

HB-Therm® TREAT-5

**Betjenings- og
servicevejledning**

HB-TR2

Vandbehandlingsapparat



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

Oversættelse af original brugsanvisning



Indeks	6
1 Generelle oplysninger	8
1.1 Information vedrørende denne vejledning.....	8
1.2 Symbolforklaringer	9
1.3 Ansvarsbegrænsning	10
1.4 Ophavsret	10
1.5 Garantibestemmelser	11
1.6 Kundeservice.....	11
2 Sikkerhed	12
2.1 Korrekt anvendelse	12
2.2 Brugerens ansvar	13
2.3 Krav til personalet.....	14
2.3.1 Kvalifikationer.....	14
2.3.2 Uvedkommende	15
2.4 Personligt sikkerhedsudstyr	16
2.5 Særlige farer	17
2.6 Sikkerhedsanordninger	19
2.7 CE-overensstemmelseserklæring for maskiner	20
2.8 UK Declaration of Conformity for Machinery	21
3 Tekniske data	22
3.1 Generelle oplysninger	22
3.2 Emissioner	22
3.3 Driftsbetingelser.....	22
3.4 Tilslutninger	23
3.5 Typeskilt	24
4 Konstruktion og funktion	25
4.1 Oversigt	25
4.2 Kort beskrivelse	25
4.3 Funktionsprincip	26
4.4 Medie	27
4.5 Tilslutninger	28
4.6 Ekstraudstyr.....	29
4.7 Driftsarter.....	30
4.7.1 Hovedfunktioner	30
4.7.2 Hjælpfunktioner	30
4.8 Arbejds- og fareområder	30
5 Transport, emballage og opbevaring	31
5.1 Sikkerhedsanvisninger vedrørende transport	31
5.2 Transport	32
5.3 Transportinspektion	33
5.4 Emballage.....	33
5.5 Symboler på emballagen.....	35
5.6 Opbevaring	35

Indhold

6	Installation og idriftsættelse	36
6.1	Sikkerhed.....	36
6.2	Krav til opstillingsstedet.....	37
6.3	Installationsarbejder	37
6.3.1	Låsning af hjulene	37
6.3.2	Etablering af systemtilslutningerne	38
6.3.3	Tilslutning af data-interfaces	40
7	Styring	41
7.1	Tastatur	41
7.2	Betjeningsstruktur.....	43
7.3	Menustruktur.....	44
8	Betjening	47
8.1	Igang sætning.....	47
8.1.1	Definition af midlet	48
8.1.2	Normal drift.....	49
8.1.3	Fjernstyring	51
8.1	Nedlukning.....	53
8.1.1	Slukningsforsinkelse	53
8.2	Nødnedlukning	54
8.3	Funktioner.....	55
8.3.1	Spring aktuel fase over	55
8.3.2	Tanktømning	55
8.3.3	Ændring af tankens fyldevolumen	56
8.4	Definition af adgangsrettigheder	58
8.4.1	Indstilling af brugerprofil.....	58
8.4.2	Indstilling af betjeningsfrigivelse	59
8.4.3	Ændring af adgangskoden.....	60
8.5	Indstillinger	61
8.5.1	Indstilling af tidszone, dato og klokkeslæt	61
8.5.1	#efiner pumpeaktiveringstryk	62
8.1	Overvågning	63
8.1.1	Tanktemperatur.....	63
8.1.1	Fyldeniveau.....	63
8.1.1	Overløbsbeskyttelse	64
8.2	Explorervinduet.....	65
8.3	Gem/indlæs	66
8.3.1	Lagring af faktiske data	68
9	Service.....	70
9.1	Sikkerhed.....	70
9.2	Åbning af apparatet	71
9.3	Serviceplan	73
9.4	Servicearbejder	74
9.4.1	Rengøring	74
9.4.2	Tank, rengøring af filterkurv	74
9.4.3	Medieservice	75
9.4.4	Trykmåling.....	76

Indhold

9.4.5	Fyldeniveaumåling	77
9.4.6	Opdateringer af software	78
9.4.7	Adgang til komponenterne	79
9.5	Logbog middel	80
10	Driftsforstyrrelser	81
10.1	Sikkerhed	81
10.2	Fejlmeldinger	83
10.2.1	Fejlmeldinger på displayet	83
10.3	Søgning efter fejlårsagen	83
10.4	Tabel over driftsforstyrrelser	84
10.5	Idriftsættelse efter afhjælpning af en driftsforstyrrelse	85
11	Bortskaffelse	86
11.1	Sikkerhed	86
11.2	Bortskaffelse af materialer	86
12	Reservedelsliste	87
12.1	Bestilling af reservedele	87
13	Teknisk dokumentation	88
13.1	Strømskema	88
13.2	Hydrauliskema	89
13.3	Komponenttildeling	90
13.4	Oversigt	93
14	Kabler til interfaces	95
14.1	Ekstern styring	95
14.2	Serielt datainterface	95
Tillæg		
A	Specialmodel	
B	Reservedelsliste	

Indeks

Indeks

Å			
Åbning af apparatet	71	Fareområder	30
A		Farer.....	17
Adgangskoden	60	Fejl	
Adgangsrettigheder	58	Årsag	83
Æ		Oversigt	83
Ændring af tankens fyldevolumen	56	Fejlstrømsafbryder (RCD)	23
A		Fjernstyring	51
Ansvar	10	Funktioner	55
Anvendelse	12	Funktionsprincip	26
Arbejdsområder	30	Fyldeniveaumåling	77
B		G	
Betjening	47	Garanti	11
Betjenings-frigivelse.....	59	Gem/indlæs.....	66
Betjeningsstruktur	43	H	
Bortskaffelse	86	Hovedafbryder	19
Bortskaffelse af materialer	86	Hovedskærm.....	42
Brugerprofil	58	Hydraulikforbindelserne	28
C		Hydraulikskema	89
CE-overensstemmelseserklæring	20	I	
D		Igangsætning	47
Dato, indstilling	61	Indstillinger	61
Definition af midlet	48	Installation	37
Driftsarter	30	K	
Driftsbetingelser	22	Kabler til interfaces	95
Driftsforstyrrelser	81	Kemikaliefagfolk	15
tabel	84	Klokkeslæt, indstilling.....	61
vise.....	83	Kode.....	60
Driftsstoffer	17	Komponenttildeling	90
E		Konstruktion	25
Ekstraudstyr	29	Korrekt anvendelse	12
Elektrisk strøm	17	Kundeservice	11
Emballage	33	L	
Emissioner	22	Lagring af faktiske data.....	68
F		Låsning af hjulene.....	37
Faglært elektriker.....	14	Logbog alarmer	83
Faglært personale.....	14	Logbog middel	80
Faglært1 hydraulik-mekaniker	14	Lydtrykkniveau	22
		M	
		Maks. indgangssikring	23

Måling		Strømskema.....	88
Tryk	22	Styring	41
Medie	27	Symboler	
Menustruktur	44	i vejledningen	9
N		på bagsiden af apparatet	28
Normal drift	49	på emballagen.....	35
O		Symbolvisning.....	42
Opbevaring	35	T	
Opdateringer af software	78	Tanktømning	55
Opstillingsstedet	37	Tastatur	41
Oversigt.....	25, 93	Teknisk dokumentation	88
Overvågning	63	Tekniske data.....	22
Overløbsbeskyttelse	64	Tilslutning.....	23
Påfyldningsniveau.....	63	afløb	24
Tanktemperatur.....	63	elektrisk	28
P		elektrisk	23
Personale.....	14, 36, 70, 81, 86	kølevand.....	23
R		Tømning	24
Rengøring	74	Tilslutning af interfaces	40
Reservedelsliste	87	Tilslutning frem- og returløb.....	23
S		Tilslutning rent vand indgang.....	23
Service	70	Tilstandsvisning	42
arbejder	74	Transport.....	32
Plan.....	73	Trykmåling	76
Sikkerhed.....	12	Typeskilt.....	24
Sikkerhedsanordninger.....	19	U	
Sikkerhedsudstyr	16, 70, 81	UK-Declaration of Conformity	21
Specialudførelse	8	V	
Spring aktuel fase over	55	Vægt.....	22

Generelle oplysninger

1 Generelle oplysninger

1.1 Information vedrørende denne vejledning

Denne vejledning skal sikre, at udstyret anvendes sikkert og effektivt.

Vejledningen er en del af udstyret og skal altid opbevares lige i nærheden af udstyret, så den altid er tilgængelig for personalet. Personalet skal omhyggeligt have læst og forstået denne vejledning, inden arbejdet påbegyndes. Det er en grundlæggende forudsætning for, at der kan arbejdes sikkert med udstyret, at man nøje følger alle de sikkerhedsanvisninger og øvrige henvisninger, som denne vejledning indeholder.

Derudover gælder de lokale forskrifter til forebyggelse af ulykker og de generelle sikkerhedsbestemmelser inden for udstyrets anvendelsesområde.

Illustrationerne i denne vejledning tjener til at skabe principiell forståelse for udstyret og dets funktion, og der kan derfor forekomme afvigelser i forhold til udstyrets faktiske udførelse.

Til specialmodeller (se typeskiltet på udstyret eller side 2) medfølger den respektive ekstra dokumentation som bilag A.

Vi forbeholder os tekniske ændringer i forbindelse med videreudvikling og forbedring af udstyrets brugsegenskaber.

Generelle oplysninger

1.2 Symbolforklaringer

Sikkerhedsanvisninger

Sikkerhedsanvisningerne i denne vejledning er markeret med symboler. De ord, der indleder sikkerhedsanvisningerne, giver udtryk for, hvor alvorlig en fare det drejer sig om.

Følg altid sikkerhedsanvisningerne og udvis omtanke for at undgå ulykker samt person- og tingskade.



FARE!

... henviser til en umiddelbart farlig situation, der kan medføre døden eller alvorlige kvæstelser, hvis man ikke undgår den pågældende situation.



ADVARSEL!

... henviser til en potentielt farlig situation, der kan medføre døden eller alvorlige kvæstelser, hvis man ikke undgår den pågældende situation.



FORSIGTIG!

... henviser til en potentielt farlig situation, der kan medføre mindre eller lettere kvæstelser, hvis man ikke undgår den pågældende situation.



OPMÆRKSOMHED!

... henviser til en potentielt farlig situation, der kan medføre tingskade, hvis man ikke undgår den pågældende situation.

Tips og anbefalinger



HENVISNING!

... fremhæver tips og anbefalinger samt informationer med henblik på effektiv og problemfri drift.

Særlige sikkerhedsanvisninger

Følgende symboler anvendes for at gøre opmærksom på særlige farer:



... betegner fare på grund af elektrisk strøm. Hvis man ikke følger sikkerhedsanvisningerne, er der fare for alvorlige eller dødelige kvæstelser.

Generelle oplysninger

1.3 Ansvarsbegrænsning

Alle oplysninger og henvisninger i denne vejledning er udarbejdet under hensyntagen til de gældende standarder og forskrifter, det aktuelle tekniske niveau og vores mangeårige viden og erfaringer.

Producenten hæfter ikke for skader som følge af:

- Tilsidesættelse af denne vejledning
- Forkert anvendelse
- Anvendelse af udstyret af personale, der ikke er uddannet hertil
- Ombygninger, der foretages på egen hånd
- Tekniske ændringer
- Anvendelse af reservedele, der ikke er godkendt

Når det drejer sig om specialmodeller, når der anvendes ekstraudstyr eller som følge af de seneste tekniske ændringer kan det faktiske leveringsomfang afvige fra de beskrivelser og illustrationer, der findes her i denne vejledning.

Gældende er de pligter, der er fastlagt i leveringsaftalen, producentens almindelige forretningsbetingelser og leveringsbetingelser samt de lovmæssige bestemmelser, der var gældende på det tidspunkt, hvor aftalen blev indgået.

1.4 Ophavsret

Denne vejledning er ophavsretsligt beskyttet og er udelukkende beregnet til interne formål.

Det er ikke tilladt at overlade vejledningen til tredjemand, mangfoldiggøre den på nogen måde – heller ikke i uddrag – samt udnytte og/eller videregive indholdet heraf uden forudgående skriftligt samtykke fra producenten, medmindre dette udelukkende tjener interne formål.

Krænkelser af ophavsretten medfører erstatningspligt. Vi forbeholder os yderligere krav.

Generelle oplysninger

1.5 Garantibestemmelser

Garantibestemmelserne er indeholdt i producentens almindelige leveringsbetingelser.

1.6 Kundeservice

HB-Therm agenturer eller vores kundeservice står gerne til rådighed med tekniske oplysninger, → www.hb-therm.ch.

Desuden er vores medarbejdere altid interesseret i at få nye oplysninger og erfaringer på baggrund af anvendelsen af udstyret, da de kan have stor betydning for forbedringen af vores produkter.

Sikkerhed

2 Sikkerhed

Dette afsnit giver et overblik over alle vigtige sikkerhedsaspekter med henblik på optimal beskyttelse af personalet samt sikker og problemfri drift.

Tilsidesættelse af henvisningerne og sikkerhedsanvisningerne i denne vejledning kan medføre alvorlige farer.

2.1 Korrekt anvendelse

Udstyret er udelukkende konstrueret til det anvendelsesformål, der her er beskrevet som korrekt anvendelse.

Apparatet tjener udelukkende til behandling af vandet ved hjælp af behandlingsmidlet og stille dette til rådighed som systemvand for en tempereringsenhed. Apparatet må ikke anvendes til behandling af kølevand i en tempereringsenhed.

Apparatet må udelukkende anvendes iht. de værdier, der er angivet i de tekniske data.

Korrekt anvendelse omfatter også, at man følger alle anvisningerne i denne vejledning.

Enhver anden form for anvendelse af udstyret, der går ud over den korrekte anvendelse, anses som forkert anvendelse og kan medføre, at der opstår farlige situationer.



ADVARSEL!

Fare på grund af forkert anvendelse!

Forkert anvendelse af udstyret kan medføre, at der opstår farlige situationer.

Man skal især undlade følgende anvendelse af udstyret:

- Brug af andre varmemedier end vand
- Brug af vandbehandlingsmidler, der er uegnet til det anvendte temperaturområde og de anvendte materialer.

Krav af enhver type pga. skader forårsaget af ikke formålsmæssig anvendelse er udelukket.

2.2 Brugerens ansvar

Udstyret er beregnet til erhvervsmæssig brug. Brugeren af udstyret er derfor omfattet af lovbestemmelserne vedrørende arbejdssikkerhed.

Ud over sikkerhedsanvisningerne i denne vejledning skal man også overholde de gældende sikkerhedsforskrifter, ulykkesforebyggende forskrifter og miljøbeskyttelsesbestemmelser inden for udstyrets anvendelsesområde. I den forbindelse gælder især følgende:

- Brugeren skal informere sig om de gældende bestemmelser vedrørende arbejdssikkerhed og skal i en risikovurdering identificere de eventuelle yderligere farer, der er forbundet med de særlige arbejdsbetingelser på det sted, hvor udstyret anvendes. På baggrund heraf skal der udfærdiges en brugsvejledning for anvendelsen af udstyret.
- Brugeren skal i hele udstyrets driftstid kontrollere, om den udfærdigede brugsvejledning svarer til reguleringernes aktuelle stand og om nødvendigt tilpasse brugsvejledningen.
- Brugeren skal entydigt fastlægge, hvem der er ansvarlig for installation, betjening, vedligeholdelse og rengøring af udstyret.
- Brugeren skal sørge for, at alle medarbejdere, der håndterer udstyret, har læst og forstået denne vejledning. Desuden skal brugeren med jævne mellemrum efteruddanne personalet og oplyse om farerne.
- Brugeren skal stille det nødvendige sikkerhedsudstyr til rådighed for personalet.

Desuden er brugeren ansvarlig for, at udstyret altid er i god og funktionsdygtig stand teknisk set, og derfor gælder følgende:

- Brugeren skal sørge for, at de serviceintervaller, der er beskrevet i denne vejledning, bliver overholdt.
- Brugeren skal med jævne mellemrum sørge for at få kontrolleret, om alle sikkerhedsanordninger er funktionsdygtige og komplette.

Sikkerhed

2.3 Krav til personalet

2.3.1 Kvalifikationer



ADVARSEL!

Der er fare for at komme til skade, hvis man ikke har de passende kvalifikationer!

Forkert håndtering kan forårsage betydelige person- og tingskader.

Derfor

- skal alle arbejder altid kun udføres af personale, der har de rette kvalifikationer til det.

I betjeningsvejledningen er der nævnt følgende kvalifikationer til de forskellige arbejdsområder:

■ Oplærte personer

er blevet oplært af brugeren i de arbejdsopgaver, som de har fået overdraget, og er orienteret om de farer, der kan opstå, hvis de gør noget forkert.

■ Faglærte medarbejdere

er i kraft af deres faglige uddannelse, deres viden og erfaring samt deres kendskab til de relevante standarder og bestemmelser i stand til at udføre de arbejder, de har fået tildelt, og kan af egen drift identificere og undgå mulige farer i forbindelse hermed.

■ Faglærte elektrikere

er i kraft af deres faglige uddannelse, deres viden og erfaring samt deres kendskab til de relevante standarder og bestemmelser i stand til at udføre arbejder på elektriske anlæg og kan af egen drift identificere og undgå mulige farer i forbindelse hermed.

Faglærte elektrikere er uddannet til at arbejde det pågældende sted og er bekendt med de relevante standarder og bestemmelser.

■ Faglærte elektrikere

er i kraft af deres faglige uddannelse, deres viden og erfaring samt deres kendskab til de relevante standarder og bestemmelser i stand til at udføre arbejder på elektriske anlæg og kan af egen drift identificere og undgå mulige farer i forbindelse hermed.

Faglærte elektrikere er uddannet til at arbejde det pågældende sted og er bekendt med de relevante standarder og bestemmelser.

■ Kemikaliefagfolk

er på grund af ven faglige uddannelse, kundskaber og erfaring samt kendskab til de relevante standarder og bestemmelser i stand til at udføre arbejder med kemikalier og opdage og forebygge mulige farer selvstændig.

Kemikaliefagfolk er uddannet til det specielle anvendelsessted, hvor ve arbejder og kender de relevante standarder og bestemmelser.

2.3.2 Uvedkommende**ADVARSEL!****Der er fare for uvedkommende!**

Uvedkommende, der ikke opfylder de nævnte krav, er ikke bekendt med farerne inden for arbejdsområdet.

Derfor

- skal uvedkommende holdes borte fra arbejdsområdet.
- I tvivlstilfælde skal man henvende sig til de pågældende personer og bede dem forlade arbejdsområdet.
- Afbryd arbejdet, så længe der befinder sig uvedkommende inden for arbejdsområdet.

