

HB-Therm[®]

VARIO-5

**Üzemeltetési és szerviz
útmutatója**

HB-VS180

átkapcsolóegység varioterm temperáláshoz



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

Eredeti kezelési utasítás fordítása



Index	6
1 Általános Tudnivalók	8
1.1 Információk a jelen kézikönyvhöz.....	8
1.2 Szimbólumok magyarázata	9
1.3 A szavatosságkorlátozása.....	10
1.4 Szerzői jogvédelem	11
1.5 Garanciális rendelkezések	11
1.6 Vevőszolgálat	11
2 Biztonság	12
2.1 Rendeltetésszerű használat	12
2.2 Az üzemeltető felelőssége	13
2.3 Személyzet iránti követelmények	14
2.3.1 Szakképzettségek	14
2.3.2 Illetéktelen személy.....	15
2.4 Személyi védőfelszerelés	16
2.5 Különleges veszélyek	17
2.6 Jelzőtáblák.....	19
2.7 CE-megfelelési nyilatkozat gépekre	20
2.8 UK Declaration of Conformity for Machinery	21
3 Műszaki adatok	22
3.1 Általános adatok	22
3.2 Emissziók	22
3.3 Üzemi feltételek	23
3.4 Csatlakozások	23
3.5 Üzemi anyagok.....	24
3.6 Típustábla.....	25
4 Felépítés és működés	26
4.1 Áttekintés	26
4.2 Rövid ismertetés.....	26
4.3 Működési elv.....	27
4.4 Hőhordozó	27
4.5 Csatlakozások	27
4.6 Üzem módok	28
4.6.1 Főüzemmódok	28
4.6.2 Segédüzemmódok	28
4.7 Munkaterületek és veszélyes helyek.....	29
5 Szállítás, csomagolás és tárolás	30
5.1 Szállítás biztonsági szabályai.....	30
5.2 Szállítás	31
5.3 Szállítás ellenőrzése	32
5.4 Csomagolás.....	32
5.5 Csomagokon alkalmazott szimbólumok	34
5.6 Tárolás.....	34

Tartalom

6	Beszereles és első üzembe helyezés	35
6.1	Biztonság	35
6.2	Felállítási hely iránti követelmények	35
6.3	Szerelési munkák	36
6.3.1	Görgők arretálása	36
6.3.2	Vízkezelés	36
6.3.3	Rendszercsatlakozások szerelése	37
6.3.4	Csatlakoztassa az adat-interfészeket	39
6.4	Funkcionális föld csatlakoztatása	41
7	Vezérlés	42
7.1	Kezelő szerkezet	44
7.2	Menüszerkezet	45
8	Kezelés	51
8.1	Új átkapcsolóegységek bejelentkezése	51
8.2	Szólókészülékét modulként működtetni	54
8.3	Több átkapcsolási egység kezelése közbeni különlegességek	55
8.4	Bekapcsolás	56
8.4.1	Üzemkész	56
8.4.2	Folyamat teljesítmény	57
8.4.3	Manuális üzemmód	61
8.4.4	Tesztüzemmód	62
8.4.5	Isotherm üzem	63
8.4.6	Távvezérelt üzem	64
8.5	Kikapcsolás	66
8.5.1	Lehűtés és kikapcsolás	66
8.5.2	Formaürítés	67
8.6	Leállítás vészhelyzet esetén	68
8.7	Elérési jogosultság meghatározása	69
8.7.1	Felhasználói profil beállítása	69
8.7.2	Kezelés felszabadításának beállítása	70
8.7.3	Elérési code megváltoztatása	71
8.8	Beállítások	72
8.8.1	Külső érzékelők	72
8.8.2	Átkapcsoló-tároló	72
8.8.3	Vezérlés kimeneti jel	73
8.8.4	Külső érintkezővel aktív/inaktív állapotba kapcsolt varioterm berendezések (VC)	74
8.8.5	Az átkapcsoló szelep pozicionálása	74
8.8.6	Állítsa be az időzónát, dátumot és az órát	75
8.8.7	Kapcsolóóra beállítása	76
8.9	Funkciók	77
8.9.1	Betanítás	77
8.10	Folyamat ellenőrzése	79
8.10.1	Határértékek ellenőrzése	79
8.11	Explorablak	81
8.12	Mentés/feltöltés	82

8.12.1	Tényleges adatok feljegyzése.....	84
9	Karbantartás	86
9.1	Biztonság.....	86
9.2	Gép kinyitása.....	87
9.3	Karbantartási terv	88
9.4	Karbantartó munkák	89
9.4.1	Tisztítás.....	89
9.4.2	Nyomástároló.....	89
9.4.3	Szoftverfrissítés	90
9.4.4	Az alkatrészekhez való hozzáférés létrehozása	92
10	Üzemzavarok	94
10.1	Biztonság.....	94
10.2	Zavarjelzések	96
10.2.1	A kijelző zavarjelzése.....	96
10.3	Hiba okának meghatározása.....	96
10.4	Üzemzavar táblázat.....	97
10.5	Zavar megszüntetése utáni üzembe helyezés	98
11	Ártalmatlanítás	99
11.1	Biztonság.....	99
11.2	Anyag ártalmatlanítása.....	99
12	Pótalkatrészek	100
12.1	Alkatrészrendelés	100
13	Műszaki dokumentumok	101
13.1	Elektromos kapcsolási vázlat	101
13.2	Hidraulikus vázlat	101
13.3	Komponensek elrendezése	102
13.4	Jelmagyarázat	104
14	Kábel a csatlakozókhoz	105
14.1	Külső érzékelő	105
14.2	Külső Interfész Kontroll	107
14.3	HB csatoló	108

Függelék

- A Különleges kivitel
- B Pótalkatrész lista

Index**Index****A**

A gép kinyitása	87
Alapkijelző	42
Alkalmazott személyzet	14
Állapot kijelző	43
Állapotjelzés	43
Anyag ártalmatlanítása	99
Ártalmatlanítás	99
Áttekintés	26

B

Beállítások	72
Bekapcsolás	56
Betanítás	77
Biztonság	12

C

CE-megfelelőségi nyilatkozat	20
Code	71
Csatlakozás	23
Csatlakozás Be-, Kimenet (H/C/M)	23
Csomagolás	32

D

Dátum, beállítás	75
------------------------	----

E

Elektromos áram	17, 92
Elektromos csatlakozás	23
Elektromos kapcsolási vázlat	101
Elérési code	71
Elérési jogosultságok	69
Ellenőrzés	79
Fokozat	80
határértékek	79
Előírt értékek	60
Emissziók	22

F

Felállítás helye	35
Felhasználói profil	69
Felületel, forró	18
Folyamatmegszakítás	57
Formaürítés	67
Funkciók	77

G

Garancia	11
Gép vezérlése	58
Görgök arretálása	36

H

Hibák	
Áttekintés	96
Ok	96
Hidraulikai szakember	14
Hidraulikus csatlakozások	27
Hidraulikus vázlat	101
Hőhordozó	27

I

Interfészek csatlakoztatása	39
Isotherm üzem	63

J

Jelmagyarázat	104
Jelzőtáblák	19

K

Kábel a csatlakozókhoz	105
Kapcsolóóra	76
Karbantartás	86
Munkák	89
Karbantartási	
terv	88
Kezelés	51
Kezelés felszabadítása	70
Kezelő szerkezet	44
Kikapcsolás	66
Komponensek elrendezése	102
Külső Kontroll	40

L

Lehűtés	66
---------------	----

M

Mentés/feltöltés	82
Menüszerkezet	45
Mérés	
hőmérséklet	22
Működési elv	27

Munkaterületek	29	Távvezérelt üzem.....	64
Műszaki adatok	22	Telepítés	36
Műszaki dokumentumok	101	Tényleges adatok feljegyzése	84
N		Típustábla	25
Nyomástároló.....	89	Tisztítás.....	89
O		U	
Óra, beállítás	75	UK-Declaration of Conformity	21
Összeállítás	26	Üzemi anyagok	18, 24
P		Üzemi feltételek	23
Pótalkatrészek	100	Üzem módok.....	28
R		Üzemzavarok	94
Riasztási napló	96	V	
S		Várakozás Trigger szerint.....	59
Súly	22	Védőfelszerelés	16, 86, 94
Szakszemélyzet.....	14	Veszélyek.....	17
Szállítás	31	Veszélyes helyek	29
Szavatosság	10	Vevőszolgálat.....	11
Személyzet	86, 94	Vezérlés	42
Szimbólum		Vezérlési idők.....	59
az útmutatóban	9	Villanyszerelő szakember	14
Csomagokon alkalmazott	34	Vízkezelés.....	36
Készülék hátoldala.....	27	Z	
Szimbólumjelzés.....	43	Zajnyomás-szint.....	22
Szoftverfrissítés	90	Zavar	
T		Kijelzések	96
Tárolás	34	Táblázat	97

Általános Tudnivalók

1 Általános Tudnivalók

1.1 Információk a jelen kézikönyvhöz

Ez az útmutató lehetővé teszi a varioterm temperálásnál használt átkapcsoló egység biztonságos és hatékony használatát.

Az útmutató részét képezi az átkapcsoló egységnek, és ezt a berendezés közvetlen közelében a személyzet számára mindig elérhető módon kell megőrizni. A személyzet, a munkálatok megkezdése előtt ezt az útmutatót alaposan át kell olvasnia és meg kell értenie részletesen. A biztonságos munkavégzéshez nélkülözhetetlen az összes biztonsági előírás és a működési utasítások betartása.

Az átkapcsolóegység használatát illetően ezen kívül érvényesek a helyi baleset-megelőzési előírások és általános biztonsági intézkedések is.

Az ebben az útmutatóban levő ábrák az általános megértést szolgálják, és a tényleges kivitelől eltérőek lehetnek.

A használati tulajdonságok javítása és továbbfejlesztés keretében a műszaki változtatás jogát fenntartjuk.

Általános Tudnivalók

1.2 Szimbólumok magyarázata

Biztonsági útmutatások

Az útmutató biztonsági előírásait szimbólumok különböztetik meg. A jelzőszavak azon biztonsági útmutatások kezdeténél találhatók, amelyek a veszélyeztetés mértékét mutatják.

A balesetek, személyi- és anyagi károk megelőzésére feltétlenül tartsák be a biztonsági útmutatásokat és a munkát körültekintően végezzék.



VESZÉLY!

... Olyan közvetlen veszély jelenlétére hívja fel a figyelmet, amely halálos vagy súlyos balesetet okozhat, ha figyelmen kívül hagyják.



FIGYELMEZTETÉS!

... Olyan lehetséges veszélyhelyzetre hívja fel a figyelmet, amely halálos vagy súlyos balesetet - okozhat, ha figyelmen kívül hagyják.



VIGYÁZAT!

... lehetséges veszélyre utal, melynek figyelmen kívül hagyása kisebb, vagy könnyebb balesetet idézhet elő.



FIGYELEM!

... olyan veszély lehetőségére figyelmeztet, melynek figyelmen kívül hagyása anyagi kárt okozhat.

Tippek és tanácsok



TÁJÉKOZTATÁS!

... *Hasznos tippeket és tanácsokat, valamint a hatékony és zavartalan munkavégzéshez információkat tartalmaz.*

Általános Tudnivalók

1.3 A szavatosságkorlátozása

Az útmutatóban található adatok és utalások az érvényben levő szabványok és előírások, a technika legújabb állása, valamint évek alatt szerzett ismereteink és tapasztalataink alapján lettek összeállítva.

A gyár a következő eseteknél keletkezett károokra nem vállal szavatosságot:

- Az útmutató figyelmen kívül hagyása
- Rendeltetéstől eltérő használat
- Nem kellően képzett személy általi használat
- A készülék önkényes megváltoztatása
- Műszaki változtatások
- Nem engedélyezett alkatrész használata

A tényleges kiszállítási állapot valamilyen különleges kivételnél, kiegészítő felszereltség igénybevételénél vagy a legújabb műszaki változtatás esetén az itt leírtaktól eltérhet.

A szállítási szerződésben foglalt kötelezettségek, az általános üzleti feltételek, valamint a gyári szállítási feltételek és a szerződés lezárásakor érvényben levő törvényi szabályozások érvényesek.

1.4 Szerzői jogvédelem

Ez az útmutató szerzői jogvédelem alatt áll és kizárólag üzemi belső használatra készült.

Harmadik személynek való átadása, bármilyen fajtájú sokszorosítása - még kivonatossan is - valamint értékesítése és/vagy tartalmának közlése a gyár írásos hozzájárulása nélkül, a belső használat kivételével tilos.

Az ez ellen vétők kártérítésre kötelezettek. A további igények fenntartása érvényben marad.

1.5 Garanciális rendelkezések

A garanciára vonatkozó rendelkezések a gyár általános szállítási feltételeinél olvashatók.

1.6 Vevőszolgálat

Műszaki felvilágosítással HB-Therm képviselőink vagy vevőszolgálatunk állnak rendelkezésre, → www.hb-therm.ch.

Ezen kívül munkatársaink folyamatosan szolgálnak használatból - eredő és tapasztalataik révén szerzett felvilágosítással, amelyek gyártmányunk további tökéletesítéséhez értékesek lehetnek.

Biztonság

2 Biztonság

Ez a fejezet áttekintést ad a személyzet optimális védelmének és a biztonságos és zavartalan működés minden fontos biztonsági szempontjáról.

Ha nem veszik figyelembe ezen útmutató kezelési utasításait és a biztonsági előírásokat, jelentős veszélynek teszik ki magukat.

2.1 Rendeltetésszerű használat

Ez a varioterm temperáláshoz gyártott átkapcsolóegység kizárólag az itt leírt rendeltetésszerű használatra van tervezve és legyártva.

A varioterm temperáláshoz használt átkapcsolóegység kizárólag a hideg és a forró temperáló folyadék átkapcsolására szolgál.

A varioterm temperáláshoz használt átkapcsolóegységet kizárólag a Technikai Adatokban leírt értékeknek megfelelően szabad használni.

A rendeltetésszerű használatához a jelen kézikönyv minden utasításának betartása is hozzátartozik.

A varioterm temperáláshoz használt átkapcsolóegységnek bármilyen, a rendeltetésszerű használaton kívüli, vagy másfajta használata helytelennek minősül, és veszélyes helyzetekhez vezethet.



FIGYELMEZTETÉS!

Helytelen használatból fakadó veszély

Az átkapcsolóegység a varioterm temperáláshoz való helytelen használata veszélyes helyzetekhez vezethet.

Különösen a következő alkalmazások:

- Víz ill. hőhordozó olajtól eltérő hőhordozó használata.
- A megadottnál magasabb nyomáson, hőmérsékleten való használat.

A nem rendeltetésszerű használatra vonatkozó összes kártérítési igény kizárt.

2.2 Az üzemeltető felelőssége

A készülék ipari használatra készült. A készülék üzemeltetőjét ezért a munkavédelem törvényben előírt előírásai kötelezik.

Az útmutatóban található biztonsági útmutatásokon kívül be kell tartani a készülék használati köréhez érvényes biztonsági-, balesetelhárítási- és környezetvédelmi előírásokat. Ezek között különösen fontosak:

- Az üzemeltető köteles tájékozódnia az érvényben levő munkavédelmi előírásokról és meg kell határoznia a veszélyeztetés megítélése alapján a készülék sajátos használati helyéből adódó további lehetséges veszélyeket. Ezeket a készülék működtetéshez üzemi utasítás formájában kell megfogalmaznia.
- Az üzemeltetőnek a készülék teljes használati ideje alatt ellenőriznie kell, hogy az általa készített üzemi utasítások megfelelnek-e az aktuális előírásoknak és az előírásokat szükség esetén a megváltozott előírásokhoz kell illeszteni.
- Az üzemeltető egyértelműen szabályozza és rögzítse le a - szerelési-, gépkezelési- és tisztítási illetékességét.
- Az üzemeltető gondoskodik róla, hogy azok a dolgozók, akik a készüléket kezelik, olvassák el és értsék meg ezt a kezelési útmutatót.
Ezen kívül rendszeres időközönként képezze tovább a - személyzetet és tájékoztassa a lehetséges veszélyekről.
- Az üzemeltetőnek a személyzet számára rendelkezésre kell bocsátania a szükséges védőfelszerelést.

Továbbá az üzemeltető felelős azért, hogy a készülék műszaki állapota mindig kifogástalan legyen, és ezért a következőket kell figyelembe venni:

- Az üzemeltető gondoskodik róla, hogy tartsák be az útmutatóban található karbantartási intervallumokat.
- Az üzemeltető rendszeres időközönként ellenőrizze a biztonsági berendezések működőképességét és hiánytalanságát.

Biztonság

2.3 Személyzet iránti követelmények

2.3.1 Szakképzettségek



FIGYELMEZTETÉS!

A nem kellő szakképzettség balesetveszélyt idéz elő!

A készülék szakszerűtlen kezelésétől jelentős baleset és anyagi kár keletkezhet.

Éppen ezért:

- Minden tevékenységet csak arra kiképzett személlyel szabad végezteni.

Az üzemeltetési útmutató a különböző működési területekhez a következő minősítéseket nevezi meg:

- **Betanított személyt**
az üzemeltető tájékoztatja a rá bízott feladatról és a szakszerűtlen kezelés által előforduló veszélyeknél tanúsítandó magatartásról.
- **A szakszemélyzet**
ia szakmai képzettségénél, ismereteinél, tapasztalatainál fogva és a vonatkozó előírások ismeretében abban a helyzetben van, hogy a rábízott munkát kivitelezze és a lehetséges veszélyeket felismerje és elkerülje.
- **A villanyszerelő szakember**
szakképesítése, tudása és tapasztalatai révén képes legyen az ide vonatkozó szabványok és előírások alapján az elektromos részegységeken munkát végezni, valamint ismerje fel és kerülje a veszélyeket.
A villanyszerelő szakember a tevékenységét érintő használati helyhez ki legyen képezve és ismerje az oda vonatkozó szabványokat és előírásokat.
- **Hidraulikai szakember**
szakképesítése, tudása és tapasztalatai révén képes legyen az ide vonatkozó szabványok és előírások alapján a hidraulikus részegységeken munkát végezni, valamint ismerje fel és kerülje a veszélyeket.
A hidraulikai szakember a tevékenységét érintő használati helyhez ki legyen képezve és ismerje az oda vonatkozó szabványokat és előírásokat.

2.3.2 Illetéktelen személy



FIGYELMEZTETÉS!

Illetéktelen személytől okozott veszély!

Illetéktelen személyek, akik nem teljesítik a munkakörnyezetük előírásait, nem ismerik munkakörnyezetük veszélyeit.

Éppen ezért:

- Az illetéktelen személyeket a munkakörnyezettől távol kell tartani.
- Kétségek esetén e személyeket fel kell szólítani a munkakörnyezet elhagyására.
- A munkát mindaddig félbe kell szakítani, ameddig az illetők a munkakörnyezetben tartózkodnak.

Biztonság

2.4 Személyi védőfelszerelés

Munkavégzésnél adott esetben az egészség veszélyeztetésének minimumra való csökkentéséhez viselni kell a személyi védőfelszerelést.

- Munka közben mindenkor viselni kell az adott munkához szükséges védőfelszerelést.
- Kövessék a munkaterületen felhelyezett személyi védőfelszerelési tájékoztatásokat.

Különleges munkánál viselendő

Különleges munkavégzés esetében speciális védőfelszerelést kell használni. Erre az útmutató egyes fejezetei külön utalással hívják fel a figyelmet. A következők e különleges védőfelszereléseket ismertetik:



Munkavédelmi ruha

testhezálló, hosszúujjú és hosszúnadrágos munkavédelmi ruha. Főként forró felületekkel való érintkezés ellen véd.



Védőkesztyű

a kezeket horzsolódás, vágási- vagy mélyebb sérülés ellen, valamint forró felülettel való érintkezés ellen védi.



Védőszemüveg

a szem fröccsenő folyadék elleni védelméhez.



Biztonsági védőcipő

leeső súlyos tárgyak ellen és csúszós padlózaton való elcsúszás ellen véd.

2.5 Különleges veszélyek

A következő bekezdés maradék kockázatnak nevezi a kockázat alapján megítélt veszélyt.

- A felsorolt biztonsági útmutatások és figyelmeztető utalások e leírás további fejezeteiben figyelembe kell venni az egészségre ártalmas veszélyek csökkentése és a veszélyes helyzetek elkerülése érdekében.

Elektromos áram



VESZÉLY! **Áramütés általi életveszély!**

Az áramvezető alkatrészek érintésekor közvetlen életveszély áll fenn! A szigetelés vagy egyes alkatrészek károsodása életveszélyes lehet.

Ezért:

- Károsodott szigetelés esetén azonnal kapcsolja ki az áramellátást és hívjon javítót.
- Az elektromos berendezéssel kapcsolatos munkálatokat csak villanyszerelő személyzet végezheti el.
- Bármilyen karbantartási, javítási és tisztítási munkálatokat végez az elektromos berendezésen, mindig húzza ki a hálózati csatlakozót vagy kapcsolja le a külső feszültségellátást minden póluson és biztosítsa visszakapcsolás ellen. Ellenőrizze a készülék feszültségmentességét.
- Egyetlen biztosítékot se hidaljon át és ne helyezze üzemben kívül. Biztosítékok cseréjekor válassza mindig a helyes Amper értéket.
- Tartsa távol a nedvességet az áramvezető alkatrészekről. Ez rövidzárlathoz vezethet.

Biztonság

Forró üzemi anyagok



FIGYELMEZTETÉS!

A forró üzemi anyagok égési balesetet okozhatnak!

Az üzemi anyagok üzem közben felforrósodhatnak, nyomásuk fokozódhat és a velük való érintkezés égési balesetet okozhat.

Éppen ezért:

- A hidraulikus berendezésen csak szakképzett személyvel szabad munkát végeztetni.
- A hidraulikán végzendő munka megkezdése előtt ellenőrizték, hogy az nem forró-e és nem áll-e nyomás alatt. Szükség esetén hűtsék le a készüléket, tegyék nyomásmentessé és kapcsolják ki. Ellenőrizték nyomásmentességüket.

Forró felületek



VIGYÁZAT !

A forró felületek égési balesetet okozhatnak!

Forró felülettel való érintkezés égési balesetet okozhat.

Éppen ezért:

- Forró alkatrész közelében végzett munkánál viselni kell a védőkesztyűt.
- Mindenfajta munka megkezdése előtt minden alkatrészt környezeti hőmérsékletre le kell hűteni.

Zúzóvási veszély!



FIGYELMEZTETÉS!

Elgördülés és felbillenés zúzóvást okozhat

Az egyenetlen padlózat vagy a nem rögzített görgők a készülék felbillenését vagy elgördülését és zúzóvást okozhatnak.

Éppen ezért:

- A készüléket kizárólag sík padlózatra szabad felállítani.
- Biztosítani kell a görgők megfelelő rögzítését.

2.6 Jelzőtáblák

A következő szimbólumok és tájékoztató táblák a munkaterületen belül találhatóak. Ezek az elhelyezésük közvetlen környezetére vonatkoznak.



FIGYELMEZTETÉS!

Az olvashatatlan táblák balesetveszély jelentenek!

Idővel a matricák és táblák elszennyeződhetnek, vagy más okból felismerhetetlenné válnak.

Éppen ezért:

- Minden biztonsági-, figyelmeztető- és kezelésre utaló táblát folyamatosan olvasható állapotban kell tartani.
- A sérült táblát vagy matricát azonnal ki kell cserélni.



Forró felületek

Az olyan forró felületet, mint pl. a burkolat egyes részei, tartály vagy szerkezeti anyag, de még a forró folyadék is nem mindig ismerhető fel. Ezeket védőkesztyű nélkül megérinteni nem szabad.

Biztonság

2.7 CE-megfelelési nyilatkozat gépekre

(CE-Irányelvek 2006/42/EG, II 1. A.)

Termék HB-Therm Vario-5 átkapcsolóegység varioterm temperáláshoz.

Készüléktípusok HB-VS180

Gyártó címe HB-Therm AG
Piccardstrasse 6
9015 St. Gallen
SWITZERLAND
www.hb-therm.com

CE irányelvek 2014/30/EU; 2011/65/EU

Utalás a nyomástartó berendezésekre vonatkozó irányelvre 2014/68/EU
A fent megnevezett termékek megfelelnek a 4. cikk 3. bekezdésének. Ez azt jelenti, hogy a kivitelezés és gyártás megegyezik a tagállamokban érvényes helyes mérnöki gyakorlattal.

