lähetylistaan.
- Tee reklamaatio.



OHJE!

Reklamoi jokainen puute heti sen tunnistettuasi. Vahingonkorvausvaateita voidaan esittää ainoastaan voimassa olevien reklamaatioaikojen kuluessa.

5.4 Pakkaus



Kuva 8: Pakkaus

Laite on pakattu odotettavissa olevia kuljetusolosuhteita vastaavasti puulavalle, kääritty suojakalvoon, ympäröity pahvilla ja varmistettu polypropeenista valmistetulla vannehtimisnauhalla.

Pakkaukseen on käytetty ainoastaan ympäristöystävällisiä materiaaleja.

Pakkaus suojaa laitteen osia kuljetusvaurioilta, korroosiolta ja muilta vaurioilta. Älä siis riko pakkausta.

Kuljetus, pakkaus ja varastointi

Pakkausmateriaalien käsittely

Hävitä pakkausmateriaali voimassa olevien läkisääteisten ja paikallisten määräyksien mukaisesti.



HUOMIO! **Virheellinen hävitys aiheuttaa ympäristövahinkoja!**

Pakkausmateriaalit ovat arvokkaita raaka-aineita, joita voidaan monissa tapauksissa käyttää uudelleen tai käsitellä ja kierrättää järkevästi.

Tämän vuoksi:

- Hävitä pakkausmateriaali ympäristöseikat huomioiden.
- Noudata käyttöpaikalla voimassa olevia hävitystä koskevia määräyksiä. Tarvittaessa pyydä alan yritystä hävittämään materiaalit.

Pakkausmateriaalien kierrätyskoodit

Kierrätyskoodit ovat pakkausmateriaalien merkintöjä. Ne antavat tietoa käytetyn materiaalin tyyppistä ja helpottavat hävittämisen ja kierrätysprosessia.

Nämä koodit koostuvat tietyistä materiaalinumerosta, joka on kehystetty nuoli-kolmio-symbolilla. Symbolin alapuolella on vastaavan materiaalin lyhenne.



ei kierrätyskoodia

Kuljetuslava

→ Puu

Taitettava kartonki

→ Pahvi

Vannehina

→ Polypropeeni

Vahtomuovityyny, nippusiteet ja pikalukituspusstit

→ Polyeteeni matala tiheys

Joustava kalvo

→ Polyeteeni lineaarinen matala tiheys

Kuljetus, pakkaus ja varastointi

5.5 Pakkauksen symbolit



Suojattava kosteudelta

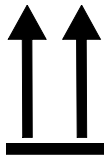
Suojaa pakkaukset kosteudelta ja pidä ne kuivina.



Särkyvää

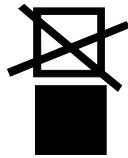
Tarkoittaa pakkauksia, joiden sisältö on särkyvää tai muuten herkkää.

Käsittele pakkausta varovasti, älä päästä sitä putoamaan ja suojaa se iskuilta.



Tämä puoli ylös

Merkin nuolenkärjet osoittavat pakkauksen yläpuolta. Niiden on aina oltava ylöspäin, jotta pakkauksen sisältö ei vahingoitu.



Ei saa pinota

Tarkoittaa pakkauksia, joita ei saa pinota tai joiden päälle ei saa asettaa mitään.

Älä aseta mitään merkityn pakkauksen päälle.

5.6 Varastointi

Pakkausten varastointi

Varastoi pakkaukset seuraavissa olosuhteissa:

- Laite on täysin tyhjennetty.
- Älä säilytä ulkoilmassa.
- Varastoi kuivassa ja pölyttömässä paikassa.
- Älä altista aggressiivisille aineille.
- Suojaa auringonpaisteelta.
- Vältä mekaanista tärinää.
- Varastointilämpötila 15–35°C.
- Suhteellinen ilmankosteus maks. 60 %.

Asennus ja ensikäyttöönnotto

6 Asennus ja ensikäyttöönnotto

6.1 Turvallisuus

Henkilöstö

- Vain alan ammattilaiset saavat suorittaa asennuksen ja ensimmäisen käyttöönnoton.
- Vain sähköalan koulutuksen saaneet työntekijät saavat tehdä sähkölaitteistoa koskevia töitä.
- Vain hydraulikan ammattilaiset saavat tehdä hydraulilaitteistoa koskevia töitä.

Erityiset vaarat

Laitteeseen liittyy seuraavia vaaroja:

- Sähkövirran aiheuttama hengenvaara.
- Aggressiivisten käyttöaineiden aiheuttama loukkaantumisaara.
- Laitteen vierimisen tai kaatumisen aiheuttama puristumisvaara.

Epäasianmukainen asennus ja ensikäyttöönnotto



VAROITUS!

Epäasianmukainen asennus ja ensikäyttöönnotto aiheuttaa tapaturmavaaran!

Epäasianmukainen asennus ja ensikäyttöönnotto voi aiheuttaa vakavia henkilö- tai aineellisia vahinkoja.

Tämän vuoksi:

- Varmista ennen töiden aloittamista, että asennusta varten on riittävästi tilaa.
- Käsittele avoimia, teräväreunaisia osia varovasti.

Asennus ja ensikäyttöönotto

6.2 Asennuspaikalle asetettavat vaatimukset



VAROITUS!

Epäasianmukaisesti suoritetusta asennuksesta aiheutuva vammautumis- ja tulipalovaara!

Epäasianmukaisesti suoritettu asennus voi johtaa vakaviin henkilö- tai aineellisiin vahinkoihin.

Tämän vuoksi:

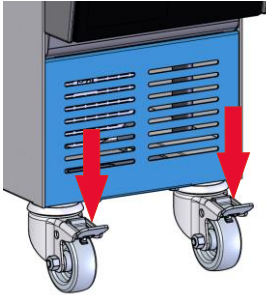
- Huomioi asennuspaikalle asetetut vaatimukset ja noudata niitä

Noudata laitteen asennuksessa seuraavia edellytyksiä:

- varmistaa riittävä ilmanvaihto ja vesisuojatun laitteen sijainti
- vaakasuoralla, vakaalla ja vähävärähtelypinnalla
- varmistettu vierimiseltä ja kaatumiselta
- Varmista pääsy pääkytkimeen aina
- laitteen kaikki liitäntäkaapelit eivät saa koskea hydraulisia viivoja tai osia, joiden pintalämpötila on yli 50 °C
- Suojaa laite sopivalla sulakkeella ja tarvittaessa vikavirtakatkaisimella (sulakkeen suurin virta-arvo ja suositeltu vikavirtakatkaisin → sivu 23)

6.3 Asennustyöt

6.3.1 Rullien lukitus



Kuva 9: Rullien lukitus

Rullat on lukittava, jotta laite ei pääse vierimään tahattomasti pois paikaltaan.

1. Aseta laite haluamaasi paikkaan.
2. Paina rullien jarrukahvat alas.

Asennus ja ensikäyttöönotto

6.3.2 Järjestelmäliitännöjen luominen



VAROITUS!
Hydraulinen energia aiheuttaa hengenvaaran!

Käytettäessä epäsopivia painejohtoja ja kytkimiä on vaarana, että niistä ulos pääsee korkean paineen alaisia nesteitä, jotka aiheuttavat vakavia ja jopa kuolemaan johtavia loukkaantumisia.

Tämän vuoksi:

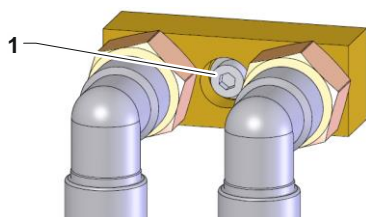
- Käytä ainoastaan kuumuutta kestäviä paine-johtoja.



OHJE!

Järjestelmäliitännät kiinnitetään tuotteesta riippuen kierre- tai pistoliitännöin.

Liitetiedostojen ja lisävarusteiden liittäminen



Kuva 10: Keski kiinnitys

Lisälaitteita ja lisävarusteita ovat ulkoiset läpivirtausmittari, vedenjakelulaitteet ja liitäntäsovittimet (menovirtaus ja paluuvirtaus, jäähdytysveden), jotka on liitetty laitteeseen.



OHJE!

Kiinnikkeiden ja lisävarusteiden metrinen M8-kuusikulmioruuvi (1) on kiristettävä suurimpaan vääntömomenttiin 20 Nm.

Asennus ja ensikäyttöönnotto

Meno- ja paluuvirtauksen liitäntä

1. Liitä meno- ja paluuvirtaus temperointilaitteen järjestelmäveden tulo- ja lähtöliitäntöihin

Jäähdytysveden tulo- ja lähtöliitännän kytkentä

2. Liitä jäähdytysveden tulo- ja lähtöliitäntä jäähdytysvesiverkkoon.

Puhtaan veden liitäntä (vain käytettäessä lisävarustetta ZW)

3. Liitä puhtaan veden tulo puhtasvesiverkkoon.

Poistoliitännän kytkeminen



OHJE!

Jos poistoliitäntää ei kytketä jätevesijärjestelmään, siihen on kytkettävä keruusäiliö, kun valitaan toiminto [Säiliön tyhjennys](#).

4. Kytke poistoliitäntä jätevesijärjestelmään / keruusäiliöön.

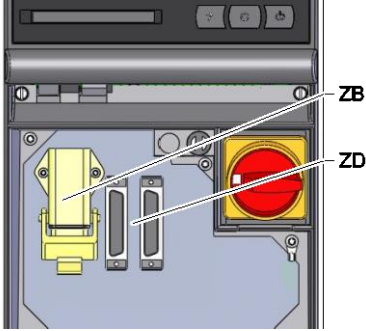
Sähköliitännöiden kytkentä

5. Jätä sähköliitännöiden kytkentä sähköalan ammattilaisen tehtäväksi seuraavin edellytyksin:
 - Kytke sähköliitännät vasta, kun hydraulikkaliitännät on kytketty.
 - Varmista, että verkkojännite ja taajuus vastaavat tyyppikilven merkintää ja teknisissä tiedoissa annettuja tietoja.
 - Sulake lämpötilan säätöyksikkö mukaisesti sähköiset eritelmät (→ sivu 23) annettujen ohjeiden mukaisesti.

Asennus ja ensikäyttöönnotto

6.3.3 Dataliitännöjen kytkentä

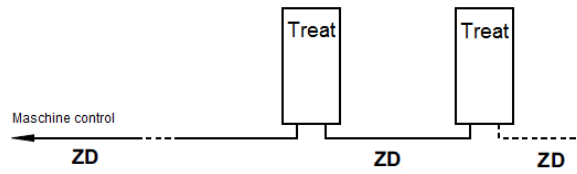
Erityiset dataliitännät (lisävaruste ZD)



Kuva 11: Liitännät

Jotta laitetta voidaan ohjata ulkoisella ohjauslaitteella, siihen voidaan kytkeä ohjausjohto:

1. Vedä ohjausjohto etulevyn ja huoltoluukun välistä.
2. Liitä ohjausjohto pistorasiaan ZD.
3. Sulje huoltoluukku
4. **Osoitte** tai **Protokollan** asetus (→ sivu 51)



ZD Laitteiden enimmäismäärä ja sovellusala riippuvat koneen ohjauksesta tai protokollasta.

Ulkoinen ohjaus (lisävaruste ZB)

Laitteeseen voidaan kytkeä ulkoinen ohjausjohto, jolloin sitä voidaan ohjata potentiaalittomien ulkoisten kontaktien kautta:

1. Pujota ulkoinen ohjausjohto etupaneelin ja huoltoluukun välistä.
2. Työnnä ulkoinen ohjausjohto pistorasiaan ZB.
3. Sulje huoltoluukku.
4. Kontaktien järjestys (→ sivu 96).

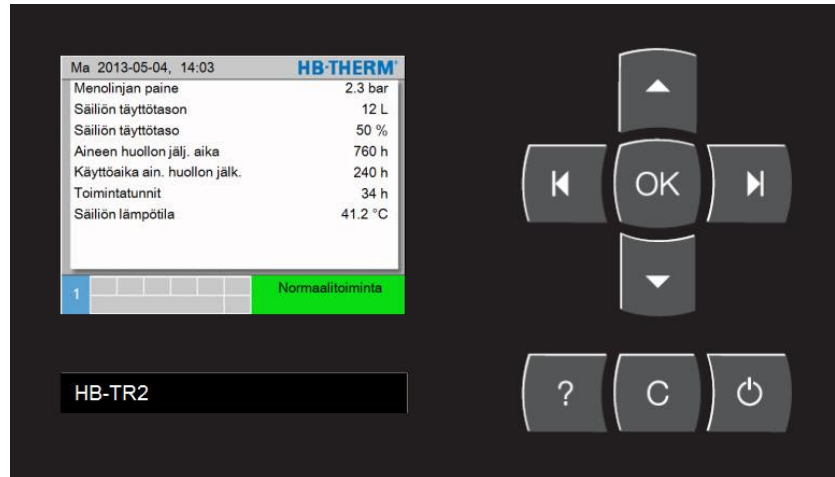


OHJE!

Eri ohjausjohtojen nastajärjestys näkyy luvusta sivu 96.

7 Ohjaus

7.1 Näppäimistö

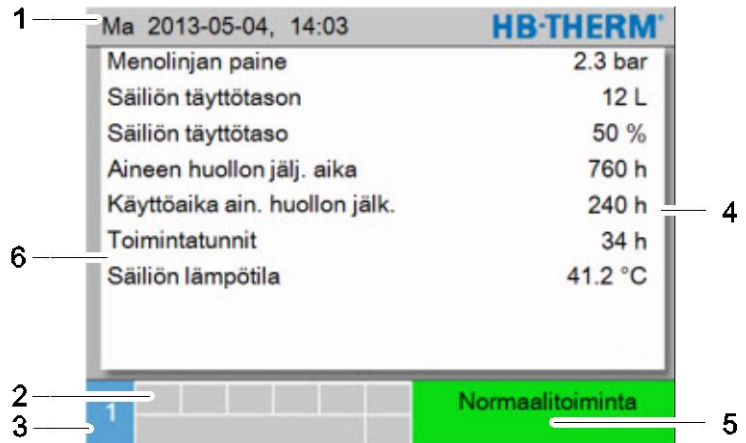


Kuva 12: Näppäimistö ja näyttö

Näppäin	Näppäimen toiminto perusnäytössä	Näppäimen toiminto valikossa	Näppäimen toiminto aktiivisen parametrisäädön aikana
	Ei toimintoa	Navigointi ylös.	Arvon korottaminen.
	Siirtyy valikkoon Toiminto kohtaan Säiliön tyhjennys .	Navigointi vasemmalle.	Siirtyminen kymmenysten asetuksesta kokonaislukujen asetukseen.
	Päävalikon haku näyttöön.	Alavalikoiden haku näyttöön tai parametrisetusten aktivointi.	Arvon vahvistaminen.
	Siirtyy valikkoon Toiminto kohtaan Ohita tämänhetkinen vaihe .	Navigointi oikealle.	Siirtyminen kokonaislukujen asetuksesta kymmenysten asetukseen.
	Siirtyy valikkoon Profiili kohtaan Kieli .	Navigointi alas.	Arvon pienentäminen.
	Online-ohjeiden haku näyttöön.	Online-ohjeiden haku näyttöön.	Online-ohjeiden haku näyttöön.
	Aktiivisen äänimerkin/hälytyksen kuittaus.	Navigointi takaisin edelliseen valikkoon.	Arvojen säädön aktivointi.
	Laitteen kytkeminen päälle/pois.	Laitteen kytkeminen päälle/pois.	Laitteen kytkeminen päälle/pois.