Sikkerhed

2.4 Personligt sikkerhedsudstyr

Det er i visse tilfælde nødvendigt at bære personligt sikkerhedsudstyr under arbejdet for at minimere de sundhedsmæssige risici.

- Bær altid det sikkerhedsudstyr, der er påkrævet til det respektive arbejde.
- Følg altid de henvisninger vedrørende personligt sikkerhedsudstyr, der er anbragt inden for arbejdsområdet.

Brug sikkerhedsudstyr til særlige arbejder

Når der skal udføres særlige arbejder, kræves der også specielt sikkerhedsudstyr. Der henvises til dette sikkerhedsudstyr i de enkelte kapitler i betjeningsvejledningen. I det følgende beskrives det særlige sikkerhedsudstyr nærmere:



Arbejdstøj

er tætsiddende tøj med lange ærmer og lange bukser. Det tjener overvejende til beskyttelse mod varme overflader, syrer og baser ved håndtering af kemikalier.



Arbejdshandsker

til at beskytte hænderne mod revner, rifter eller dybere sår samt mod berøring af varme overflader og syrer og baser ved håndtering af kemikalier.



Tætlukkende beskyttelsesbriller

til beskyttelse af øjnene mod væskesprøjt



Sikkerhedssko

til beskyttelse mod tunge nedfaldende dele og glidning på glat undergrund.

2.5 Særlige farer

I følgende afsnit nævnes de resterende risici, der er konstateret på baggrund af en risikovurdering.

- Følg de sikkerhedsanvisninger, der er nævnt her og i de næste kapitler af betjeningsvejledningen, for at reducere de sundhedsmæssige risici og undgå farlige situationer.

Elektrisk strøm



FARE!

Livsfare på grund af elektrisk strøm!

Der er umiddelbart livsfare, hvis man kommer i kontakt med spændingsførende dele. Skader på isoleringen eller på enkelte komponenter kan være forbundet med livsfare.

Derfor:

- Skal man straks afbryde strømforsyningen og foretage en reparation, hvis der er skader på isoleringen.
- Arbejder på det elektriske anlæg må kun udføres af faglærte elektrikere.
- Ved alt arbejde på det elektriske anlæg, ved vedligeholdelses-, rengørings- og reparationsarbejde skal netstikket trækkes ud af kontakten, eller den eksterne spændingsforsyning skal frakobles på alle poler og sikres mod gentilkobling. Man skal sikre sig, at apparatet er spændingsfrit.
- Lad være med at luse uden om sikringer eller sætte dem ud af drift. Overhold altid det korrekte amperetal, når der skiftes sikringer.
- Undgå at der kommer fugt på spændingsførende dele. Det kan medføre kortslutninger.

Kemikalier



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser pga. kemikalier!

Kemikalier kan alt efter type og fortynding forårsage ætsninger, irritere åndedrætsorganer og slimhinder og være giftige ved indtagning.

Derfor

- Arbejdet med kemikalier skal udføres af skolede fagfolk.
- De generelle sikkerhedshenvisninger til håndtering med kemikalier skal følges omhyggeligt iht sikkerhedsdatablade.
- Kemikalier må ikke blandes.

Sikkerhed

Fare for klemning



ADVARSEL!

Der er fare for at komme i klemme, hvis udstyret ruller væk eller tipper

Hvis underlaget ikke er jævnt og hjulene ikke er låst, er der fare for, at udstyret kan tippe eller rulle væk og forårsage klemningsskader.

Derfor

- skal udstyret udelukkende opstilles på et jævnt underlag.
- skal man altid sikre, at hjulene er låst.

2.6 Sikkerhedsanordninger



ADVARSEL!

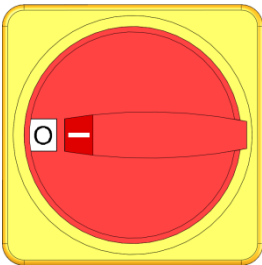
Livsfare på grund af sikkerhedsanordninger, der ikke fungerer!

Sikkerheden kan kun opretholdes, når sikkerhedsanordningerne er intakte.

Derfor

- skal man aldrig sætte sikkerhedsanordninger ud af funktion.
- Man skal sikre, at sikkerhedsanordninger som f.eks. hovedkontakten altid er tilgængelige.

Hovedafbryder



Ill. 1: Hovedafbryder

Når hovedafbryderen sættes i position "0", bliver energitilførslen til forbrugerne afbrudt, så der udløses et nødstop.



ADVARSEL!

Livsfare, hvis der tændes ukontrolleret igen!

Hvis udstyret tændes ukontrolleret igen, kan det medføre alvorlige personskader eller dødsulykker!

Derfor:

- skal man altid sikre sig, at årsagen til nødstopet er afhjulpet og at alle sikkerhedsanordninger er monteret og funktionsdygtige, inden der tændes igen.



ADVARSEL!

Livsfare på grund af spændingsførende ledere!

Når man har slået hovedafbryderen fra, vil der stadig være spændingsførende ledere i apparatet!

Derfor:

- Ved alt arbejde på det elektriske anlæg, ved vedligeholdelses-, rengørings- og reparationsarbejde skal netstikket trækkes ud af kontakten, eller den eksterne spændingsforsyning skal frakobles på alle poler og sikres mod gentilkobling
- Man skal sikre sig, at apparatet er spændingsfrit

Sikkerhed

2.7 CE-overensstemmelseserklæring for maskiner

(CE-direktiv 2006/42/EF, tillæg II 1. A.)

Produkt	Vandbehandlingsapparat HB-Therm Treat-5
Apparattyper	HB-TR2
Producentadresse	HB-Therm AG Piccardstrasse 6 9015 St. Gallen SWITZERLAND www.hb-therm.com
CE-direktiv	2014/30/EU; 2011/65/EU
Dokumentationsansvarlig	Martin Braun HB-Therm AG 9015 St. Gallen SWITZERLAND
Standarder	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

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at ovennævnte produkter, som denne erklæring gælder for, overholder de gældende bestemmelser i CE-maskindirektivet (CE-direktivet 2006/42/EF) og dets ændringer, samt overholder den respektive nationale lovgivning til omsætning af direktivet. Desuden blev ovenstående CE-direktiver og standarder (eller dele/klausuler heraf) anvendt.

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

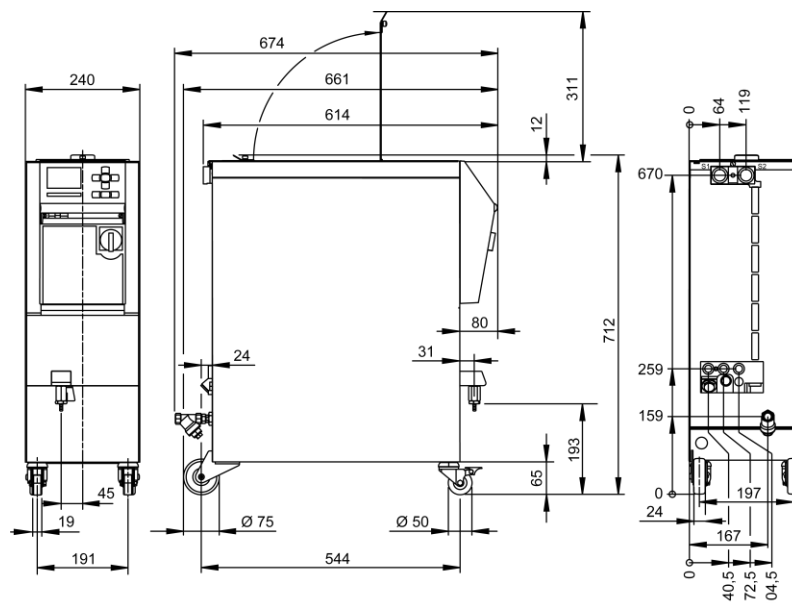


Stefan Gajic
Compliance & Digitalisation

Tekniske data

3 Tekniske data

3.1 Generelle oplysninger



III. 2: Dimensioner

Vægt maks.

	Værdi	Enhed
HB-TR2	57	kg

Trykmåling

	Værdi	Enhed
Måleområde	0–20	bar
Opløsning	0,1	bar
Tolerance	±5% af slutværdien	

3.2 Emissioner

	Værdi	Enhed
Varigt lydtrykniveau	<70	dB(A)

3.3 Driftsbetingelser

Omgivelser

Enheden må kun bruges indendørs.

	Værdi	Enhed
Temperaturområde	5–40	°C
Relativ luftfugtighed*	35–85	% RH

* ikke kondenserende

Tekniske data

3.4 Tilslutninger

Tilslutning, elektrisk

Apparatnetkabel, Gennemsnit	CE	H07BQ-F
	$U_N = 400/460 \text{ V}$	4x2,5 mm ²
	$U_N = 210 \text{ V}$	
Strømnettet	TN (net med beskyttelsesleder)	
Netspænding U_N	se typeskiltet på selve apparatet eller på side 2	
Nominel kortslutningsstrøm	I_{\max} til 63 A = 6 kA	
Overspænding kategori	II	
Forureningsgrad	2	

Maks. indgangssikring

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

**HENVISNING!****Ved apparater uden frekvensomformer**

Som beskyttelse mod elektrisk stød anbefales brug af en fejlstrømsafbryder (RCD) type A.

Tilslutning frem- og returløb

	Værdi	Enhed
Gevind	G ^{3/4}	
Trykfasthed	10, 100	bar, °C

G...tilslutning- indvendigt gevind i tommer

Tilslutning rent vand indgang
(ekstraudstyr ZW)

	Værdi	Enhed
Tryk	2–5	bar
Gevind	G ^{3/8}	
Trykfasthed	10, 60	bar, °C

G...tilslutning- indvendigt gevind i tommer

Tilslutning kølevand

	Værdi	Enhed
Tryk	2–5	bar
Gevind	G ^{3/8}	
Trykfasthed	10, 80	bar, °C

G...tilslutning- indvendigt gevind i tommer

Tekniske data

Tilslutning afløb

	Værdi	Enhed
Gevind	G $\frac{3}{8}$	
Trykfasthed	10, 80	bar, °C

G...tilslutning- indvendigt gevind i tommer

Tilslutning tømning

	Værdi	Enhed
Gevind	G $\frac{3}{8}$	

G... Tilslutning - indvendigt gevind i tommer

3.5 Typeskilt

Typeskiltet sidder bag på udstyret, på indersiden af serviceklappen og er vist på side 2 i denne betjeningsvejledning.

Typeskiltet indeholder følgende oplysninger:

- Producent
- Typebetegnelse
- Apparatnummer
- Konstruktionsår
- Effektiværdier
- Tilslutningsværdier
- Kapslingsklasse
- Ekstraudstyr

Konstruktion og funktion

4 Konstruktion og funktion

4.1 Oversigt

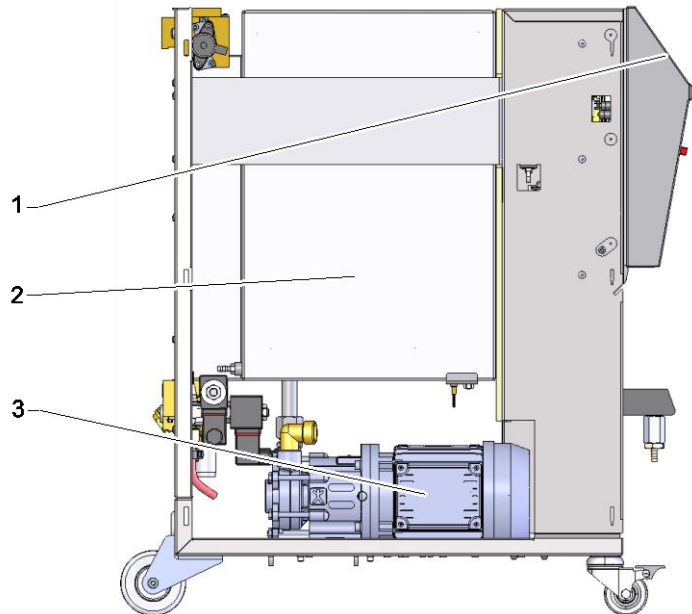


Fig. 3: Oversigt

- 1 Tastatur og display
- 2 Tank med filterindsats
- 3 Pumpe

4.2 Kort beskrivelse

Vandbehandlingenheden tjener til tilførsel og opsamlingskank for systemmediet af tempereringsudstyret. Apparatet stiller behandlet vand som systemvand til rådighed for tilsluttede tempereringsenheder vha. en pumpe. Gennem den indbyggede filterkurv i tanken filtreres partikler. Det systemvand, der tømmer ud fra tempereringsenhederne, opsamles igen i tanken.

Sammen med vandbehandlingsmidlerne danner apparatet et mobilt vandbehandlingsanlæg.

Apparatet understøtter brugeren med grafisk visning under hele vandbehandlingsprocessen. Begyndende med valg af vandbehandlingsmidlet det blanding til de periodiske kontroller til ven fortyndede tanktømning.

Konstruktion og funktion

4.3 Funktionsprincip

Vandbehandlingsenheden indeholder en tank, en pumpe, en tankkøler, og en filterkurv.

Den integrerede påfyldningsniveaumåling overvåger fyldeniveauet i tanken. Er fyldeniveauet i apparatet for lavt, skal tanken fyldes (sker automatisk med ekstraudstyr ZW). Efter afslutning af fyldefasen meddeles brugeren den nødvendige mængde vandbehandlingsmiddel.

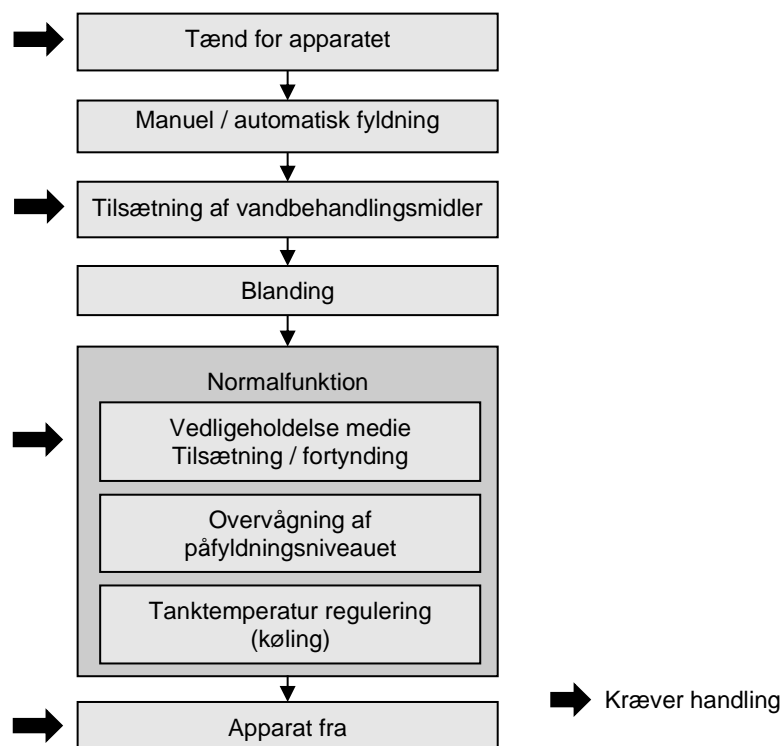
Tanktemperaturen overvåges konstant. Underskrider tanktemperaturen den indstillede grænseværdi, køles den intern monterede køler.

I blandingsfasen blandes vandbehandlingsmidlet med tankindholdet og vha. filterkurven fjernes partikler fra vandet. Efter afslutning af blandingsfasen starter normal drift. Det behandlede og filtrerede vand stilles i fremløb til rådighed for tempereringsudstyret.

Modtager de tilsluttede tempereringsenheder intet behandlet vand, slukker pumpen efter kort tid og genstarter først når det målte tryk i fremløbet falder.

Apparatet støtter den periodiske medieservice, der nemt kan gennemføre ved at udtage vandprøver.

Aftømning af det brugte medie sker via funktionen Tanktømning. Her tømmes tankindholdet via udløbet i spildevandssystemet, mens pumpen kører og tømningventilen er åbnet.



III. 4: Procesdiagram

4.4 Medie

Som medie tjener vand, der behandles med vandbehandlingsmidler.

HB-Therm anbefaler tilsvarende vandbehandlingsmidler.

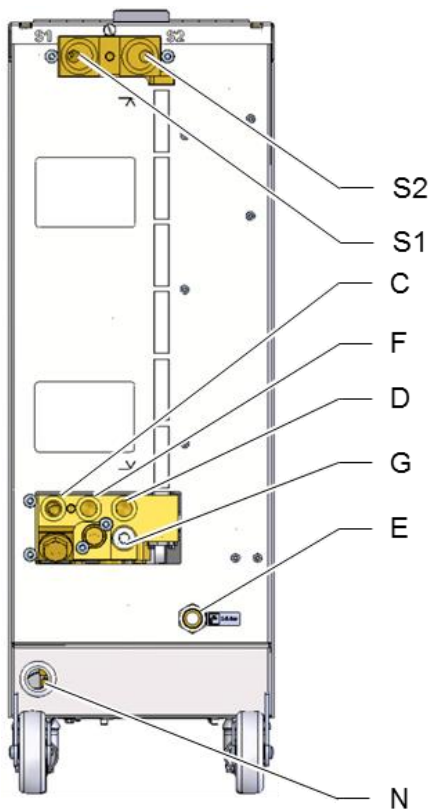


HENVISNING!











For yderligere informationer kan "vandbehandlingsmidler - anbefaling for tempereringsudstyr" downloades under www.hb-therm.ch.