A kiadványért felelős Martin Braun
HB-Therm AG
9015 St. Gallen
SWITZERLAND

Szabványok EN 60204-1:2018; 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

Kizárólagos felelősséggel nyilatkozunk, hogy a fent nevezett termékek, amelyekre e nyilatkozat vonatkozik, a CE-Gépészeti Irányelvek rájuk vonatkozó előírásaival (CE-Richtlinie 2006/42/EG) annak változtatásaival együtt, valamint a megfelelő jogi rendelkezésekkel a nemzeti jogban való érvényesítés érdekében összhangban áll.

A továbbiakban a fent megnevezett CE-Irányelvek és szabványok (vagy azok részei ill. klauzúrái) kerülnek alkalmazásra.

St. Gallen, 2023-08-17



Reto Zürcher
CEO



Stefan Gajic
Compliance & Digitalisation

2.8 UK Declaration of Conformity for Machinery

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

Product	Switching Unit HB-Therm Vario-5
Unit types	HB-VS180
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
Note on The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 Statutory Instruments 2016 No. 1105	The above products are in accordance with regulation 8. This means that interpretation and production are consistent with good engineering practice.
Responsible for documentation	Martin Braun HB-Therm AG 9015 St. Gallen SWITZERLAND
Standards	EN 60204-1:2018; 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

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

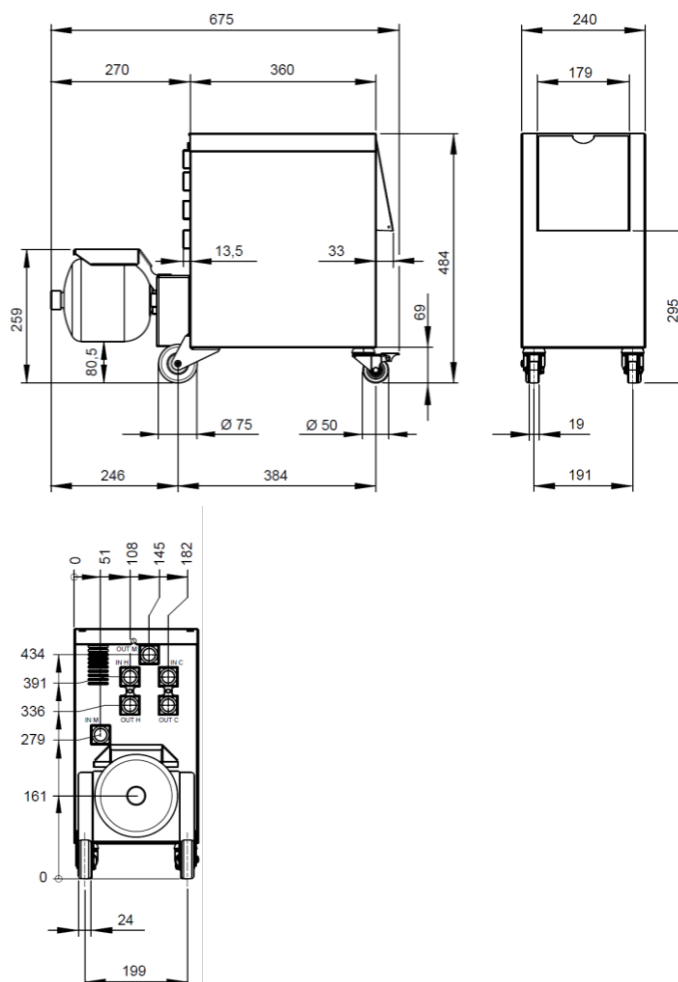
Reto Zürcher
CEO

Stefan Gajic
Compliance & Digitalisation

Műszaki adatok

3 Műszaki adatok

3.1 Általános adatok



1. ábra: Méretek

Max. súly

	Érték	Egység
HB-VS180	39	kg

Hőmérséklet mérés

	Érték	Egység
Mérési tartomány	0-400	°C
Felbontás	0,1	°C
Tűréshatár	±3	K

3.2 Emissziók

	Érték	Egység
Tartós zajnyomás-szint	<70	dB(A)
Felületi hőmérséklet (készülék hátoldala)	>75	°C

Műszaki adatok

3.3 Üzemi feltételek

Környezet

A készülék csak beltérben használható.

	Érték	Egység
Hőmérséklet tartomány	5–40	°C
Relatív páratartalom *	35–85	% RH

* nem kondenzálódó

Felszerelés helyszíne

A 2 ábrának megfelelően be kell tartani a minimális távolságokat az elektromos alkatrész elégséges hűtéséért.

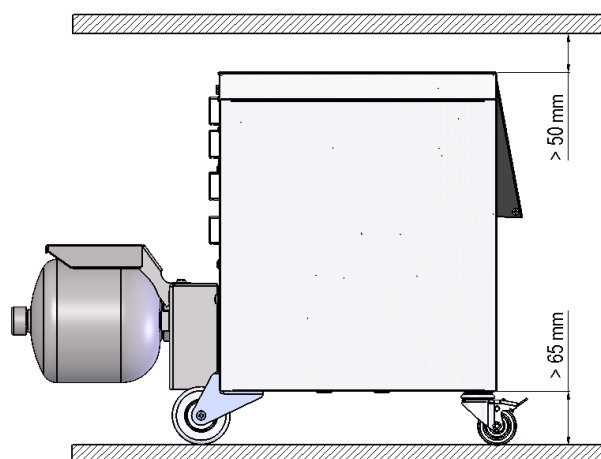


FIGYELEM! Elégtelen hűtés esetén csökkent élettartam várható

Ha az elektromos alkatrész nincs megfelelően hűtve csökken a beépített elektronika élettartama.

Ezért:

- Tartsa be a minimális távolságokat.
- Ne takarja le a szellőzőnyílásokat.



2. Ábra: Felszerelés helyszíne

3.4 Csatlakozások

Elektromos csatlakozás

lásd a készülék típusábráján ill. a 2. oldalon

Csatlakozás Be-, Kimenet (H/C/M)

	Érték	Egység
Menet	G $\frac{3}{4}$	
Ellenállás	25, 200	bar, °C

G... csatlakozás belső menet hüvelykben megadva

Műszaki adatok

3.5 Üzemi anyagok

Hőcserélő víz

Ha a temperálókörben felhasznált kezeletlen víz, a következő irányértékeknek megfelel, akkor ez általában, különösebb kezelés nélkül felhasználható.



MEGJEGYZÉS!

A berendezés védelme érdekében, javasolt ezeknek az értékeknek a betartása és rendszeres ellenőrzése.

Irányértékek

Hidrológiai adatok	Hőmérséklet-tartomány	Irányérték	Egység
pH-érték	-	7,5–9	
Vezetőképesség	110 °C-ig	<150	mS/m
	110–180 °C	<50	
	180 °C fölött	<3	
Vízkeménység	140 °C-ig	<2,7	mol/m ³ (°dH)
		<15	°dH
	140 °C fölött	<0,02	mol/m ³ (°dH)
		<0,11	°dH
Vízkeménység	140 °C-ig	<2,7	mol/m ³ (°dH)
		<15	°dH
	140 °C fölött	<0,02	mol/m ³ (°dH)
		<0,11	°dH
Klorid ionok Cl -	110 °C-ig	<50	mg/L
	110–180 °C	<30	
	180 °C fölött	<5	
Szulfát SO ₄ 2-	-	<150	mg/L
Ammónium NH ₄ +	-	<1	mg/L
Vas Fe	-	<0,2	mg/L
Mangán Mn	-	<0,1	mg/L
Szemcseméret	-	<200	µm



MEGJEGYZÉS!

További információkért töltse le a www.hb-therm.ch weboldalon az "Vízkezelés ellenőrzőlista a temperáló eszközökhöz" (DF8003-X, X = nyelv) le részt.

Vízkezelés

Ha a javasolt irányértékek nem tarthatók be kezeletlen vízzel, akkor egy szakszerű vízkezelés szükséges. (→ oldal 36).

3.6 Típustábla

Az adattábla a gép hátoldalán található, a szervizajtó belső felén, valamint a jelen használati utasítás második oldalán.

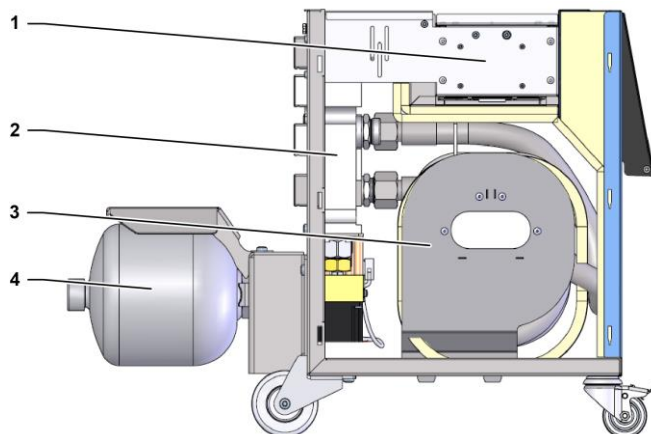
A következő információk találhatóak a típustáblán:

- Gyártó
- Típus neve
- Eszköz száma
- Gyártás éve
- Teljesítményértékek
- Csatlakozási értékek
- Védelmi osztály
- Kiegészítő tartozékok

Felépítés és működés

4 Felépítés és működés

4.1 Áttekintés



3. ábra: Áttekintés

- 1 Interfészcsatlakozásokon keresztüli kontroll
- 2 Váltószelepek
- 3 Átkapcsoló tárolója
- 4 Nyomástároló

4.2 Rövid ismertetés

A folyadékkal való Varioterm temperáláshoz két temperálógépet használnak, az egyik alacsony, a másik pedig magas hőmérsékleten működik. Ezeket az átkapcsolóegység felváltva kapcsolja össze a szerszám Varioterm temperáló körével. Az átkapcsolóegység vezérlését a temperálási folyamattal szinkronizálva végzi a gépvezérlés.

Az átkapcsolóegység a csatlakoztatott temperálógépekkel együtt képez egy Varioterm berendezést.

Felépítés és működés

4.3 Működési elv

Az átkapcsolóegység a varioterm berendezés részét képezi. Egy szelepházból, a váltószelepből, a nyomástárolóból és a vezérlésből áll.

A szelepeken keresztül általában a forró vagy a hideg temperálógépet kötik össze a szerszám körrel.

Az átkapcsoló tárolója csökkenti az átkapcsolási veszteséget, azáltal, hogy az átkapcsolás előtt a külső körben levő folyadékot ideiglenesen tárolja, és a következő ciklusban a szükségelt hőmérsékletet igénylő géphez vezéri.

A nyomástároló csillapítja a körben levő nyomáshullámzásokat, amelyek a termikus váltás hatására keletkeznek.

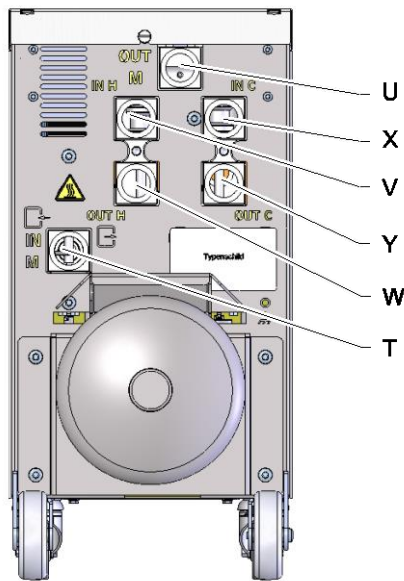
A szelepvezérlés a gépjeleinek függvényében történik, az integrált vezérlésen keresztül. Az átváltóegység vezérlése a Thermo-5 temperálógépek egyike vagy a Panel-5 kezelőpanelek által történik.

4.4 Hőhordozó

Hőhordozóként a víz van alkalmazva. Ennek a hűtővíz benetéről a temperáló készülékre való hozzávezetése automatikus.

A víz-hőhordozó zárt kernitetett rendszerben található, oxigénnel való érintkezés nélkül, az oxidáció teljes kiküszöbölésével.

4.5 Csatlakozások



4. ábra: Csatlakozások

A csatlakozások a gép hátoldalán a következőképpen vannak megjelölve:

T	IN M	Bemenet szerszámkör (a szerszám felől)
U	OUT M	Kimenet szerszámkör (a szerszám irányába)
V	IN H	Bemenet forró vízkör
W	OUT H	Kimenet forró vízkör
X	IN C	Bemenet hideg vízkör
Y	OUT C	Kimenet hideg vízkör

Felépítés és működés

4.6 Üzem módok

4.6.1 Főüzemmódok



MEGJEGYZÉS!

A berendezés indítása és a felkészülés üzemmód lejárta után, az utoljára használt üzemmód lesz ismét aktív.

Folyamat teljesítmény

A **Folyamat teljesítmény** típusú Főüzemmód kiválasztódása esetében forró és hideg temperálófolyadék között kapcsol felváltva a rendszer, gépvezérlés által vezérelve.

Folyamatmegszakítás

A Folyamatmegszakítás Főüzemmód automatikusan aktiválódik, abban a pillanatban amikor a gépjelek kimaradnak. A Folyamat-üzemmód újraindítódik, ha a gépjelek újra megjelennek.

4.6.2 Segédüzemmódok

Manuális üzemmód

A **Manuális üzemeltetés** segédüzemmódban, az átkapcsolóegységgel teszt céljából válthatunk a különböző üzemmódok között („Vario Fűtés“, „Vario Hűtés“ vagy „Vario Semleges“).

Betanítás

A **Betanítás** segédüzemmódban, különböző asszisztensek segítségével határozhatunk meg automatikusan varioterm specifikus paramétereiket.

Tesztüzemmód

A **Tesztüzemmód** segédüzemmódban működtetni lehet a berendezést, teszt céljából, anélkül hogy menne a fröccsöntés és gépjelek nélkül.

Isotherm üzem

Az **Isotherm üzem** segédüzemmód esetén a berendezés folyamatosan „Vario Fűtés“ vagy „Vario Hűtés“ üzemmódban üzemel. A gép jelzéseinek nincs hatása ezen segédüzem közben.

Lehűtés

A **Lehűtés** segédüzemmódban a hőcserélő folyadék a berendezésben (temperálógépek és átkapcsolóegység) hűtésre kerül, addig, amíg a temperálógépek előretartó ágában, visszatérő ágában és a külsőben* eléri a meghatározott **Lehűtési hőmérséklet** értékét. Végül a berendezés nyomástalanítódik és kikapcsolódik.

Felépítés és működés

Formaürités

A **Formaürités** segédüzemmódban a hőcserélő folyadék a berendezésben (temperálógépek és átkapcsolóegység) hűtésre kerül, addig, amíg a temperálógépek előretartó ágában, visszatérő ágában és a külsőben* eléri a **Formaüritéshez határ. Hőmér.** Ezt követően a fogyasztók és vezetékek üresre szívódnak és nyomásmentesítődnek. A kiürített mennyiséget a hűtővíz-, rendszervíz kimenetbe vagy a temperálógépek sűrített levegő kimenetbe vezeti a rendszer.

* ha vannak csatlakoztatott külső érzékelők

4.7 Munkaterületek és veszélyes helyek

Munkaterületek

- Az elsődleges munkaterületet a Thermo-5 temperálógép és a Panel-5 vezérlőmodul kezelőfelületei jelentik.
- A másodlagos munkaterület az átkapcsolóegység elő- és hátoldalán van.

Veszélyes zónák

- Az átkapcsolóegység hátoldalán található az átkapcsolóegységet a két temperálógéppel és a szerszámokkal összekötő csatlakozás. Ezek a helyek nincsenek a gép háza által védve. Ezeken a hozzáférhető forró felületeken égési sérülések veszélye áll fenn. Tömlőszakadás esetén forró gőz vagy forró víz törhet ki, ami égési sérüléseket okozhat.

Szállítás, csomagolás és tárolás

5 Szállítás, csomagolás és tárolás

5.1 Szállítás biztonsági szabályai

Szakszerűtlen szállítás



FIGYELEM!

Szakszerűtlen szállítás okozta sérülések!

A szakszerűtlenül végzett szállításkor jelentős mértékű anyagi károk keletkezhetnek.

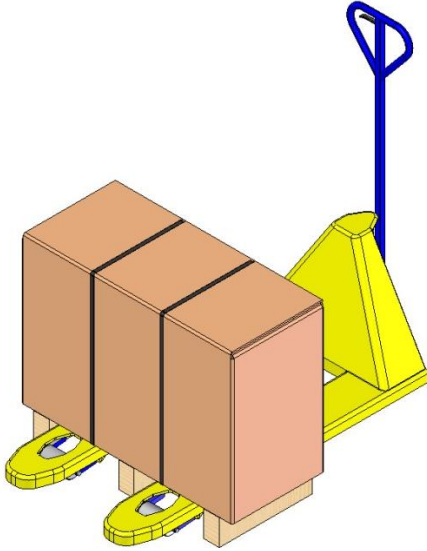
Éppen ezért:

- A készüléket előbb teljesen le kell üríteni (a hűtő- és technológiai kört).
- Csak eredeti csomagolást, vagy más, azzal azonos értékű csomagolást alkalmazzanak.
- A leszállításkor az illesztőidomok lerakódásánál és az üzemen belüli szállításkor kellő óvatossággal kell eljárni és figyelembe kell venni a szimbólumokat és a csomagoláson található útmutatásokat.
- Csak az arra szolgáló megfogási pontoknál szabad a terhet megemelni.
- A csomagolást csak röviddel a felszerelés előtt távolítsák el.

Szállítás, csomagolás és tárolás

5.2 Szállítás

Szállítás villástargoncával



5. ábra: Paletta csatlakozási pontok

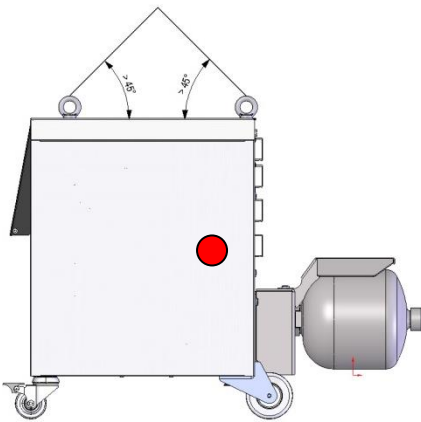
Palettára csomagolt termékeket villástargoncával a következő feltételek szerint lehet szállítani:

- A villástargonca teherbírása a szállítandó tehernek meg kell feleljen.
- A villástargoncát csak erre szakképesített személy vezetheti.

Rögzítési pontok:

1. Toljuk be a targonca villáit a paletta részébe vagy teljesen a paletta alá.
2. A targonca villáit annyira be kell tolni, hogy ezek a túlsó felén álljanak ki.
3. Bizonyosodjanak meg afelől, hogy a paletta nem tud felborulni a központon kívüli súlypont miatt sem.
4. Emelje fel a csomagot és kezdje meg a szállítást.

Szállítás daruval



6. ábra: Rögzítési pontok

Az átkapcsolóegység emelőszemekkel is el lehet látva (különleges kivétel). A daruval való szállítást a következő feltételeknek megfelelően kell végezni:

- A daru és az emelőszervezet a gép súlyának megfelelő kell legyen.
- A kezelő a daru kezelésére jogosult kell legyen.

Feszítés:

1. Köteleket és szíjakat feszítsék meg 6 a megfelelő módon.
2. Biztosítsák, hogy az átkapcsolóegység egyenesen áll, vegyék figyelembe a geometriai központon kívül eső (→ ● 6) súlypontot.
3. Emeljék fel az átkapcsolóegységet és kezdjék meg a szállítást.

Szállítás, csomagolás és tárolás

5.3 Szállítás ellenőrzése

A szállítmány beérkezésekor haladéktalanul ellenőrizték annak teljességét és sértetlenségét.

Külsőleg észlelhető szállítási károsodás esetén következő a tennivaló:

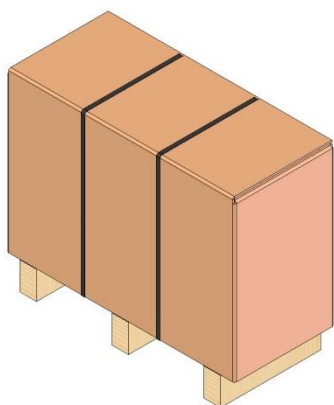
- A szállítmányt nem-, vagy csak fenntartással vegyék át.
- A kár mértékét a szállítási mellékleten vagy a szállítmányozó szállítólevelén fel kell tüntetni.
- Reklamáció kezdeményezése.



TÁJÉKOZTATÁS!

Minden hiányosságot észrevételezzenek, mielőtt azt felismerték. Kártérítési igényt csak az érvényes reklamálási időn belül lehet érvényesíteni.

5.4 Csomagolás



A készülék az elvárt szállítási feltételeknek megfelelően egy fapalettára van csomagolva, műanyag fóliával betekerve, kartonba csomagolva és egy PP rögzítő pánttal biztosítva.

A csomagolóanyag kizárólag környezetbarát anyagokból áll.

A csomagolás célja, hogy megvédje az egyes összetevőket a sérülés, korrózió és egyéb károkkal szemben. Ezért, ne rongálják meg a csomagolást.

7. ábra: Csomagolás

Szállítás, csomagolás és tárolás

A csomagolóanyagok kezelése

A csomagolóanyagokat az érvényben levő törvényi előírások- és a helyi szabályozások szerint kell ártalmatlanítani.



FIGYELEM!

A helytelen ártalmatlanítás a környezetet károsítja!

A csomagolóanyagok értékes nyersanyagok, azok számos esetben továbbra is felhasználhatók vagy célszerűen feldolgozva újrahasznosíthatók.

Éppen ezért:

- A csomagolóanyagokat környezetkímélően kell ártalmatlanítani.
- Vegyék figyelembe a helyi ártalmatlanítási előírásokat. Szükség esetén az ártalmatlanításhoz szakvállalatot vegyenek igénybe.

Csomagolóanyagok újrahasznosítási kódjai



nincs újrahasznosítási kód

Az újrahasznosítási kódok a csomagolóanyagokon található jelölések. Információt nyújtanak a felhasznált anyag típusáról, és megkönnyítik az ártalmatlanítási és újrahasznosítási folyamatot.

Ezek a kódok egy adott anyagszámból állnak, amelyet nyíl-háromszög szimbólum keretez. A szimbólum alatt az adott anyag rövidítése található.

Szállítási raklap

→ Fa

Összecsukható karton

→ Karton

Pántoló szalag

→ Polipropilén

Habpárnák, kábelkötegelők és gyorskioldó táskák

→ Polietilén kis sűrűségű

Stretch film

→ Polietilén lineáris kis sűrűségű

Szállítás, csomagolás és tárolás

5.5 Csomagokon alkalmazott szimbólumok



Nedvességtől védendő

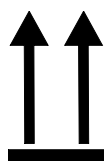
A csomagolt egységeket nedvesség ne érje, azokat szárazon kell tartani.



Törékeny

Jelzi, hogy a csomagegység tartalma törékeny vagy érzékeny-e.

A csomagegységet óvatosan kezeljék, ne essen le és ütés ne érje.



Felül

Az ábrán látható nyílak a csomagolt egységek felső oldalát jelölik. Ezek mindig felfelé mutassanak, mert különben megsérülhet a csomag tartalma.



Ne halmozza fel

Olyan illesztődarabokat jelöl, melyek nem halmozhatók egymásra ill. amelyeken semmit nem szabad semmit felhalmozni.

A megjelölt illesztődarabokon semmi nem halmozható.

5.6 Tárolás

A csomagok tárolása

A csomagokat az alábbi körülmények között kell tárolni:

- a készülék teljesen ki van ürítve
- Ne tárolja a szabadban.
- Tárolás száraz, és pormentes helyen.
- Ne tegye ki agresszív közegeknek.
- Védje a közvetlen napsugárzástól.
- Kerülje a mechanikus rázkódásokat
- Tárolási hőmérséklet 15–35 °C.
- Relatív páratartalom max. 60 %.

