

HB-Therm® PANEL-5

Instrucțiuni operatii HB-FB51

Aparat de modul funcționare



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

Traducerea ghidului de utilizare original



Indice.....	5
1 Informații generale	6
1.1 Informații despre acest ghid de utilizare.....	6
1.2 Explicațiile simbolurilor	7
1.3 Responsabilitate limitată	8
1.4 Protejarea dreptului de autor.....	9
1.5 Prevederi de garanție	9
1.6 Serviciul Clienți.....	9
2 Siguranța.....	10
2.1 Utilizarea corespunzătoare.....	10
2.2 Responsabilitatea operatorului.....	11
2.3 Cereri adresate personalului	12
2.3.1 Calificări	12
2.3.2 Persoanele neautorizate	12
2.4 Pericole speciale	13
2.5 Instalațiile de siguranță.....	14
2.6 Declarația de Conformitate CE pentru mașini.....	15
2.7 UK Declaration of Conformity for Machinery	16
3 Date tehnice	17
3.1 Informații generale.....	17
3.2 Condiții de utilizare	18
3.3 Racorduri	18
3.4 Placa de construcție	18
4 Structura și funcționarea.....	19
4.1 Prezentare generală	19
4.2 Principiul de funcționare	19
4.3 Echipamentele suplimentare	20
5 Transportarea, ambalarea și depozitarea	21
5.1 Instrucțiuni de siguranță pentru transportare	21
5.2 Inspectarea înainte de transportare	22
5.3 Ambalajul.....	22
5.4 Simbolurile de pe ambalaj.....	24
5.5 Depozitarea	24
6 Instalarea și punerea în funcțiune pentru prima dată	25
6.1 Cerințele referitoare la locul de montare	25
6.2 Conectarea interfețelor.....	26
6.3 Racordarea structurii de pământare.....	27
7 Panoul de comandă	28
8 Operarea.....	29
8.1 Pornirea	29
8.2 Oprirea.....	29
8.3 Oprirea de urgență	30

Conținut

9	Întreținerea	31
9.1	Lucrările de întreținere	31
9.1.1	Curățarea	31
9.1.2	Actualizarea software-ului.....	31
10	Defecțiuni	33
11	Eliminarea	34
11.1	Siguranța	34
11.2	Eliminarea materialelor.....	34
12	Piese de schimb	35
12.1	Plasarea comenzilor pentru piese de schimb	35
13	Documentația tehnică	36
13.1	Schemă electrică	36
13.2	Ordinea pieselor componente	36
13.3	Legendă.....	37
14	Cablu pentru interfețe	38
14.1	Interfața serială pentru date	38
14.2	Interfețe de bus CAN	39
14.3	Interfața HB	40
Apendice		
A	Versiunea specială	
B	Piese de schimb Lista	

Indice

A

Actualizarea software-ului.....31

C

Cablu pentru interfețe38

Comutatorul principal.....14

Conectarea interfețelor26

Curent electric.....13

D

Date tehnice.....17

Declarația de Conformitate CE.....15

Documentația tehnică36

E

Echipamentele suplimentare20

Eliminarea34

Eliminarea materialelor34

G

Garanția9

Greutatea.....17

I

Instalațiile de siguranță14

Întreținerea.....31

L

Legendă37

Loc de montare 25

O

Ordinea pieselor componente..... 36

P

Panoul de comandă 28

Pericole 13

Personal specializat 12

Personalul 12

Piese de schimb..... 35

Pornirea 29

Prezentare generală 19

Principiul de funcționare..... 19

R

Racord 18

Racord electric 18

S

Schemă electrică 36

Serviciul Clienți 9

Siguranța..... 10

Simbolurile folosite în ghidul de utilizare..... 7

U

UK-Declaration of Conformity 16

Informații generale

1 Informații generale

1.1 Informații despre acest ghid de utilizare

Acest ghid de utilizare face posibilă utilizarea eficientă și sigură a panoului de comandă Panel-5.

Ghidul de utilizare este o parte componentă a modului de utilizare a aparatului și trebuie păstrat într-un loc mereu accesibil personalului. Înainte de începerea lucrărilor personalul trebuie să citească și să înțeleagă conținutul ghidului de utilizare. Condiția de bază aplicabilă în cazul acestor lucrări constă în respectarea tuturor instrucțiunilor de utilizare și de acționare, menționate în acest ghid de utilizare.

Pe lângă aceste instrucțiuni sunt valabile și prevederile de prevenire a accidentelor și de siguranță generală aplicabile în domeniul de utilizare a aparatului.

Figurile incluse în acest ghid de utilizare facilitează înțelegerea instrucțiunilor, însă pot diferi de aparatul utilizat de dvs.

Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice în scopul îmbunătățirii modului de utilizare a aparatului și al implementării celor mai recente tehnici.

Informații generale

1.2 Explicațiile simbolurilor

Instrucțiuni de siguranță

Instrucțiunile de siguranță incluse în acest ghid de utilizare sunt marcate cu simboluri. Cuvintele de atenționare sunt folosite pentru introducerea instrucțiunilor de siguranță, care atrag atenția asupra unui pericol.

Vă rugăm respectați cu strictețe instrucțiunile de siguranță în scopul evitării accidentelor, a producerii leziunilor sau a unor pagube materiale.



PERICOL!

... indică un pericol direct, care dacă nu este evitat, poate cauza deces, sau producerea unor leziuni grave.



AVERTIZARE!

... indică un potențial pericol, care dacă nu este evitat, poate cauza deces sau producerea unor leziuni grave.



ATENȚIE!

... indică un potențial pericol, care dacă nu este evitat, poate cauza deces sau producerea unor leziuni minore sau ușoare.



ATENȚIE!

... indică un potențial pericol, care dacă nu este evitat, poate cauza producerea de pagube materiale.

Sugestii și recomandări



INDICAȚIE!

... conține recomandări și sugestii utile, precum și informații despre utilizarea eficientă și fără probleme a aparatului.

Informații generale

1.3 Responsabilitate limitată

Datele și instrucțiunile menționate în acest ghid de utilizare sunt compuse și ilustrate în conformitate cu standardele și prevederile aplicabile și valabile, la cel mai înalt nivel tehnic, și în baza cunoștințelor și experienței noastre.

Producătorul este exonerat de orice responsabilitate în eventualitatea producerii unor pagube din următoarele cauze:

- nerespectarea ghidului de utilizare
- utilizarea în alte scopuri, decât cele de fabricație
- utilizarea aparatului de către personal necalificat
- modificarea aparatului din proprie inițiativă
- efectuarea de modificări tehnice
- utilizarea pieselor de schimb neautorizate

Pachetul de livrare al aparatului poate diferi de descrierea și ilustrarea actuală în cazul unor execuții speciale, în cazul solicitării și utilizării de echipamente speciale sau în cazul implementării celor mai recente tehnici.