Konstruktion og funktion

4.5 Tilslutninger



Tilslutninger og vigtige komponenter på apparatets bag- og forside er markeret som følger:

S1	S1	Fremløb
S2	S2	Returløb
C	 	Kølevand indgang
D	 	Kølevand udgang
E		Rent vand indgang (ekstraudstyr ZW)
F		Afløb
G		Tømning
R	TEST	Prøvevand udgang
		Kølevandfilter
		Fyldeniveau min.
		Fyldeniveau maks.
N		Nettilslutningsledning

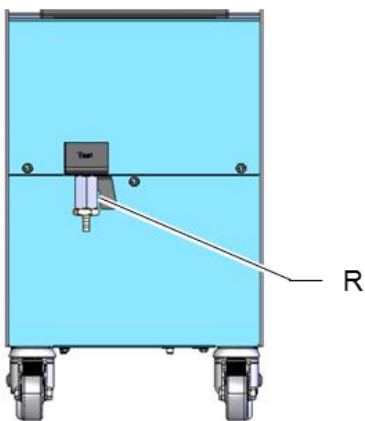


Fig. 5: Tilslutninger

Konstruktion og funktion

4.6 Ekstraudstyr

Ud over apparatets basisudstyr kan der være installeret følgende ekstraudstyr (→ typeskilt):

	Ekstraudstyr	Beskrivelse
ZB	Tilslutning til alarm og ekstern styring	Alarm via potentialfri skiftekontakt maks. 250 V AC, med en tilladelig strømstyrke på 4 A Apparat TIL/FRA via potentialfri kontakt Hanstik Harting Han 7D
ZD	Interfacel DIGITAL	Serielt datainterface 20 mA, RS-232 eller RS-422/485 Der kan vælges mellem forskellige protokoller: Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, Negri Bossi, Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir 2 hunstik Sub-D 25-polet
ZK	Tastaturbeskyttelse	Transparent film over visnings- og betjeningsområde
ZW	Automatisk fyldning rent vand	Med automatisk fyldning
X	Specialudførelse	Specialudførelse uden yderligere beskrivelse
XA	Specialudførelse	Specialudførelse med yderligere beskrivelse i bilag A

Konstruktion og funktion

4.7 Driftsarter

4.7.1 Hovedfunktioner

Normalfunktion I normalfunktionen stilles det behandlede vand ved behov til rådighed for forbrugsstedet vha. en pumpe

4.7.2 Hjælpefunktioner

Tanktømning I hjælpefunktionen [Tanktømning](#) tømmes hele tankindholdet ned i afløbet. Efter tanktømningen lukker apparatet.

Ændring af tankens fyldevolumen I hjælpefunktionen [Ændring af fyldevolumen tank](#) tømmes, fyldes eller fortyndes det aktuelle tankindhold over et indstilleligt volumen.

Start at medieservice Med hjælpefunktionen [Start medieservice](#) sker den styret kontrol af mediet. Efter indtasting af testresultaterne kontrolleres disse. Alt efter resultat meddeles brugeren, hvor meget vandbehandlingsmiddel der efterfyldes ,eller med hvor meget rent vand tankindholdet skal fortyndes eller om hele tankindholdet skal tømmes

4.8 Arbejds- og fareområder

Arbejdsområder

- Det primære arbejdsområde befinder sig på forsiden af apparatet ved tastaturet.
- Det sekundære arbejdsområde befinder sig bag på apparatet.

Fareområder

- Bag på apparatet foretages tilslutningen fra apparatet til modtageren. Disse tilslutningsområder er ikke beskyttet af apparatets kabinet. Ved en brudt slange kan der udløbe kemikaliebehandlet vand og medføre læsioner.

Transport, emballage og opbevaring

5 Transport, emballage og opbevaring

5.1 Sikkerhedsanvisninger vedrørende transport

Forkert transport



OPMÆRKSOMHED!

Skader som følge af forkert transport!

Ved forkert transport kan der opstå betydelig tingskade.

Derfor

- skal apparatet altid være helt tømt (køle- og systemvandskredsen).
- Anvend kun den originale emballage eller lignende emballage.
- Udvis forsigtighed, når pakkerne læsses af ved levering og i forbindelse med transport internt i virksomheden og vær opmærksom på symbolerne og henvisningerne på emballagen.
- Anvend kun de anslagspunkter, der er beregnet til transporten.
- Fjern først emballagen lige inden montagen.

Transport, emballage og opbevaring

5.2 Transport

Transport med gaffeltruck

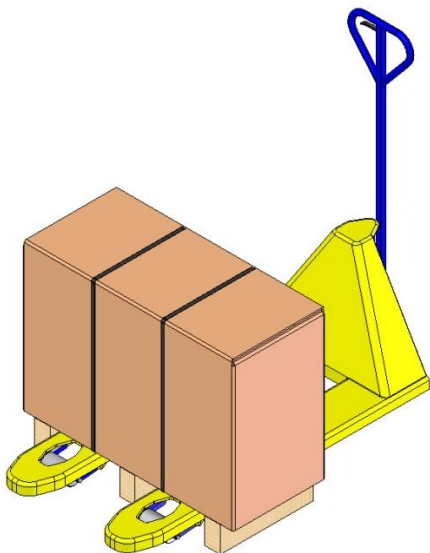


Fig. 6: Anslagspunkter till palle

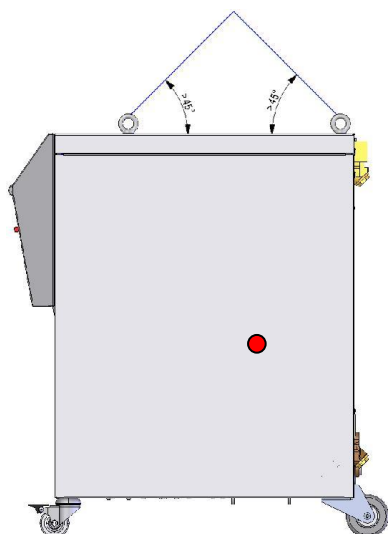
Pakker, der er placeret og fastgjort på paller, kan transporteres med en gaffeltruck på følgende betingelser:

- Gaffeltrucken skal være dimensioneret til vægten af de pågældende transportenheder.
- Føreren skal være berettiget til at køre gaffeltrucken.

Anslag:

1. Køør gaffeltrucken ind under pallen, så gafflerne går ind mellem eller under pallens nederste bjælker.
2. Køør gafflerne så langt ind, at de rager ud på den anden side af pallen.
3. Man skal sikre sig, at pallen ikke kan tippe, selv om den har excentrisk tyngdepunkt.
4. Løft pakken, og påbegynd transporten.

Transport med kran



III. 7: Anslagspunkter

Apparatet kan være forsynet med kranøjer (specialudførelse). Transport med kran skal foregå under følgende betingelser:

- Kranen og løftegrejet skal være dimensioneret efter apparatets vægt
- Operatøren skal være berettiget til at styre kranen.

Anslag:

1. Anbring wirer og seler i henhold III. 7 til .
2. Man skal sikre sig, at apparatet hænger lige og sørge for at tyngdepunktet er excentrisk (→ ● III. 7).
3. Løft apparatet og påbegynd transporten.

Transport, emballage og opbevaring

5.3 Transportinspektion

Ved modtagelsen skal leverancen straks undersøges for, om den er komplet og om der er opstået skader under transporten.

I tilfælde af transportskader, der er umiddelbart synlige, skal man gøre følgende:

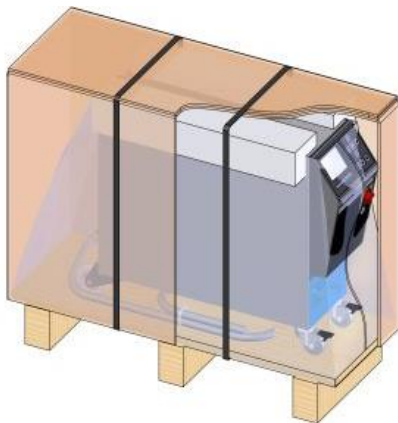
- Undlad at modtage leverancen eller modtag den kun med forbehold.
- Få noteret skadens omfang på transportpapirerne eller på transportørens følgeseddel.
- Indled reklamationen.



HENVISNING!

Der skal altid reklameres over en mangel, så snart den er konstateret. Der kan kun gøres erstatningskrav gældende inden for de gældende reklamationsfrister.

5.4 Emballage



III. 8: Emballage

Apparatet skal i henhold til de forventede transportforhold emballeres på en træpalle, omvikles med strækfolie, indhylles i karton og sikres med et omsnøringsbånd af PP.

Der er udelukkende anvendt miljøvenlige materialer til emballagen.

Emballagen skal beskytte de enkelte komponenter mod transportskader, korrosion og andre skader. Af den grund må emballagen ikke ødelægges.

Transport, emballage og opbevaring

Håndtering af emballagematerialer

Emballagemateriale skal bortskaffes i henhold til de gældende lokale forskrifter og nationale lovbestemmelser.



OPMÆRKSOMHED!

Miljøskader på grund af forkert bortskaffelse!

Emballagematerialer er værdifulde råstoffer og kan i mange tilfælde forarbejdes og genanvendes.

Derfor:

- skal emballagematerialer altid bortskaffes på en miljømæssigt forsvarlig måde.
- skal man altid overholde de gældende lokale forskrifter vedrørende bortskaffelse. skal man om nødvendigt henvende sig til et firma, der har specialiseret sig i bortskaffelse af materialer.

Genbrugskoder for emballagematerialer

Genbrugskoder er markeringer på emballagematerialer. De giver information om den anvendte type materiale og letter bortskaffelses- og genbrugsprocessen.

Disse koder består af et specifikt materialenummer indrammet af et pil-trekantsymbol. Under symbolet er forkortelsen for det respektive materiale.



ingen genbrugskode

Transport palle

→ Træ

Foldbar karton

→ Karton

Båndbånd

→ Polypropylen

Skumpuder, kabelbindere og quick release-poser

→ Polyethylen lav densitet

Strækfilm

→ Polyethylen lineær lav densitet

Transport, emballage og opbevaring

5.5 Symboler på emballagen



Beskyt udstyret mod at blive vådt

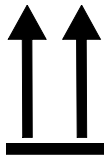
Pakkerne skal beskyttes mod at blive våde og skal altid holdes tørre.



Skrøbelig

Dette symbol kendetegner pakker med skrøbeligt eller følsomt indhold.

Pakken skal behandles forsigtigt og må ikke falde ned eller udsættes for stød.



Op

Pilens spids på dette symbol markerer oversiden af pakken. Den skal altid vende opad, da indholdet ellers kan blive beskadiget.



Undgå stabling

Dette symbol markerer pakker, der ikke kan stables og som der ikke må sættes noget oven på.

Undlad at stable noget oven på den pågældende pakke.

5.6 Opbevaring

Pakstykkernes opbevaring

Pakstykker opbevares under følgende forhold:

- Apparat tørt helt
- Må ikke opbevares i det fri.
- Opbevares tørt og støvfrit
- Må ikke udsættes aggressive medier.
- Beskytte mod sollys.
- Undgå mekaniske rystelser.
- Lagertemperatur 15–35 °C.
- Relative luftfugtighed maks. 60 %.

Installation og idriftsættelse

6 Installation og idriftsættelse

6.1 Sikkerhed

Personale

- Installation og idriftsættelse må kun udføres af fagfolk.
- Arbejder på det elektriske anlæg må kun udføres af faglærte elektrikere.
- Arbejder på det hydrauliske anlæg må kun udføres af hydraulikfagfolk.

Særlige farer

Der foreligger følgende farer:

- Livsfare pga. elektrisk strøm.
- Fare for kvæstelser på grund af aggressive materialer
- Klemningsfare hvis apparatet ruller væk eller vælter

Forkert installation og idriftsættelse



ADVARSEL!

Der er fare for at komme til skade på grund af forkert installation og idriftsættelse!

Forkert installation og idriftsættelse kan medføre alvorlige person og tingskader.

Derfor

- skal man inden arbejdet påbegyndes sørge for, at der er tilstrækkeligt med plads til montagen.
- skal der udvises stor forsigtighed ved håndtering af åbne komponenter og komponenter med skarpe kanter.

Installation og idriftsættelse

6.2 Krav til opstillingsstedet



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser og brand pga. forkert opstilling!

Forkert opstilling kan medføre alvorlige person- og tingskader.

Derfor:

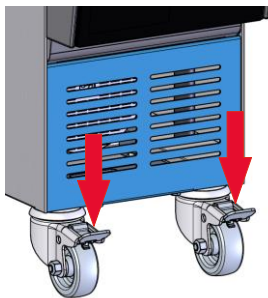
- Kravene til opstillingsstedet skal iagttages og overholdes

Konfigurer enheden under følgende forhold:

- sikre tilstrækkelig ventilation og en vandbeskyttet enhed placering
- på en vandret, stabil overflade med lav vibration
- sikret mod at rulle væk eller vælte
- sørg for, at der altid er adgang til hovedafbryderen
- apparatets tilslutningskabler må ikke berøre hydrauliske ledninger eller dele, hvis overfladetemperaturer er over 50 °C
- apparatet skal sikres med en egnet forsikring og om nødvendigt med en fejlstrøms-beskyttelsesafbryder (maks. forsikring og anbefalet fejlstrømsbeskyttelsesafbryder → side 23)

6.3 Installationsarbejder

6.3.1 Låsning af hjulene



III. 9: Låsning af hjulene

Aktiver låsemekanismen på hjulene for at beskytte apparatet mod at rulle.

1. Placer apparatet et passende sted.
2. Tryk de to bremsebøjler på hjulene nedad.

Installation og idriftsættelse

6.3.2 Etablering af systemtilslutningerne



ADVARSEL! **Livsfare pga. hydraulisk energi!**

Hvis der anvendes uegnede ledninger og koblinger, er der fare for, at der kan trænge varme væsker ud og forårsage alvorlige eller dødelige kvæstelser.

Derfor

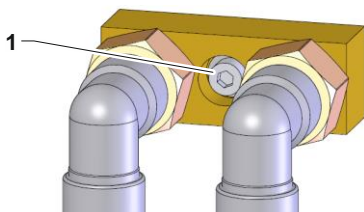
- må der udelukkende anvendes temperaturbestandige trykledninger.



HENVISNING!

Systemtilslutningerne foretages med skruesamlinger eller stikforbindelser afhængig af den enkelte model.

Tilslutning vedhæftede filer og tilbehør



III. 10: Central fastsættelse

Vedhæftede filer og tilbehør omfatter eksterne flow-metre, vandfordelere og tilslutningsadaptere (fremløb og returløb, kølevand), som er forbundet til enheden.



HENVISNING!

Den metriske M8 sekskantskrue (1) på beslagene og tilbehøret skal spændes til et maksimalt drejningsmoment på 20 Nm.

Installation og idriftsættelse

Tilslutning af frem- og returløb

1. Tilslut frem- og returløb til systemvand ind- og udgang på tempereringsudstyret.

Tilslutning af kølevand ind og udgang

2. Tilslut kølevand ind- og udgang til kølevandnettet.

Tilslutning af rent vand (kun ved ekstraudstyr ZW)

3. Tilslut rentvand indgang til rentvandforsyningen.

Tilslutning af afløb



HENVISNING!

Tilsluttes afløbet ikke på spildevandsystemet, skal en opsamlingsbeholder på afløbet ved funktion [Tanktømning](#).

4. Tilslut afløbet på spildevandsystemet

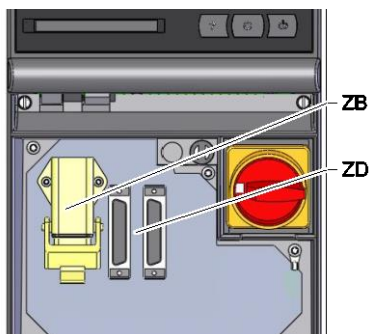
Etablering af de elektriske forbindelser

5. Få en faglært elektriker til at etablere de elektriske forbindelser under følgende betingelser:
 - Etabler først de elektriske forbindelser efter at hydraulikforbindelserne er etableret.
 - Man skal altid sikre sig, at netspændingen og frekvensen overholder specifikationerne på typeskiltet og i de tekniske data.
 - Vælg forsikring til tempereringsudstyret i henhold til oplysningerne i elektriske specifikationer (→ side 23).

Installation og idriftsættelse

6.3.3 Tilslutning af data-interfaces

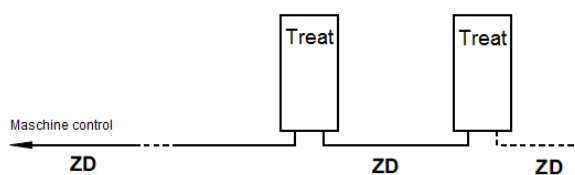
Serielle datainterfaces (ekstraudstyr ZD)



Ill. 11: Interfaces

Der kan tilsluttes et styrekabel til apparatet, så det kan styres via en ekstern styring:

1. Træk styrekablet mellem front og serviceklappen.
2. Tilslut styrekablet i ZD-stikket.
3. Luk serviceklappen
4. Indstilling af [Adresse](#) eller [Protokollen](#) (→ side 51)



ZD Max antal apparater og betjeningsomfang afhænger af maskinstyring og/eller protokol

Ekstern styring (ekstraudstyr ZB)

Der kan tilsluttes et eksternt styrekable til apparatet, så det kan styres via potentialfri eksterne kontakter:

1. Før det eksterne styrekabel ind mellem fronten og serviceklappen.
2. Tilslut det eksterne styrekabel i ZB-stikdåsen.
3. Luk serviceklappen
4. Vedrørende kontaktbelægningen, se (→ side 95).

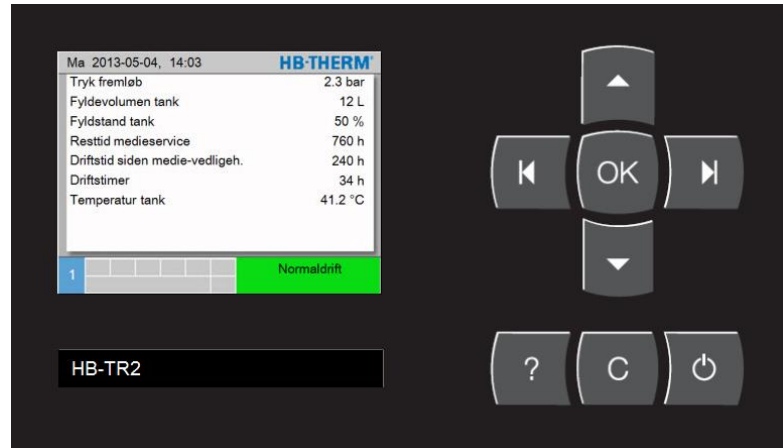


HENVISNING!


Pinbelægningen på de forskellige styrekabler er anført i side 95.

7 Styring

7.1 Tastatur



Ill. 12: Tastatur og display

Tast	Tastfunktion på hovedskærmen	Tastfunktion i menuen	Tastfunktion ved aktiv parameterindstilling
	ingen funktion	Naviger opad	Øg værdier
	Skift til Tanktømning i menuen Funktion .	Naviger til venstre.	Skift fra "decimalindstilling" til "heltalindstilling".
	Hent hovedmenuen.	Hent undermenuer eller aktiver parameterindstillinger.	Bekræft værdier.
	Skift til Spring aktuel fase over i menuen Funktion .	Naviger til højre	Skift fra "heltalindstilling" til "decimalindstilling".
	Skift til Sprog i menuen Profil .	Naviger nedad.	Reducer værdier.
	Hent online-hjælp	Hent online-hjælp	Hent online-hjælp
	Kvitter aktuelt horn eller alarm	Skift tilbage til forudgående menu.	Afbryd indstilling af værdier
	Tænd eller sluk for apparatet.	Tænd eller sluk for apparatet.	Tænd eller sluk for apparatet.

