

HB-Therm[®] PANEL-5

Provozní a servisní návod HB-FB51

Ovládací modul

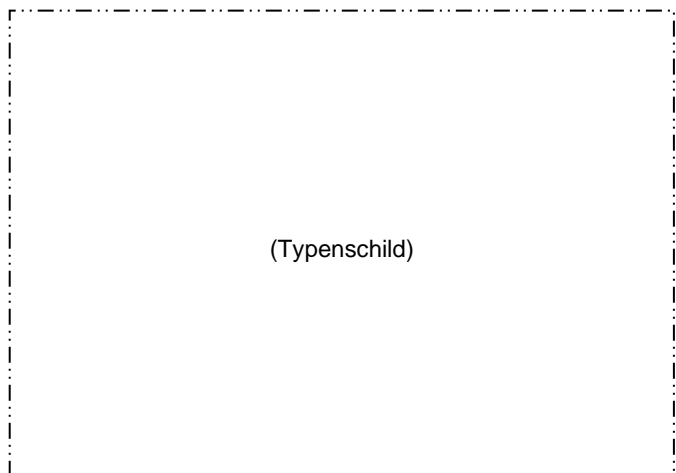


HB-Therm AG
Piccardstrasse 6
9015 St. Gallen
SWITZERLAND

www.hb-therm.com

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

Překlad originálního návodu



Index	5
1 Obecné	6
1.1 Informace k tomuto návodu	6
1.2 Vysvětlivky symbolů	7
1.3 Omezení záruky	8
1.4 Autorské právo	9
1.5 Záruční podmínky	9
1.6 Zákaznický servis	9
2 Bezpečnost	10
2.1 Použití v souladu s určením	10
2.2 Odpovědnost provozovatele	11
2.3 Požadavky na personál	12
2.3.1 Kvalifikace	12
2.3.2 Neoprávněné osoby	12
2.4 Zvláštní nebezpečí	13
2.5 Bezpečnostní zařízení	14
2.6 CE Prohlášení o shodě pro stroje	15
2.7 UK Declaration of Conformity for Machinery	16
3 Technické údaje	17
3.1 Obecné informace	17
3.2 Provozní podmínky	18
3.3 Přípojky	18
3.4 Typový štítek	18
4 Konstrukce a funkce	19
4.1 Přehled	19
4.2 Funkční princip	19
4.3 Doplnující výbava	20
5 Přeprava, balení a skladování	21
5.1 Bezpečnostní pokyny pro přepravu	21
5.2 Kontrola při dodání	22
5.3 Balení	22
5.4 Symboly na obalu	24
5.5 Skladování	24
6 Instalace a první uvedení do provozu	25
6.1 Požadavky na místo instalace	25
6.2 Připojení rozhraní	26
6.3 Připojení funkčního uzemnění	27
7 Řízení	28
8 Obsluha	29
8.1 Zapnutí	29
8.2 Vypnutí	29
8.3 Odstavení v případě nouze	30

Obsah

9	Údržba	31
9.1	Údržbové práce	31
9.1.1	Čištění	31
9.1.2	Update softwaru	31
10	Poruchy	33
11	Likvidace	34
11.1	Bezpečnost	34
11.2	Likvidace materiálu	34
12	Náhradní díly	35
12.1	Objednání náhradních dílů	35
13	Technické podklady	36
13.1	Schéma elektrického zapojení	36
13.2	Uspořádání komponent	36
13.3	Legenda	37
14	Kabely k rozhraním	38
14.1	Sériová datová rozhraní	38
14.2	Rozhraní CAN Bus	39
14.3	Rozhraní HB	40
Dodatek		
A	Zvláštní provedení	
B	Seznam náhradních dílů	

Index

B		
Balení	22	
Bezpečnost	10	
Bezpečnostní zařízení	14	
C		
CE prohlášení o shodě	15	
Čištění	31	
D		
Doplňující výbava	20	
E		
Elektrický proud	13	
F		
Funkční princip	19	
H		
Hlavní spínač	14	
Hmotnost	17	
K		
Kabely k rozhraním	38	
Konstrukce	19	
L		
Legenda	37	
Likvidace	34	
Likvidace materiálu	34	
M		
Místo instalace	25	
N		
Náhradní díly	35	
Nebezpečí	13	
O		
Obsluha	29	
		Odborný personál
		12
P		
Personál	12	
Přehled	19	
Připojení	18	
elektrické	18	
Připojení rozhraní	26	
Provozní podmínky	18	
R		
Řízení	28	
S		
Schéma elektrického zapojení	36	
Skladování	24	
Symboly		
na obalu	24	
v návodu	7	
T		
Technické podklady	36	
Technické údaje	17	
Typový štítek	18	
U		
Údržba	31	
práce	31	
UK-Declaration of Conformity	16	
Update softwaru	31	
Uspořádání komponent	36	
V		
Vypnutí	29	
Z		
Zákaznický servis	9	
Zapnutí	29	
Záruka	8, 9	

Obecné

1 Obecné

1.1 Informace k tomuto návodu

Tento návod umožňuje bezpečnou a efektivní manipulaci s ovládacím modulem Panel-5.

Návod je součástí ovládacího modulu a musí být uložen v jeho bezprostřední blízkosti tak, aby byl personálu kdykoliv dostupný. Personál si musí tento návod před zahájením jakýchkoli prací pečlivě přečíst a porozumět mu. Základním předpokladem pro bezpečnou práci je dodržení všech uvedených bezpečnostních pokynů a pokynů k obsluze uvedených v tomto návodu.

Kromě toho platí místní předpisy pro prevenci nehod a všeobecná bezpečnostní ustanovení pro oblast použití ovládacího modulu.

Vyobrazení v tomto návodu slouží k základnímu pochopení a mohou se lišit od skutečného provedení.

Technické změny v rámci zlepšení užitečných vlastností a dalšího vývoje jsou vyhrazeny.

1.2 Vysvětlivky symbolů

Bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní pokyny jsou v tomto návodu vyznačeny symboly. Bezpečnostní pokyny uvozují rovněž signální slova, která vyjadřují míru ohrožení.

V zájmu prevence nehod, úrazů osob a věcných škod bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní pokyny.



NEBEZPEČÍ!

... upozorňuje na bezprostředně nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým nebo smrtelným úrazům osob, jestliže se jejímu vzniku nepodaří zabránit.



VÝSTRAHA!

... upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým nebo smrtelným úrazům osob, jestliže se jejímu vzniku nepodaří zabránit.



POZOR!

... upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k lehkým nebo drobným zraněním, jestliže se jejímu vzniku nepodaří zabránit.



POZOR!

... upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k věcným škodám, jestliže se jejímu vzniku nepodaří zabránit.