Ohjaus

Perusnäyttö



Kuva 13: Perusnäyttö

Pos. nro	Nimitys	Näyttö
1	Valikon yläpalkki	Päiväys ja kellonaika
2	Symbolikenttä	Aktiivisten toimintojen ja ohjeiden näyttö
3	Osoitekenttä	Laitteen osoitteen näyttö
4	Yksikkö	Näytettyjen mitattujen arvojen yksikkö
5	Käyttötila ja värillinen tilan näyttö	Nykyisen käyttötilan näyttö sekä voimassa olevat hälytykset ja varoitukset
6	Käyttäjän valitsemat arvot	Enint. 9 vapaasti valittavan mitatun arvon näyttö

Yksittäislaitteen tilan näyttö

Tilan näyttö palaa käyttötilasta riippuen eri värisenä. Seuraavat tilat on määritelty:

Näyttö	Kuvaus
vihreä	ei häiriötä
keltainen	varoitusta
punainen	häiriö

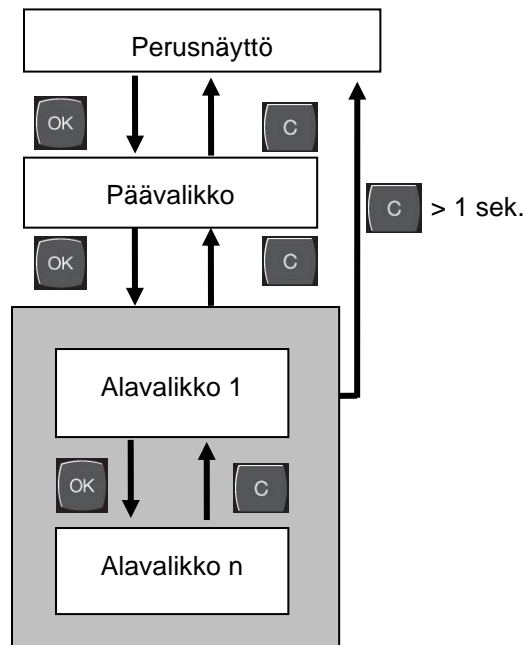
Symbolinäyttö

Symboli	Kuvaus
§	Simulaatiokäyttö aktiivinen
●	Tallennus USB aktiivinen
🔊 X → 📧	Äänimerkin poiskytkentä
Alarm X → 📧	Hälytyksen kuittaus

7.2 Hallintarakenne

Valikkorakenteessa voidaan navigoida seuraavasti:

- Näppäimen **OK** avulla voidaan siirtyä perusnäytöstä askel kerrallaan seuraavaksi alemmalle hierarkiatasolle.
- Näppäimen **C** avulla voidaan siirtyä alemmista hierarkiatasoista askel kerrallaan seuraavaksi korkeammalle tasolle perusnäyttöön saakka.
- Pitämällä näppäintä **C** painettuna yli 1 sekunnin ajan voidaan siirtyä alemmista hierarkiatasoista suoraan perusnäyttöön.
- Nuolinäppäimien **←** ja **→** avulla voidaan siirtyä eri moduulien välillä.



Kuva 14: Hallintarakenne

Ohjaus

7.3 Valikkorakenne

**OHJE!**

Valikkorakenne ja parametriarvot voivat poiketa seuraavasta taulukosta käytettävän ohjelmistoversion mukaan.

Näyttö	Käyttäjäprofiili	Käyttövapautus	Oletusarvo	Yksikkö	Lisävaruste
Toiminnot	S	-	-	-	-
Ohita tämänhetkinen vaihe	S	1	POIS	-	-
Säiliön tyhjennys	S	1	POIS	-	-
Säiliön täyttötason muuttaminen	S	1	POIS	-	-
Aineen huollon aloitus	S	1	POIS	-	-
Kauko-ohjauskäyttö	S	1	POIS	-	ZD
Näyttö	S	-	-	-	-
Mitatut arvot	S	-	-	-	-
Säilytä näyttö	S	1	POIS	-	-
Menolinjan paine	S	-	-	bar	-
Säiliön täyttötaso	S	-	-	L	-
Säiliön täyttötaso	S	-	-	%	-
Aineen huollon jälj. aika	S	-	-	h	-
Käyttöaika ain. huollon jälk.	S	-	-	h	-
Toimintatunnit	S	-	-	h	-
Säiliön lämpötila	U	-	-	°C	-
Virta vaihe L1	U	-	-	A	-
Virta vaihe L2	U	-	-	A	-
Virta vaihe L3	U	-	-	A	-
Jäännösaika laite POIS	S	-	-	min	-
Valinta	S	-	-	-	-
Menolinjan paine	S	3	PÄÄLLE	-	-
Säiliön täyttötaso	S	3	PÄÄLLE	-	-
Säiliön täyttötaso	S	3	PÄÄLLE	-	-
Aineen huollon jälj. aika	S	3	PÄÄLLE	-	-
Käyttöaika ain. huollon jälk.	S	3	PÄÄLLE	-	-
Toimintatunnit	S	3	POIS	-	-
Säiliön lämpötila	S	3	PÄÄLLE	-	-
Virta vaihe L1	U	3	POIS	-	-
Virta vaihe L2	U	3	POIS	-	-
Virta vaihe L3	U	3	POIS	-	-
Jäännösaika laite POIS	S	3	PÄÄLLE	-	-
Valvonta	S	-	-	-	-
Hälytyskontakti toiminto	S	3	NO1	-	-

Ohjaus

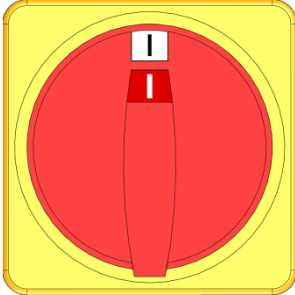
Äänenvoim. äänimerkki	S	3	10	-	-
Äänimerkki ain. huollon yht.	S	3	PÄÄLLE	-	-
Täyttötaso	U	-	-	-	-
Täyttömäärän esivaroitus	U	4	5	%	-
Säätö	S	-	-	-	-
Kauko-ohjaukset	S	-	-	-	-
Osoite	S	3	1	-	-
Protokolla	S	3	0	-	-
Siirtonopeus	E	4	19200	B/s	-
Pariteetti	E	4	ei mitään	-	-
Tietobitti	E	4	8	-	-
Stop bitti	E	4	1	-	-
Sarjatallennuksen tahti	E	4	1	s	-
Hälytysten välitys	E	3	POIS	-	-
Päiväys/kellonaika	S	-	-	-	-
Kellonaika	S	3	CET	HH:MM	-
Päiväys	S	3	CET	-	-
Aikavyöhyke	S	3	CET	-	-
Kesä/talvi kytkentä	S	3	autom.	-	-
Aikavyöhyke Offset UTC	S	3	60	min	-
Yksiköt	S	-	-	-	-
Lämpötila-asteikko	S	2	°C	-	-
Paineasteikko	S	2	bar	-	-
Erikois	S	-	-	-	-
Täyttöajan rajoitus	E	3	60	s	-
Lämpötilarajoitus	E	3	40	°C	-
Laimennuskerroin	S	3	POIS	-	ZW
Viive laite POIS	S	3	-	min	-
Käsittely	S	-	-	-	-
Sekoitus aika	S	3	2	min	-
Pumpun paineen toleranssi	E	4	3.0	bar	-
Käsittelyaine	S	2	AM_	-	-
Käsittelyaineen ohjepitoisuus	S	2	--	g/L	-
Käsittelyaineen tiheys	S	2	1.00	g/ml	-
Kerroin testipakkaus	S	2	--	g/L	-
Kerroin lisämäärä	S	2	0,5	-	-
Käsittely toleranssi	S	2	--	-	-
Raja-arvo testipakk. alh.	S	2	--	-	-
Raja-arvo testipakk. ylh.	S	2	--	-	-
Käsitt. pH-raja-arvo alh.	S	2	--	pH	-
Käsitt. pH-raja-arvo ylh.	S	2	--	pH	-
Tallennus USB	S	-	-	-	-
Sarjatallennuksen tahti	S	4	1	s	-
Aktivoi kaikki arvot	S	3	POIS	-	-
Deaktivoi kaikki arvot	S	3	POIS	-	-

Ohjaus

Menolinjan paine	S	3	PÄÄLLE	-	-
Säiliön täyttötaso	S	3	PÄÄLLE	-	-
Säiliön täyttötaso	S	3	PÄÄLLE	-	-
Aineen huollon jälj. aika	S	3	PÄÄLLE	-	-
Käyttöaika ain. huollon jälk.	S	3	PÄÄLLE	-	-
Toimintatunnit	S	3	PÄÄLLE	-	-
Säiliön lämpötila	S	3	PÄÄLLE	-	-
Virta vaihe L1	S	3	POIS	-	-
Virta vaihe L2	S	3	POIS	-	-
Virta vaihe L3	S	3	POIS	-	-
Käyttötunnit USR	S	3	POIS	-	-
Käyttötunnit GIF	S	3	POIS	-	-
Käyttötunnit pumppu	S	3	POIS	-	-
Keskim. säiliön lämpöt.	S	3	POIS	-	-
Kytkentäjaksot hälytysrele	S	3	POIS	-	-
Kytkentäjaksot X52.1	S	3	POIS	-	-
Kytkentäjaksot X52.2	S	3	POIS	-	-
Kytkentäjaksot X52.3	S	3	POIS	-	-
Kytkentäjaksot X52.4	S	3	POIS	-	-
Kytkentäjaksot X51.2	S	3	POIS	-	-
Kytkentäjaksot X51.3	S	3	POIS	-	-
Kytkentäjaksot X51.4	S	3	POIS	-	-
Aika ylivuotosuoja	S	3	POIS	-	-
Hälytysten kokonaismäärä	S	3	POIS	-	-
Jäännösaika laite POIS	S	3	POIS	-	-
Profiili	S	-	-	-	-
Käyttäjaprofiili	S	3	Standardi	-	-
Käytön vapautus	S	0	2	-	-
Koodi	S	3	1234	-	-
Kieli	S	0	-	-	-
Näpp. äänenvoimakkuus	S	3	5	-	-
Vianetsintä	S	-	-	-	-
Hälytysten lokikirja	S	-	-	-	-
Hälytysten lokikirja	S	4	-	-	-
Aineen lokikirja	S	-	-	-	-
Aineen lokikirja	S	4	-	-	-
Tallennus/lataus	S	-	-	-	-
USB Käynnistä ohjelmapäiv.	E	4	POIS	-	-
Tallennus USB	S	3	POIS	-	-
Lataa konfigurointitiedot	E	4	POIS	-	-
Tallenna konfigurointitiedot	S	4	POIS	-	-
Lataa parametritiedot	E	4	POIS	-	-
Tallenna parametritiedot	S	4	POIS	-	-
Tallenna virhe- ja käyttötiedot	S	4	POIS	-	-
Huoltotietojen tallennus	S	4	POIS	-	-

8 Hallinta

8.1 Päällekytkeminen



Kuva 15: Pääkytkin

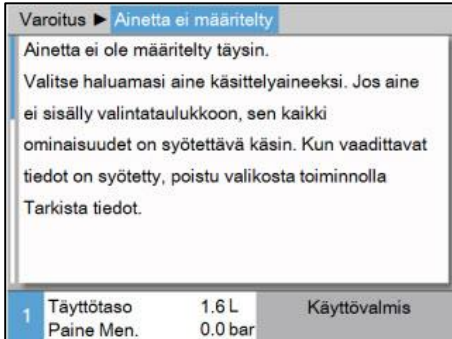
Laite kytketään päälle seuraavasti:

1. Kierrä pääkytkin asentoon "I".
- Laite alustetaan. Näyttöön ilmestyy ilmoitus "käyttövalmis".

Hallinta

8.1.1 Aineen määrittely

Aineen valinta



Kuva 16: Varoitus: Ainetta ei määritetty



Kuva 17: Käsittelyaineen määrittely


Aineen ominaisuuksien manuaalinen syöttö



Kuva 18: Aineen ominaisuudet

Niin kauan kuin käsittelyainetta ei ole määritetty, näyttöön tulee toistuva varoitus **Ainetta ei määritetty**.

Käsittelyaine valitaan seuraavasti:

1. Siirry seuraavalle näyttösivulle näppäimellä .
 2. Aseta käyttämäsi käsittelyaine parametriin [Käsittelyaine](#).
- Aineen ominaisuudet asetetaan automaattisesti.



OHJE!

Jos käsittelyaine ei sisälly parametrin [Käsittelyaine](#) luetteloon, sen kaikki ominaisuudet on syötettävä käsin (→ Aineen ominaisuuksien manuaalinen syöttö).

3. Hyväksy ominaisuudet painamalla [Tarkista tiedot](#).

Jos käsittelyaine ei sisälly parametrin [Käsittelyaine](#) luetteloon, on toimittava seuraavasti:

1. Aseta parametriin [Käsittelyaine](#) arvo "AM_".
2. Aseta seuraavat parametrit [Käsittelyaineen tiheys](#) [Ohjepitoisuus Käsittelyaine *](#)), [Kerroin testipakkaus *](#)), [Kerroin lisämäärä](#), [Raja-arvo testipakk. alh.](#), [Raja-arvo testipakk. ylh.](#), [Käsitt. pH-raja-arvo alh.](#) [Käsitt. pH-raja-arvo ylh.](#)

käyttämäsi aineen ja testipakkauksen mukaan.



OHJE!

*) Nämä parametrit ovat pakollisia.

Mikäli ilmenee ongelmia parametrien [Ohjepitoisuus käsittelyaine](#) ja [Kerroin testipakkaus](#) määrittämisessä, käänny HB-Therm-yhtiön edustajan puoleen.

3. Hyväksy ominaisuudet painamalla [Tarkista tiedot](#).

Aineen muuttaminen


Asetus ► Käsittely		
Sekoitus aika	1 min	
Pumpun paineen toleranssi	3.0 bar	
Käsittelyaine	AM_	
Käsittelyaineen ohjepitoisuus	--	
Käsittelyaineen tiheys	--	
Kerroin testipakkaus	--	
Kerroin lisämäärä	0.5	
Käsittely toleranssi	--	
1 Täyttötaso	1.7 L	Käyttövalmis
Paine Men.	0.0 bar	

Kuva 19: Aineen muuttaminen

Ainetta voidaan muuttaa jälkikäteen seuraavasti:


1. Valikkosivu **Asetus\ Käsittely**.
2. Valitse parametriin **Käsittelyaine** käyttämäsi käsittelyaine tai aseta sen ominaisuudet manuaalisesti.

8.1.2 Normaali käyttö

Ma 2013-05-04, 14:03		
OFF		
Laitteen käynnistys painikkeella 		
1 Täyttötaso	16.5 L	Käyttövalmis
Paine Men.	2.5 bar	

Kuva 20: Perusnäyttö

Normaali käyttö kytetään päälle seuraavasti:

1. Paina näppäintä  .
- Laite ilmoittaa tarvittaessa täyttötarpeesta tai täyttää sen täysautomaattisesti (lisävaruste ZW). Tämän jälkeen käynnistyy sekoitusvaihe ja sen jälkeen normaali käyttö.

