

HB-THERM[®]

THERMO-5

Instrukcijų vadovas

HB-100/140/160/180Z2L

Temperavimo prietaisas

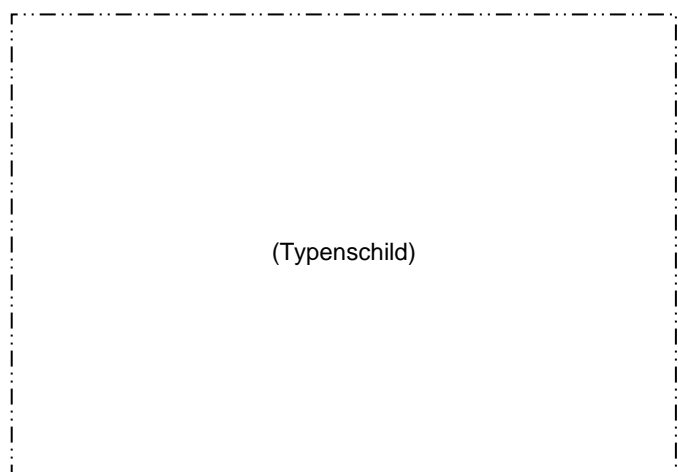


HB-THERM AG
Spinnereistrasse 10 (WU 3)
Postfach
9006 St. Gallen
Switzerland

www.hb-therm.ch

E-Mail info@hb-therm.ch
Phone +41 71 243 6-530

Originalios instrukcijos vertimas



Indeksas	7
1 Bendroji dalis	9
1.1 Informacija apie šią instrukciją	9
1.2 Simbolių paaiškinimas	10
1.3 Atsakomybės apribojimas	11
1.4 Autorinių teisių apsauga	11
1.5 Garantijos taisyklės	12
1.6 Klientų aptarnavimo tarnyba.....	12
2 Saugumas	13
2.1 Teisės aktus atitinkantis naudojimas.....	13
2.2 Naudotojo atsakomybė.....	14
2.3 Reikalavimai personalui	15
2.3.1 Kvalifikacija	15
2.3.2 Pašaliniai asmenys	16
2.4 Asmeninės apsaugos priemonės	17
2.5 Ypatingi pavojai	18
2.6 Saugos įtaisai	20
2.7 Ženklų tvirtinimas.....	21
2.8 Mašinų ES atitikties deklaracija.....	22
3 Techninės charakteristikos	23
3.1 Bendrieji duomenys	23
3.2 Emisijos	24
3.3 Veikimo sąlygos.....	24
3.4 Jungtys	25
3.5 Darbo medžiagos	26
3.6 Duomenų lentelė	27
4 Sandara ir veikimas	28
4.1 Apžvalga.....	28
4.2 Glaustas aprašymas.....	28
4.3 Veikimo principas	29
4.4 Šilumnešis	29
4.5 Jungtys	30
4.6 Papildoma įranga	31
4.7 Darbo režimai	32
4.7.1 Pagrindiniai veikimo režimai	32
4.7.2 Pagalbiniai režimai.....	32
4.8 Darbo ir pavojaus zonos.....	33
5 Transportavimas, įpakavimas ir sandėliavimas	34
5.1 Saugumo nurodymai transportavimui.....	34
5.2 Transportavimas.....	34
5.3 Transportavimo patikrinimas	36
5.4 Pakuotė	36
5.5 Simboliai ant pakuotės	37

Turinys

5.6	Sandėliavimas	37
6	Montavimas ir pirmasis paleidimas.....	38
6.1	Sauga	38
6.2	Reikalavimai įrengimo vietai	39
6.3	Įrengimo darbai.....	40
6.3.1	Užrakinimo ritinėliai	40
6.3.2	Vandens paruošimas	40
6.3.3	Nustatykite atskirą sistemos vandens jungtį	41
6.3.4	Sistemos jungčių nustatymas	42
6.3.5	Duomenų sąsajos prijungimas.....	44
6.3.6	Prijungti išorinį jutiklį.....	46
7	Valdymas.....	47
7.1	Klaviatūra.....	47
7.1.1	Atskiro prietaiso mygtukų funkcijos.....	47
7.1.2	Modulinių prietaisų funkcinių mygtukų valdymas.....	48
7.1.3	Prietaiso kaip modulio mygtukų funkcijos ..	49
7.1.4	Bazinis rodinys	50
7.2	Valdymo struktūra	52
7.3	Menu struktūra.....	53
8	Eksploatavimas	63
8.1	Įjungta į tinklą.....	63
8.2	Naujo modulinio prietaiso registravimas	64
8.3	Ypatingos savybės naudojant modulinius įrenginius	65
8.4	Aptarnauti prietaisą kaip modulį	66
8.5	Įjungti	67
8.5.1	Eco-mode / „Boost“ darbo režimas / Normalus režimas	67
8.5.2	Nuotėkio blokavimo režimas	68
8.5.3	Išorinis jutiklis	69
8.5.4	Naudojimas 2 Numatytoji vertė	71
8.5.5	Nuotolinio valdymo režimas	72
8.6	Išjungti	75
8.6.1	Atvėsinimas ir išjungimas.....	76
8.6.2	Formos ištuštinimas	77
8.6.3	Formų ištuštinimas su suspaustu oru	78
8.7	Išjungimas avariniu atveju	79
8.8	Prieigos teisių nustatymas.....	80
8.8.1	Naudotojo profilio nustatymas.....	80
8.8.2	Valdymo prieigos nustatymas	80
8.8.3	Keisti prieigos kodą.....	81
8.9	Siurblio veikimo režimas.....	82
8.9.1	Eco-mode.....	83
8.9.2	„Boost“ darbo režimas.....	88
8.9.3	Įprastas režimas.....	88

Turinys

8.10	Nustatymai.....	89
8.10.1	Laiko zonos, datos ir paros laiko nustatymas	89
8.10.2	Vidinių matavimo vietų nustatymas	90
8.10.3	Laikmačio nustatymas	91
8.10.4	Ramos programos nustatymas	92
8.10.5	Ciklinės sistemos vandens mainai	94
8.10.6	Siurblio paleidimo funkcija	95
8.10.7	Slėgio apribojimas tiekimo linijoje	96
8.11	Proceso stebėjimas	97
8.11.1	Ribinių verčių stebėjimas	97
8.11.2	Siurblio susidėvėjimo stebėjimas	99
8.11.3	Regulatoriaus optimizavimas	100
8.12	Tvarkyklės langas.....	101
8.13	Išsaugoti / Įkelti.....	102
8.13.1	Įrankio duomenys.....	104
8.13.2	Faktinių duomenų priskyrimas	106
9	Priežiūra	108
9.1	Sauga	108
9.2	Atidarykite prietaisą	109
9.3	Priežiūros planas	111
9.4	Priežiūros darbai.....	113
9.4.1	Valymas	113
9.4.2	Siurblys	114
9.4.3	Temperatūros matavimas	115
9.4.4	Slėgio matavimas.....	116
9.4.5	Apsauginis vožtuvas	116
9.4.6	Programinės įrangos naujinimas	117
9.4.7	Sukurti prieigą prie komponentų	119
10	Triktys.....	121
10.1	Sauga	121
10.2	Trikčių indikatoriai.....	123
10.2.1	Ekrano trikties indikatorius	123
10.3	Nustatykite trikties priežastį.....	124
10.4	Trikčių lentelė	125
10.5	Naudojimo pradėjimas pašalinus gedimą	129
11	Išmetimas	130
11.1	Sauga	130
11.2	Medžiagų utilizavimas	130
12	Atsarginės dalys.....	131
12.1	Atsarginių dalių užsakymas.....	131
13	Techniniai dokumentai	132
13.1	Elektros jungčių schema	132
13.2	Hidraulinių jungčių schema	137
13.3	Komponentų išdėstymas	139