Sunt valabile și aplicabile obligațiile asumate prin contractul de livrare, condițiile generale de afaceri, condițiile de livrare ale producătorului și prevederile legale aplicabile în data semnării contractului.

Informații generale

1.4 Protejarea dreptului de autor

Acest ghid de utilizare este protejat de dreptul de autor și poate fi utilizat exclusiv în scopuri interne.

Fără acordul scris al producătorului sunt interzise următoarele: transmiterea ghidului de utilizare către terțe părți, multiplicarea parțială sau totală a ghidului în orice fel și sub orice formă, valorificarea și/sau comunicarea conținutului ghidului, cu excepția cazurilor în care toate acestea servesc scopului de utilizare internă.

Nerespectarea acestei prevederi implică despăgubire. Toate drepturile rezervate.

1.5 Prevederi de garanție

Prevederile de garanție sunt incluse în condițiile generale de livrare ale producătorului.

1.6 Serviciul Clienți

Pentru mai multe informații tehnice vă rugăm contactați orice reprezentanță HB-Therm, sau serviciul nostru clienți la adresa → www.hb-therm.ch.

Personalul nostru este permanent interesat de informații și experiențe noi, rezultate din utilizarea aparatului, și însușite, respectiv aplicate în scopul îmbunătățirii produselor noastre.

Siguranța

2 Siguranța

Acest paragraf conține o prezentare generală a tuturor aspectelor de siguranță, implementate în scopul protejării în mod optim a personalului și pentru utilizarea eficientă și în condiții de siguranță a aparatului

Nerespectarea modurilor de acționare și a instrucțiunilor de siguranță descrise în acest ghid de utilizare poate rezulta în producerea de pagube materiale sau de leziuni.

2.1 Utilizarea corespunzătoare

Panoul de comandă Panel-5 a fost proiectat și fabricat exclusiv pentru a fi folosit conform destinației acestuia, descrisă în documentul de față.

Utilizarea corespunzătoare a aparatului implică și respectarea tuturor datelor și instrucțiunilor menționate în acest ghid de utilizare.

Utilizarea aparatului în orice alt scop sau în orice alt mod este considerată utilizare necorespunzătoare și poate genera risc.



INDICAȚIE!

Panoul de comandă Panel-5 servește exclusiv la controlul produselor HB-Therm Thermo-5, Flow-5 și Vario-5 și afișarea datelor acestora.

2.2 Responsabilitatea operatorului

Aparatul este destinat utilizării în domeniul industrial. Astfel, operatorul aparatului se supune în totalitate prevederilor menționate în Codul Muncii.

În momentul utilizării aparatului trebuie respectate nu doar instrucțiunile de siguranță menționate în acest ghid de utilizare, ci și prevederile de siguranță, de prevenire a accidentelor și de protecție a mediului, valabile în spațiul și în domeniul în care este utilizat aparatul. În acest caz sunt aplicabile în special următoarele:

- Operatorul aparatului este obligat la cunoașterea prevederilor Codului Muncii, și în cazul identificării și evaluării unui pericol, este obligat și la identificarea celorlalte riscuri, care derivă din condițiile de lucru și din locul de utilizare a aparatului. Aceste riscuri și modurile de evitare a acestora trebuie incluse în ghidul de utilizare și aplicate pe durata utilizării aparatului.
- Pe durata utilizării aparatului operatorul trebuie să se asigure de faptul că ghidul de utilizare întocmit de el corespunde nivelului actual al regulamentului de funcționare, și dacă este cazul, este obligat la actualizarea ghidului său de utilizare.
- Operatorul trebuie să dispună de autoritatea necesară instalării, operării, întreținerii și curățării aparatului.
- Operatorul trebuie să se asigure de faptul că toți colegii, care folosesc aparatul, au citit și cunosc conținutul ghidului de utilizare.
De asemenea, trebuie să se asigure și de faptul că personalul beneficiază în mod regulat de cursuri de instruire, în cadrul cărora sunt explicate și posibilele riscuri și pericole.
- Operatorul este obligat la furnizarea către personal a echipamentului de protecție adecvat.

Operatorul este responsabil pentru menținerea aparatului în stare de funcționare, motiv pentru care sunt valabile următoarele:

- Operatorul trebuie să se asigure de faptul că intervalele de executare a lucrărilor de întreținere, menționate în acest ghid de utilizare, sunt respectate cu strictețe.
- Operatorul trebuie să se asigure de faptul că starea de funcționare a instalațiilor de siguranță este verificată în mod regulat.

Siguranța

2.3 Cereri adresate personalului

2.3.1 Calificări



AVERTIZARE!

Pericol de accident în caz de calificare insuficientă!

Utilizarea necorespunzătoare a aparatului poate cauza producerea de pagube materiale și de leziuni.

Din acest motiv:

- toate operațiunile trebuie executate doar de către personal calificat.

În ghidul de utilizare sunt menționate calificările necesare pentru diferitele tipuri de activități, astfel:

- **Persoana instruită**
a fost instruită și informată de operatorul aparatului despre sarcinile sale și despre pericolele, care derivă dintr-un comportament necorespunzător.
- **Personalul specializat**
este, în baza pregătirii și cunoștințelor profesionale, responsabil pentru executarea lucrărilor, fiind competent și identificarea și eliminarea pericolelor.meiden.

2.3.2 Persoanele neautorizate



AVERTIZARE!

Pericol pentru persoanele neautorizate!

Persoanele neautorizate, care nu îndeplinesc cerințele menționate, nu cunosc riscurile existente în zona de lucru.

Din acest motiv:

- nu permiteți persoanelor neautorizate accesul în zona de lucru.
- în cazul în care aveți dubii, vă rugăm adresați-vă persoanelor în cauză și rugați-le să părăsească zona de lucru.
- întrerupeți lucrul dacă în zona de lucru se află și persoane neautorizate.

2.4 Pericole speciale

În continuare sunt menționate riscurile identificate în urma unei proceduri de evaluare a riscurilor.

- Instrucțiunile de siguranță și de atenționare menționate în continuare sunt detaliate în următoarele capitole ale acestui ghid de utilizare în scopul prevenirii producerii riscurilor de sănătate și a survenirii situațiilor periculoase.

Curent electric



PERICOL! **Pericol de șoc electric!**

Evitați contactul cu piesele componente sub tensiune, acestea constituie pericol de moarte. Izolația deteriorată sau piesele componente deteriorate periclitează viața.

