

HB-Therm® PANEL-5

Handleiding en serviceboekje HB-FB51

Bedieningsmodule



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

Vertaling originele handleiding



Index	5
1 Algemeen	6
1.1 Informatie bij deze handleiding.....	6
1.2 Verklaring van de symbolen	7
1.3 Beperking van aansprakelijkheid.....	8
1.4 Auteursrecht	9
1.5 Garantiebepalingen	9
1.6 Klantendienst.....	9
2 Veiligheid	10
2.1 Gebruik conform de voorschriften	10
2.2 Verantwoordelijkheid van de exploitant.....	11
2.3 Functieomschrijvingen voor het personeel.....	12
2.3.1 Kwalificaties	12
2.3.2 Onbevoegden	12
2.4 Bijzondere gevaren	13
2.5 Veiligheidsinrichtingen.....	14
2.6 CE-conformiteitverklaring voor machines	15
2.7 UK Declaration of Conformity for Machinery	16
3 Technische gegevens	17
3.1 Algemene informatie	17
3.2 Bedrijfsomstandigheden	18
3.3 Aansluitingen	18
3.4 Typeplaatje	18
4 Constructie en functioneren	19
4.1 Overzicht	19
4.2 Functieprincipe	19
4.3 Extra uitrustingen	20
5 Transport, verpakking en opslag	21
5.1 Veiligheidsvoorschriften voor het transport	21
5.2 Transportinspectie	22
5.3 Verpakking.....	22
5.4 Symbolen op de verpakking	24
5.5 Opslag	24
6 Installatie en eerste inbedrijfstelling	25
6.1 Eisen aan de montageplaats.....	25
6.2 Interfaces aansluiten	26
6.3 Functieaarde aansluiten	27
7 Sturing	28
8 Bediening	29
8.1 Inschakelen	29
8.2 Uitschakelen	29
8.3 Stilzetten in noodgevallen	30

Inhoud

9	Onderhoud	31
9.1	Onderhoudswerkzaamheden	31
9.1.1	Reiniging	31
9.1.2	Software-update.....	31
10	Storingen.....	33
11	Verwijdering.....	34
11.1	Veiligheid	34
11.2	Materiaalverwijdering	34
12	Onderdelen	35
12.1	Bestelling van onderdelen	35
13	Technische informatie	36
13.1	Elektrisch schema	36
13.2	Componentenrangschikking.....	36
13.3	Legenda.....	37
14	Kabels naar interfaces	38
14.1	Seriële data-interfaces	38
14.2	CAN-bus-interfaces	39
14.3	Interface HB.....	40
Appendix		
A	Speziale uitvoering	
B	Wisselstuklijst	

Index

A

Aansluiting	18
elektrisch	18
Aansprakelijkheid.....	8

B

Bediening	29
Bedrijfsomstandigheden	18

C

CE-conformiteitverklaring	15
Componentenrangschikking	36
Constructie.....	19

E

Electrische stroom	13
Elektrisch schema.....	36
Extra uitrustingen.....	20

F

Functieprincipe	19
-----------------------	----

G

Garantie	9
Gevaren	13
Gewicht.....	17

H

Hoofdschakelaar	14
-----------------------	----

I

Inschakelen.....	29
Instandhouding	31
Interfaces aansluiten.....	26

K

Kabels naar interfaces	38
Klantendienst	9

L

Legenda.....	37
--------------	----

M

Materiaalverwijdering	34
Montageplaats	25

O

Onderdelen	35
Onderhoud	31
Werkzaamheden	31
Opslag.....	24
Overzicht.....	19

P

Personeel	12
-----------------	----

R

Reiniging	31
-----------------	----

S

Software-update.....	31
Sturing.....	28
Symbolen	
in de handleiding	7
op de verpakking.....	24

T

Technische gegevens	17
Technische informatie.....	36
Typeplaatje	18

U

Uitschakelen	29
UK-Declaration of Conformity	16

V

Vakkundig personeel	12
Veiligheid	10
Veiligheidsinrichtingen	14
Verpakking	22
Verwijdering	34

Algemeen

1 Algemeen

1.1 Informatie bij deze handleiding

Deze handleiding maakt een veilige en efficiënte omgang met de bedieningsmodule Panel-5 mogelijk.

De handleiding is onderdeel van de bedieningsmodule en moet in directe nabijheid voor het personeel te allen tijde toegankelijk worden bewaard. Het personeel moet deze handleiding vóór aanvang van alle werkzaamheden zorgvuldig doorlezen en begrijpen. Basisvoorwaarde voor veilig werken is het inachtnemen van alle aangegeven veiligheidsinstructies en handelingsinstructies in deze handleiding.

Daarnaast gelden de plaatselijke ongevallenpreventievoorschriften en algemene veiligheidsvoorwaarden voor het toepassingsbereik van de bedieningsmodule.

Afbeeldingen in deze handleiding dienen voor het fundamentele begrip en kunnen afwijken van de feitelijke uitvoering.

Technische Wijzigingen in het kader van de verbetering van de gebruikseigenschappen en de verdere ontwikkeling behouden wij ons voor.

1.2 Verklaring van de symbolen

Veiligheidsvoorschriften

Veiligheidsvoorschriften zijn in deze handleiding met symbolen gekenmerkt. Signaalwoorden leiden de veiligheidsvoorschriften in en brengen de omvang van het gevaar tot uitdrukking.

Veiligheidsvoorschriften steeds in acht nemen en omzichtig te werk gaan om ongevallen, lichamelijk letsel en materiële schade te vermijden.



GEVAAR!

... duidt op een directe gevaarlijke situatie, die ernstige letsels veroorzaakt of zelfs tot de dood leidt als ze niet wordt vermeden.



WAARSCHUWING!

... duidt op een eventuele gevaarlijke situatie, die ernstige letsels kan veroorzaken of zelfs tot de dood kan leiden als ze niet wordt vermeden.



OPGELET!

... duidt op een eventuele gevaarlijke situatie die tot geringe of kleine letsels kan leiden als ze niet wordt vermeden.



ATTENTIE!

... duidt op een eventuele gevaarlijke situatie die materiële schade kan veroorzaken als ze niet wordt vermeden.

Tips en aanbevelingen



AANWIJZING!

... accentueert bruikbare tips en aanbevelingen evenals informatie voor een efficiënte en storingsvrije werking.

Algemeen

1.3 Beperking van aansprakelijkheid

Alle informatiegegevens en richtlijnen in deze handleiding werden samengesteld rekening houdend met de geldende normen en voorschriften, de technische ontwikkeling en onze jarenlange verworvenheden en ervaringen.