Tipy a doporučení



UPOZORNĚNÍ!

... označuje užitečné tipy, doporučení a další informace pro efektivní a bezporuchový provoz přístroje.

Obecné

1.3 Omezení záruky

Všechny údaje a pokyny v tomto návodu byly uspořádány se zřetelem na platné normy a předpisy, stav techniky a naše dlouholeté poznatky a zkušenosti.

Výrobce neručí za škody vzniklé z následujících důvodů:

- nedodržení pokynů tohoto návodu,
- použití v rozporu s určením,
- použití neodborným a nevyškoleným personálem,
- svévolná přestavba přístroje,
- technické změny přístroje,
- použití neschválených náhradních dílů.

Skutečný obsah dodávky se může u přístrojů ve zvláštním provedení, přístrojů s požadovanou doplňující výbavou, nebo z důvodu nejnovějších technických změn lišit od zde uvedených vysvětlení a vyobrazení.

Platí závazky a povinnosti dohodnuté v dodací smlouvě, Všeobecné obchodní podmínky, dodací podmínky výrobce a zákonné předpisy platné v okamžiku uzavření smlouvy.

1.4 Autorské právo

Tento návod k použití je chráněn autorským právem a je určen výlučně pro interní účely.

Poskytování návodu třetím osobám, rozmnožování jakéhokoli druhu a formy – a to i jen částí návodu – jakož i zhodnocování a/nebo sdělování obsahu návodu je bez písemného souhlasu výrobce s výjimkou interních účelů zakázáno.

V případě porušení autorského práva jsme oprávněni vyžadovat náhradu vzniklých škod. Další nároky vyhrazeny.

1.5 Záruční podmínky

Záruční podmínky jsou součástí Všeobecných dodacích podmínek výrobce.

1.6 Zákaznický servis

Technické informace získáte u zastoupení společnosti HB-Therm nebo v našem oddělení podpory zákazníků, → www.hb-therm.ch.

Naši spolupracovníci se rovněž neustále zajímají o nové informace a zkušenosti, které vyplývají z použití přístrojů a které mohou být cenné pro další zlepšení našich výrobků.

Bezpečnost

2 Bezpečnost

Tato část podává přehled o všech bezpečnostních aspektech důležitých pro zajištění optimální ochrany personálu a bezpečného a bezporuchového provozu přístroje.

Nedodržení pracovních a bezpečnostních pokynů uvedených v tomto návodu může vést ke vzniku závažných nebezpečí.

2.1 Použití v souladu s určením

Ovládací modul Panel-5 je koncipován a sestrojen výhradně k použití v souladu se zde popsaným určením.

K použití v souladu s určením patří i dodržení všech údajů v tomto návodu.

Jakékoli použití ovládacího modulu nad rámec daného určení nebo použití jiného druhu se považuje za chybné použití.



UPOZORNĚNÍ!

Ovládací modul Panel-5 slouží výhradně k obsluze a zobrazení výrobků HB Therm, a to Thermo-5, Flow-5 a Vario-5.

2.2 Odpovědnost provozovatele

Přístroj je určen pro použití v průmyslovém sektoru. Provozovatel přístroje proto podléhá zákonem stanoveným povinnostem v oblasti bezpečnosti práce.

Vedle bezpečnostních pokynů uvedených v tomto návodu musí být dodrženy i bezpečnostní předpisy, předpisy protiúrazové prevence a předpisy na ochranu životního prostředí platné pro oblast použití přístroje. Přitom platí především tyto zásady:

- Provozovatel se musí informovat o platných předpisech bezpečnosti práce a stanovit na základě komplexního posouzení rizik další nebezpečí, která vyplývají ze speciálních pracovních podmínek na místě použití přístroje. Tato nebezpečí je povinen zahrnout do provozních pokynů pro použití přístroje.
- Provozovatel musí v průběhu celé doby použití přístroje kontrolovat, zda jím stanovené provozní pokyny odpovídají aktuálnímu stavu legislativy, v případě potřeby musí tyto pokyny odpovídajícím způsobem upravit.
- Provozovatel musí jednoznačně rozdělit a definovat pravomoce personálu pro instalaci, obsluhu, údržbu a čištění.
- Provozovatel musí zajistit, aby všichni pracovníci, kteří zacházejí s přístrojem, přečetli tento návod a porozuměli jeho obsahu.
Dále musí personál v pravidelných intervalech školit a informovat o nebezpečích.
- Provozovatel musí personálu poskytnout potřebné ochranné prostředky.

Dále je provozovatel odpovědný za to, že je přístroj vždy v technicky bezvadném stavu. Proto platí:

- Provozovatel musí zajistit, aby byly dodržovány údržbové intervaly popsané v tomto návodu.
- Provozovatel musí zajistit pravidelnou kontrolu funkčnosti a kompletnosti všech bezpečnostních zařízení.

Bezpečnost

2.3 Požadavky na personál

2.3.1 Kvalifikace



VÝSTRAHA!

Nebezpečí zranění a úrazu při nedostatečné kvalifikaci!

Neodborná manipulace může vést k vážným úrazům osob a věcným škodám.

Proto:

- Prováděním všech činností pověřujte vždy pouze příslušně kvalifikovaný personál.

V tomto návodu se hovoří o následujících kvalifikacích pro různé oblasti činnosti:

■ Poučená osoba

byla v rámci zaškolení provozovatelem seznámena s úkoly, kterými bude pověřena, a s možnými nebezpečími hrozícími při neodborném resp. nesprávném chování.

■ Odborný personál

je na základě svého odborného vzdělání, znalostí a zkušeností, jakož i znalostí platných předpisů schopen provádět svěřené práce a sám rozpoznat resp. předcházet možným nebezpečím.

2.3.2 Neoprávněné osoby



VÝSTRAHA!

Nebezpečí pro neoprávněné osoby!

Neoprávněné osoby, které nesplňují zde popsané požadavky, neznají nebezpečí hrozící v pracovní oblasti.

Proto:

- Zabraňte přístupu neoprávněných osob do pracovní oblasti.
- V případě pochybností osoby oslovte a případně je z pracovní oblasti vykažte.
- Přerušete práce, dokud se v pracovní oblasti zdržují neoprávněné osoby.

2.4 Zvláštní nebezpečí

Následující část podává přehled o zbytkových nebezpečích, která byla zjištěna při komplexním posouzení rizik.

- Dodržujte zde uvedené bezpečnostní pokyny, jakož i výstražná upozornění v dalších kapitolách tohoto návodu, snížíte tak ohrožení zdraví osob a předejdete vzniku nebezpečných situací.

Elektrický proud



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí usmrcení elektrickým proudem!