Din acest motiv:

- dacă izolația este deteriorată, vă rugăm opriți alimentarea cu curent electric și executați lucrările de reparații.
- lucrările la instalația electrică trebuie efectuate doar de către personal specializat.
- Deconectați toate polurile surselor de alimentare externe și asigurați contra pornirii accidentale la toate lucrările pe sistemul electric cu ocazia lucrărilor de mentenanță, curățare și reparații. Verificați dacă a rămas tensiune în aparat.
- nu șuntați și nu dezactivați nici o siguranță. În cazul schimbării siguranțelor vă rugăm acordați atenție numărului de amperi.
- preveniți pătrunderea umezelii la piesele conductoare electric. În caz contrar este posibilă producerea unui scurtcircuit.

Siguranța

2.5 Instalațiile de siguranță



AVERTIZARE!
Pericol de viață din cauza instalațiilor de siguranță nefuncționale!

Siguranța este garantată doar în cazul instalațiilor de siguranță funcționale.

Din acest motiv:

- nu dezactivați niciodată instalațiile de siguranță.
- asigurați-vă de faptul că instalațiile de siguranță ale comutatorului principal sunt întotdeauna accesibile.

Comutatorul principal

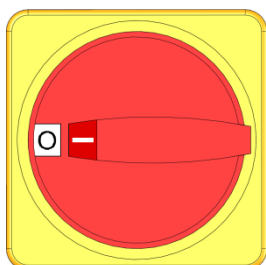


Fig. 1: Comutatorul principal

Prin învârtirea comutatorului principal în poziția „0” se întrerupe alimentarea electrică a consumatorilor și astfel se declanșează Oprirea de Urgență.



AVERTIZARE!
Repornirea necontrolată a aparatului constituie pericol de viață!

Repornirea necontrolată a aparatului poate cauza producerea unor leziuni grave, sau chiar survenirea decesului.

Din acest motiv:

- înainte de repornirea aparatului asigurați-vă de faptul că defecțiunea pentru care a fost aplicată oprirea de urgență este eliminată și că instalațiile de siguranță sunt montate și în stare bună de funcționare.



AVERTIZARE!
Curent electric! Pericol de electrocutare!

În aparat rămân fire conductoare sub tensiune chiar și după deconectarea acestuia prin comutatorul principal!

Din acest motiv:

- Deconectați toate polurile surselor de alimentare externe și asigurați-vă contra pornirii accidentale la toate lucrările pe sistemul electric cu ocazia lucrărilor de mentenanță, curățare și reparații.
- Verificați dacă a rămas tensiune în aparat.

2.6 Declarația de Conformitate CE pentru mașini

(Directiva CE 2006/42/CE, Anexa II 1. A.)

Produs	Aparat HB-Therm Panel-5
Tipuri de aparate	HB-FB51
Adresa producătorului	HB-Therm AG Piccardstrasse 6 9015 St. Gallen SWITZERLAND www.hb-therm.com
Directivele CE	2014/30/EU; 2011/65/EU
Persoana însărcinată cu întocmirea documentației	Martin Braun HB-Therm AG 9015 St. Gallen SWITZERLAND
Standarde	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

Prin prezenta, declarăm pe propria noastră răspundere că produsele menționate mai sus, la care se referă și prezenta declarație sunt în deplină conformitate cu prevederile menționate în Directiva CE Mașini (Directiva CE 2006/42/CE) cu toate modificările, precum și cu prevederile legale corespunzătoare pentru implementarea Directivei în legislația națională. În continuare, devin aplicabile directivele CE și standardele menționate mai sus (sau părțile/clauzele acestora).

St. Gallen, 2023-08-17



Reto Zürcher
CEO



Stefan Gajic
Compliance & Digitalisation

Siguranța

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

3 Date tehnice

3.1 Informații generale

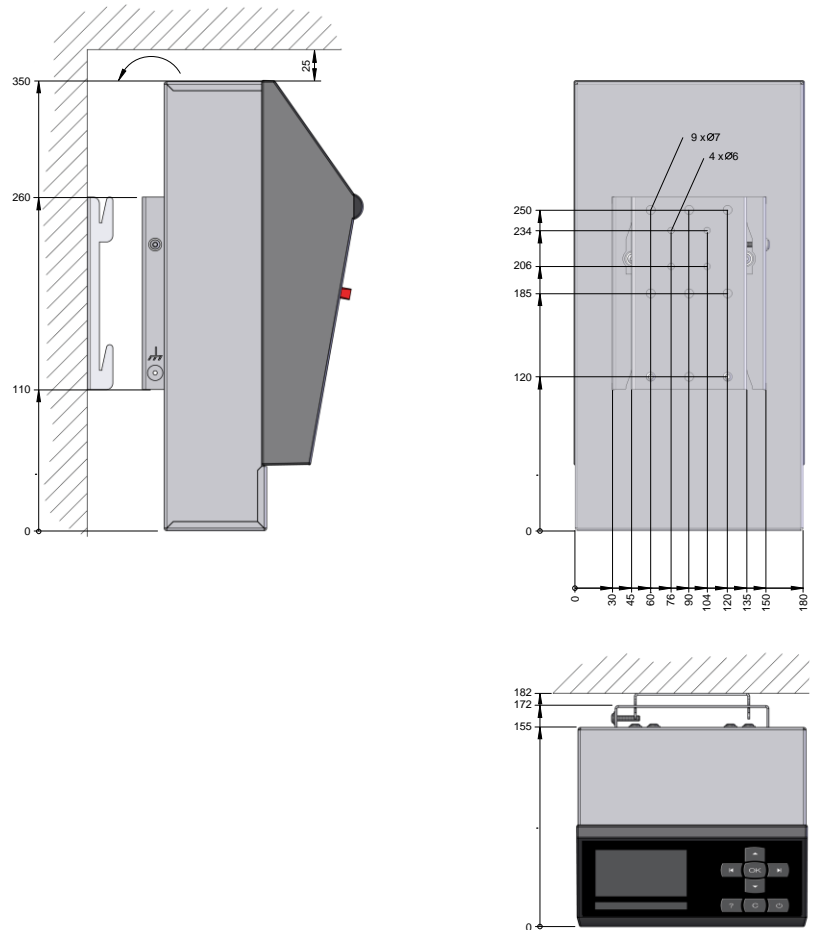


Fig. 2: Dimensiuni

Greutatea max.

	Valoare	Unitate
HB-FB51	5,5	kg

Date tehnice

3.2 Condiții de utilizare

Mediu

Dispozitivul poate fi utilizat numai în interior.

	Valoare	Unitate
Interval termic	5–40	°C
Umiditate relativă*	35–85	% RH

* fără condens

3.3 Racorduri

Racord electric

vezi placa de construcție de pe aparat, respectiv pe pagina 2.

3.4 Placa de construcție

Placa de construcție este montată în partea interioară a ușii de serviciu și este ilustrată și pe pagina 2 a acestui ghid de utilizare.