Hallinta

Käsittelyaineen lisääminen



Kuva 21: Ainetta koskeva varoitus

Jos näkyviin tulee varoitus **Lisää ainetta**, toimi seuraavasti:

1. Kuittaa äänimerkki näppäimellä **C**.
2. Tyhjennä säiliöön ilmoitettu määrä käsittelyainetta säiliön aukon kautta.



VAROITUS!

Loukkaantumisvaara kemikaalien vuoksi!

Kemikaalit voivat niiden tyypistä ja laimennuksesta riippuen aiheuttaa syöpymiä, ärsyttää hengityselimiä ja limakalvoja sekä olla myrkyllisiä nieltynä.

Tämän vuoksi:

- Kemikaaleihin liittyviä töitä saavat suorittaa vain koulutetut ammattihenkilöt.
- Yleisiä turvallisuusohjeita kemikaalien käsittelystä käyttöturvallisuustiedotteiden mukaan on noudatettava huolellisesti.
- Älä sekoita kemikaaleja.

3. Kun olet lisännyt käsittelyainetta, kuittaa kehoitus näppäimellä **OK**.

Sekoituskäyttötila

Asetus		Käsittely
Sekoitusaika		1 min
Pumpun paineen toleranssi		3.0 bar
Käsittelyaine		AM_
Käsittelyaineen ohjepitoisuus		--
Käsittelyaineen tiheys		--
Kerroin testipakkaus		--
Kerroin lisämäärä		0.5
Käsittely toleranssi		--
1 Täyttötaso		1.7 L
Paine Men.		0.0 bar
Käyttövalmis		

Kuva 22 Sekoitusajan asettaminen

Kun varoitus **Lisää ainetta** on kuitattu, käynnistyy automaattisesti sekoituskäyttötila. Käsittelyaine sekoitetaan säiliön sisältöön.

Tarvittaessa aseta haluamasi sekoituksen kesto:

1. Valikkosivu **Asetus \ Käsittely**.
2. Aseta parametriin **Sekoitusaika** haluamasi arvo.

8.1.3 Kauko-ohjauskäyttö

Kauko-ohjauksessa vedenkäsittelylaitetta ohjataan ulkoisilla signaaleilla.



OHJE!

Eri liitäntäjohtojen nastajärjestys → sivu 96.

Ulkoisen ohjauksen liitäntä (lisävaruste ZB)

Vedenkäsittelylaite voidaan kytkeä päälle tai pois päältä potentiaalittomalla ulkoisella kontaktilla.



OHJE!

Kauko-ohjauskäyttö ei saa olla päälle kytkettynä ulkoista ohjausta varten.

Kauko-ohjauskäytön kytkeminen päälle ja pois

Toiminnot		
Jäähdytys		
Muottityhjennys		
Ulkoinen anturi		
Kauko-ohjauskäyttö		
Imutoiminto		
2. asetusarvo		
Ajastinkello		
Ramppiohjelma		
1 Menovirt.	25.0 °C	Käyttövalmis
Läpivirtaus	--L/min	

Kuva 23: Kauko-ohjauskäyttö

Kauko-ohjauskäytön käynnistäminen ja poiskytkentä suoritetaan seuraavasti:

1. Hae näkyviin valikkosivu **Toiminnot**.
2. Valitse toiminto **Kauko-ohjauskäyttö** ja aktivoi tai deaktivoi se näppäimellä **OK**.

Aktivoitu toiminto näkyy symbolilla .

→ Kun kauko-ohjaus on kytketty päälle, perusnäytössä näkyy symboli .



OHJE!

Kun kauko-ohjauskäyttö on aktiivinen, laitteen kaikki parametrit ja toiminnot, jotka määritellään protokollan avulla, on estetty.

Kauko-ohjauskäytön asetukset (lisävaruste ZD)

Asetus ▶ Kauko-ohjauskäyttö		
Osoite		1
Protokolla		0
Siirtonopeus		19200
Pariteetti		ei mitään
Tietobitti		8
Stop bitti		1
Sarjatalennuksen tahti		1 s
Hälytysten välitys		POIS
1 Täyttötaso	1.7 L	Käyttövalmis
Paine Men.	0.0 bar	

Kuva 24: Osoitteen, protokollan asettaminen

Vedenkäsittelylaitetta voidaan käyttää sarjaliitännän kautta.

Jotta tietoja voidaan vaihtaa ulkoisen ohjauksen kanssa, on määritettävä seuraavat asetukset:

1. Hae näkyviin valikkosivu **Asetus \ Kauko-ohjauskäyttö**.
2. Aseta parametriin **Osoite** haluamasi arvo.
3. Aseta parametriin **Protokolla** haluamasi arvo.



OHJE!

Asetettu osoite saa esiintyä verkossa vain kerran.

Hallinta

Kauko-ohjauksen erityisominaisuudet

Kauko-ohjauksen käyttö eroaa temperointilaitteesta seuraavasti:

- Laite kytketään päälle komennolla 'Säätely(normaalikäyttö)'
- Laite kytketään pois päältä kaikilla muilla komennoilla
- Lämpötilan tosiarvoksi määritetään säiliön lämpötila
- Temperointitehoksi määritetään säiliön jäähdytys
- Virtauksen tosiarvoksi määritetään aina 0 l/min

Kauko-ohjauksen hälytysilmoitukset

Vedenkäsittelylaitteen hälytykset voidaan välittää liitännän kautta. Tällöin on meneteltävä seuraavasti:

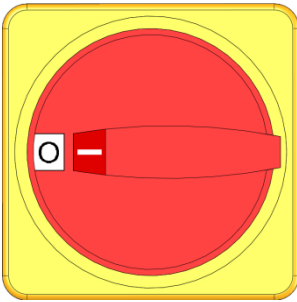
1. Hae näkyviin valikkosivu [Asetus \ Kauko-ohjauksen käyttö](#).
2. Aseta parametriin [Hälytysten välitys](#) haluamasi arvo.

Päälle kytkeminen kauko-ohjauksella

Jos laite kytketään päälle kauko-ohjauksella, vaihe „Sekoitus“ ohitetaan automaattisesti.


Protokolla	Käyttö
0	Tekstin tallennus
1	Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Ferromatik Milacron, KraussMaffei, Negri Bossi, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir
4	Engel, Haitian
5	Stork

8.1 Kytkeminen pois päältä




Kuva 25: Pääkytkin

Laite kytketään käytön jälkeen pois päältä seuraavasti:

1. Paina näppäintä .
 - Vedenkäsittelylaite kytkeytyy viivytetysti (→ sivu 53) pois päältä.
 - Käyttötilan näytössä näkyy "käyttövalmis".
2. Kierrä pääkytkin asentoon "0".

8.1.1 Poiskytkennän viive

Jos laite kytketään pois päältä näppäimellä , kauko-ohjauksella tai ulkoisella ohjauksella, laite kytkeytyy pois päältä vasta poiskytkennän viiveen jälkeen. Poiskytkennän viiveen säätö suoritetaan seuraavasti:

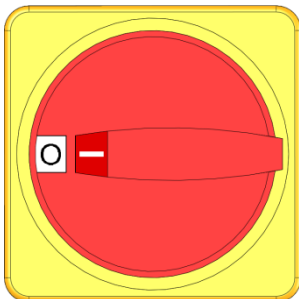
1. Hae näkyviin valikkosivu [Asetus < Erikois](#).
2. Aseta parametriin [Viive laite POIS](#) haluamasi arvo.

Hallinta

8.2 Häätöäytys

Vaaratilanteissa laite on pysäytettävä ja energiansyöttö katkaistava mahdollisimman nopeasti.

Häätöäytys



Kuva 26: Pääkytkin

Pelastustoimien jälkeen

Vaaratilanteissa toimi seuraavasti:

1. Kierrä pääkytkin asentoon "0".
2. Irrota verkkopistoke pistorasiasta tai katkaise ulkoinen jännitteensyöttö kaikista navoista ja varmista uudelleenkytkentää vastaan
3. Tarvittaessa vie henkilöt pois vaaravyöhykkeeltä, aloita ensiapu.
4. Tarvittaessa hälytä paikalle lääkäri ja palokunta.
5. Tiedota asiasta käyttöpaikalla olevalle vastuuhenkilölle.
6. Jos hätätilanteen vakavuus niin edellyttää, ota yhteys viranomaisiin.
7. Pyydä ammattihenkilöstöä korjaamaan häiriö.



VAROITUS!

Ennenaikainen päällekytkentä aiheuttaa hengenvaaran!

Laitteen kytkeminen uudelleen päälle aiheuttaa vaara-alueella oleville henkilöille hengenvaaran.

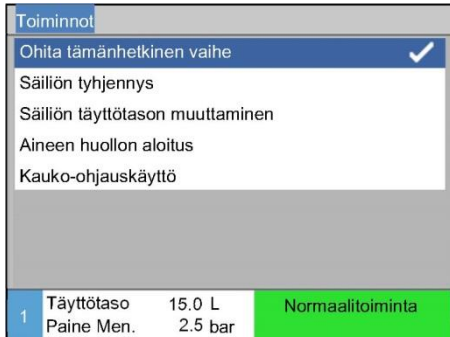
Tämän vuoksi:

- Ennen laitteen uudelleenkäynnistystä on varmistettava, ettei vaara-alueella ole ketään.

8. Tarkista laitteen moitteeton kunto ennen sen uudelleenkäynnistystä.

8.3 Toiminnot

8.3.1 Tämänhetkisen vaiheen ohitus



Kuva 27: Tämänhetkisen vaiheen ohitustoiminto

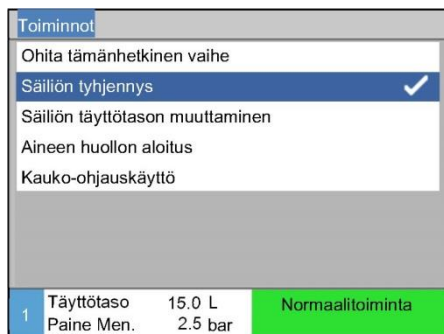
Täyttö- ja sekoitusvaiheet voidaan ohittaa ennen kuin ne on suoritettu loppuun. Tällöin on meneteltävä seuraavasti:

1. Hae näkyviin valikkosivu **Toiminnot**.
2. Valitse toiminto **Ohita tämänhetkinen vaihe** ja aktivoi se näppäimellä **OK**.

Aktivoitu toiminto näkyy symbolilla ✓.

→ Laite siirtyy tämänhetkisestä vaiheesta seuraavaan, mikäli mahdollista.

8.3.2 Säiliön tyhjennys



Kuva 28: Säiliön tyhjennyksen aloittaminen



OHJE!

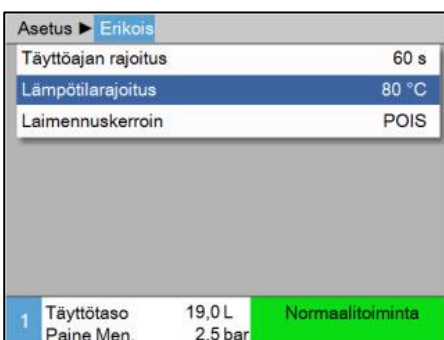
Noudata vedenpoistoon liittyviä paikallisia määräyksiä. Neutralointiin liittyviä ohjeita löydät käyttöturvallisuustiedotteesta tai voit tiedustella niitä käsittelyaineen valmistajalta.

Aloita säiliön tyhjennystoiminto seuraavasti:

1. Hae näkyviin valikkosivu **Toiminnot**.
2. Valitse parametri **Säiliön tyhjennys** ja aktivoi se näppäimellä **OK**.

Aktiivinen toiminto näkyy symbolilla ✓.

Laimennuskertoimen asettaminen (vain käytettäessä lisävarustetta ZW)



Kuva 29: Laimennuskertoimen asettaminen

Tarvittaessa aseta laimennuskertoimen ennen säiliön tyhjennystoiminnon käynnistämistä:

1. Hae näkyviin valikkosivu **Asetus \ Erkois**.
2. Aseta parametriin **Laimennuskertoimen** haluamasi arvo.



OHJE!

Parametri **Laimennuskertoimen** määrittelee puhtaan veden suhteen säiliön sisältöön säiliön tyhjennyksen aikana. Kun asetuksena on "2", säiliön sisältöön lisätään 2-kertainen määrä puhdasta vettä. Kun asetuksena on "POIS", säiliö tyhjenetään laimentamattomana.

Hallinta

8.3.3 Säiliön täyttötason muuttaminen

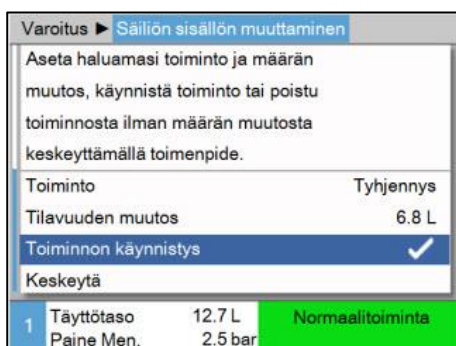
Säiliön täyttötason muuttamistoiminnolla voit tyhjentää, laimentaa tai lisätä haluamasi määrän nestettä.



OHJE!

Noudata vedenpoistoon liittyviä paikallisia määräyksiä. Neutralointiin liittyviä ohjeita löydät käyttöturvallisuustiedotteesta tai voit tiedustella niitä käsittelyaineen valmistajalta.

Tyhjennystoiminto

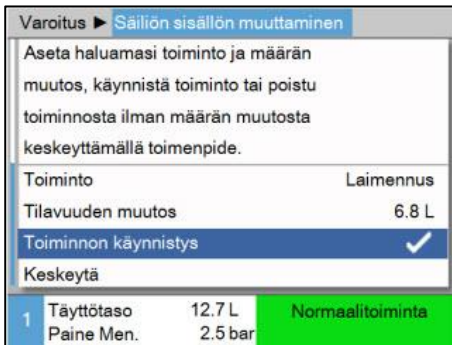


Kuva 30: Säiliön tyhjennyksen aloittaminen

Jos haluat tyhjentää tietyn määrän, toimi seuraavasti:

1. Hae näkyviin valikkosivu **Toiminnot**.
 2. Valitse parametri **Säiliön täyttötason muutt.** ja aktivoi se näppäimellä **OK**.
- Näkyviin tulee varoitus **Säiliön sisällön muuttaminen**.
3. Siirry seuraavalle näyttö sivulle näppäimellä **▼**.
 4. Aseta parametriin **Toiminto** asetus "Tyhjennys".
 5. Aseta parametriin **Tilavuuden muutos** haluamasi arvo.
 6. Valitse parametri **Toiminnon käynnistys** ja aktivoi se näppäimellä **OK**.
- Aktiivinen toiminto näkyy symbolilla **✓**.
- Tyhjennyksen aikana näytössä näkyy käyttötila "Säiliön täyttötason muutt.". Asetettu määrä poistetaan poistoliitäntän kautta.