Turinys

13.4	Paaiškinimai	142
14	Laidas į sąsają	144
14.1	Išorinis jutiklis	144
14.2	Išorinis valdymas	145
14.3	Nuosekioji duomenų sąsaja	145
14.4	CAN magistralės sąsaja	147
14.5	HB sąsaja	148
Priedėlis		
A	Specialios versijos	
B	Atsarginių dalių sąrašas	

Indeksas

2

2 norminė reikšmė71

A

Apsauginis vožtuvas116

Apsaugos priemonės17, 108, 121

Aptarnaujantys specialistai15

Apžvalga28

Atsakomybė11

Atsarginės dalys131

Aušinimas76

B

Bazinis rodinys50

Būklės indikatorius51

C

Ciklinės sistemos vandens mainai94

D

Darbo medžiagos18, 26

Darbo režimai32

Darbo zonos33

Datos nustatymas89

Duomenų lentelė27

E

Eco-mode67, 83

Eksploatavimas63

Elektrikas15

Elektros jungčių schema132

Elektros srovė18

Emisijos24

ES atitikties deklaracija22

F

Faktinių duomenų priskyrimas106

FI grandinės pertraukiklis132

Formos ištuštinimas77

Suspaustas oras78

G

Garantija12

H

Hidraulikos specialistai15

Hidraulinių jungčių schema137

I

Įėjimo saugiklis132

Įjungti67

Įprastas režimas88

Įrankio duomenys104

Įrengimas40

Įrengimo vieta39

Išjungti75

Išmetimas130

Išsaugoti / Įkelti102

J

Jungtis25

atskiras sistemos vanduo25

Aušinimo vanduo25

Elektros25, 30

Hidraulinė30

Išleidimas iš sistemos25

Priekinė ir grįžtamoji eiga25

K

Karšti paviršiai19

Klaviatūra47

Klientų aptarnavimo tarnyba12

Kodas81

Komponentų išdėstymas139

L

Laidas į sąsają144

Laikmatis91

Laiko nustatymas89

M

Matavimas

Slėgis23

Srautas23

Temperatūra23

Matavimo vietos90

Medžiagų utilizavimas130

Menu struktūra53

N

Naudojimas13

Indeksas

Naudotojo profilis	80	Slėgio apribojimas tiekimo linijoje	96
Normalus režimas	67	Slėgio matavimas.....	116
Nuotėkio blokavimo režimas.....	68	Speciali konstrukcija	9
Nuotolinio valdymo režimas.....	72	Stebėjimas	97
Nustatymai.....	89	Pakopa	98
P		Ribinės vertės	97
Paaiškinimai.....	142	Siurblio susidėvėjimas.....	99
Pagrindinis jungiklis	20	Svoris	23
Pakuotė.....	36	T	
Papildoma įranga	31	Techninė priežiūra	108
Pavojai	18	Darbai.....	113
Pavojaus zonos	33	Planas	111
Personalas.....	15, 38, 108, 121, 130	Techninės charakteristikos	23
Prieigos kodas	81	Techniniai dokumentai.....	132
Prieigos teisės	80	Teisės aktus atitinkantis naudojimas	13
Prietaiso atidarymas	109	Temperatūros matavimas	115
Priežiūra.....	108	Transportavimas	34
Prijungti išorinį jutiklį	46	Triktys.....	121
Programinės įrangos naujinimas	117	Apžvalga	124
R		Indikatoriai.....	123
Ramos programa	92	Lentelė	125
Reg. žurnalo signalai	124	Priežastis.....	124
Regulatoriaus optimizavimas.....	100	Triukšmo galios lygis.....	24
S		U	
Sandara	28	Užrakinimo ritinėliai.....	40
Sandėliavimas	37	V	
Sąsajos prijungimas.....	44	Valdymas	47
Saugos įtaisai	20	Valdymo prieiga	80
Saugumas.....	13	Valdymo struktūra	52
Šilumnešis	29	Valymas	113
Simbolis		Vandens paruošimas	40
ant pakuotės	37	Veikimo principas.....	29
Instrukcijoje	10	Veikimo sąlygos	24
Įrenginio gale	30	Z	
Simbolių rodinys	51	Ženklių tvirtinimas	21
Siurblio paleidimo funkcija	95		
Siurblys	114		

1 Bendroji dalis

1.1 Informacija apie šią instrukciją

Ši instrukcija leidžia saugiai ir produktyviai naudotis mašina.

Ši instrukcija yra mašinos dalis ir turi būti saugoma darbuotojams lengvai bet kuriuo metu prieinamoje vietoje. Darbuotojai, prieš pradėdami dirbti šia mašina, turi atidžiai perskaityti ir suprasti šią instrukciją. Šioje instrukcijoje pateiktų saugos ir valdymo nurodymų laikymasis yra esminė sąlyga, užtikrinanti tinkamą mašinos darbą.

Taip pat galioja vietiniai aplinkosaugos nurodymai ir bendrosios saugumo nuostatos naudojant sistemą.

Šioje instrukcijoje pateiktos iliustracijos skirtos bendram supratimui ir todėl gali skirtis nuo faktinio mašinos modelio.

Specialios konstrukcijos prietaisams (žr. Įrenginio duomenų lentelę arba 2 psl.) atitinkami papildomi dokumentai pateikiami A priede.

Mes pasiliegame teisę atlikti techninius pakeitimus tobulinant prietaisą.

Bendroji dalis

1.2 Simbolių paaiškinimas

Saugos nuorodos

Saugumo nurodymai šioje instrukcijoje yra pažymėti simboliais. Signaliniai žodžiai pateikia saugos instrukcijas, kurios parodo pavojaus laipsnį.

Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų, žalos asmenims ir turtui, būtina laikytis saugumo nurodymų ir saugiai elgtis.



PAVOJUS!

parodo tiesioginę pavojingą situaciją, kuri gali būti mirties ar sunkių sužeidimų priežastimi, jei šios situacijos nebus išvengta.



ĮSPĖJIMAS!

parodo galimą pavojingą situaciją, kuri gali tapti mirties ar sunkių sužeidimų priežastimi, jei šios situacijos nebus išvengta.



ATSARGIAI!

parodo galimą pavojingą situaciją, kurioje galima nesunkiai susižeisti, jei šios situacijos nebus išvengta.



DĖMESIO!

parodo galimą pavojingą situaciją, kuri gali būti turto sugadinimo priežastimi, jei šios situacijos nebus išvengta.

Patarimai ir rekomendacijos



NUORODA!

... parodo naudingus patarimus, rekomendacijas ir informaciją, kas užtikrina efektyvų ir sklandų eksploatavimą.

Ypatingi saugumo nurodymai

Siekiant atkreipti dėmesį į ypatingus pavojus, saugumo nurodymuose yra naudojami šie simboliai:



... žymi pavojus susijusius su elektros srove. Nepaisant saugumo nurodymų, asmens gyvybei gresia mirtinas pavojus arba jis gali patirti sunkių kūno sužalojimų.