Při kontaktu s částmi vedoucími napětí hrozí přímé nebezpečí usmrcení. Poškozená izolace nebo poškození jednotlivých součástí může být smrtelně nebezpečné.

Proto:

- V případě poškození izolace ihned odpojte přívod elektřiny a zařídte opravu.
- Práce na elektrickém zařízení smí provádět pouze odborný personál s kvalifikací v oboru elektro.
- Při všech pracích na elektrickém zařízení, při pracích na údržbě, čištění a opravách vytáhněte síťovou zástrčku nebo odpojte externí napájecí napětím zcela od všech pólů a zajistěte proti opětovnému zapnutí. Zkontrolujte, zda je přístroj bez napětí.
- Pojistky nesmějí být přemostovány ani uváděny mimo provoz. Při výměně pojistek dodržujte správnou velikost ampérů.
- Zabraňte vniknutí vlhkosti do částí vedoucích napětí. Může způsobit zkrat.

Bezpečnost

2.5 Bezpečnostní zařízení



VÝSTRAHA!

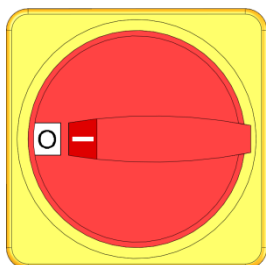
Nebezpečí smrtelného úrazu v důsledku nefunkčních bezpečnostních zařízení!

Bezpečnost je zaručena pouze v případě, že jsou všechna bezpečnostní zařízení v neporušeném stavu.

Proto:

- Bezpečnostní zařízení nikdy nevyřazujte z provozu.
- Zajistěte, aby byla bezpečnostní zařízení jako hlavní vypínače vždy přístupná.

Hlavní vypínač



Obr. 1: Hlavní spínač

Při otočení hlavního spínače do polohy „0“ se vypne přívod energie ke spotřebičům a dojde ke spuštění nouzového zastavení.



VAROVÁNÍ!

Smrtelné nebezpečí následkem nekontrolovaného opětovného zapnutí!

Nekontrolované opětovné zapnutí může vést k vážným škodám na zdraví nebo k usmrcení!

Proto:

- Před opětovným zapnutím zajistěte, aby byla příčina nouzového zastavení odstraněna, všechny bezpečnostní prvky byly namontovány a funkční.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí ohrožení života plynoucí z vodičů vedoucích napětí!

Po vypnutí pomocí hlavního spínače zůstávají v přístroji ještě vodiče pod napětím!

Proto:

- Při všech pracích na elektrickém zařízení, při pracích na údržbě, čištění a opravách vytáhněte síťovou zástrčku nebo odpojte externí napájení napětím zcela od všech pólů a zajistěte proti opětovnému zapnutí.
- Zkontrolujte, zda je přístroj bez napětí.

2.6 CE Prohlášení o shodě pro stroje

(CE směrnice 2006/42/ES, dodatek II 1. A.)

Výrobek	Ovládací modul HB-Therm Panel-5
Přístrojové typy	HB-FB51
Adresa výrobce	HB-Therm AG Piccardstrasse 6 9015 St. Gallen SWITZERLAND www.hb-therm.com
CE směrnice	2014/30/EU; 2011/65/EU
Osoba odpovědná za dokumentaci	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

Prohlašujeme na svou zodpovědnost, že výše uvedené výrobky, na které se toto prohlášení vztahuje, splňují platná ustanovení CE směrnice pro strojní zařízení (CE směrnice 2006/42/ES) včetně jejích změn, jakož i ustanovení příslušné vyhlášky pro převedení této směrnice do národního práva.

Výše uvedené CE směrnice a normy (nebo jejich části/dodatky) byly použity.

St. Gallen, 2023-08-17



Reto Zürcher
CEO



Stefan Gajic
Compliance & Digitalisation

Bezpečnost

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

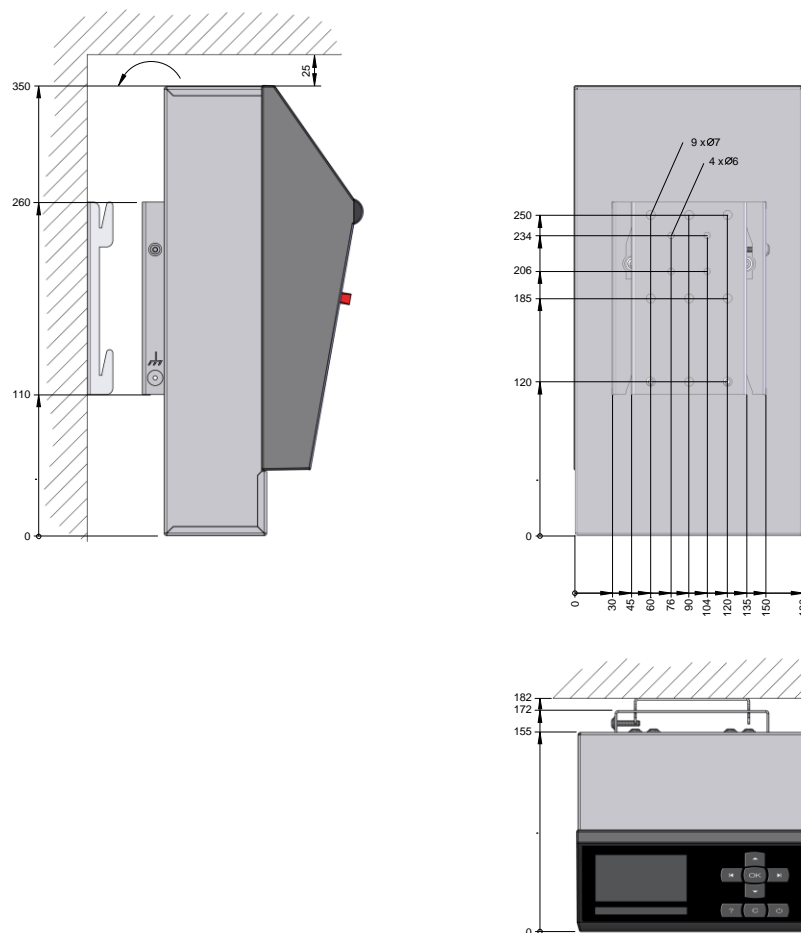
Reto Zürcher
CEO

Stefan Gajic
Compliance & Digitalisation

Technické údaje

3 Technické údaje

3.1 Obecné informace



Obr. 2: Rozměry

Max. hmotnost

	Hodnota	Jednotka
HB-FB51	5,5	kg

Technické údaje

3.2 Provozní podmínky

Prostředí

Přístroj smí být provozován pouze ve vnitřních prostorech.

	hodnota	jednotka
Teplotní rozsah	5–40	°C
Relativní vlhkost vzduchu*	35–85	% RH

* bez kondenzace

3.3 Přípojky

Připojení elektrické

Viz typový štítek na přístroji resp. na str. 2.

