

HB-Therm[®]

PANEL-5

návodu na prevádzku

HB-FB51

Obslužný modul

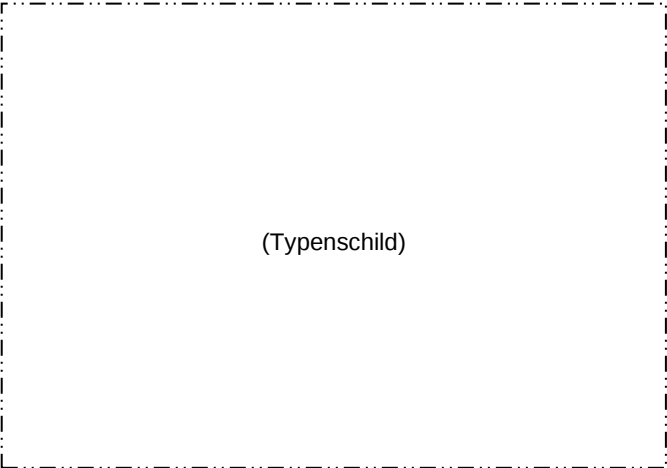


HB-Therm AG
Piccardstrasse 6
9015 St. Gallen
SWITZERLAND

www.hb-therm.com

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

Preklad originálneho návodu



(Typenschild)

Index.....	5
1 Všeobecne	6
1.1 Informácie k tomuto návodu	6
1.2 Vysvetlenie symbolov	7
1.3 Obmedzenie ručenia	8
1.4 Ochrana autora.....	9
1.5 Záručné podmienky	9
1.6 Zákaznícky servis	9
2 Bezpečnosť.....	10
2.1 Použitie podľa určenia	10
2.2 Zodpovednosť prevádzkovateľa.....	11
2.3 Požiadavky na personál	12
2.3.1 Kvalifikácie	12
2.3.2 Nepovolání	12
2.4 Osobitné nebezpečenstvá	13
2.5 Bezpečnostné zariadenia	14
2.6 CE vyhlásenie o zhode pre stroje.....	15
2.7 UK Declaration of Conformity for Machinery	16
3 Technické údaje	17
3.1 Všeobecné údaje	17
3.2 Prevádzkové podmienky	18
3.3 Prípojky.....	18
3.4 Typový štítok	18
4 Konštrukcia a funkcia	19
4.1 Prehľad	19
4.2 Princíp funkcie	19
4.3 Dodatočné výbavy	20
5 Preprava, obal a skladovanie.....	21
5.1 Bezpečnostné pokyny pre prepravu.....	21
5.2 Prepravná inšpekcia	22
5.3 Obal	22
5.4 Symboly na obale	24
5.5 Skladovanie	24
6 Inštalácia a prvé uvedenie do prevádzky	25
6.1 Požiadavky na miesto inštalácie	25
6.2 Pripojenie rozhrania	26
6.3 Pripojenie funkčného uzemnenia	27
7 Riadenie	28
8 Obsluha	29
8.1 Zapnutie.....	29
8.2 Vypnutie.....	29
8.3 Zastavenie v núdzovom prípade	30

obsah

9	Údržba	31
9.1	Údržbové práce	31
9.1.1	Čistenie	31
9.1.2	Aktualizácia softvéru	31
10	Poruchy	33
11	Likvidácia	34
11.1	Bezpečnosť	34
11.2	Likvidácia materiálu	34
12	Náhradné diely	35
12.1	Objednávka náhradného dielu	35
13	Technické podklady	36
13.1	Elektrická schéma	36
13.2	Usporiadanie komponentov	36
13.3	Legenda	37
14	Kábel k rozhraniam	38
14.1	Sériové dátové rozhrania	38
14.2	Rozhrania zbernice CAN	39
14.3	Rozhranie HB	40
prílohy		
A	Špeciálna verzia	
B	Zoznam náhradných	

Index

A

Aktualizácia softvéru31

B

Bezpečnosť10

Bezpečnostné zariadenia14

C

CE vyhlásenie o zhode15

D

Dodatočné vybavy20

E

Elektrická schéma36

Elektrický prúd13

H

Hlavný vypínač14

Hmotnosť17

K

Kábel k rozhraniám38

L

Legenda37

Likvidácia34

Likvidácia materiálu34

M

Miesto inštalácie25

N

Náhradné diely35

Nebezpečenstvá13

O

Odborný personál 12

P

Personál 12

Použitie 10

Použitie podľa určenia 10

Prehľad 19

Princíp funkcie 19

Pripojenie rozhrania 26

Prípojka 18

Elektrická 18

R

Riadenie 28

T

Technické podklady 36

Technické údaje 17

U

Údržba 31

Udržiavanie 31

UK-Declaration of Conformity 16

Usporiadanie komponentov 36

Z

Zákaznícky servis 9

Zapnutie 29

Záruka 9

Všeobecne

1 Všeobecne

1.1 Informácie k tomuto návodu

Tento návod umožňuje bezpečné a efektívne zaobchádzanie s obslužným modulom Panel-5.

Návod je súčasťou obslužného modulu a vždy sa musí uchovávať v bezprostrednej blízkosti tak, aby bol kedykoľvek prístupný pre personál. Personál si tento návod musí pred začiatkom všetkých prác dôkladne prečítať a musí mu porozumieť. Základným predpokladom pre bezpečnú prácu je dodržiavanie všetkých uvedených bezpečnostných pokynov a pokynov na konanie v tomto návode.

Okrem toho platia miestne predpisy na prevenciu úrazov a všeobecné bezpečnostné predpisy pre oblasť použitia obslužného modulu.

Obrázky v tomto návode slúžia na zásadné porozumenie a môžu sa odlišovať od skutočného vyhotovenia.

Technické zmeny v rámci zlepšenia úžitkových vlastností a ďalšieho rozvoja si vyhradzuje.

1.2 Vysvetlenie symbolov

Bezpečnostné pokyny

Bezpečnostné pokyny sú v tomto návode označené symbolmi. Signálne slová predchádzajú bezpečnostným pokynom, ktoré vyjadrujú rozsah ohrozenia.

Bezpečnostné pokyny bezpodmienečne dodržiavajte a konajte obozretné, aby ste zabránili úrazom, poraneniam osôb a vecným škodám.



NEBEZPEČENSTVO!

... upozorňuje na bezprostredne hroziacu situáciu, ktorá vedie k smrti alebo k ťažkým poraneniam, ak sa jej nezabráni.



VAROVANIE!

... upozorňuje na pravdepodobnú hroziacu situáciu, ktorá môže viesť k smrti alebo k ťažkým poraneniam, ak sa jej nezabráni.



OPATRNE!

... upozorňuje na pravdepodobnú nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť drobným alebo ľahkým poraneniam, ak sa jej nezabráni.



POZOR!

... upozorňuje na pravdepodobnú nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k vecným škodám, ak sa jej nezabráni.