1.3 Atsakomybės apribojimas

Visa šioje naudojimo instrukcijoje esanti informacija ir nurodymai pateikti remiantis galiojančiais standartais ir nuostatais, šiuolaikiniais technikos reikalavimais bei mūsų ilgalaikę patirtimi bei įgytomis žiniomis.

Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už žalą, kuri atsirado dėl:

- Instrukcijos nesilaikymo
- Naudojimo ne pagal paskirtį
- Nekvalifikuotų specialistų veiksmų
- Savavališkai atliktų konstrukcijos pakeitimų
- Techninių pakeitimų
- Neleistinų atsarginių dalių naudojimo

Specialiuose modeliuose, naudojant papildomas parinktis arba įdiegus naujausius techninius pakeitimus, faktinė komplektacija gali skirtis nuo čia aprašytų paaiškinimų ir brėžinių.

Galioja tiekimo sutartyje nurodyti įsipareigojimai, bendrosios tiekimo ir sutarties sąlygos bei sutarties pasirašymo metu galiojantys teisės aktai.

1.4 Autorinių teisių apsauga

Šios instrukcijos autoriaus teisės saugomos, ir ji skirta tik vidiniam naudojimui.

Be raštiško gamintojo sutikimo draudžiama perduoti šią instrukciją tretiesiems asmenims, ją dalimis ar visą kopijuoti arba dauginti kitais būdais, o taip pat ją panaudoti pakartotinai ir/arba teikti informaciją apie jos turinį.

Dėl šios nuostatos pažeidimo gali būti reiškiami reikalavimai atlyginti žalą. Kiti reikalavimai lieka galiojanti.

Bendroji dalis

1.5 Garantijos taisyklės

Garantijos taisyklės yra nurodytos bendrose gamintojo tiekimo sąlygose.

1.6 Klientų aptarnavimo tarnyba

Norėdami gauti techninės informacijos, susisiekite su „HB-Therm“ atstovais arba mūsų klientų aptarnavimo tarnyba, → www.hb-therm.ch.

Be to, mūsų darbuotojai nuolat domisi nauja informacija ir vartotojų patirtimi įgyta naudojantis šia mašina, kas gali prisidėti prie mūsų produkto tobulinimo.

2 Saugumas

Šiame skyrelyje trumpai apžvelgiami visi svarbiausi saugumo aspektai, užtikrinantys optimalią darbuotojų apsaugą bei saugią ir sklandžią eksploataciją.

Nesilaikant šioje instrukcijoje pateiktų eksploataavimo ir saugumo nurodymų gali kilti pavojai.

2.1 Teisės aktus atitinkantis naudojimas

Prietaisas yra sukurtas ir sumontuotas tik šioje instrukcijoje aprašytoms funkcijoms atlikti.

Temperatūros valdymas naudojamas tik tam, kad prijungtas prietaisas (pvz., įrankis) būtų perduodamas šilumą perduodantį vandenį šildant ar aušinant iki iš anksto nustatytos temperatūros ir palaikant ją pastovią.

Temperatūros valdymo įrenginį galima naudoti tik laikantis techniniuose duomenyse nurodytų verčių.

Į naudojimo pagal paskirtį sąvoką taip pat įeina visų šioje naudojimo instrukcijoje pateiktų reikalavimų laikymasis.

Bet koks mašinos naudojimas pagal kitą paskirtį arba prietaiso naudojimas nesilaikant šios instrukcijos nurodymų, laikomas netinkamu naudojimu ir gali sukelti pavojingas situacijas.



ĮSPĖJIMAS!

Pavojus dėl netinkamo naudojimo!

Netinkamas prietaiso naudojimas gali sukelti pavojingas situacijas.

Visų pirma venkite šių prietaiso naudojimo būdų:

- kitokio šilumnešio (ne vandens) naudojimo.

Pretenzijos dėl žalos atlyginimo už nuostolius naudojant mašiną ne pagal paskirtį nepriimamos.

Saugumas

2.2 Naudotojo atsakomybė

Prietaisas nėra skirtas komerciniam naudojimui. Todėl prietaiso savininkas privalo laikytis įstatymais nustatytų darbo saugos taisyklių.

Be šioje naudojimo instrukcijoje pateiktų saugumo nurodymų būtina laikytis prietaiso naudojimo vietoje galiojančių saugumo, nelaimingų atsitikimų prevencijos ir aplinkos apsaugos teisės aktų. Ypač griežtai galioja šie nurodymai:

- Savininkas turi pats susipažinti su galiojančiomis darbo saugos nuostatomis ir, įvertindamas riziką, privalo papildomai nustatyti pavojus, kurie kyla eksploatuojant prietaisą specifinėmis darbo sąlygomis. Savininkas privalo pateikti eksploatavimo nurodymus darbui su prietaisu.
- Prietaiso eksploatavimo metu naudotojas privalo nuolat tikrinti, ar jo pateikti eksploatavimo nurodymai atitinka galiojančias taisykles ir, jei reikia, privalo šiuos nurodymus priderinti.
- Naudotojas turi aiškiai nustatyti, kas bus atsakingas už mašinos montavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą ir valymą.
- Savininkas turi pasirūpinti, kad visi su prietaisu dirbsiantys darbuotojai perskaitytų ir suprastų šiuos nurodymus. Be to, jis turi reguliariai mokyti darbuotojus ir informuoti apie pavojus.
- Naudotojas turi suteikti darbuotojams visas reikalingas apsaugos priemones.

Taip pat naudotojas yra atsakingas už tai, kad prietaisas visuomet būtų nepriekaištingos techninės būklės, todėl jis privalo atlikti žemiau pateiktus veiksmus:

- Savininkas privalo pasirūpinti, kad būtų laikomasi šioje naudojimo instrukcijoje nurodytų techninės priežiūros intervalų.
- Savininkas privalo reguliariai tikrinti, ar apsauginiai įtaisai tinkamai veikia ir, ar yra pilnos komplektacijos.

2.3 Reikalavimai personalui

2.3.1 Kvalifikacija



ĮSPĖJIMAS!

Kyla pavojus susižeisti dėl nepakankamos kvalifikacijos!

Netinkamai elgiantis gali būti padaryta didelė žala asmeniui ir turtui.

Dėl to:

- Visus darbus privalo atlikti tik atitinkamai kvalifikuoti darbuotojai.

Naudojimo instrukcijoje įvairioms veiklos sritims nustatytos žemiau pateiktos kvalifikacijos.

■ Instruktuotas asmuo

Jį naudotojas turi instrukuoti apie pavestas jam užduotis ir galimus pavojus netinkamai elgiantis.

■ Aptarnaujantys specialistai

Specialistai remdamiesi savo profesiniu išsilavinimu, žiniomis, patirtimi bei žinodami konkrečius nuostatus, privalo sugebėti atlikti jiems pavestus darbus ir savarankiškai atpažinti galimus pavojus bei jų išvengti.

■ Elektros sistemą aptarnaujantys specialistai

Kvalifikuoti elektrikai remdamiesi savo profesiniu išsilavinimu, žiniomis, patirtimi bei žinodami konkrečius standartus ir nuostatus, privalo sugebėti atlikti jiems pavestus darbus prie elektros sistemos ir savarankiškai atpažinti galimus pavojus bei jų išvengti.