Beszereles és első üzembe helyezés

6 Beszerelés és első üzembe helyezés

6.1 Biztonság

Személyzet

- Az installációt és üzembelyezést csak szakképzett személyzet végezheti.
- Az elektromos berendezéssel kapcsolatos munkálatokat csak villanszerelő személyzet végezheti el.
- A hidraulikai rendszerrel kapcsolatos munkálatokat csak hidraulikában jártas szakképzett személyzet végezheti.

Különleges veszélyek

A következő veszélyekkel kell számolni:

- Az áram életveszélyt okozhat.
- A forró üzemi anyagok égési balesetet okoznak.
- A forró felületek égési balesetet okozhatnak!
- Elgördülés és felbillenés zúzódást okozhat.

Szakszerűtlen beszerelés és első üzembe helyezés



FIGYELMEZTETÉS!

A szakszerűtlen szerelés és első üzembe helyezés balesetet okozhat!

A szakszerűtlen beszerelés és helytelen üzembe helyezés súlyos balesetet és anyagi kárt idézhet elő.

Éppen ezért:

- A munka megkezdése előtt gondoskodjanak a szükséges szabad helyről.
- Óvatosan kezeljék az éles szélű alkatrészeket.

6.2 Felállítási hely iránti követelmények

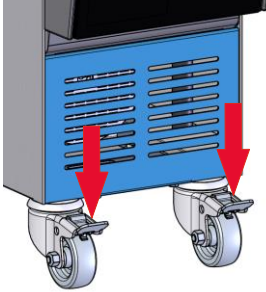
Az átkapcsolási egységet a következőképpen állítsák fel:

- egy vízszintes, teherbíró felületre
- elgurulás és felborulás ellen biztosítva
- a gép csatlakozókábelei nem érhetnek hozzá vezetékhez, amelyek felülete forróbb lehet mint 50 °C.

Beszereles és első üzembe helyezés

6.3 Szerelési munkák

6.3.1 Görgők arretálása



Ábra 8: Görgők arretálása

Hogy a készülék véletlenül el ne gördülhessen, a görgőit rögzíteni (arretálni) kell.

1. Állítsák a készüléket megfelelő helyre.
2. A két fékező kengyelt nyomják lefelé.

6.3.2 Vízkezelés

Ha a Vízminőség (→ oldal 24) előírt értékei kezeletlen vízét használva nem tarthatók be, szakszerű vízkezelés szükséges.



MEGJEGYZÉS!

Javasolt a víz kezelését egy erre szakosodott cégre bízni.

A vízkezelést a következő feltételekkel kell végrehajtani:

- A vízkezelő vegyszerek alkalmazhatók kell legyenek a temperáló gép maximális üzemi hőmérsékletéig.
- Nem szabad olyan agresszív vízkezelő vegyszereket alkalmazni amelyek kárt tehetnek a gép elemeiben. A kivettől függően, a temperáló gépben a következő anyagok vannak:

● Réz	● NBR (nitril gumi)
● Sárgaréz	● FPM (Viton [®])
● Bronz	● PTFE (teflon)
● Nikkel	● FFKM (Perfluorált gumi)
● Krómozott acél	● PEEK (poli(eter-eterketon))
● MQ (Szilikon)	● Kerámia (Al ₂ O ₃)
● Titán	

A Viton[®] a DuPont Dow Elastomers védjegye.



MEGJEGYZÉS!

További információért töltse le a www.hb-therm.ch weboldalon az "Vízkezelés ellenőrzőlista a temperáló eszközökhöz" (DF8003-X, X = nyelv) le részét.

Beszereles és első üzembe helyezés

6.3.3 Rendszercsatlakozások szerelése



FIGYELMEZTETÉS!

Hidraulikai energia általi Életveszély!

Nem megfelelő nyomásálló vezetékek és csatlakozások használata esetén fennáll a veszély, hogy nagynyomású folyadékok törnek ki, amelyek súlyos és esetleg halálos sérüléseket okozhatnak.

Ezért:

- Kizárólag hőálló és nyomásálló vezetékeket használjanak fel.



MEGJEGYZÉS!

Terméktől függően a rendszer csatlakozásait csavarni vagy bedugni kell. Amennyiben a fogyasztónál nem csatlakoztatható a javasolt vezetékcsatlakozó, a lehető legkisebb nyomásvesztés érdekében a keresztmetszet-csökkenést a fogyasztónál kell létrehozni, és nem a temperáló gépnél.



FIGYELEM!

A csavarkötések, és különösen a nemesacél/nemesacél vagy acél/nemesacél csavarkötések hajlamosak hosszabb, magas hőmérsékleten történt igénybevétel esetén erősen összetapadni ill. összeragadni, és ezáltal nagyon nehezen oldhatóak lesznek.

Ezért:

- használjon megfelelő kenőanyagot.

Beszereles és első üzembe helyezés

Csatlakoztassa a H forró vízkört

1. Csatlakoztassa a „forró” Thermo-5 előretartó ágát (OUT) a forró vízkör (IN H) bemenetével.
2. Csatlakoztassa a „forró” Thermo-5 visszatérő ágát (IN) a forró vízkör (OUT H) kimenetével.

Csatlakoztassa a C hideg vízkört

3. Csatlakoztassa a „hideg” Thermo-5 előremenő (OUT) ágát a hideg vízkör bemenetével (IN C).
4. Csatlakoztassa a „hideg” Thermo-5 visszatérő ágát (IN) a hideg vízkör kimenetével (OUT C).

Csatlakoztassa az M Szerszám kört

5. A szerszám kört (OUT M) és (IN M) csatlakoztassa a fogyasztókhoz.

Elektromos ellátás szerelése

6. Az elektromos ellátást a következő feltételeknek megfelelően kell megoldani:
 - Az elektromos csatlakoztatást csak a hidraulikai csatlakozások befejezése után lehet kezdeni.
 - Biztosítsák, hogy a hálózati feszültség és frekvencia a Névtáblán levő specifikációknak és Technikai Adatokban leírtaknak megfelelően be van tartva.

A tömlőcsatlakozásokat biztosítani kell



FIGYELMEZTETÉS!

Forró tömlőcsatlakozások általi égésveszély!

A temperálógép és az átkapcsolóegység, ill. az átkapcsolóegység és szerszámok közötti összekötő tömlők működés közben nagyon felforrósodhatnak. A forró hidraulikai vezetékek nem megfelelő letakarása esetén fennáll az érintés veszélye, ami súlyos égésesérüléseket okozhat.

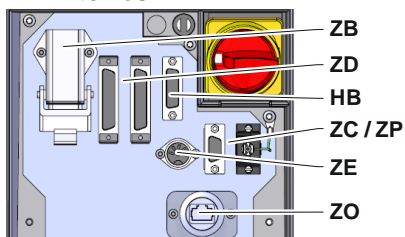
Ezért:

- Védjenek megfelelően minden tömlőcsatlakozást a közvetlen érintés lehetőségétől.

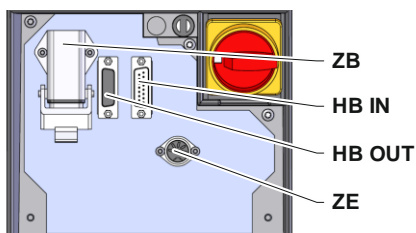
Beszereles és első üzembe helyezés

6.3.4 Csatlakoztassa az adat-interfészeket

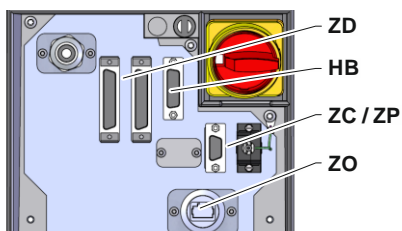
HB-interfész



9. ábra: Szóló készülék interfészek



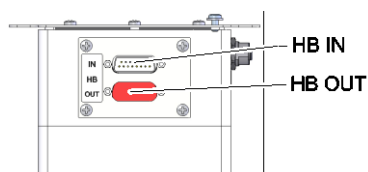
10. ábra: Modulkészülék interfészek



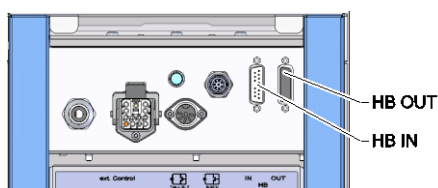
11. ábra: Panel-5 interfészek



12. ábra: Flow-5 interfészek
Típus: Szerszám hozzáépítés / szabadon álló



13. ábra: Flow-5 interfészek
Típus: Önálló

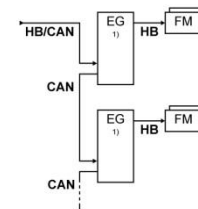
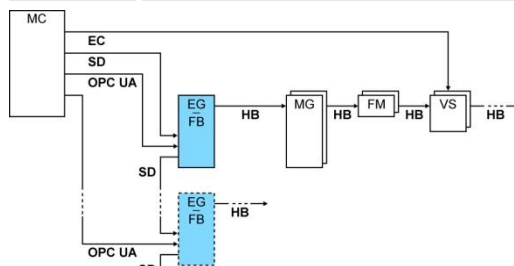


14. ábra: Vario-5 Interfészek

Hogy egy Thermo-5 modulkészüléket, külső Flow-5 átfolyásmérőt vezérelhessünk, ill. felügyelhessünk, csatlakoztatnunk kell egy adatkábelt a készülékhez.

1. Húzza át az adatkábelt az elülső oldal és aszervizfedél között a Thermo-5, ill. Panel-5 esetében.
2. Dugja be az adatkábelt a HB konnektorba.
3. Az adatkábel másik végét csatlakoztassa a Thermo-5, Flow-5 vagy Vario-5 HB-Therm gépek HB-IN aljzatába.
4. A további HB-Therm termékeket csatlakoztassa a HB-OUT aljzathoz.
5. Zárja le a szervizfedelelet.

Jelölések	Megnevezés	Megjegyzés
MC	Gépi vezérlés	max. 1
FB	Panel-5 kezelőmodul	max. 1
EG	Thermo-5 temperáló gép, teljes egység	max. 16 (kezelőegységenként)
MG	Thermo-5 temperáló gép, modul egység	
FM	Flow-5 átfolyásmérő	max. 32 (4 körös)
VS	Átkapcsolóegység Vario-5	max. 8
SD	Kommunikáció DIGITAL (ZD), CAN (ZC), PROFIBUS-DP (ZP) soros interfészen keresztül történik	A gépek maximális száma, a használati utasítás tartalma és az átfolyásértékek adatainak átvitele a gép-vezérléstől ill. protokoll-tól függ.
OPC UA	Kommunikáció OPC UA Ethernet-en keresztül (ZO)	
HB ²⁾	Kommunikáció HB Interfész	Csatlakozási sorrend irreleváns
HB/CAN	Kommunikáció HB/CAN Interfész	Teljes egységet képező készülékek távvezérléséhez
CAN	Kommunikáció HB(ZC) Interfész	
EC	Külső vezérlés (Ext. Control)	A hozzárendelés a gép-vezérléstől függ

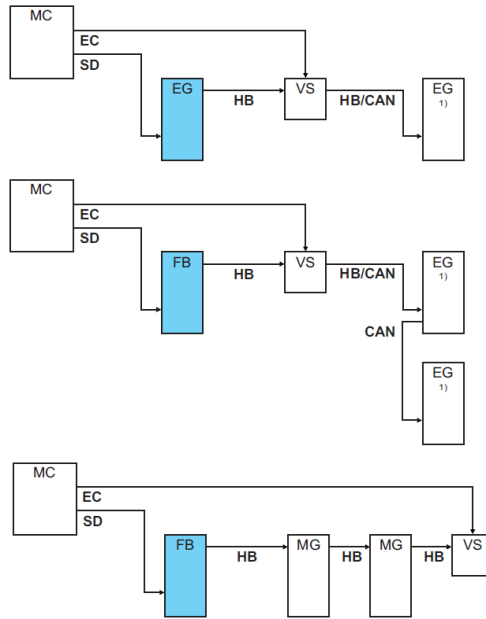


1) kikapcsolt vezérlő

2) HB kábel maximális hossza: összesen 50 m

Beszerezés és első üzembe helyezés

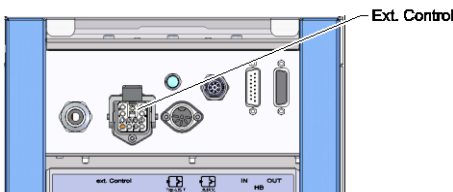
Kommunikáció példák



1) kikapcsolt vezérlő

Külső Kontroll

Gépen keresztüli vezérlés esetén vagy egy aktív 24V DC jelt kell használni, vagy egy potenciálmentes érintkezőt. Amennyiben nem lehetséges a gépen keresztüli vezérlés, a vezérlést szinkronizálni lehet egy közelségérzékelőn keresztül.



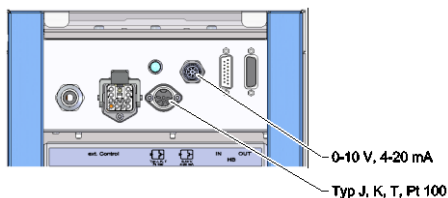
5. Ábra: Vario-5 Interfészek

Annak érdekében, hogy az átkapcsolóegység vezérlését adatkábelrel keresztüli jelátvitellel valósítsuk meg, tegyük a következőket:

1. Húzzuk át az adatkábelt a gépi vezérlés előlapja és a szerviz fedél között.
2. Csatlakoztassa az adatkábelt a Külső Kontroll dugaszba.
3. Zárja le a szervizfedelelet.
4. Az interfészek összekötési vázlatos rajzáért lásd (→ oldal 107).

Beszereles és első üzembe helyezés

Csatlakoztassa a külső hőmérsékletérzékelőt



5. Ábra: Vario-5 Interfészek

A fogyasztó hőmérsékletének kijelzése érdekében csatlakoztatható a fogyasztóra egy külső hőmérsékletkijelző:

1. Vezesse át a külső hőmérsékletszenzor kábelét az előlap és a szervizlap között.
2. J, K, T vagy Pt 100 típus esetén tegye a hőmérsékletszenzort a J, K, T, Pt 100 dugaszba.
3. 0–10 V vagy 4–20 mA típus esetén tegye a külső hőmérsékletérzékelőt a 0–10 V vagy 4–20 mA dugaszba.
4. Zárja le a szervizfedelelet.
5. Szenzortípus beállítása (→ oldal 72).

Táblázat: Érzékelő-azonosító

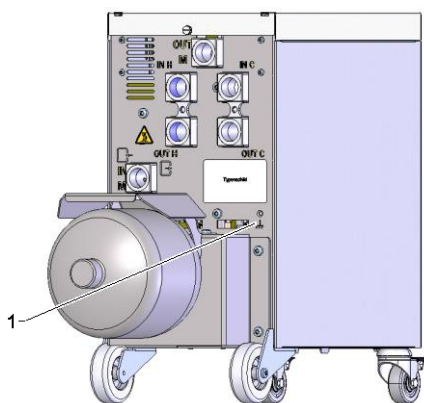
Típus	Szabvány	Bevonat	Ág
J (Fe-CuNi)	IEC	fekete	fekete (+) / fehér (-)
	DIN	kék	piros (+) / kék (-)
K (NiCr-Ni)	IEC	zöld	zöld (+) / fehér (-)
	DIN	zöld	piros (+) / zöld (-)
T (Cu-CuNi)	IEC	barna	barna (+) / fehér (-)
	DIN	barna	piros (+) / barna (-)



TÁJÉKOZTATÁS!

A különböző vezérlőkábelek tűinek bekötése a oldal 105.

6.4 Funkcionális föld csatlakoztatása



15. ábra: Funkcionális föld

Ha az átkapcsolóegység közelében erős elektromágneses interferenciaforrás van, az befolyásolhatja ennek működését. Ebben az esetben az átkapcsolóegység házát egy földelő test-fémzalaggal le kell földelni (csatlakozási pontért lásd (1)15).

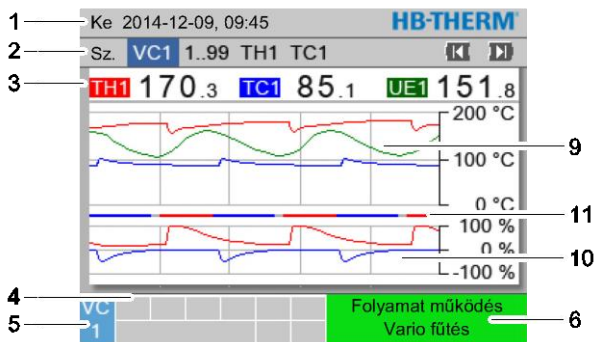
Vezérlés

7 Vezérlés

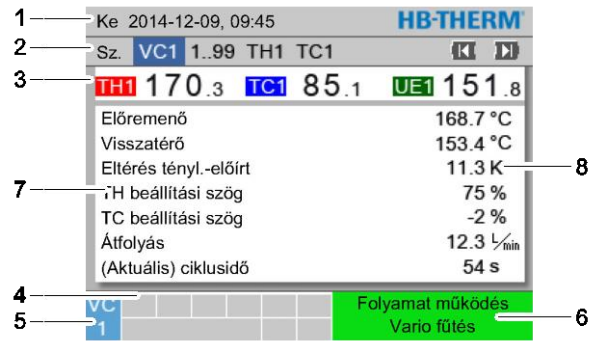
**MEGJEGYZÉS!**

A varioterm temperálásnál használt átkapcsolóegységnek nincs saját kezelése. A kezelés és megjelenítés egy külön Thermo-5 műszerrel vagy Panel-5 kezelőmodullal történik.

Varioterm berendezés alapkijelző



16. ábra: Grafikon alapkijelző



17. ábra: Szöveg alapkijelző

Hely. sz.	Megnevezés	Kijelző
1	Menüsor	Dátum és időpont
2	Modul bar	Bejelentkezett modulok kijelző
3	Tényleges értékek kijelző	Kijelző az előretartó TH (piros) ág és az előretartó TC (kék) ág aktuálisan mért hőmérsékleti értékeivel és az átkapcsolóegység külső hőmérsékletérzékelőjének tényleges értékével.
4	Jelkép mező	Aktív funkciók és megjegyzések kijelzése
5	Cím mező	A modul és DFM modul cím kijelzése
6	Üzem mód és a színes állapot kijelző	Kijelző az aktuális üzemmóddal / sorban álló riasztásokkal és figyelmeztetésekkel
7	Felhasználói értékek	Kijelző max. 7 szabadon választható tényleges értékkel
8	Egység	Tényleges érték egysége
9	Hőmérsékleti diagramm	Az előretartó TH (piros) ág, az előretartó TC (kék) ág és a külső érzékelő (zöld) hőmérsékleteinek alakulása.
10	Beállítási fok diagramm	TH (piros) és TC (kék) beállítási fokainak változása
11	Állapot kijelző	Az átkapcsolási egység állapotának változása Vario fűtés (piros), Vario hűtés (kék) és Vario semleges (szürke).

Átkapcsoló egység állapotjelzője

Az állapotjelző lámpa (HL 1) az üzemi állapottól függően eltérően világít. A következő állapotok lettek meghatározva:

Kijelző	Leírás
KI	Nem áll rendelkezésre a hálózat
0,5 mp-ig villog	Szoftver frissítése
2 mp-ig villog	A hálózat rendelkezésre áll, az átkapcsoló egység (VC) nincs bejelentkezve
BE	A hálózat rendelkezésre áll, az átkapcsoló egység (VC) bejelentkezve

Kezelőmodul ill. egyes készülékek állapotjelzése

Az üzemi állapottól függően világít az állapotjelzés különböző színben. A következő állapotok definiáltak:

Kijelzés	Leírás
zöld	zavartalan
Zölden villog	Indulási fázis, határérték még nincs megadva
sárga	Figyelmeztetés
piros	Zavar

Kezelőmodul ill. egyes készülék szimbólum kijelzése

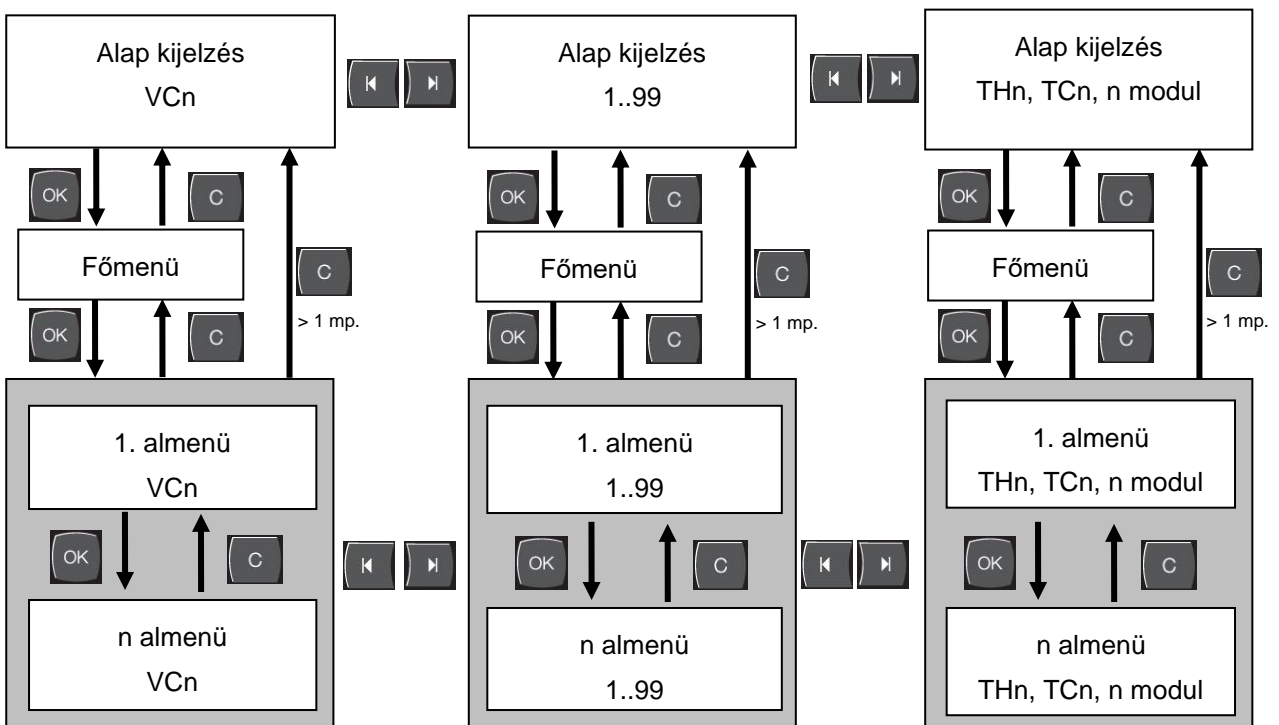
Szimbólum	Leírás
	Szimulációs üzem aktív
	Auto tuning aktív
	Távvezérelt üzem aktív
	Felfutási program aktív
	Kapcsolóóra aktív
	Karbantartási intervallum elérve
	Rögzítési USB aktív
	Kürt kikapcsolása
	Riasztás nyugtázása

Vezérlés

7.1 Kezelő szerkezet

A menü felépítésében a következőképpen navigálhat:

- A **OK** gombokkal az alapkijelzésből lépésenként egyre belsőbb hierarchia szinteket hívhat elő.
- A **C** gombokkal a belsőbb hierarchia szintekről lépésenként egyre magasabb szintekre kerülhet egészen az alapkijelzésig.
- Ha a **C** gombot 1 másodpercnél hosszabb ideig lenyomva tartja, akkor a belsőbb hierarchiaszintekről közvetlenül az alapkijelzéshez kerül.
- A **◀▶** és **▶▶** nyilakkal az egyes modulok között lehet átkapcsolni.



18. ábra: Kezelő szerkezet

7.2 Menüszerkezet

**TÁJÉKOZTATÁS!**

Az alkalmazott szoftver verziójától függően tud a menüszerkezet és paraméter érték a következő táblázattól eltérni.