Styring

Hovedskærm



Ill. 13: Hovedskærm

Pos.-Nr.	Betegnelse	Indikator
1	Menulinje	Dato og klokkeslæt
2	Symbolfelt	Indikation af aktive funktioner og henvisninger
3	Adressefelt	Visning af apparatets adresse
4	Enhed	Enhed for viste faktiske værdier
5	Funktion og farvet statusindikator	Indikation af aktuel funktion og de aktive alarmer og advarsler
6	Brugerværdier	Indikation af maks. 9 faktiske værdier, der kan vælge frit

Tilstandsvisning enkeltapparat

Alt efter driftsstatus lyser statusindikatoren i en anden farve. Følgende tilstande er defineret:

Indikator	Beskrivelse
grøn	uden fejl
gul	advarsel
rød	fejl

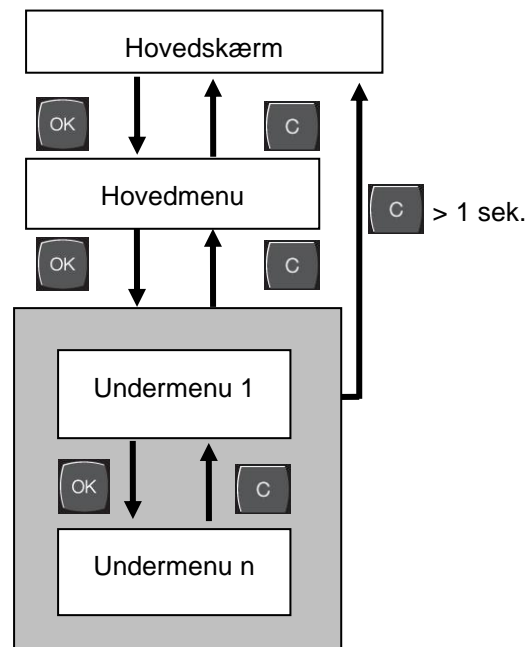
Symbolvisning

Symbol	Beskrivelse
§	Simuleringsfunktion aktiv
●	Lagring på USB aktiv
☞ X ☜	Sluk for hornet
Alarm X ☜	Kvitter alarmen

7.2 Betjeningsstruktur

I menustrukturen kan der navigeres på følgende måde:

- Vha. tasten **OK** kan der skridt for skridt fra hovedskærmen hentes det næst lavere hierarkiniveau
- Vha. tasten **C** kan der skridt for skridt fra lavere hierarkiniveauer hentes det næst højere niveau, op til hovedskærmen.
- Holdes tast **C** nede i mere end 1 sekund, kan hovedskærmen hentes direkte fra lavere hierarkiniveauer.
- Vha. piletasterne **←** og **→** kan ver skiftes mellem de enkelte moduler.



III. 14: Betjeningsstruktur

Styring

7.3 Menustruktur



HENVISNING!

Afhængig af den anvendte softwareversion kan menustrukturen og parameterverdierne afvige fra angivelserne i nedenstående tabel.

Display	Brugerprofil	Betjenings- frigivelse	Standardværdi	Enhed	Ekstraudstyr
Funktioner	S	-	-	-	-
Spring aktuel fase over	S	1	FRA	-	-
Tanktømning	S	1	FRA	-	-
Ændring af tankens fyldevolumen	S	1	FRA	-	-
Start af medieservice	S	1	FRA	-	-
Fjernstyring	S	1	FRA	-	ZD
Display	S	-	-	-	-
Faktiske værdier	S	-	-	-	-
Fastfrysning af displayet	S	1	FRA	-	-
Tryk fremløb	S	-	-	bar	-
Tankens fyldevolumen	S	-	-	L	-
Tankens fyldevolumen	S	-	-	%	-
Resttid medieservice	S	-	-	t	-
Drifttid siden medieservice	S	-	-	t	-
Driftstimer	S	-	-	t	-
Tanktemperatur	U	-	-	°C	-
Strøm fase L1	U	-	-	A	-
Strøm fase L2	U	-	-	A	-
Strøm fase L3	U	-	-	A	-
Resttid apparat FRA	S	-	-	min	-
Udvalg	S	-	-	-	-
Tryk fremløb	S	3	TIL	-	-
Tankens fyldevolumen	S	3	TIL	-	-
Tankens fyldevolumen	S	3	TIL	-	-
Resttid medieservice	S	3	TIL	-	-
Drifttid siden medieservice	S	3	TIL	-	-
Driftstimer	S	3	FRA	-	-
Tanktemperatur	S	3	TIL	-	-
Strøm fase L1	U	3	FRA	-	-
Strøm fase L2	U	3	FRA	-	-
Strøm fase L3	U	3	FRA	-	-
Resttid apparat FRA	S	3	TIL	-	-
Overvågning	S	-	-	-	-
Alarmkontakt funktion	S	3	NO1	-	-

Styring

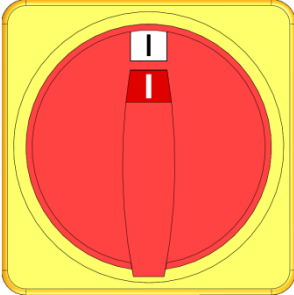
Lydstyrke horn	S	3	10	-	-
Horn TIL ved medieservice	S	3	TIL	-	-
Fyldeniveau	U	-	-	-	-
Fyldeniveau forvarsel	U	4	5	%	-
Indstilling	S	-	-	-	-
Fjernstyret drift	S	-	-	-	-
Adresse	S	3	1	-	-
Protokol	S	3	0	-	-
Overførselsrate	E	4	19200	B/s	-
Paritet	E	4	ingen	-	-
Databit	E	4	8	-	-
Stopbit	E	4	1	-	-
Interval serial lagring	E	4	1	s	-
Overfør alarmer	E	3	FRA	-	-
Dato/klokkeslæt	S	-	-	-	-
Klokkeslæt	S	3	CET	TT:MM	-
Dato	S	3	CET	-	-
Tidszone	S	3	CET	-	-
Skift mellem sommer-/vintertid	S	3	autom.	-	-
Tidszone offset UTC	S	3	60	min	-
Enheder	S	-	-	-	-
Temperaturskala	S	2	°C	-	-
Trykskala	S	2	bar	-	-
Diverse	S	-	-	-	-
Begrænsning fyldetid	E	3	60	s	-
Temperaturbegrænsning	E	3	40	°C	-
Fortyndingsfaktor	S	3	FRA	-	ZW
Forsinkelse apparat FRA	S	3	-	min	-
Vandbehandling	S	-	-	-	-
Blandingstid	S	3	2	min	-
Tolerancebånd tryk pumpe	E	4	3.0	bar	-
Vandbehandlingsmiddel	S	2	AM_	-	-
Nom kon. vandbehandling	S	2	--	g/L	-
Dens. vandbehandlingsmiddel	S	2	1.00	g/ml	-
Faktor testkit	S	2	--	g/L	-
Faktor ekstravolumen	S	2	0,5	-	-
Tolerance vandbehandling	S	2	--	-	-
Grænseværdi testkit lav	S	2	--	-	-
Grænseværdi testkit høj	S	2	--	-	-
pH grænseværdi vandbeh. Lav	S	2	--	pH	-
pH grænseværdi vandbeh. Høj	S	2	--	pH	-
Lagring USB	S	-	-	-	-
Interval serial lagring	S	4	1	s	-
Aktiver alle værdier	S	3	FRA	-	-
Deaktiver alle værdier	S	3	FRA	-	-

Styring

Tryk fremløb	S	3	TIL	-	-
Tankens fyldevolumen	S	3	TIL	-	-
Tankens fyldevolumen	S	3	TIL	-	-
Resttid medieservice	S	3	TIL	-	-
Driftstid siden medieservice	S	3	TIL	-	-
Driftstimer	S	3	TIL	-	-
Tanktemperatur	S	3	TIL	-	-
Strøm fase L1	S	3	FRA	-	-
Strøm fase L2	S	3	FRA	-	-
Strøm fase L3	S	3	FRA	-	-
Driftstimer USR	S	3	FRA	-	-
Driftstimer GIF	S	3	FRA	-	-
Driftstimer pumpe	S	3	FRA	-	-
Gennemsnitl. tanktemp.	S	3	FRA	-	-
Koblingscykluser alarmrelæ	S	3	FRA	-	-
Koblingscykluser X52.1	S	3	FRA	-	-
Koblingscykluser X52.2	S	3	FRA	-	-
Koblingscykluser X52.3	S	3	FRA	-	-
Koblingscykluser X52.4	S	3	FRA	-	-
Koblingscykluser X51.2	S	3	FRA	-	-
Koblingscykluser X51.3	S	3	FRA	-	-
Koblingscykluser X51.4	S	3	FRA	-	-
Tid overløbssikring	S	3	FRA	-	-
Totalt antal alarmer	S	3	FRA	-	-
Resttid apparat FRA	S	3	FRA	-	-
Profil	S	-	-	-	-
Brugerprofil	S	3	Standard	-	-
Betjeningsfrigivelse	S	0	2	-	-
Kode	S	3	1234	-	-
Sprog	S	0	-	-	-
Tastlydstyrke	S	3	5	-	-
Fejlsøgning	S	-	-	-	-
Logbog alarmer	S	-	-	-	-
Logbog alarmer	S	4	-	-	-
Logbog middel	S	-	-	-	-
Logbog middel	S	4	-	-	-
Gem/hent	S	-	-	-	-
Start USB software-opdatering	E	4	FRA	-	-
Lagring USB	S	3	FRA	-	-
Hent konfigurationsdata	E	4	FRA	-	-
Gem konfigurationsdata	S	4	FRA	-	-
Hent parameterdata	E	4	FRA	-	-
Gem parameterdata	S	4	FRA	-	-
Gem fejl- og driftsdata	S	4	FRA	-	-
Gem serviceinfo	S	4	FRA	-	-

8 Betjening

8.1 Igangsætning



III. 15: Hovedafbryder

Apparatet tændes på følgende måde:

1. Drej hovedafbryderen i position "I".
- Apparatet initialiseres. På displayet vises "Driftsklar".

Betjening

8.1.1 Definition af midlet

Valg af midlet

III. 16: Advarsel Midlet ikke defineret


III. 17: Definition af vandbehandlingsmiddel

Manuel indtastning af egenskaber middel

III. 18: Egenskaber middel

Så længe der ikke er defineret et vandbehandlingsmiddel, vises advarslen **Middel ikke defineret**. igen og igen.

Vandbehandlingsmidlet vælges på følgende måde.

1. Skift med tast  til næste skærmside.
 2. Indstil parameter **Vandbehandlingsmiddel** til det anvendte vandbehandlingsmiddel.
- Midlets egenskaber indstilles automatisk



HENVISNING!

Findes vandbehandlingsmidlet ikke på listen over parametret **Vandbehandlingsmiddel**, skal alle egenskaber indtastes manuelt (→ **Manuel indtastning af egenskaber middel**).

3. Overfør egenskaber vha. **Kontrol indtastning**.

Gør følgende hvis vandbehandlingsmidlet ikke er indeholdt i listen for parametret **Vandbehandlingsmiddel**.

1. Indstil parameter **Vandbehandlingsmiddel** til værdien "AM_"
2. De følgende parametre **Densitet vandbehandlingsmiddel** **Nom. kon. Vandbehandlingsmiddel ***), **Faktor Testkit ***), **Faktor ekstravolumen**, **Grænseværdi testkit lav**, **Grænseværdi testkit høj** **pH grænseværdi vandbeh. lav** **pH grænseværdi vandbeh. høj** skal indstilles iht. anvendt middel og testkit.



HENVISNING!

*) disse parametre skal altid defineres.

Ved problemer med definition af **Nom kon. Vandbehandlingsmiddel** og **Faktor testkit** kontakt **HB-Therm forhandleren**.

3. Overfør egenskaber vha. **Kontrol indtastning**.

Ændring af middel


Indstilling ▶ Vandbehandling		
Blandingstid	1 min	
Tolerancebånd tryk pumpe	3.0 bar	
Vandbehandlingsmiddel	AM_	
Nom kon. vandbehandling	--	
Dens. vandbehandlingsmiddel	--	
Faktor testkit	--	
Faktor ekstravolumen	0.5	
Tolerance vandbehandling	--	
1 Fyldevolum.	1.7 L	Driftsklar
Tryk Frem.	0.0 bar	

Ill. 19: Ændring af middel

Gør følgende for at ændre midlet efterfølgende:


1. Vælg menusiden **Indstilling \ Vandbehandling**.
2. Indstil parameter **Vandbehandlingsmiddel** til det anvendte vandbehandlingsmiddel eller midlets egenskaber manuelt.

8.1.2 Normal drift

Ma 2013-05-04, 14:03		HB-THERM
OFF		
Start af apparatet på tasten 		
1 Fyldevolum.	16.5 L	Driftsklar
Tryk Frem.	2.5 bar	

Ill. 20: Hovedskærm

Aktiver standarddrift på følgende måde:

1. Tryk tasten .
- Om nødvendigt henviser apparatet til en nødvendig fyldning eller udfører den fuldautomatisk (ekstraudstyr ZW) Derefter starter fase blanding og derefter standardfunktionen


Betjening

Tilføj vandbehandlingsmidlet



Ill. 21: Advarsel medie

Gør følgende hvis advarslen **Tilsæt middel** vises:

1. Kvikter holderen med tast 
2. Den viste mængde vandbehandlingsmiddel fyldes på tanken via tankåbningen.




ADVARSEL!

Fare for kvæstelser pga. kemikalier!

Kemikalier kan alt efter type og fortynding forårsage ætsninger, irritere åndedrætsorganer og slimhinder og være giftige ved indtagelse.

Derfor:

- Arbejdet med kemikalier skal udføres af skolede fagfolk.
- De generelle sikkerhedshenvisninger for håndtering af kemikalier iht. sikkerhedsdata-blade skal følges omhyggeligt.
- kemikalier må ikke blandes

3. Efter tilsætning af vandbehandlingsmidler kvikteres opfordringen med tast .

Blandingsdrift

Indstilling ► Vandbehandling	
Blandingstid	1 min
Tolerancebånd tryk pumpe	3.0 bar
Vandbehandlingsmiddel	AM_
Nom kon. vandbehandling	--
Dens. vandbehandlingsmiddel	--
Faktor testkit	--
Faktor ekstravolumen	0.5
Tolerance vandbehandling	--
1 Fyldevolum.	1.7 L
Tryk Frem.	0.0 bar
Driftsklar	

Ill. 22 Indstilling blandingstid

Efter at advarsel **Tilsæt middel** er kvitteret, starter blandingsdriften automatisk. Behandlingsmiddel blandes med tankindholdet.

Eventuelt indstilles ven ønskeve blandingsvarighed

1. Hent menu siden **Indstilling \ Vandbehandling**.
2. Indstil parameter **Blandingstid** til ven ønskede værdi.

8.1.3 Fjernstyring

I fjernstyringsfunktionen aktiveres vandbehandlingsapparatet via eksterne signaler.



HENVISNING!

For oplysninger om pinbelægningen på de forskellige interfacekabler → side 95.

Tilslutning til ekstern styring (ekstraudstyr ZB)

Ved hjælp af en potentialfri, ekstern kontakt kan man tænde og slukke for vandbehandlingsapparatet.



HENVISNING!

Til ekstern styring skal funktionen **Fjernstyring** ikke være slået til.

Aktivering og deaktivering af fjernstyring

Funktioner		
Afkøling		
Formtømning		
Ekstern sensor		
Fjernstyring		
Lækstopdrift		
2. Nom. værdi		
Tidsafbryder		
Rampeprogram		
1	Fremløb Flow	25.0 °C --L/min
		Driftsklar

Ill. 23: Fjernstyring

Fjernstyring aktiveres og deaktiveres på følgende måde:

1. Kald menusiden **Funktioner**.
2. Vælg funktionen **Fjernstyring** og aktiver eller deaktiver den med **OK**-tasten.

Når funktionen er aktiveret, vises -symbolet.

→ Når fjernstyringen er aktiveret, vises



-symbolet i grundvisningen.



HENVISNING!

Når fjernstyring er aktiveret, er alle parametre og funktioner på apparatet, der er defineret via protokollen, spærret.

Indstillinger fjernstyringsfunktion (ekstraudstyr ZD)

Indstilling ▶ Fjernstyring		
Adresse		1
Protokol		0
Overførselshastighed		19200
Paritet		Ingen
Databit		8
Stopbit		1
Takt seriel registrering		1 s
Overfør alarmer		FRA
1	Fyldevolum. Tryk Frem.	1.7 L 0.0 bar
		Driftsklar

Ill. 24: Adresse, indstil protokol

Betjeningen af vandbehandlingsapparatet kan ske via det serielle interface.

For at kunne kommunikere med en ekstern styring skal der foretages følgende indstillinger:

1. Vælg menusiden **Indstilling \ Fjernstyring**.
2. Indstil parameteren **Adresse** til den ønskede værdi.
3. Indstil parameteren **Protokol** til den ønskede værdi.



HENVISNING!

En indstillet adresse må kun forekomme én gang i en kombination.

Betjening

Vær særlig opmærksom ved fjernstyringsdrift

Fjernstyringsfunktionen adskiller sig fra tempereringsudstyr på følgende måde:

- Start af apparatet via kommando 'Regulering (normaldrift)'
- Slukning af apparatet via alle øvrige kommandoer
- Som måleværdi temperatur overføres tanktemperaturen
- Som tempereringsydelse overføres tankkølingen
- Som måleværdi flow overføres altid 0 l/min

Alarmudlæsning fjernstyringsfunktion

Alarmer for vandbehandlingsapparatet kan overføres via interfacet. Dette gøres som følger:

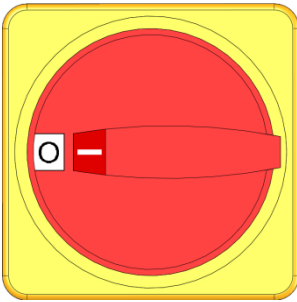
1. Vælg menusiden [Indstilling \ Fjernstyring](#).
2. Parameter [Overfør alarmer](#) sættes til den ønskede værdi.

Start via fjernstyringsfunktion

Hvis apparatet startes via fjernstyringsfunktionen, springes fasen „Blanding“ automatisk over.


Protokol	Anvendelse
0	Registrering, tekst
1	Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Ferromatik Milacron, KraussMaffei, Negri Bossi, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir
4	Engel, Haitian
5	Stork

8.1 Nedlukning




Ill. 25: Hovedafbryder

Apparatet lukkes på følgende måde ned efter brug

1. Tryk tast  .
 - Vandbehandlingsapparatet slukker forsinket (→ side 53).
 - På funktionsdisplayet vises "driftsklar".
2. Drej hovedafbryderen i position "0".