Tipy a odporúčania



INFORMÁCIA!

... zdôrazňuje užitočné tipy a odporúčania, ako aj informácie pre efektívnu a bezporuchovú prevádzku.

Všeobecne

1.3 Obmedzenie ručenia

Všetky údaje a pokyny v tomto návode sú zostavené za zohľadnenia platných noriem a predpisov, stavu techniky, ako aj našich dlhoročných poznatkov a skúseností.

Výrobca nepreberá žiadne ručenie za škody na základe:

- Nedodržiavania návodu
- Použitia v rozpore s určením
- Nasadenia nevyškoleného personálu
- Svojvoľných prestavieb
- Technických zmien
- Použitia neschválených náhradných dielov

Skutočný rozsah dodávky sa môže pri špeciálnych vyhotoveniach, zakúpení dodatočných výbav alebo na základe najnovších technických zmien odlišovať od tu opísaných vysvetliviek a zobrazení.

Platia v dodacej zmluve dohodnuté povinnosti, všeobecné obchodné podmienky, ako aj dodacie podmienky výrobcu a zákonné úpravy platné v čase uzatvorenia zmluvy.

1.4 Ochrana autora

Tento návod je chránený autorským právom a určený výhradne na interné účely.

Prenechanie návodu tretím stranám, rozmnožovanie akýmkoľvek spôsobom a formou – aj čiastočne – ako aj použitie a/alebo oznámenie obsahu nie je bez písomného súhlasu výrobcu okrem interných účelov dovoľené.

Porušovania zákazu zaväzujú k náhrade škody. Ostatné nároky ostávajú vyhradené.

1.5 Záručné podmienky

Záručné podmienky sú obsiahnuté vo všeobecných dodacích podmienkach výrobcu.

1.6 Zákaznícky servis

Pre technické informácie je vám k dispozícii zastúpenie firmy HB-Therm alebo náš zákaznícky servis, → www.hb-therm.ch.

Naši zamestnanci sa okrem toho neustále zaujímajú o nové informácie a skúsenosti, ktoré nadobúdate pri používaní našich výrobkov a ktoré môžu byť cenné pre zlepšenie našich výrobkov.

Bezpečnosť

2 Bezpečnosť

Tento odsek poskytuje prehľad o všetkých dôležitých bezpečnostných aspektoch pre optimálnu ochranu personálu, ako aj pre bezpečnú a bezporuchovú prevádzku.

Nedodržiavanie pokynov na konanie a bezpečnostných pokynov uvedených v tomto návode môže viesť k značným ohrozeniam.

2.1 Použitie podľa určenia

Obslužný modul Panel-5 je koncipovaný a skonštruovaný iba na tu opísané použitie podľa určenia.

K použitiu podľa určenia patrí aj dodržiavanie všetkých údajov v tomto návode.

Akékoľvek použitie presahujúce použitie podľa určenia alebo iné použitie obslužného modulu sa považuje za chybné použitie.



INFORMÁCIA!

Obslužný modul Panel-5 slúži výlučne na obsluhu a zobrazenie produktov HB-Therm Thermo-5, Flow-5 a Vario-5.

2.2 Zodpovednosť prevádzkovateľa

Zariadenie je určené pre priemyselnú oblasť. Prevádzkovateľ zariadenia preto podlieha zákonným povinnostiam k bezpečnosti práce.

Okrem bezpečnostných pokynov v tomto návode sa musia dodržiavať pre oblasť použitia zariadenia platné bezpečnostné predpisy, predpisy na prevenciu úrazov a ochranu životného prostredia. Pritom platí predovšetkým:

- Prevádzkovateľ sa musí informovať o platných predpisoch o ochrane pri práci a v posúdení ohrozenia musí dodatočne zistiť nebezpečenstvá, ktoré vznikajú vplyvom osobitných pracovných podmienok na mieste použitia zariadenia. Tieto musí zhrnúť v podobe prevádzkových pokynov pre prevádzku zariadenia.
- Prevádzkovateľ musí počas celej doby použitia zariadenia kontrolovať, či ním vypracované prevádzkové pokyny zodpovedajú aktuálnemu stavu smerníc a tieto v prípade potreby prispôbiť.
- Prevádzkovateľ musí jednoznačne upraviť a určiť kompetencie pre inštaláciu, obsluhu, údržbu a čistenie.
- Prevádzkovateľ sa musí postarať o to, aby si všetci zamestnanci, ktorí zaobchádzajú so zariadením, prečítali tento návod a pochopili ho.
Okrem toho musí personál v pravidelných intervaloch školiť a informovať o nebezpečenstvách.
- Prevádzkovateľ musí personálu poskytnúť potrebné ochranné prostriedky.

Prevádzkovateľ je okrem toho zodpovedný za to, aby zariadenie bolo vždy v technicky bezchybnom stave, preto platí toto:

- Prevádzkovateľ sa musí postarať o to, aby sa dodržali intervaly údržby opísané v tomto návode.
- Prevádzkovateľ musí nechať pravidelne všetky bezpečnostné zariadenia prekontrolovať ohľadom funkčnosti a úplnosti.

Bezpečnosť

2.3 Požiadavky na personál

2.3.1 Kvalifikácie



VAROVANIE!

Nebezpečenstvo poranenia pri nedostatočnej kvalifikácii!

Neodborné zaobchádzanie môže viesť k značným poraneniam osôb a vecným škodám.

Preto:

- Všetky činnosti nechajte vykonať iba na to kvalifikovaným personálom.

V návode na prevádzku sú uvedené nasledujúce kvalifikácie pre rôzne oblasti činností:

■ **Poučená osoba**

bola pri poučení prostredníctvom prevádzkovateľa poučená o úlohách jej zverených a možných nebezpečenstvách pri nesprávnom správaní sa.

■ **Odborný personál**

je na základe svojho odborného vzdelania, znalostí a skúsenosti, ako aj znalosti príslušných ustanovení schopný, vykonať jemu zverené práce a samostatne rozpoznať a zabrániť možným nebezpečenstvám.

2.3.2 Nepovolání



VAROVANIE!

Nebezpečenstvo pre nepovoláných!

Nepovolane osoby, ktoré nespĺňajú tu uvedené požiadavky, nepoznajú nebezpečenstvá v pracovnej oblasti.

Preto:

- Zabráňte prístupu nepovoláných osôb do pracovnej oblasti.
- V prípade pochybností osoby oslovte a vykážite ich z pracovnej oblasti.
- Práce prerušte, dokým sa nepovolání zdržiavajú v pracovnej oblasti.

2.4 Osobitné nebezpečenstvá

V nasledujúcom odseku sú uvedené zvyškové riziká, ktoré boli zistené na základe posúdenia rizika.

- Dodržte tu uvedené bezpečnostné pokyny a varovné pokyny v ďalších kapitolách tohto návodu, aby ste znížili zdravotné riziká a zabránili nebezpečným situáciám.

Elektrický prúd



NEBEZPEČENSTVO!