De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade veroorzaakt door:

- het niet in acht nemen van de handleiding
- niet-doelmatig gebruik
- de inzet van niet-opgeleid personeel
- eigenhandige verbouwingen
- technische wijzigingen
- gebruik van niet-toegelaten onderdelen

De eigenlijke leveringsomvang kan bij speciale uitvoeringen, bij de gebruikmaking van extra uitrustingen of op basis van de nieuwste technische wijzigingen van de hier beschreven verklaringen en weergave afwijken.

Geldig zijn de overeengekomen verplichtingen in het leveringscontract, de algemene bedrijfsvoorwaarden evenals de leveringsvoorwaarden van de fabrikant en de wettelijke regelingen die op het tijdstip dat het contract werd gesloten, geldig waren.

1.4 Auteursrecht

Deze handleiding is door de auteurswet beschermd en uitsluitend voor interne doeleinden bestemd.

Het afstaan van de handleiding aan derden, vermenigvuldigen op om het even welke manier en in het even welke vorm – ook gedeeltelijk – evenals de verwerking en/of mededeling van de inhoud ervan zijn zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant behalve voor interne doeleinden niet toegestaan.

In geval van een overtreding moet een schadevergoeding worden betaald. Verdere aanspraken blijven voorbehouden.

1.5 Garantie bepalingen

De garantie bepalingen staan in de algemene leveringsvoorwaarden van de fabrikant.

1.6 Klantendienst

Voor technische informatie staan HB-Therm agentschappen of onze klantendienst ter beschikking, → www.hb-therm.ch.

Bovendien zijn onze medewerkers voortdurend geïnteresseerd in nieuwe informatie en ervaringen die voortkomen uit het gebruik van het toestel en voor de verbetering van onze producten waardevol kunnen zijn.

Veiligheid

2 Veiligheid

Dit hoofdstuk geeft een overzicht over alle belangrijke veiligheidsaspecten voor een optimale bescherming van het personeel en voor een veilige en storingsvrije werking.

Het niet in acht nemen van de in de handleiding genoemde handelingsinstructies en veiligheidsvoorschriften kan aanzienlijke gevaren veroorzaken.

2.1 Gebruik conform de voorschriften

De bedieningsmodule Panel-5 is uitsluitend vervaardigd en geconstrueerd voor het hier omschreven gebruik conform de voorschriften.

Tot gebruik conform de voorschriften behoort ook de inachtneming van alle informatie in deze handleiding

Elk verdergaand gebruik dat niet conform de voorschriften is of anderszins gebruik van de bedieningsmodus, wordt beschouwd als onjuist gebruik.



AANWIJZING!

De bedieningsmodule Panel-5 wordt uitsluitend gebruikt voor de bediening en weergave van de HB-Therm producten Thermo-5, Flow-5 en Vario-5.

2.2 Verantwoordelijkheid van de exploitant

Het toestel is bedoeld voor de industriële sector. De exploitant is daarom onderworpen aan de wettelijke plichten i.v.m. de veiligheid op het werk.

Naast de veiligheidsvoorschriften in deze handleiding moeten de voor het toepassingsgebied van het toestel geldige voorschriften aangaande veiligheid, ongevallenpreventie en milieu in acht worden genomen. Daarbij geldt in het bijzonder:

- De exploitant moet zich over de geldende wettelijke maatregelen ter bescherming van de werknemer informeren en in een aansprakelijkheidsbeoordeling bijkomend gevaren bepalen die ontstaan door de bijzondere arbeidsomstandigheden op de plaats waar het toestel wordt gebruikt. Die moet hij in de vorm van gebruiksaanwijzingen voor de werking van het toestel omzetten.
- De exploitant moet gedurende de volledige tijd waarin het toestel wordt gebruikt, controleren of de door hem opgestelde gebruiksaanwijzingen aan de actuele stand van de reglementen voldoen en ze, indien nodig, aanpassen.
- De exploitant moet de bevoegdheden voor de installatie, de bediening, het onderhoud en de reiniging duidelijk regelen en vastleggen.
- De exploitant moet ervoor zorgen dat alle medewerkers die met het toestel omgaan, deze handleiding hebben gelezen en begrepen.
Bovendien moet hij het personeel regelmatig opleiden en over de gevaren informeren.
- De exploitant moet voor het personeel de vereiste veiligheidsuitrusting ter beschikking stellen.

Voorts is de exploitant ervoor verantwoordelijk dat het toestel steeds technisch correct werkt; daarom geldt het volgende:

- De exploitant moet ervoor zorgen dat de in deze handleiding beschreven onderhoudsintervallen worden gerespecteerd.
- De exploitant moet regelmatig controleren of alle veiligheidsinrichtingen correct werken en volledig zijn.

Veiligheid

2.3 Functieomschrijvingen voor het personeel

2.3.1 Kwalificaties



WAARSCHUWING!

Risico tot verwondingen bij onvoldoende kwalificatie!

Ondeskundige omgang kan aanzienlijke lichamelijke letsels en materiële schade veroorzaken.

Daarom:

- Alle werkzaamheden uitsluitend door daarvoor gekwalificeerd personeel laten uitvoeren.

In de gebruikshandleiding worden de volgende kwalificaties voor verschillende werkterreinen benoemd:

- **Geïnstrueerde persoon**
werd door instructies van de exploitant over de hem opgedragen taken en de mogelijke gevaren bij ondeskundig gedrag geïnformeerd.
- **Vakkundig personeel**
is op basis van zijn vakkundige opleiding, kennis en ervaring evenals door zijn kennis van de desbetreffende bepalingen in staat de hem overgedragen werkzaamheden uit te voeren en mogelijke gevaren zelf te herkennen en te vermijden.

2.3.2 Onbevoegden



WAARSCHUWING!

Gevaar voor onbevoegden!

Onbevoegde personen die niet aan de hier beschreven vereisten voldoen, kennen de gevaren in het arbeidsterrein niet.

Daarom:

- Onbevoegde personen op een afstand houden van het arbeidsterrein.
- In geval van twijfel de personen aanspreken en ze uit het arbeidsterrein wegsturen.
- De werkzaamheden onderbreken, zolang de onbevoegden zich in het arbeidsterrein bevinden.

2.4 Bijzondere gevaren

In het volgende hoofdstuk worden resterende risico's weergegeven die op basis van een risicobeoordeling werden vastgesteld.

- De hier genoemde veiligheidsvoorschriften en waarschuwingen in de volgende hoofdstukken van deze handleiding in acht nemen om gevaar voor de gezondheid te beperken en gevaarlijke situaties te vermijden.

Electrische stroom



GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische stroom!

Door contact met onder spanning staande delen bestaat een acuut levensgevaar. Beschadiging van de isolatie of afzonderlijke onderdelen kan levensgevaarlijk zijn.