Kijelző	Felhasználói profil	Kezelő engedélyezés	Default érték	Egység	Kiegészítő fel- szerelés/ Kivétel	Típus
Előírt értékek	S	-	-	-	-	-
TH előírt érték	S	1	40.0	°C	-	M
TC előírt érték	S	1	40.0	°C	-	M
Isotherm előírt érték	S	1	40.0	°C	-	M
Előírt érték szerszám fent	S	1	70.0	°C	-	M
Előírt érték szerszám lent	S	1	50.0	°C	-	M
El. érték működ. kész állapot	S	1	autom.	°C	-	M
Funkciók	S	-	-	-	-	-
Lehűtés	S	1	KI	-	-	M
Formaürítés	S	1	KI	-	-	M
Távvezérelt üzem	S	1	KI	-	ZD, ZC, ZP	M
Kapcsolóóra	S	1	KI	-	-	M
Manuális üzemeltetés	S	1	KI	-	-	M
Folyamat működés	S	1	KI	-	-	M
Betanítás	S	1	KI	-	-	M
Tesztüzemmód	S	1	KI	-	-	M
Isotherm üzem	S	1	KI	-	-	M
Kijelzés	S	-	-	-	-	-
Képtípus	S	2	Graph	-	-	A
Idővonal	S	2	Ciklus	s	-	M
Tényleges értékek	S	-	-	-	-	-
Kijelzést rögzítse	S	1	KI	-	-	A
(Aktuális) TH előírt érték	S	-	-	°C	-	M
(Aktuális) TC előírt érték	S	-	-	°C	-	M
Előremenő	S	-	-	°C	-	M
TH előremenő	S	-	-	°C	-	M
TC előremenő	S	-	-	°C	-	M
Visszatérő	S	-	-	°C	-	M
TH visszafolyás	S	-	-	°C	-	M
TC visszafolyás	S	-	-	°C	-	M
Külső	S	-	-	°C	-	M
Eltérés tényl.-előírt	S	-	-	K	-	M
TH beállítási szög	S	-	-	%	-	M
TC beállítási szög	S	-	-	%	-	M

Vezérlés

Átfolyás	S	-	-	L/min	-	M
TH átfolyás	S	-	-	L/min	-	M
TC átfolyás	S	-	-	L/min	-	M
Üzemórák	S	-	-	h	-	M
Fűtő szelep pozíciója	U	-	-	%	-	M
Hűtő szelep pozíciója	U	-	-	%	-	M
Tárolószelep pozíciója	U	-	-	%	-	M
Tároló hőmérséklete	U	-	-	°C	-	M
Hőmérséklet komp. 1	U	-	-	°C	-	M
Wzg Temperatur oben	U	-	-	°C	-	M
Wzg Temperatur unten	U	-	-	°C	-	M
(Aktuális) ciklusidő	S	-	-	s	-	M
Késleltetési idő	S	-	-	s	-	M
Maintenance valve heating	U	4	-	%	-	M
Maintenance valve cooling	U	4	-	%	-	M
Maintenance valve buffer	U	4	-	%	-	M
Kiválasztás	S	-	-	-	-	-
(Aktuális) TH előírt érték	S	3	BE	-	-	M
(Aktuális) TC előírt érték	S	3	BE	-	-	M
Előremenő	S	3	BE	-	-	M
TH előremenő	S	3	KI	-	-	M
TC előremenő	S	3	KI	-	-	M
Visszatérő	S	3	BE	-	-	M
TH visszafolyás	S	3	KI	-	-	M
TC visszafolyás	S	3	KI	-	-	M
Külső	S	3	KI	-	-	M
Eltérés tényl.-előírt	S	3	KI	-	-	M
TH beállítási szög	S	3	BE	-	-	M
TC beállítási szög	S	3	BE	-	-	M
Átfolyás	S	3	BE	-	-	M
TH átfolyás	S	3	KI	-	-	M
TC átfolyás	S	3	KI	-	-	M
Üzemórák	S	3	KI	-	-	M
Fűtő szelep pozíciója	U	3	KI	-	-	M
Hűtő szelep pozíciója	U	3	KI	-	-	M
Tárolószelep pozíciója	U	3	KI	-	-	M
Tároló hőmérséklete	U	3	KI	-	-	M
Hőmérséklet komp. 1	U	3	KI	-	-	M
Wzg Temperatur oben	U	3	KI	-	-	M
Wzg Temperatur unten	U	3	KI	-	-	M
(Aktuális) ciklusidő	S	3	KI	-	-	M
Késleltetési idő	S	3	KI	-	-	M
Maintenance valve heating	U	3	KI	-	-	M
Maintenance valve cooling	U	3	KI	-	-	M
Maintenance valve buffer	U	3	KI	-	-	M

Vezérlés

Varioterm berendezések	S	-	-	-	-	-
Varioterm berendezések 1..8	S	3	aktiv	-	-	A
Ellenőrzés	S	-	-	-	-	-
Ellenőrzés	S	3	autom.	-	-	A
Ellenőrzési fokozat	S	3	durva	-	-	M
Újból ellenőrizzen	S	3	nem	-	-	M
Indítási-riasztáselynom.	S	3	Teljes	-	-	A
Kürt hangerő	S	3	10	-	-	A
Hőmérséklet	S	-	-	-	-	-
Eltérés előírt-tényl. felül	S	3	10,0	K	-	M
Eltérés előírt-tényl. alul	S	3	10,0	K	-	M
Átfolyás	S	-	-	-	-	-
Átfolyás max.	S	3	KI	L/min	-	M
Átfolyás min.	S	3	-	L/min	-	M
Beállítás	S	-	-	-	-	-
Távvezérelt üzem	S	-	-	-	-	-
Protokoll	S	3	1	-	-	-
Átviteli ráta	E	4	4800	B/s	-	-
CAN busz átviteli ráta	E	4	250	k/s	-	-
Átfolyás tizedes CAN	S	4	BE	-	-	-
Parity	E	4	egyenes	-	-	-
Adatbit	E	4	8	-	-	-
Topbit	E	4	1	-	-	-
Soros rögzítés	S	4	1	s	-	-
Vészkipcsolás késleltetés	U	4	30	s	-	A
Profi busz elosztó 1	S	4	5	-	-	-
Profi busz elosztó 2	S	4	6	-	-	-
Profi busz elosztó 3	S	4	7	-	-	-
Profi busz elosztó 4	S	4	8	-	-	-
VC állapot külső érintkezőtől	U	4	KI	-	-	M
Kapcsolóóra	E	-	-	-	-	-
Időpont	E	3	CET	HH:MM	-	A
Dátum	E	3	CET	-	-	A
Státusz	E	3	inaktív	-	-	A
Nap	E	3	Hé-Pé	-	-	A
Kapcsolási mód	E	3	KI	-	-	A
Kapcsolási idő	E	3	06:00	HH:MM	-	A
Vario	S	-	-	-	-	-
Ciklusidő	S	2	autom.	°C	-	M
Várakozás Trigger szerint	S	2	0.0	s	-	M
Fűtés időtartama	S	2	20.0	s	-	M
Hűtés időtartama	S	2	20.0	s	-	M
Fűtés-Hűtés szünet	S	2	0.0	s	-	M
Hűtés-Fűtés szünet	S	2	0.0	s	-	M
Tárolószelep	S	2	autom.	-	-	M

Vezérlés

Folyamatmegszakítás	S	2	Semleges	-	-	M
Gép vezérlése	S	2	HC érintke.	-	-	M
Szabad érintkezők száma	S	2	2	-	-	M
Bemeneti jel invertálás	S	2	nem	-	-	M
Kimeneti jel invertálás	S	2	nem	-	-	M
Tároló zárási idejének mérése	U	2	3,0	s	-	M
Cikluseltérés faktor	U	2	4,0	-	-	M
Ciklusidő értékeinek száma	U	2	3	-	-	M
Ciklusidő min.	U	2	5,0	s	-	M
Ciklusidő max.	U	2	3600,0	s	-	M
Funkció kimeneti jele	S	2	KI	-	-	M
Állás inaktivitás esetén	U	4	Semleges	-	-	M
Folyamatmegszak. felisme.	U	4	BE	-	-	M
Várak.idő fűtés hőmérs.HC	S	2	KI	s	-	M
Várak.idő hűtés hőmérs.HC	S	2	KI	s	-	M
Tesztüzemmód	S	-	-	-	-	-
Előírt érték TH teszt	S	2	60	°C	-	M
Előírt érték TC teszt	S	2	30	°C	-	M
Fűtésidőtartam teszt	S	2	20.0	s	-	M
Hűtésidőtartam teszt	S	2	20.0	s	-	M
Fűtés-Hűtés szünet teszt	S	2	0.0	s	-	M
Hűtés-Fűtés szünet teszt	S	2	0.0	s	-	M
Szabályozás	E	-	-	-	-	-
Szabályparaméter Totband HC	E	4	20	K	-	M
Szabályparaméter Totzeit HC	E	4	5.0	min	-	M
Dátum / Időpont	S	-	-	-	-	-
Időpont	S	3	CET	HH:MM	-	A
Dátum	S	3	CET	-	-	A
Időzóna	S	3	CET	-	-	A
UTC időzóna ofszetje	S	3	60	-	-	A
Nyári/téli átkapcsolás	S	3	autom.	min	-	A
Nyári/téli időszámítás	S	3	Winter	-	-	A
Egységek	S	-	-	-	-	-
Hőmérséklet skála	S	2	°C	-	-	A
Átfolyási skála	S	2	L/min	-	-	A
Nyomási skála	S	2	bar	-	-	A
Felírás USB	S	-	-	-	-	-
Soros rögzítés	S	4	1	s	-	A
Minden értéket aktiválni	S	3	KI	-	-	M
Minden értéket deaktiválni	S	3	KI	-	-	M
(Aktuális) TH előírt érték	S	3	BE	-	-	M
(Aktuális) TC előírt érték	S	3	BE	-	-	M
Előremenő	S	3	BE	-	-	M
TH előremenő	S	3	BE	-	-	M
TC előremenő	S	3	BE	-	-	M

Vezérlés

Visszatérő	S	3	BE	-	-	M
TH visszafolyás	S	3	BE	-	-	M
TC visszafolyás	S	3	BE	-	-	M
Külső	S	3	BE	-	-	M
Eltérés tényl.-előírt	S	3	BE	-	-	M
TH beállítási szög	S	3	BE	-	-	M
TC beállítási szög	S	3	BE	-	-	M
Átfolyás	S	3	BE	-	-	M
TH átfolyás	S	3	BE	-	-	M
TC átfolyás	S	3	BE	-	-	M
Üzemórák	S	3	KI	-	-	M
Fűtő szelep pozíciója	S	3	BE	-	-	M
Hűtő szelep pozíciója	S	3	BE	-	-	M
Tárolószelep pozíciója	S	3	BE	-	-	M
Tároló hőmérséklete	S	3	BE	-	-	M
Hőmérséklet komp. 1	S	3	KI	-	-	M
Wzg Temperatur oben	S	3	KI	-	-	M
Wzg Temperatur unten	S	3	KI	-	-	M
(Aktuális) ciklusidő	S	3	BE	-	-	M
Reakcióidő	S	3	KI	-	-	M
Üzemórák USR	S	3	KI	-	-	M
Üzemórák VFC	S	3	KI	-	-	M
Riasztások száma totál	S	3	KI	-	-	M
Átlag fűtésteljesítmény TH	S	3	KI	-	-	M
Átlag fűtésteljesítmény TC	S	3	KI	-	-	M
Átlag hűtésteljesítmény TH	S	3	KI	-	-	M
Átlag hűtésteljesítmény TC	S	3	KI	-	-	M
Ciklusok teljes száma	S	3	BE	-	-	M
Maintenance valve heating	S	3	KI	-	-	M
Maintenance valve cooling	S	3	KI	-	-	M
Maintenance valve buffer	S	3	KI	-	-	M
Különféle	S	-	-	-	-	-
Típus külső érzékelő	S	3	J/Fe-CuNi	-	-	M
Emissziós	S	3	1.00	-	-	M
Hőmérséklet komp. IR	S	3	30	°C	-	M
Profil	S	-	-	-	-	-
Felhaszn. Profil	S	3	Dstandard	-	-	A
Kezelés felszabadítása	S	0	2	-	-	A
Code	S	3	1234	-	-	A
Nyelv	S	0	-	-	-	A
Billentyű hangereje	S	3	5	-	-	A
Hibakeresés	S	-	-	-	-	-
Riasztási napló	S	-	-	-	-	-
Riasztási napló	S	4	-	-	-	M
Mentés/fetöltés	S	-	-	-	-	-

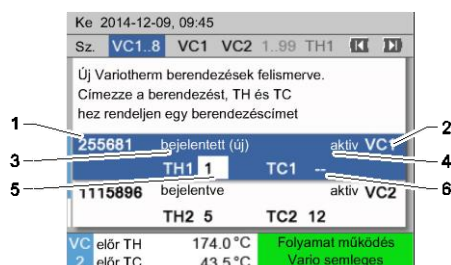
Vezérlés

USB szoftverfrissítés indítás	E	4	KI	-	-	A
Felírás USB	S	3	KI	-	-	M
Konfigurációs adatok betöltés	E	4	KI	-	-	M
Konfigurációs adatok mentés	S	4	KI	-	-	M
Paraméter adatok betöltés	E	4	KI	-	-	M
Paraméter adatok mentés	S	4	KI	-	-	M
Hiba- és üzemi adatok mentés	S	4	KI	-	-	M
Szervizinformáció mentése	S	4	KI	-	-	A

8 Kezelés

8.1 Új átkapcsolóegységek bejelentkezése

Iniciációs ablak

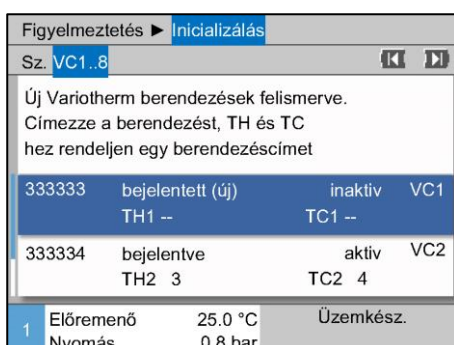


19. ábra Iniciáció

Amint egy új átkapcsolóegység észlelődik, a szóló készüléken ill. a kezelőmodulon megjelenik az inicializálási ablak.

Hely. sz.	Kijelző
1	Modul ID
2	VC-Modul címe
3	Az átkapcsolóegység bejelentkezésének státusza
4	Az átkapcsolóegység Aktív / Inaktív státusza
5	TH hozzárendelés (Thermo-5 forróvízkör)
6	TC hozzárendelés (Thermo-5 hidegvízkör)

Cím kiosztás és hozzárendelés



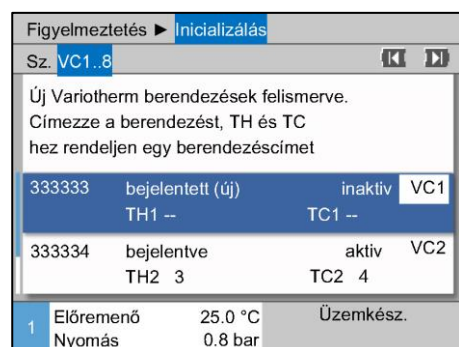
20. Ábra: Új berendezés felismerve

Az átkapcsolóegységhez hozzá kell rendelni egy címet (VC1 - VC8), a státuszt („aktív“ vagy „inaktív“) és egy gépcímet külön-külön a TH-nak és a TC-nek. Ennél a következőképpen járjon el:



MEGJEGYZÉS!

Hogy az átkapcsolóegység hozzárendelését teljesen meg tudjuk határozni, a hidraulikusan csatlakoztatott Thermo-5 gépek be kell legyenek kapcsolva és a vezérlésnél már be kell legyenek jelentkezve.



21. Ábra: Rendelje hozzá a modul ID-t

- Válassza ki a vagy gombbal a kívánt Modul ID-t.
- Nyomja meg a gombot és állítsa be a VC-Modul címét (→ 21 pl. VC1)



MEGJEGYZÉS!

Egy beállított cím (VC-Modul) egy összekapcsolásban csak egyszer szerepelhet. A menüt jelző oldalt addig nem hagyhatja el, amíg egy címet többször is megadott.

Kezelés

Figyelmeztetés ▶ Inicializálás			
Sz. VC1.8			
Új Varioterm berendezések felismerve. Címezze a berendezést, TH és TC hez rendeljen egy berendezéscímet			
333333	bejelentett (új)	inaktív	VC1
	TH1 1	TC1 --	
333334	bejelentve	aktív	VC2
	TH2 3	TC2 4	
1	Előremenő Nyomás	25.0 °C 0.8 bar	Üzemkész.


22. Ábra: Cím hozzárendelése a TH-nak


Figyelmeztetés ▶ Inicializálás			
Sz. VC1.8			
Új Varioterm berendezések felismerve. Címezze a berendezést, TH és TC hez rendeljen egy berendezéscímet			
333333	bejelentett (új)	inaktív	VC1
	TH1 1	TC1 2	
333334	bejelentve	aktív	VC2
	TH2 3	TC2 4	
1	Előremenő Nyomás	25.0 °C 0.8 bar	Üzemkész.

23. Ábra: Cím hozzárendelése a TC-nek

Figyelmeztetés ▶ Inicializálás			
Sz. VC1.8			
Új Varioterm berendezések felismerve. Címezze a berendezést, TH és TC hez rendeljen egy berendezéscímet			
333333	bejelentett (új)	aktív	VC1
	TH1 1	TC1 2	
333334	bejelentve	aktív	VC2
	TH2 3	TC2 4	
1	Előremenő Nyomás	25.0 °C 0.8 bar	Üzemkész.

24. Ábra: Státusz beállítása




- A  gombokkal ugorjon a TH címekre és rendeljen hozzá egy bejelentkezett címet
(→ 22 pl. rendelje hozzá a Cím 1 -t a TH1 -nek)

- A  gombokkal ugorjon a TC címekre és rendeljen hozzá egy bejelentkezett címet.
(→ 23 pl. rendelje hozzá a Cím 2 -t a TC1 -nek)



MEGJEGYZÉS!

Egy VC átkapcsolóegység esetében kötelezően hozzá kell rendelni egy-egy bejelentkezett (Thermo-5) címet a TH és TC paraméterekhez. Másképp a Varioterm berendezés nem üzemeltethető.

- Ugorjon a státuszra a  gombbal, és váltsa "aktív"-ra.
- Erősítse meg az allokációt a  gombbal és lépjen ki az inicializálási ablakból a  gombbal.

Cím ill. allokáció megváltoztatása

Ha utólag módosítani szeretné egy cím allokációját, tegyen a következőképpen:

1. Hívja elő a **Kijelzés\Varioterm berendezések** menüoldalt.
2. Válassza ki a VC-modul címét és erősítse meg a **OK** gombbal.
3. Állítsa be a VC Modul címét.
4. Nyomja meg a **▶** gombot, és allokáljon egy bejelentkezett címet a TH-nak
5. Nyomja meg a **▶** gombot, és allokáljon egy bejelentkezett címet a TC-nek
6. Erősítse meg a hozzárendelést a **OK** gombbal.

Aktiválás és kikapcsolás

Az átkapcsolóegységek be- és kikapcsolhatók. Egy átkapcsolóegység be- ill. kikapcsolásához a következőképpen kell eljárni:

1. Hívja elő a **Kijelzés\Varioterm berendezések** menüoldalt.
2. Válassza ki a VC-modul címét és erősítse meg a **OK** gombbal.
3. Ugorjon a státuszra a **⏏** gombbal és váltsa a státuszt aktívra ill. inaktívra.
4. Erősítse meg a **OK** gombbal.

Kezelés

8.2 Szólókészüléket modulként működtetni

Egy szóló készüléket lehet modul-készülékként üzemeltetni. A kezelés egy fölérendelt Thermo-5 ill. Panel-5 vezérlésen keresztül történik.

Feltétel

- ZC kiegészítő felszerelés
- csak egy modul lehet bejelentkezve
- Szoftver-verzió újabb kell legyen mint SW51-2_1413



MEGJEGYZÉS!

Azt, hogy jelenleg hány modul van bejelentkezve, a [Kijelzés / Modul](#) -ban van kijelevve.

Készüléket modulként működtetni

Egy szóló készülék modulként való működtetéséhez a következőképpen járjon el:

1. Kapcsolja ki az eszközt a gombbal.
2. Hívja elő a [Beállítás\Távvezérelt üzem](#) menüoldalt.
3. A [Készülék modulként való kezelése](#) paramétert „BE“-re kell állítani.



MEGJEGYZÉS!

Ha nem elérhető a [Készülék modulként való kezelése](#) paraméter, ellenőrizni kell követelményeket / feltételeket.

- A figyelmeztető szöveg jóváhagyása után a készülék a billentyűvel újraindul.
- A készülék bejelentkezik a fölérendelt Thermo-5-hez ill. Panel-5-hez (→ Üzemeltetési és szerviz útmutatója Thermo-5).

Készüléket szólókészülékként működtetni

Hogy egy készüléket ismét szóló készülékként működtessen, a következőképpen járjon el:

1. Kapcsolja ki a készüléket a fölérendelt Thermo-5 vagy Panel-5 készülékkel.
 2. Hívja elő a modulkészüléken a [Főmenü](#) -t a billentyűvel.
 3. A [Készülék modulként való kezelése](#) paramétert váltsa át „KI“-re.
- A figyelmeztető szöveg jóváhagyása után a készülék a billentyűvel újraindul.
 - A készüléket ismét lehet szólókészülékként működtetni.

8.3 Több átkapcsolási egység kezelése közbeni különlegességek

Paraméter típusok

Több átkapcsolási egység kezelése esetén 2 típusú paraméter között tesznek különbséget:

- A Modulfüggetlen (értékbeállítás csak „VC1..8”-ra lehetséges)
- M Modulfüggő (értékbeállítás lehetséges külön modulonként)
Például VC1, VC2 stb.



MEGJEGYZÉS!

Hogy melyik paramétereket lehet modulfüggően, ill. modulfüggetlenül beállítani, azt a menüstruktúrából lehet megtudni (→ oldal 45).

Modul-sz. „VC1..8” kiválasztva

Előírt értékek								
Nr:	összes	1	2	3	4	...		
		Előírt érték 1	XXX.X					
		Előírt érték 2	0.0 °C					
2		Előremenő Nyomás	25.0 °C 0.0 bar					Üzemkész.

25. ábra: Példa Előírt értékekre

Ha a „VC1..8” modul szám van kiválasztva, akkor egy paraméter értékét X-el (szürke) jelöli a rendszer, feltéve, hogy nem mindegyik átkapcsolási egységnek ugyanaz a beállítása.

Másképpen, normális esetben, az értéket fekete színnel jelzi a rendszer (→ Pld. 25).

Értékbeállítás minden átkapcsolási egységnek egyszerre

Figyelmeztetés ▶ Általános beállítás								
<p>Figyelem! Az érték beállítás minden csatlakoztatott készülékre hat. > Érték beállítás folytatása billentyűvel > Megszakítás billentyűvel</p>								
4		Előremenő Nyomás	25.0 °C 0.0 bar					Üzemkész.

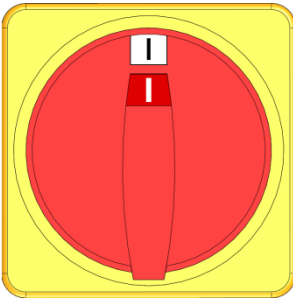
26. ábra: Értékbeállítási figyelmeztető szöveg

Minden átkapcsolási egységnél egyszerre végrehajtandó értékbeállításakor a következőképpen kell eljárni:

1. Válassza ki a vagy a gombbal a „VC1..8” modulszámot.
2. Válassza ki a kívánt paramétert és nyomja meg a gombot.
→ A figyelmeztetést erősítse meg a gombbal.
3. Állítsa be a kívánt értéket és erősítse meg a gombbal.
→ Az összes felismert és aktív átkapcsolóegységnél egyszerre zajlik le az értékbeállítás.

Kezelés

8.4 Bekapcsolás



27. ábra: Főkapcsoló

A következőképpen kapcsolja be a berendezést:

1. Csatlakoztassa a Vario-5 átkapcsoló egység hálózati kábelét.
 2. A hozzá tartozó Thermo-5 és Panel-5 összes főkapcsolóját fordítsa „I” helyzetbe.
- Végbemegy a készülékek inicializálása.

8.4.1 Üzemkész

Berendezést bekapcsolni



28. ábra: VC1 alapképernyő

A berendezést a következőképpen kell bekapcsolni:

1. Válassza ki a modulszámot a vagy a gombbal.



MEGJEGYZÉS!