Nebezpečenstvo ohrozenia života spôsobené elektrickým prúdom!

Pri kontakte s dielmi pod napätím vzniká bezprostredné nebezpečenstvo ohrozenia života. Poškodenie izolácie alebo jednotlivých konštrukčných dielov môže byť životu nebezpečné.

Preto:

- Pri poškodeniach izolácie ihneď vypnite napájanie napätím a zabezpečte opravu.
- Práce na elektrickom zariadení nechajte vykonať iba odborným elektrotechnickým personálom.
- Pri všetkých prácach na elektrickom zariadení, pri údržbových, čistiacich a opravárenských prácach vytiahnite sieťovú zástrčku alebo odpojte všetky póly externého napájania a zabezpečte ho proti opätovnému zapnutiu. Skontrolujte, že je prístroj odpojený od napätia.
- Poistky nepremosťujte ani nevyradujte z prevádzky. Pri výmene poistiek dbajte na správny počet ampérov.
- Zabráňte kontaktu vlhkosti s dielmi pod napätím. Táto môže viesť ku skratu.

Bezpečnosť

2.5 Bezpečnostné zariadenia



VAROVANIE!

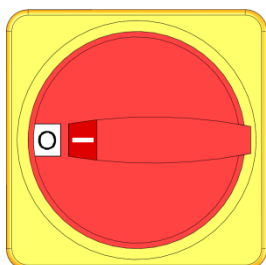
Nebezpečenstvo ohrozenia života spôsobené nefunkčnými bezpečnostnými zariadeniami!

Bezpečnosť je zaručená iba pri neporušených bezpečnostných zariadeniach.

Preto:

- Bezpečnostné zariadenia nikdy nevyraďujte z funkcie.
- Zabezpečte, aby boli bezpečnostné zariadenia, ako je hlavný vypínač, vždy prístupné.

Hlavný vypínač



Obr. 1: Hlavný vypínač

Otočením hlavného vypínača do polohy „0“ sa vypne prívod energie k spotrebičom a tým sa vyvolá núdzové zastavenie.



VAROVANIE!

Nebezpečenstvo ohrozenia života nekontrolovaným opätovným zapnutím!

Nekontrolované opätovné zapnutie môže viesť k ťažkým poraneniam osôb alebo k smrti!

Preto:

- Pred opätovným zapnutím zabezpečte, aby bola odstránená príčina pre núdzové zastavenie a aby boli namontované a funkčné všetky bezpečnostné zariadenia.



VAROVANIE!

Nebezpečenstvo ohrozenia života vodičmi pod napätím!

Po vypnutí prostredníctvom hlavného vypínača sa v prístroji ešte nachádzajú vodiče pod napätím!

Preto:

- Pri všetkých prácach na elektrickom zariadení, pri údržbových, čistiacich a opravárenských prácach vytiahnite sieťovú zástrčku alebo odpojte všetky póly externého napájania a zabezpečte ho proti opätovnému zapnutiu
- Skontrolujte, že je prístroj odpojený od napätia

2.6 CE vyhlásenie o zhode pre stroje

(smernica CE 2006/42/ES, príloha II 1. A.)

Výrobok	Obslužný modu HB-Therm Panel-5
Typy zariadení	HB-FB51
Adresa výrobcu	HB-Therm AG Piccardstrasse 6 9015 St. Gallen SWITZERLAND www.hb-therm.com
Smernice CE	2014/30/EU; 2011/65/EU
Spplnomocnenec pre dokumentáciu	Martin Braun HB-Therm AG 9015 St. Gallen SWITZERLAND
Normy	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

Vo vlastnej zodpovednosti vyhlasujeme, že hore uvedené výrobky, na ktoré sa vzťahuje vyhlásenie, sa zhodujú s príslušnými ustanoveniami smernice CE o strojových zariadeniach (smernica CE 2006/42/ES) vrátane jej zmien, ako aj s príslušným právnym výnosom na aplikáciu smernice v národnom práve. Okrem toho sa použili hore uvedené smernice CE a normy (alebo časti/klauzuly z nich).

St. Gallen, 2023-08-17



Reto Zürcher
CEO



Stefan Gajic
Compliance & Digitalisation

Bezpečnosť**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

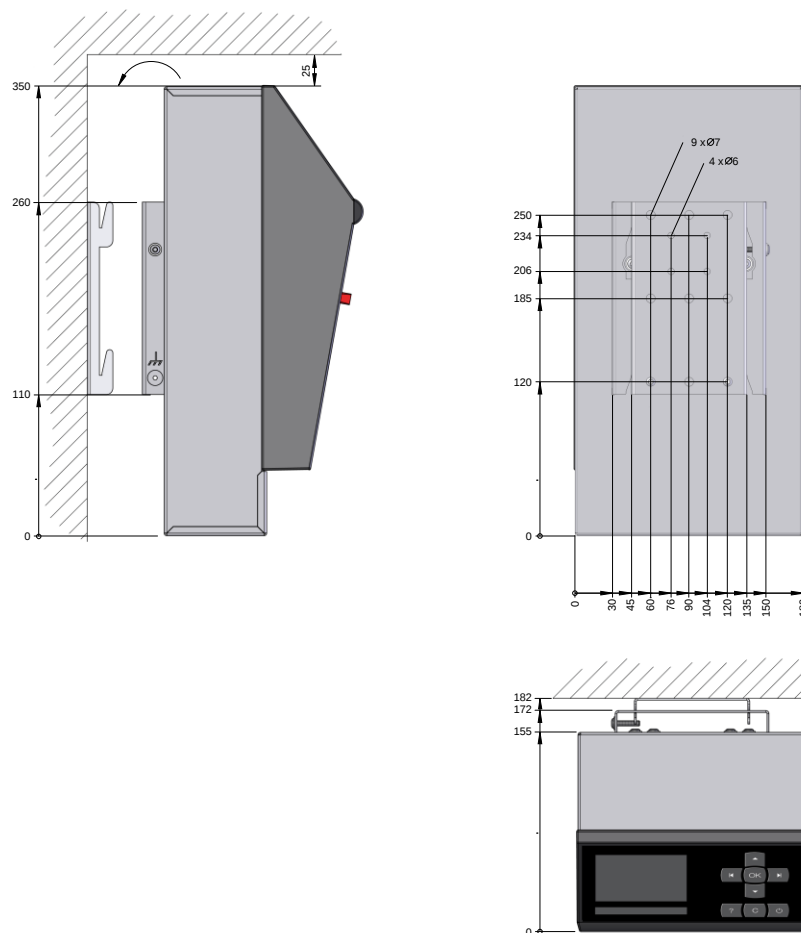


Stefan Gajic
Compliance & Digitalisation

Technické údaje

3 Technické údaje

3.1 Všeobecné údaje



Obr. 2: Rozmery

Hmotnosť max.

	Hodnota	Jednotka
HB-FB51	5,5	kg

Technické údaje

3.2 Prevádzkové podmienky

Okolie

Zariadenie sa môže používať iba vo vnútri.