Laimennustoiminto



Kuva 31: Säiliön laimennuksen aloittaminen

Jos haluat laimentaa tietyn määrän, toimi seuraavasti:

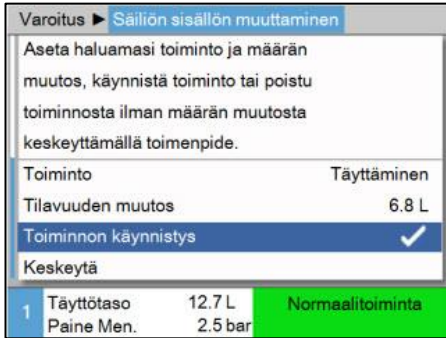
1. Hae näkyviin valikkosivu **Toiminnot**.
 2. Valitse parametri **Säiliön täyttötason muutt.** ja aktivoi se näppäimellä **OK**.
- Näkyviin tulee varoitus **Säiliön sisällön muuttaminen**.
3. Aseta parametriin **Toiminto** asetus "Laimennus".
 4. Aseta parametriin **Tilavuuden muutos** haluamasi arvo.
 5. Valitse parametri **Toiminnon käynnistys** ja aktivoi se näppäimellä **OK**.

Aktiivinen toiminto näkyy symbolilla ✓.

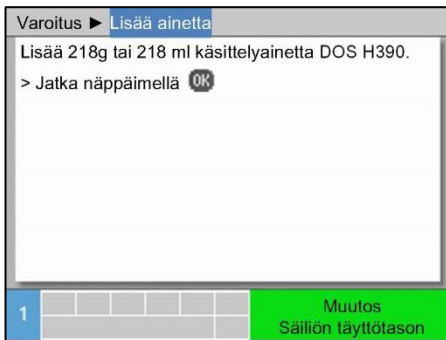
- Laimennuksen aikana näytössä näkyy käyttötila "Säiliön täyttötason muutt.". Asetettu määrä poistetaan ensin poistoliitännän kautta. Tämän jälkeen tulee ilmoitus, kuinka paljon ainetta on lisättävä manuaalisesti tai kuinka paljon laite lisää automaattisesti puhtaan veden tuloliitännän kautta lisävarustetta ZW käytettäessä.

Hallinta

Täyttötoiminto



Kuva 32: Säiliön täytön aloittaminen



Kuva 33: Varoitus: Lisää ainetta

Jos haluat lisätä tietyn määrän ainetta, toimi seuraavasti:

1. Hae näkyviin valikkosivu **Toiminnot**.
 2. Valitse parametri **Säiliön täyttötason muutt.** ja aktivoi se näppäimellä **OK**.
- Näkyviin tulee varoitus **Säiliön sisällön muuttaminen**.
3. Siirry seuraavalle näyttösivulle näppäimellä **↓**.
 4. Aseta parametriin **Toiminto** asetus "Täyttäminen".
 5. Aseta parametriin **Tilavuuden muutos** haluamasi arvo.
 6. Valitse parametri **Toiminnon käynnistys** ja aktivoi se näppäimellä **OK**.

Aktiivinen toiminto näkyy symbolilla **✓**.

→ Täytön aikana näytössä näkyy käyttötila "Säiliön täyttötason muutt.". Tämän jälkeen tulee ilmoitus, kuinka paljon ainetta on lisättävä manuaalisesti, tai asetettu määrä täytetään automaattisesti puhtaan veden tuloliitännän kautta lisävarustetta ZW käytettäessä.

→ Näkyviin tulee varoitus **Lisää ainetta**.

7. Kuittaa äänimerkki näppäimellä **C**.
8. Tyhjennä säiliöön ilmoitettu määrä käsittelyainetta täyttöliitännän kautta.



VAROITUS! **Loukkaantumisvaara kemikaalien vuoksi!**

Kemikaalit voivat niiden tyypistä ja laimenuksesta riippuen aiheuttaa syöpymiä, ärsyttää hengityselimiä ja limakalvoja sekä olla myrkyllisiä nieltynä.

Tämän vuoksi:

- Kemikaaleihin liittyviä töitä saavat suorittaa vain koulutetut ammattihenkilöt.
- Yleisiä turvallisuusohjeita kemikaalien käsittelystä käyttöturvallisuustiedotteiden mukaan on noudatettava huolellisesti.
- Älä sekoita kemikaaleja.

9. Kun olet lisännyt käsittelyainetta, kuittaa kehoitus näppäimellä **OK**.

8.4 Käyttöoikeuksien määrittely

8.4.1 Käyttäjäprofiilin asetus

Toiminta

Käyttövirheiden välttämiseksi ja selkeyden vuoksi valikot, toiminnot ja parametrit ovat näkyvissä tai piilotettuina asetetun käyttäjäprofiilin mukaan.

Käyttäjäprofiilien erot

Erotetaan seuraavat kolme käyttäjäprofiilia:

Käyttäjäprofiili	Lyhenne	Käyttäjä/ominaisuus
Standardi	S	Normaalille käyttäjälle
Laajennettu	E	Koneen asetuksien suorittajalle
Ylläpito	U	Valmistajalle ja sen valtuuttamalle huoltohenkilöstölle

Käyttäjäprofiilien asetus

Profiili		
Käyttäjäprofiili		Kunn.pito
Käyttövapauttaminen		2
Koodi		
Kieli		Suomi
Näpp. äänenvoimakkuus		1
1 Menovirt.	25.0 °C	Käyttövalmis
Läpivirtaus	--L/min	

Kuva 34: Käyttäjäprofiili

Käyttäjäprofiili voidaan asettaa seuraavasti:

1. Hae näkyviin valikkosivu [Profiili](#).
2. Valitse parametri [Käyttäjäprofiili](#).
3. Syötä salakoodi.
4. Aseta haluamasi käyttäjäprofiili.

Hallinta

8.4.2 Käytön vapautuksen asetus



Toiminta

Käytön vapautusasteella määrätään, mitä toimintoja tai arvoja voidaan muuttaa. Jos yritetään muuttaa estettyjä arvoja, näyttöön tulee vastaava varoitusteksti.

Käytön vapautusasteet

Aste	Käytön vapautus
0	Ei pääsyä
1	Pääsy toimintoihin
2	Pääsy asetusarvoihin
3	Pääsy asetuksiin ja valvontoihin
4	Pääsy huoltotoimintoihin

Kertaluonteinen käytön vapautus

1. Valitse estetty parametri ja paina näppäintä . Näyttöön ilmestyy varoitusteksti.
2. Paina näppäintä .




OHJE!

Kertaluonteinen käytön vapautus on voimassa, kunnes näyttöön tulee perusnäyttö.

Pysyvä käytön vapautus

Profiili	
Käyttäjäprofiili	Kunn.pito
Käyttövapauttaminen	2
Koodi	
Kieli	Suomi
Näpp. äänenvoimakkuus	1
1 Menovirt.	25.0 °C
Läpivirtaus	--L/min
Käyttövalmis	

Kuva 35: Käytön vapautus

1. Hae näkyviin valikkosivu [Profiili](#).
2. Valitse parametri [Käyttövapautus](#) ja paina näppäintä .
3. Syötä salakoodi.
4. Aseta parametriin [Käyttövapautus](#) haluamasi arvo.

8.4.3 Salakoodin muuttaminen

Salakoodi on nelinumeroinen luku, joka koostuu numeroista 1, 2, 3 ja 4.

Laitteen toimitushetkellä salakoodi on 1234.



OHJE!

Salakoodi on muutettava heti laitteen käyttöönoton jälkeen väärinkäytön estämiseksi.

Jos voimassa oleva koodi menee hukkaan, käänny HB-Therm-edustajan puoleen.

Salakoodin muuttaminen



Kuva 36: Koodin syöttäminen

Salakoodia muutetaan seuraavasti:

1. Hae näkyviin valikkosivu **Profiili**.
2. Valitse parametri **Koodi** ja paina näppäintä **OK**.
3. Syötä voimassa oleva salakoodi.
4. Syötä uusi salakoodi.
5. Syötä uusi salakoodi toisen kerran.

Hallinta

8.5 Asetukset

8.5.1 Aikavyöhykkeen, päivämäärän ja kellonajan asetus

Aikavyöhykkeen asetus

Laitteen toimituksessa päivämäärä ja kellonaika on säädetty Keski-Euroopan aikaan (MEZ). Muiden aikavyöhykkeiden maissa on päivämäärä ja kellonaika säädettävä manuaalisesti ennen käyttöönottoa seuraavalla tavalla:

1. Hae näkyviin valikkosivu [Asetus \ Päivämäärä / Kellonaika](#).
2. Aseta parametri [Aikavyöhyke](#) vastaavan aikavyöhykkeen kohdalle.

Päivämäärän ja kellonajan asetus

Asetus ▶ Päivämäärä / kellonaika	
Kellonaika	11:28
Päivämäärä	Kes 2017-08-02
Aikavyöhyke	CET
Kesä/talvi kytkentä	autom.
Aikavyöhyke Offset UTC	01:00
1 Menovirt.	25.0 °C
Paine	0.0 bar
Käyttövalmis	

Kuva 37: Asetus Päivämäärä / kellonaika

Jos haluttua aikavyöhykettä ei löydy, on päivämäärä ja kellonaika asetettava seuraavasti:

1. Hae näkyviin valikkosivu [Asetus \ Päivämäärä / Kellonaika](#).
2. Aseta parametri [Kellonaika](#) oikeaan aikaan.
3. Aseta parametri [Päivämäärä](#) oikeaan päivämäärään.



OHJE!

Jos haluttua aikavyöhykettä ei ole käytettävissä, on kesäaikaan ja päinvastoin talviaikaan siirtyminen tehtävä manuaalisesti.

Kesä- ja talviaajan asetus

Valittavissa olevissa aikavyöhykkeissä kesä- ja talviaikaan siirtyminen tapahtuu automaattisesti.

Automaattisen vaihdon estämiseksi on tehtävä seuraava säätö:

1. Hae näkyviin valikkosivu [Asetus \ Päivämäärä / kellonaika](#).
2. Aseta parametri [Kesä/talvi kytkentä](#) asetukseen "manuaal".

8.5.1 Pumpun käynnistyspaineen määrittely

Toiminta

Normaalissa käyttötilassa pumppu on päällä vain, kun menovirtauksen paine on liian alhainen tai esiintyy veden ottamisen aiheuttamia painevaihteluita.

Sallittujen painevaihteluiden asetus

Asetus ▶ Käsitely		
Sekoitus aika	1 min	
Pumpun paineen toleranssi	3.0 bar	
Käsittelyaine	AM_	
Käsittelyaineen ohjepitoisuus	--	
Käsittelyaineen tiheys	--	
Kerroin testipakkaus	--	
Kerroin lisämäärä	0.5	
Käsittely toleranssi	--	
1 Täyttötaso	1.7 L	Käyttövalmis
Paine Men.	0.0 bar	

Kuva 38: Pumpun paineen toleranssialueen asetus

Toleranssialueen asetusta muutetaan seuraavasti:

1. Avaa valikkosivu [Asetus \ Käsitely](#).
2. Aseta parametriin [Pumpun paineen toleranssi](#) haluamasi arvo.



OHJE!

Liian pieneksi asetettu toleranssialue aiheuttaa pumpun tiheitä päälle- ja pois kytkentöjä.

Pumpun minimipaineen asetus

Kunnossapito ▶ Parametri ▶ Paineensäätö		
Pumpun täytön min. paine	1.5 bar	
Pumpun jälkikäynti	5 min	
1 Täyttötaso	10.5 L	Normaalitoiminta
Paine Men.	2.5 bar	

Kuva 39: Pumpun minimipaineen asetus

Minimipaineen asetusta muutetaan seuraavasti:

1. Avaa valikkosivu [Kunnossapito \ Parametrit \ Paineensäätö](#).
2. Aseta parametriin [Pumpun täytön min. paine](#) haluamasi arvo.



OHJE!

Jos minimipaine asetetaan liian korkeaksi, pumppu toimii jatkuvasti ja kuluttaa turhaan energiaa.

Hallinta

8.1 Valvonta

8.1.1 Säiliön lämpötila

Toiminto

Säiliön lämpötilaa valvotaan jatkuvasti. Jos lämpötilan raja-arvo ylittyy, annetaan kierron yllämpötilahälytys.

Valvontalämpötilan asetus

Asetus ▶ Erikois	
Täyttöajan rajoitus	60 s
Lämpötilarajoitus	80 °C
Laimennuskerroin	POIS
1 Täyttötaso	1.7 L Käyttövalmis
Paine Men.	0.0 bar

Kuva 40: Lämpötilarajoitus

Säiliön lämpötilan valvonta säädetään seuraavasti:

1. Hae näkyviin valikkosivu [Asetukset \ Erikois](#).
2. Aseta parametriin [Lämpötilarajoitus](#) haluamasi arvo.

8.1.1 Täyttötaso

Toiminta

Laitteen täyttötasoa valvotaan jatkuvasti. Jos täyttötason esivaroitusraja alittuu, vettä on lisättävä käsin. Lisävarustetta ZW käytettäessä puhdasta vettä lisätään automaattisesti.

Jos puhdasta vettä lisätään usein, veden käsittelyainepitoisuus muuttuu. Laite ilmoittaa tästä vastaavalla varoituksella.

Jälkitäyttömäärän rajoituksen säätö

Kunnossapito ▶ Parametri ▶ Täyttö/ilmaaminen	
Täyttöajan rajoitus	60 s
Uud. täyttöajan rajoitus	1.5 L
Täyttötason norm. asetus	92 %
Jälkikäynti säiliön tyhjennys	20 s
Säiliön jälkitäyttömäärä	0.5 L
1 Täyttötaso	15.0 L Normaalitoiminta
Paine Men.	2.5 bar

Kuva 41: Jälkitäyttömäärän rajoitus

Jälkitäytön valvonta säädetään seuraavasti:

1. Avaa valikkosivu [Kunnossapito \ Parametri \ Täyttö/ilmanpoisto](#).
2. Aseta parametriin [Uud. täyttöajan rajoitus](#) haluamasi arvo.



OHJE!

Jos kohdassa [Uud. täyttöajan rajoitus](#) on asetus "POIS", täyttömääriä ei valvota. Tästä voi aiheutua epäedullinen sekoitussuhde ja seuraamusvahinkoja. Lisäksi vedenkäsittelylaitteen ja siihen kytkettyjen temperointilaitteiden välissä mahdollisesti olevia vuotoja ei tunnisteta.

8.1.1 Ylivuotosuoja

Toiminto

Ulkoisen tilavuusmäärän muottityhjennyksessä (temperointilaitte sekä putket ja työkalumuotti) käsitelty aine johdetaan takaisin säiliöön. Kun täyttötaso on >100 %, tyhjennysventtiili avautuu pumpun ollessa käynnissä.

**OHJE!**

Säiliön sisältö tyhjenetään laitteessa olevan poiston F kautta jätevesijärjestelmään (→ sivu 28).

**HUOMIO!****Säiliö vuotaa yli suurten ulkoisten tilavuuksien muottityhjennyksessä!**

Treat-5-laitteen säiliö voi vuotaa yli, jos ulkopuolelta tuleva määrä on suurempi kuin säiliön tilavuus ja kun säiliöön johdetaan enemmän käsiteltyä ainetta kuin poiston kautta voidaan tyhjentää.

Tämän vuoksi:

- Vähennä läpivirtausmäärää liitosputkessa temperointilaitteesta tulevan järjestelmäveden lähdön ja Treat-5-laitteen paluuvirtauksen välillä määrään, joka on < 12 l/min.