Daarom:

- Bij beschadiging van de spanningsverzorging van de isolatie onmiddellijk uitschakelen en de reparatie organiseren.
- Werkzaamheden aan de elektrische installatie mogen alleen door vakkundige elektromonteurs worden uitgevoerd.
- Bij alle werkzaamheden aan de elektrische installatie, bij onderhouds-, reinigings- en reparatiewerkzaamheden, de netstekker eruit trekken of de externe spanningsvoorziening aan alle polen uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen. Apparaat controleren op spanningsloosheid.
- Geen zekeringen overbruggen of buiten bedrijf zetten. Bij het uitwisselen van zekeringende correcte Ampère respecteren.
- Vochtigheid van onder spanning staande delen vermijden. Dit kan een kortsluiting veroorzaken.

Veiligheid

2.5 Veiligheidsinrichtingen



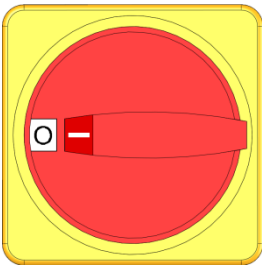
WAARSCHUWING!
Levensgevaar door niet-functionerende veiligheidsinrichtingen!

De veiligheid is alleen bij intacte veiligheidsinrichtingen gewaarborgd.

Daarom:

- Veiligheidsinrichtingen nooit buiten werking zetten.
- Ervoor zorgen dat veiligheidsinrichtingen zoals de hoofdschakelaar steeds toegankelijk zijn.

Hoofdschakelaar



Afb. 1: Hoofdschakelaar

Door de hoofdschakelaar in de positie "0" te draaien wordt de toevoer van energie uitgeschakeld en daardoor wordt een noodstop veroorzaakt.



WAARSCHUWING!
Levensgevaar door ongecontroleerd opnieuw inschakelen!

Ongecontroleerd opnieuw inschakelen kan tot zware personenschade of tot de dood leiden!

Daarom:

- Alvorens opnieuw in te schakelen, zich vergewissen dat de oorzaak voor de noodstop uit de weg geruimd werd, dat alle veiligheidsvoorzieningen gemonteerd en functioneel zijn.



WAARSCHUWING!
Levensgevaar door spanningsgeleidende ader!

Na het uitschakelen via de hoofdschakelaar is er in het apparaat nog een spanningsgeleidende ader aanwezig!

Daarom:

- Bij alle werkzaamheden aan de elektrische installatie, bij onderhouds- reinigings- en reparatiewerkzaamheden, de netstekker eruit trekken of de externe spanningsvoorziening aan alle polen uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen
- Apparaat controleren op spanningsloosheid

2.6 CE-conformiteitverklaring voor machines

(CE-richtlijn 2006/42/EG, appendix II 1. A.)

Product	Bedieningsmodule HB-Therm Panel-5
Toesteltypes	HB-FB51
Adres van de fabrikant	HB-Therm AG Piccardstrasse 6 9015 St. Gallen SWITZERLAND www.hb-therm.com
CE-richtlijnen	2014/30/EU; 2011/65/EU
Verantwoordelijke documentatie	Martin Braun HB-Therm AG 9015 St. Gallen SWITZERLAND
Normen	EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-4:2019; EN IEC 63000:2018; EN ISO 12100:2010; EN ISO 13732-1:2008; EN 60204-1:2018

Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat de bovengenoemde producten waarop deze verklaring betrekking heeft, met de betreffende bepalingen van de CE-machinerichtlijn (CE-richtlijn 2006/42/EG) inclusief de wijzigingen daaraan uitgevoerd, evenals met met het overeenkomstige rechtsbesluit aangaande de omzetting van de richtlijn in nationaal recht overeenkomen.

Bovendien worden de bovengenoemde CE-richtlijnen en normen (of delen/clausules ervan) bij de fabricatie toegepast.

St. Gallen, 2023-08-17



Reto Zürcher
CEO



Stefan Gajic
Compliance & Digitalisation

Veiligheid

2.7 UK Declaration of Conformity for Machinery

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

Product	Control Module HB-Therm Panel-5
Unit types	HB-FB51
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 IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-4:2019; EN IEC 63000:2018; EN ISO 12100:2010; EN ISO 13732-1:2008; EN 60204-1:2018

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

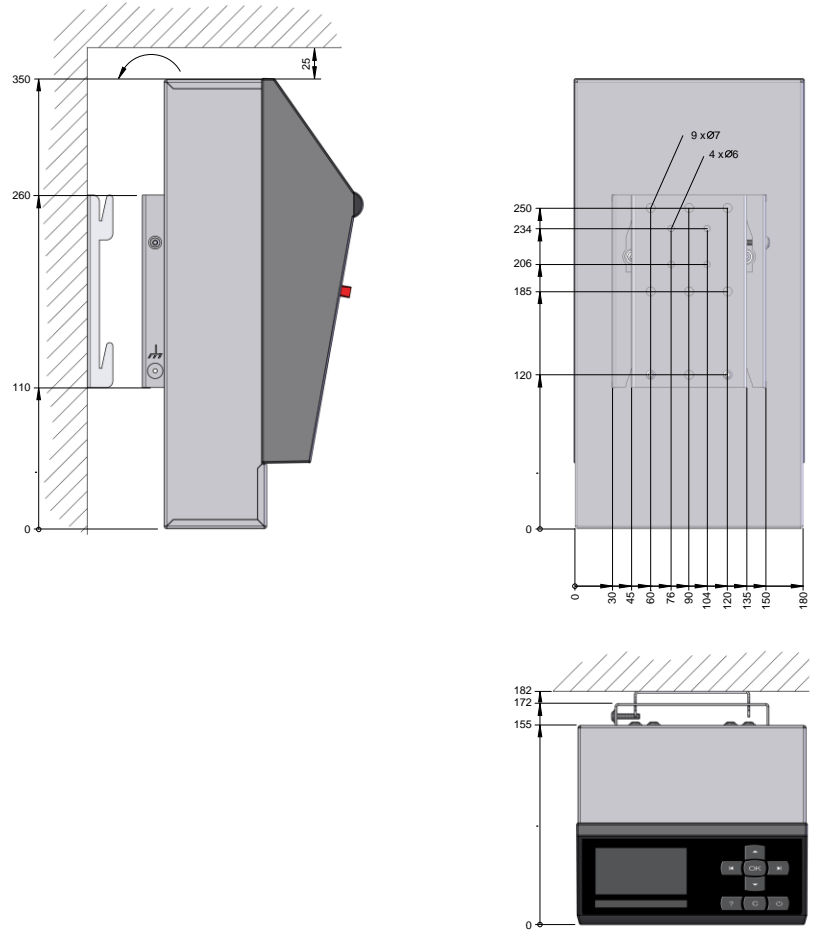


Stefan Gajic
Compliance & Digitalisation

Technische gegevens

3 Technische gegevens

3.1 Algemene informatie



Afb. 2: Afmetingen

Gewicht max.