Kvalifikuoti elektros specialistai turi būti išmokyti atlikti darbus konkrečioje užduočių srityje, kurioje jie dirba, ir turi žinoti vietos taisykles ir teisės nuostatas.

■ Hidrauliką aptarnaujantys specialistai

Kvalifikuoti elektrikai remdamiesi savo profesiniu išsilavinimu, žiniomis, patirtimi bei žinodami konkrečius standartus ir nuostatus, privalo sugebėti atlikti jiems pavestus darbus prie hidraulikos sistemos ir savarankiškai atpažinti galimus pavojus bei jų išvengti.

Kvalifikuoti hidraulikos specialistai turi būti išmokyti atlikti darbus konkrečioje užduočių srityje, kurioje jie dirba, ir turi žinoti vietos taisykles ir teisės nuostatas.

Saugumas

2.3.2 Pašaliniai asmenys



ĮSPĖJIMAS!

Pavojus pašaliniams asmenims!

Pašaliniai asmenys, kurie neatitinka šioje instrukcijoje aprašytų reikalavimų, nežino, kokie pavojai gali tykoti darbo zonoje.

Dėl to:

- Pašalinius asmenis laikyti atokiai nuo darbinės aplinkos.
- Jei kyla abejonių, kreiptis į asmenis ir nukreipti juos už darbinės aplinkos ribų.
- Nutraukti darbus, kol darbinėje aplinkoje yra pašalinių asmenų.

2.4 Asmeninės apsaugos priemonės

Siekiant sumažinti pavojų sveikatai, būtina naudoti asmens apsaugos reikmenis.

- Darbo metu būtina nuolat naudoti konkrečiam darbui reikalingas apsaugos priemones.
- Būtina laikytis nurodymų dėl asmeninių apsaugos priemonių naudojimo darbo zonoje.

Atliekant specialius darbus būtina naudoti

Atliekant specialius darbus būtina naudoti specialius apsaugos reikmenis. Apie šiuos darbus daugiau informacijos rasite kituose šios instrukcijos skyriuose. Toliau paaiškinama ši speciali apsauginė įranga:



Apsauginiai darbo drabužiai

tinka darbo drabužiai ilgomis rankovėmis ir ilgomis kelnėmis. Jie daugiausiai naudojami apsaugoti nuo karštų paviršių.



Apsauginės pirštinės

skirtos apsaugoti rankas nuo įbrėžimų, įsidūrimų ar sunkesnių sužeidimų, o taip pat nuo nudegimų palietus karštus paviršius.



Apsauginiai akiniai

akių apsaugai nuo purškiamų skysčių.



Apsauginiai batai

skirti apsaugoti nuo sunkių krentančių dalių ir paslydimo ant slidaus pagrindo.

Saugumas

2.5 Ypatingi pavojai

Kitame skyriuje yra išvardintos likusios rizikos, kurios buvo nustatytos remiantis rizikos vertinimu.

- Siekiant sumažinti pavojų sveikatai ir išvengti pavojingų situacijų, būtina laikytis anksčiau pateiktų saugumo nurodymų ir įspėjimo nurodymų, pateiktų tolesniuose šios instrukcijos skyriuose.

Elektros srovė



PAVOJUS!

Elektros smūgio pavojus!

Dėl sąlyčio su įtampos veikiamomis dalimis kyla tiesioginis pavojus gyvybei. Pažeidus izoliaciją arba atskiras detales kyla pavojus gyvybei.

Dėl to:

- pažeidus izoliaciją būtina išjungti srovės tiekimą ir atlikti prietaiso remontą;
- Su elektros įranga gali dirbti tik kvalifikuoti elektrikai.
- Atlikdami bet kokius elektros sistemos darbus, techninės priežiūros, valymo ar remonto darbų metu ištraukite maitinimo laido kištuką arba išjunkite išorinį maitinimo šaltinį visuose poliuose ir užtikrinkite, kad jis vėl neįsijungtų. Patikrinkite, ar įrenginys sandarus.
- negalima neužtrumpinti ir išjungti jokių saugiklių. Keisdami apsauginius įrenginius prižiūrėkite, kad būtų teisingas srovės stiprumas.
- įtampos veikiamas dalis laikyti sausiai. Drėgmė gali sukelti trumpą sujungimą.

Karštos darbo medžiagos



ĮSPĖJIMAS!

Nudegimo pavojus dėl karštų darbo medžiagų!

Eksploatavimo metu darbo medžiagos gali labai įkaisti ir būti veikiamos aukšto slėgio, jas palietus gali nudeginti.

Dėl to:

- Su hidraulika susijusius darbus gali atlikti tik apmokyti specialistai.
- Prieš pradėdami dirbti su hidrauline sistema, patikrinkite, ar darbinis skystis nėra karštas ir ar nėra slėgio. Jei reikia, atvėsinkite prietaisą, sumažinkite slėgį ir išjunkite. Patikrinkite, ar neliko slėgio.

Karšti paviršiai**ATSARGIAI!****Nudegimo pavojus dėl karštų paviršių!**

Palietus karštas konstrukcijos dalis galima nusideginti.

Dėl to:

- Atliekant bet kurį darbą netoli karštų konstrukcijos dalių privaloma dėvėti apsauginius drabužius ir apsaugines pirštines.
- Prieš pradėdant dirbti būtina įsitikinti, kad visos konstrukcijos dalys yra atvėsusios iki aplinkos temperatūros.

Prispaudimo pavojus**ĮSPĖJIMAS!****Suspaudimo pavojus nugriuvus ar apvirtus**

Jeį grindys yra nelygios arba ritinėliai nėra užfiksuoti, kyla pavojus, kad prietaisas gali apvirtti ar nukristi ir sukelti kraujosruvas.

Dėl to:

- Prietaisą statykite tik ant lygių grindų.
- Įsitikinkite, kad ritinėliai išlygiuoti tinkamai.

Saugumas

2.6 Saugos įtaisai



ĮSPĖJIMAS!

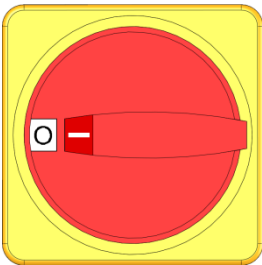
Pavojus gyvybei dėl neveikiančios saugumo įrangos!

Saugumas užtikrinamas tik esant gerai veikiančiai saugumo įrangai.

Dėl to:

- Niekuomet neišjunkite saugumo įrangos.
- Pasirūpinkite, kad saugumo įrangos prietaisai, kaip pvz. pagrindinis jungiklis, visuomet būtų pasiekiami.

Pagrindinis jungiklis



1 pav. Pagrindinis jungiklis

Pasukus pagrindinį jungiklį į „0“ padėtį, energijos tiekimas vartotojams yra išjungtas, todėl suveikia avarinis sustojimas.



ĮSPĖJIMAS!

Pavojus gyvybei netikėtai įjungus valdymą!

Nekontroliuojamas valdymo įsijungimas gali būti mirties ar sunkių sužeidimų priežastimi.

Dėl to:

- Prieš vėl įjungiant valdymą reikia įsitikinti, kad avarinio sustabdymo priežastis buvo pašalinta ir visi apsauginiai įrenginiai yra sumontuoti ir veikia tinkamai.



ĮSPĖJIMAS!

Pavojus gyvybei dėl laidininkų, kuriais teka elektra!