Hallinta

8.2 Tiedostonhallinta



Kuva 42: Esimerkki tiedostonhallinnasta

Tiedostonhallinnassa näkyvät hakemistot ja tiedostot, jotka laitteeseen kytketty USB-tietoväline sisältää.

- Hakemistot, joiden kohdalla on , avataan näppäimellä .
- Hakemistot, joiden kohdalla on , suljetaan näppäimellä .



OHJE!

USB-tietovälineellä olevien tiedostojen ja hakemistojen lukumäärästä riippuen saattaa kestää muutamia minutteja, kunnes hakemistorakenne tulee näkyviin..



OHJE!

Käyttäjä ei voi luoda, poistaa tai muokata USB-tietovälineen hakemistoja.

8.3 Tallenna/Lataa

Toiminto

Valikkosivun **Tallenna/Lataa** avulla voidaan tallentaa tietoja USB-tietovälineelle tai ladata niitä USB-tietovälineeltä. Tällä toiminnolla tietoja voidaan siirtää yhdestä laitteesta toiseen laitteeseen.

Häiriön esiintyessä voi HB-Therm-edustaja varmistaa huoltotiedot USB-tietovälineelle virhediagnoosia varten.



HUOMIO!

Väärät asetukset aiheuttavat vaurioita!

Värien parametri- tai konfiguraatitietojen lataaminen voi aiheuttaa toimintavirheitä tai aiheuttaa toiminnan lakkaamisen.

Tämän vuoksi:

- Lataa vain laitteelle tarkoitettuja tietoja.



OHJE!

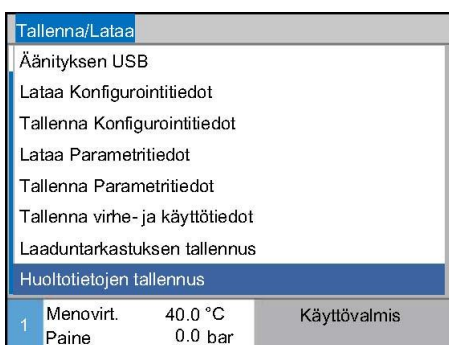
Parametritietoja varmistettaessa asetettu käyttäjäprofiili tallennetaan tiedostoon. Sen jälkeisessä latauksessa ladataan ainoastaan vastaavat parametrit yhdessä tallennetun käyttäjäprofiilin ja alemman tason käyttäjäprofiilien kanssa.



OHJE!

Vain FAT32-formatoituja USB-tietovälineitä tuetaan.

Tietojen tallennus



Kuva 43 Tietojen tallennus

Laitteen tietoja voidaan tallentaa USB-tietovälineelle seuraavasti:

1. Hae näkyviin valikkosivu **Tallenna/Lataa**.
 2. Liitä USB-tietoväline edessä olevaan liitäntään.
 3. Valitse tallennettavat tiedot ja vahvista ne näppäimellä **OK**.
 4. Valitse tiedostonhallinnasta hakemisto ja vahvista se näppäimellä **OK**.
- Tiedosto tallennetaan valittuun hakemistoon USB-tietovälineelle.



OHJE!

Huoltotietojen varmistaminen käsittää kaikki huollon kannalta tärkeät tiedot (konfiguraatio-, parametritiedot jne.), joita tarvitaan virhediagnoosia varten.

Hallinta

Tietojen lataus



Kuva 44 Tietojen lataus

Tietoja voidaan ladata USB-tietovälineeltä laitteeseen seuraavasti:

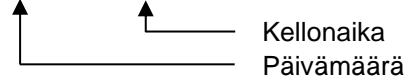
1. Hae näkyviin valikkosivu **Tallenna/Lataa**.
 2. Liitä USB-tietoväline edessä olevaan liitäntään.
 3. Valitse ladattavat tiedot ja vahvista ne näppäimellä **OK**.
 4. Valitse tiedostonhallinnasta hakemisto ja tiedosto ja vahvista ne näppäimellä **OK**.
- Tiedot ladataan laitteeseen. Jos ladatut arvot eivät ole sallitulla alueella, ne palautetaan vakioasetuksiin.

Tiedostojen nimeäminen

Laite antaa USB-tietovälineen tiedostoille nimet automaattisesti seuraavien esimerkkien mukaan.

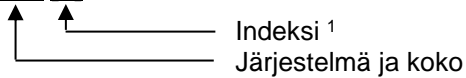
Huoltotiedot

Esim. **Serviceinfo_2017-03-10_15-26-08**



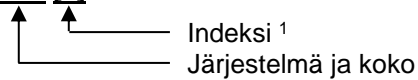
Konfiguraatitiedot

Esim. **HB TR2 [1].csv**



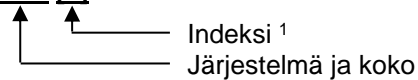
Parametritiedot

Esim. **Par HB TR2 [1].csv**



Virhe- ja käyttötiedot

Esim. **BD HB TR2 [1].csv**



¹ Indeksi lisätään automaattisesti, jos tiedostonimi on jo olemassa.

8.3.1 Mitattujen tietojen tallennus

Toiminto

Kun toiminto **Äänityksen USB** on aktivoituna, kohdassa **Asetukset \ Äänityksen USB** valitut arvot kirjoitetaan USB-tietovälineelle. Päivää kohti luodaan yksi uusi tallennustiedosto. Jos USB-tietovälineelle tallennus ei ole mahdollista, näkyviin tulee varoitus.

Tallennuksen käynnistäminen



Kuva 45: Tallennus USB

Mitattujen tietojen tallennus USB-tietovälineelle voidaan käynnistää seuraavast:

1. Hae näkyviin valikkosivu **Tallenna/Lataa**.
2. Liitä USB-tietoväline edessä olevaan liitäntään.
3. Valitse toiminto **Äänityksen USB** ja vahvista valinta näppäimellä **OK**.

Aktivoitu toiminto näkyy symbolilla ✓.

→ Tiedot tallennetaan USB-tietovälineelle.

→ Aktiivinen tallennus USB:lle näkyy perusnäytössä symbolilla ●.

Tallennuksen lopettaminen

Käynnissä oleva tallennus voidaan lopettaa seuraavasti:

1. Hae näkyviin valikkosivu **Tallenna/Lataa**.
2. Valitse toiminto **Äänityksen USB** ja vahvista valinta näppäimellä **OK**.

→ USB-tietoväline voidaan poistaa.

Tallennusvälin asetus

Tallennusvälin säätö suoritetaan seuraavasti:

1. Hae näkyviin valikkosivu **Asetukset \ Äänityksen USB**.
2. Aseta parametriin **Sarjatalennuksen tahti** haluamasi arvo.





OHJE!

Jos haluttu tallennusväli ei ole mahdollinen, tallennus tehdään nopeimmalla mahdollisella välillä.

Hallinta

Arvojen valinta

Tallennettavat arvot voidaan valita seuraavasti::

1. Hae näkyviin valikkosivu [Asetukset \ Äänityksen USB](#).
2. Valitse haluamasi arvo ja paina näppäintä .
Aktiivinen arvo näkyy symbolilla .




OHJE!

Voit valita haluamasi määrän arvoja.

Tiedostojen nimeäminen

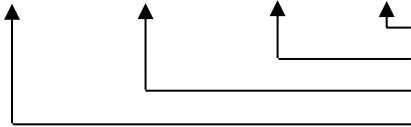
USB- tietovälineelle luodaan jokaista laitetta varten automaattisesti erillinen hakemisto, johon tallennustiedostot kirjoitetaan.

Esim. **HB_Data_00001234**

 GIF ID

Laite antaa USB-tietovälineen tiedostoille nimet automaattisesti seuraavien esimerkkien mukaan.

Esim. **HB140Z1_00001234_20100215_165327.csv**

 Kellonaika
Päiväys
GIF ID
Laitetyyppi



OHJE!

GIF-ID voidaan tarkistaa kohdasta [Näyttö \ Moduuli](#).

Tallennettujen tietojen visualisointi

Tallennettujen tietojen visualisointia ja käsittelyä varten voit ladata Internet-osoitteesta www.hb-therm.ch VIP-ohjelmiston (visualisointiohjelma - mitattujen arvojen tallennus).

9 Huolto

9.1 Turvallisuus

Henkilöstö

- Tässä kuvatut huoltotyöt saa tehdä käyttäjä, jos ei ole toisin ilmoitettu.
- Joitakin huoltotöitä saavat tehdä vain alan ammattilaiset tai ainoastaan valmistaja. Tästä on erityinen maininta yksittäisten huoltotöiden kuvauksissa.
- Ainoastaan sähköalan ammattilaiset saavat tehdä sähkölaitteistoa koskevia töitä.
- Vain hydraulikan ammattilaiset saavat tehdä hydraulilaitteistoa koskevia töitä.

Henkilösuojaimet

Käytä kaikkien huolto-/korjaustöiden yhteydessä seuraavia suojarusteita:

- Suojalasit
- Suojakäsineet
- Turvakengät
- Suojavaatteet



OHJE!

Muut tiettyjen töiden yhteydessä vaadittavat suojarusteet on mainittu erikseen kyseisen luvun varoituksissa.

Erityiset vaarat

Laitteeseen liittyy seuraavia vaaroja:

- Sähkövirran aiheuttama hengenvaara.
- Aggressiivisten käyttöaineiden aiheuttama loukkaantumisvaara.
- Laitteen vierimisen tai kaatumisen aiheuttama puristumisvaara.

Epäasianmukaisesti suoritettut huolto-/korjaustyöt



VAROITUS!

Epäasianmukaisesti suoritettut huolto-/korjaustyöt aiheuttavat loukkaantumisvaaran!

Epäasianmukainen huolto / korjaus voi aiheuttaa vakavia henkilö- tai aineellisia vaurioita.

Tämän vuoksi:

- Varmista ennen töiden aloittamista, että asennusta varten on riittävästi tilaa.
- Jos osia on irrotettu, varmista niiden oikea asennus, asenna kaikki kiinnityselementit takaisin paikoilleen ja noudata ruuveille annettuja kiristysmomentteja.

Huolto

9.2 Laitteen avaaminen

Tiettyjä huoltotöitä varten laite on avattava.

- Työn saa suorittaa vain ammattihenkilö tai opastusta saanut henkilö.
- Tarvittavat apuvälineet (laitteen tason mukaan):
 - Torx-ruuvitaltta.
 - Kuusiokantaruuvinväännin tai uraruuvitaltta.

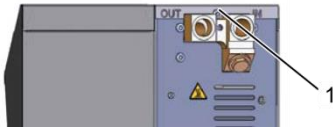


VAARA!
Sähkövirran aiheuttama hengenvaara!

Koskettaessa jännitteisiin osiin syntyy välitön hengenvaara.

Tämän vuoksi:

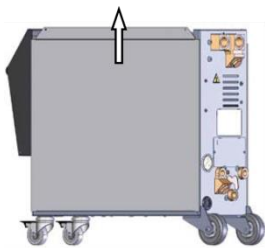
- Vain sähköalan ammattilaiset saavat suorittaa töitä sähkölaitteistolla.
- Kaikissa sähkölaitteiden parissa tehtävissä töissä, huolto-, puhdistus- ja korjaustöissä verkkopistoke on irrotettava pistorasiasta tai ulkoinen jännitteensyöttö on katkaistava kaikista navoista ja varmistettava uudelleenkytkentää vastaan.
- Tarkasta laitteen jännitteettömyys.



Kuva 46: Ruuvien irrotus



Kuva 47: Kansilevyn poistaminen



Kuva 48: Sivulevyn vetäminen ylös



Kuva 49: Sivulevyn vetäminen ulos

1. Irrota ja poista ruuvit kansilevystä ruuvitaltalla.
2. Vedä kansilevyä n. 1 cm taakse ja nosta se sitten ylöspäin irti.
3. Vedä sivulevyä hieman ylös.
4. Vedä sivulevy viistosti ylöspäin irti kiinnittimistä ja poista se.

Sähkölaitteisiin pääsy

Sähkölaitteisiin päästään käsiksi kääntämällä etupaneeli alas.

Huolto

9.3 Huoltokaavio

Seuraavissa kappaleissa on kuvattu ne huoltotyöt, jotka vaaditaan laitteen optimaalista ja häiriötöntä käyttöä varten.

Jos säännöllisten tarkastusten yhteydessä havaitaan tavallista suurempaa kulumista, lyhennä vaadittavia huoltovälejä todellisen kulumisen mukaan.

Jos ilmenee kysyttävää huoltotöistä ja -väleistä, ota yhteyttä HB-Therm-edustajaan (→ www.hb-therm.ch).

Väli	Osa/komponentti	Huoltotyö	Suorittaja
neljännesvuosittain tai ~1000 h	Suodatinkori	Puhdista, pese	Käyttäjä
		Tarvittaessa vaihda	Käyttäjä
	Veden laatu	Veden kemikaalipitoisuuden tarkastus (→ sivu 76)	Ammattihenkilöstö
	Pumpun tuuletin	Puhdista puhaltamalla	Ammattihenkilöstö
	Kierrelitokset	Tarkista kiinnitys ja mahdolliset vauriot	Ammattihenkilöstö
		Tarvittaessa kiristä tai vaihda	Ammattihenkilöstö
Tiivisteet	Tarkista vauriot	Ammattihenkilöstö	
	Tarvittaessa vaihda	Ammattihenkilöstö	
puolivuositain tai ~2000 h	Pumppu	Tarkista kuluneisuus (juoksupyörä, tiivisteet, moottorilaakeri)	Ammattihenkilöstö
		Tarvittaessa puhdista tai vaihda	Ammattihenkilöstö
	Venttiilit	Tarkista likaantuneisuus	Ammattihenkilöstö
		Tarvittaessa puhdista tai vaihda	Ammattihenkilöstö
1 ½ vuoden välein tai ~6000 h	Hydrauliletkut (laitteen sisäiset) ¹⁾	Tarkista ulkovaipan ja tiivistysalueen mahdolliset vauriot	Hydrauliikan ammattilainen
		Tarvittaessa vaihda	Hydrauliikan ammattilainen
	Sähköjohdot	Tarkista sähköjohtojen ulkovaipan mahdolliset vauriot	Sähköalan ammattilainen
		Tarvittaessa vaihda	Sähköalan ammattilainen
	Paineen mittaus	Tarkista painemittauksen tarkkuus (→sivu 77)	Ammattihenkilöstö
	Täyttötason mittari	Tarkista täyttötason mittauksen tarkkuus (→sivu 78)	Ammattihenkilöstö

1) Ulkoisten letkujen huolto on suoritettava valmistajan antamien tietojen mukaan.

9.4 Huoltotyöt

9.4.1 Puhdistus

Noudata laitteen puhdistuksessa seuraavia edellytyksiä:

- Puhdista vain laitteen ulkopuoliset osat pehmeällä, kostealla liinalla.
- Älä käytä aggressiivisiä puhdistusaineita.

9.4.2 Säiliön, suodatinkorin puhdistus

Säiliön ja suodatinkorin puhdistus

- Toimenpiteen suorittaa käyttäjä.