	Waarde	Eenheid
HB-FB51	5,5	kg

Technische gegevens

3.2 Bedrijfsomstandigheden

Omgeving

Het apparaat mag alleen binnenshuis worden gebruikt.

	Waarde	Eenheid
Temperatuurbereik	5–40	°C
Relatieve luchtvochtigheid *	35–85	% RH

* niet condenserend

3.3 Aansluitingen

Aansluiting elektrisch

zie typeplaatje aan het toestel resp. op pagina 2

3.4 Typeplaatje

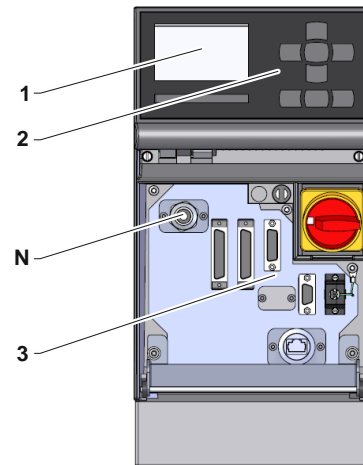
Het typebordje bevindt zich aan de binnenzijde van de serviceklep en op pagina 2 van deze gebruikshandleiding.

De volgende informatie staat op de gegevensplaat:

- Fabrikant
- Typeaanduiding
- Toestelnummer
- Bouwjaar
- Prestatiewaarden
- Aansluitwaarden
- Beschermingswijze
- Extra uitrustingen

4 Constructie en functioneren

4.1 Overzicht



Afb. 3: Overzicht

- 1 Indicatie
- 2 Bediening
- 3 Interface-aansluitingen
- N Netaansluitkabel

4.2 Functieprincipe

De bedieningsmodule Panel-5 wordt gebruikt voor de bediening en weergave van de HB-Therm producten Thermo-5, Flow-5 en Vario-5.

De bedieningsmodule Panel-5 wordt via de interface HB met de HB-Therm producten verbonden.

Constructie en functioneren

4.3 Extra uitrustingen

Naast de basisuitrusting van het toestel kunnen de volgende extra uitrustingen zijn geïnstalleerd (→ typeplaatje):

	Extra uitrusting	Beschrijving
ZD	Interface DIGITAL	Seriële interface 20 mA, RS-232 of RS-422/485 Diverse instelbare protocollen: Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, MODBUS (RTU-Mode), Negri Bossi, SPI (Fanuc, etc.), Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir 2 busstekkers Sub-D 25-polig
ZC	Interface CAN	Seriële interface CAN-Bus (Sumitomo Demag) en CANopen (EUROMAP 66) Voor de afstandsbediening van enkelvoudig apparaten 1 bus- / stiftstekker Sub-D 9-polig
ZO	Interface OPC UA	Ethernet-interface (EUROMAP 82.1) 1 bus RJ-45
ZP	Interface PROFIBUS-DP	Seriële data-interface PROFIBUS-DP 1 bus Sub-D 9-polig (niet mogelijk met ZC)
ZK	Bescherming bedienpaneel	Transparante afscherming voor weergave- en bedienpaneel

5 Transport, verpakking en opslag

5.1 Veiligheidsvoorschriften voor het transport

Onjuist transport

**ATTENTIE!****Beschadigingen door onjuist transport!**

Bij onjuist transport kan er aanzienlijke schade ontstaan.

Daarom:

- Gebruik alleen de originele verpakkingen of gelijkwaardige verpakkingen.
- Handel voorzichtig bij het afladen van de pakketstukken en bij transport binnen het bedrijf. Neem de symbolen en aanwijzingen op de verpakking in acht.
- Verwijder de verpakkingen pas vlak voor de montage.

Transport, verpakking en opslag

5.2 Transportinspectie

Bij aankomst meteen controleren of de levering volledig is en of er eventuele transportschade te herkennen is.

Bij uiterlijk herkenbare transportschade als volgt te werk gaan:

- Levering niet of slechts onder voorbehoud aannemen.
- Omvang van de schade op de transportpapieren of op het afleveringsbewijs van de transporteur noteren.
- Reclamatie op gang brengen.



AANWIJZING!

Iedere fout reclameren van zodra ze werd herkend. Schadeclaims kunnen slechts binnen de geldende reclamatietermijnen worden ingediend.

5.3 Verpakking



Afb. 4: Verpakking

De bedieningsmodule moet overeenkomstig de te verwachten transportvoorwaarden in een kartonnen doos worden verpakt.

Voor de verpakking is uitsluitend milieuvriendelijk materiaal gebruikt.

De verpakking moet de afzonderlijke onderdelen beschermen tegen transportschade, corrosie en andere beschadigingen. Maak de verpakking daarom niet kapot.

Omgang met verpakkingsmateriaal

Verpakkingsmateriaal volgens de geldende wettelijke bepalingen en plaatselijke voorschriften verwijderen.



ATTENTIE!

Milieuschade door verkeerde verwijdering!

Verpakkingsmateriaal is een waardevolle basisstof en kan in veel gevallen opnieuw worden gebruikt of op een zinvolle manier worden verwerkt en hergebruikt.

Daarom:

- Verpakkingsmateriaal op een milieuvriendelijke manier verwijderen.
- De plaatselijk geldende voorschriften in acht nemen. Indien nodig de verwijdering aan een gespecialiseerd bedrijf opdragen.

Transport, verpakking en opslag

Recyclingcodes voor verpakkingsmaterialen



geen recyclingcode

Recyclingcodes zijn markeringen op verpakkingsmateriaal. Ze geven informatie over het soort materiaal dat wordt gebruikt en vergemakkelijken het verwijderings- en recyclingproces.

Deze codes bestaan uit een specifiek materiaalnummer, omlijst door een pijldriehoekssymbool. Onder het symbool staat de afkorting voor het betreffende materiaal.

Transportpallet

→ Hout

Vouwdoos

→ Karton

Omsnoeringsband

→ Polypropyleen

Schuimkussentjes, kabelbinders en zakjes met snelsluiting

→ Polyethyleen met lage dichtheid

Stretchfolie

→ Polyethyleen lineair met lage dichtheid

Transport, verpakking en opslag

5.4 Symbolen op de verpakking

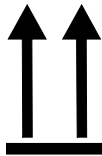
**Niet met water in aanraking brengen**

Pakketten niet met water in aanraking brengen en droog houden.

**Breekbaar**

Kenmerkt de pakketten met een breekbare of kwetsbare inhoud.

Voorzichtig omgaan met het pakket, het niet laten vallen en het niet aan stoten onderwerpen.

**Boven**

De pijlpunten van het teken kenmerken de bovenkant van het pakket. Ze moeten steeds naar boven wijzen, anders kan de inhoud worden beschadigd.