	Hodnota	Jednotka
Teplotný rozsah	5–40	°C
Relatívna vlhkosť vzduchu *	35–85	% RH

* nekondenzujúci

3.3 Prípojky

Prípojka:Elektrická

pozri typový štítok na zariadení, resp. na strane 2

3.4 Typový štítok

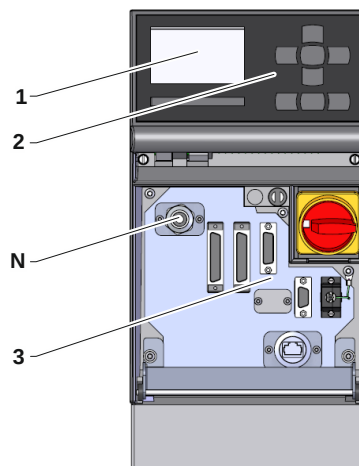
Typový štítok sa nachádza na vnútornej strane servisnej klapky a na strane 2 tohto návodu na prevádzku.

Z typového štítka je možné vyčítať nasledujúce údaje:

- Výrobca
- Označenie typu
- Číslo zariadenia
- Rok výroby
- Hodnoty výkonu
- Hodnoty pripojenia
- Druh krytia
- Dodatočné vybavy

4 Konštrukcia a funkcia

4.1 Prehľad



Obr. 3: Prehľad

- 1 Zobrazenie
- 2 Obsluha
- 3 Prípojky rozhrania
- N Sieťový prívod

4.2 Princíp funkcie

Obslužný modul Panel-5 slúži na obsluhu a zobrazenie produktov HB-Therm Thermo-5, Flow-5 a Vario-5.

Obslužný modul Panel-5 je rozhraním HB spojený s produktami HB-Therm.

Konštrukcia a funkcia

4.3 Dodatočné vybavy

Dodatočne k základnej výbave zariadenia môžu byť nainštalované nasledujúce dodatočné vybavy (→ typový štítok):

	Dodatočná výbava	Opis
ZD	Rozhranie DIGITAL	Sériové dátové rozhranie 20 mA, RS-232 alebo RS-422/485 Voliteľné rôzne protokoly: 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 zásuvky Sub-D 25-pól.
ZC	Rozhranie CAN	Sériové dátové rozhranie, zbernica CAN (Sumitomo Demag) a CANopen (EUROMAP 66) Na diaľkové ovládanie jednotlivých prístrojov 1 zásuvka/1 zástrčka Sub-D 9-pól.
ZO	Rozhranie OPC UA	Ethernetové rozhranie (EUROMAP 82.1) 1 zásuvka RJ-45
ZP	Rozhranie PROFIBUS-DP	Sériové dátové rozhranie PROFIBUS-DP 1 zásuvka Sub-D 9-pól. (nemožné s ZC)
ZK	Ochrana klávesnice	Transparentný príklop cez oblasť zobrazenia a obsluhy

Preprava, obal a skladovanie

5 Preprava, obal a skladovanie

5.1 Bezpečnostné pokyny pre prepravu

Nesprávna preprava

**POZOR!****Poškodenia spôsobené nesprávnou prepravou!**

Pri nesprávnej preprave môžu vzniknúť vecné škody v značnej výške.

Preto:

- Používajte iba originálne obaly alebo rovnocenné obaly.
- Pri vykladaní balíkov pri dodaní, ako aj vnútropodnikovej preprave postupujte opatrne a dbajte na symboly a pokyny na obale.
- Obaly odstráňte až krátko pred montážou.

Preprava, obal a skladovanie

5.2 Prepravná inšpekcia

Dodávku pri prijatí ihneď skontrolujte ohľadom úplnosti a poškodení pri preprave.

Pri zvonku rozpoznateľných poškodeniach pri preprave postupujte takto:

- Dodávku neprijmite alebo ju prijmite iba s výhradou.
- Rozsah škôd poznačte na prepravných dokladoch alebo na dodacom liste prepravcu.
- Zahájte reklamáciu.



INFORMÁCIA!

Každý nedostatok reklamujte, len čo ho rozpoznáte. Nároky na náhradu škody je možné uplatniť iba v rámci platných reklamačných dôb.

5.3 Obal



Obr. 4: Obal

Obslužný modul je zodpovedajúc očakávaným prepravným podmienkam zabalený v kartónovej krabici.

Na obal sa použili výhradne ekologické materiály.

Obal má jednotlivé konštrukčné diely chrániť pred poškodeniami pri preprave, koróziou a ostatnými poškodeniami. Obal preto nelikvidujte.

Zaobchádzanie s obalovými materiálmi

Obalový materiál zlikvidujte vždy podľa platných zákonných ustanovení a miestnych predpisov.



POZOR!

Škody na životnom prostredí spôsobené nesprávnou likvidáciou!

Obalové materiály sú cenné suroviny a v mnohých prípadoch sa môžu ďalej používať alebo zmysluplne upraviť a opätovne použiť.

Preto:

- Obalové materiály zlikvidujte ekologicky.
- Dodržte miestne platné predpisy na likvidáciu. V danom prípade likvidáciou poverte špecializovanú prevádzku.

Preprava, obal a skladovanie

Recyklačné kódy pre obalové materiály



žiadny recyklačný kód

Recyklačné kódy sú označenia na obalových materiáloch.

Poskytujú informácie o type použitého materiálu a uľahčujú proces likvidácie a recyklácie.

Tieto kódy pozostávajú z konkrétneho čísla materiálu orámovaného symbolom šípkového trojuholníka. Pod symbolom je skratka pre príslušný materiál.

Prepravná paleta

→ Drevo

Skladací kartón

→ Kartón

Páskovacia páska

→ Polypropylén

Penové podložky, káblové zväzky a rýchlopínacie vrecká

→ Polyetylén s nízkou hustotou

Stretch film

→ Polyetylén lineárna nízka hustota

Preprava, obal a skladovanie

5.4 Symboly na obale

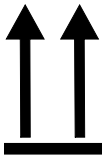
**Chráňte pred vlhkosťou**

Balíky chráňte pred vlhkosťou a udržiavajte ich v suchu.

**Krehké**

Označuje balíky s krehkým alebo citlivým obsahom.

S balíkom zaobchádzajte s opatrnosťou, nenechajte ho spadnúť a nevystavujte ho nárazom.

**Hore**

Vrcholy šípok značky označujú hornú stranu balíka. Vždy musia smerovať nahor, inak by sa mohol poškodiť obsah.

5.5 Skladovanie

Skladovanie balíkov

Balíky skladujte za nasledujúcich podmienok:

- Neuskladňujte vonku.
- Skladujte v suchu a bez prítomnosti prachu.
- Nevystavujte agresívnym médiám.
- Chráňte pred slnečným žiarením.
- Zabráňte mechanickým otrasom.
- Skladovacia teplota: 15 až 35 °C.
- Relatívna vlhkosť vzduchu: max. 60 %.