8.1.1 Slukningsforsinkelse

Hvis apparatet slukkes via tasten , Fjernstyringsfunktion eller Ekstern styring, slukker apparatet først efter en slukningsforsinkelse. Man indstiller slukningsforsinkelsen som følger:

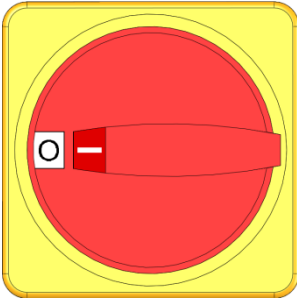
1. Vælg menusiden [Indstilling \ Diverse](#).
2. Indstil parametren [Forsinkelse apparat FRA](#).

Betjening

8.2 Nødnedlukning

I faresituationer skal apparatet stoppes så hurtigt som mulig og energitilførslen frakobles.

Nødnedlukning



Ill. 26: Hovedafbryder

Efter redning

Gør følgende ved farer:

1. Drej hovedafbryderen i position "0".
2. Netstikket trækkes ud, eller spændingsforsyningen frakobles på alle poler og sikres mod gentilkobling
3. Bring i givet fald personer ud af farezonen, indled førstehjælp.
4. Alarmer eventuelt læge og brandvæsen.
5. Informer den ansvarlige på ulykkesstedet.

6. Hvis ulykkens alvor kræver det, informeres de pågældende myndigheder.
7. Få fagfolk til at fjerne fejlene.



ADVARSEL! **Livsfare pga. genstart før tid!**

Ved genstart er der livsfare for personer i fareområde.

Derfor:

- Sørg ved genstart for at ingen personer befinder sig i fareområdet.

8. Kontrolleres for korrekt funktion inden genstart.

8.3 Funktioner


8.3.1 Spring aktuel fase over



Ill. 27: Aktiver Spring aktuel fase over

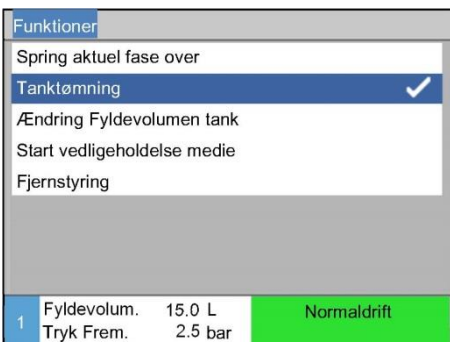
Faserne fyldning og blanding kan springes over før de kører. Gør dertil følgende:

1. Hent menusiden **Funktioner**.
2. Vælg funktion **Spring aktuel fase over** og aktiver med tasten **OK**.

Den aktiverede funktion vises med symbolet .

→ Der skiftes fra den aktuelle fase til den næste, såfremt det er muligt.

8.3.2 Tanktømning




Ill. 28: Tanktømning og aktivering



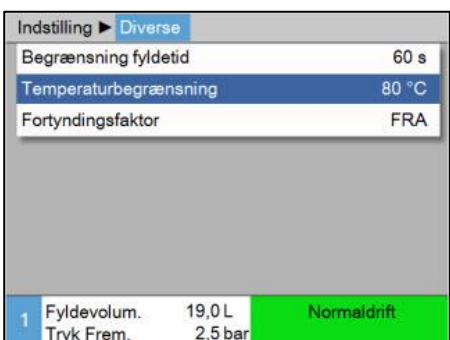
HENVISNING!

De lokale forskrifter til afvanding skal overholdes. Henvisninger til neutralisering fremgår af sikkerhedsdatabladet eller efterspørges hos vandbehandlingmidlets fabrikant.

Aktiver funktionen tøm tanken på følgende måde

1. Hent menuside **Funktioner**.
2. Vælg parameter **Tanktømning** og aktiver med tasten **OK**.
Den aktive funktion vises ved symbolet .

Indstilling af fortyndingsfaktor (kun ved ekstraudstyr ZW)



Ill. 29: Indstilling af fortyndingsfaktor

Tøm eventuelt fortyndingsfaktoren før aktivering af funktionen Tanktømning.

1. Hent menusiden **Indstilling \ Diverse**.
2. Indstil parameter **Fortyndingsfaktor** til ønsket værdi.



HENVISNING!

Parameter **Fortyndingsfaktor** definerer forholdet rent vand til aktuel tankindhold under tanktømning.. Ved indstilling "2" tilføjes de dobbelte mængde rent vand til det aktuelle tankindhold. Ved indstilling "FRA" tømmes tanke ufortyndet.

Betjening

8.3.3 Ændring af tankens fyldevolumen

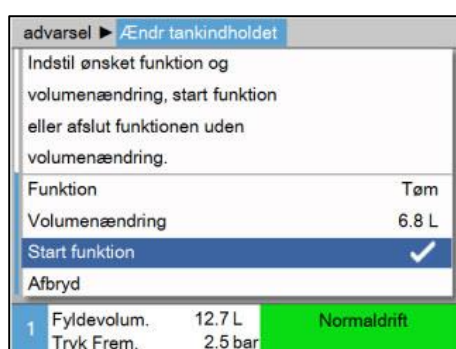
Ved hjælp af funktionen Ændring af tankens fyldevolumen kan et indstilleligt volumen tømmes, fortyndes eller efterfyldes



HENVISNING!

De lokale spildevandsforskrifter skal overholdes. Oplysninger til neutralisering fremgår af sikkerhedsdatabladet eller forespørges hos vandbehandlingsmidlets producent.

Funktion Tømning

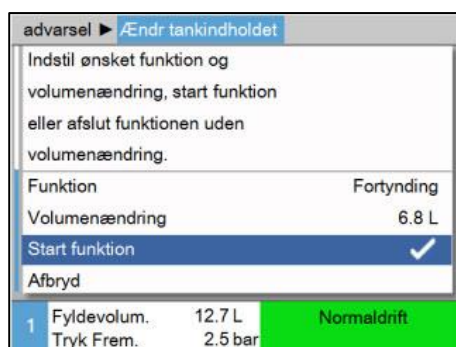


Ill. 30: Tænd for Tømning af tankindhold

Gør følgende for at tømme et bestemt volumen:

1. Hent menuside **Funktioner**.
 2. Vælg parameter **Ændring af tankens fyldevolumen** og aktiver med tast **OK**.
- Advarslen **Ændring af tankindhold** fremkommer.
3. Hent næste skærmside med tast **↵**.
 4. Indstil parameter **Funktion** til "Tømning".
 5. Indstil parameter **Volumenændring** til ønsket værdi.
 6. Vælg parameter **Start funktion** og aktiver med tast **OK**.
- Den aktive funktion vises med symbol **✓**
- Under tømningen vises funktionen "Ændring fyldevolumen tank" Det indstillede volumen tømmes via afløbet.

Funktion Fortynding

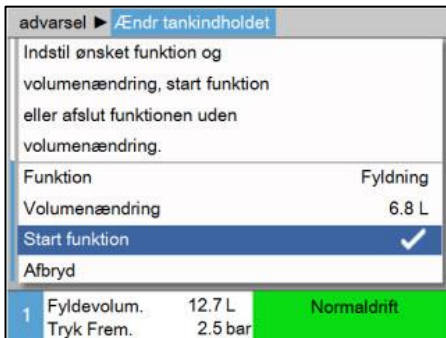


Ill. 31: Tænd for Fortynding af tankindhold

Gør følgende for at fortynde et bestemt volumen:

1. Hent menuside **Funktioner**.
 2. Vælg parameter **Ændring af tankens fyldevolumen** og aktiver med tast **OK**.
- Advarslen **Ændring af tankindhold** fremkommer.
3. Indstil parameter **Funktion** til "Fortynding".
 4. Indstil parameter **Volumenændring** til ønsket værdi.
 5. Vælg parameter **Start funktion** og aktiver med tast **OK**.
- Den aktive funktion vises med symbol **✓**
- Under fortyndingen vises funktionen "Ændring fyldevolumen tank" Det indstillede volumen tømmes først via afløbet, derefter fremkommer en meddelelse, hvor meget medie der skal påfyldes manuelt eller påfyldes automatisk via rentvandindgangen, såfremt ekstraudstyr ZW findes.

Funktion Fyldning



III. 32: Tænd for Fyldning af tankindhold



III. 33: Advarsel Tilsæt middel

Gør følgende for at efterfylde et bestemt volumen:

1. Hent menu side **Funktioner**.
2. Vælg parameter **Ændring af tankens fyldevolumen** og aktiver med tast **OK**.
- Advarslen **Ændring af tankindhold** fremkommer.
3. Hent næste skærmside med tast **▼**.
4. Indstil parameter **Funktion** til "Fyldning".
5. Indstil parameter **Volumenændring** til ønsket værdi.
6. Vælg parameter **Start funktion** og aktiver med tast **OK**.
Den aktive funktion vises med symbol
- Under fyldningen vises funktionen "Ændring fyldevolumen tank" Der fremkommer en meddelelse, hvor meget medie der skal efterfyldes manuelt, eller det indstillede volumen efterfyldes automatisk via rentvandindgangen, såfremt ekstraudstyr ZW findes.
- Advarslen Tilsæt middel fremkommer.
7. Kvikter hornet medtasten
8. Kom den viste mængde vandbehandlingsmiddel på tanken via indløbsstudsden.



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser pga. kemikalier!

Kemikalier kan alt efter type og fortynding medføre ætsninger, irritere åndedrætsorganer og slimhinder og være giftige ved indtagelse.

Derfor

- må arbejdet med kemikalier kun udføres af skolede fagfolk.
- De generelle sikkerhedshenvisninger til håndtering med kemikalier skal følges omhyggeligt iht sikkerhedsdatablade.
- Kemikalier må ikke blandes

9. Efter tilsætning af vandbehandlingsmidlet skal opfordringen kvitteres med tast **OK**.

Betjening

8.4 Definition af adgangsrettigheder

8.4.1 Indstilling af brugerprofil

Funktion

For at forhindre fejlbetjening og forøge overskueligheden bliver menuer, funktioner og parametre vist eller skjult afhængig af den indstillede brugerprofil.

De forskellige brugerprofiler

Der skelnes mellem tre forskellige brugerprofiler:

Brugerprofil	Forkortelse	Bruger/egenskab
Standard	S	Til standardbrugeren
Udvidet	E	Til brugere, der er berettiget til at indstille apparatet
Service	U	Til producenten og servicepersonale, der er autoriseret af denne

Indstilling af brugerprofiler

Profil	
Brugerprofil	Støtte
Betjeningsfrigivelse	2
Kode	
Sprog	Dansk
Tastelydstyrke	5
1 Fremløb	25.0 °C
Flow	--L/min
Driftsklar	

Brugerprofilen kan indstilles på følgende måde:

1. Kald menusiden **Profil**.
2. Vælg parameteren **Brugerprofil**.
3. Indtast adgangskoden.
4. Indstil den ønskede brugerprofil.

III. 34: Brugerprofil

8.4.2 Indstilling af betjeningsfrigivelse



Funktion

Betjeningsfrigivelsens trin fastlægger, hvilke funktioner eller værdier der kan ændres. Hvis man forsøger at ændre spærrede værdier, vises der en advarselstekst på displayet.

Betjeningsfrigivelsens trin

Trin	Betjenings-frigivelse
0	Ingen adgang
1	Adgang til funktioner
2	Adgang til nom. værdier
3	Adgang til indstillinger og overvågninger
4	Adgang til service

Engangsbetjeningsfrigivelse

1. Vælg den spærrede parameter og tryk på -tasten, så advarselsteksten vises på displayet.
2. Tryk på -tasten.
3. Indtast adgangskoden.




HENVISNING!

En engangsbetjeningsfrigivelse er gyldig, indtil grundvisningen atter vises på displayet.

Permanent betjeningsfrigivelse

Profil		
Brugerprofil		Støtte
Betjeningsfrigivelse		2
Kode		
Sprog		Dansk
Tastelydstyrke		5
1	Fremløb Flow	25.0 °C --l/min
		Driftsklar

III. 35: Betjenings-frigivelse

1. Kald menusiden **Profil** .
2. Vælg parameteren **Betjeningsfrigivelse** og tryk på -tasten.
3. Indtast adgangskoden.
4. Indstil parameteren **Betjeningsfrigivelse** til den ønskede værdi.

Betjening

8.4.3 Ændring af adgangskoden

Adgangskoden er 4-cifret og består af tallene 1, 2, 3 og 4.

Ved levering af udstyret er adgangskoden 1234.

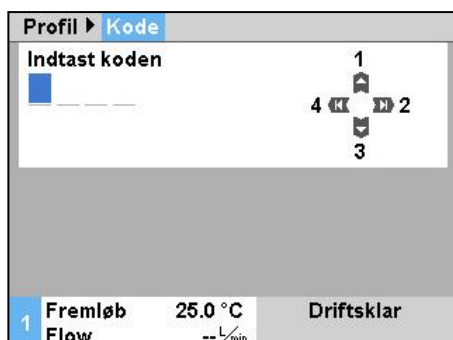


HENVISNING!

For at beskytte mod misbrug bør koden ændres straks efter den første idriftsættelse.

Går den aktuelle kode tabt, skal man henvende sig til det nærmeste HB-Therm-agentur.

Ændring af adgangskoden



III. 36: Indtast koden

Adgangskoden ændres på følgende måde:

1. Kald menusiden **Profil** .
2. Vælg parameteren **Kode** og tryk på **OK** -tasten.
3. Indtast den eksisterende adgangskode.
4. Indtast den nye adgangskode.
5. Bekræft den nye adgangskode.

8.5 Indstillinger

8.5.1 Indstilling af tidszone, dato og klokkeslæt

Indstilling af tidszone

Ved levering af apparatet er dato og klokkeslæt indstillet til mellemeuropæisk tid (MET). I lande, der ligger i en anden tidszone, skal dato og klokkeslæt indstilles manuelt inden idriftsættelsen:

1. Kald menüsiden **Indstilling \ Dato / Klokkeslæt**.
2. Indstil parameteren **Tidszone** til den passende tidszone.

Indstilling af dato og klokkeslæt

Indstilling ▶ Dato / Klokkeslæt	
Klokkeslæt	11:28
Dato	On 2017-08-02
Tidszone	CET
Omskiftning sommer/vinter	autom.
Tidszone offset UTC	01:00
1 Fremløb	25.0 °C
Tryk	0.0 bar
Driftsklar	

Fig. 37: Indstilling af dato/klokkeslæt

Er den ønskede tidszone ikke med i parameterlisten, skal dato og klokkeslæt indstilles på følgende måde:

1. Kald menüsiden **Indstilling \ Dato / Klokkeslæt**.
2. Indstil parameteren **Klokkeslæt** til den ønskede værdi.
3. Indstil parameteren **Dato** til den ønskede værdi.



HENVISNING!

Hvis den ønskede tidszone ikke er med på listen, skal der skiftes manuelt over fra sommertid til vintertid og omvendt.

Indstilling af omskiftning mellem sommer- og vintertid

For de tidszoner, der kan vælges mellem, skiftes der automatisk over mellem sommer- og vintertid.

For at undertrykke den automatiske omskiftning skal man foretage følgende indstilling:

1. Kald menüsiden **Indstilling \ Dato / Klokkeslæt**.
2. Indstil parameteren **Omskiftning sommer/vinter** til „manuel“.

Betjening

8.5.1 #efiner pumpeaktiveringstryk

Funktion

I normal funktion er pumpen kun aktiveret, når trykket i fremløbet er for lavt eller der eksisterer tryksvingninger pga. vandaftapning.

Forvalg af tilladte tryksvingninger

Indstilling ► Vandbehandling		
Blandingstid		1 min
Tolerancebånd tryk pumpe		3.0 bar
Vandbehandlingsmiddel		AM_
Nom kon. vandbehandling		--
Dens. vandbehandlingsmiddel		--
Faktor testkit		--
Faktor ekstravolumen		0.5
Tolerance vandbehandling		--
1 Fyldevolum.	1.7 L	Driftsklar
Tryk Frem.	0.0 bar	

Ill. 38: Indstilling tolerancebånd tryk pumpe

Gør følgende til indstilling af tolerancebåndet:

1. Hent menusiden **Indstilling \ Vandbehandling** .
2. Indstil parameter **Toleranebånd tryk pumpe** til den ønskede værdi .



HENVISNING!

Et tolerancebånd, der er indstillet for snævert, medfører til hyppigt til- og frakobling.

Indstilling minimalt tryk pumpe

Service ► Parameter ► Trykregulering		
Min.tryk pumpefyldning		1.5 bar
Efterløb pumpe		5 min
1 Fyldevolum.	10.5 L	Normaldrift
Tryk Frem.	2.5 bar	

Ill. 39: Indstilling min tryk pumpe

Gør følgende for at indstille minimalt tryk:

1. Hent menusiden **Service \ Parameter \ Trykregulering** .
2. Indstil parameter **Min. tryk pumpefyldning** til den ønskede værdi .



HENVISNING!

Et for stort indstillet minimaltryk fører til konstant drift af pumpen og tilsvarende unødvendig energiforbrug.

8.1 Overvågning

8.1.1 Tanktemperatur

Funktion

Temperaturen i tanken overvåges løbende. Overskrides grænsetemperaturen, udløses alarmen "kredsløb overtemperatur".

Indstilling af overvågningstemperaturen

Indstilling ► Diverse		
Begrænsning fyldetid	60 s	
Temperaturbegrænsning	80 °C	
Fortyndingsfaktor	FRA	
1 Fyldevolum.	1.7 L	Driftsklar
Tryk Frem.	0.0 bar	

Ill. 40: Temperaturbegrænsning

Overvågning af tanktemperaturen indstilles på følgende måde.

- 1.. Hent menu siden [Indstilling \ Diverse](#).
- 2.. Indstil parameter [Temperaturbegrænsning](#) til ønsket værdi.

8.1.1 Fyldeniveau

Funktion

Apparatets fyldeniveau overvåges løbende. Ved underskridelse af fyldeniveau forvarsel skal der efterfyldes manuelt. Med ekstraudstyr ZW efterfyldes automatisk med rent vand.

For hyppigt efterfyldning med rent vand ændres koncentrationen af vandbehandlingsmidlet i vandet. Apparatet meddeler dette med en tilsvarende advarsel.