3.4 Typový štítek

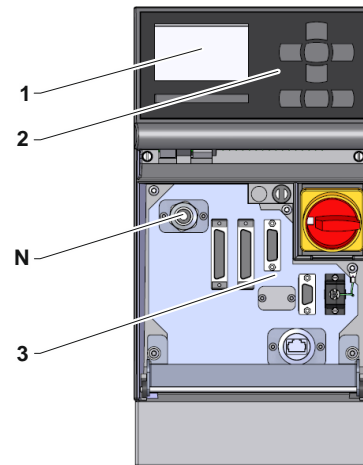
Typový štítek se nachází na vnitřní straně servisní klapky a na stránce 2 tohoto návodu k obsluze.

Na typovém štítku jsou uvedeny tyto údaje:

- Výrobce
- Typové označení
- Číslo přístroje
- Rok výroby
- Hodnoty výkonu
- Připojovací hodnoty
- Stupeň krytí
- Doplnková vybavení

4 Konstrukce a funkce

4.1 Přehled



Obr. 3: Přehled

- 1 Ukazatel
- 2 Obsluha
- 3 Přípojky rozhraní
- 4 Vedení síťové přípojky

4.2 Funkční princip

Ovládací modul Panel-5 slouží k obsluze a indikaci výrobků HB Therm, a to Thermo-5, Flow-5 a Vario-5.

Ovládací modul Panel-5 je přes rozhraní HB spojen s výrobky HB Therm.

Konstrukce a funkce

4.3 Doplnující výbava

Základní výbavu přístroje je možné rozšířit o následující prvky doplňující výbavy (→ typový štítek):

	doplňující výbava	popis
ZD	Rozhraní DIGITAL	Sériové datové rozhraní 20 mA, RS-232 nebo RS-422/485 Volitelné protokoly: Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, MODBUS (RTU-Mode), Negri Bossi, SPI (Fanuc, atd.), Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir 2 konektory Sub-D 25-pólové
ZC	Rozhraní CAN	Sériové datové rozhraní CAN-Bus (Sumitomo Demag), CANopen (EUROMAP 66; Netstal, atd.) Pro dálkové ovládání standardních přístrojů 2 konektory Sub-D 9-pólové
ZO	Rozhraní OPC UA	Ethernetové rozhraní (EUROMAP 82.1) 1 konektor RJ-45
ZP	Rozhraní PROFIBUS-DP	Sériové datové rozhraní PROFIBUS-DP 1 zásuvka Sub-D 9-pólová (nelze s ZC)
ZK	Ochrana klávesnice	transparentní klapka kryjící panel obsluhy a displeje/indikátorů

5 Přeprava, balení a skladování

5.1 Bezpečnostní pokyny pro přepravu

Neodborná přeprava



POZOR!
Nebezpečí poškození v důsledku neodborné přepravy!

Při neodborné přepravě mohou vzniknout značně vysoké věcné škody.

Proto:

- Používejte pouze originální nebo ekvivalentní obal.
- S jednotlivými balíky manipulujte při dodání i v rámci interní přepravy opatrně, dodržujte pokyny a symboly uvedené na obalu.
- Obaly odstraňte až krátce před montáží.

Přeprava, balení a skladování

5.2 Kontrola při dodání

Při obdržení dodávky proveďte neprodleně kontrolu její úplnosti, zkontrolujte, že během přepravy nedošlo k poškození.

Došlo-li během přepravy k viditelnému vnějšímu poškození, postupujte následovně:

- Dodávku nepřijměte nebo dodávku přijměte jen s výhradou.
- Zaznamenejte rozsah poškození do přepravních podkladů nebo dodacího listu přepravce.
- Uplatněte reklamaci.



UPOZORNĚNÍ!

Každou závadu reklamujte ihned po jejím objevení. Reklamační nároky je možné uplatnit pouze v platných reklamačních lhůtách.

5.3 Balení



Obr. 4: Obal

Ovládací modul je zabalen do kartonové krabice podle očekávaných podmínek přepravy.

Na obal byly použity výlučně materiály šetrné k životnímu prostředí.

Účelem obalu je chránit jednotlivé konstrukční části před poškozením způsobeným přepravou, korozí a jinými škodami. Obal proto nezničte.

Zacházení s obalovými materiály

Obalový materiál zlikvidujte v souladu s platnými zákonnými ustanoveními a místními předpisy.



POZOR!

Ohrožení životního prostředí špatnou likvidací!

Obalové materiály jsou cenné suroviny, které je možné v mnoha případech znovu použít či účelně zpracovat a recyklovat.

Proto:

- Likvidujte obalové materiály s ohledem na životní prostředí.
- Dodržujte platné místní předpisy pro likvidaci. Likvidací případně pověřte specializovanou firmu.

Přeprava, balení a skladování

Recyklační kódy pro obalové materiály



žádný recyklační kód

Recyklační kódy jsou označení na obalových materiálech. Poskytují informace o typu použitého materiálu a usnadňují proces likvidace a recyklace.

Tyto kódy se skládají ze specifického čísla materiálu orámovaného symbolem šipky a trojúhelníku. Pod symbolem je zkratka pro příslušný materiál.

Převravní paleta

→ Dřevo

Skládací karton

→ Karton

Páskovací páska

→ Polypropylen

Pěnové podložky, kabelové pásy a rychloupínací tašky

→ Polyethylen s nízkou hustotou

Stretch fólie

→ Polyethylen lineární nízká hustota

Převaha, balení a skladování

5.4 Symboly na obalu



Chraňte před vlhkem

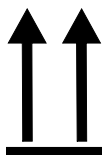
Balíky chraňte před vlhkem, skladujte je v suchu.



Křehké

Označuje balíky s křehkým nebo snadno rozbitelným obsahem.

S balíky zacházejte opatrně, zabraňte jejich pádu na zem, chraňte je před nárazy.



Vrch

Šipky označují vrchní stranu balíku. Musí směřovat vždy nahoru, jinak by mohlo dojít k poškození obsahu.

5.5 Skladování

Skladování balíků

Balíky skladujte za následujících podmínek:

- Neskladujte přístroj pod otevřeným nebem.
- Skladujte přístroj v suchém a bezprašném prostředí.
- Nevystavujte přístroj účinkům agresivních médií.
- Chraňte přístroj před slunečním zářením.
- Chraňte přístroj před mechanickými otřesy.
- Skladovací teplota 15–35 °C.
- Relativní vlhkost vzduchu max. 60 %.