Išjungus pagrindinį jungiklį, įrenginyje vis dar yra laidininkų, kuriais teka elektra!

Dėl to:

- Atlikdami bet kokius elektros sistemos darbus, techninės priežiūros, valymo ar remonto darbų metu ištraukite maitinimo laido kištuką arba išjunkite išorinį maitinimo šaltinį visuose poliuose ir užtikrinkite, kad jis vėl neįsijungtų.
- Patikrinkite, ar įrenginys sandarus

2.7 Ženklų tvirtinimas

Toliau pateikti simboliai ir nurodymų lentelės yra darbo zonoje. Jie tiesiogiai susiję su aplinka, kurioje jie yra pritvirtinti.



ĮSPĖJIMAS!

Susižeidimo pavojus dėl neįskaitomų simbolių!

Laikui bėgant lipdukai ir lentelės gali išsitempti arba dėl kitų priežasčių pasidaryti neįskaitomos.

Dėl to:

- Užtikrinti, kad visi saugumo, įspėjimo ir valdymo nurodymai būtų visuomet įskaitomi.
- iškart pakeiskite pažeistas lenteles ar lipdukus.



Karštas paviršius

Tokie karšti paviršiai kaip įkaitusios dalys, rezervuarai ar medžiagos ir skysčiai ne visada yra iš karto pastebimi. Prie jų nesilieskite be apsauginių pirštinių.

Saugumas

2.8 Mašinų ES atitikties deklaracija

(CE mašinų direktyvą 2006/42/EB, II A priedą, 1 A.)

Produktas	Temperavimo prietaisai „HB-Therm Thermo-5“
Prietaisų tipai	HB-100Z2L HB-140Z2L HB-160Z2L HB-180Z2L
Gamintojo adresas	HB-THERM AG Spinnereistrasse 10 (WU 3) Postfach 9006 St. Gallen Switzerland www.hb-therm.ch
CE direktyvos Nuoroda - Slėginės įrangos direktyva 2014/68/ES	2014/30/EU; 2011/65/EU Pirmiau minėti prietaisai atitinka 4 straipsnio 3 dalį. Tai reiškia, kad projektavimas ir gamyba atitinka gerąją inžinerijos praktiką valstybėje narėje.
Atsakingas už dokumentaciją	Martin Braun HB-THERM AG Postfach 9006 St. Gallen Switzerland
Standartai	EN 12828:2012 + A1:2014; EN 12953-6:2011; EN 50581:2012; EN 60204-1:2006; EN 60335-1:2012/AC:2014; EN 60730-2-9:2010; EN 61000-6-4:2007 + A1:2011; EN 61000-6-2:2005; EN ISO 12100:2010; EN ISO 13732-1:2008 Mes savo atsakomybe deklaruojame, kad pirmiau minėti gaminiai, kuriems taikoma ši deklaracija, atitinka atitinkamas CE mašinų direktyvos (CE direktyva 2006/42 / EB) nuostatas, įskaitant pakeitimus, taip pat atitinkamą dekretą, įgyvendinantį direktyvą nacionaline teise. Be to, taikomos minėtos CE direktyvos ir standartai (arba jų dalys / punktai).

St. Gallen, 2017-12-05



Reto Zürcher
CEO

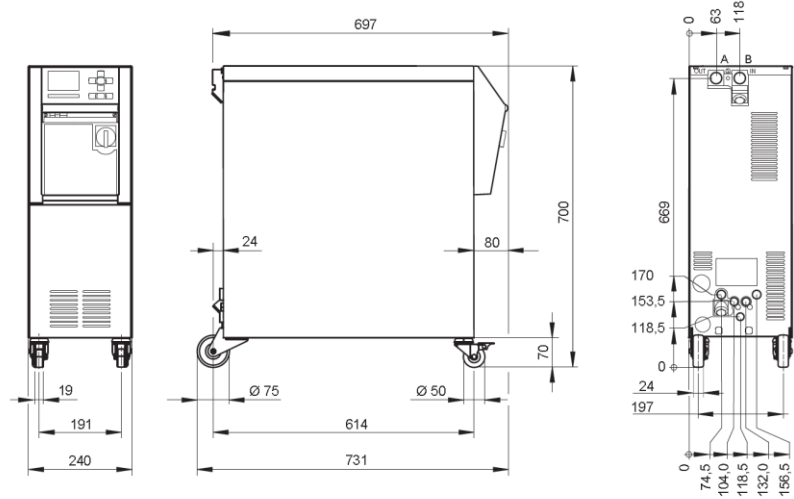


Viktor Egger
Production Manager

Techninės charakteristikos

3 Techninės charakteristikos

3.1 Bendrieji duomenys



2 pav: Matmenys

Svoris maks.

	Vertė	Vienetai
HB-100Z2L	70	kg
HB-140Z2L	73	kg
HB-160Z2L	75	kg
HB-180Z2L	75	kg

Temperatūros matavimas

	Vertė	Vienetai
Matavimo diapazonas	0–400	°C
Skiriamoji geba	0,1	°C
Taisyklių tikslumas	±0,1	K
Tolerancija	±0,8	K

Srautmatis

	Vertė	Vienetai
Matavimo diapazonas	0,4–40	L/min.
Skiriamoji geba	0,1	L/min.
Taisyklių tikslumas	±0,1	L/min.
Tolerancija	±(5 % nuo matavimo vertės + 0,1 L/min.)	

Slėgio matavimas

	Vertė	Vienetai
Matavimo diapazonas	0–20	bar
Skiriamoji geba	0,1	bar
Tolerancija	±5 % nuo galutinės vertės	

Techninės charakteristikos

3.2 Emisijos

	Vertė	Vienetai
Triukšmo galios lygis	<70	dB(A)
Paviršiaus temperatūra (prietaiso galinė pusė)	>55	°C

3.3 Veikimo sąlygos

Aplinka

	Vertė	Vienetai
Temperatūros diapazonas	5–40	°C
Santykinis oro drėgnumas*	35–85	% sant. dr.

* be kondensato

Techninės charakteristikos

3.4 Jungtys

Elektros jungtis

žr. prietaiso techninių duomenų lentelę arba 2 psl.

Tiekiamojo ir grįžtamojo srauto jungtys

	Vertė	Vienetai
Sriegis	G $\frac{3}{4}$	
Atsparumas HB-100Z2L	20, 120	bar, °C
Atsparumas HB-140Z2L	20, 160	bar, °C
Atsparumas HB-160Z2L	20, 180	bar, °C
Atsparumas HB-180Z2L	25, 200	bar, °C

G... Jungtis su vidiniu sriegiu coliais

Aušinimo vandens jungtis Atskiras sistemos vanduo

	Vertė	Vienetai
Slėgis	2–5	bar
Aušinimo vandens sriegis	G $\frac{3}{8}$	
Atskiros sistemos vandens linijos sriegis	G $\frac{1}{4}$	
Užsakomas kiekis	10, 100	bar, °C

G... Jungtis su vidiniu sriegiu coliais

Oro linijos jungtis

	Vertė	Vienetai
Slėgis	2–8	bar
Sriegis	G $\frac{1}{4}$	
Užsakomas kiekis	10, 100	bar, °C

G... Jungtis su vidiniu sriegiu coliais

išleidimo iš sistemos jungtis

	Vertė	Vienetai
Sriegis	G $\frac{3}{8}$	

G... Jungtis su vidiniu sriegiu coliais

Techninės charakteristikos

3.5 Darbo medžiagos

Šilumnešis vanduo

Jei nevalytas vanduo, naudojamas temperatūros reguliavimo kontūre, atitinka šias rekomendacines vertes, jis paprastai gali būti naudojamas be specialaus apdorojimo.