Pe placa de construcție sunt menționate următoarele date:

- Producătorul
- Denumirea tipului
- Numărul aparatului
- Anul fabricației
- Valorile de productivitate
- Puterea de consum
- Clasa de protecție
- Echipamentele suplimentare

Structura și funcționarea

4 Structura și funcționarea

4.1 Prezentare generală

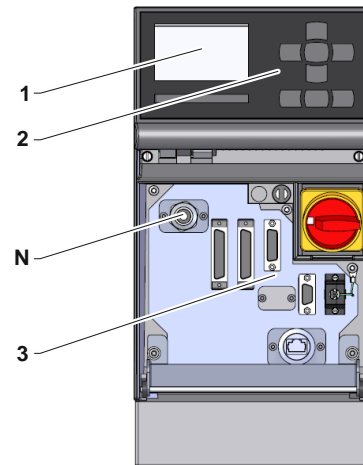


Fig. 3: Prezentare generală

- 1 Afișaj
- 2 Operare
- 3 Racorduri de interfață
- N Cablu de alimentare electrică

4.2 Principiul de funcționare

Panoul de comandă Panel-5 servește la controlarea produselor HB-Therm Thermo-5, Flow-5 și Vario-5 și la afișarea datelor acestora.

Panoul de comandă Panel-5 se conectează cu produsele HB-Therm printr-o interfață specială HB.

Structura și funcționarea

4.3 Echipamentele suplimentare

Pe lângă dotarea de bază a aparatului pot fi folosite și următoarele echipamente suplimentare (→ - placa de construcție):

	Echipamentul suplimentar	Descriere
ZD	Interfață DIGITALĂ	Interfață de date serială 20 mA, RS-232 sau RS-422/485 Diverse protocoale selectabile: Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, MODBUS (mod RTU), Negri Bossi, SPI (Fanuc, etc.), Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir 2 prize Sub-D cu 25 pini (mamă)
ZC	Interfață CAN	Interfață de date serială prin magistrală CAN (Sumitomo Demag) și CANopen (EUROMAP 66; Netstal, etc.) Pentru comanda de la distanță a unităților individuale 2 prize Sub-D cu 9 pini (1 tată și 1 mamă)
ZO	Interfață OPC UA	Interfață Ethernet (EUROMAP 82.1) 1 priză RJ-45 (mamă)
ZP	Interfață PROFIBUS-DP	Interfață de date serială PROFIBUS-DP 1 priză Sub-D cu 9 pini (mamă; imposibil cu ZC)
ZK	Protecție tastatură	Clapă transparentă deasupra afișajului și elementelor de comandă

Transportarea, ambalarea și depozitarea

5 Transportarea, ambalarea și depozitarea

5.1 Instrucțiuni de siguranță pentru transportare

Transportarea necorespunzătoare



ATENȚIE!

Transportarea în mod necorespunzător poate cauza deteriorarea aparatului!

Transportarea aparatului în mod necorespunzător poate cauza deteriorarea gravă a acesteia.

Din acest motiv:

- folosiți doar ambalajul original sau un ambalaj similar.
- în momentul descărcării aparatului sau al transportării acesteia în interiorul unității, vă rugăm acționați cu atenție și în conformitate cu simbolurile și instrucțiunile menționate pe ambalaj
- îndepărtați ambalajul doar înainte de montarea aparatului.

Transportarea, ambalarea și depozitarea

5.2 Inspectarea înainte de transportare

După recepționarea aparatului vă rugăm verificați dacă pachetul de livrare este complet și dacă aparatul prezintă semne de deteriorare cauzate de transportarea necorespunzătoare.

În cazul în care observați semne de deteriorare externă, vă rugăm acționați astfel:

- preluați bunul livrat doar în anumite condiții.
- menționați pagubele și deteriorările pe documentele de transport sau pe fișa de livrare a transportatorului.
- înaintați reclamațiile.



INDICAȚIE!

Reclamați imediat toate lipsurile identificate. Cererile de despăgubire pot fi depuse și soluționate doar în termenul de depunere a reclamațiilor.

5.3 Ambalajul



Fig. 4: Ambalajul

Aparatul este ambalat în carton, conform condițiilor de transportare preconizate.

Ca ambalaje sunt folosite exclusiv materiale ecologice.

Scopul ambalajului este protejarea componentelor pe durata transportării, și împotriva coroziunii și altor factori negativi. Nu distrugeți ambalajul.

Transportarea, ambalarea și depozitarea

Folosirea materialelor de ambalare

Materialele de ambalare trebuie eliminate conform prevederilor legale și al celor menționate în regulamentul local.



ATENȚIE!

Eliminarea necorespunzătoare înseamnă poluarea mediului înconjurător!

Materialele de ambalare sunt materii prime valoroase și deseori pot fi folosite și în alte scopuri, sau pot fi reciclate.

Din acest motiv:

- eliminați materialele de ambalare în mod ecologic.
- vă rugăm respectați și prevederile regulamentului local referitoare la eliminarea materialelor de acest fel. Dacă este cazul, vă rugăm apelați la o unitate specializată în eliminarea materialelor de acest fel.

Coduri de reciclare pentru materialele de ambalare

Codurile de reciclare sunt marcaje pe materialele de ambalare. Acestea oferă informații despre tipul de material utilizat și facilitează procesul de eliminare și reciclare.

Aceste coduri constau dintr-un număr specific de material încadrat de un simbol săgeată triunghiulară. Sub simbol este abrevierea materialului respectiv.



fără cod de reciclare

Palet de transport

→ Lemn

Cutie pliabilă

→ Carton

Bandă de legare

→ Polipropilenă

Tampoane din spumă, legături de cablu și pungă cu eliberare rapidă

→ Polietilenă de joasă densitate

Folie stretch

→ Polietilenă liniară de joasă densitate

Transportarea, ambalarea și depozitarea

5.4 Simbolurile de pe ambalaj



Protejați împotriva umezelii

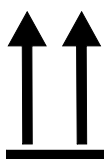
Protejați ambalajul împotriva umezelii și păstrați-l uscat.



Fragil

Indică tipul conținutului ambalajului.

Tratați ambalajul cu grijă, preveniți lovirea și bruscarele acestuia.



Sus

Vârfurile de săgeată de pe figură indică părțile superioare ale ambalajului. Vârfurile de săgeată trebuie să fie poziționate în sus, în caz contrar este posibilă deteriorarea conținutului.

5.5 Depozitarea

Depozitarea ambalajelor

ambalajelor trebuie efectuată astfel:

- nu depozitați în spațiu deschis.
- depozitați într-un spațiu uscat și fără praf.
- nu expuneți la soluții agresive
- protejați împotriva razelor soarelui.
- preveniți vibrațiile și loviturile mecanice.
- Temperatura de depozitare: 15 - 35 °C.
- Umiditate relativă max. 60 %.