Vaadittavat varusteet

- Puhdas vesi

Menettely

1. Aktivoi toiminto [Säiliön tyhjennys](#) ja odota, kunnes säiliö on tyhjä.
2. Avaa säiliön kansi
3. Vedä suodatinkori ulos säiliöstä ja puhdista se juoksevan veden alla.
4. Poista tyhjennysliitännän tulppa ja liitä siihen tai aseta sen alle keruusäiliö.
5. Puhdista säiliö vedellä, valuta likainen vesi ulos tyhjennysliitännän kautta.
6. Puhdistuksen jälkeen huuhtelee säiliö puhtaalla vedellä (täyttö säiliön kannen aukon kautta ja poisto tyhjennysliitännän kautta).
7. Kiinnitä tyhjennysliitännän tulppa.
8. Aseta puhdistettu suodatinkori takaisin paikoilleen.
9. Sulje säiliön kansi.

Huolto

9.4.3 Aineen huolto

Toiminto

Käsitellyn veden laatu on tarkastettava jaksottaisesti. On mitattava veden pH-arvo ja korroosiosuoja. Kun testin tulokset on syötetty, laite tarkistaa veden laadun ja ilmoittaa vaadittavat toimenpiteet.

Aineen pH-arvon ja korroosiosuojan tarkastus:

- Työn saa suorittaa vain ammattihenkilö.

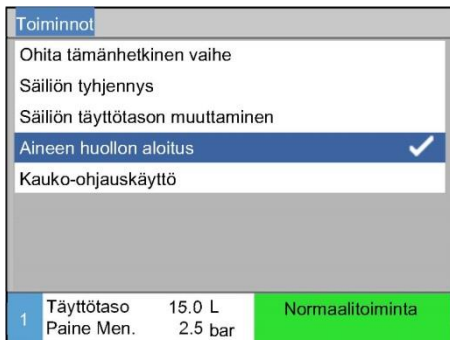
Vaadittavat varusteet

- Käsittelyaineen toimittajan määräykset
- Testipakkaus käsittelyaineelle
- Kuppi

Määräaikaishuolto

Laite ilmoittaa automaattisesti, kun on aika tarkastaa aine. Näkyviin tulee varoitus **Aineen huolto** (→ Menettely).

Manuaalinen huolto

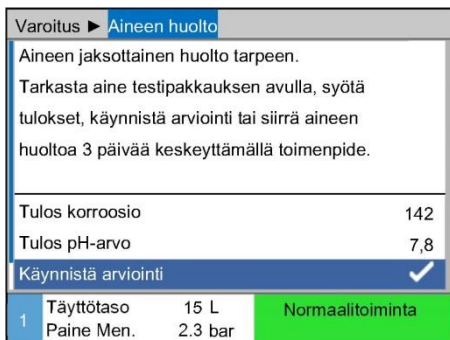


Kuva 50: Aineen huollon aloitus

Aineen huolto voidaan aloittaa myös manuaalisesti seuraavalla tavalla:

1. Hae näkyviin valikkosivu **Toiminnot**.
 2. Valitse parametri **Aineen huollon aloitus** ja aktivoi se näppäimellä **OK**.
- Näkyviin tulee varoitus **Aineen huolto** (→ Menettely).

Menettely



Kuva 51: Tuloksien syöttö ja arviointi

1. Pese mittakuppi huolellisesti ja aseta se tyhjänä testiliitännän alle. Avaa hana ja täytä mittakuppi kokonaan.
 2. Tyhjennä mittakupissa oleva aine säiliöön aukon kautta.
 3. Aseta mittakuppi uudelleen testiliitännän alle, avaa hana ja odota, kunnes mittakuppi on riittävän täynnä, jotta aine voidaan tarkastaa testipakkauksen avulla.
 4. Tarkasta aine testipakkauksen avulla ja syötä tulokset parametreihin **Tulos korroosio** ja **Tulos pH-arvo**.
 5. Tarkista syöttämäsi tiedot painamalla **Käynnistä arviointi**.
- Testipakkauksen avulla määritetyt tulokset arvioidaan. Noudata kuvaruudulle tulevia määräyksiä.

9.4.4 Paineen mittaus

Paineen mittauksen tarkkuuden tarkastus

- Työn saa suorittaa vain ammattihenkilö.

Vaadittavat varusteet

- Ei erityisiä varusteita
- Valinnaisesti voidaan käyttää painemittauksen tarkastuslaitetta. Lisätietoja löytyy Internet-sivustolta www.hb-therm.ch

Menettely

1. Kytke laite pois päältä.
 2. Kytke menovirtaus paineettomaksi.
 3. Parametrin [Menolinjan paine](#) valikkosivulla [Näyttö \ Mitattu arvo](#) on näytettävä 0,0 bar \pm 0,1 bar.
- Jos poikkeama on $>0,1$ bar, paineanturi on kalibroitava. Kalibroi valikkosivulla [Huolto \ Kalibrointi \ Paine](#) parametri [Paineanturi 2 offset](#).

Huolto

9.4.5 Täyttötason mittari

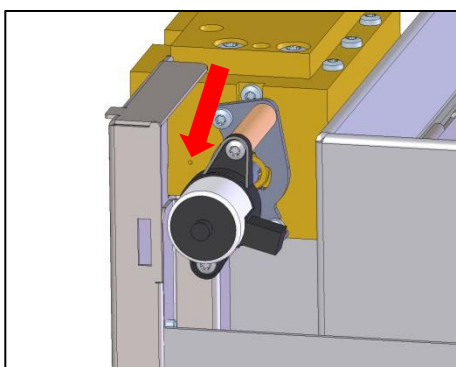
Täyttötason mittauksen tarkkuuden tarkastus

- Työn saa suorittaa vain ammattihenkilö.

Vaadittavat varusteet

- Vaaka (yksikkönä gramma)
- Ämpäri (vähintään 10 l)
- Ruisku ja kanyyli
- Kiintoavaimet 10 ja 12

Menettely



Kuva 52: Täyttötasosäiliön jälkitäyttöaukko

1. Aktivoi toiminto [Säiliön tyhjennys](#) ja odota, kunnes säiliö on tyhjä.
2. Avaa säiliön kansi
3. Poista suodatinkori.
4. Sulje täyttötasosäiliön letkupinne.
5. Irrota säiliöön johtavan letkun kierreltiin, poista täyttötasosäiliön mutteri ja ota täyttötasosäiliö ulos säiliöstä.
6. Punnitse täyttötasosäiliö koteloineen.
 - Jos mitattu paino on alle 740 g, laske vaadittava jälkitäyttömäärä:
 $Jälkitäyttömäärä (ml) = 740 g - mitattu paino (g)$
7. Aseta täyttötasosäiliö säiliöön ja kiinnitä se mutterilla. Liitä kierreltiin vastaavaan liitäntään.
8. Avaa täyttötasosäiliön letkupinne.
9. Aseta suodatinkori paikoilleen.
10. Jos laskettu jälkitäyttömäärä on > 40 g, jälkitäyttö on tarpeen.
 - Avaa laite (→ sivu 72)
 - Täytä laskemasi määrä vesijohtovettä vaihtoventtiilin sivulla olevan aukon kautta (→ Kuva 52) hitaasti ruiskun avulla.
11. Täytä säiliötä manuaalisesti, kunnes valikkosivulla **Näyttö \ Mitattu arvo** näkyvä täyttötaso on 100 %. Säiliöstä ei saa vuotaa vettä yli.



OHJE!

Mikäli ilmenee ongelmia, käänny HB-Therm-yhtiön edustajan puoleen (→ www.hb-therm.ch).

9.4.6 Ohjelmiston päivittäminen

Uusi sovellusohjelma voidaan asentaa yksittäiselle laitteelle seuraavasti:



OHJE!

Ohjelmien *gba03Usr.upd*, *SW51-1_xxxx.upd* ja *SW51-2_xxxx.upd* on sijoitettava tietovälineen juurihakemistossa. Niitä ei saa sijoittaa kansioon.



OHJE!

Ohjelman päivityksen aikana Thermo-5-laitetta tai Panel-5-käyttömoduulia ja kaikkia liitettyjä tuotteita ei saa kytkeä pois päältä.

Vaadittavat apuvälineet

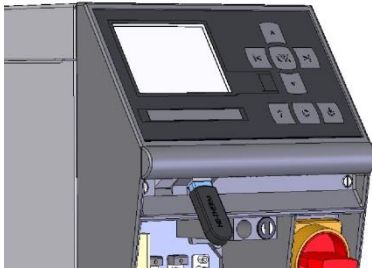
- USB-tietoväline, jossa ajantasainen ohjelma
- Uusin ohjelma voidaan hankkia HB-Therm-edustajan kautta (→ www.hb-therm.ch).



OHJE!

Ainoastaan FAT32-formatoituja USB-tietovälineitä tuetaan.

Ohjelman päivityksen suorittaminen



Kuva 53: Liitä USB-tietoväline




Kuva 54: Käynnistä ohjelman päivitys

1. Kytke pääkytkin päälle.
2. Liitä USB-tietoväline (Kuva 53).
3. Hae näkyviin valikkosivu **Profiili**.
4. Aseta parametri **Käyttäjäprofiili** asetukseen "Laajenn."
5. Hae näkyviin valikkosivu **Tallenna/Lataa**.
6. Valitse toiminto **USB Käynnistä ohjelmapäiv** ja vahvista valinta näppäimellä **OK**.
 - Tiedot ladataan USB-tietovälineeltä USB-51-muistiin. Älä katkaise USB-yhteyttä.
 - Tiedonsiirron päättymisestä ilmoitetaan näytöllä. USB-yhteys voidaan nyt katkaista.
 - Uusi ohjelma kirjoitetaan USB-51-Flash-muistiin. Tämän päätyttyä suoritetaan automaattinen uudelleenkäynnistys.
7. Tarvittaessa USB-yhteys on luotava uudelleen lisätiedostojen asentamista varten.
 - Uudelleenkäynnistuksen jälkeen kirjoitetaan tarvittaessa uusi ohjelma liitetuille GIF-51:lle, DFM-51:lle tai VFC-51:lle. Tämä saattaa kestää muutamia minutteja. Tämän päätyttyä suoritetaan uusi uudelleenkäynnistys.
 - Näyttöön ilmestyy ilmoitus **Käyttövalmis**.

Huolto

Ohjelmaversiön tarkastus

1. Paina perusnäytössä painiketta .
- Nykyinen ohjelmaversio näkyy ylhäällä oikealla.

9.4.7 Komponentteihin käsiksi pääsy

Jotta päästään käsiksi järjestelmän komponentteihin esim. niiden vaihtoa varten, laite on ensin avattava.

Piirilevy



1. Irrota pistoke verkkovirrasta.
2. Irrota etupaneelin ruuvit.
3. Käännä etupaneeli alas.

9.5 Aineen lokikirja

Aineen lokikirja				
25.10.10 09:08	Säiliön sisällön muuttaminen			
W94	-- g	--/--	E/11 L	1512 h
15.08.10 14:37	Lisää ainetta			
W76	223 g	--/--	--/-- L	1036 h
15.08.10 14:35	Aineen huolto			
W89	-- g	125/7.5	--/-- L	1036 h
20.06.10 13:15	Säiliön sisällön muuttaminen			
W94	-- g	--/--	F/3 L	50 h
1	Täyttötaso	12.4 L	Normaalitoiminta	
	Paine Men.	2.5 bar		

Kuva 55: Aineen lokikirja

Jokainen aineen lisäys, laimennus, säiliön sisällön muuttaminen, testituloksien syöttö ja huolto kirjataan aineen lokikirjaan aikajärjestyksessä (enint. 100 merkintää). Merkinnät saadaan näkyviin seuraavasti:

1. Hae näkyviin valikkosivu [Vianhaku \ Aineen lokikirja](#).
2. Valitse haluamasi merkintä näppäimillä  / .

Häiriöt

10 Häiriöt

Seuraavassa luvussa on mahdollisia häiriöiden syitä ja toimenpiteitä niiden korjaamiseksi.

Jos häiriöt toistuvat usein, tulee huoltovälejä lyhentää tosiasiallista kuormitusta vastaavasti.

Jos häiriötä ei voida poistaa seuraavien ohjeiden mukaan, ottakaa yhteyttä HB-Therm-edustajaan (→ www.hb-therm.ch). Vikadiagnoosia varten huoltotiedot voidaan tallentaa USB-muistivälineelle ja antaa HB-Therm-edustajan käyttöön (→ sivu 67).

10.1 Turvallisuus

Henkilöstö

- Tässä kuvatut viankorjaustyöt saa tehdä käyttäjä, jos ei ole toisin ilmoitettu.
- Joitakin töitä saavat tehdä vain alan ammattilaiset tai ainoastaan valmistaja. Tästä on erityinen maininta yksittäisten häiriöiden kuvauksissa.
- Ainoastaan sähköalan ammattilaiset saavat tehdä sähkölaitteistoa koskevia töitä.
- Vain hydrauliiikan ammattilaiset saavat tehdä hydraulilaitteistoa koskevia töitä.

Henkilösuojaimet

Käytä kaikkien huolto-/korjaustöiden yhteydessä seuraavia suojarusteita:

- Suojalasit
- Suojakäsineet
- Turvakengät
- Suojavaatteet



OHJE!

Muut tiettyjen töiden yhteydessä vaadittavat suojarusteet on mainittu erikseen kyseisen luvun varoituksissa.

Erityiset vaarat

Laitteeseen liittyy seuraavia vaaroja:

- Sähkövirran aiheuttama hengenvaara.
- Aggressiivisten käyttöaineiden aiheuttama loukkaantumisvaara.
- Laitteen vierimisen tai kaatumisen aiheuttama puristumisvaara.

Epäasianmukaisesti suoritettut huolto-/korjaustyöt



VAROITUS!

Epäasianmukaisesti suoritettut huolto-/korjaustyöt aiheuttavat loukkaantumisvaaran!

Epäasianmukainen huolto / korjaus voi aiheuttaa vakavia henkilö- tai aineellisia vaurioita.

Tämän vuoksi:

- Varmista ennen töiden aloittamista, että asennusta varten on riittävästi tilaa.
- Jos osia on irrotettu, varmista niiden oikea asennus, asenna kaikki kiinnityselementit takaisin paikoilleen ja noudata ruuveille annettuja kiristysmomenteja.

Toiminta häiriötapauksissa

Seuraavat ohjeet on aina huomioitava:

1. Jos ilmenee häiriöitä, jotka tarkoittavat välitöntä henkilöihin tai aineellisiin arvoihin kohdistuvaa vaaraa, käytä välittömästi hätäkatkaisutoimintoa.
2. Selvitä häiriön syy.
3. Jos häiriön poistamiseksi joudutaan suorittamaan toimenpiteitä vaara-alueella, kytke laite pois päältä ja varmista se niin, ettei sitä voida käynnistää uudelleen.
4. Tiedota häiriöstä välittömästi käyttöpaikalla olevalle vastuuhenkilölle.
5. Häiriön lajista riippuen korjauta se valtuutetun ammattihenkilöstön toimesta tai korjaa se itse.



OHJE!

Seuraavasta häiriötaulukosta selviää, kenellä on oikeus korjata häiriö.