5.5 Opslag

Opslag van de verpakkingen

Verpakkingen moeten onder de volgende voorwaarden worden opgeslagen:

- Niet buiten bewaren.
- Droog en stofvrij opslaan.
- Niet aan agressieve media blootstellen.
- Tegen zonnestraling beschermen.
- Mechanische schokken vermijden.
- Opslagtemperatuur: 15 tot 35 °C.
- Relatieve luchtvochtigheid: max. 60 %.

6 Installatie en eerste inbedrijfstelling

6.1 Eisen aan de montageplaats

**WAARSCHUWING!**

Verwondings- en brandgevaar door incorrecte opstelling!

Incorrecte opstelling kan tot ernstig persoonlijk letsel of materiële schade leiden.

Daarom:

- Vereisten aan de opstellingslocatie in acht nemen en aanhouden

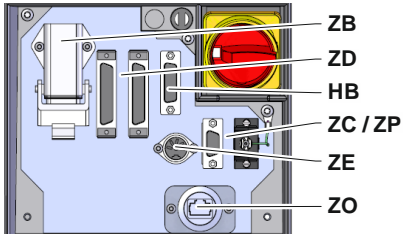
Het bedieningsmodule onder de volgende voorwaarden opstellen:

- zorgen voor voldoende ventilatie en een waterbestendige locatie
- alle aansluitkabel van het apparaat mogen geen hydraulische leidingen of onderdelen raken waarvan de oppervlaktetemperatuur hoger is dan 50 °C

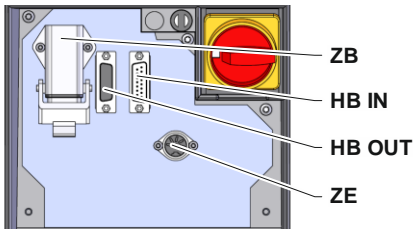
Installatie en eerste inbedrijfstelling

6.2 Interfaces aansluiten

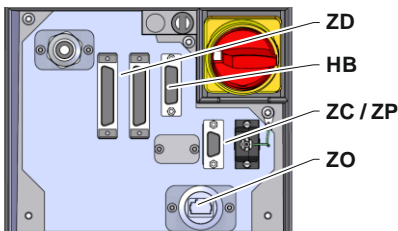
Interface HB



Afb. 5: Interfaces afzonderlijk toestel



Afb. 6: Interfaces moduutoestel

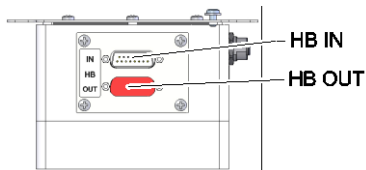


Afb. 7: Interfaces Panel-5



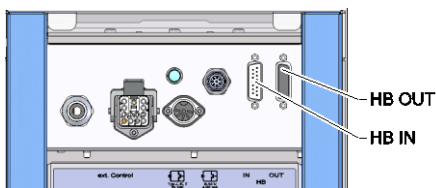
Afb. 8: Interfaces Flow-5

Constructie: toestelaanbouw / vrijstaand



Afb. 9: Interfaces Flow-5

Constructie: Autonom

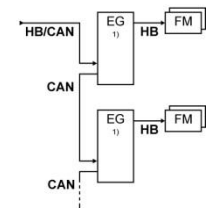
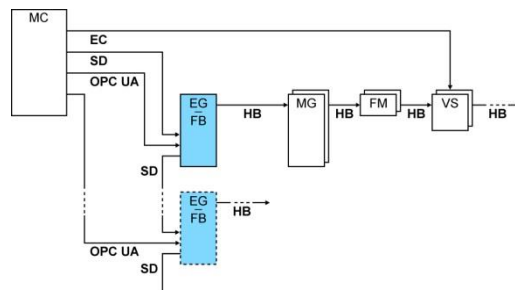


Afb. 10: Interfaces Vario-5

Om een moduutoestel Thermo-5, ext. debietmeting Flow-5 of een omschakeleenheid Vario-5 te bedienen of te controleren, moet er een besturingskabel op het toestel worden aangesloten:

1. Besturingskabel tussen front en serviceklep bij Thermo-5 resp. Panel-5 door trekken.
2. Steek de besturingskabel in de contactdoos HB.
3. Andere zijde van de besturingskabel op het HB-Therm product Thermo-5, Flow-5 of Vario-5 met de stekker HB-IN aansluiten.
4. Overige HB-Therm producten via de contactdoos HB-OUT aansluiten.
5. Serviceklep sluiten.

Legende	Aanduiding	Opmerking
MC	Sturing van de machine	max. 1
FB	Bedieningsmodule Panel-5	max. 1
EG	Tempeereinstallatie Thermo-5, afzonderlijke toestel	max. 16 (per bediening)
MG	Tempeereinstallatie Thermo-5, moduutoestel	
FM	Debietmeter Flow-5	max. 32 (met 4 circuits)
VS	Omschakeleenheid Vario-5	max. 8
SD	Communicatie door seriële gegevensinterface DIGITAL (ZD), CAN (ZC), PROFIBUS-DP (ZP)	Maximaal aantal apparaten, bedieningsomvang en overdracht van de debietwaarden zijn van de machinebesturing resp. het protocol afhankelijk
OPC UA	Communicatie OPC UA via Ethernet (ZO)	
HB ²⁾	Communicatie interface HB	Aansluit-volgorde niet relevant
HB/CAN	Communicatie interface HB/CAN	Voor de afstandsbediening van afzonderlijke apparaten
CAN	Communicatie interface CAN (ZC)	
EC	Externe besturing (ext. Control)	De bezetting is afhankelijke van de machinebesturing

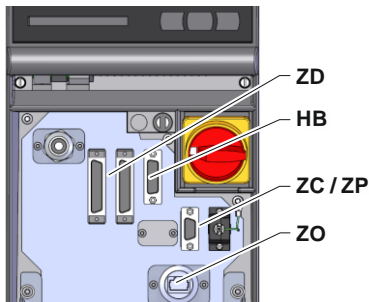


1) bediening uitgeschakeld

2) Max. lengte kabel HB: Totaal 50 m

Installatie en eerste inbedrijfstelling

Gegevensinterface (aanvullende uitrusting ZD, ZC, ZP, ZO)



Afb. 11: Interfaces

Om het apparaat via een externe besturing aan te sturen, kan een besturingskabel op het apparaat worden aangesloten:

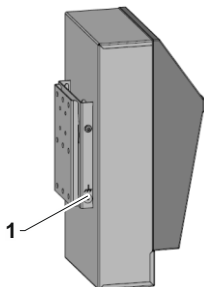
1. Besturingskabel tussen front en serviceklep door trekken.
2. Besturingskabel in de contactdoos ZD, ZC, ZP of ZO steken.
3. Serviceklep sluiten
4. Instellen van het **Adres** resp. van het **Protocol** (→ Handleiding en serviceboekje Thermo-5, hoofdstuk afstandsbedrijf)
5. Instelling van de netwerkconfiguratie (alleen bij aanvullende uitrusting ZO → Handleiding en serviceboekje Thermo-5, hoofdstuk afstandsbedrijf netwerkinstellingen)



AANWIJZING!