Inštalácia a prvé uvedenie do prevádzky

6 Inštalácia a prvé uvedenie do prevádzky

6.1 Požiadavky na miesto inštalácie

**VAROVANIE!**

**Nebezpečenstvo poranenia a požiaru
následkom neodbornej inštalácie!**

Neodborná inštalácia môže viesť k ťažkým
poraneniám osôb alebo vecným škodám.

Preto:

- Dodržiavajte a dbajte na požiadavky na miesto inštalácie

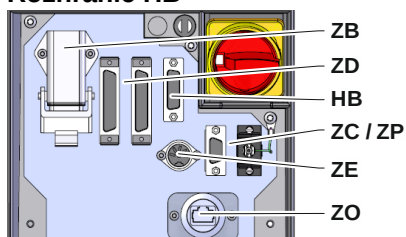
Nastavte riadiaci modul za nasledujúcich podmienok:

- zabezpečiť adekvátne vetranie a umiestnenie zariadenia chráneného vodou
- všetky spojovacie káble spotrebiča sa nesmú dotýkať hydraulických vedení alebo častí, ktorých povrchová teplota je vyššia ako 50 °C

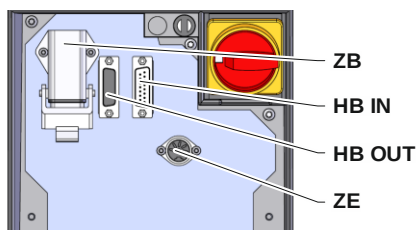
Inštalácia a prvé uvedenie do prevádzky

6.2 Pripojenie rozhrania

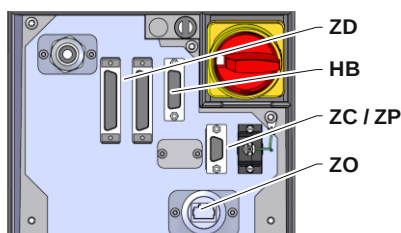
Rozhranie HB



Obr. 5: Rozhrania samostatného zariadenia



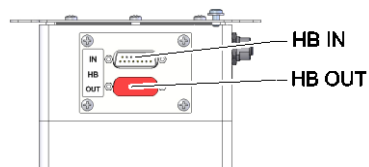
Obr. 6: Rozhrania modulového zariadenia



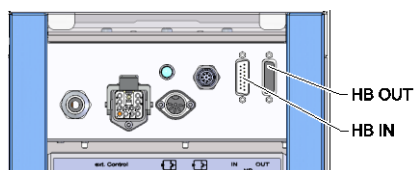
Obr. 7: Rozhrania Panel-5



Obr. 8: Rozhrania Flow-5; Konštrukcia: Montáž zariadenia / Voľne stojaci



Obr. 9: Rozhrania Flow-5
Konštrukcia: Autonómny

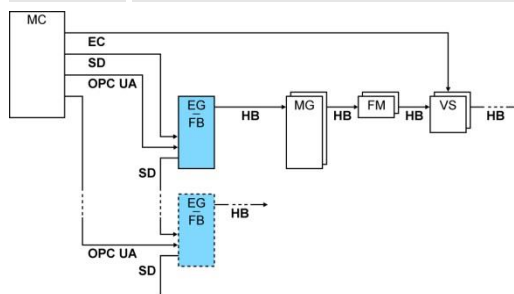


Obr. 10: Rozhrania Vario-5

Na to, aby sa modulové zariadenie Thermo-5, ext. prietokomer Flow-5 alebo prepínacia jednotka Vario-5 mohla ovládať, resp. kontrolovať, sa musí na zariadenie pripojiť ovládací kábel:

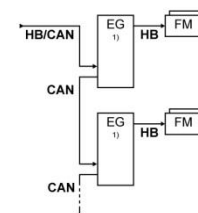
1. Ovládací kábel prevlečte medzi prednou stranou a servisnou klapkou u Thermo-5, resp. Panel-5.
2. Ovládací kábel zasunúť do zásuvky HB.
3. Druhú stranu ovládacieho kábla pripojte na výrobok HB-Therm Thermo-5, Flow-5 alebo Vario-5 prostredníctvom zástrčky HB IN.
4. Ďalšie výrobky HB-Therm pripojte prostredníctvom zásuvky HB OUT.
5. Zatvorte servisnú klapku.

Legenda	Označenie	Poznámka
MC	Riadenie stroja	max. 1
FB	Obslužný modul Panel-5	max. 1
EG	Temperovacie zariadenie Thermo-5 samostatné zariadenie	max. 16 (na obsluhu)
MG	Temperovacie zariadenie Thermo-5 modulové zariadenie	
FM	prietokomer Flow-5	max. 32 (po 4 okruhy)
VS	Prepínacia jednotka Vario-5	max. 8
SD	Komunikácia cez sériové dátové rozhranie DIGITAL (ZD), CAN (ZC), PROFIBUS-DP (ZP)	Maximálny počet zariadení, ako aj rozsah obsluhy a prenos hodnoty prietoku závisia od riadenia stroja, resp. protokolu
OPC UA	Komunikácia OPC UA cez Ethernet (ZO)	
HB ²⁾	Komunikačné rozhranie HB	Poradie pripojenia nie je relevantné
HB/CAN	Komunikačné rozhranie HB/CAN	Na diaľkové ovládanie jednotlivých prístrojov
CAN	Komunikačné rozhranie CAN (ZC)	
EC	Externé riadenie (Ext. Control)	Obsadenie závisí od riadenia stroja



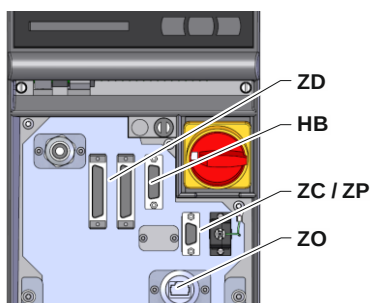
1) vypnutá obsluha

2) Max. dĺžka kábla HB: Spolu 50 m



Inštalácia a prvé uvedenie do prevádzky

Dátové rozhranie (dodatočná výbava ZD, ZC, ZP, ZO)



Obr. 11: Rozhrania

Na ovládanie zariadenia prostredníctvom externého riadenia sa môže na zariadenie pripojiť ovládací kábel:

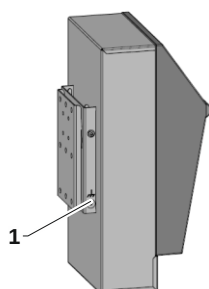
1. Ovládací kábel prevlečte medzi prednou stranou a servisnou klapkou.
2. Ovládací kábel zasuňte do zásuvky ZD, ZC, ZP alebo ZO.
3. Zatvorte servisnú klapku
4. Nastavenie **Adresa** resp. **Protokol** (→ návodu na prevádzku Thermo-5, kapitola prevádzka s diaľkovým ovládaním)
5. Nastavenie konfigurácie siete
(iba pri prídavnej výbave ZO → návodu na prevádzku Thermo-5, kapitola prevádzka s diaľkovým ovládaním nastavenia siete)



INFORMÁCIA!