A berendezést a VCn, THn, ill. TCn modulszám alatt lehet bekapcsolni.

2. Nyomja meg a gombot.
- A berendezés a meghatározott üzemmódban indul. Amennyiben szükséges, a TH és TC gépek teljesen automatikusan feltöltődnek és légmentesítődnek.
- Amikor a rendszer eléri az előírt értékeket, kijelződik a meghatározott üzemmód.

Működésre kész állapot előírt értéke beállítása

A fogyasztó bekapcsolásakor a **Működésre kész állapot előírt értéke** temperálódik. Alapértelmezett módon a **Működésre kész állapot előírt értéke** „autom.”-ra van állítva (automatikus). Az „autom.” beállítás esetén a felhasználót a **TH előírt érték** és a **TC előírt érték** középértékére temperálja a rendszer. Ha más rendszerindítási hőmérsékletet igényelnek, a következőket kell beállítani:

1. Navigáljon az **Előírt értékek** menüoldalára.
2. Állítsa be a **Működésre kész állapot előírt értéke** paramétert.



MEGJEGYZÉS!

Működésre kész állapot előírt értéke sosem választhat nagyobb értéket a **TH előírt érték**.

8.4.2 Folyamat teljesítmény

Folyamat teljesítmény ki- és bekapcsolása



29. ábra: Funkciók menü

Kapcsolja be a folyamat teljesítményt a következőképpen:

1. Válassza ki a **KI** vagy a **▶** gombbal a „VCn” modulszámot.
 2. Hívja elő a **Funkciók** menüoldalt.
 3. Válassza ki a **Folyamat működés** és aktiválja a **OK** gombbal. Az aktivált funkciót a **✓** szimbólum jelzi.
- Amíg nem lesz aktív a berendezés, pillog a „Folyamat teljesítmény” üzemmód.
- Mihelyt megjelennek a gépjelek „Vario Fűtés”, „Vario Semleges” és „Vario Hűtés” között vált a rendszer.



MEGJEGYZÉS!

A készülék jeleinek lábkiosztásáért lásd
→ oldal 107.

Folyamatmegszakítás

A folyamatmegszakítás automatikusan aktiválódik, ha kimaradnak a gép jelei. Mihelyt a gépjelek újra visszajönnek, automatikusan ismét Folyamat teljesítmény üzemmódba vált a rendszer.

Az átkapcsolási szelepek, a TH előírt érték és a folyamat megszakítás állásának meghatározása érdekében a következőképpen kell eljárni:



30. ábra: Folyamatmegszakítás

1. Válassza ki a **KI** vagy a **▶** gombbal a „VCn” modulszámot.
2. Töltse be a **Beállítás \ Vario** menüoldalt.
3. Állítsa a **Folyamatmegszakítás** paramétert a kívánt értékre, a táblázat szerint.

Érték	Leírás
Semleges	„Vario Semleges” állás: A TH és TC előírt értékei változatlanok maradnak
Fűtés	„Vario Fűtés” állás: A TH és TC előírt értékei változatlanok maradnak
Hűtés	„Vario Hűtés” állás: A TH és TC előírt értékei változatlanok maradnak
ISO_TH	„Vario Fűtés” állás: TH előírt érték megfelel az Isotherm előírt érték
ISO_TC	„Vario Hűtés” állás: TC előírt érték megfelel az Isotherm előírt érték

4. A **Folyamatmegszakítás** = ISO_TH vagy ISO_TC beállításakor:
Állítsa az **Isotherm előírt érték** paramétert az **Előírt érték** amenü oldalon a kívánt értékre.

Kezelés

Gép vezérlésének beállításai

A következőképpen állítsa be a gép vezérlést:

1. Válassza ki a **K** vagy a **D** gombbal a „VCn” modulszámot.
2. Töltse be a **Beállítás \ Vario** menüoldalt.
3. Állítsa a **Gép vezérlése** paramétert a kívánt értékre, a táblázat szerint.

Érték	Leírás
HC érintkező	Közvetlen vezérlés 2 érintkezővel a „Vario Fűtés” és a „Vario Hűtés”-nek.
H érintkező	Közvetlen vezérlés 1 érintkezővel a „Vario Fűtés”-nek. Amikor a „Vario Fűtés” érintkező nyitott, akkor a „Vario Hűtés”-re kapcsol a rendszer.
HC trigger	Trigger vezérlés 2 jellel a „Vario Fűtés”-nek és a „Vario Hűtés”-nek.
H trigger	Trigger vezérlés 1 jellel a „Vario Fűtés” indítására. Az egyes fázisok időit manuálisan kell beállítani.
C trigger	Trigger vezérlés 1 jellel a „Vario Hűtés” indítására. Az egyes fázisok időit manuálisan kell beállítani.
Hőm HC *)	Hőmérsékletfüggő Trigger vezérlés 2 jellel a „Vario Fűtés”-nek és a „Vario Hűtés”-nek. Amennyiben meghaladja a Külső hőmérséklet az Előírt érték szerszám fentértéket a „Vario Fűtés” esetében, „Vario Semleges”-re vált. Amennyiben nem éri el a Külső hőmérséklet az Előírt érték szerszám fentértéket a „Vario Hűtés” esetében, „Vario Semleges”-re vált.

*) Külső érzékelő csatlakozó szükséges

Gépi vezérlés időinek beállítása H és C trigger

A Gép vezérlése „H trigger”-re vagy „C trigger”-re való állításakor be kell állítani a Fűtés időtartama, Hűtés időtartama, Fűtés-hűtés szünet, és a Hűtés-fűtés szünet. Az időket következőképpen állítsa be:

1. Töltse be a **Beállítás \ Vario** menüoldalt.
2. Állítsa be a **Fűtés időtartama** és a **Hűtés időtartama** a kívánt értékre.
3. Állítsa a **Fűtés-hűtés szünet** paramétert a „H trigger”-nél, illetve a **Hűtés-fűtés szünet** paramétert a „C trigger”-nél a kívánt értékre.



MEGJEGYZÉS!

A **Fűtés időtartama**, **Hűtés időtartama** és **Fűtés-hűtés szünet**, ill. **Hűtés-fűtés szünet** időinek összege meg kell feleljen a **ciklusidőnek** (2 impulzus közötti időtartam). Ha a beállított időtartamok összege nagyobb, mint az idő 2 impulzus között akkor az aktuális ciklus megszakítódik, és az új ciklus elindítódik.

Várakozás beállítása trigger szerint (csak H trigger és C trigger gépvezérlésnél)

A **Várakozás trigger szerint** révén meg lehet határozni a reakcióidőt a trigger jel és a „Vario Fűtés”, valamint „Vario Hűtés” indítása között. A következőképpen állítsa be a „Várakozás trigger szerint”-et:

1. Válassza ki a **K** vagy a **H** gombbal a „VCn” modulszámot.
2. Töltse be a **Beállítás \ Vario** menüoldalt.
3. Állítsa a **Várakozás trigger szerint** paramétert a kívánt értékre.

Fűtés ill. hűtés várakozási idő beállítás (csak Gépvezérlése Hőm HC esetében)

A **Várakozási idő Fűtés Hőm HC** segítségével határozható meg a trigger jelzés és a „Vario Fűtés” indítás közötti várakozási idő.

A **Várakozási idő Hűtés Hőm HC** segítségével határozható meg a trigger jelzés és a „Vario Hűtés” indítás közötti várakozási idő.

A várakozási időt a következők szerint állítsa be:

1. Válassza ki a **K** vagy a **H** gombbal a „VCn” modulszámot.
2. Töltse be a **Beállítás \ Vario** menüoldalt.
3. Állítsa a **Várakozási idő, fűtés, hőmérséklet HC (fűtés-hűtés)** ill. **Várakozási idő, hűtés, hőmérséklet HC (fűtés-hűtés)** a kívánt értékre.

Kezelés

Előírt értékek beállítása

Előírt értékeket a következők szerint beállítani:



MEGJEGYZÉS!

Az előírt értékeket csak a VCn modul alatt lehet beállítani, THn és TCn alatt nem lehetséges.

1. Válassza ki a **◀** vagy a **▶** gombbal a „VCn” modulszámot.
2. Hívja elő az **Előírt értékek** menüoldalt.
3. Állítsa az **TH előírt érték** és **TC előírt érték** paramétereit a kívánt értékre.

Előírt érték határolás

Egy előírt értéket maximálisan a **Hőm. előírt értékének korlát.** értékre lehet beállítani.

Előírt értékek			
Sz.	VC1 1...99	TH1 TC1	◀ ▶
Rámpa fűtés	5.0	% _{min}	
Fűtési rámpa funkciója	inaktív		
Rámpa hűtés	5.0	% _{min}	
Hűtési rámpa funkciója	inaktív		
Hőm. előírt értékének korlát.	180	°C	
Bizt. kikapcs. hőmérsék.	70	°C	
TH	Előremenő	40.0 °C	Üzemkész.
1	Nyomás	0.8 bar	

31. ábra: Előírt érték korlátozása

A határértékek beállításához a következőképpen járjon el:

1. Hívja elő az **Előírt értékek** menüoldalt.
2. Állítsa az **Hőm. előírt értékének korlát.** paramétert a kívánt értékre.

Automatikus hőmérséklet előírt érték korlátozás

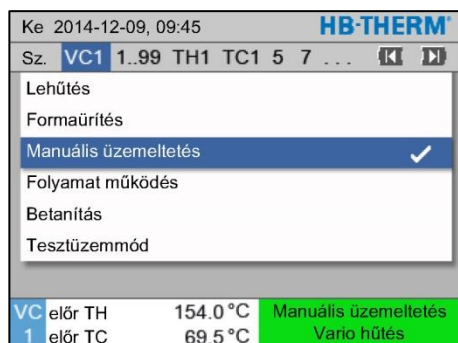
Ha Varioterm berendezésekben különböző típusú gépeket használnak, a **Hőm. előírt értékének korlát.** értéke automatikusan csökkentődik. A csökkentés a beépített biztonsági szelepektől függ.

A csökkentés a következő:

Gép típusa	Biztonsági szelep	Hőmérséklet előírt érték korlátozás
HB-100/140/160Z	10 bar *)	160 °C
HB-180Z	17 bar	180 °C

*) a 160 °C -ig levő gépeknél (2-es és 3-as méret) van egy különleges kiadás, ami 17 bar-os biztonsági szeleppel van ellátva 10 bar-os helyett (→ Az „XA” bejegyzés az adatlapján melléklettel ellátott különleges kivitel jelöli).

8.4.3 Manuális üzemmód



32. ábra: Funkciók menü



33. ábra: Alapképernyő Manuális üzemmód

A Manuális üzemmódot a következőképpen kell bekapcsolni:

1. Válassza ki a „VCn” modulszámot a vagy a gombbal.
2. Hívja elő az **Funkciók** menüoldalt.
3. Válassza ki a **Manuális üzemeltetés** funkciót és aktiválja a gombbal.

Az aktivált funkciót a szimbólum jelzi.

→ Amíg a berendezés üzemképes nem lesz, pillog a „Manuális üzemmód” üzemmód.

→ A gombbal a „Vario Fűtés” aktiválódik, a gombbal a „Vario Hűtés” aktiválódik és a gombbal a „Vario Semleges” lesz aktív.



MEGJEGYZÉS!

„Vario Fűtés”, „Vario Hűtés” és „Vario Semleges” nem lehet egymással egyszerre aktív.

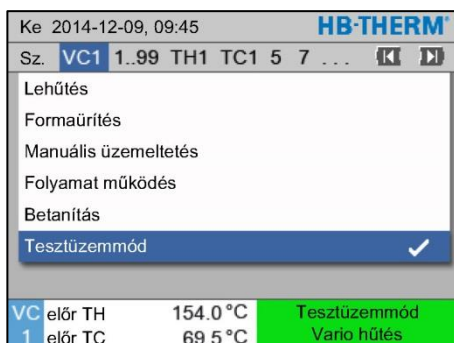


MEGJEGYZÉS!

A Manuális üzemmód funkció csak egyetlen egy varioterm berendezésnél lehet aktív.

Kezelés

8.4.4 Tesztüzemmód



34. ábra: Funkciók menü

A tesztüzemmódot a következőképpen kell bekapcsolni:

1. Válassza ki a „VCn” modulszámot a vagy a gombbal.
2. Hívja elő az **Funkciók** menüoldalt.
3. Válassza ki a **Tesztüzemmód** funkciót és aktiválja a gombbal.

Az aktivált funkciót a szimbólum jelzi.

→ Amíg a berendezés még nincs kész, pillog a „Tesztüzemmód” felirat.



MEGJEGYZÉS!

Tesztüzemmódban vezérlőjelek nélkül lehet beállított időknél megfelelően varioterm folyamatot futtatni.

Tesztüzemmód beállítások

Tesztüzemmódban külön beállítások érvényesek az előírt értékekre és időkre. A paraméterek meghatározása érdekében a következőképpen kell eljárni:

1. Válassza ki a „VCn” modulszámot a vagy a gombbal.
2. Hívja elő a **Beállítás \ Vario \ Tesztüzemmód** menüoldalt.
3. Állítsa a kívánt értékre a **Előírt érték TH teszt** és **Előírt érték TC teszt** paramétereit.
4. Állítsa a kívánt értékre a **Fűtésidőtartam teszt**, **Hűtésidőtartam teszt**, **Fűtés-hűtés szünet teszt** és **Hűtés-fűtés szünet teszt** paramétereit.

8.4.5 Isotherm üzem



35. ábra: Funkciók menü

Az Isotherm üzemmódot a következőképpen kapcsolja be:

1. Válassza ki a vagy a gombbal a „VCn” modulszámot.
2. Hívja elő a **Funkciók** menüoldalt.
3. Válassza ki az **Isotherm üzem** funkciót és aktiválja a gombbal.

Az aktivált funkciót a szimbólum jelzi.

→ Amíg a berendezés még nem áll készen, villog az „Isotherm üzem” üzemmód.



MEGJEGYZÉS!

Az Isotherm üzemben nem működnek a gépjelzések.

Isotherm előírt érték beállítása

Az Isotherm előírt értékeket a következők szerint állítsa be:

1. Válassza ki a vagy a gombbal a „VCn” modulszámot.
2. Hívja elő az **Előírt értékek** menüoldalt.
3. Állítsa a kívánt értékre az **Isotherm előírt érték** paramétert.



MEGJEGYZÉS!

Az átkapcsoló egység, annak függvényében melyik aktuális THn ill. TCn előírt érték van közelebb az Isotherm előírt értékhez, a „Vario Fűtés” vagy „Vario Hűtés” üzemmódba kapcsol. Azonos távolság esetén a a „Vario Fűtés”-re kapcsol.



MEGJEGYZÉS!

Az Ellenőrzés hőmérséklet és a variotherm berendezés átfolyása az isotherm üzemben nem aktív.

Kezelés

8.4.6 Távvezérelt üzem

Távvezérelt üzemmódban a berendezés külső jelekkel a hozzátartozó Thermo-5, ill. Panel-5 készülékeken keresztül vezérlődik.

Távvezérlés különlegességei

Aktivált távvezérléssel a berendezés csak akkor kapcsol be, ha mindkét Thermo-5 gép (TH és TC) megkapta az „EIN” (BE) parancsot.

Aktivált távvezérléssel a berendezés kikapcsol mihelyt egy Thermo-5 gép (TH vagy TC) az „AUS” (KI), „Lehűtés” vagy „Formaűrités” parancsot kap.



TÁJÉKOZTATÁS!

A különböző csatlókábel tűinek bekötéseihz lásd a → oldal 107.

Kapcsolóóra be- illetve kikapcsolása

Funkciók		
	Lehűtés	
	Formaűrités	
	Külső érzékelő	
	Távvezérelt üzem	
	Szivárgásstop üzem	
	2. előírt érték	
	Kapcsolóóra	
	Felfutási program	
1	Előremenő 25.0 °C	Üzemkész.
	Átfolyás --L/min	

Ábra 36: Távvezérelt üzem

A távvezérelt üzem be- ill. kikapcsolásához következő a tennivaló:

1. Hívja fel a **Funkciók** menüoldalt.
 2. Válassza a **Távvezérelt üzem** funkciót és a gombbal aktiválja, illetve deaktiválja . Az aktivált funkciót a szimbólum kijelzi.
- Bekapcsolt távvezérelt üzemnél megjelenik a szimbólum az alapképben.



TÁJÉKOZTATÁS!

Aktív távvezérelt üzemnél minden protokollról definiált paramétert és funkciót a készülék lezár.

Távvezérelt üzem beállítása (Kiegészítő felszereltség ZD, ZC, ZP, ZO)

A temperáló készülék kezelése és ellenőrzése a soros csatlóról történhet.

Beállítás ▶ Távvezérelt üzem	
Cím	1
Protokoll	1
Master külső vezérlés	autonom
Átviteli ráta	4800
CAN busz átviteli ráta	250
Paritát	egyenes
Adatbit	8
Topbit	1
1 Előremenő 25.0 °C	Üzemkész.
1 Átfolyás -- ↘/min	

Ahhoz egy külső vezérléssel kommunikálni lehessen, el kell végezni a következő beállításokat:

1. Hívja fel a **Beállítás \ Távvezérelt üzem** menüoldalt.
2. Állítsa be a **Cím** paramétert a kívánt értékre.
3. Állítsa be a **Protokoll** paramétert a kívánt értékre.



TÁJÉKOZTATÁS!

Egy beállított cím egy kapcsolatban csak egyszer fordulhat elő.

Ábra 37: Cím, protokoll beállítása

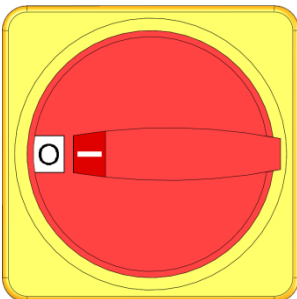
Protokoll	Használat
HB	belső kommunikáció (csak készülék modulként való kezelése beállítás esetén)
0	Szöveg rögzítése
1	Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Ferromatik Milacron, KraussMaffei, Negri Bossi, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir
2	Sumitomo Demag (CAN)
4	Engel, Haitian
5	Stork
9	EUROMAP 66 (CANopen; Netstal, etc.)
14	MODBUS (RTU-Mode)
15	Profibus-DP
16	SPI (9600 8-N-1; 1. Adr. =1)

Kezelés

8.5 Kikapcsolás

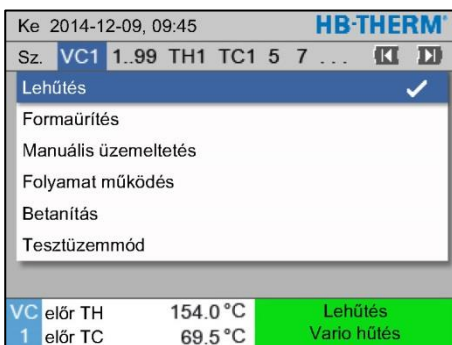


38. ábra: VC1 alapképernyő



39. ábra: Főkapcsoló

8.5.1 Lehűtés és kikapcsolás



40. ábra: Lehűtés bekapcsolása

A használat befejezése után az alábbiak szerint kapcsolja ki a berendezést:

1. Válassza ki a modulszámot a **KI** vagy a **▶** gombbal.



MEGJEGYZÉS!

A berendezés a VCn, THn, illetve TCn modulsz. alatt kapcsolható ki.

2. Nyomja meg a **⏻** gombot
 - Hűtse le a hozzá tartozó Thermo-5 készülékeket, míg az előre- illetve visszafolyási hőmérséklet a beállított **Bizt.i kikapcs. hőmérsék.** alá nem kerül.
 - Ezt követően nyomásmentesítésre kerül sor.
 - Ezután kapcsolja ki a hozzá tartozó Thermo-5 készülékeket. Az Üzemmodkjelzőn „KI” üzenet jelenik meg.
3. A hozzá tartozó Thermo-5 és Panel-5 összes főkapcsolóját fordítsa „0” helyzetbe.
4. A varioterm temperáláshoz húzza ki az átkapcsoló egység hálózati csatlakozódugóját.

A lehűtést a következőképpen kell bekapcsolni:

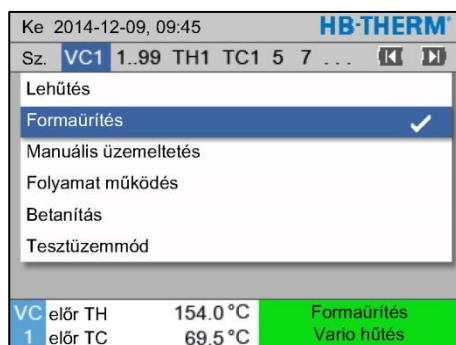
1. Válassza ki a „VCn” modulszámot a **KI** vagy a **▶** gombbal.
2. Hívja elő az **Funkciók** menüoldalt.
3. Válassza ki a **Lehűtés** funkciót, és aktiválja a **OK** gombbal. Az aktivált funkciót a **✓** szimbólum jelzi.
 - Az átkapcsolóegység „Vario Hűtés”-re vált át és a hozzátartozó Thermo-5 gépek a beállított **Lehűtési hőmérséklet** hűlnek le. Ezt követően nyomástalanít a rendszer.



MEGJEGYZÉS!

Ha a **Lehűtés** funkció aktiválása után aktiválódik a **Formaűrités**, a berendezés kikapcsolás előtt lefuttat egy Formaűritést.

8.5.2 Formaürités



41. ábra: Formaürités bekapcsolása

A formaüritést a következőképpen kell bekapcsolni:

1. Válassza ki a „VCn” modulszámot a vagy a gombbal.
2. Hívja elő az **Funkciók** menüoldalt.
3. Válassza ki a **Formaürités** funkciót és aktiválja a gombbal.

Az aktivált funkciót a ✓ szimbólum jelzi.

→ A Formaüritési folyamat előtt a hozzátartozó Thermo-5 gépeket 70°C-ra hűtődnek le.

→ Az átkapcsolóegység Vario Hűtés-re vált át és a fogyasztók és a tápvezetékek üresre szívódnak és nyomástalanítódnak.

→ Ezt követően a rendszer kikapcsol.



MEGJEGYZÉS!

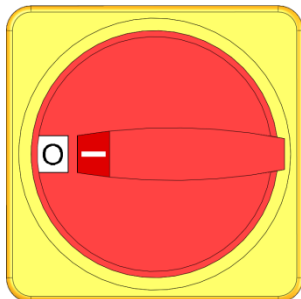
A Temperálógép, átkapcsolóegység és fogyasztók közötti csatlakozások megnyitása előtt ellenőrizze, hogy a nyomás 0 bar legyen.

Kezelés

8.6 Leállítás vészhelyzet esetén

Vészhelyzetben a berendezést a lehető leggyorsabban állítsa meg, kapcsolja ki az áramellátást.

Leállítás vészhelyzet esetén



42. ábra: Főkapcsoló

A mentési műveletek után

Vészhelyzet esetén a következőképpen kell eljárni:

1. A főkapcsolót az összes hozzá tartozó Thermo-5 készüléken és Panel-5-ön fordítsa „0” helyzetbe.
2. A hálózati dugaszt az összes hozzá tartozó Thermo-5 készüléken és Panel-5-ön és a varioterm temperálás átkapcsoló egységén vagy a feszültségellátást minden póluson kapcsolja le és biztosítsa újbóli bekapcsolás ellen.
3. Szükség szerint, küldje el a veszélyes zónában levő személyeket, alkalmazzon elsősegélyt.
4. Riassza szükség szerint a mentőszolgálatot és a tűzoltóságot.
5. Értesítse a helyszínen a felelős személyeket.
6. Ha a vészhelyzet nagysága megköveteli, értesítse a felelős hatóságokat.
7. Bízza meg a szakszemélyzetet a hibaelhárítási műveletekben.



FIGYELMEZTETÉS!

Életveszély áll fenn túl korai visszkapcsolás esetén!

Visszkapcsoláskor a veszélyes zónában levő személyek életveszélyben vannak.

Ezért:

- Visszkapcsolás előtt győződjön meg, hogy egy személy sem tartózkodik már a veszélyes zónában.