De pintoewijzingen van de verschillende stuurkabels zijn in het pagina 38 opgesomd.

6.3 Functieaarde aansluiten



Afb. 12: Functieaarde

Grote EMV-storingsbronnen in de nabijheid van de bedieningsmodule kunnen deze functie beïnvloeden. In dit geval moet de behuizing van de bedieningsmodule met een aardingsleiding op de aarde (1) worden aangesloten.

Voor het aansluiten van de aardingsleiding op de bedieningsmodule (→ Afb. 12).

Sturing

7 Sturing

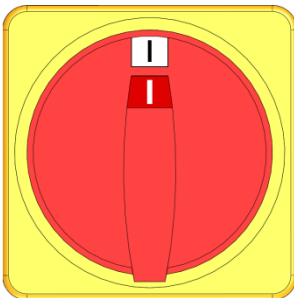
Met de bedieningsmodule kunnen maximaal 16 Thermo-5 apparaten, 128 Flow-5 meetcircuits en 8 Vario-5 eenheden worden bediend en weergegeven.

Overige details betreffende de besturing van de afzonderlijke HB-therm producten dient u de desbetreffende handleiding voor Thermo-5, Flow-5 en Vario-5 in het hoofdstuk Besturing te raadplegen.

8 Bediening

Voor details betreffende de bediening van de afzonderlijke HB-therm producten dient u de desbetreffende handleiding voor Thermo-5, Flow-5 en Vario-5 in het hoofdstuk Bediening te raadplegen.

8.1 Inschakelen



Afb. 13: Hoofdschakelaar

De bedieningsmodule als volgt inschakelen:

1. Draai de hoofdschakelaar in de positie „I“.
- De toestelinitialisatie loopt af. Bedieningsmodule is gebruiksklaar.

8.2 Uitschakelen

Bedieningsmodule uitschakelen

Bedieningsmodule na gebruik als volgt uitschakelen:

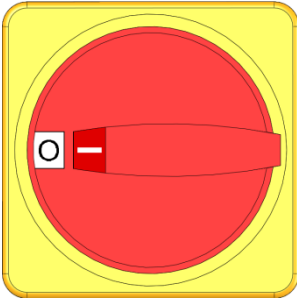
1. Alle module-apparaten uitschakelen.
2. Draai de hoofdschakelaar in de positie „0“.

Bediening

8.3 Stilzetten in noodgevallen

In gevaarlijke situaties moet het toestel zo snel mogelijk gestopt worden en de voeding uitgeschakeld worden.

Stilzetten in noodgevallen



Afb. 14: Hoofdschakelaar

Na de reddingsmaatregelen

Ga als volgt te werk in geval van gevaar:

1. Draai de hoofdschakelaar in de positie „0“.
2. Netstekker eruit trekken of externe spanningsvoorziening uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
3. Haal eventueel personen uit de gevarezone en begin met de eerste-hulp-maatregelen.
4. Waarschuw eventueel een arts en de brandweer.
5. Informeer de verantwoordelijken van het werkgebied.
6. Indien het gevaar van het noodgeval dit vereist, moeten de desbetreffende overheidsinstanties worden geïnformeerd.
7. Geef het vakpersoneel de opdracht tot de storingsoplossing.



WAARSCHUWING!

Levensgevaar door voortijdig opnieuw inschakelen!

Bij het opnieuw inschakelen bestaat levensgevaar voor personen in het gevareengebied.

Daarom:

- Stel voor het opnieuw inschakelen zeker dat er zich geen personen meer in het gevareengebied bevinden.

8. Controleer het toestel voor het opnieuw in gebruik nemen op een probleemloze werking.

9 Onderhoud

9.1 Onderhoudswerkzaamheden

9.1.1 Reiniging

De bedieningsmodule moet onder de volgende voorwaarden worden gereinigd:

- Reinig uitsluitend de buitenste delen van het toestel met een zachte, vochtige doek.
- Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen.

9.1.2 Software-update

Ga als volgt te werk om een nieuw gebruikersprogramma te installeren op de aangesloten temperatuurtoestellen Thermo-5, debietmeting Flow-5 of omschakeleenheid Vario-5:



AANWIJZING!

De software "gba03Usr.upd", "SW51-1_xxxx.upd" en "SW51-2_xxxx.upd" moet in de hoofdmap van de gegevensdrager staan. En mag dus niet in een map worden bewaard.



AANWIJZING!

Tijdens de software-update mogen het toestel Thermo-5 resp. de bedieningsmodule Panel-5 en alle aangesloten producten niet uitgeschakeld worden.

Benodigde hulpmiddelen

- USB-gegevensdrager met actuele software
- De nieuwste software kan worden verkregen via de HB-Therm-vertegenwoordiger (→ www.hb-therm.ch).

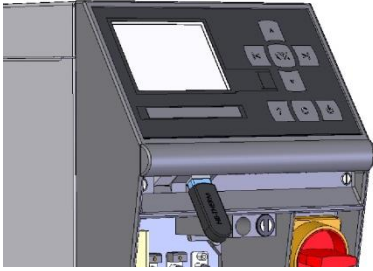


AANWIJZING!

Er worden alleen USB-informatiedragers met FAT32-opmaak ondersteund.

Onderhoud

Software-update uitvoeren



Afb. 15: USB-gegevensdrager aansluiten



Afb. 16: Software-update starten

Controle software-versie

1. Hoofdschakelaar inschakelen.
 2. USB-gegevensdrager aansluiten (Afb. 15).
 3. Menupagina **Profiel** oproepen.
 4. Zet de parameter **Gebruikersprofiel** op "Uitgebreid".
 5. Vraag de menupagina **Bewaren/laden** op.
 6. Selecteer de functie **USB software-update starten** en activeer met toets **OK**.
 - De gegevens worden van de USB-gegevensdrager geladen in het geheugen van de USR-51. USB-verbinding niet verbreken.
 - De afgesloten gegevensoverdracht wordt getoond op het display. De USB-verbinding kan nu worden verbroken.
 - De nieuwe software wordt opgeslagen in USR-51-Flash. Na afsluiten wordt automatisch opnieuw opgestart.
 7. Indien nodig moet de USB-verbinding opnieuw tot stand worden gebracht om meer gegevens te installeren.
 - Na het opnieuw opstarten wordt de nieuwe software eventueel opgeslagen op de aangesloten GIF-51, DFM-51 resp. VFC-51. Dit proces kan een paar minuten duren. Na afsluiten wordt er opnieuw opgestart.
 - Op het display verschijnt de melding **Bedrijfsklaar**.
1. Druk in het basisscherm op toets **?**.
 - De actuele software-versie verschijnt rechtsboven.