Obsadenia kolíkov rôznych ovládacích káblov sú uvedené na strane strana 38.

6.3 Pripojenie funkčného uzemnenia



Obr. 12: Funkčné uzemnenie

Veľké zdroje elektromagnetického rušenia v blízkosti obslužného modulu môžu negatívne ovplyvniť jeho funkciu. V tomto prípade sa musí telo obslužného modulu pripojiť na uzemnenie (1) uzemňovacím pásom.

Pre pripojenie uzemňovacieho pásu na obslužný modul (→ Obr. 12).

7 Riadenie

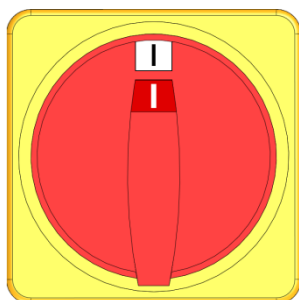
S oblužným modulom je možné obsluhovať a zobrazovať maximálne 16 zariadení Themo-5, 128 meracích okruhov Flow-5 a 8 jednotiek Vario-5.

Ďalšie podrobnosti o jednotlivých produktoch HB-Therm pozri príslušný návod Thermo-5, Flow-5 a Vario-5 v kapitole Riadenie.

8 Obsluha

Podrobnosti o jednotlivých produktoch HB-Therm pozri príslušný návod Thermo-5, Flow-5 a Vario-5 v kapitole Obsluha.

8.1 Zapnutie



Obr. 13: Hlavný vypínač

Obslužný modul zapnite takto:

1. Hlavný vypínač otočte do pozície „I“.
- Plyní inicializácia zariadenia. Obslužný modul je pripravený na prevádzku.

8.2 Vypnutie

Vypnutie obslužného modulu

Obslužný modul po použití vypnite takto:

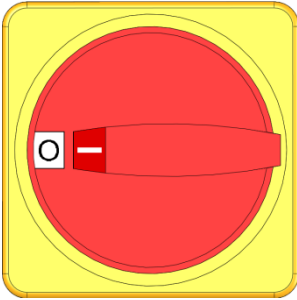
1. Vypnite všetky modulové zariadenia.
2. Hlavný vypínač otočte do pozície „0“.

Obsluha

8.3 Zastavenie v núdzovom prípade

V nebezpečných situáciách sa zariadenie musí čo najrýchlejšie zastaviť a musí sa vypnúť prívod energie.

Zastavenie v núdzovom prípade



Obr. 14: Hlavný vypínač

Po záchranných opatreniach

V prípade nebezpečenstva postupujte takto:

1. Hlavný vypínač otočte do pozície „0“.
 2. Vytiahnite sieťovú zástrčku alebo odpojte všetky póly externého napájania a zabezpečte ho proti opätovnému zapnutiu
 3. V danom prípade vyveďte osoby z nebezpečnej zóny, vykonajte opatrenia prvej pomoci.
 4. V danom prípade alarmujte lekára a hasičov.
 5. Informujte zodpovedného na mieste nasadenia.
 6. Ak to podmieňuje závažnosť núdzového prípadu, informujte príslušné úrady.
 7. Odstránením poruchy poverte odborný personál.
- 

VAROVANIE!
Nebezpečenstvo ohrozenia života spôsobené predčasným opätovným zapnutím!
 Pri opätovnom zapnutí vzniká nebezpečenstvo ohrozenia života pre osoby v nebezpečnej oblasti. Preto:

 - Pred opätovným zapnutím zabezpečte, aby sa viac v nebezpečnej oblasti nezdržiavali žiadne osoby.
8. Zariadenie pred opätovným uvedením do prevádzky prekontrolujte ohľadom bezchybnej funkcie.

9 Údržba

9.1 Údržbové práce

9.1.1 Čistenie

Obslužný modul čistite za nasledujúcich podmienok:

- Mäkkou, vlhkou handrou vyčistite výhradne vonkajšiu stranu zariadenia.
- Nepoužívajte agresívne čistiace prostriedky.

9.1.2 Aktualizácia softvéru

Na nainštalovanie nového aplikačného programu na pripojené výrobky, temperovacie zariadenia Thermo-5, prietokomer Flow-5, resp. prepínacia jednotka Vario-5, je potrebné postupovať takto:



INFORMÁCIA!

Softvér „gba03Ustr.upd“, „SW51-1_xxxx.upd“ a „SW51-2_xxxx.upd“ sa musí nachádzať v koreni dátového nosiča. Nesmie sa uložiť do adresára.



INFORMÁCIA!

Počas aktualizácie softvéru sa zariadenie Thermo-5, resp. obslužný modul Panel-5 a všetky pripojené výrobky nesmú vypnúť.

Potrebné pomocné prostriedky

- Dátový nosič USB s aktuálnym softvérom
- Najnovší softvér si je možné prevziať prostredníctvom zastúpenia firmy HB-Therm (→ www.hb-therm.ch).

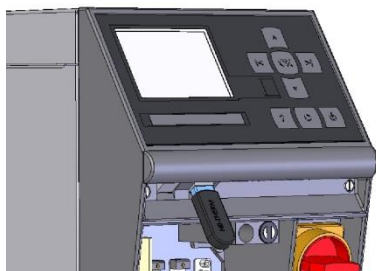


INFORMÁCIA!

Podporované sú iba dátové nosiče USB s formátovaním FAT32.

Údržba

Vykonanie aktualizácie softvéru



Obr. 15: Pripojenie dátového nosiča USB



Obr. 16: Spustenie aktualizácie softvéru

Prekontrolovanie verzie softvéru

1. Zapnite hlavný vypínač.
 2. Pripojte dátový nosič USB (Obr. 15).
 3. Vyvolajte stranu menu **Profil**.
 4. Parameter **Profil používateľa** nastavte na „Rozšírený“.
 5. Vyvolajte stranu menu **Uložiť/Nahráť**.
 6. Zvoľte funkciu **Spustiť USB aktual.softv.** a potvrdte ju tlačidlom **OK**.
 - Údaje sa nahrávajú z dátového nosiča USB do pamäte USR-51. Neodpájajte spojenie USB.
 - Ukončený prenos údajov sa oznámi na displeji. Teraz je možné odpojiť spojenie USB.
 - Do USR-51-Flash sa zapíše nový softvér. Po ukončení sa vykoná automatický reštart.
 7. Ak je to potrebné, spojenie USB sa musí opakovane vytvoriť, aby sa nainštalovali ďalšie údaje.
 - Po reštarte sa v danom prípade nový softvér zapíše na pripojené GIF-51, DFM-51, resp. VFC-51. Tento proces môže trvať niekoľko minút. Po ukončení sa vykoná opakovaný reštart.
 - Na displeji sa zobrazí hlásenie *Pripravený na prevádzku*.
1. Na základnom obraze stlačte tlačidlo **?**.
 - Aktuálna verzia softvéru sa zobrazí vpravo hore.