Instalarea și punerea în funcțiune pentru prima dată

6 Instalarea și punerea în funcțiune pentru prima dată

6.1 Cerințele referitoare la locul de montare

**AVERTIZARE!**

Pericol de vătămare corporală și incendiu prin instalare neprofesională!

Lucrările de instalare pot cauza leziuni severe și de pagube materiale considerabile.

Din acest motiv:

- Observați și respectați condițiile de instalare

Configurați modul de control în următoarele condiții:

- asigură ventilația adecvată și amplasarea dispozitivului protejat de apă
- toate cablurile de racordare ale aparatului nu trebuie să atingă liniile hidraulice sau părțile ale căror temperaturi de suprafață sunt mai mari de 50 °C

Instalarea și punerea în funcțiune pentru prima dată

6.2 Conectarea interfețelor

Interfața HB

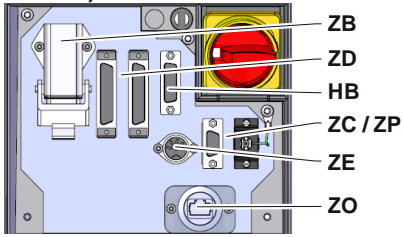


Fig. 5: Interfețe aparat separat

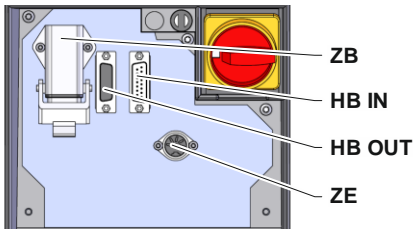


Fig. 6: Interfețe aparat modular

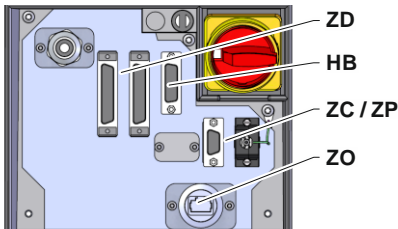


Fig. 7: Interfețe Panel-5



Fig. 8: Interfețe Flow-5
Mod de instalare: Structura aparatului/
structura aparatului: separat

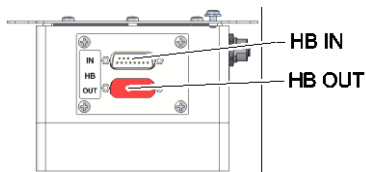


Fig. 9: Interfețe Flow-5
Mod de instalare: Autonom

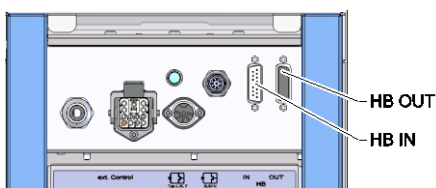
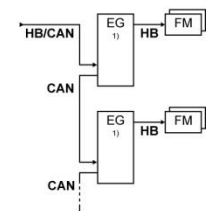
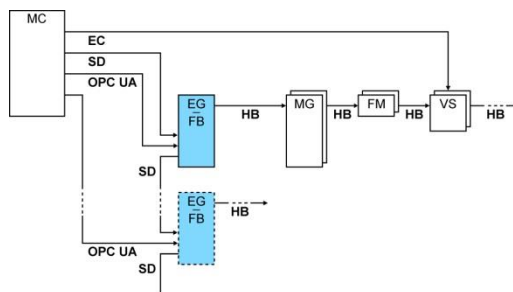


Fig. 10: Interfețe Vario-5

Pentru a controla sau monitoriza un aparat modular Thermo-5, debitmetru extern Flow-5 sau o unitate de comutare Vario-5 trebuie conectat la aparat cu un cablu de date:

1. Treceți cablul de date între panoul din față și panoul de service la Thermo-5, resp. Panel-5.
2. Conectați cablul de date la priza HB.
3. Conectați cealaltă parte a cablului de date la aparatele HB-Therm Thermo-5, Flow-5 sau Vario-5 prin conectorul HB IN.
4. Conectați alte produse HB-Therm prin interfața HB-OUT.
5. Închideți ușa de serviciu.

Legendă	Denumire	Mențiune
MC	Controlul mașinii	max. 1
FB	Panou de comandă Panel-5	max. 1
EG	Aparat de temperare Thermo-5, constituie o unitate completă	max. 16 (per aparat de comandă)
MG	Aparat de temperare Thermo-5, modul	
FM	Debitmetru Flow-5	max. 32 (pe 4 circuite)
VS	Unitate de comutare Vario-5	max. 8
SD	Comunicație prin interfețele seriale DIGITAL (ZD), CAN (ZC), PROFIBUS-DP (ZP)	Numărul maxim al aparatelor, conținutul Manualului de Utilizare, transmisia datelor valorilor de debit depind de comanda mașinii, resp. de protocol.
OPC UA	Comunicare OPC UA prin Ethernet (ZO)	
HB ²⁾	Comunicare prin Interfață HB	Ordinea de conexiune nu este relevantă
HB/CAN	Comunicație prin Interfață HB/CAN	Pentru controlarea aparatelor care constituie o unitate completă (nu sunt module)
CAN	Comunicație prin Interfață CAN (ZC)	
EC	Comandă externă (Ex. Control)	Desemnarea depinde de aparatul de comandă al mașinii



1) Operarea oprită

2) Lungimea maximă a cablului HB: Total 50 m

Instalarea și punerea în funcțiune pentru prima dată

Interfață de date (echipament suplimentar ZD, ZC, ZP, ZO)

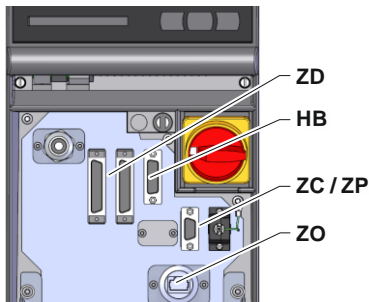


Fig. 11: Interfețe

Operarea aparatului printr-un sistem de ghidare exterior este posibilă doar prin conectarea unui cablu de ghidare la aparat.

1. Treceți cablul de ghidare între ușa frontală și cea de serviciu.
2. Introduceți cablul de ghidare în priza ZD, ZC, ZP sau ZO.
3. Închideți ușa de serviciu.
4. Setarea **Adresa** respectiv **Protocol** (→ Instrucțiuni operatii Thermo-5, capitol operarea prin telecomandă)
5. Setare configurație rețea (numai la echipamentul suplimentar ZO → Instrucțiuni operatii Thermo-5, capitol operarea prin telecomandă setări rețea)



INDICAȚIE!