Häiriöt

10.2 Häiriönäytöt

10.2.1 Häiriönäyttö

Ominaisuus	Näyttö	Pumppu	Kuittaus
Raja-arvot ovat ylittyneet. Ylitys vaikuttaa suoraan laitteen käyttöturvallisuuteen.	punainen	pois	välttämätön


Häiriöiden yhteydessä:

- Äänimerkki aktivoidaan
- Symbolikentässä näkyy  → .
- 1. Kuittaa äänimerkki näppäimellä .
- Symbolikentässä näkyy **Alarm**  → .
- 2. Selvitä häiriön syy. Tarvittaessa ota yhteys HB-Therm-edustajaan (→ www.hb-therm.ch).
- 3. Kuittaa hälytys näppäimellä .

10.3 Häiriön syyn selvittäminen

Häiriön syy

Häiriöilmoituksen mahdollinen syy selvitetään seuraavalla tavalla:


1. Paina näppäintä , jolloin näkyviin tulevat kyseisen häiriöilmoituksen online-ohjeet..

Häiriöiden yleiskuva

Vianhaku			
31.03.09 08:39	Ero meno.-ulk.virtaus	GIF00 Normaalitoiminta	E123 0 h
31.03.09 08:39	Täyttötaso liian matala	GIF00 Normaalitoiminta	E044 0 h
31.03.09 08:39	Kierron yllämpö	GIF00 Normaalitoiminta	E021 0 h
31.03.09 08:39	Ilman virtaa Pumppu	GIF00 Normaalitoiminta	E011 0 h
1	Menovirt. 25.0 °C	Käyttövalmis	
	Läpivirtaus --> min		

Kuva. 56: Hälytysten lokikirja

Viimeiset 10 häiriöilmoitusta saadaan näkyviin seuraavasti:

1. Hae näkyviin valikkosivu [Vianhaku \ Hälytysten lokikirja](#).
- Häiriöilmoitusten yleiskuva tulee näkyviin..
2. Valitse haluamasi häiriöilmoitus.
3. Paina näppäintä .
- Näkyviin tulevat valitun häiriöilmoituksen online-ohjeet.

Häiriöt

10.4 Häiriötaulukko

Häiriö	Mahdollinen syy	Virheen korjaus	Korjaaja
Pumpun alivirta tai Pumpun ylivirta	Ei ole kytketty oikeaan verkkojännitteeseen	Kytke oikeaan verkkojännitteeseen	Sähköalan ammattilainen
	Viallinen pumppu	Korjaa tai vaihda pumppu	Ammattihenkilöstö
Vaihe puuttuu	Verkkoliitintä ei ole kytketty oikein	Korjaa verkkoliitintä	Sähköalan ammattilainen
Kierron yliämpötila	Pumppu aina käytössä	Muuta pumpun paineen toleranssia tai pumpun minimaalista täyttöpainetta	Ammattihenkilöstö
	Temperointilaitteen huuhtelujaksot säädetty liian usein tai liian pitkiksi	Muuta temperointilaitteen huuhtelujaksoja	Ammattihenkilöstö
	Viallinen lämpötila-anturi	Vaihda lämpötila-anturi	Ammattihenkilöstö
Ensitäyttö kestää liian pitkään	Verkon veden paine liian alhainen.	Kuittaa hälytys (kun ensitäyttöaika ylitetty). Korota verkon veden painetta.	Käyttäjä
	Puhdasvesiliitintä ei ole kytketty oikein	Kytke puhdasvesiliitintä oikein (avaa sulkuventtiilit)	Käyttäjä
	Käytettävät pikaliittimet kiinni tai tukossa.	Tarkista pikaliittimet, puhdista tai vaihda tarvittaessa.	Ammattihenkilöstö
	Vialliset letkuliitokset	Tarkista letkuliitoksien mahdolliset vuodot, tarvittaessa vaihda	Käyttäjä
	Viallinen täyttöventtiili	Korjaa tai vaihda täyttöventtiili	Ammattihenkilöstö
	Täyttötason mittaria ei ole kalibroitu oikein	Kalibroi täyttötason mittari	Ammattihenkilöstö
	Täyttötason anturi viallinen	Vaihda täyttötason anturi	Ammattihenkilöstö

Häiriöt

Häiriö	Mahdollinen syy	Virheen korjaus	Korjaaja
Täyttötaso liian suuri	Ulkoinen tilavuus (temperointilaitte, letkut ja työkalu) suurempi kuin säiliön tilavuus	Alenna ulkoista tilavuutta (liitä käsittelylaitteeseen vähemmän temperointilaitteita) Käytä käsittelylaitetta, jonka säiliö on suurempi	Ammattihenkilöstö Käyttäjä
	Säiliöön on lisätty liian paljon ainetta.	Aktivoi säiliön täyttötason muuttamistoiminto, valitse Tyhjennä ja syötä haluamasi määrä (→ sivu 56).	Ammattihenkilöstö
	Täyttötason mittaus ei toimi	Korjaa tai vaihda täyttötason mittari	Ammattihenkilöstö
Täyttötaso liian alhainen	Vuoto (letkuliitos, laite tai työkalu)	Tarkista koko laitteisto vuotojen varalta, tarvittaessa korjaa tai vaihda vuotavat komponentit.	Käyttäjä
	Suuri hävikki työkalua vaihdettaessa	Kuittaa hälytys ja lisää käsittelyainetta näytön ilmoittama määrä.	Ammattihenkilöstö
	Täyttötason mittaus ei toimi	Korjaa tai vaihda täyttötason mittari	Ammattihenkilöstö
Säiliö vuotaa yli vaikka täyttötaso < 100 %	Täyttötason mittari kalibroitu väärin.	Kalibroi täyttötason mittari	Ammattihenkilöstö
	Täyttötasosäiliössä oleva ainemäärä liian pieni.	Tarkista täyttötasosäiliön ainemäärä (→ sivu 78).	Ammattihenkilöstö

10.5 Käyttöönotto häiriön korjauksen jälkeen

Häiriön korjauksen jälkeen on suoritettava seuraavat vaiheet laitteen käyttöönoton jatkamista varten:

1. Nollaa hätäkatkaisulaitteet.
2. Kuittaa häiriö ohjauksessa.
3. Varmista, ettei vaara-alueella ole ketään.
4. Käynnistä laite luvussa "Hallinta" annettujen ohjeiden mukaisesti.

11 Hävittäminen

11.1 Turvallisuus

Henkilöstö

- Hävityksen saa suorittaa vain ammattihenkilöstö.
- Vain sähköalan ammattilaiset saavat tehdä sähkölaitteistoa koskevia töitä.
- Vain hydraulikan ammattilaiset saavat tehdä hydraulilaitteistoa koskevia töitä.

11.2 Materiaalin hävitys

Kun laitteen käyttöikä on kulunut loppuun, se on hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla.

Jos palautuksesta tai hävittämisestä ei ole tehty sopimusta, toimita laitteen puretut osat uudelleen käytettäviksi:

- Romuta metalli.
- Toimita muoviosat kierrätykseen.
- Hävitä muut komponentit niiden materiaalien mukaan lajiteltuina.



HUOMIO!
Virheellinen hävitys aiheuttaa ympäristövahinkoja!

Sähköromu, elektroniikkakomponentit, voitelu- ja muut apuaineet ovat ongelmajätettä, jonka saa hävittää vain hyväksytyt alan yritykset!

Paikalliset viranomaiset tai jätealan yritykset antavat lisätietoja jätteiden ympäristöystävällisestä hävityksestä.

Varaosat

12 Varaosat



VAROITUS!

Väärät varaosat aiheuttavat turvallisuusriskin!

Väärät tai virheelliset varaosat voivat heikentää turvallisuutta ja aiheuttaa vaurioita, toimintavirheitä tai laitteen toiminnan lakkaamisen.

Tämän vuoksi:

- Käytä vain valmistajan alkuperäisiä varaosia.

Tilaa varaosat HB-Therm-edustajalta (→ www.hb-therm.ch).

Varaosaluettelo löytyy tämän käyttöohjeen liitteestä B.

Jos käytetään muita kuin hyväksytyjä varaosia, menetetään kaikki takuu- ja huolto-oikeudet.

12.1 Varaosien tilaus

Ilmoita varaosia tilatessasi ehdottomasti seuraavat tiedot:

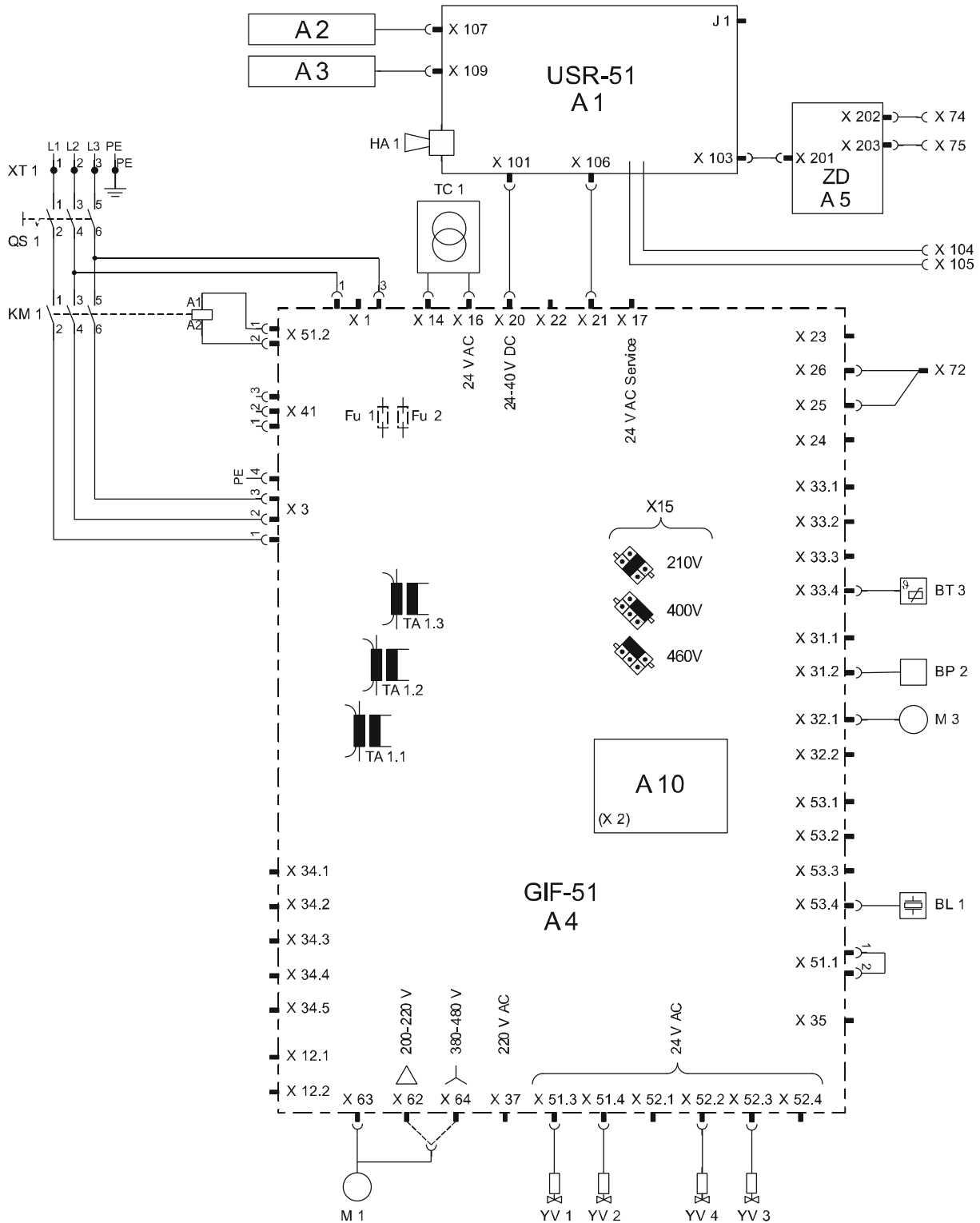
- Varaosan nimitys ja tunnusnumero.
- Määrä ja yksikkö.

13 Tekniset asiakirjat

13.1 Sähkökaavio

Sähköliitännä

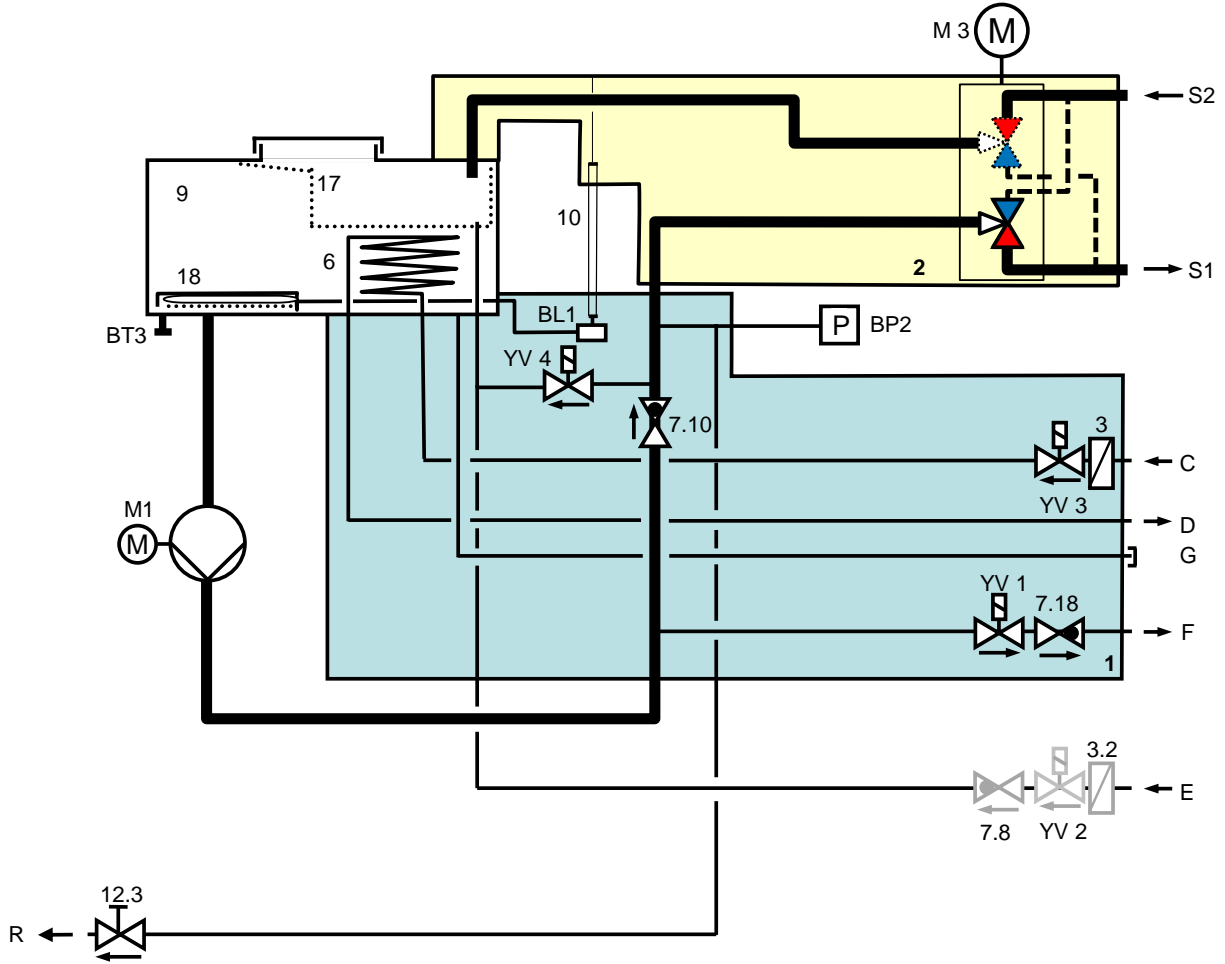
Ks. laitteen tyyppikilpi tai sivu 23.