8. Az újbóli üzembe helyezés előtt ellenőrizze a berendezés hibátlan működését.

8.7 Elérési jogosultság meghatározása

8.7.1 Felhasználói profil beállítása

Funkció

A hibás működés elkerülése és az áttekinthetőség jobbítása érdekében a beállított felhasználói profilnak megfelelően a menük, funkciók és paraméterek megjeleníthetők vagy megjelenítésük kikapcsolható.

Felhasználói profilok megkülönböztetése

A következő háromféle felhasználói profilt különböztetjük meg:

Felhasználói profil	Rövidített	Alkalmazó/Tulajdonság
Dtandard	S	A normál gépkezelő számára
Bővített	E	Gép beállító számára
Fenntart	U	A gyár- és az arra hivatott szerviz-személyzet számára

Felhasználói profilok beállítása

Profil	
Felhaszn. Profil	Dtandard
Kezelés felszabadítása	2
Code	
Nyelv	Magyar
Billentyű hangereje	5
1 Előremenő Nyomás	52.2 °C 0.4 bar
	Üzemkész.

A felhasználói profilt következőképpen lehet beállítani:

1. Hívja fel a **Profil** menüoldalt.
2. Válassza a **Felhaszn. Profil** paramétert.
3. Vigye be az elérési kódot.
4. Állítsa be a kívánt felhasználói profilt.

Ábra 43: Felhasználói profil

Kezelés

8.7.2 Kezelés felszabadításának beállítása

Funkció

A kezelés felszabadítás szintről megállapítható, hogy melyik funkciókat vagy értéket lehet megváltoztatni. Letiltott érték megváltoztatási kísérleténél a kijelzőben megfelelő figyelmeztető üzenet jelenik meg.

Kezelés felszabadítás fokozatai

Fokozat	Kezelés felszabadítása
0	Nincs elérés
1	Funkciók elérhetősége
2	Előírt értékek elérhetősége
3	Beállítások és ellenőrzések elérhetősége
4	Szerviz elérhetősége

Kezelés egyszeri felszabadítása

1. Tiltott paramétert válassza ki és nyomja meg a **OK** gombot, a kijelzőn figyelmeztető szöveg jelenik meg.
2. Nyomja meg az **OK** gombot.
3. Vigye be az elérési kódot.



TÁJÉKOZTATÁS!

Az egyszeri kezelési felszabadítás addig van érvényben, amíg a képernyőn az alapkép megjelenik.

Állandó kezelési felszabadítás

Profil		Segítség
Felhaszn. Profil		
Kezelés felszabadítása		2
Code		
Nyelv		Magyar
Billentyű hangereje		1
1	Előremenő 25.0 °C	Üzemkész.
	Átfolyás --L/min	

Ábra 44: Kezelés felszabadítása

1. Hívja fel a **Profil** menüoldalt.
2. Válassza a **Kezelés felszabadítása** paramétert és nyomja meg a **OK** gombot.
3. Vigye be az elérési kódot.
4. Állítsa be a **Kezelés felszabadítása** paramétert a kívánt értékre.

8.7.3 Elérési code megváltoztatása

Az elérési code egy négyjegyű szám és az 1, 2, 3 és 4. számokból tevődik össze.

A készülék gyári kiszállításakor az elérési kód 1234.

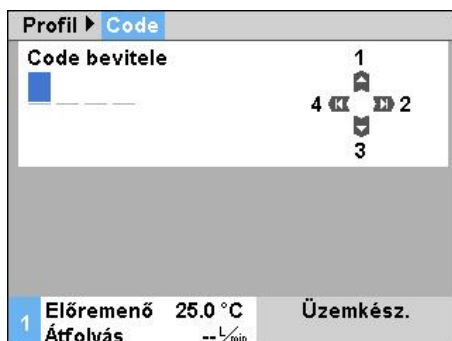


TÁJÉKOZTATÁS!

A készülékkel való visszaélés elleni védelemként az elérési kódot az üzembe helyezés után azonnal változtassák meg.

Az aktuális code elvesztésekor forduljanak HB-Therm Képviseletéhez.

Elérési code megváltoztatása



Ábra 45: Kódot vigye be

Az elérési kód megváltoztatásához:

1. Hívja fel a **Profil** menüoldalt.
2. Válassza a **Code** **OK** paramétert és nyomja meg a gombot.
3. Vigye be a jelenlegi elérési kódot.
4. Vigye be az új elérési kódot.
5. Erősítse meg az új elérési kódot.

Kezelés

8.8 Beállítások

8.8.1 Külső érzékelők

Külső érzékelő típusának előtagja

A külső érzékelő-típust a következőképpen kell beállítani:

1. Hívja elő a **Beállítás \ Különbéle** menüoldalt.
2. Állítsa a **Típus külső érzékelő** paramétert a csatlakoztatott érzékelő típusára.



MEGJEGYZÉS!

A külső érzékelő a varioterm berendezéseknél csak a hőmérséklet kijelzésére használ.



MEGJEGYZÉS!

A kábelkontaktusok kiosztásához → oldal 105.

8.8.2 Átkapcsoló-tároló

Az átkapcsoló-tároló vezérlése standard módon „autom.”-ra van állítva. Ha nem indul automatikusan a vezérlés, a következő beállításokat kell eszközölni:

1. Válassza ki a **K** vagy a **N** gombbal a „VCn” modulszámot.
2. Hívja elő a **Beállítás \ Vario** menüoldalt.
3. Állítsa a **Tárolószelep** paramétert „zárt”-ra vagy „nyitott”-ra.



MEGJEGYZÉS!

Rövid ciklusidőknél (PI. <20s) célszerű lehet a **Tárolószelep** paramétert „zárt”-ra állítani.

8.8.3 Vezérlés kimeneti jel

A **Funkció kimeneti jele** segítségével az Output 1 és 2 (→ oldal 107) keresztül különböző jeleket lehet meghatározni.

A Kimeneti jel vezérlést a következőképp kell beállítani:

1. Válassza ki a **KI** vagy a **▶** gombbal a „VCn” modulszámot.
2. Töltse be a **Beállítás \ Vario** menüoldalt.
3. Állítsa a **Funkció kimeneti jele** paramétert a kívánt értékre, a táblázat szerint.



46. ábra: Kimeneti jel vezérlés



Érték	Leírás
KI	Nincs vezérlés
OUT H/C	„Vario Fűtés“ állás: Output 1 vezérelve
	„Vario Hűtés“ állás: Output 2 vezérelve
	„Vario Semleges“ állás: Nincs vezérlés
Kiengedés *)	Elérte a Hőmérséklet Előírt érték szerszám fent értéket: Output 1 vezérelve amíg fel nem ismeri a következő Hűtés impulzus jelent.
	Elérte a Hőmérséklet Előírt érték szerszám lent értéket: Output 2 vezérelve amíg fel nem ismeri a következő Fűtés impulzus jelent.

*) csak **Gép vezérlése** = HŐM HC (→ oldal 58) esetén

Kezelés

8.8.4 Külső érintkezővel aktív/inaktív állapotba kapcsolt varioterm berendezések (VC)

A varioterm berendezés (VC) egy külső érintkezővel aktív vagy inaktív állapotba kapcsolható. A **VC állapot külső érintkezőtől** paraméter rendszerint „KI” értékre van állítva. Az aktív/inaktív állapot külső érintkezővel történő beállításához a következőképpen járjon el:

1. Válassza ki a  vagy a  gombbal a „VCn” modulszámot.
2. Töltse be a **Beállítás \ Távvezérelt üzem** menüoldalt.
3. Állítsa „BE” értékre a **VC állapot külső érintkezőtől** paramétert

Érték	Leírás
KI	A funkció ki van kapcsolva
BE	Funkció bekapcsolva Ha az érintkező nyitva van, a rendszer aktív; amikor az érintkezés zárva van, a rendszer inaktív.



MEGJEGYZÉS!

A kábelkontaktusok kiosztásához → oldal 107.

8.8.5 Az átkapcsoló szelep pozicionálása

Az átkapcsoló szelepek pozicionálása inaktív állapotban rendszerint „Semleges” állapotra van állítva. A pozicionálás módosításához a következőképpen járjon el:

1. Töltse be a **Beállítás \ Vario** menüoldalt.
2. Állítsa „Fűtés”, illetve „Hűtés” értékre az **Állás inaktivitás esetén** paramétert.

8.8.6 Állítsa be az időzónát, dátumot és az órát

Időzóna beállítás

A gép leszállításkor közép-európai dátumra és órára van beállítva. Más időzónák országában a dátumot és az órát a használatbavétel előtt manuálisan be kell állítani, az alábbiak szerint:

1. Navigáljon a **Beállítás \ Dátum / Idő** oldalra.
2. Állítsa be az **Időzóna** paramétert a megfelelő időzónára.

Állítsa be a dátumot és az órát

Beállítás ▶ Dátum / Időpont	
Időpont	11:28
Dátum	Sze 2017-08-02
Időzóna	CET
Nyári/téli átkapcsolás	autom.
UTC időzóna ofszejtje	01:00
1 Előremenő	25.0 °C
Nyomás	0.0 bar
Üzemkész.	

Ha a beállítandó időzóna nincs a paraméterek listáján, a dátumot és az órát a következőképpen kell beállítani:

1. Navigáljon a **Beállítás \ Dátum / Idő** oldalra.
2. Állítsa az **Időpont** paramétert a szükséges értékre.
3. Állítsa a **Dátum** paramétert a szükséges értékre.



MEGJEGYZÉS!

Ha nem elérhető a kívánt időzóna, manuálisan kell váltani nyári időszámításról téli időszámításra és vissza.

47. ábra: Dátum / Óra beállítása

Válassza ki a nyári és téli időszámítás váltási pontját

A kiválasztható időzónák esetében automatikusan történik a nyári és téli időszámításra való váltás.

Az automatikus váltás helyettesítését a következőképpen lehet elérni:

1. Navigáljon a **Beállítás \ Dátum / Idő** oldalra.
2. Állítsa a **Nyári/Téli átkapcsolás** paramétert „manuális” értékre.

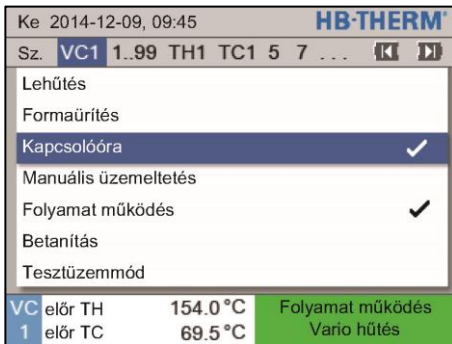
Kezelés

8.8.7 Kapcsolóóra beállítása

Funkció

Kapcsolóóra segítségével ki-, ill. be lehet kapcsolni előre programozott napokon és időpontokon.

Kapcsolóóra ki-, ill. bekapcsolása



48. ábra: Kapcsolóóra ki-, ill. bekapcsolása

A kapcsolóóra ki- és bekapcsolásáért a következőket kell tenni:

1. Válassza ki a „VCn” modulszámot a vagy a gombbal.
 2. Hívja elő az **Funkciók** menüoldalt.
 3. Válassza ki a **Kapcsolóóra** funkciót, és tegye aktív, ill. inaktív állapotba a gombbal.
Az aktivált funkciót a szimbólum jelzi.
- Mihelyt a beállított be-, ill. kikapcsolási idő eljön, a berendezés automatikusan be-, ill. kikapcsol.
- Az aktív kapcsolóórát az Alapképernyőn a szimbólum jelzi.

Be- és kikapcsolási idők programozása

Beállítás ▶ Kapcsolóóra			
Időpont	14:00		
Dátum	Pé 30.04.2009		
aktív	Hé-Pé	BE	08:00
aktív	Hé-Pé	KI	16:00
inaktív	Hé-Pé	KI	06:00
inaktív	Hé-Pé	KI	06:00
inaktív	Hé-Pé	KI	06:00
inaktív	Hé-Pé	KI	06:00
1	Előremenő	25.0 °C	Üzemkész.
	Átfolyás	-- $\frac{1}{\text{min}}$	

Ábra 49: Kapcsolóóra beállítások

Egy nap folyamán történő be- és kikapcsolást következőképpen lehet programozni:

1. Menüoldalon hívja fel **Beállítás \ Kapcsolóóra**
2. Állítsa a **Tag** paramétert a kívánt napra.
3. Állítsa a **Kapcsolási idő** paramétert a kiválasztott nap időpontjára.



TÁJÉKOZTATÁS!

Ha egy Tag "inaktívra" van állítva, akkor a programozott kapcsolási időpont nem játszik szerepet. Ha minden nap "inaktív" beállítású, akkor a **Kapcsolóóra** funkció nem látható **Funkciók** menüoldalon.

8.9 Funkciók

8.9.1 Betanítás

A **Betanítás** funkción keresztül, különböző asszisztensek segítségével, automatikusan határozhatunk meg varioterm specifikus paramétereit.

Betanítás funkció indítása

Betanítás		
Válassza ki a megfelelő asszisztenseket, vigye be a szükséges adatokat, és indítsa el az asszisztenseket, vagy a Megszakítás funkcióval fejezze be.		
Asszisztens	Típus 1	
TH előirt érték	-- °C	
TC előirt érték	-- °C	
Ciklusidő	-- s	
VC előr TH	165.0 °C	Betanítás
1 előr TC	45.0 °C	Vario semleges

50. ábra: Asszisztens választása

Ha aktiválni szeretné a Betanítás funkciót, akkor a következőképpen járjon el:

- Válassza ki a „VCn” modulszámot a **K** vagy a **M** gombbal.
- Hívja elő az **Funkciók** menüoldalt.
- Válassza ki a **Betanítás** funkciót és aktiválja a **OK** gombbal. Az aktivált funkciót a ✓ szimbólum jelzi.
→ Amíg nem üzemképes a berendezés, pillog a „Betanítás” üzemmód.
- Válassza ki a kívánt **Asszisztens** a beviteli mezőből, és erősítse meg a **OK** gombbal.
- Válassza ki a **OK** gombbal az összes feketével írt paramétert és állítsa be a kívánt értékeket. Végül erősítse meg a **OK** gombbal.



MEGJEGYZÉS!

A kiválasztott Asszisztensről függően különböző adatok szükségesek.

- Válassza az **Asszisztens indítása** és erősítse meg a **OK** gombbal. A **Megszakítás** a Betanítás funkciót meg lehet szakítani.
→ Indul a Betanítás. Kövesse a képernyőn levő utasításokat.

Kezelés

Asszisztens Típusok

Öt típusú asszisztens áll rendelkezésre, amelyből a 4-es és 5-ös típusok az 1-es, 2-es és 3-as típusok kombinációi. A választás az illető alkalmazás meglévő feltételei alapján történik.

Típus	Megnevezés	Rövid leírás	szükséges bevitt adatok	kiszámolt paraméterek
1	Csak "száraz működés", csatlakoztatott külső érzékelők nélkül	Késleltetési idő beállítása nyitott szerszámnál, ha csak kézzel beírt hőmérsékletérzékelő adott.	TH előírt érték TC előírt érték Ciklusidő	Reakcióidő
2	Csak "száraz működés", csatlakoztatott külső érzékelőkkel	Jellegzetes értékek meghatározása nyitott szerszámnál.	Előírt érték szerszám fent Előírt érték szerszám lent Ciklusidő	Reakcióidő TH előírt érték TC előírt érték
3	Csak az időtartamot állítsa be/ igazítsa hozzá.	A kapcsolási idők meghatározása a készülék ritmusához képest, termelés alatt.	TH előírt érték TC előírt érték Isotherm előírt érték Reakcióidő	Várakozás Trigger szerint Fűtés időtartama Hűtés időtartama Fűtés-Hűtés szünet Hűtés-Fűtés szünet Gép vezérlése
4	"Száraz működés" és végül időtartam beállítása, csatlakoztatott külső érzékelő nélkül	1-es és 3-as típus kombinációja	TH előírt érték TC előírt érték Ciklusidő Isotherm előírt érték	Reakcióidő Várakozás Trigger szerint Fűtés időtartama Hűtés időtartama Fűtés-Hűtés szünet Hűtés-Fűtés szünet Gép vezérlése
5	"Száraz működés" és végül időtartam beállítása, csatlakoztatott külső érzékelővel	2-es és 3-as típus kombinációja	Előírt érték szerszám fent Előírt érték szerszám lent Ciklusidő Isotherm előírt érték	Reakcióidő TH előírt érték TC előírt érték Várakozás Trigger szerint Fűtés időtartama Hűtés időtartama Fűtés-Hűtés szünet Hűtés-Fűtés szünet Gép vezérlése



MEGJEGYZÉS!

Részletes információkért kérje a HB-Therm Képviseletknél megtalálható, "Folyamatleírás" füzetet (O8352-X, X = nyelv) → www.hb-therm.ch.

8.10 Folyamat ellenőrzése

8.10.1 Határértékek ellenőrzése

Funkció

A folyamat ellenőrzés határértékei a szerszám minden újraindításánál automatikus beállításra kerül, a beállított ellenőrzési fokozat értelmében mérve és beállítva.



MEGJEGYZÉS!

Az üzemmód kijelzés villog, amíg nem állította be a határértékeket.

Az ellenőrzés beállítása

Ellenőrzés		
Hőmérséklet		▶
Átfolyás		▶
Szerszám adatok		▶
Töltési szint		▶
Ellenőrzés		autom.
Ellenőrzési fokozat		durva
Újból ellenőrizzen		nem
Indítási-riasztás elnyom.		Teljes
1	Előremenő 40.0 °C	Normál üzem
	Átfolyás 5.0 $\frac{L}{min}$	

51. ábra Ellenőrzés

Ha nem szeretné az automatikus határérték meghatározását, akkor az alábbi beállításokat kell elvégezni:

1. Hívja elő az **Ellenőrzés** menüoldalt.
2. Állítsa be az **Ellenőrzés** paramétert „kézi” vagy „KI” helyzetbe.



MEGJEGYZÉS!

Ha az ellenőrzést "KI" állásba helyezi, akkor a folyamatot nem ellenőrzi. Ez szükségtelen kilövéshez vezethet.

Kezelés

Újból ellenőrizzen

Ellenőrzés		
Hőmérséklet		▶
Átfolyás		▶
Szerszám adatok		▶
Töltési szint		▶
Ellenőrzés		autom.
Ellenőrzési fokozat		durva
Újból ellenőrizzen		nem
Indítási-riasztás elnyom.		Teljes
1 Előremenő	40.0 °C	Normál üzem
Átfolyás	5.0 L/min	

52. ábra Újból ellenőrizzen

Ha a határértékeket automatikusan szeretné beigazítani az üzemelés alatt, akkor a következőképpen járjon el:

1. Hívja elő az **Ellenőrzés** menüoldalt.
2. Állítsa az **Újból ellenőrizzen** értékét "igen"-re.
3. Nyomja meg a **OK** gombot.



MEGJEGYZÉS!

A "KI" helyzetbe állított határértékeket nem igazítja be.

Ellenőrzési fokozat beállítása

Ellenőrzés		
Hőmérséklet		▶
Átfolyás		▶
Szerszám adatok		▶
Ellenőrzés		autom.
Ellenőrzési fokozat		durva
Újból ellenőrizzen		nem
Indítási-riasztás elnyom.		Teljes
Riasztási érintk. funkció		NO1
1 Előremenő	25.0 °C	Üzemkész.
Átfolyás	-- L/min	

53. ábra: Ellenőrzési fokozat

A tolerancia tartományt az **Ellenőrzési fokozat** paraméterrel határozták meg és a következőképpen lehet beállítani:

1. Hívja elő az **Ellenőrzés** menüoldalt.
2. Állítsa az **Ellenőrzési fokozat** paramétert "finom", "közepes" vagy "durva" értékre.

A hőmérséklet és átfolyás határértékeket a következő táblázat szerint lehet kiszámítani:





Megnevezés	Ellenőrzési fokozat						Bevonat
	finom		közepes		durva		
	Tényező	perc	Tényező	perc	Tényező	perc	
Előírt-Tényleges Eltérés fent	1.5	5 K	2	10 K	2.5	20 K	Max. eltérés „Vario Hűtés” alatt
Előírt-Tényleges Eltérés lent	1.5	5 K	2	10 K	2.5	20 K	Max. eltérés „Vario Fűtés” alatt
Max. belső átfolyás	1.2	-	1.4	-	1.7	-	Max. átfolyás „Vario Fűtés”, ill. „Vario Hűtés” alatt
Min. belső átfolyás	0.8	0.5 L/min	0.6	0.5 L/min	0.3	0.5 L/min	Min. átfolyás „Vario Fűtés”, ill. „Vario Hűtés” alatt

8.11 Explorerablak



Ábra 54: Explorerablak példája

Az explorerablakban a könyvtárakat és fájlokat a bedugott USB-adathordozón kijelzi.

- Egy  jellel megkülönböztetett könyvtárnál a  billentyűvel a könyvtár megnyílik.
- Egy  jellel megkülönböztetett könyvtárnál a  gomb a könyvtárt bezárja.



TÁJÉKOZTATÁS!

Az USB-adathordozón levő fájlok- és könyvtárak számától függően néhány percig tarthat, míg a könyvtárszerkezet a kijelzésben megjelenik.



TÁJÉKOZTATÁS!

A kezelésről az USB-adathordozón nem lehet új könyvtárt létesíteni, törölni vagy szerkeszteni.

Kezelés

8.12 Mentés/feltöltés

Funkció

A **Mentés/feltöltés** menüoldalon keresztül letölthetők vagy tárolhatók a különböző fájlok USB pendrive-ra. E funkció segítségével lehetséges az egyik gépről a másikra való adatátvitel. Fellépő meghibásodás esetén le lehet menteni a szervizinformációkat USB adattárolóra, hogy tudja használni azokat a HB Therm képviselője hibadiagnózishoz.



FIGYELEM!

A szakszerűtlen beállítások tönkretehetik a gépet!

Rossz paraméter és konfigurációs adatok betöltése esetén a berendezés meghibásodhat vagy teljes leállást okozhat.

Ezért:

- Csak a berendezésheznek megfelelő adatokat töltsön fel.



MEGJEGYZÉS!

Paraméterek adatainak tárolásakor a beállított felhasználói profilt lementi a gép a fájlba. A csatlakoztatásos töltéskor csak a tárolt felhasználói profilt és az alárendelt felhasználói profilokat tölti be.



MEGJEGYZÉS!

Csak FAT-32 fájlformátumra formázott USB adattárolókat lehet használni.

Adatok mentése

Mentés/feltöltés			
Felírás USB			
Konfigurációs adatok betöltés			
Konfigurációs adatok mentés			
Paraméter adatok betöltés			
Paraméter adatok mentés			
Hiba- és üzemi adatok mentés			
Minőségellenőrzés mentés			
Szervizinformáció mentése			
1	Előremenő	40.0 °C	Üzemkész.
	Nyomás	0.0 bar	

. 55 Ábra: Adatok mentése

A gép adatainak az USB stick-re mentéséhez a következőképpen kell eljárni:

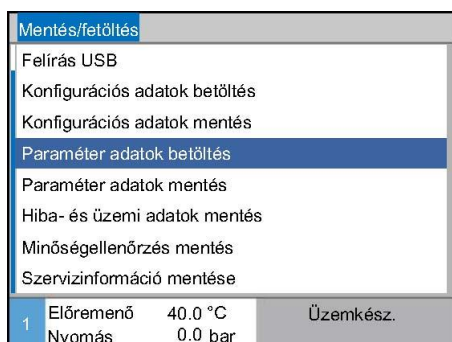
1. Hívja elő a **Mentés/feltöltés** menüoldalt.
 2. Helyezze az USB adathordozót az előlapon levő port-ba.
 3. Válassza ki a lementendő adatokat, és erősítse meg ezeket a **OK** gombbal.
 4. Válassza ki a mappát a fájl böngésző ablakban és erősítse meg a **OK** gombbal.
- Az adatok elmentődnek az USB adathordozó kiválasztott mappájába.



MEGJEGYZÉS!

A lementett adatok minden, a szerviz szembontjából fontos adatot tartalmaznak (konfigurációs és paraméteradatok) amelyek szükségesek lehetnek a hibadiagnosztika szempontjából.