Indstilling af begrænsning fyldevolumen

Service ► Parameter ► Fyldning/udluftning		
Begrænsning fyldetid	60 s	
Begrænsning efterfyldetid	1.5 L	
Fyldeniv. nom. værdi normal	92 %	
Efterløb tømning tank	20 s	
Efterløb påfyldningsvol. tank	0.5 L	
1 Fyldevolum.	15.0 L	Normaldrift
Tryk Frem.	2.5 bar	

Ill. 41: Begrænsning fyldevolumen

Indstil overvågning af efterfyldninger på følgende måde.

1. Hent menu side [Service \ Parameter \ Fyld/Afluft](#).
2. Indstil parameter [Begrænsning fyldevolumen](#) til den ønskede værdi.



HENVISNING!

Er [Begrænsning af fyldevolumen](#) indstillet til "FRA" overvåges efterfyldningerne ikke. Dette kan medføre et ugunstigt blandingsforhold og følgeskader. Desuden opdages lækager mellem vandbehandlings- og det tilsluttede tempereringsudstyr ikke.

Betjening

8.1.1 Overløbsbeskyttelse

Funktion

Ved en formtømning af den eksterne volumen (tempereringsudstyr inkl. ledninger og værktøjsform) føres det behandlede medium tilbage til tanken. Hvis der opnås et fyldeniveau >100 %, åbner aftømningsventilen, mens pumpen kører.

**HENVISNING!**

Tankindholdet aftrappes via afløbet F på udstyret til spildevandssystemet (→ side 28).

**ADVARSEL!****Overløb af tanken pga. formtømning af stor ekstern volumen!**

Tanken med Treat-5 kan løbe over, hvis den eksterne volumen er større end tankvolumen, og der tilføres mere behandlet medium til tanken, end der kan aftømmes via afløbet.

Derfor:





- Flowmængde i forbindelsesledning mellem systemvandsudgang fra tempereringsudstyret og returløb fra Treat-5 reduceres til <12 L/min.

8.2 Explorervinduet



Ill. 42: Eksempel på Explorervinduet

I Explorervinduet vises de biblioteker og filer, der ligger på det tilsluttede USB-datamedie.

- Biblioteker med  åbnes med -tasten.
- Biblioteker, der er markeret med et  lukkes med -tasten.



HENVISNING!

Afhængig af antallet af filer og biblioteker på USB-datamediet kan det vare nogle minutter, inden biblioteksstrukturen bliver vist.



HENVISNING!

Der kan ikke oprettes, slettes eller bearbejdes biblioteker på USB-datamediet via betjeningen.

Betjening

8.3 Gem/indlæs

Funktion

Via menüsiden **Gem/Indlæs** kan man gemme diverse data på et USB-datamedie eller indlæse data fra et USB-datamedie. Denne funktion gør det muligt at overføre data fra en enhed til en anden.

Hvis der opstår en fejl, kan HB-Therm-forhandleren gemme serviceoplysningerne på et USB-datamedie med henblik på fejldiagnose.



ADVARSEL!

Skader pga. forkerte indstillinger!

Indlæsning af forkerte parametre eller konfigurationsdata kan medføre fejlfunktioner eller totalt svigt.

Derfor:

- skal man altid kun indlæse data, der passer til apparatet.



HENVISNING!

Ved lagring af parameterdata gemmes den indstillede brugerprofil i filen.

Ved den efterfølgende indlæsning indlæses de pågældende parametre sammen med den gemte brugerprofil samt underordnede brugerprofiler.



HENVISNING!

Kun FAT32-formaterede USB-datamedier understøttes.

Sikkerhedskopiering af data



Ill. 43 Sikkerhedskopiering af data

Gør følgende for at starte en sikkerhedskopiering af data fra apparatet til USB-datamediet:

1. Hent menüsiden **Gem/indlæs**.
2. Tilslut USB-datamediet på stikket i forsiden.
3. Vælg de data, der skal sikkerhedskopieres og bekræft med tast **OK**.
4. Vælg biblioteket i Explorer-vinduet og bekræft med **OK**.
→ Filen sikkerhedskopieres i den valgte bibliotek på USB-datamediet.



HENVISNING!

Lagringen af serviceoplysningerne indeholder alle de servicerelevante data (konfigurations-, parameterdata osv.), der kræves til en fejldiagnose.

Hentning af data



III. 44 Hentning af data

Gør følgende for at hente data fra apparatet til USB-datamediet:

1. Hent menu siden **Gem/indlæs**.
 2. Tilslut USB-datamediet på stikket i forsiden.
 3. Vælg de data, der skal hentes og bekræft med tast **OK**.
 4. Vælg biblioteket i Explorerer-vinduet og bekræft med **OK**.
- Dataene hentes ind i apparatet. Hvis de indlæste værdier ligger uden for det tilladte område, stilles apparatet tilbage til standardindstillingen.

Navngivning af fil

Filnavnene oprettes automatisk af apparatet iht. efterfølgende eksempler:

Gem serviceinfo

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

Konfigurationsdata

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

Parameterdata

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

Fejl- og driftsdata

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

¹ Når filnavnet allerede findes tilføjes automatisk et indeks

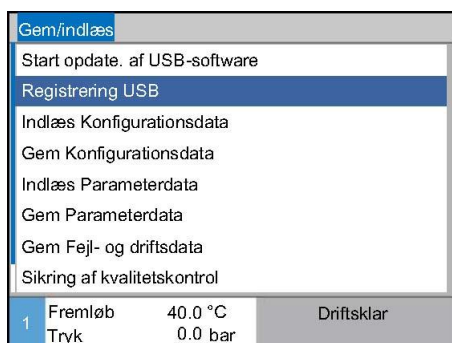
Betjening

8.3.1 Lagring af faktiske data

Funktion

Ved aktiveret funktion **Optagelse USB** skrives de under **Indstilling \ Registrering USB** valgte værdier til USB-datamediet. Pr. dag oprettes en ny datafil. Kan filen ikke lagres på USB-datamediet, vises en tilsvarende advarsel.

Start lagring



III. 45: Lagring USB

Gør følgende for at starte en lagring af faktiske data på USB-datamediet:

1. Hent menusiden **Gem/indlæs**.
2. Tilslut USB-datamediet på stikket i forsiden.
3. Vælg funktion **Registrering USB** og bekræft med tast **OK**.
Den aktive funktion vises med symbol .
→ Dataene vises på USB-datamediet.
→ Den aktive lagring på USB vises med symbolet på hovedskærmen

Afslutning af lagring

Gør følgende for at afslutte en aktiv lagring:

1. Hent menusiden **Gem/indlæs**.
2. Vælg funktion **Registrering USB** og bekræft med tast **OK**.
→ USB-datamediet kan fjernes.

Indstilling af lagringsinterval

Gør følgende for at indstille lagringsintervallet:

1. Hent menusiden **Indstilling \ Registrering USB**.
2. Indstil parameter **Takt seriel registrering** til ønsket værdi.



HENVISNING!

Er det ønskede lagringsinterval ikke mulig lagres i kortest muligt interval.

Valg af værdier

Gør følgende for at vælge de værdier, der skal lagres.

1. Hent menusiden **Indstilling \ Registrering USB**.
2. Vælg ønsket værdi og bekræft med tast **OK**.
Den aktive funktion vises med symbol



HENVISNING!

Der kan så mange værdier som ønsket.

Navngivning af filen

Til hvert apparat oprettes automatisk en separat bibliotek på USB-datamediet, hvor datafilerne gemmes..

Eksp. **HB_Data_00001234**

↑ _____ GIF ID

Filnavnene oprettes automatisk af apparatet iht. efterfølgende eksempler:

Eksp. **HB140Z1_00001234_20100215_165327.csv**

↑ ↑ ↑ ↑

 Klokkeslæt
 Dato
 GIF ID
 Apparatetype



HENVISNING!

GIF-ID kan findes under *Display \ Moduler*.

Visualisering af gemte data

For en visualisering og redigering af ve gemte data kan der under www.hb-therm.ch downloades software VIP (visualiseringsprogram - lagring af faktiske data).

Service

9 Service

9.1 Sikkerhed

Personale

- De her beskrevne servicearbejder kan udføres af brugeren, såfremt der ikke er anført andet.
- Nogle arbejder må kun udføres af faglært personale eller må udelukkende foretages af producenten. I så fald henvises der udtrykkeligt hertil i forbindelse med beskrivelsen af de enkelte servicearbejder.
- Arbejder på det elektriske anlæg må som hovedregel kun udføres af faglærte elektrikere.
- Arbejder på det hydrauliske anlæg må kun udføres af hydraulikfagfolk.

Personligt sikkerhedsudstyr

I forbindelse med alle service-/reparationsarbejder skal der bæres følgende sikkerhedsudstyr:

- Beskyttelsesbriller
- Beskyttelseshandsker
- Sikkerhedssko
- Beskyttelsesdragt



HENVISNING!

Med hensyn til yderligere sikkerhedsudstyr, der skal anvendes i forbindelse med bestemte arbejder, henvises til advarslerne i dette kapitel.

Særlige farer

Der foreligger følgende farer:

- Livsfare pga. elektrisk strøm.
- Fare for kvæstelser på grund af aggressive materialer
- Klemningsfare hvis apparatet ruller væk eller vælter

Forkert udførte service/ reparationsarbejder



ADVARSEL!

Der er fare for at komme til skade, hvis service-/reparationsarbejderne ikke er udført korrekt!

Forkert service/repairation kan medføre alvorlige person- og tingskader.

Derfor:

- skal man inden arbejdet påbegyndes sørge for, at der er tilstrækkeligt med plads til montagen.
- Hvis man fjerner komponenter, skal man sørge for, at alle fastgørelseselementer monteres igen og overholde skruernes respektive tilspændingsmomenter.

9.2 Åbning af apparatet

Apparatet skal åbnes for bestemte servicearbejder.

- Det må kun gøres af faglært personale eller en person, der er instrueret heri.
- Nødvendige hjælpemidler (alt afhængig af modellen):
 - Torx skruetrækker.
 - Sekskant- eller kærveskruetrækker.



FARE!

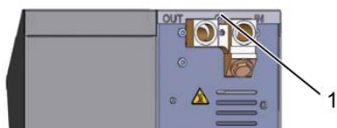
Livsfare på grund af elektrisk strøm!

Der er umiddelbart livsfare, hvis man kommer i kontakt med spændingsførende dele.

Derfor:

- Arbejder på det elektriske anlæg må kun udføres af faglærte elektrikere.
- Ved alt arbejde på det elektriske anlæg, ved vedligeholdelses-, rengørings- og reparationsarbejde skal netstikket trækkes ud af kontakten, eller den eksterne spændingsforsyning skal frakobles på alle poler og sikres mod gentilkobling.
- Man skal sikre sig, at apparatet er spændingsfrit.

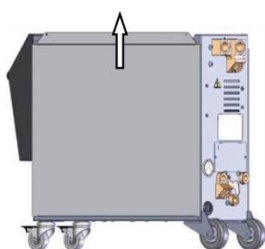
Service



III. 46: Løsn skruer



III. 47: Fjern dækpladen



III. 48: Træk sidepladen opad



III. 49: Træk sidepladen ud

Adgang eldel

1. Løsn skruen på dækpladen med skruetrækkeren, og fjern den.

2. Træk dækpladen cirka 1 cm bagud, og løft den opad.

3. Træk sidepladen lidt opad.

4. Træk sidepladen lidt skråt opad ud af holdetapperne og fjern dem.

Adgangen til eldelen er mulig når forsiden vippes ned.

9.3 Serviceplan

I de nedenstående afsnit er der beskrevet servicearbejder, der er nødvendig til en optimal og fejlfri drift.

Såfremt der ved regelmæssige kontroller opdages en øget slitage, skal de nødvendige vedligeholdelsesintervaller forkortes i henhold til den reale slitage.

Ved spørgsmål til vedligeholdelse og -intervaller kontakt HB-Therm forhandler (→ www.hb-therm.ch).

Interval	Komponent	Vedligeholdelsesarbejde	Udføres af
kvartårlig eller ~1000 h	Filterkurv	Rengøring, udvaskning	Brugeren
		Udskift efter behov	Brugeren
	Vandkvalitet	Kontroller kemikalieindholdet i vand (→ side 75)	Fagfolk
	Pumpeventilator	Udblæsning	Fagfolk
	Forskrutninger	Kontroller for fast montering og skader	Fagfolk
		Spænd efter behov, eller udskift	Fagfolk
Pakninger	Kontroller for skader	Fagfolk	
	Udskift efter behov	Fagfolk	
halvårligt eller ~2000 timer	Pumpe	Kontrolleres for slitage (løbehjul, tætninger, motorlejer)	Fagfolk
		Rengør eller udskift eventuelt	Fagfolk
	Ventiler	Kontroller for forureninger	Fagfolk
		Rengør eller udskift eventuelt	Fagfolk
Hvert ½ år eller ~6000 timer	Hydraulik- slangeledning (internt i apparatet) ¹⁾	Kontroller skaver på yderkappen og i tætningsområde	Hydraulik- fagfolk
		Udskift eventuelt	Hydraulik- fagfolk
	Elektriske ledninger	Kontroller elektriske ledninger for skaer på kappen	Elektrikere
		Udskift eventuelt	Elektrikere
	Trykmåling	Kontroller trykmålingens nøjagtighed (→ side76)	Fagfolk
	Fyldeniveaumåling	Kontroller fyldeniveaumålingens nøjagtighed (→ side77)	Fagfolk

1) Vedligeholdelse af eksterne slangeledninger skal gennemføres i henhold til producentens oplysninger.

Service

9.4 Servicearbejder

9.4.1 Rengøring

Apparatet opstilles under følgende forhold:

- Rengør apparatet kun udvendigt med en blød og fugtig klud.
- Brug ingen aggressive rengøringsmidler.

9.4.2 Tank, rengøring af filterkurv

Rengøring af tank og filterkurv

- Udføres af brugeren

Nødvendigt udstyr

- Rent vand

Fremgangsmåde

1. Aktiver funktion [Tanktømning](#) og vent til tanken er tom.
2. Åbn tankdækslet.
3. Træk filterkurven ud af tanken og rengør den under rindende rent vand.
4. Fjern lukkeskruen ved tilslutning Tømning og tilslut en beholder eller sæt den under.
5. Rengør tanken med vand, lad spildevandet løbe af via tilslutning Tømning.
6. Efter rengøring tømmes tanken med rent vand (påfyldning via tankdækslets åbning og tømning via tømningstilslutning).
7. Monter lukkeskruen på tømningstilslutningen.
8. Sæt den rensede filterkurv i igen.
9. Luk tankdækslet.

9.4.3 Medieservice

Funktion

Det behandlede vands kvalitet skal kontrolleres jævnligt. Vandets korrosionsbeskyttelse og pH-værdi skal måles. Efter indtastning af testresultaterne kontrollerer apparatet vandkvaliteten og meddeler den videre fremgangsmåde.

Kontroller mediets korrosionsbeskyttelse og pH-værdi.

- Må kun udføres af fagfolk

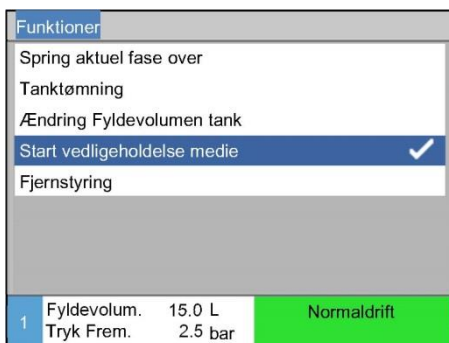
Nødvendigt udstyr

- Instruktion fra vandbehandlingsmidlet leverandør.
- Testkit til vandbehandlingsmidlet
- Bæger

Periodisk vedligeholdelse

Apparatet meddeler automatisk, når mediet skal kontrolleres. Der fremkommer advarslen **Medieservice** (→ fremgangsmåde)

Manuel service

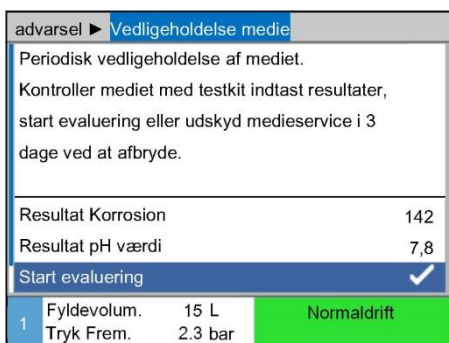


III. 50: Start af medieservice

Medieservice kan også udløses manuelt, her skal der gøres følgende:

1. Hent menuside **Funktioner**.
 2. Vælg parameter **Start medieservice** og aktiver med tast **OK**.
- Der fremkommer advarslen **Medieservice** (→ fremgangsmåde)

Fremgangsmåde



III. 51: Indtast resultater og evaluer dem

1. Udvask målebægeret godt og sæt det tomt under tilslutningen test. Åbn hanen til målebægeret er helt fyldt
 2. Tøm mediet i målebægeret i tanken via tankåbningen.
 3. Sæt målebægeret igen under tilslutningen test og åbn hanen til målebægeret er fyldt så meget at mediet kan kontrolleres med et testkit.
 4. Kontroller mediet med testkit og indtast resultater ved parametret **Resultat korrosion** og **Resultat pH værdi**.
 5. Kontroller indtastning med **Start evaluering**.
- Resultater fra testkit evalueres. Følg de videre instruktioner på skærmen.

Service

9.4.4 Trykmåling

Kontrol af trykmålingens nøjagtighed

- Må kun udføres af fagfolk

Nødvendigt udstyr

- intet specielt udstyr
- som ekstraudstyr kan der anvendes en prøveanordning til trykmåling. Yderligere oplysninger under www.hb-therm.ch

Fremgangsmåde

- 1.. Sluk for apparatet
 - 2.. Gør fremløbet trykløst.
 - 3.. **Tryk fremløb** på menüsiden **Display \ faktiske værdier** skal vise 0,0 bar $\pm 0,1$ bar.
- Ved en afvigelse på $>0,1$ bar skal tryksensoren kalibreres. På menüsiden **Service \ kalibrering \ tryk** kalibreres **Tryksensor 2 Offset**.