Instalace a první uvedení do provozu

6 Instalace a první uvedení do provozu

6.1 Požadavky na místo instalace

**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí zranění a požáru plynoucí z neodborné instalace!

Neodborná instalace může vést k těžkým zraněním osob nebo podstatným hmotným škodám.

Proto:

- Respektujte a dodržujte požadavky na místo instalace.

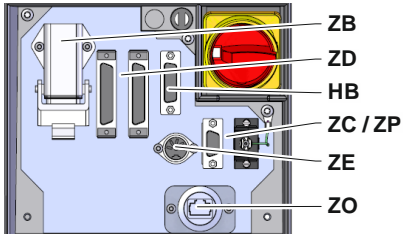
Nastavte ovládací modul za následujících podmínek:

- zajistit adekvátní větrání a umístění zařízení chráněného vodou
- všechny propojovací kabely spotřebiče se nesmí dotýkat hydraulických vedení nebo částí, jejichž povrchová teplota je vyšší než 50 °C

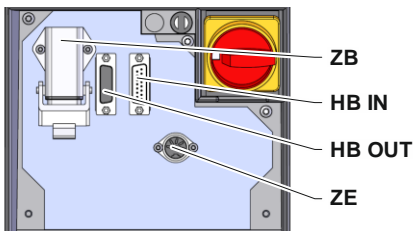
Instalace a první uvedení do provozu

6.2 Připojení rozhraní

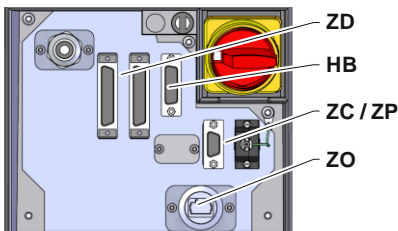
Rozhraní HB



Obr. 5: Rozhraní samostatného přístroje



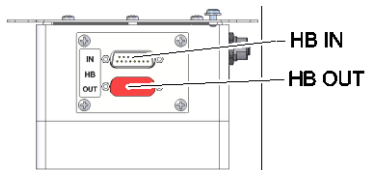
Obr. 6: Rozhraní modulového přístroje



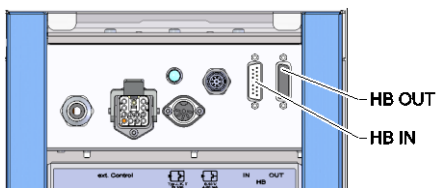
Obr. 7: Rozhraní Panel-5



Obr. 8: Rozhraní Flow-5, konstrukce: Nástavba přístroje / Volně stojící



Obr. 9: Rozhraní Flow-5 konstrukce: Autonomní

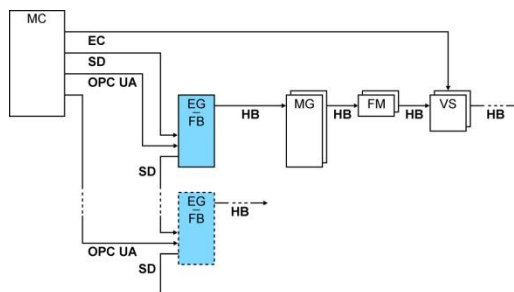


Obr. 10: Rozhraní Vario-5

K řízení, resp. sledování modulového přístroje Thermo-5, Ext. průtokoměru Flow-5 nebo přepínací jednotky Vario-5 musí být řídicí kabel připojený k přístroji:

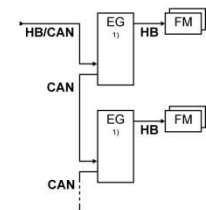
1. Provlákněte řídicí kabel mezi čelem a servisní klapkou u Thermo-5, resp. Panel-5.
2. Zastrčte řídicí kabel do zásuvky HB.
3. Druhou stranu řídicího kabelu připojte k výrobku HB-Therm Thermo-5, Flow-5 nebo Vario-5 pomocí konektoru HB IN.
4. Ostatní výrobky HB-Therm připojte pomocí zásuvky HB OUT.
5. Zavřete servisní klapku.

Legenda	Název	Poznámka
MC	Řídicí jednotka stroje	max. 1
FB	Ovládací modul Panel-5	max. 1
EG	Temperační přístroj Thermo-5, jednotlivé zařízení	max. 16 (na obsluhu)
MG	Temperační přístroj Thermo-5, modulové zařízení	
FM	Průtokoměr Flow-5	max. 32 (à 4 okruhy)
VS	Přepínací jednotka Vario-5	max. 8
SD	Komunikace prostřednictvím sériového datového rozhraní DIGITAL (ZD), CAN (ZC), PROFIBUS-DP (ZP)	Maximální počet přístrojů, rozsah obsluhy a přenos Průtokové hodnoty jsou závislé na řízení stroje, resp. protokolu
OPC UA	Komunikace OPC UA prostřednictvím Ethernetu (ZO)	
HB ²⁾	Komunikace rozhraní HB	Pořadí připojení není relevantní
HB/CAN	Komunikace rozhraní HB/CAN	Na dálkové ovládání jednotlivých zařízení
CAN	Komunikace rozhraní CAN (ZC)	
EC	Externí řízení (Ext. Control)	Obsazení závislé na řízení stroje



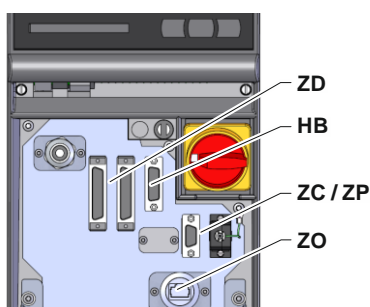
1) vypnutá obsluha

2) Maximální délka kabelu HB: Celkem 50 m



Instalace a první uvedení do provozu

Datové rozhraní (doplňkové vybavení ZD, ZC, ZP, ZO)



Obr. 11: Rozhraní

Aby bylo možné řídit přístroj přes externí řídicí jednotku, lze k němu připojit řídicí kabel:

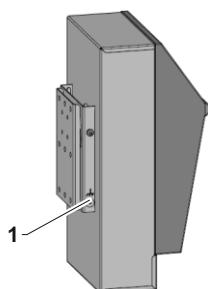
1. Protáhněte řídicí kabel mezi čelem a servisní klapkou.
2. Řídicí kabel připojte do zásuvky ZD, ZC, ZP nebo ZO.
3. Zavřete servisní klapku
4. Nastavení položky **Adresa**, resp. **Protokol** (→ Provozní a servisní návod Thermo-5, kapitola Dálkově řízený provoz)
5. Nastavení konfigurace sítě
(jen při doplňkovém vybavení ZO → Provozní a servisní návod Thermo-5, kapitola Dálkově řízený provoz Nastavení síťového obvodu)



UPOZORNĚNÍ!