10 Poruchy

Zobrazenie poruchy, príčina poruchy a odstránenie poruchy sú popísané v príslušných návodoch na prevádzku produktov HB-Therm Thermo-5, Flow-5 a Vario-5 v kapitole Poruchy.

Likvidácia

11 Likvidácia

11.1 Bezpečnosť

Personál

- Likvidáciu smie vykonávať iba odborný personál.
- Práce na elektrickom zariadení smú vykonávať iba odborní elektrikári.
- Práce na hydraulike smie vykonávať iba odborný personál pre hydrauliku.

11.2 Likvidácia materiálu

Po dosiahnutí konca prevádzky sa zariadenie musí odovzdať na ekologickú likvidáciu.

Ak sa nevykonala žiadna dohoda o odobratí alebo likvidácii, rozobraté súčasti odovzdajte na opätovné zhodnotenie:

- Kovy zošrotujte.
- Plastové diely odovzdajte na recykláciu.
- Ostatné komponenty zlikvidujte oddelene podľa vlastností materiálov.



POZOR!

Škody na životnom prostredí pri nesprávnej likvidácii!

Elektrický šrot, elektronické komponenty, mazivá a ostatné pomocné látky podliehajú nariadeniu o zaobchádzaní so špeciálnym odpadom a smú ich likvidovať iba schválené špecializované podniky!

Informácie k ekologickej likvidácii poskytne miestny obecný úrad alebo špecializované podniky na likvidáciu odpadov.

12 Náhradné diely

**VAROVANIE!****Bezpečnostné riziko spôsobené nesprávnymi náhradnými dielmi!**

Nesprávne alebo chybné náhradné diely môžu negatívne ovplyvniť bezpečnosť, ako aj viesť k poškodeniam, chybným funkciám alebo celkovému výpadku.

Preto:

- Používajte iba originálne náhradné diely výrobcu.

Náhradné diely odoberajte prostredníctvom zastúpenia firmy HB-Therm (→ www.hb-therm.ch).

Zoznam náhradných dielov sa nachádza v prílohe B tohto návodu na prevádzku.

Pri použití neschválených náhradných dielov zaniknú všetky nároky na záruku a servis.

12.1 Objednávka náhradného dielu

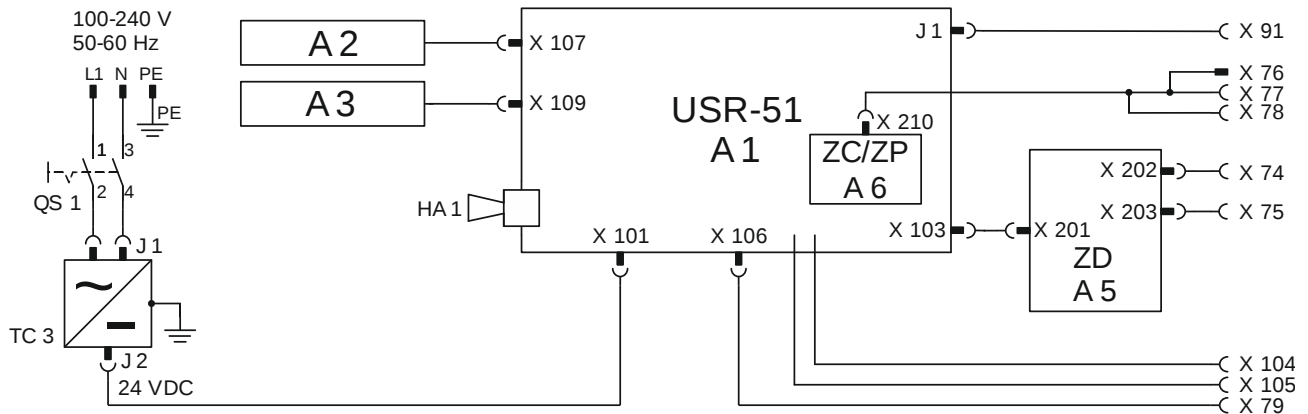
Pri objednávke náhradného dielu bezpodmienečne uveďte:

- Označenie a ID náhradného dielu.
- Množstvo a jednotku.

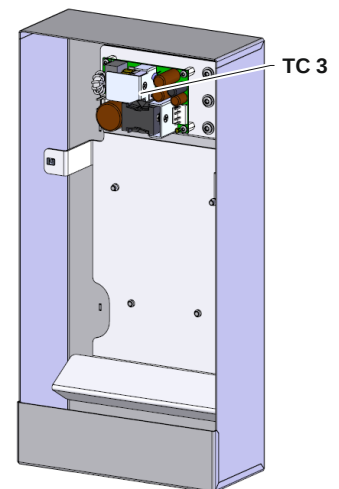
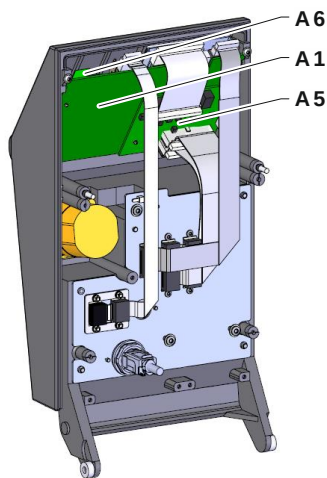
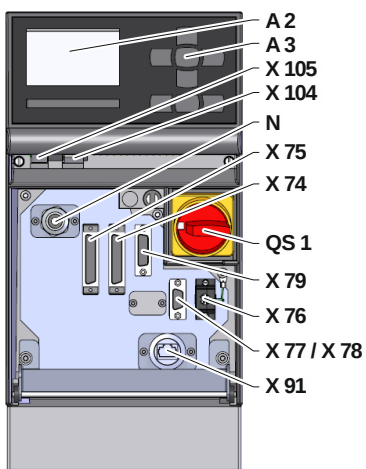
Technické podklady

13 Technické podklady

13.1 Elektrická schéma



13.2 Usporiadanie komponentov



Technické podklady

13.3 Legenda

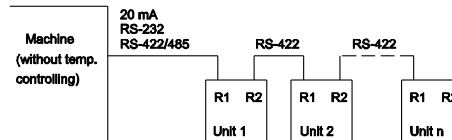
KZ	Označenie	iba pri vyhotovení
A 1	Riadenie USR-51	
A 2	Zobrazenie	
A 3	Klávesnica	
A 5	Modul rozhrania DIGITAL	ZD
A 6	Modul CAN alebo modul Profibus-DP	ZC, ZP
HA 1	Klaksón	
N	Sieťový prívod	
QS 1	Hlavný vypínač	
TC 3	Napájací zdroj 100-240 VAC, 50-60 Hz, 24 VDC, 60 W	
X 74	Zásuvka rozhrania DIGITAL 1	ZD
X 75	Zásuvka rozhrania DIGITAL 2	ZD
X 76	Zástrčka zbernice CAN	ZC
X 77	Zásuvka zbernice CAN	ZC
X 78	Zásuvka PROFIBUS-DP	ZP
X 79	Zásuvka HB OUT	
X 91	Zásuvka OPC UA	ZO
X 104	Zásuvka USB- Host	
X 105	Zásuvka USB- Device	