9.4.5 Fyldeniveaumåling

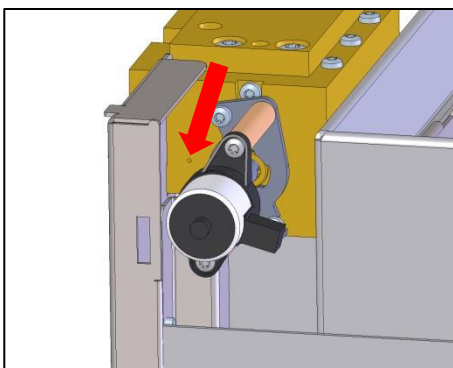
Kontrol af fyldeniveaumålingens nøjagtighed

- Må kun udføres af fagfolk

Nødvendigt udstyr

- Vægt (i gram)
- Spand (min. 10 L)
- Sprøjte med kanyle
- Gaffelnøgle 10 og 12

Fremgangsmåde



III. 52: Åbning efterfyldning fyldeniveau

1. Aktiver funktion [Tanktømning](#) og vent til tanken er tom.
2. Åbn tankdækslet
3. Tag filterkurven ud.
4. Luk slangeklemmen på slangeledningen fra fyldeniveaubeholderen
5. Afmonter forskruninger slangeledning til tanken, fjern møtrikken fra fyldeniveaubeholderen og tag fyldeniveaubeholderen fra tanken.
6. Vej fyldeniveaubeholderen inkl. hus.
 - Er ven målte vægt under 740 g beregnes efterfyldningsmængden:

$$\text{Efterfyldningsmængde i mL} = 740 \text{ g} - \text{målt vægt i g}$$
7. Læg fyldeniveaubeholderen i tanken og fastgør den med møtrikken. Forbind forskruningen med den pågældende tilslutning.
8. Åbn slangeklemmen på slangeledningen fra fyldeniveaubeholderen
9. Isæt filterkurven
10. Er den beregnede efterfyldningsmængde > 40 g, skal der efterfyldes.
 - Åbn apparatet (→ side 71)
 - Påfyld langsomt ledningsvand med en sprøjte i den beregnede efterfyldningsmængde via åbning i siden ved omskifteventilen (→ III. 52).
11. Fyld tanken manuelt til fyldeniveauet på menüsiden [Display \ faktiske værdier](#) viser 100 %. Der må ikke overløbe vand fra tanken.



HENVISNING!

Ved problemer kontakt HB-Therm forhandleren (→ www.hb-therm.ch).

Service

9.4.6 Opdateringer af software

Følg nedenstående fremgangsmåde for at installere et nyt brugerprogram på et enkelt apparat:



HENVISNING!

Softwareen „gba03Ustr.upd“, „SW51-1_xxxx.upd“ og „SW51-2_xxxx.upd“ skal ligge på datamediets rodniveau. Den må ikke lagres i en mappe.



HENVISNING!

Under software-opdateringen må apparatet Thermo-5 eller betjeningsmodulet Panel-5 og alle tilsluttede produkter ikke slukkes.

Der skal bruges følgende værktøjer:

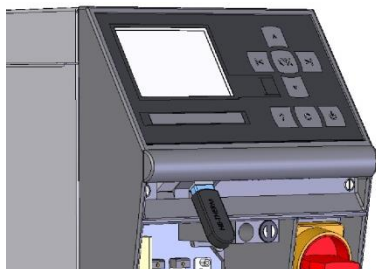
- USB-datamedie med den aktuelle software
- Den nyeste software kan hentes hos HB-Therms agenturer på (→ www.hb-therm.ch).



HENVISNING!

Kun FAT32 formaterede USB-datamedier understøttes.

Gennemfør software-opdatering




III. 53: Tilslut USB datamedium



III. 54: Start software-opdatering

1. Tænd på hovedkontakten.
2. Tilslut USB datamedium (III. 53).
3. Kald menusiden **Profil**.
4. Indstil parameteren **Brugerprofil** til „Udvidet“.
5. Hent menusiden **Gem/indlæs**.
6. Vælg funktionen **Start update af USB-software** og bekræft valget med **OK**-tasten.
 - Der hentes data fra USB-datamediet over i hukommelsen på USR-51. Afbryd ikke USB-forbindelsen.
 - Når dataoverførslen er afsluttet, bliver det meddelt på displayet. Nu kan USB-forbindelsen afbrydes.
 - Den nye software skrives ind i USR-51-Flash. Når overførslen er færdig, genstartes der automatisk.
7. Om nødvendigt skal USB-forbindelsen etableres på ny, hvis der skal installeres flere data.
 - Efter genstart bliver den nye software eventuelt skrevet over i GIF-51, DFM-51 eller VFC-51. Denne proces kan tage nogle minutter. Når overførslen er færdig, genstartes der automatisk.
 - På displayet vises meddelelsen **Driftsklar**.

Kontroller softwareversion

1. Tryk på -tasten i grundvisningen.
- Så vises den aktuelle softwareversion øverst til højre.

9.4.7 Adgang til komponenterne

For at få fri adgang til systemkomponenterne for eventuelt at udskifte dem, skal apparatet åbnes først.

Apparatkortet

1. Træk netstikket ud.
2. Løsn skruerne på fronten.
3. Klap fronten ned.

Service

9.5 Logbog middel

Logbog middel					
25.10.10	09:08	Ændr tankindholdet			
W94	-- g	--/--	E/11 L		1512 h
15.08.10	14:37	Tilsæt middel			
W76	223 g	--/--	--/-- L		1036 h
15.08.10	14:35	Vedligeholdelse medie			
W89	-- g	125/7.5	--/-- L		1036 h
20.06.10	13:15	Ændr tankindholdet			
W94	-- g	--/--	F/3 L		50 h
1	Fyldevolum.	12.4 L	Normaldrift		
	Tryk Frem.	2.5 bar			

Hver middeltilsætning, fortynding, ændring af tankvolumen, resultatindtastning eller medieservice protokolleres kronologisk i logbogen middel (maks. 100 punkter) Punkterne kan vises på følgende måde.

- 1.. Hent menu siden [Fejlsøgning \ logbog middel](#).
- 2.. Vælg ønsket punkt med tasterne  resp. 

III. 55: Logbog middel

10 Driftsforstyrrelser

I følgende kapitel beskrives de mulige årsager til driftsforstyrrelser og hvilke arbejder, der skal udføres for at afhjælpe dem.

Hvis der forekommer hyppigere driftsforstyrrelser, skal serviceintervallerne forkortes, så de svarer til den faktiske belastning.

I tilfælde af driftsforstyrrelser, der ikke kan afhjælpes ved at følge nedenstående henvisninger, kan HB-Therms agentur kontaktes på (→ www.hb-therm.ch). Til fejldiagnose er det muligt at gemme serviceoplysninger på et USB-datamedie og sende det til HB-Therm-forhandleren (→ side 66).

10.1 Sikkerhed

Personale

- De her beskrevne arbejder med henblik på afhjælpning af driftsforstyrrelser kan udføres af brugeren, såfremt der ikke er anført andet.
- Nogle arbejder må kun udføres af faglært personale eller må udelukkende foretages af producenten. I så fald henvises der udtrykkeligt hertil i forbindelse med beskrivelsen af driftsforstyrrelsen.
- Arbejder på det elektriske anlæg må som hovedregel kun udføres af faglærte elektrikere.
- Arbejder på det hydrauliske anlæg må kun udføres af hydraulikfagfolk.

Personligt sikkerhedsudstyr

I forbindelse med alle service-/reparationsarbejder skal der bæres følgende sikkerhedsudstyr:

- Beskyttelsesbriller
- Beskyttelseshandsker
- Sikkerhedssko
- Beskyttelsesdragt



HENVISNING!

Med hensyn til yderligere sikkerhedsudstyr, der skal anvendes i forbindelse med bestemte arbejder, henvises til advarslerne i dette kapitel.

Særlige farer

Der foreligger følgende farer:

- Livsfare pga. elektrisk strøm.
- Fare for kvæstelser på grund af aggressive materialer
- Klemningsfare hvis apparatet ruller væk eller vælter

Driftsforstyrrelser

Forkert udførte service/ reparationsarbejder



ADVARSEL!

Der er fare for at komme til skade, hvis service-/reparationsarbejderne ikke er udført korrekt!

Forkert service/reparation kan medføre alvorlige person- og tingskader.

Derfor:

- skal man inden arbejdet påbegyndes sørge for, at der er tilstrækkeligt med plads til montagen.
- Hvis man fjerner komponenter, skal man sørge for, at alle fastgørelseselementer monteres igen og overholde skruernes respektive tilspændingsmomenter.

Forholdsregler ved driftsforstyrrelser

Som hovedregel gælder følgende:

1. I tilfælde af driftsforstyrrelser, der umiddelbart er forbundet med fare for personer eller materiel, skal man straks gøre brug af nødstopfunktionen.
2. Find årsagen til driftsforstyrrelsen.
3. Hvis der skal udføres arbejder i fareområdet for at afhjælpe driftsforstyrrelsen, skal udstyret slås fra og sikres mod at blive slået til igen.
4. Den ansvarlige på driftsstedet skal straks informeres som driftsforstyrrelsen.
5. Afhængig af hvilken form for forstyrrelse der foreligger, kan man selv afhjælpe den eller få faglært personale til at gøre det.



HENVISNING!

Den nedenfor anførte tabel over forstyrrelser indeholder oplysninger om, hvem der er berettiget til at afhjælpe de forskellige forstyrrelser.



10.2 Fejlmeldinger

10.2.1 Fejlmeldinger på displayet


Kendetegn	Display	Pumpe	Kvittering
#er er overskrevet grænseværdier En overskrivelse påvirker apparatets driftssikkerhed direkte.	rød	fra	obligatorisk

Ved fejl

→ Hornet aktiveres

→ I symbolfeltet vises  X → .

1. Kvitter hornet med tasten .

→ I symbolfeltet vises Alarm X → .


2. Søgning efter fejlårsagen. Kontakt evt. HB-Therm forhandleren (→ www.hb-therm.ch).

3. Kvitter alarmerne med tasten .

10.3 Søgning efter fejlårsagen

Fejlårsag

Gør følgende for at finde mulige årsager for en aktuell fejlmelding:

1. Trykkes tasten , vises online-hjælpen til den foreliggende fejlmeddelelse.

Fejloversigt

Fejlfinding			
28.05.13 11:25	Flow for ringe		
S GIF01 Normaldrift	E151	0 h	
28.05.13 11:24	Systemtryk for lavt		
S GIF01 Normaldrift	E031	0 h	
1	Fremløb Tryk	33.3 °C 0.4 bar	Driftsklar

Ill. 56: Logbog alarmer

De seneste 10 opståede fejlmeddelelser kan vises på følgende måde:

1. Hent menusiden [Fejlsøgning \ logbog alarmer](#).

→ Oversigt over fejlmeddelelserne vises.

2. Vælg den ønskede fejlmeddelelse.

3. Tryk tast .

→ Online-hjælpen for ven valgte fejlmeddelelse vises.

Driftsforstyrrelser

10.4 Tabel over driftsforstyrrelser

Driftsforstyrrelse	Mulig årsag	Afhjælpning af fejlen	Kan afhjælpes af
Understrøm pumpe eller overstrøm pumpe	Ikke tilsluttet til korrekt strømspænding	Tilslut korrekt strømspænding	Elektriker
	Pumpe defekt	Reparerer eller udskift pumpen	Fagfolk
Fase mangler	Strømtilslutning ikke foretaget korrekt	Foretag korrekt strømtilslutning	Elektriker
Overtemperatur kredsløb	Pumpe altid i drift	Tilpas tolerane tryk pumpe eller min tryk pumpefyldning	Fagfolk
	Skyllecykluser på tempereringsudstyr for ofte eller for længe	Tilpas skyllecykluser på temperaturenheden	Fagfolk
	Temperatursensor korrekt	Udskift temperatursensor	Fagfolk
Første påfyldning for lang	Netvandtryk for lavt	Kvitter alarm (ved første fyldningstid overskredet). Øg netvandtryk	Brugeren
	Tilslutning af rent vand ikke foretaget korrekt	Opret rentvandtilslutningen korrekt (åbn eksisterende spærreventiler).	Brugeren
	Anvendte lynkoblinger lukket eller tilstoppet.	Kontroller lynkoblinger, rengør eller udskift eventuelt.	Fagfolk
	Slangeforbindelser defekt.	Kontroller slangeforbindelserne for lækager, udskift eventuelt.	Brugeren
	Fyldeventil defekt.	Reparerer eller udskift fyldeventil	Fagfolk
	Fyldeniveaumåling ikke korrekt kalibreret	Kalibrer fyldeniveaumåling	Fagfolk
	Fyldeniveausensor defekt	Udskift fyldeniveausensor	Fagfolk

Driftsforstyrrelser

Driftsforstyrrelse	Mulig årsag	Afhjælpning af fejlen	Kan afhjælpes af
For højt påfyldningsniveau	Eksternt volumen (tempereringsudstyr inkl. slanger og værktøj) større end tankvolumen)	Reducer eksternt volumen (færre tempereringsenheder på vandbehandlingsenheden).	Fagfolk
		Anvend vandbehandlingsenheden med større tankvolumen.	Brugeren
	For meget medie påfyldt via tankåbningen	Aktiver funktion ændring af fyldevolumen tank, vælg Tømning og indtast ønsket volumen (→ side 56)	Fagfolk
	Fyldeniveaumåling defekt	Reparer eller udskift fyldeniveaumålingen	Fagfolk
For lavt påfyldningsniveau	Lækage (slangetilslutning, apparat eller værktøj)	Kontroller det samlede anlæg for lækager, i givet fald repareres utætte komponenter eller de udskiftes.	Brugeren
	Store tab ved værktøjskift	Kvitter alarmer og tilsæt vandbehandlingsmidvel iht. displayet.	Fagfolk
	Fyldeniveaumåling defekt	Reparer eller udskift fyldeniveaumålingen	Fagfolk
Tanken løber over til trods for fyldeniveau < 100%	Fyldeniveaumåling forkert kalibreret.	Kalibrer fyldeniveaumåling	Fagfolk
	Mængde medie i fylveniveaubeholderen for lav.	Kontroller mediemængden i fylveniveaubeholder (→ side 77).	Fagfolk

10.5 Idriftsættelse efter afhjælpning af en driftsforstyrrelse

Efter at der er afhjulpet en driftsforstyrrelse, skal man gøre følgende, når apparatet skal sættes i drift igen:

1. Nulstil nødstopanordningen.
2. Kvitter driftsforstyrrelsen på styringen.
3. Man skal sikre sig, at der ikke befinder sig nogen personer i fareområdet.
4. Start apparatet som beskrevet i kapitlet "Betjening".

Bortskaffelse

11 Bortskaffelse

11.1 Sikkerhed

Personale

- Bortskaffelse må kun foretages af særligt uddannet faglært personale.
- Arbejder på det elektriske anlæg må kun foretages af elfagfolk.
- Arbejder på det hydrauliske anlæg må kun udføres af hydraulikfagfolk.

11.2 Bortskaffelse af materialer

Efter endt brug skal apparatet bortskaffes på en miljømæssigt forsvarlig måde.

Hvis der ikke er truffet aftale om tilbagetagelse eller bortskaffelse, skal de enkelte bestanddele afleveres til genbrug:

- Metaller skal afleveres som skrot.
- Plastelementer skal afleveres til genbrug.
- Øvrige komponenter skal sorteres efter materialer og bortskaffes.



OPMÆRKSOMHED!

Miljøskader på grund af forkert bortskaffelse!

EI-skrot, elektronikkomponenter, smøremidler og andre hjælpestoffer skal behandles som farligt affald og må kun bortskaffes af specialvirksomheder, der er godkendt hertil!

De lokale kommunale myndigheder eller virksomheder, der har specialiseret sig i bortskaffelse, kan oplyse om, hvordan de enkelte dele og materialer bortskaffes miljømæssigt forsvarligt.

12 Reservedelsliste



ADVARSEL!
Sikkerhedsrisiko ved anvendelse af forkerte reservedele!

Forkerte eller mangelfulde reservedele kan gå ud over sikkerheden og medføre skader, fejlfunktioner eller totalt svigt.

Derfor

- skal der altid kun anvendes originale reservedele fra producenten af udstyret.

Bestil reservedele via HB-Therms agenturer på ([→ www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch)).

Delene liste findes i bilag B i denne opfindelse brugsanvisninger.

Hvis der anvendes reservedele, der ikke er godkendt, bortfalder alle garanti- og servicekrav.

12.1 Bestilling af reservedele

Ved bestilling af reservedele skal man altid oplyse følgende:

- Reservedelens betegnelse og ID-nr.
- Mængde og enhed.