Obsazení pinů různých řídicích kabelů je uvedeno v strana 38.

6.3 Připojení funkčního uzemnění



Obr. 12: Funkční uzemnění

Funkci ovládacího modulu mohou ovlivnit velké EMC zdroje rušení v jeho blízkosti. V takovém případě musí být těleso ovládacího modulu připojeno zemnicím páskem k uzemnění (1).

Připojení zemnicího pásku k ovládacímu modulu (→ Obr. 12).

7 Řízení

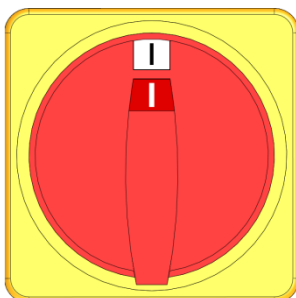
Pomocí ovládacího modulu lze obsluhovat a zobrazovat maximálně 16 přístrojů Thermo-5, 128 měřicích okruhů Flow-5 a 8 jednotek Vario-5.

Další podrobnosti o řízení jednotlivých výrobků HB Therm naleznete v samostatných návodech k přístrojům Thermo-5, Flow-5 a Vario-5 v kapitole Řízení.

8 Obsluha

Podrobnosti o obsluze jednotlivých výrobků HB Therm naleznete v samostatných návodech k přístrojům Thermo-5, Flow-5 a Vario-5 v kapitole Obsluha.

8.1 Zapnutí



Obr. 13: Hlavní spínač

Ovládací modul zapněte následovně:

1. Hlavní spínač otočte do polohy „I“.
- Proběhne inicializace přístroje. Ovládací modul je připraven k provozu.

8.2 Vypnutí

Vypnutí ovládacího modulu

Ovládací modul po použití vypněte následovně:

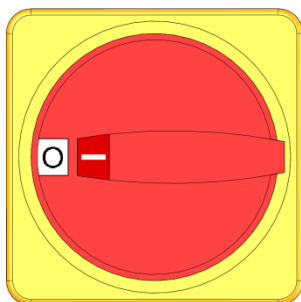
1. Vypněte všechny modulové přístroje.
2. Hlavní spínač otočte do polohy „0“.

Obsluha

8.3 Odstavení v případě nouze

V nebezpečných situacích musí být možné přístroj co nejrychleji zastavit a odpojit od přívodu energie.

Odstavení v případě nouze



Obr. 14: Hlavní spínač

V ohrožení postupujte následovně:

1. Hlavní spínač otočte do polohy „0“.
 2. Vytáhněte síťovou zástrčku nebo odpojte externí napájení napětím zcela od všech pólů a zajistěte proti opětovnému zapnutí.
 3. Postižené osoby případně evakuujte z oblasti hrozícího nebezpečí a poskytněte jim první pomoc.
 4. Přivolejte případně lékaře a hasiče.
 5. Informujte odpovědné osoby na místě použití.
6. Vyžaduje-li to vážnost nouzového stavu, informujte příslušné úřady.
 7. Pověřte odborný personál odstraněním poruchy.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí smrtelného úrazu v důsledku předčasného opětovného zapnutí!

Při opětovném zapnutí hrozí nebezpečí smrtelného úrazu osob nacházejících se v oblasti hrozícího nebezpečí.

Proto:

- Před opětovným zapnutím zkontrolujte, že se v oblasti hrozícího nebezpečí již nezdržují žádné osoby.

8. Před opětovným zapnutím zkontrolujte bezvadnou funkci přístroje.

9 Údržba

9.1 Údržbové práce

9.1.1 Čištění

Ovládací modul čistěte podle následujících pokynů:

- Čistěte pouze vnější díly přístroje, a to měkkým navlhčeným hadříkem.
- Nepoužívejte agresivní čisticí prostředky.

9.1.2 Update softwaru

Pro instalaci nového uživatelského programu do připojených výrobků, temperačních přístrojů Thermo-5, průtokoměrů Flow-5 resp. přepínací jednotky Vario-5 postupujte následovně:



UPOZORNĚNÍ!

Software „gba03Usr.upd“, „SW51-1_xxxx.upd“ a „SW51-2_xxxx.upd“ musí ležet v kořenovém adresáři datového nosiče. Nesmí být uložený v žádném adresáři.



UPOZORNĚNÍ!

Během aktualizace softwaru nevypínejte přístroj Thermo-5 resp. obslužný modul Panel-5 ani ostatní připojené výrobky.

Potřebné pomůcky

- USB datový nosič s aktuálním softwarem
- Nejnovější verzi softwaru je možné získat u zastoupení společnosti HB-Therm (→ www.hb-therm.ch).

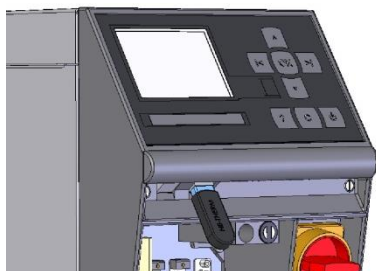


UPOZORNĚNÍ!

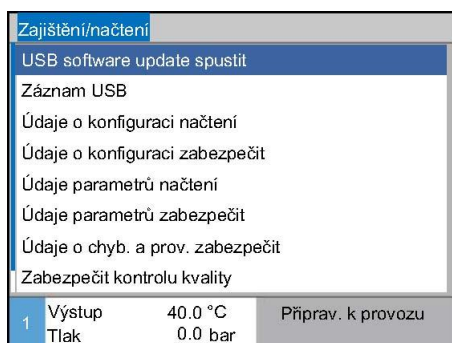
Jsou podporovány pouze USB datové nosiče naformátované FAT32.

Údržba

Provedení update softwaru



Obr. 15: Připojení USB datového nosiče



Obr. 16: Spuštění update softwaru

Kontrola verze softwaru

1. Zapněte hlavní vypínač.
 2. Připojte USB datový nosič (Obr. 15).
 3. Otevřete menu **Profil**.
 4. Parametr **Uživatelský profil** nastavte na „Rozšířený“.
 5. Otevřete menu **Zajištění/načtení**.
 6. Zvolte funkci **USB software update spustit** a potvrďte tlačítkem **OK**.
 - Proběhne načtení dat z USB datového nosiče do paměti řídicí jednotky USB-51. USB připojení nepřerušujte.
 - Konec datového přenosu je oznámen na displeji. Nyní můžete USB připojení ukončit.
 - Nový software se zapíše do flash paměti řídicí jednotky USB-51. Po dokončení proběhne automatický restart.
 7. Je-li to nutné, vytvořte znovu USB připojení, aby mohla být nainstalována další data.
 - Po novém spuštění proběhne případně zápis nového softwaru do připojených přístrojů GIF-51, DFM-51 resp. VFC-51. Tento proces může několik minut trvat. Po dokončení proběhne ještě jeden restart.
 - Na displeji se zobrazí hlášení *Připraven k provozu*.
1. Na základní obrazovce stiskněte tlačítko **?**.
 - Aktuální verze softwaru se zobrazí vpravo nahoře.