Învelișurile pinilor folosiți la diferitele cabluri de ghidare sunt ilustrate în pagină 38

6.3 Racordarea structurii de pământare

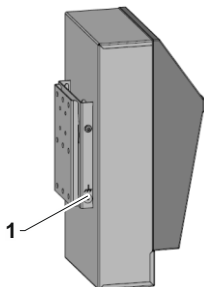


Fig. 12: Pământare

Sursele de câmpuri electromagnetice din apropierea aparatului pot influența modul de funcționare a acestuia. În acest caz carcasa aparatului trebuie legată la pământ (1) printr-o conductă de legare la masă.

Racordarea conductei de legare la masă la aparat (→ Fig. 12).

Panoul de comandă

7 Panoul de comandă

Cu panoul de control pot fi afișate și controlate maxim 16 aparate Thermo-5, 128 circuite de măsurare Flow-5 și 8 unități Vario-5.

Pentru mai multe detalii despre controlarea fiecărui produs HB-Therm în parte, vezi capitolul Control din Ghidul de utilizare aferent al aparatelor Thermo-5, Flow-5 și Vario-5.

8 Operarea

Detalii despre operarea produselor HB-Therm, vezi capitolul Operare în Ghidurile de utilizare respective ale aparatelor Thermo-5, Flow-5 și Vario-5.

8.1 Pornirea

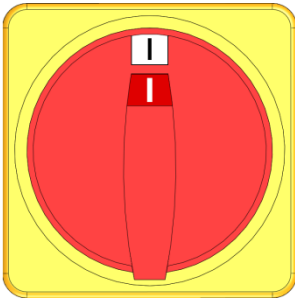


Fig. 13: Comutatorul principal

Pentru pornirea aparatului acționați astfel:

1. Rotiți comutatorul principal la poziția „I”.
- Sistemul efectuează inițializarea aparatului. Aparatul este gata de utilizare.

8.2 Oprirea

Oprirea panoului de comandă

După utilizare opriți aparatul astfel:

1. Opriți toate aparatele modulare.
2. Rotiți comutatorul principal în poziția „0”.

Operarea

8.3 Oprirea de urgență

În cazurile de pericol aparatul trebuie oprit cât se poate de repede, și trebuie decuplat de la sursa de alimentare.

Oprirea de urgență

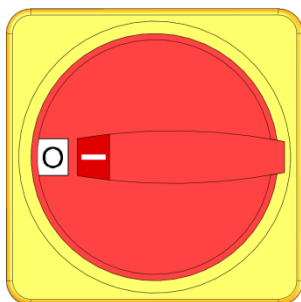


Fig. 14: Comutatorul principal

După operațiunile de salvare

În caz de pericol acționați astfel:

1. Rotiți comutatorul principal în poziția „0”.
2. Deconectați toate polurile surselor de alimentare externe și asigurați contra pornirii accidentale
3. Dacă este cazul îndepărtați persoanele din zona de pericol, și acordați primul ajutor.
4. Dacă este cazul, apelați numărul de urgență și solicitați ajutorul unui medic și al pompierilor.
5. Anunțați persoana responsabilă.
6. În funcție de gravitatea situației, anunțați autoritățile competente.
7. Însărcinați personalul specializat cu eliminarea defecțiunilor și a pericolelor.



AVERTIZARE!

Pericol de viață din cauza repornirii prea devreme!

Repornirea aparatului constituie pericol de viață și de deteriorare a bunurilor.

Din acest motiv:

- înainte de repornirea aparatului asigurați-vă de faptul că în zona de pericol nu se află nici o persoană.

8. Verificați starea de funcționare a aparatului înainte de repornire.

9 Întreținerea

9.1 Lucrările de întreținere

9.1.1 Curățarea

Aparatul poate fi curățat cu respectarea următoarelor condiții:

- Curățați părțile exterioare ale aparatului cu o bucată de haină ușor umezită, și fără scame.
- Nu folosiți soluții de curățare agresive.

9.1.2 Actualizarea software-ului

Pentru a instala un nou software de utilizator pe produsele conectate (aparatul de temperare Thermo-5, debitmetrul Flow-5, respectiv unitatea de comutare Vario-5), se va proceda în felul următor:



INDICAȚIE!

Software-ul „gba03Usr.upd” respectiv „SW51-1_xxxx.upd” și „SW51-2_xxxx.upd” trebuie să se afle în folder-ul root al drive-ului. Nu trebuie salvat pe calculator.



INDICAȚIE!

Nu este permis oprirea aparatului Thermo5- și a modului de comandă Panel-5, respectiv a celorlalte aparate conectate în timpul actualizării software-ului.

Mijloace auxiliare necesare

- Suport de date USB cu software actualizat
- Versiunile recente ale software-ului pot fi achiziționate de la HB-Therm (→ www.hb-therm.ch).



INDICAȚIE!

Se pot folosi numai stick-uri USB cu fișiere formate în sistemul FAT32.

Întreținerea

Actualizarea Software-ului



Fig. 15: Conectați stick-ul USB



Fig. 16: Porniți actualizarea software-ului

1. Acționați comutatorul principal în scop de pornire.
2. Conectați stick-ul USB (Fig. 15).
3. Accesați meniul **Profil**.
4. Setați parametrul **Profil utilizator** pe valoarea „Extinst“.
5. Accesați meniul **Salvarea/încărcarea**.
6. Selectați funcția **Start actual. software USB** și confirmați cu tasta **OK**.
 - Datele sunt încărcate de pe suportul de date USB în memoria aparatului USR-51. Nu întrerupeți conexiunea USB.
 - Finalizarea transferului de date este semnalată pe ecran. Conexiunea USB poate fi acum întreruptă.
 - Versiunea nouă a software-ului este inscripționată pe unitatea Flash USR-51. Finalizarea actualizării este urmată de repornirea automată.
7. Dacă este necesar, conexiunea USB trebuie restabilită din nou pentru a instala alte date.
 - Dacă este cazul, după repornire versiunea nouă a software-ului va fi copiată pe aparatele GIF-51, DFM-51, respectiv VFC-51 conectate. Acest proces poate dura câteva minute. Finalizarea actualizării este urmată de repornirea automată.
 - Pe ecran apare mesajul *Gata de utilizare*.

Verificarea versiunii software-ului

1. Pe ecranul implicit apăsați tasta **?**.
 - Versiunea actuală a software-ului este afișată în partea dreaptă superioară a ecranului.

10 Defecțiuni

Afișajul, cauzele și soluțiile erorilor sunt descrise în ghidurile de utilizare respective ale produselor HB-Therm, Thermo-5, Flow-5 și Vario-5.