NUORODA!

Norint apsaugoti sistemą, rekomenduojama laikytis šių verčių ir periodiškai tikrinti.

Normatyvinis rodiklis

Hidrologiniai duomenys	Temperatūros diapazonas	Orientacinė vertė	Vienetai
pH vertė	-	7,5–9	
Laidumas	iki 110 °C	<150	mS/m
	110–180 °C	<50	
	virš 180 °C	<3	
Bendrasis kietumas	iki 140 °C	<2,7	mol/m ³
		<15	°dH
	virš 140 °C	<0,02	mol/m ³
		<0,11	°dH
Karbonatinis kietis	iki 140 °C	<2,7	mol/m ³
		<15	°dH
	virš 140 °C	<0,02	mol/m ³
		<0,11	°dH
Chlorido jonai Cl ⁻	iki 110 °C	<50	mg/l
	110–180 °C	<30	
	virš 180 °C	<5	
Sulfatas SO ₄ ²⁻	-	<150	mg/l
Amonis NH ₄ ⁺	-	<1	mg/l
Geležis Fe	-	<0,2	mg/l
Manganas Mn	-	<0,1	mg/l
Dalelių dydis	-	<200	µm



NUORODA!

Norėdami gauti daugiau informacijos, apsilankykite www.hb-therm.ch ir atsisiųskite „Temperatūros valdymo prietaisų vandens valymo kontrolinis sąrašas“ (DF8003-X, kalba = X).

Vandens paruošimas

Jei standartinių verčių negalima patenkinti, reikalingas profesionalus vandens valymas (→ puslapis 40).

Techninės charakteristikos

3.6 Duomenų lentelė

Techninių duomenų lentelė yra galiniame įrenginio skydelyje, techninės priežiūros dangčio vidinėje pusėje ir šios instrukcijos 2 puslapyje.

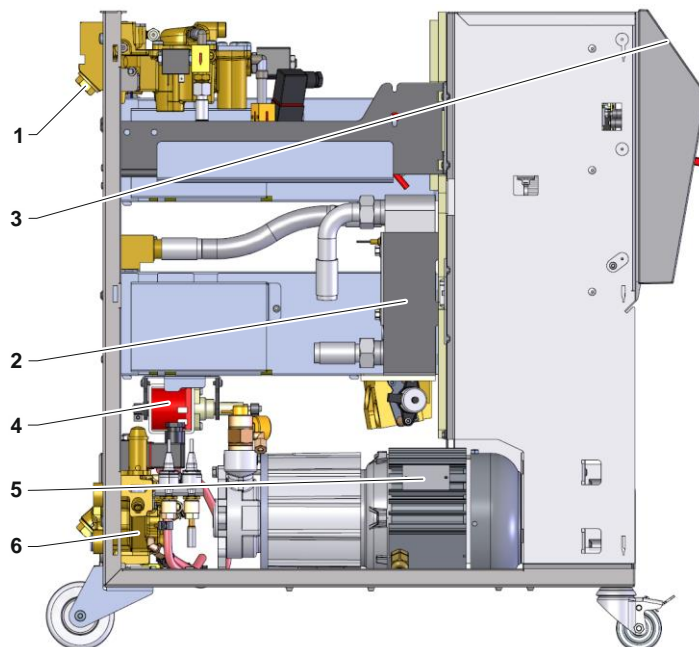
Šią informaciją galima rasti duomenų plokštelėje:

- Gamintojas
- Tipo pavadinimas
- Prietaiso numeris
- Pagaminimo metai
- Galios vertė
- Prijungimų vertės
- Apsaugos laipsnis
- Papildoma įranga

Sandara ir veikimas

4 Sandara ir veikimas

4.1 Apžvalga



3 pav: Apžvalga

- 1 Šilumnešio modulis
- 2 Aušintuvas
- 3 Aptarnavimas ir rodmenys
- 4 Pripildymo lygis
- 5 Siurblys
- 6 Aušinimo vandens modulis

4.2 Glaustas aprašymas

Šildydamas ir aušindamas temperatūros reguliavimo įtaisą šilumnešio vanduo pasiekia norimą temperatūrą ir palaiko ją pastovią. Šilumos perdavimo terpė, kontroliuojama pagal temperatūrą, siurbliu iš temperatūros reguliavimo įtaiso perduodama į prietaisą ir atgal.

Kartu su vamzdynais ir prietaisu temperatūros valdymo blokas sudaro šilumos perdavimo sistemą.

4.3 Veikimo principas

Temperatūros valdymo blokas yra savaiminio išleidimo sistema. Ji apima siurbį, šildymą ir aušinimą bei veikia kaip šilumos perdavimo terpės indas.

Temperatūros jutiklis matuoja šilumos nešiklio temperatūrą temperatūros valdymo bloke ir perduoda elektrinio signalo pavidalu į valdiklio įvestį. Prie įrenginio galima prijungti išorinį temperatūros jutiklį, kuris pritvirtintas prie prietaiso.

Įrenginio šildymą ir vėsinimą atitinkamai įjungia temperatūros reguliatorius, kol šilumos perdavimo terpė pasiekia reikiamą temperatūrą. Ši temperatūra palaikoma pastovi. Siurblys į prietaisą tiekia temperatūros kontroliuojamą terpę.

Šildymas susideda iš vieno ar daugiau šildomų elementų.

Naudojant dažnio keitiklį, galima nustatyti kintamas siurblio apsukas.

Netiesioginio aušinimo atveju aušinimo procesas vyksta per šilumokaitį, per kurį teka šaltas vanduo. Aušinimo vanduo tiekiamas per aušinimo vandens jungtį.

4.4 Šilumnešis

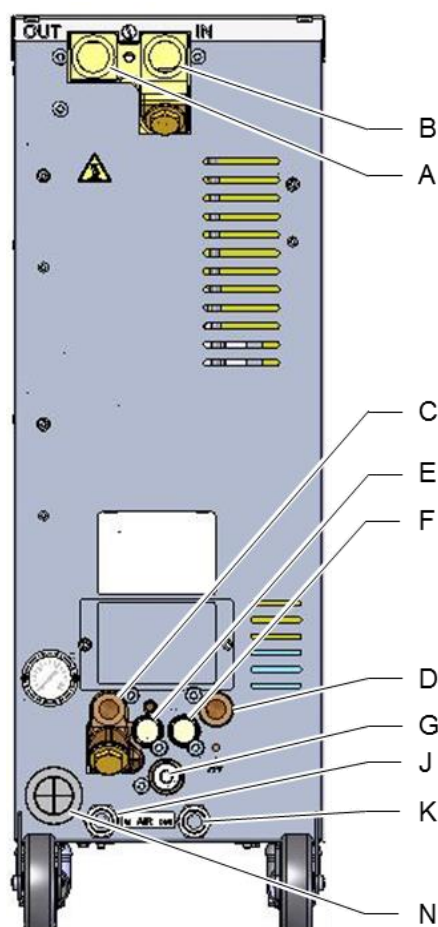
Kaip šilumos nešiklis naudojamas vanduo. Jis automatiškai tiekiamas į temperatūros valdymo bloką per aušinimo ar sistemos vandens įleidimo angą.