Adatok feltöltése



. 56 Ábra: Adatok feltöltése

A gép adatainak az USB stick-ről a gépre való feltöltéshez a következőképpen kell eljárni:

1. Hívja elő a **Mentés/fetöltés** menüoldalt.
2. Helyezze az USB adathordozót az előlapon levő port-ba.
3. Válassza ki a feltöltendő adatokat, és erősítse meg ezeket a **OK** gombbal.
4. Válassza ki a mappát és a fájlt böngésző ablakban és erősítse meg a **OK** gombbal.

→ Az adatok feltöltődnek a gépre.. Ha a feltöltött értékek a megengedett tartományon kívülre esnek, akkor ezek automatikusan visszaállítódnak a standard értékekre.

Fájlok elnevezése

A gép a gépen levő fájlneveket, az USB stick-re másolásakor az alábbi példa szerint hozza létre.

Pél: **Serviceinfo_2017-03-10_15-26-08**

Konfigurációs adatok

Például **HBVC_180_1_[1].csv**

Paraméteradatok

Például **Par HBVC_180_1_[1].csv**

Hiba- és üzemelesi adatok

Például **BD HBVC_180_1_[1].csv**

¹ Ha a fájlnev már létezik, egy index automatikusan hozzáadódik.

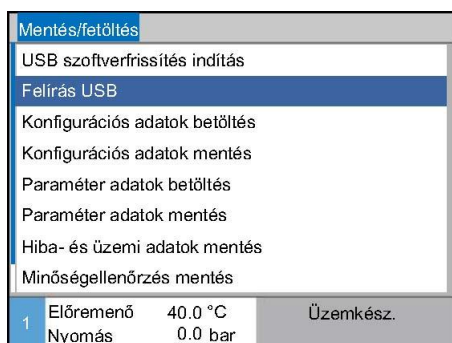
Kezelés

8.12.1 Tényleges adatok feljegyzése

Funkció


Aktivált **Felírás USB** funkció esetén a **Beállítás \ Felírás USB** alatt kiválasztott értékek az USB-adathordozóra íródnak. Naponta egy új feljegyzési fájl jön létre. Ha nem lehetséges az USB-adathordozóra történő mentés, figyelmeztetés történik.


Feljegyzés indítása




Ábr. 57: USB feljegyzés

Tényleges adatok USB-adathordozóra való feljegyzésének indításához a következőképpen kell eljárni:

1. Menüoldal **Mentés/fetöltés** előhívása.
2. Csatlakoztassa az USB-adathordozót az előlő csatlakozóhoz.
3. Válassza ki az **Felírás USB** funkciót, és erősítse meg a  billentyűvel.


Az aktivált funkció a  szimbólummal kerül kijelzésre.

→ Az adatok az USB-adathordozóra kerülnek mentésre.

→ Az aktív USB feljegyzés az alapképen a  szimbólummal kerül kijelzésre.

Feljegyzés befejezése

Egy aktív feljegyzés befejezéséhez a következőképpen kell eljárni:

1. Menüoldal **Mentés/fetöltés** előhívása.
 2. Válassza ki az **Felírás USB** funkciót, és erősítse meg a  billentyűvel.
- Az USB-adathordozó eltávolítható.

Feljegyzési intervallum beállítása

A feljegyzési intervallum beállításához a következőképpen kell eljárni:

1. Menüoldal **Beállítás \ Felírás USB** előhívása.
2. A **Ütem soros feljegyzés** paramétert a kívánt értékre állítani.





ÚTMUTATÁS!

Ha a kívánt feljegyzési intervallum nem lehetséges, a leggyorsabban lehetséges intervallum kerül feljegyzésre.

Értékek kiválasztása

A feljegyzendő értékek kiválasztásához, a következőképpen kell eljárni:

1. Menüoldal **Beállítás \ USB feljegyzés** előhívása.
2. Válassza ki a kívánt értéket, és erősítse meg a  billentyűvel.

Az aktív érték a  szimbólummal kerül kijelzésre.

**ÚTMUTATÁS!**

Tetszőlegesen sok érték választható.

**MEGJEGYZÉS!**

Ha a **Felírás USB** funkció a VCn modulszám alatt aktív, ill. inaktív lesz, automatikusan aktív, illetve inaktív lesz a Thn és TCn rögzítés is.

Fájlok elnevezése

Minden gép számára egy külön könyvtárat hoz létre az USB-Flash-tárolón a rendszer, amibe a rögzítendő adatok íródnak.

Például **HB_Data_00001234**

↑ _____ VFC ID

A fájlneveket a készülék által az alábbi példa szerint automatikusan generálja és teszi az USB-Flash-tárolóra.

Például **HBVC180_00001234_20100215_165327.csv**

↑ ↑ ↑ ↑ Óra
Dátum
VFC ID
Géptípus

**MEGJEGYZÉS!**

A VFC-ID-t a **Kijelzés / Variotherm berendezések** alatt lehet kikeresni.

Feljegyzett adatok megjelenítése

A feljegyzett tényleges adatok megjelenítéséhez, és feldolgozásához a www.hb-therm.ch oldalról a Software VIP (Megjelenítő program - Tényleges adatok feljegyzése) tölthető le.

Karbantartás

9 Karbantartás

9.1 Biztonság

Személyzet

- Az itt leírt karbantartási munkálatokat a kiszolgáló is kivitelezheti, ha ez nincs másképp jelezve.
- Egyes karbantartási munkálatok csak szakképzett személyzetten vagy kizárólag a gyártón keresztül végezhetőek el, erre az egyes karbantartási műveletek leírásánál kifejezetten felhívjuk a figyelmet.
- Az elektromos berendezéssel kapcsolatos munkálatok alapvetően csak villanyszerelő személyzet által kivitelezhetőek.
- A hidraulikai rendszerrel kapcsolatos munkálatokat csak hidraulikában jártas szakképzett személyzet végezheti.

Személyi védőfelszerelés

A következő védőfelszerelést minden karbantartó és javítási munkánál viselni kell:

- Védőszemüveg
- Védőkesztyű
- Biztonsági védőcipő
- Munkavédelmi ruha



TÁJÉKOZTATÁS!

A bizonyos munkáknál viselendő további védőfelszerelést e fejezet figyelmeztető utalásai külön ismertetik.

Különleges veszélyek

A következő veszélyekkel kell számolni:

- Az áram életveszélyt okozhat.
- A forró üzemi anyagok égési balesetet okoznak.
- A forró felületek égési balesetet okozhatnak!
- Elgördülés és felbillenés zúzódást okozhat.

Szakszerűtlenül kivitelezett karbantartási-/javítási munkák



FIGYELMEZTETÉS!

Balesetveszély a szakszerűtlenül végrehajtott karbantartó-/javítási munka által!

A szakszerűtlen karbantartás / javítás súlyos balesetet és anyagi kárt okozhat.

Ezért:

- A munka megkezdése előtt gondoskodjanak az a szereléshez szükséges szabad helyről.
- Ha egy alkatrészt eltávolítanak, ügyeljenek a helyes szerelésre, minden rögzítőelemet szereljenek be és a csavarokat meghúzási nyomatékát tartásuk be.

9.2 Gép kinyitása

Bizonyos karbantartási munkálatok esetében a készüléket ki kell nyitni.

- Ennek elvégzését csak egy szakemberre vagy erre utasított személyre szabad bízni.
- Szükséges eszközök:
 - Hatszögletű vagy egyenes csavarhúzó.



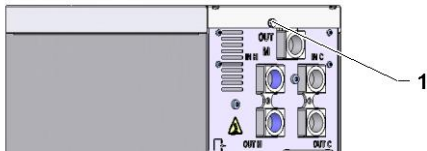
FIGYELMEZTETÉS!

A hibásan szerelt vagy hiányzó szigetelések biztonsági kockázatot jelentenek!

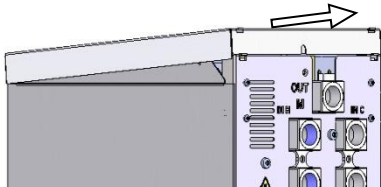
A hibásan szerelt vagy hiányzó szigetelések túlhevülést vagy teljes leállást okozhatnak.

Ezért:

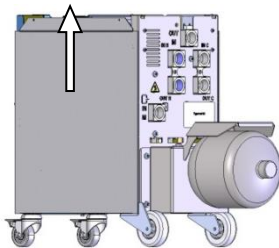
- Minden szigetelést helyesen szereljének vissza.



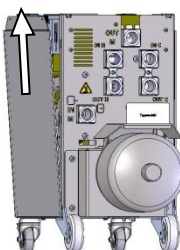
58. ábra: Csavarok meglazítása



59. ábra: Távolítsa el a tető borítólemezt



60. ábra: Oldallemezt felhúzni



61. ábra: Oldallemezt kihúzni

1. Lazítsa meg a tető borítólemezt a csavarhúzóval.
2. Húzza hátra a tető borítólemezt 1 centimétert és utána felemelheti.
3. Oldallemezt egy kicsit felhúzni.
4. Oldallemezt enyhén ferdén felfele kell a rögzítő-fülekéből kihúzni és eltávolítani.

Karbantartás



9.3 Karbantartási terv

A következő bekezdések azokat a karbantartásokat írják le, amelyek szükségesek az optimális és zavartalan működéshez.

Amennyiben rendszeresen végzik az ellenőrzéseket, felismerhetőek a fokozott kopások és akkor a karbantartási intervallumokat megfelelő mértékben a tényleges kopási tünetek alapján le kell rövidíteni.

A karbantartási munkákkal kapcsolatos kérdéseikkel forduljanak felvilágosításért HB-Therm Képviselőtől → www.hb-therm.ch.

A szivattyúra, fűtőre és hűtőre az integrált karbantartási időszakok érvényesek.

A **Kijelzés \ Tényleges értékek** menüpont alatt megjeleníthető a haladás a közeledő szervizintervallum százalékban. Ha ezen intervallumok egyike eléri a 100%-ot, akkor megjelenik a közeledő szükséges karbantartást jelző  ikon a kezdőképernyőn. Az elvégzett karbantartás után vissza kell állítani a megfelelő karbantartási intervallumot a **Kijelzés \ Tényleges értékek** menüben a  gombbal.

Időköz	Szerkezeti egység/összetevő	Karbantartási munka	Feladat elvégzője
negyedévente ill. ~1000 óránként	Csavarkötések	Ellenőrizze a szoros illeszkedést és a sérüléseket	Kezelő
		Adott esetben húzza meg vagy cserélje ki	Kezelő
	Tömítések	Ellenőrizze, vannak-e sérülések	Kezelő
		Adott esetben cserélje ki	Kezelő
	Elektromos egység szűrője	Ellenőrizze, szennyezett-e	Kezelő
		Adott esetben tisztítsa meg vagy cserélje ki	Kezelő
félévenként ill. ~2000 h	Ellenőrizze a szelepeket	nincs-e szennyeződés.	A szak- zemélyzet
		Ellenkező esetben tisztítsa vagy cserélje	
1 ½ évente ill. ~ 6000 óránként	Hidraulika tömlővezetékei	Ellenőrizze a külső köpeny sérüléseit és a tömítés területét	Hidraulika szakembere
		Adott esetben cserélje ki	
	Elektromos huzalozás	Ellenőrizze, hogy nem sérült-e az elektromos huzalozás külső köpenye	Villamossági szakember
		Adott esetben cserélje ki	
	Nyomástároló	Ellenőrizze a nyomástároló előrefolyását (→ oldal 89)	Hidraulika szakembere
	Elektromos egység ventilátora	Ellenőrizze, szennyezett-e	Villamossági szakember
		Adott esetben tisztítsa meg vagy cserélje ki	
		Ellenőrizze a működését	

1) A gyártó adatai alapján végezze el a külső tömlővezetékek karbantartását.

9.4 Karbantartó munkák

9.4.1 Tisztítás



VIGYÁZAT! **Égésveszély a forró felületek miatt!**

Ne érintse meg a forró alkatrészeket, égésveszély.

Ezért:

- hagyja a készüléket kihűlni, majd nyomástalanítsa és kapcsolja ki.
- a munkálatok előtt bizonyosodjon meg arról, hogy az alkatrészek hőmérséklete nem nagyobb a szobahőmérsékletnél.

Az alábbi körülmények között tisztítsa az eszközt:

- Kizárólag a szerszám külső részét tisztítsa egy puha, nedves ruhával.
- Ne használjon agresszív tisztítószeret.

9.4.2 Nyomástároló

A nyomástároló elsődleges nyomásának ellenőrzése.

- Csak szakember végezheti a munkát.

Szükséges felszerelés

- Teszt eszköz a nyomástárolóhoz

Eljárás

1. Kapcsolja ki a berendezést a [Lehűtés](#) és [Formaűrités](#) funkciókkal.
2. A THn és TCn nyomásmérő órái 0 bar +0,3 bar nyomást kell mutassanak.
3. Ellenőrizze hogy a nyomástároló hőmérséklete 20° C ±5 K legyen.
4. Csatlakoztassa a tesztkezelőket a nyomástárolóhoz a tesztkezelő kézikönyve szerint, és ellenőrizze az elsődleges nyomást.
- Ha az elsődleges nyomás < (Névtábla szerint megadott érték – 0,5 bar) akkor a nyomástárolót után kell tölteni nitrogénnel, a tesztkezelő kézikönyve szerint.
5. Távolítsa el a tesztkezelőket.

Karbantartás

9.4.3 Szoftverfrissítés



MEGJEGYZÉS!

A szoftver a Thermo-5 modulegységben, a Flow-5 átfolyás-mérőben, ill. a Vario-5 átkapcsoló egységben automatikusan ugyanarra a szintre kerül, mint a Panel-5 vezérlőpultnál, ill. a Thermo-5 gépnél.

Egy új felhasználói programnak a csatlakoztatott gépekre – Thermo-5 temperálógépekre, Flow-5 átfolyásmérőkre, ill. Vario-5 átkapcsolóegységekre – való installálásához a következőket kell tenni:



MEGJEGYZÉS!

A „gba03Ustr.upd“, „SW51-1_xxxx.upd“ és „SW51-2_xxxx.upd“ programok a lemez gyökérkönyvtárában kell legyenek. Nem szabad más mappába tenni.



MEGJEGYZÉS!

A szoftverfrissítés alatt nem szabad kikapcsolni a Thermo-5 gépet és a Panel-5 vezérlőmodult, valamint az összes csatlakoztatott gépet.

Szükséges segédalkatrészek

- USB-flash-tároló az aktuális szoftverrel
- A legújabb szoftverváltozatot a HB-Therm képviselőnél lehet beszerezni (→ www.hb-therm.ch).



MEGJEGYZÉS!

Csak FAT32-es fájlformátumú USB pendrive támogatott.

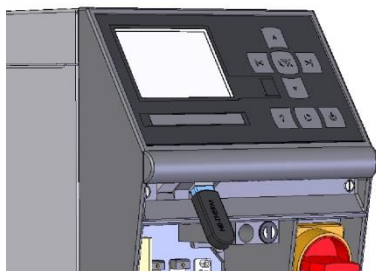
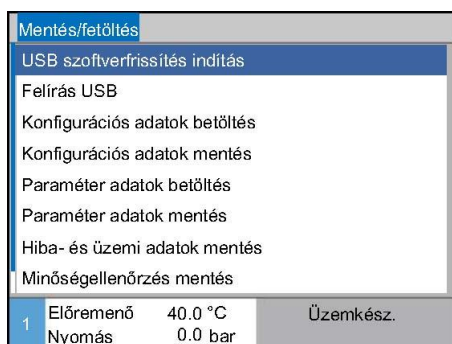
Szoftver frissítése:

Abb. 62: Csatlakoztassa az USB adattárolót



63. Ábra: Szoftverfrissítés elindítása

Szoftver verzió ellenőrzése

1. Kapcsolja be a főkapcsolót
 2. Csatlakoztassa az USB adattárolót (Abb. 62).
 3. Navigáljon a **Profil** menüoldalra.
 4. Állítsa a **Felhaszn. Profil** paramétert „Részletes”-re.
 5. Hívja elő a **Mentés/fetöltés** menüoldalt.
 6. Indítsa el az **USB szoftverfrissítés indítás** funkciót és erősítse meg a **OK** gombbal.
 - A készülék betölti az adatokat az USB adathordozóról az USB-51 adattárolójába. Ne szakítsa meg az USB kapcsolatot.
 - Amikor befejeződik az adatátvitel, ez megjelenik a képernyőn. Most már meg lehet szakítani az USB kapcsolatot.
 - Az gép beírja az új szoftvert az USB-51-Flash memóriába. A befejezés után a gép automatikusan újraindul.
 7. Ha szükséges, további adatok másolásáért újra csatlakoztatni kell az USB adathordozót.
 - Az újraindítás után, szerint az új szoftware felmásolódik a csatlakoztatott GIF-51, DFM-51 és VFC-51 gépekre ha szükséges. Ez az eljárás eltarthat egy pár percig. A befejezés után a gép ismét automatikusan újraindul.
 - A kijelzőn megjelenik az **Üzemkész** üzenet.
1. Nyomja meg a **?** gombot az alapképernyőn.
 - A felső jobb sarokban megjelenik a szoftver aktuális verziója.

Karbantartás

9.4.4 Az alkatrészekhez való hozzáférés létrehozása

Hogy szabadon hozzáférhessünk az alkatrészekhez, hogy ezeket adott esetben kicserélhessük, először ki kell nyitni a gépet (→ oldal 87).

Elektromos áram



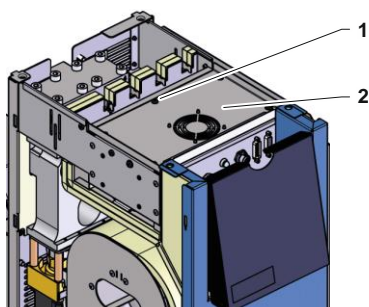
VESZÉLY! **Áramütés általi életveszély!**

Az áramvezető alkatrészek érintésekor közvetlen életveszély áll fenn! A szigetelés vagy egyes alkatrészek károsodása életveszélyes lehet.

Ezért:

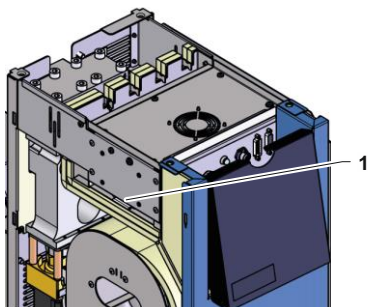
- Károsodott szigetelés esetén azonnal kapcsolja ki az áramellátást és hívjon javítót.
- Az elektromos berendezéssel kapcsolatos munkálatokat csak villanyszerelő személyzet végezheti el.
- Bármilyen karbantartási, javítási és tisztítási munkálatokat végez az elektromos berendezésen, mindig húzza ki a hálózati csatlakozót vagy kapcsolja le a külső feszültségellátást minden póluson és biztosítsa visszakapcsolás ellen. Ellenőrizze a készülék feszültségmentességét.
- Egyetlen biztosítékot se hidaljon át és ne helyezze üzemben kívül. Biztosítékok cseréjekor válassza mindig a helyes Amper értéket.
- Tartsa távol a nedvességet az áramvezető alkatrészekről. Ez rövidzárlathoz vezethet.

VFC-51 alaplap



64. ábra: Hozzáférés az alaplaphoz

1. Válassza le a hálózati csatlakozót a hálózatról.
2. Távolítsa el az elektromos egység 6 darab (1) csavarját, majd emelje fel a (2) fedelet.
3. Válassza le a ventilátor kábelét a VFC-51 készülékről, és távolítsa el a (2) fedelet.

Elektromos egység szűrője

1. Oldalt vezesse ki az (1) tartólemezt a szűrővel.
2. Távolítsa el a szűrőt a tartólemeztől.

65. ábra: Hozzáférés a szűrőhöz

Üzemzavarok

10 Üzemzavarok

A következő fejezet az üzemzavarok okait és az elhárításukhoz szükséges munkálatokat tartalmazza.

Gyakrabban jelentkező üzemzavarok esetén a tényleges terhelésnek megfelelően rövidítse le a karbantartási intervallumokat.

Ha az üzemzavarok nem háríthatók el az alábbi utasításokkal, akkor vegye fel a kapcsolatot a HB-Therm képviselőjével (→ www.hb-therm.ch). A hibák diagnosztizálásához a szervizinformációk USB adathordozóra menthetők, és átadhatók a HB-Therm képviselőjének (→ oldal 82).

10.1 Biztonság

Személyzet

- Az itt leírt hibajavítási munkálatokat a kiszolgáló is kivitelezheti, ha ez nincs másképp jelezve.
- Egyes munkálatokat csak szakképzett személyzet vagy kizárólag a gyártó végezheti el, erre az egyes hibajavítási munkák leírásánál kifejezetten felhívjuk a figyelmet.
- Az elektromos berendezéssel kapcsolatos munkálatokat alapvetően csak villanszerelő személyzet végezheti el.
- A hidraulikai rendszerrel kapcsolatos munkálatokat csak hidraulikában jártas szakképzett személyzet végezheti.

Személyi védőfelszerelés

A következő védőfelszerelést minden karbantartó és javítási munkánál viselni kell:

- Védőszemüveg
- Védőkesztyű
- Biztonsági védőcipő
- Munkavédelmi ruha



TÁJÉKOZTATÁS!

A bizonyos munkáknál viselendő további védőfelszerelést e fejezet figyelmeztető utalásai külön ismertetik.

Különleges veszélyek

A következő veszélyekkel kell számolni:

- Az áram életveszélyt okozhat.
- A forró üzemi anyagok égési balesetet okoznak.
- A forró felületek égési balesetet okozhatnak!
- Elgördülés és felbillenés zúzódást okozhat.

Szakszerűtlenül kivitelezett karbantartási-/javítási munkák**FIGYELMEZTETÉS!****Balesetveszély a szakszerűtlenül végrehajtott karbantartó-/javítási munka által!**

A szakszerűtlen karbantartás / javítás súlyos balesetet és anyagi kárt okozhat.

Ezért:

- A munka megkezdése előtt gondoskodjanak az a szereléshez szükséges szabad helyről.
- Ha egy alkatrészt eltávolítanak, ügyeljenek a helyes szerelésre, minden rögzítőelemet szereljenek be és a csavarokat meghúzási nyomatékát tartásuk be.

Tennivaló zavar esetén

Alapvetően mindig érvényes:

1. Az olyan zavaroknál, amelyek közvetlen veszélyt jelentenek a kezelő személyzetre vagy anyagi értékekre nézve, azonnal működésbe kell hozni a vészkioldást (VÉSZ-KI)
2. Zavar okának kiderítése.
3. Ha a zavar megszüntetése veszélyes területen való munkát tesz szükségessé, a gépet kapcsolják ki és visszakapcsolás ellen biztosítsák.
4. Haladéktalanul tájékoztassák az illetékes személyt a zavarról.
5. A zavar fajtájától függően kell azt arra illetékes szakszeméllyel vagy személyesen megszüntetni.

**TÁJÉKOZTATÁS!**

A zavarokat feltüntető következő táblázat tájékoztat a zavar megszüntetésére jogosított személyről.





Üzemzavarok

10.2 Zavarjelzések

10.2.1 A kijelző zavarjelzése

Fokozat	Jellegzetesség	Kijelző	Kilépés
1	Határértékek túllépése történt. E túllépésnek nincs semmilyen hatása a gép üzembiztonságára.	sárga	nem kényszerítő
3	Határértékek túllépése történt. A túllépésnek közvetlen hatása van a gép üzembiztonságára.	piros	kényszerítő


3-as Vészfokozatú meghibásodások esetén:

- A kürt és a riasztási érintkező (extra felszereltség ZB) aktiválódik.
- A szimbólummezőben a  jelenik meg.
- 1. Állítsa le a kürtöt a  gombbal.
- A szimbólummezőben a  jelenik meg.
- 2. Derítse ki a hiba okát. Esetlegesen lépjen kapcsolatba a HB-THERM képvisellettal (→ www.hb-therm.ch).
- 3. Kapcsolja ki a riasztást a  gombbal.