Tekniset asiakirjat

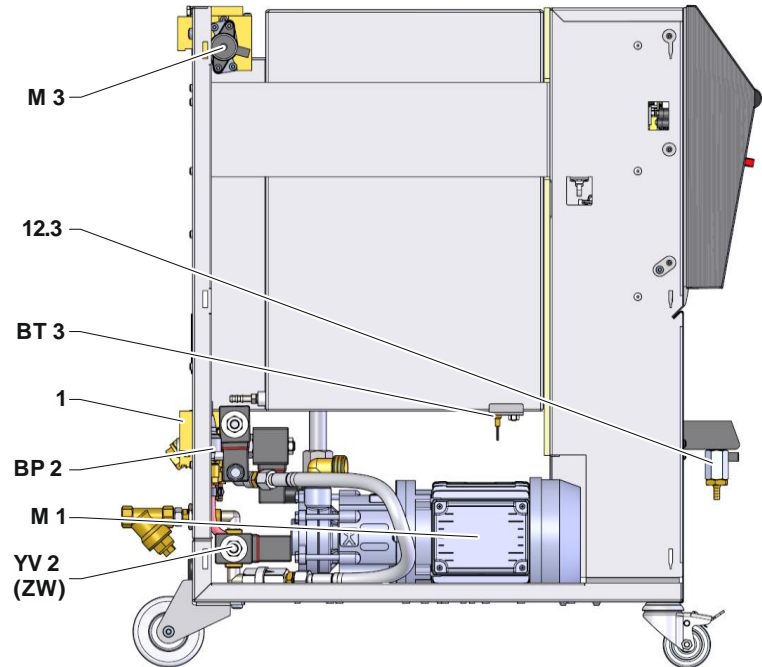
13.2 Hydraulikkakaavio

HB-TR2

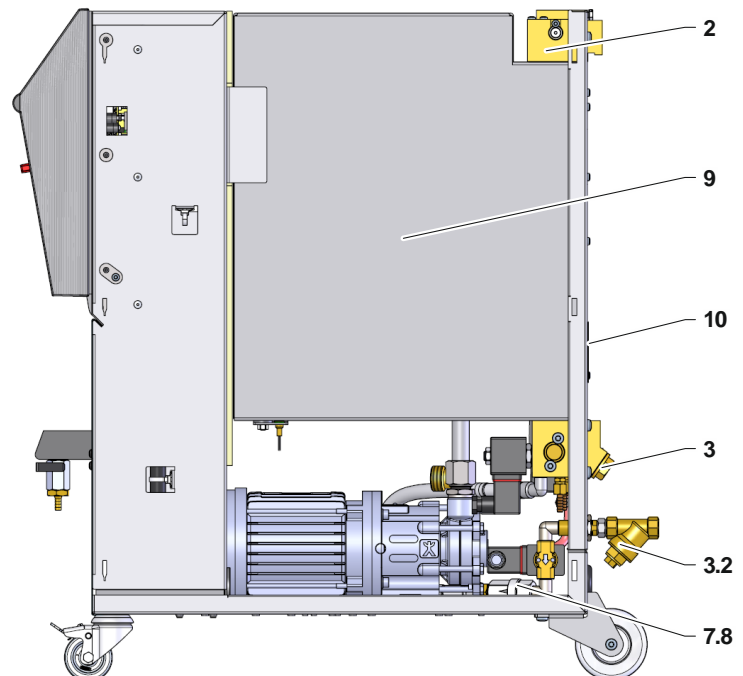


13.3 Komponenttien järjestys

Sivunäkymä vasemmalta

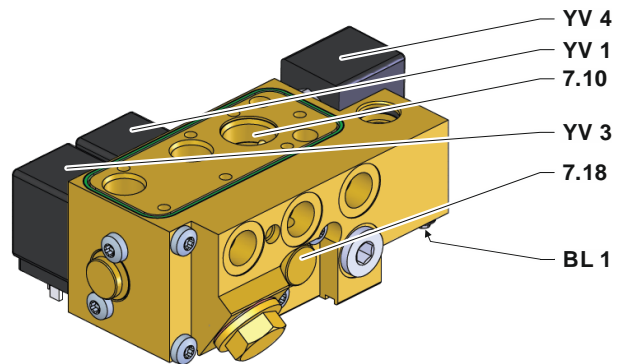


Sivunäkymä oikealta

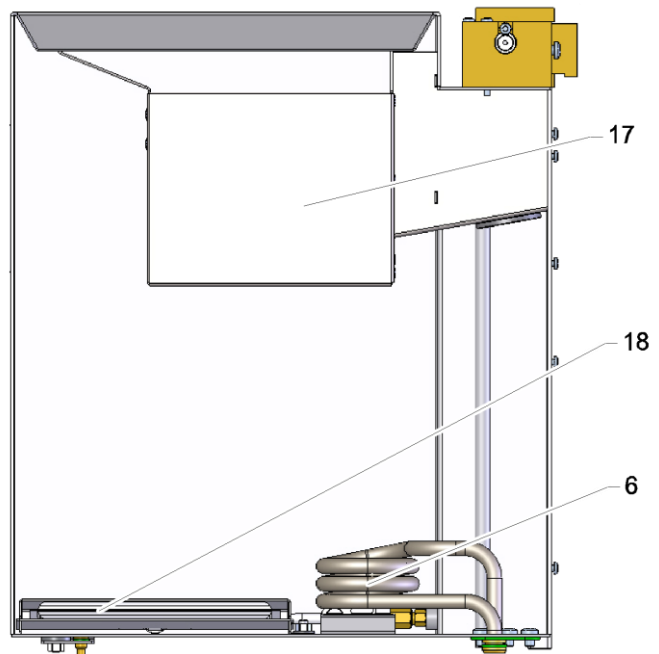


Tekniset asiakirjat

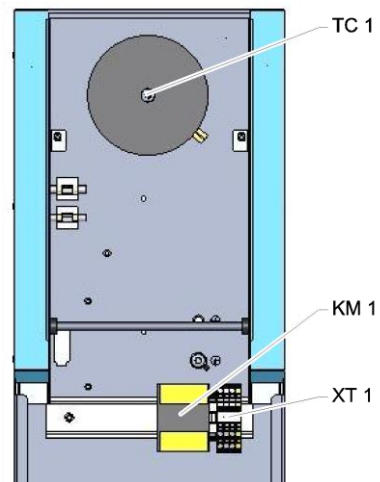
Kylmävesimoduuli



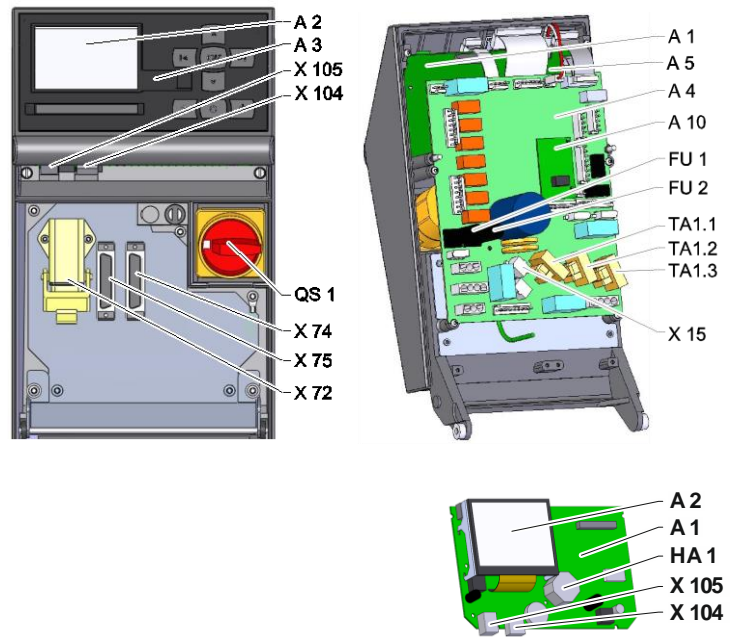
Säiliö



Sähkölaitteet



Etupaneeli



Tekniset asiakirjat

13.4 Selitykset

KZ	Nimitys	vain mallissa
S1	Menovirtaus	
S2	Paluuvirtaus	
C	Jäähdytysveden tulo	
D	Jäähdytysveden lähtö	
E	Puhtaan veden tulo	
F	Poisto	
G	Tyhjennys	
R	Testi	
1	Kylmävesimoduuli	
2	Vaihtomoduuli	
3	Jäähdytysveden tulosuodatin	
3.2	Puhtaan veden tulon suodatin	
6	Jäähdytin	
7.8	Täytön vastaventtiili	
7.10	Vastaventtiili, menovirtaus	
7.18	Poiston vastaventtiili	
9	Tankki	
10	Täyttötason osoitin	
12.3	Sulkuventtiili testi	
17	Suodatinkori	
18	Täyttötasosäiliö	
A 1	Ohjaus USR-51	
A 2	Näyttö	
A 3	Näppäimistö	
A 4	Piirilevy GIF-51	
A 5	Digitaalinen liitäntämoduuli	ZD
A 10	Täyttötaso-moduuli	
BL 1	Äänenmuunnin Täyttötaso	
BP 2	Menovirtauksen paineanturi	
BT 3	Tankki lämpötila-anturi	
FU 1	Varoke 0,8 AT	
FU 2	Varoke 0,8 AT	
HA 1	Äänitorvi	
KM 1	Pääkontaktori	
M 1	Pääpumppu	
M 3	Vaihtoventtiili	
N	Verkkoliitäntäjohto	
QS 1	Pääkytkin	
TA 1.1	Virtamuuntaja 1	
TA 1.2	Virtamuuntaja 2	
TA 1.3	Virtamuuntaja 3	
TC 1	Muuntaja	

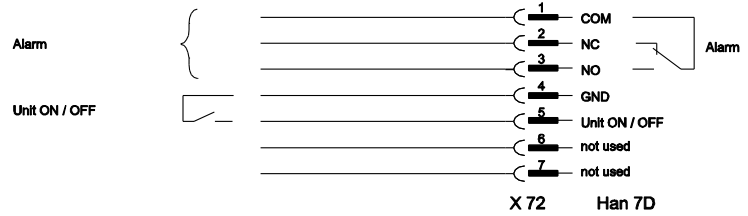
Tekniset asiakirjat

KZ	Nimitys	vain mallissa
X 15	Jännitteenesivalinta	
X 72	Hälytyskontaktin pistoke, ulkoinen ohjaus	ZB
X 74	Pistorasia digitaalinen liitäntä 1	ZD
X 75	Pistorasia digitaalinen liitäntä 2	ZD
X 104	Pistorasia USB-host	
X 105	Pistorasia USB-laite	
XT 1	Verkkoliitin	
YV 1	Poiston magneettiventtiili	
YV 2	Täytön magneettiventtiili	
YV 3	Magneettiventtiili, jäähdytys	
YV 4	Magneettiventtiili sekoitus	

Johdot liitännöihin

14 Johdot liitännöihin

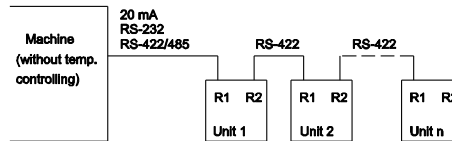
14.1 Ulkoinen ohjaus



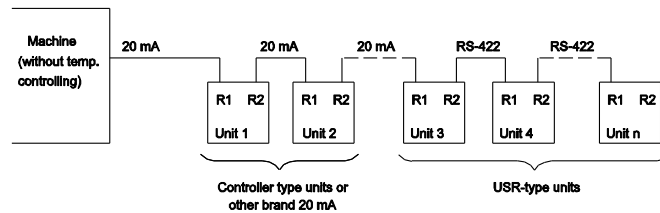
Toiminta		Kontakti	Kuormitus
Laite	PÄÄLLE	Sulje (reuna)	5 VDC, 2 mA
	POIS	Avaa (reuna)	
Hälytyskontakti	---	---	250 VDC, 4 A

14.2 Sarjaliitännät

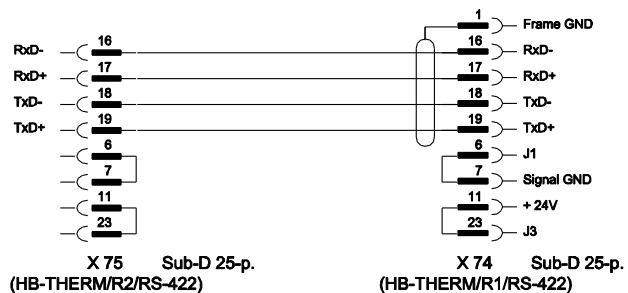
Käyttö USR-laitteiden kanssa



Käyttö USR:n ja säädinlaitteiden kanssa



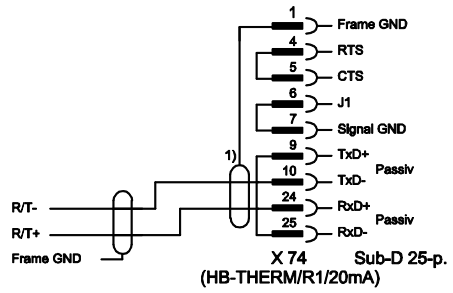
Liitäntäjohto RS-422 (2 USR-laitteen välillä)



Johdot liittäntöihin

20 mA (virtasilmukka)

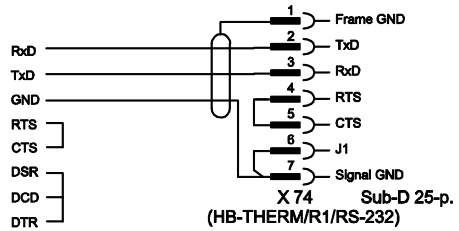
	KM 1	Sub D-25	Ferromatik	ENGEL	DEMAG	Battenfeld	ARBURG 2	ARBURG	Audio 3-p.
10	19	10	13	3	3	3	3		
24	13	24	19	2	2	1			
-	-	-	1	-	-	-			



1) puuttuu, kun konepuolella on suojaus

RS-232

	KM	Sub D-25	Ferromatik	Engel	Dr. Boy B	PC	PC	
		Sub D-25	Sub D-25	Sub D-25	Sub D-9	Sub D-25	Sub D-9	
3	3	2	3	3	3	2		
2	2	3	2	2	2	3		
7	7	7	6	7	5			
4	4	-	7	4	7			
5	5	-	8	5	8			
-	-	-	-	6	6			
-	-	-	-	8	1			
-	-	-	-	20	4			



RS-485

	Haitian / Zhefir	Sub D-9	Dr. Boy	Sub D-9	Bühler	Sub D-9	Ferromatik	Sub D-25	Engel	Sub D-9	EUROMAP	HAN 3A	NEGRI BOSSI	HAN 3A	FANUC SPI
3	3	3	3	2	9	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3
8	9	8	8	4	3	2	2	-							
5	5	5	7	8	3	3	3	GND							