10 Poruchy

Indikace poruch, příčiny poruch a jejich odstranění jsou popsány v jednotlivých návodech k obsluze výrobků HB Therm Thermo-5, Flow-5 a Vario-5 v kapitole Poruchy.

Likvidace

11 Likvidace

11.1 Bezpečnost

Personál

- Likvidaci smí provádět pouze odborný personál.
- Práce na elektrickém zařízení smí provádět pouze elektrikář.
- Práce na hydraulice smí provádět pouze odborný personál pro hydrauliku.

11.2 Likvidace materiálu

Po uplynutí životního cyklu musí být přístroj ekologicky zlikvidován. V případě, že nebyla uzavřena dohoda o zpětném odběru nebo likvidaci, odevzdejte jednotlivé demontované součásti k recyklaci:

- kovy sešrotujte,
- plastové prvky předejte k recyklaci,
- ostatní komponenty roztřídte podle materiálu a zlikvidujte.



POZOR!

Ohrožení životního prostředí špatnou likvidací!

Elektrický odpad, elektronické komponenty, maziva a ostatní pomocná média podléhají režimu zvláštních odpadů, jejich likvidaci smí provádět pouze schválené odborné firmy!

Potřebné informace k ekologické likvidaci vám poskytnou místní úřady nebo specializované odborné firmy.

12 Náhradní díly



VÝSTRAHA! **Bezpečnostní riziko u chybných náhradních dílů!**

Chybné nebo vadné náhradní díly mohou negativně ovlivnit bezpečnost, rovněž mohou vést k poškození, chybné funkci nebo úplnému výpadku přístroje.

Proto:

- Používejte pouze originální náhradní díly výrobce.

Náhradní díly objednávejte u zastoupení společnosti HB-Therm (→ www.hb-therm.ch).

Seznam náhradních dílů je uveden v dodatku B tohoto návodu k použití.

Při použití neschválených náhradních dílů zaniká nárok na poskytnutí záruky a servisních služeb.

12.1 Objednání náhradních dílů

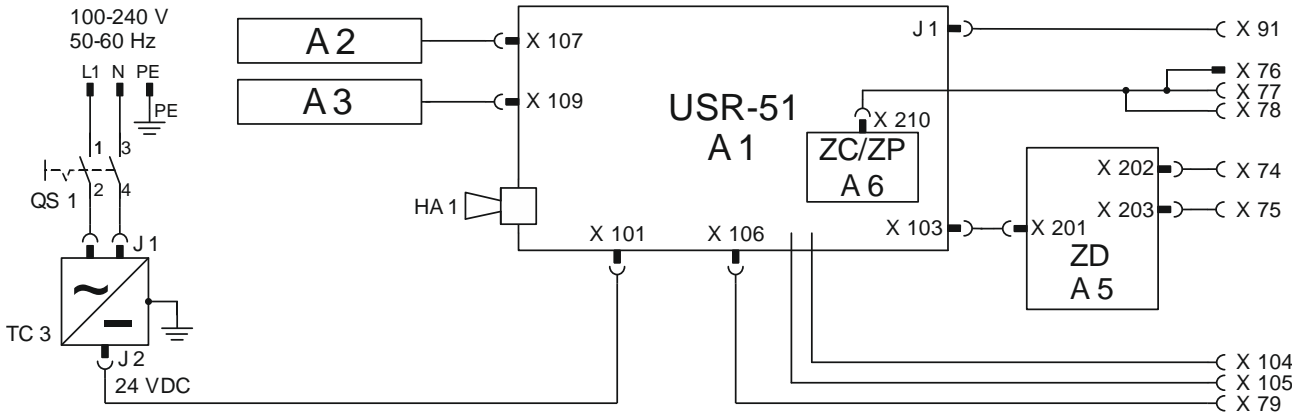
Při objednávání náhradních dílů bezpodmínečně uveďte:

- označení a identifikační číslo náhradního dílu,
- množství a jednotku.

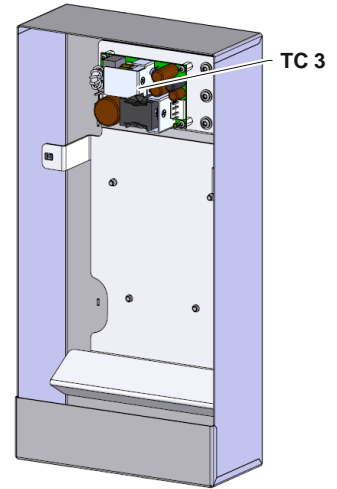
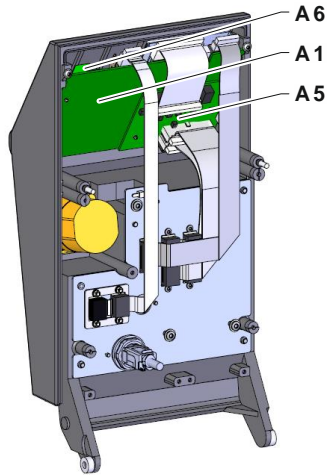
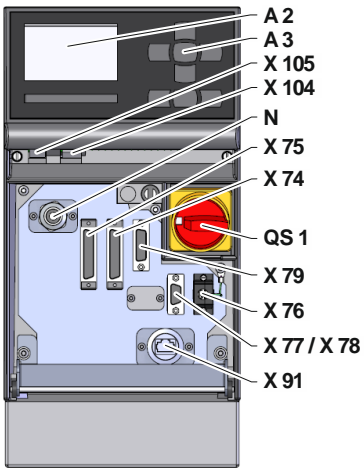
Technické podklady

13 Technické podklady

13.1 Schéma elektrického zapojení



13.2 Uspořádání komponent



Technické podklady

13.3 Legenda

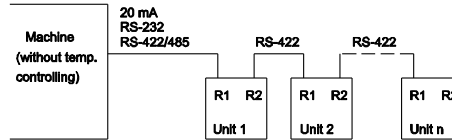
označení	popis	pouze u provedení
A 1	řídící jednotka USR-51	
A 2	zobrazení/displej	
A 3	klávesnice	
A 5	modul rozhraní DIGITAL	ZD
A 6	modul CAN nebo Profibus-DP	ZC, ZP
HA 1	houkačka	
N	Vedení síťové přípojky	
QS 1	hlavní vypínač	
TC 3	Síťový zdroj 100-240 VAC, 50-60 Hz, 24 VDC, 60 W	
X 74	zásuvka rozhraní DIGITAL 1	ZD
X 75	zásuvka rozhraní DIGITAL 2	ZD
X 76	konektor CAN Bus	ZC
X 77	zásuvka CAN Bus	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 zařízení	