10 Storingen

De weergave, oorzaak en het verhelpen van storingen worden in de desbetreffende gebruikshandleidingen van de HB-Therm producten Thermo-5, Flow-5 en Vario-5 in het hoofdstuk Storingen beschreven.

Verwijdering

11 Verwijdering

11.1 Veiligheid

Personeel

- Het afvoeren mag alleen door vakpersoneel worden uitgevoerd.
- Werkzaamheden aan de elektrische installatie mogen alleen door vakkundige elektromonteurs worden uitgevoerd.
- Werkzaamheden aan de installatie mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel dat kennis heeft van het hydraulische systeem.

11.2 Materiaalverwijdering

Aan het einde van de levensduur van het temperereapparaat dient het toestel op een milieuvriendelijke manier als afval te worden verwijderd.

Voor zover er geen terugname- of verwijderingovereenkomst werd getroffen, gedemonteerde onderdelen recycleren:

- Metaal verschromen.
- Kunststofelementen naar de recycling brengen.
- De overige componenten volgens materiaal gesorteerd verwijderen.



ATTENTIE!

Milieuschade door verkeerde verwijdering!

Elektronisch afval, elektronische componenten, smeer- en andere hulpstoffen gelden als bijzonder afval en mogen alleen door geautoriseerde bedrijven worden verwijderd!

De plaatselijke instanties of gespecialiseerde bedrijven geven informatie over een milieuvriendelijke verwijdering.

12 Onderdelen

**WAARSCHUWING!****Veiligheidsrisico door verkeerde onderdelen!**

Verkeerde onderdelen of onderdelen met fouten kunnen afbreuk doen aan de veiligheid en tot beschadigingen, een verkeerde werking of een totale uitval leiden.

Daarom:

- Alleen originele onderdelen van de fabrikant gebruiken.

Onderdelen via HB-Therm agentschappen betrekken (→ www.hb-therm.ch).

De onderdelenlijst bevindt zich in appendix B van deze gebruikshandleiding.

Bij gebruik van niet vrijgegeven onderdelen vervalt elke aanspraak op garantie en service.

12.1 Bestelling van onderdelen

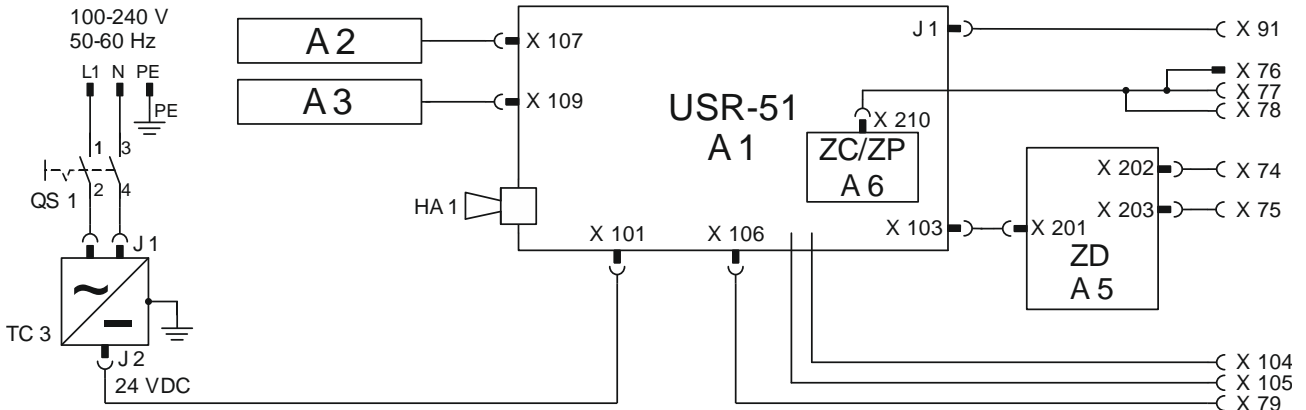
Bij de bestelling van onderdelen steeds aangeven:

- Benaming en ID van het onderdeel.
- Hoeveelheid en eenheid.

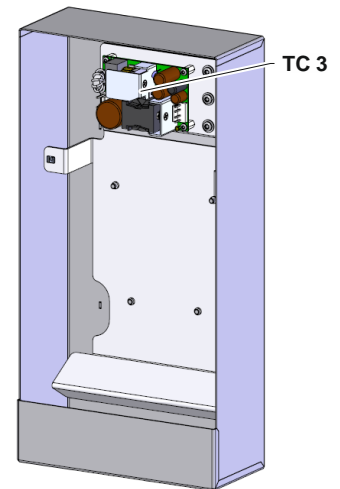
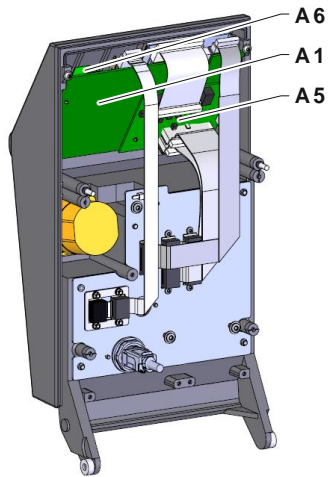
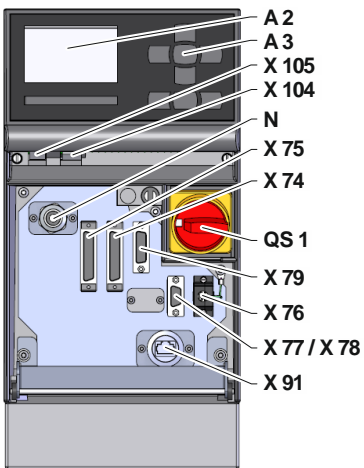
Technische informatie

13 Technische informatie

13.1 Elektrisch schema



13.2 Componentenrangschikking



Technische informatie

13.3 Legenda

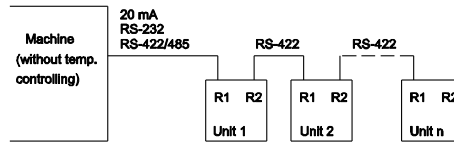
KZ	Benaming	alleen bij uitvoering
A 1	Sturing USR-51	
A 2	Aanwijzing	
A 3	Toetsenbord	
A 5	Interfacemodule DIGITAL	ZD
A 6	CAN-module of Profibus-DP- module	ZC, ZP
HA 1	Claxon	
N	Netaansluitkabel	
QS 1	Hoofdschakelaar	
TC 3	Netvoeding 100-240 VAC, 50-60 Hz, 24 VDC, 60 W	
X 74	Connector interface DIGITAL 1	ZD
X 75	Connector interface DIGITAL 2	ZD
X 76	Connector CAN-bus	ZC
X 77	Connector CAN-bus	ZC
X 78	Connector PROFIBUS-DP	ZP
X 79	Contactdoos HB OUT	
X 91	Contactdoos OPC UA	ZO
X 104	Connector USB- host	
X 105	Connector USB- device	