Šilumos nešiklis yra uždaroje grandinėje be deguonies kontakto, kad būtų išvengta oksidacijos.








Vandeniui, viršijančiam 100 °C, yra padidėjęs slėgis (pvz., 4 bar, kai darbinė temperatūra yra 140 °C), vandens virimo taškas atitinkamai padidinamas esant statiniam slėgiui, vyraujančiam grandinėje.

Sandara ir veikimas

4.5 Jungtys



Jungtys ir svarbūs komponentai prietaiso gale yra pažymėti taip:

A	OUT	Tiek. srautas
B	IN	Grįžtamasis srautas
C	 	Aušinimo vandens tiekimas
D	 	Aušinimo vandens išleidimas
G		Išleidimas iš sistemos
		Slėgio indikatorius
		Aušinimo skysčio filtras
E	S1	Sistemos vandens tiekimas*
F	S2	Sistemos vandens išleidimas*
J	AIR IN	Suspausto oro įėjimas (papildoma įranga ZG)
K	AIR OUT	Suspausto oro išėjimas** (papildoma įranga ZG)
N		Prijungimo prie tinklo linija

* Sistemos vandens įleidimo ir išleidimo jungtys gali būti naudojamos tik perjungiant į atskiras sistemos vandens jungtis (→ puslapis 41).

** Suspausto oro išėjimo jungtį naudokite tik tada, kai parametras [Formų ištuštinimas su suspaustu oru](#) yra nustatytas į parametą „Rezervuaras“ (→ puslapis 78).

4 pav.: Jungtys

Sandara ir veikimas

4.6 Papildoma įranga

Be pagrindinės įrenginio įrangos, gali būti įdiegta ir ši papildoma įranga (→ tipo lentelė):

	Papildoma įranga	Aprašymas
ZL	Nuotėkio blokavimo režimas	Su automatiniu per žemo slėgio optimizavimu (iki 70 °C)
ZG	Formų išleidimas su susp. oru	Standartinio formų išleidimo alternatyva naudojant siurblij
ZB	Signalų ir išorinio valdymo sistemos jungtis	Signalas per perjungimo kontaktą be potencialo maks. 250 V AC, 4 A su apkrovimu Įrenginys įjungtas / išjungtas, rampos programa įjungta / išjungta ir perjungimo kontrolinė vertė 1 arba 2 per kontaktą, kuriame nėra potencialo 1 kištukas: Harting Han 7D
ZE	Jungtis išoriniam jutikliui	J, K, T tipo šiluminis elementas arba Pt 100, 3 laidų Grandinė su reguliuojamu gamybos aptikimu 1 įvorė, garso, 5 kontaktų su 90° kištuku
ZD	DIGITAL sąsaja	Nuosekloji duomenų sąsaja 20 mA, RS-232 arba RS-422/485 Įvairūs pasirenkami protokolai: Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, MODBUS (RTU režimu), Negri Bossi, SPI (Fanuc ir pan.), Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir 2 įvorės, Sub-D 25 polių
ZC	CAN sąsaja	CAN magistralės nuosekloji duomenų sąsaja (Sumitomo Demag) ir CANopen (EUROMAP 66, Netstal ir kt.) Nuotoliniu būdu valdyti atskirus prietaisus 1 įvorė ir 1 kištukas, Sub-D, 9 kontaktų
ZO	OPC UA sąsaja	Eterneto sąsaja (EUROMAP 82.1) 1 įvorė RJ-45
ZP	PROFIBUS-DP sąsaja	PROFIBUS-DP nuosekloji duomenų sąsaja 1 įvorė Sub-D, 9 kontaktų (ne su ZC)
ZK	Klaviatūros apsauga	Skaidrus dangtis virš indikatorių ir valdymo zonos
ZR	Švarios patalpos paketas	Švarios patalpos konstrukcija: „At Rest“ < ISO 6 klasė (1000 kl.) „In Operation“ ISO 7 klasė (10 000 kl.) Izoliacija be pluošto
X	Speciali konstrukcija	Speciali konstrukcija be papildomo aprašymo
XA	Speciali konstrukcija	Speciali konstrukcija su papildomu aprašymu A priede

Sandara ir veikimas

4.7 Darbo režimai

4.7.1 Pagrindiniai veikimo režimai



NUORODA!

Ijungus prietaisą, vėl įjungiamas paskutinis pasirinktas pagrindinis darbo režimas, jei reikia, praėjus vėlavimo laikui.

Eco-mode

„Eco-mode“ režimu siurblys reguliuoja srauto / grįžtamojo srauto apskukas, srautą, siurblio slėgio skirtumą arba temperatūros skirtumą. Reguluojamos temperatūros šilumos perdavimo terpė, siurbliu išstumiamas per prietaisą.

„Boost“ darbo režimas

„Boost“ darbo režime siurblys dirba didžiausiomis įmanomomis apskukomis. Reguluojamos temperatūros šilumos perdavimo terpė, siurbliu išstumiamas per prietaisą.

Normalus režimas

Normalus režimu siurblys veikia pastoviomis apskukomis. Reguluojamos temperatūros šilumos perdavimo terpė, siurbliu išstumiamas per prietaisą.

Nuotėkio kamštis (Papildoma įranga ZL)

Nuotėkio sustabdymo operacija laikoma avarine operacija ir pasirenkama tik tuo atveju, jei prietaise tiekiamos tiekimo linijos arba pačiame prietaise yra nuotėkis. Temperatūros valdymas veikia normaliai, tik siurblys siurbia terpę per prietaisą. Srauto greitis atitinkamai sumažinamas.

4.7.2 Pagalbiniai režimai

Formos ištuštinimas

Pagalbiniu režimu formos ištuštinimas aušinamas šilumnešiu, iki kol pasiekiamas tiek. režimo, grįžt. režimo ir išorinė* [Rib. formų ištuštinimas Temp.](#). Po to prietaisai ir tiekimo linijos išsiurbiami tuščiai ir neturi slėgio. Ištuštinimo tūris nukreipiamas į aušinimo vandens ar sistemos vandens išleidimo angą arba į suslėgto oro išleidimo angą.

Aušinimas

Pagalbiniu režimu formos ištuštinimas aušinamas šilumnešiu, iki kol pasiekiamas tiek. režimo, grįžt. režimo ir išorinė* [Šaldymo temperatūra](#). Tada įrenginyje nėra slėgio ir jis išjungiamas.

* jei prijungtas išorinis jutiklis

4.8 Darbo ir pavojaus zonos

Darbo zonos

- Pagrindinė darbo vieta yra įrenginio priekinėje dalyje, klaviatūroje.
- Antrinė darbo vieta yra įrenginio gale.

Pavojaus zonos

- Prietaisas yra prijungtas prie įrenginio, esančio jo galinėje dalyje. Šios zonos nėra apsaugotos prietaiso gaubtu. Ant prieinamų karštų paviršių kyla nudegimų pavojus. Žarnai nutrūkus, karštas garas ar karštas vanduo gali išbėgti ir nudeginti.

Transportavimas, įpakavimas ir sandėliavimas

5 Transportavimas, įpakavimas ir sandėliavimas

5.1 Saugumo nurodymai transportavimui

Netinkamas transportavimas



DĖMESIO!