Kabely k rozhraním

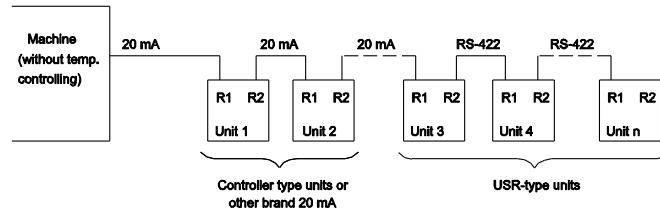
14 Kabely k rozhraním

14.1 Sériová datová rozhraní

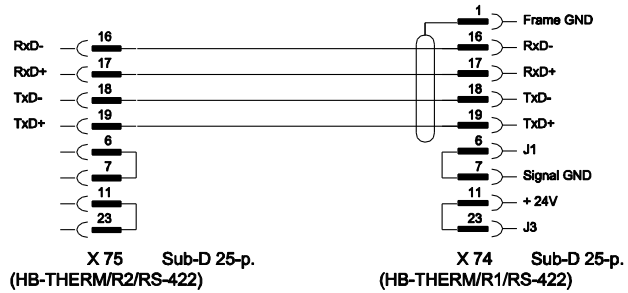
Provoz s USB přístroji



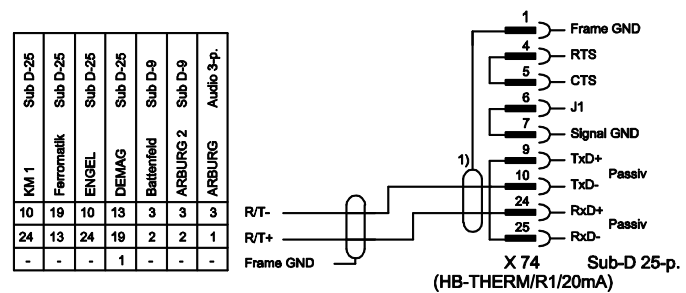
Provoz s USB a regulačními přístroji



Připojovací kabel RS-422 (mezi 2 USB přístroji)



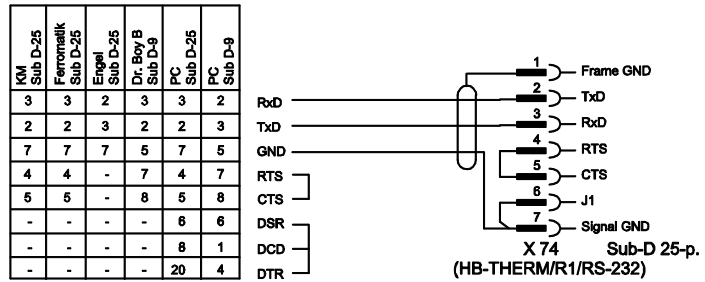
20 mA (proudová smyčka)



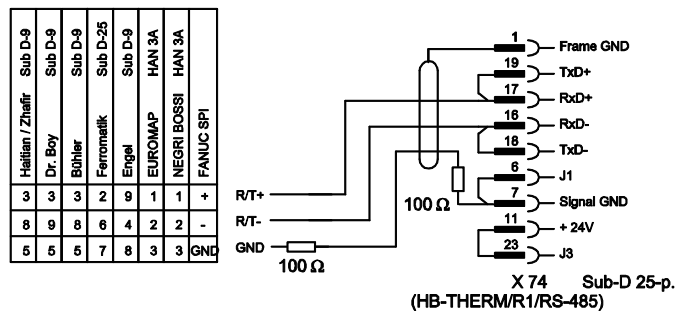
1) Odpadá, jestliže je k dispozici stínění na straně stroje.

Kabely k rozhraním

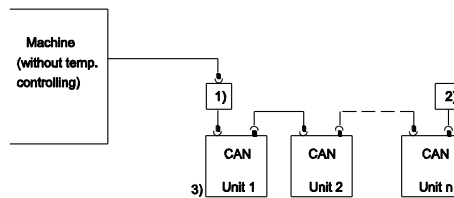
RS-232



RS-485

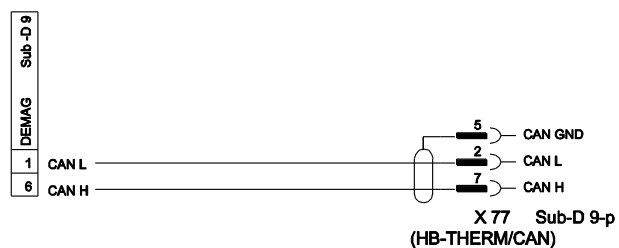


14.2 Rozhraní CAN Bus



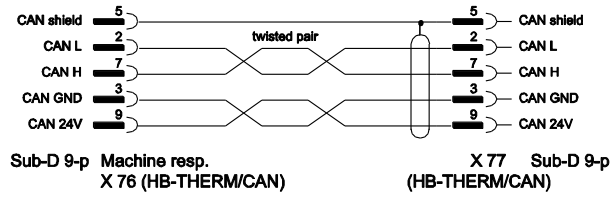
číslo	popis		
1)	adaptér u/id. č. 22590 (pouze u stroje DEMAG)		
2)	zakončení 120 Ω (ne u starších strojů DEMAG s integrovanou přípojkou)		
3)	adresa	DEMAG	přístroj 1 s adresou 13, přístroj 2 s adresou 14 atd.
		Netstal	přístroj 1 s adresou 31, přístroj 2 s adresou 32 atd.

Adaptér



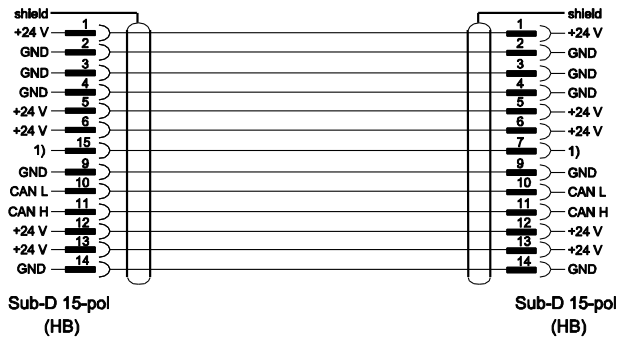
Kabely k rozhraním

Připojovací kabel CAN



14.3 Rozhraní HB

HB



1) Přes tento kontakt se zapojuje automatický zakončovací odpor.

HB/CAN