Kábel k rozhraniam

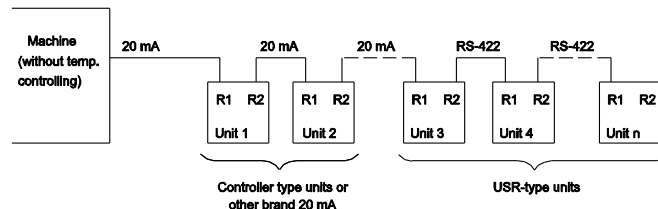
14 Kábel k rozhraniam

14.1 Sériové dátové rozhrania

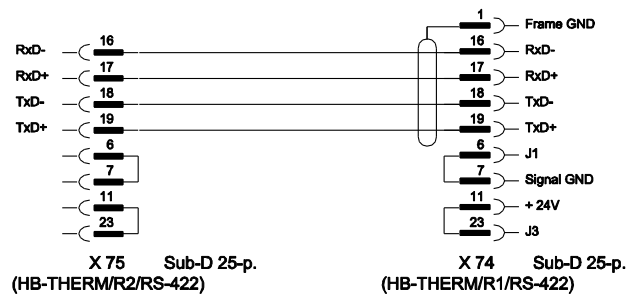
Prevádzka so zariadeniami USB



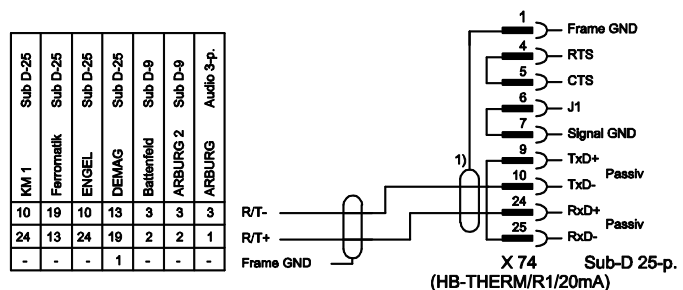
Prevádzka s USB a regulačnými zariadeniami



Spojovací kábel RS-422 (medzi zariadeniami 2 USB)



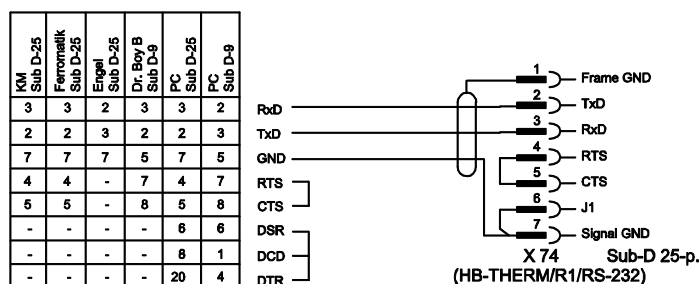
20 mA (prúdová slučka)



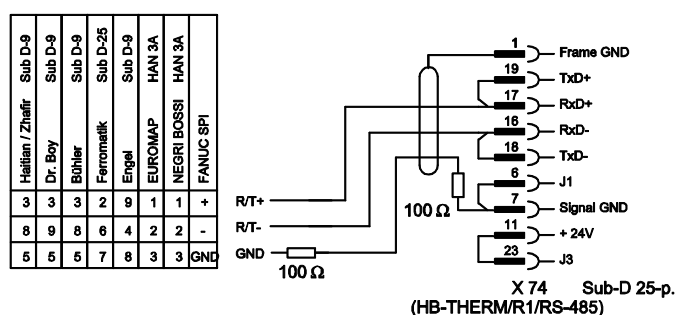
1) odpadáva, ak je na strane stroja k dispozícii tienenie

Kábel k rozhraniam

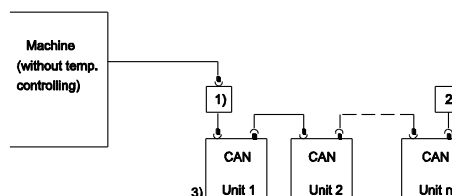
RS-232



RS-485

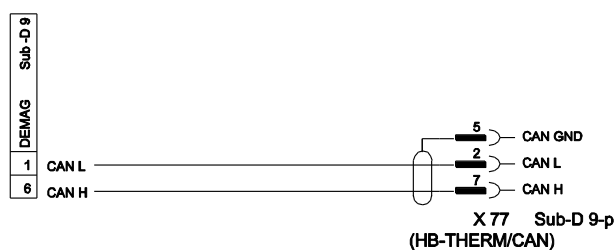


14.2 Rozhrania zbernice CAN



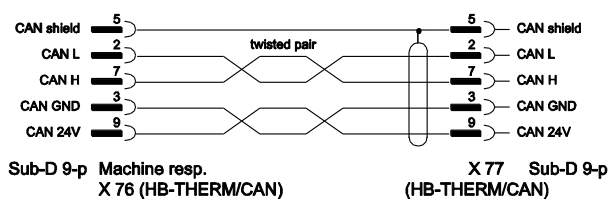
Č.	Opis		
1)	Adaptér u/ID č. 22590 (iba u stroja DEMAG)		
2)	Ukončenie 120 Ω (nie u starších strojov DEMAG so zabudovanou prípojkou)		
3)	Adresa	DEMAG	Zariadenie 1 s adresou 13, zariadenie 2 s adresou 14 atď.
		Netstal	Zariadenie 1 s adresou 31, zariadenie 2 s adresou 32 atď.

Adaptér



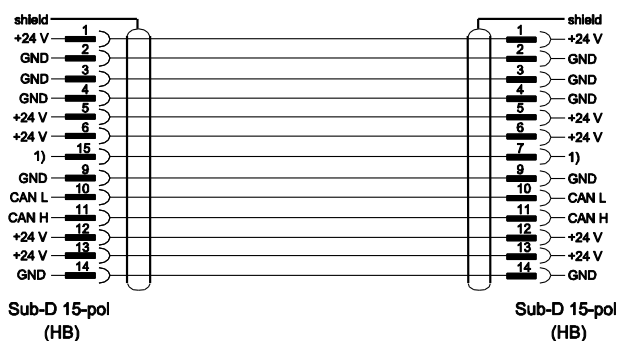
Kábel k rozhraniam

Spojovací kábel CAN



14.3 Rozhranie HB

HB



1) Prostredníctvom tohto kontaktu sa spína automatický zakončovací odpor.

HB/CAN