Eliminarea

11 Eliminarea

11.1 Siguranța

Personal

- Eliminarea poate fi efectuată numai de către personal calificat.
- Lucrările la echipamentele și instalațiile electrice trebuie efectuate doar de către electricieni specializați.
- Lucrările la aparatura hidraulică pot fi efectuate numai de către personal calificat în hidraulică.

11.2 Eliminarea materialelor

După expirarea duratei de viață aparatul trebuie eliminat ecologic.

În cazul în care nu s-a încheiat un contract de returnare sau de eliminare, vă rugăm încercați să reciclați componentele aparatului, astfel:

- aruncați componentele metalice la fier vechi.
- predați componentele plastice unui centru de colectare și reciclare.
- sortați și eliminați restul componentelor în funcție de materialul din care au fost fabricate.



ATENȚIE!

Eliminarea necorespunzătoare constituie poluarea mediului înconjurător!

Deșeurile electrice, componentele electrice, lubrifianții și celelalte substanțe auxiliare sunt considerate deșeuri speciale și trebuie tratate ca atare. Astfel eliminarea acestora trebuie efectuată de către unități specializate în acest domeniu!

Pentru mai multe informații privind eliminarea ecologică a aparatului și a componentelor acestuia vă rugăm adresați-vă autorităților locale.

12 Piese de schimb

**AVERTIZARE!**

Utilizarea pieselor de schimb necorespunzătoare constituie factor de risc pentru siguranță!

Piese de schimb necorespunzătoare sau defecte constituie factor de risc pentru siguranță și pot cauza deteriorarea, funcționarea necorespunzătoare sau stricarea aparatului.

Din aceste motive:

- folosiți numai piese de schimb originale furnizate de producător.

Procurați piese de schimb numai prin reprezentanța HB-Therm (→ www.hb-therm.ch).

Lista pieselor de schimb este inclusă în anexa B a acestui ghid de utilizare.

Garanția și obligație de prestare a lucrărilor de reparații și de întreținere devin nule în cazul folosirii unor piese de schimb neautorizate.

12.1 Plasarea comenzilor pentru piese de schimb

Comanda plasată pentru achiziționarea pieselor de schimb trebuie să conțină următoarele informații:

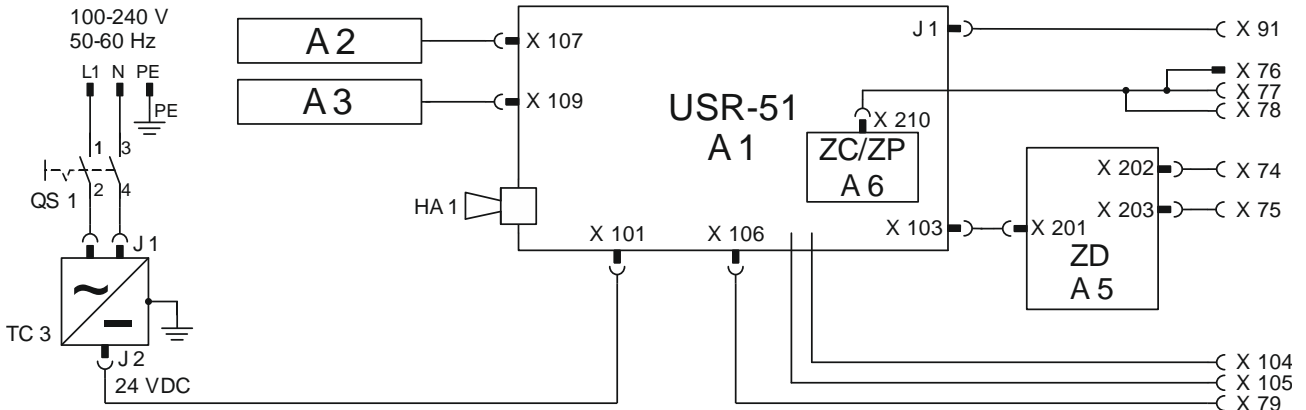
numele și ID-ul piesei;

- cantitatea și unitatea.

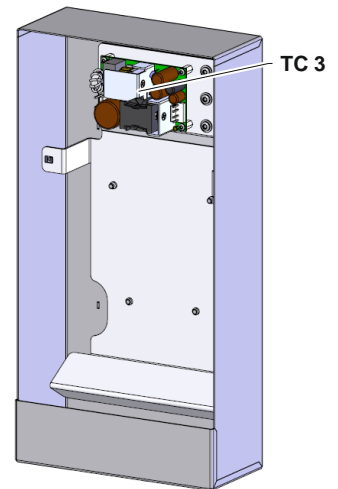
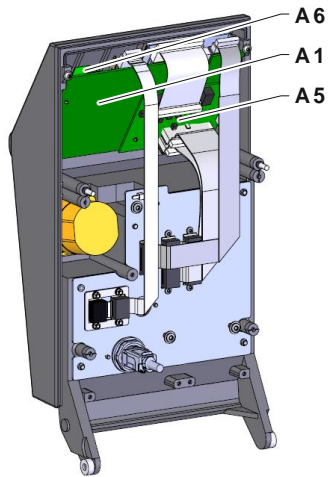
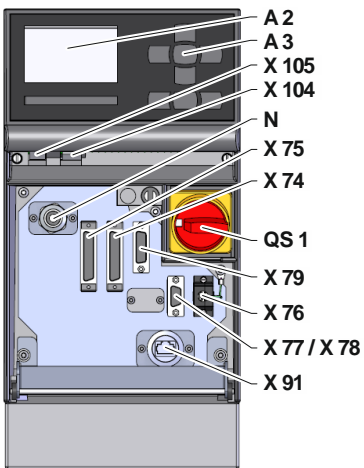
Documentația tehnică

13 Documentația tehnică

13.1 Schemă electrică



13.2 Ordinea pieselor componente



Documentația tehnică**13.3 Legendă**

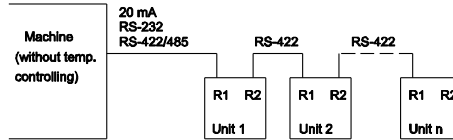
KZ	Denumire	numai la execuție
A 1	Panou de comandă USR-51	
A 2	Afișaj	
A 3	Tastatură	
A 5	Modul de interfață DIGITAL	ZD
A 6	Modul CAN sau modul Profibus-DP	ZC, ZP
HA 1	Claxon	
N	Cablu de alimentare electrică	
QS 1	Comutatorul principal	
TC 3	Sursă de rețea 100-240 VAC, 50-60 Hz, 24 VDC, 60 W	
X 74	Priza pentru interfața DIGITAL 1	ZD
X 75	Priza pentru interfața DIGITAL 2	ZD
X 76	Ștecher pentru busul CAN	ZC
X 77	Priză pentru busul CAN	ZC
X 78	Priza pentru PROFIBUS-DP	ZP
X 79	Priză HB OUT	
X 91	Priză OPC UA	ZO
X 104	Priza USB- Host	
X 105	Priza pentru dispozitivul cu conexiune USB	