10.3 Hiba okának meghatározása

Hiba oka

Annak érdekében, hogy megtalálja egy aktuális hibajelzésokát, tegye a következőket:


1. A  gomb megnyomásával Online segítséget jeleníthet meg az aktuális hibajelzéssel kapcsolatban.

Hibák áttekintése

Hibakeresés			
31.03.09 08:39	Differencia előrem.-/külső		
	GIF00 Normál üzem	E123	0 h
31.03.09 08:39	Töltésszint túl alacsony		
	GIF00 Normál üzem	E044	0 h
31.03.09 08:39	Kerigtetés túlmelegedés		
	GIF00 Normál üzem	E021	0 h
31.03.09 08:39	Szivattyú áramhiány		
	GIF00 Normál üzem	E011	0 h
1	Előremenő	25.0 °C	Üzemkész.
	Átfolyás	--L/min	

66. ábra: Riasztási napló

Az utolsó 10 megjelent hibaüzenetet a következőképpen lehet megjeleníteni:

1. Navigáljon a **Hibakeresés** oldalra.
- Megjelenik a hibaüzenetek áttekintése. Az „S” betűvel jelölt hibaüzenetek a berendezés indítási fázisában keletkeztek.
2. Válassza ki a keresett hibaüzenetet.
3. Nyomja meg a  gombot.
- Megjeleníthetők online a kiválasztott hibaüzenet részletei.

Üzemzavarok

10.4 Üzemzavar táblázat

Zavar	Lehetséges oka	Hibaelhárítás	Elhárítás módja
Hőmérsékleteltérés felül	Eltérés előírt-tényl. felül paraméter túl kicsi	Eltérés előírt-tényl. felül paramétert növelje meg	Kezelő
	Szabályozási paramétert nem állította be optimálisan.	Optimalizálja a szabályozási paramétert.	Szakképzett személyzet
	Hűtőszelep 1 vagy Hűtőszelep 2 a Thermo-5 gépnél hibás	Ellenőrizze vagy cserélje ki a Hűtőszelep 1-et, ill. Hűtőszelep 2-t a Thermo-5 gépnél.	Szakképzett személyzet
Hőmérsékleteltérés alul	Eltérés előírt-tényl. alul paraméter túl kicsire van állítva	Eltérés előírt-tényl. alul paramétert növelje meg	Kezelő
	Szabályozási paramétert nem állította be optimálisan.	Optimalizálja a szabályozási paramétert.	Szakképzett személyzet
	Fűtési teljesítmény nem elégséges	Ellenőrizze a szükséges fűtési teljesítményt a Thermo-5-nél Fűtést a Thermo-5-nél ellenőrizni, eset szerincserélni kell	Szakképzett személyzet
Hőmérséklet-eltérés Előretartó ágban	Nem helyesen vannak a gépek hozzárendelve	Javítsa ki a gépek hozzárendelését.	Kezelő
	Nem helyesen vannak a gépek csatlakoztatva	Csatlakoztassa helyesen a gépeket az átkapcsolóegységhez	Szakképzett személyzet
	Az előremenő vagy visszatérő szűrő szennyezett.	Tisztítsa meg az előremenő ill. visszatérő szűrőt.	Szakképzett személyzet
Az átfolyás túl alacsony	Átfolyás min. paraméter túl magasra van állítva	Átfolyás min. paramétert csökkentse le	Kezelő
	A Thermo-5 előretartó-, ill. visszatérő ágában levő szűrők szennyezettek.	A Thermo-5 előretartó-, ill. visszatérő ágában levő szűrőket tisztítsa meg.	Szakképzett személyzet
	Fogyasztó eltömődött.	Ellenőrizze szükség esetén tisztítsa meg a fogyasztót.	Szakképzett személyzet
Átfolyás túl nagy	Átfolyás max. paraméter túl kicsi	Átfolyás max. paramétert növelje meg	Kezelő
Elektromos alkatrész túlmelegedése	Környezeti hőmérséklet túl magas	Ellenőrizze a környezeti hőmérsékletet	Kezelő
	Elektromos egység szűrője piszkos	Tisztítsa meg az elektromos egység szűrőjét	Kezelő
	Kihúzódott a ventilátor kábele vagy a ventilátor hibás	Dugja be a ventilátort ill. cserélje le a ventilátort	Elektromossági szakember
	VFC-51 áramköri lap vagy az érzékelő kompenzációja hibás	Cserélje le a VFC-51 áramköri lapot vagy az érzékelő kompenzációját	Elektromossági szakember

Üzemzavarok

Zavart kommunikáció a Modulnál	Adatkábel ki van véve vagy hibás	Tegye be az adatkábelt vagy cserélje ki	Kezelő
	Átkapcsolóegység hálózati ellátása megszakadt.	Ellenőrizze a hálózati ellátást	Elektromossági szakember

10.5 Zavar megszüntetése utáni üzembe helyezés

A zavar megszüntetése után az újboli üzembe helyezéshez a következő lépéseket hajtsák végre:

1. Állítsák vissza a VÉSZ-KI-kapcsoló berendezéseket.
2. A vezérlésben nyugtazzák a zavart.
3. Biztosítsák, hogy a veszélyes területen belül senki ne tartózkodjék.
4. Indítsák a berendezést a "Kezelés" leírása szerint.

11 Ártalmatlanítás

11.1 Biztonság

Személyzet

- A leselejtezést csak szakképzett személyzet végezheti.
- Az elektromos berendezéssel kapcsolatos munkákat csak villanszerelők végezhetik.
- A hidraulikai rendszerrel kapcsolatos munkákat csak hidraulikában jártas szakképzett személyzet végezheti.

11.2 Anyag ártalmatlanítása

Miután a készülék elérte használati ideje végét, környezetkímélő ártalmatlanítását kell elvégezni.

Amennyiben visszavételben vagy ártalmatlanításban nincs megállapodás, a szétszedett alkatrészeket újrahasznosításra kell küldeni:

- Fémek selejtezése.
- Műanyag elemek újrahasznosításra adása.
- Az egyéb alkatrészeket anyagi tulajdonságaik szerint kell ártalmatlanítani.

**FIGYELEM!**

A helytelen ártalmatlanítás a környezetet károsítja!

Elektromos hulladék, villamos alkatrészek, kenő- és más segédanyag különleges hulladékkezelést igényel és azokat csak engedélyezett szakvállalat ártalmatlaníthatja.

A helyi kommunális hatóság vagy különleges ártalmatlanító szaküzemek adnak felvilágosítást a környezetkímélő ártalmatlanításról.

Pótalkatrészek

12 Pótalkatrészek



FIGYELMEZTETÉS!

A helytelen alkatrész kockázattal jár!

A hibás vagy helytelen alkatrész csökkenti a biztonságot és sérüléshez, működési zavarhoz vagy teljes üzemkieséshez vezet.

Éppen ezért:

- Csak eredeti gyári pótalkatrészt használjanak.

Pótalkatrész a HB-Therm képiéseleinél beszerezhető
(→ www.hb-therm.ch).

A pótalkatrészek listája e leírás B mellékletében található.

A nem engedélyezett pótalkatrész használata minden garanciát és szervizjogosultságot megszüntet.

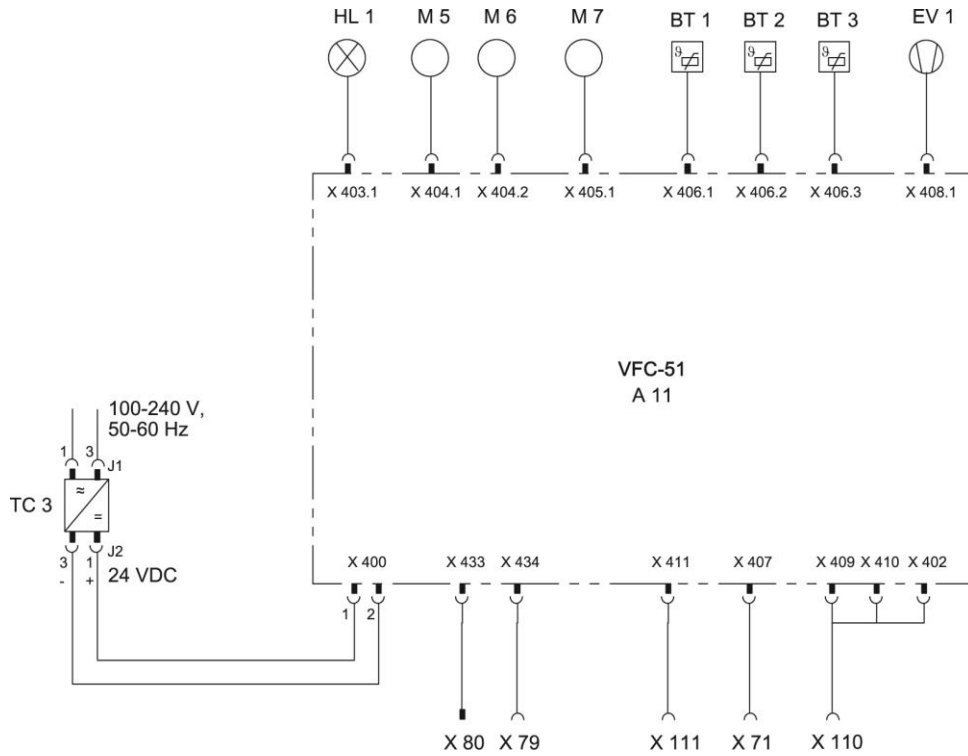
12.1 Alkatrészrendelés

Alkatrészrendeléskor mindenképpen adja meg:

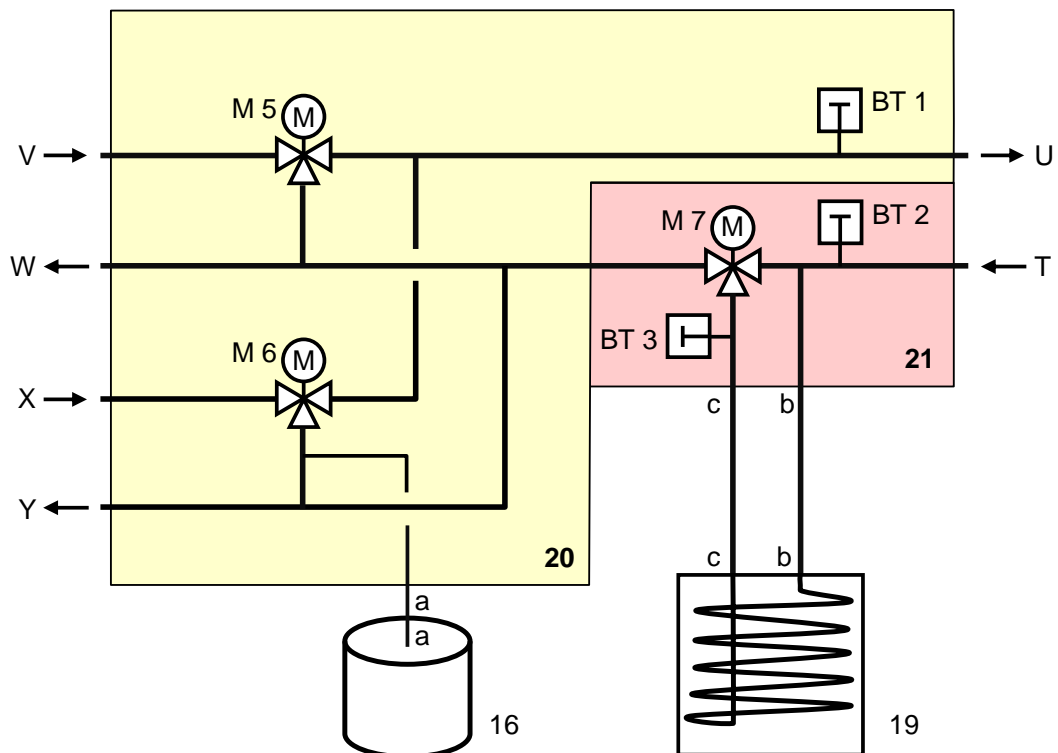
- Az alkatrész megnevezését és azonosítóját (ID).
- A mennyiséget és az egységet.

13 Műszaki dokumentumok

13.1 Elektromos kapcsolási vázlat



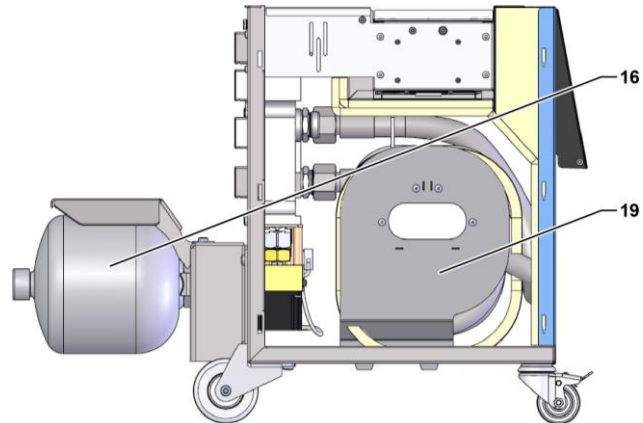
13.2 Hidraulikus vázlat



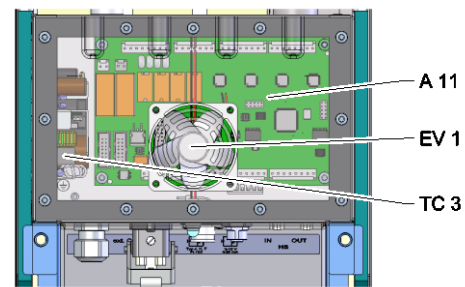
Műszaki dokumentumok

13.3 Komponensek elrendezése

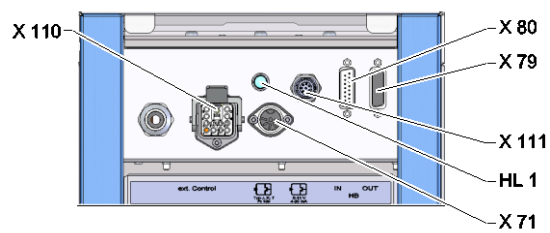
Oldalnézet balról



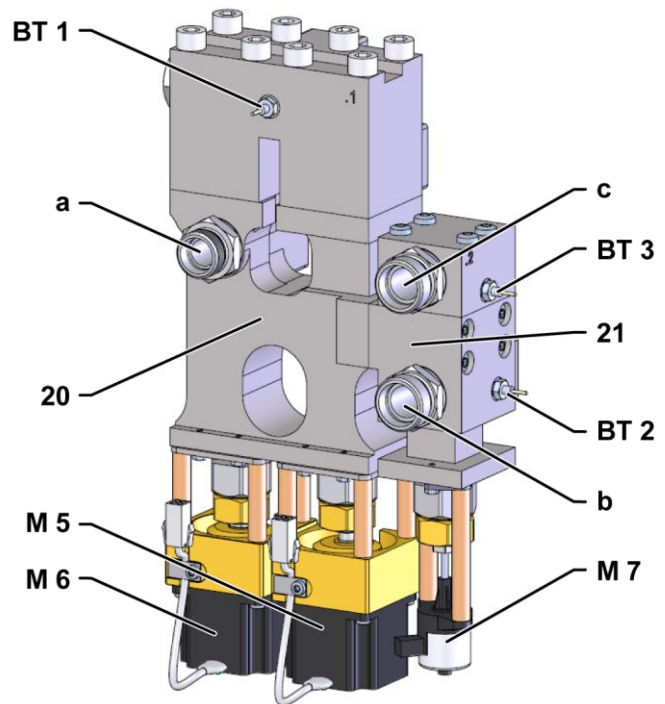
Elektromos rész



Előoldal



Átkapcsoló-, Tárolómodul



Műszaki dokumentumok

13.4 Jelmagyarázat

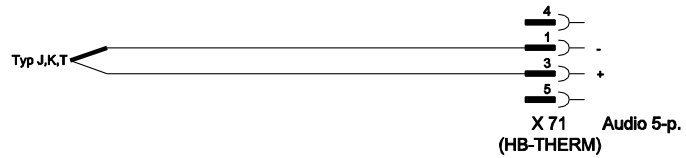
KZ	Megnevezés	csak e kivételnél
T	Szerszámkör bemenet (a szerszám felől)	
U	Szerszámkör kimenet (a szerszám fele)	
V	Bemenet forró vízkör	
W	Kimenet forró vízkör	
X	Bemenet hideg vízkör	
Y	Kimenet hideg vízkör	
16	Nyomástároló	
19	Átkapcsoló tárolója	
20	Átkapcsoló modul	
21	Tároló-modul	
A 11	VFC-51 Platina	
BT 1	Előremenő hőérzékelője	
BT 2	Visszatérő hőérzékelője	
BT 3	Tároló hőmérsékletérzékelője	
EV 1	Elektromos egység ventilátora	
HL 1	Állapotjelző lámpa	
M 5	Átkapcsoló-szelep Fűtés	
M 6	Átkapcsoló-szelep Hűtés	
M 7	Tároló-szelep	
TC 3	Hálózati egység: 100–240 VAC, 50-60 Hz, 24 VDC, 60 W	
X 71	Külső érzékelő dugasza	
X 79	HB OUT dugasz	
X 80	HB IN dugó	
X 110	Külső dugasz Kontroll	
X 111	Külső érzékelő 0–10 V, 4–20 mA dugasza	

Kábel a csatlakozókhoz

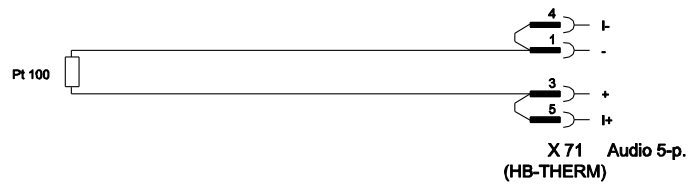
14 Kábel a csatlakozókhoz

14.1 Külső érzékelő

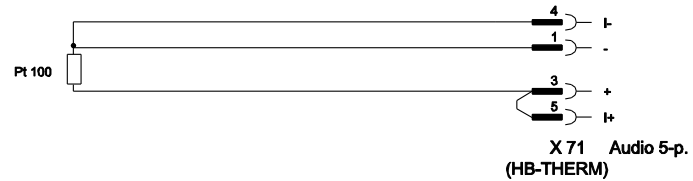
Érzékelő típus hőelem (J,K,T típus)



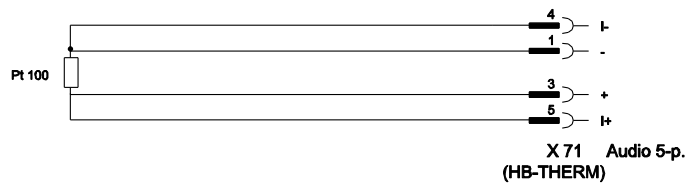
Érzékelő típus Pt 100 (2-vezetékes kivitel)



Érzékelő típus Pt 100 (3-vezetékes kivitel)

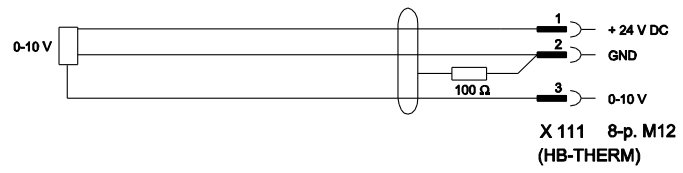


Érzékelő típus Pt 100 (4-vezetékes kivitel)

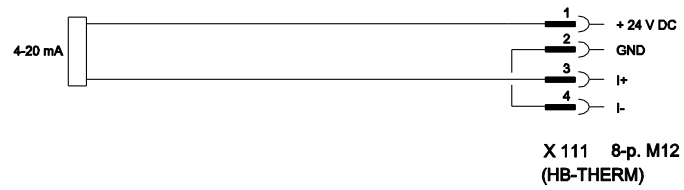


Kábel a csatlakozókhoz

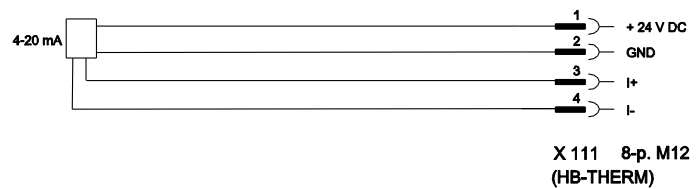
Érzékelőtípus 0-10V



Érzékelőtípus 4–20 mA (2-vezetékes kivitel)



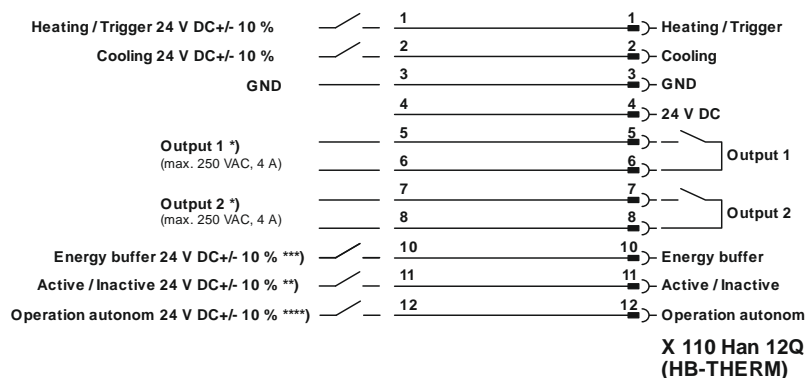
Érzékelőtípus 4–20 mA (4-vezetékes kivitel)



Kábel a csatlakozókhoz

14.2 Külső Interfész Kontroll

Aktív 24 V DC Jel

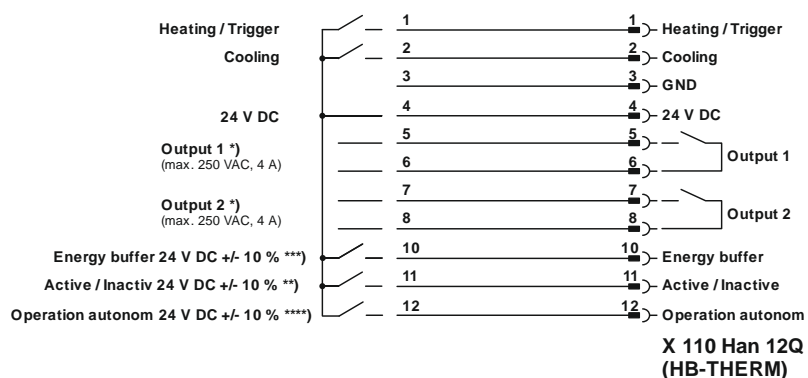


*) → Fejezet 8.8.3 oldal 73

***) → Fejezet 8.8.4 oldal 74

****) → Instruction Manual Autonomous operation

Potenciálmentes érintkezők

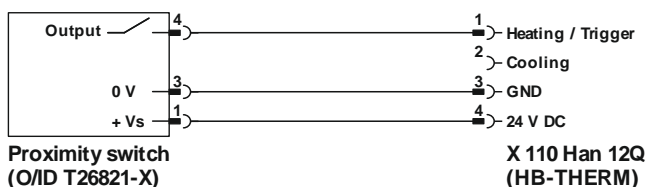


*) → Fejezet 8.8.3 oldal 73

***) → Fejezet 8.8.4 oldal 74

****) → Instruction Manual Autonomous operation

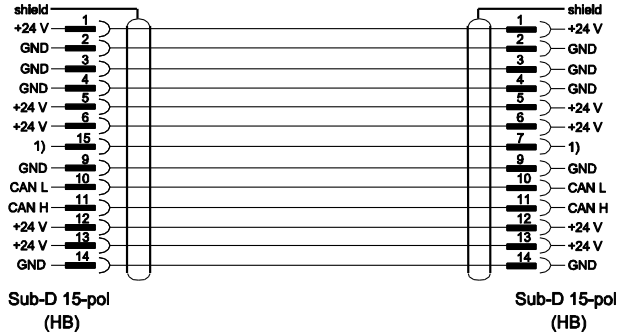
Közelségérzékelő



Kábel a csatlakozókhoz

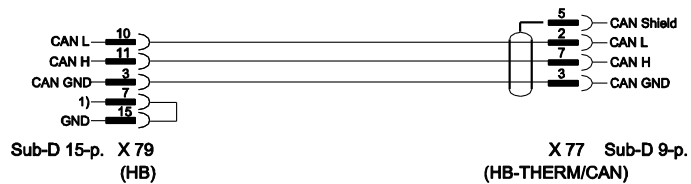
14.3 HB csatoló

HB



1) Ezen az érintkezőn keresztül automatikus lezáró ellenállás kapcsolódik.

HB/CAN



1) Ezen az érintkezőn keresztül automatikus lezáró ellenállás kapcsolódik.

CAN összekötő kábel