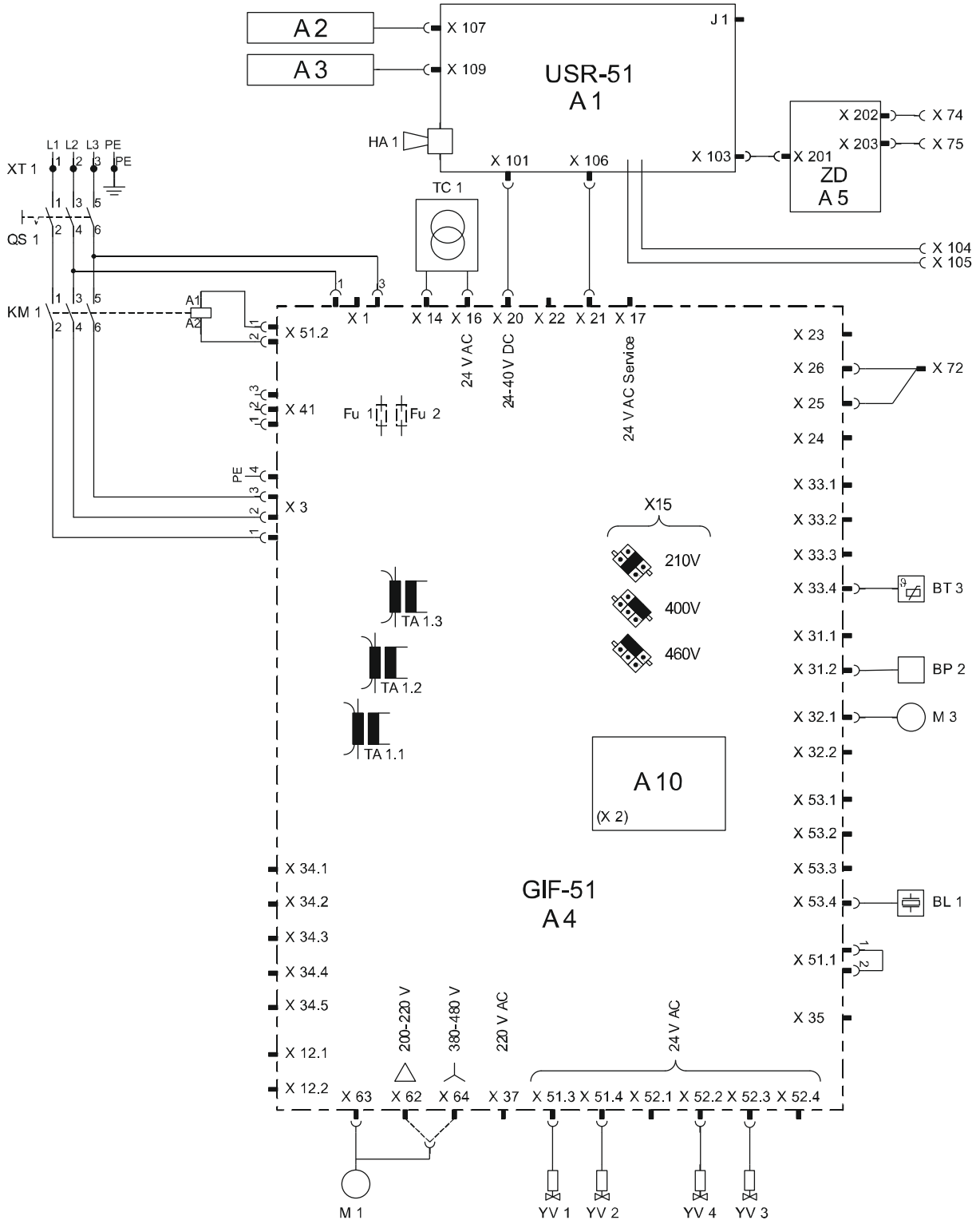
Teknisk dokumentation

13 Teknisk dokumentation

13.1 Strømskema

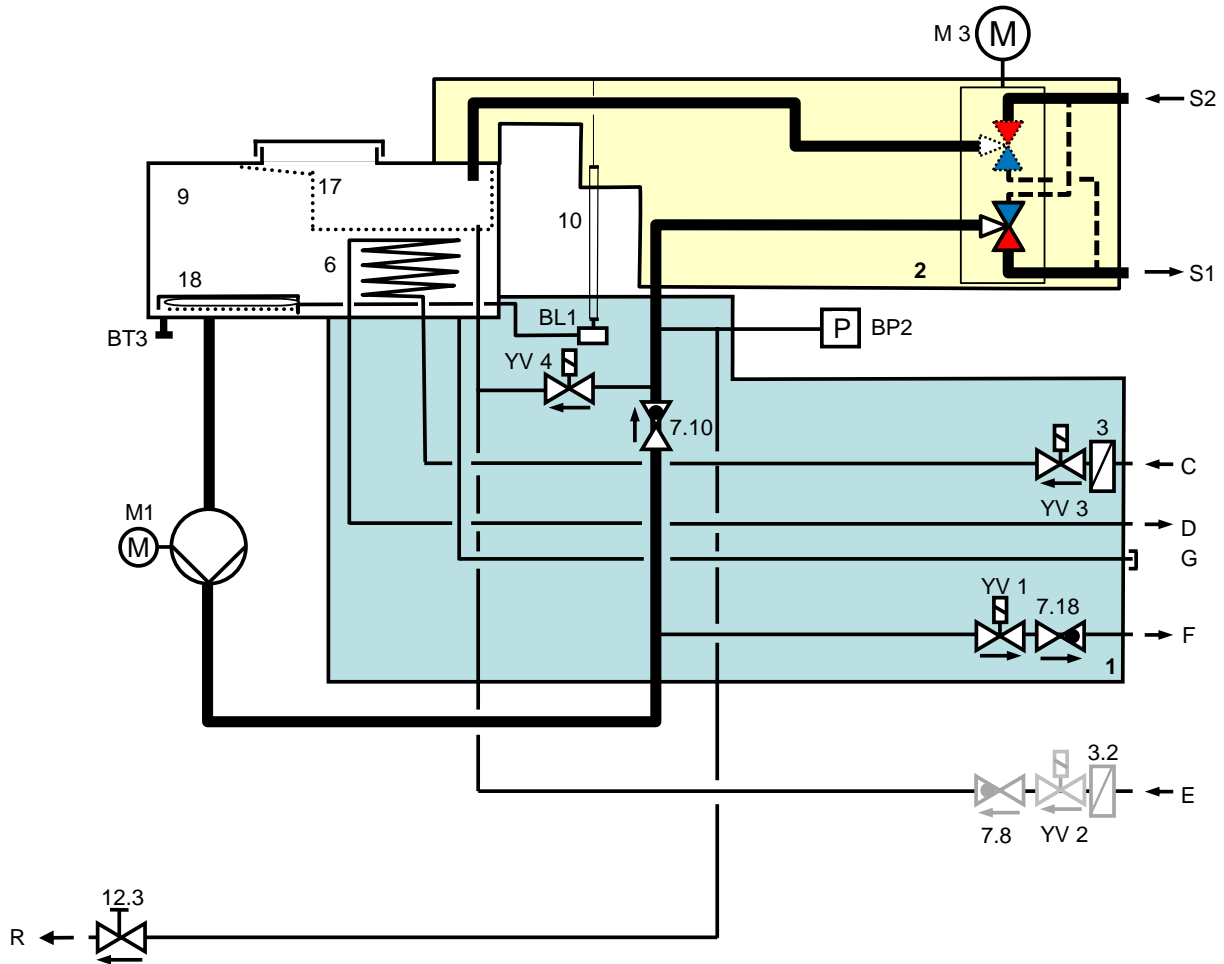
Tilslutning, elektrisk

se typeskiltet på selve apparatet eller på side 23.



13.2 Hydrauliskema

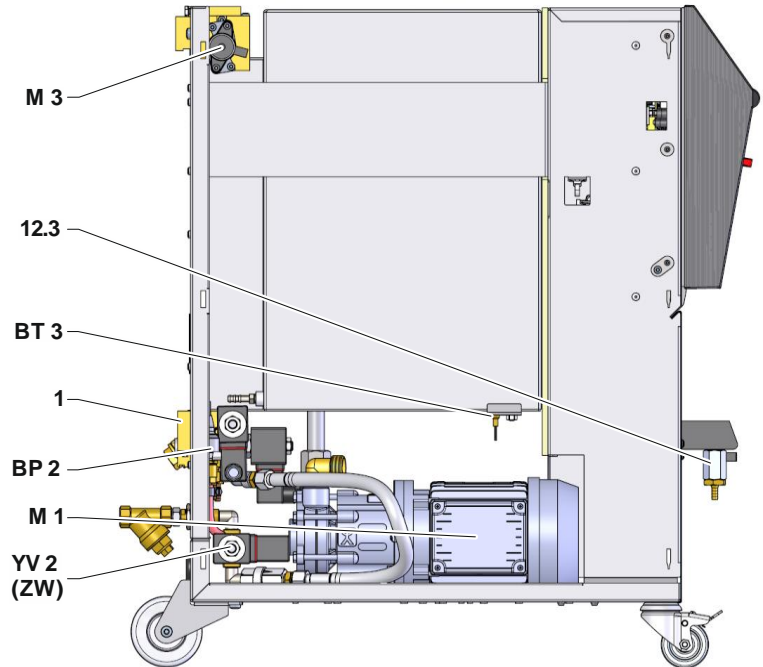
HB-TR2



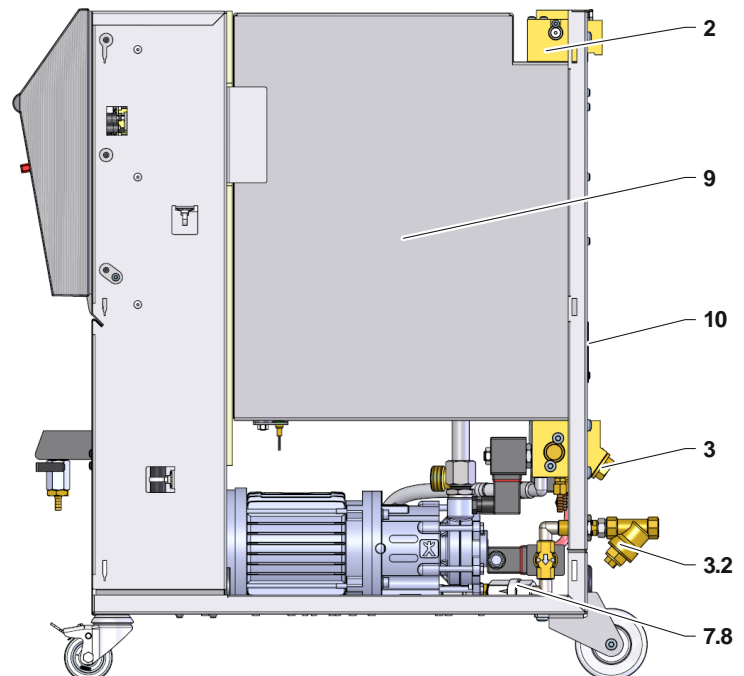
Teknisk dokumentation

13.3 Komponenttildeling

Set fra siden (venstre)

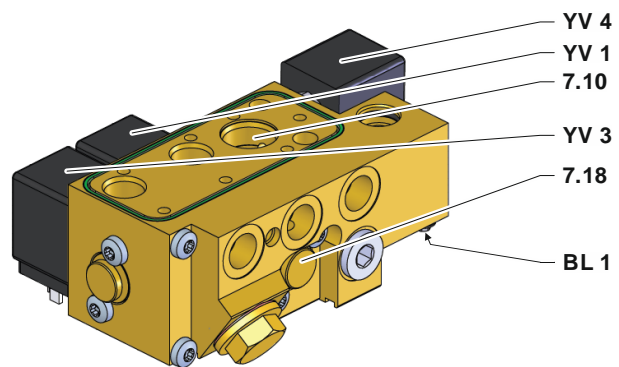


Set fra siden (højre)

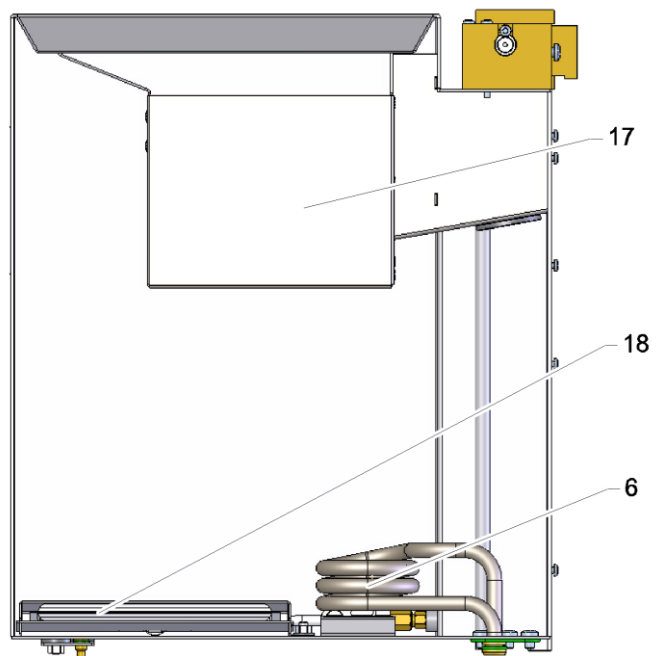


Teknisk dokumentation

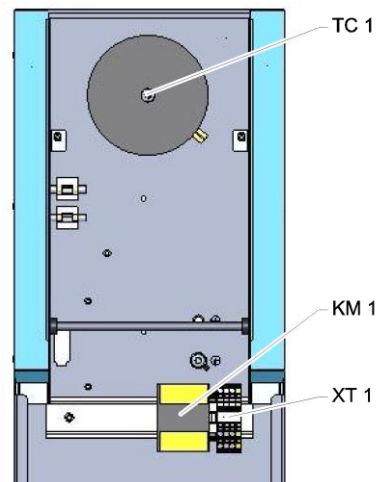
Koldtvandmodul



Tank

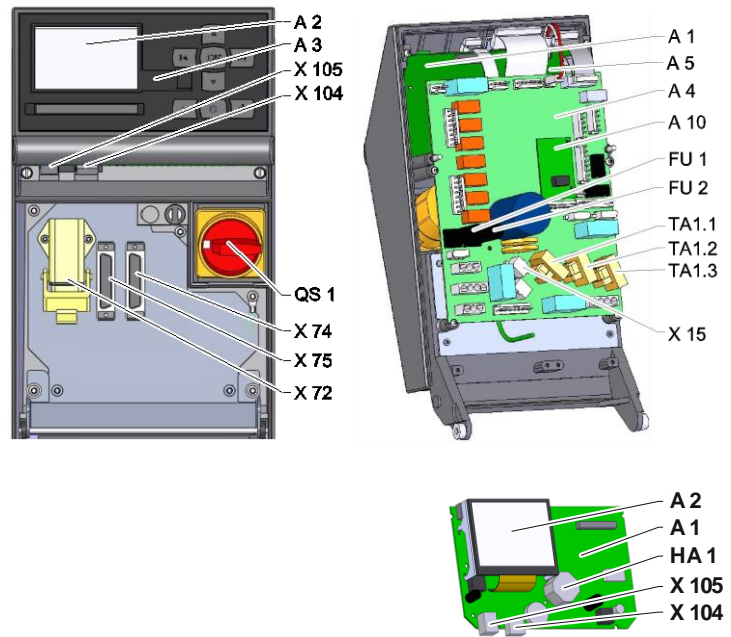


Elektrisk del



Teknisk dokumentation

Front



Teknisk dokumentation

13.4 Oversigt

KZ	Betegnelse	kun ved udstyr
S1	Fremløb	
S2	Returløb	
C	Kølevand indgang	
D	Kølevand udgang	
E	Rent vand indgang	
F	Afløb	
G	Tømning	
R	Test	
1	Koldtvandmodul	
2	Omskiftningsmodul	
3	Filter kølevandsindgang	
3.2	Filter rentvand-indgang	
6	Køler	
7.8	Kontraventil fyldning	
7.10	Kontraventil fremløb	
7.18	Kontraventil afløb	
9	Tank	
10	Niveauindikator	
12.3	Spærreventil test	
17	Filterkurv	
18	Fyldeniveaubeholder	
A 1	Styring USR-51	
A 2	Visning	
A 3	Tastatur	
A 4	Apparatkort GIF-51	
A 5	Interfacemodul DIGITAL	ZD
A 10	Fyldstandkort	
BL 1	Lydomformer Fyldstand	
BP 2	Tryksensor fremløb	
BT 3	Temperatursensor Tank	
FU 1	Sikring 0,8 AT	
FU 2	Sikring 0,8 AT	
HA 1	Sirene	
KM 1	Hovedkontakt	
M 1	Hovedpumpe	
M 3	Omskifteventil	
N	Nettilslutningsledning	
QS 1	Hovedkontakt	
TA 1.1	Strømtransformator 1	
TA 1.2	Strømtransformator 2	
TA 1.3	Strømtransformator 3	
TC 1	Transformator	

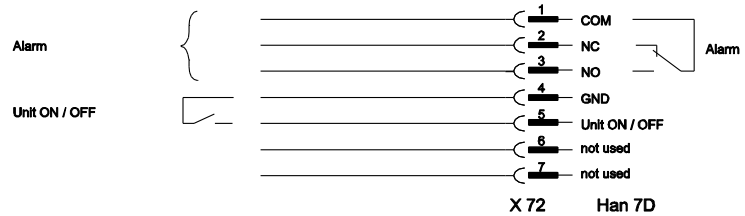
Teknisk dokumentation

KZ	Betegnelse	kun ved udstyr
X 15	Spændingsvalg ved	
X 72	Stik alarmkontakt, ekstern styring	ZB
X 74	Stikdåse interface DIGITAL 1	ZD
X 75	Stikdåse interface DIGITAL 2	ZD
X 104	Stikdåse USB-host	
X 105	Stikdåse USB-device	
XT 1	Klemme nettilslutning	
YV 1	Magnetventil afløb	
YV 2	Magnetventil påfyldning	
YV 3	Magnetventil køling	
YV 4	Magnetventil blanding	

Kabler til interfaces

14 Kabler til interfaces

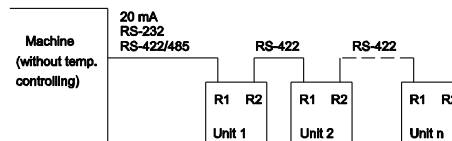
14.1 Ekstern styring



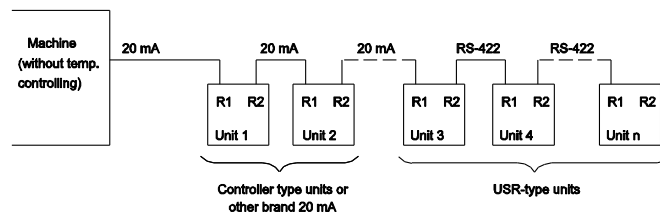
Funktion		Kontakt	Belastning
Apparat	TIL	Luk (flanke)	5 VDC, 2 mA
	FRA	Åbn (flanke)	
Alarmkontakt	---	---	250 VAC, 4 A

14.2 Serielt datainterface

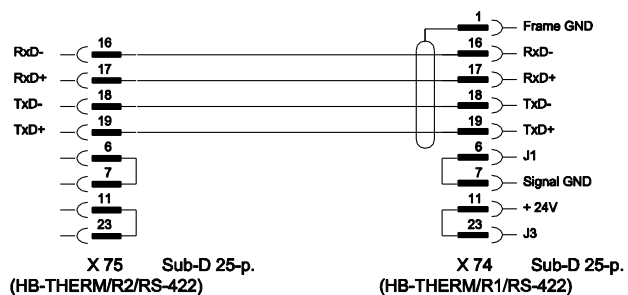
Drift med USR-udstyr



Drift med USR- og reguleringsudstyr



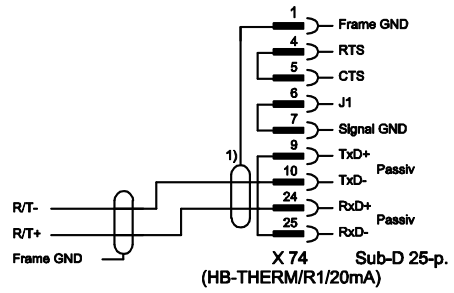
Forbindelseskabel RS-422 (mellem 2 USR-enheder)



Kabler til interfaces

20 mA (strømsløjfe)

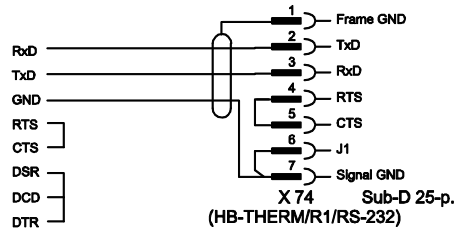
	KM 1	Sub D-25	Ferromatik	Sub D-25	ENGEL	Sub D-25	DEMAG	Sub D-25	Battenfeld	Sub D-9	ARBURG 2	Sub D-9	ARBURG	Audio 3-p.
10	19	10	13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24	43	24	19	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



1) bortfalder, når der er skærm på siden af maskinen

RS-232

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