Cablu pentru interfețe

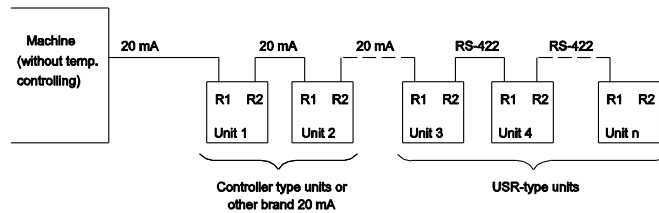
14 Cablu pentru interfețe

14.1 Interfața serială pentru date

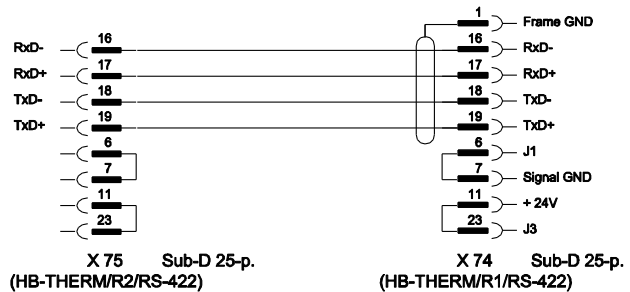
Utilizarea cu dispozitive cu conexiune USB



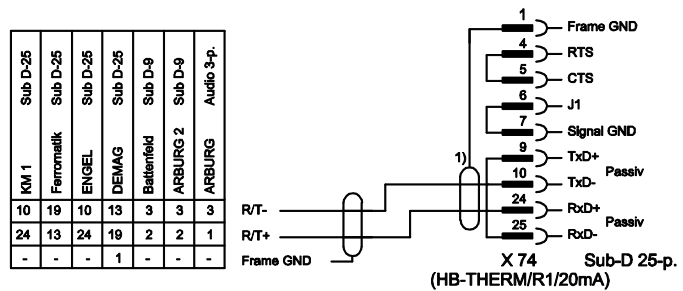
Utilizarea cu dispozitive USB și de reglare



Cablu de legătură RS-422 (între dispozitivele cu conectare USB)



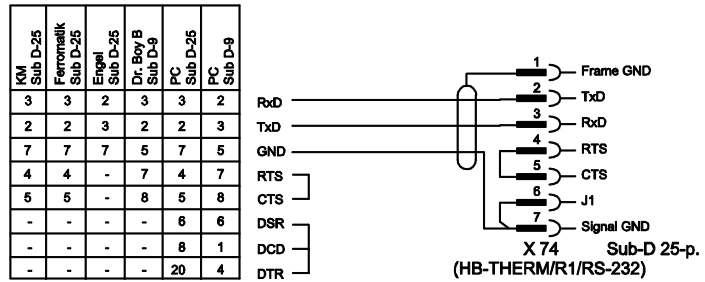
20 mA (buclă de curent)



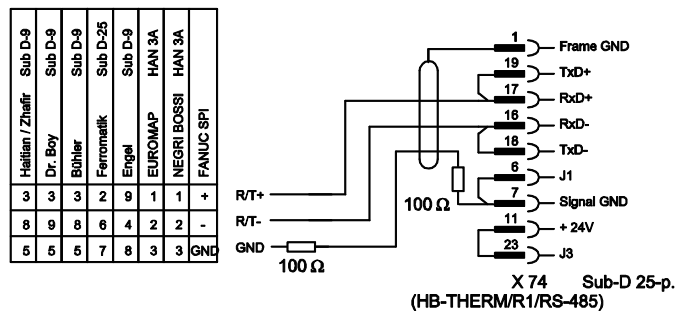
1) nu este cazul, dacă partea laterală a aparatului este ecranată.

Cablu pentru interfețe

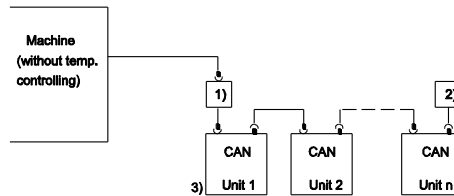
RS-232



RS-485

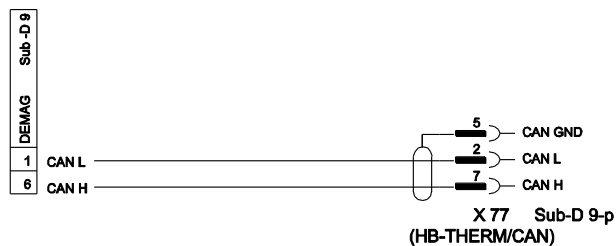


14.2 Interfețe de bus CAN



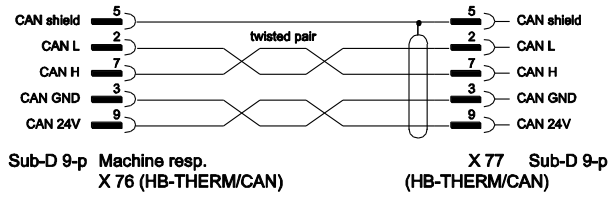
Nr.	Descriere		
1)	Adaptor cu nr. de identificare 22590 (numai în cazul aparatelor DEMAG)		
2)	Impedanță de 120 Ω (numai în cazul aparatelor DEMAG mai vechi, cu racord încorporat)		
3)	Adresa	DEMAG	Aparatul 1 cu adresa 13 Aparatul 2 cu adresa 14 etc.
		Rețea	Aparatul 1 cu adresa 31 Aparatul 2 cu adresa 32 etc.

Adaptor



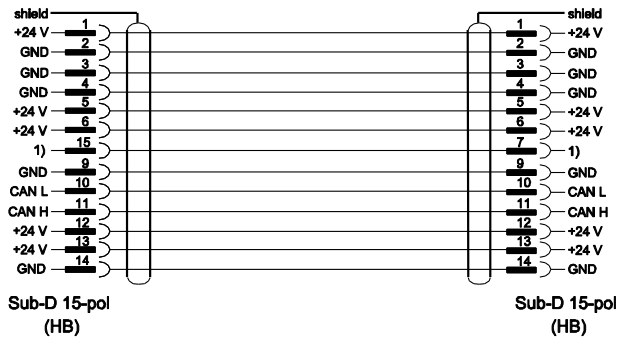
Cablu pentru interfețe

Cablu de legătură CAN



14.3 Interfața HB

HB



1) Acest contact este folosit pentru activarea unei rezistențe de sarcină.

HB/CAN