Kabels naar interfaces

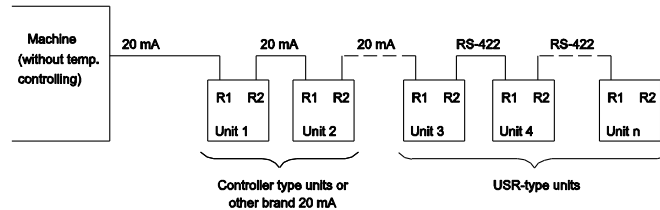
14 Kabels naar interfaces

14.1 Seriële data-interfaces

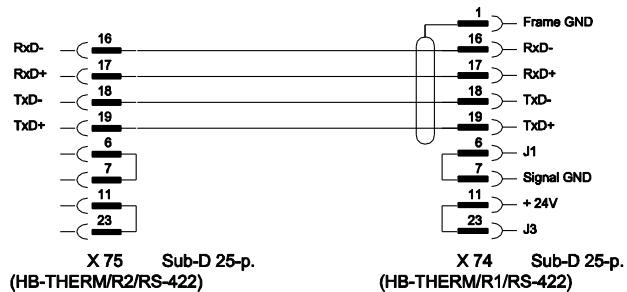
Werking met USB-type toestellen



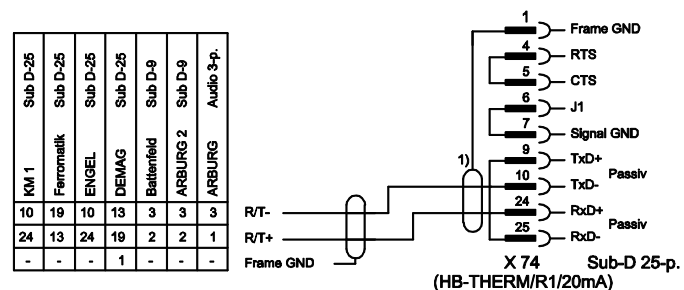
Werking met USB- en regeltoestellen



Verbindingskabel RS-422 (tussen 2 USB-toestellen)



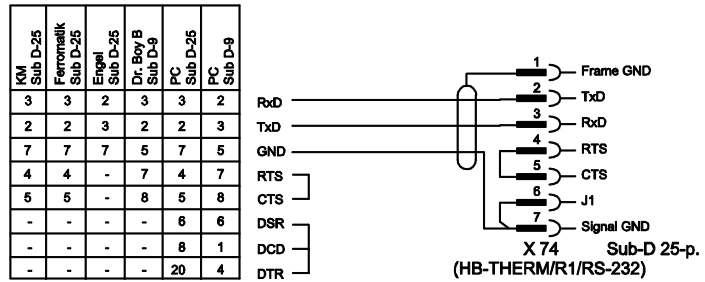
20 mA (stroomlus)



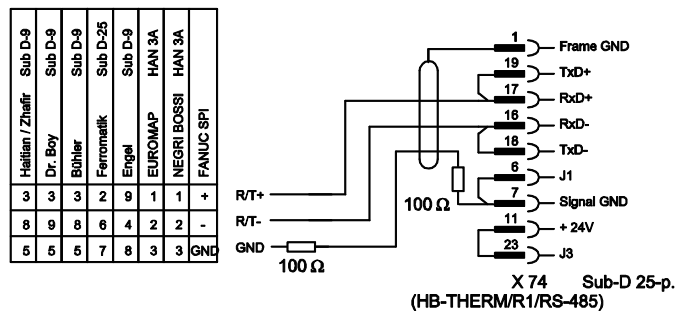
1) valt weg wanneer er een scherm aan de zijkant van de machine voorhanden is

Kabels naar interfaces

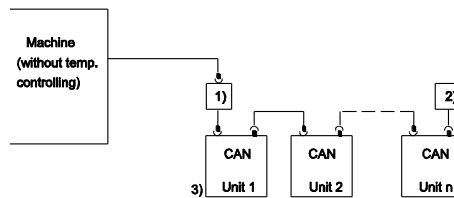
RS-232



RS-485

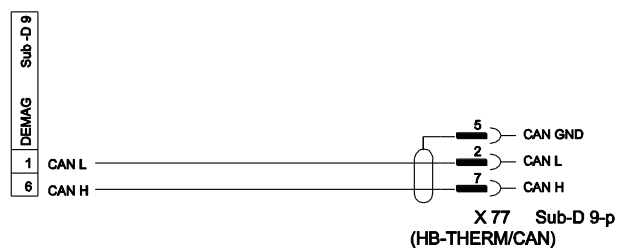


14.2 CAN-bus-interfaces



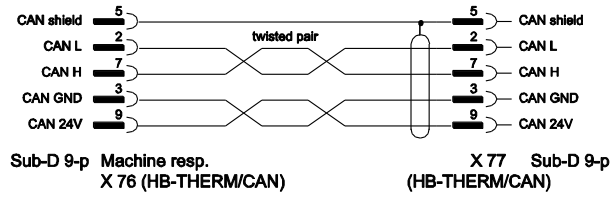
Nr.	Beschrijving		
1)	Adapter O/ID-nr. 22590 (alleen voor DEMAG-machines)		
2)	Afsluiting 120 Ω (niet voor oudere DEMAG-machines met ingebouwde afsluiting)		
3)	Adres	DEMAG	Toestel 1 met adres 13, Toestel 2 met adres 14 enz.
		Netstal	Toestel 1 met adres 31, Toestel 2 met adres 32 enz.

Adapter



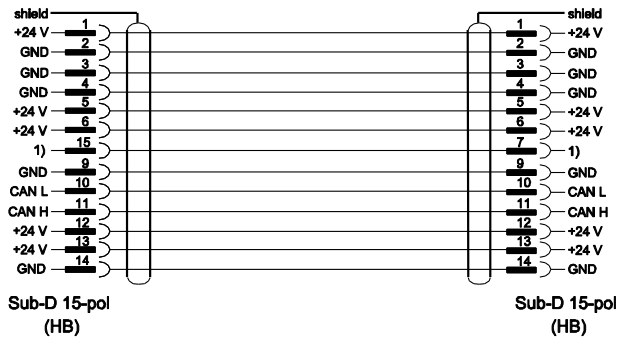
Kabels naar interfaces

Verbindingskabel CAN



14.3 Interface HB

HB



1) Via dit contact wordt een automatische afsluitweerstand geschakeld.

HB/CAN