Pažeidimai dėl netinkamo transportavimo!

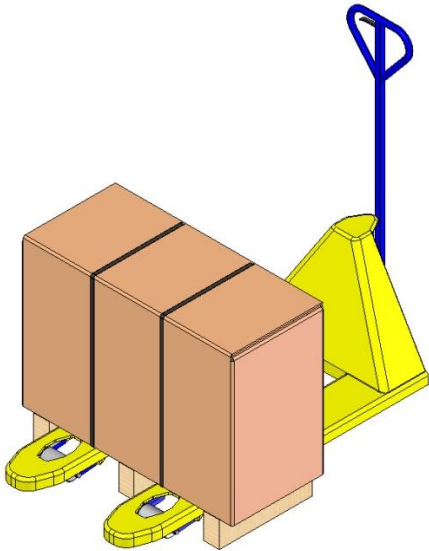
Jei transportavimą atlieka neapmokyti darbuotojai, gali būti padaryta didelė žala turtui.

Dėl to:

- Prietaisas turi būti visiškai ištuštinamas (aušinimo ir sistemos kontūrai).
- Naudokite tik originalias ar lygiavertes pakuotes.
- Iškraunant pakuotes po pristatymo ir vidinio pervežimo atkreipkite dėmesį į simbolius ant pakuočių.
- Naudokite tik tam numatytus prijungimo taškus.
- Pakuotes nuimkite prieš pat montavimą.

5.2 Transportavimas

Transportavimas šakiniu krautuvu



5 pav.: Prijungimo taškas Padėklas

Ant padėklų pritvirtintos pakuotės gali būti gabenamos su šakiniu krautuvu tokiomis sąlygomis:

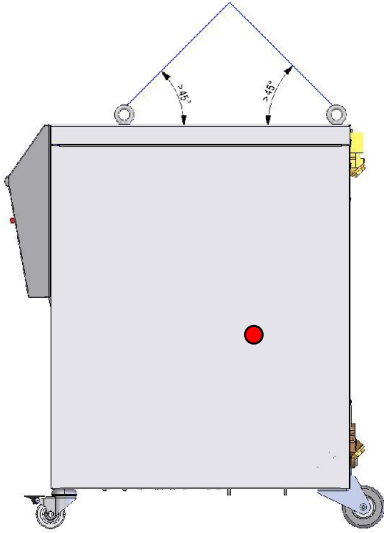
- Šakinis krautuvas turi būti pritaikytas pervežti ant transportavimo bloko nurodytą svorį.
- Vairuotojas turi turėti pažymėjimą, leidžiantį vairuoti šakinį autokrautuvą.

Pritvirtinimas:

1. Šakiniu krautuvu su šakėmis važiuokite tarp padėklo tarpų arba po jais.
2. Šakės turi būti išskleistos tiek, kad pakuotė ant jų tinkamai atsigultų nepersisverdama.
3. Įsitikinkite, kad padėklas negali pasikreipti, kai sunkio centras yra ne centre.
4. Pakelkite pakuotę ir pradėkite vežti.

Transportavimas, įpakavimas ir sandėliavimas

Transportavimas kranu



6 pav.: Inkarinio tvirtinimo taškai

Prietaisas gali turėti inkarinio tvirtinimo ašas (speciali versija).
Vežkite kranu tokiomis sąlygomis:

- Kranas ir keltuvas turi būti pritaikyti prietaiso svoriui
- Naudotojas turi pasirūpinti, kad kranas būtų tinkamai prižiūrimas.

Pritvirtinimas:

1. Pritvirtinkite lynus ir diržus pagal 6 pav..
2. Įsitikinkite, kad prietaisas kabo tiesiai, atkreipkite dėmesį į svorio centrą (→ ● 6 pav.).
3. Pakelkite prietaisą ir pradėkite vežti.

Transportavimas, įpakavimas ir sandėliavimas

5.3 Transportavimo patikrinimas

Gavus krovinį patikrinti, ar pilna komplektacija ir, ar nėra apgadinimų transportuojant.

Jei išorėje matomi apgadinimai transportuojant, elgtis kaip nurodyta žemiau:

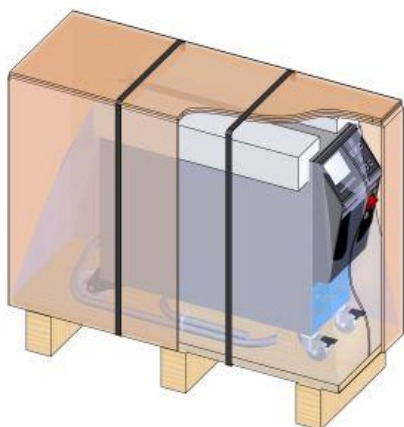
- Krovinio nepriimti arba priimti su sąlyga.
- Transportavimo dokumentuose arba ant transportuotojo pristatymo dokumentų nurodyti apgadinimų dydį.
- Pareikšti pretenziją.



NUORODA!

Būtina pareikšti pretenziją dėl kiekvieno nustatyto trūkumo. Pretenzijos žalai atlyginti gali būti keliamos tik laikantis nustatytų terminų.

5.4 Pakuotė



7 pav.: Pakuotė

Priemonė pagal numatomas gabenimo sąlygas yra supakuota ant medinio padėklo, apvyniota lipnia plėvele, dėžės aprištos ir pritvirtintos rišamąja juosta, pagaminta iš PP.

Pakuotėms buvo naudojamos tik aplinkai nekenkiančios medžiagos.

Iki sumontavimo pakuotė turi saugoti atskiras konstrukcines dalis nuo žalos transportuojant, korozijos ir kitų pažeidimų. Pakuočių nepažeiskite.

Pakuotės medžiagų apdorojimas

Pakuotės medžiagas utilizuokite pagal galiojančias įstatymų nuostatas ir vietines taisykles.



DĖMESIO!

Žala aplinkai dėl netinkamo utilizavimo!

Pakuotės medžiagos yra vertingos žaliavos ir daugeliu atvejų gali būti toliau naudojamos arba racionaliai paruošiamos ir pakartotinai perdirbamos.

Dėl to:

- Pakuotės medžiagas utilizuokite pagal aplinkosaugos reikalavimus.
- Laikykitės vietoje galiojančių utilizavimo taisyklių. Jei reikia, pasinaudokite specializuotos utilizavimo įmonės paslaugomis.

Transportavimas, įpakavimas ir sandėliavimas

5.5 Simboliai ant pakuotės



Saugoti nuo drėgmės

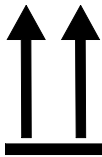
Pakuotes saugokite nuo drėgmės ir laikykite sausiai.



Atsargiai – dūžta

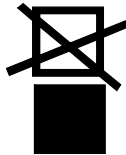
Identifikuoja pakuotes su dužiu ar jautriu turiniu.

Su pakuotėmis reikia elgtis atsargiai, saugoti nuo smūgių ir nukritimo.



Viršuje

Rodyklės viršūnė rodo viršutinę pakuotės pusę. Turite visada nukreipti į viršų, kitaip galite sugadinti turinį.



Nekrauti vieno ant kito

Nurodo paketus, kurie nėra sukraunami arba ant kurių nieko negalima sukrauti.

Nedėkite nieko ant pažymėtos pakuotės.

5.6 Sandėliavimas

Pakuotės sandėliavimas

Pakuotes laikykite tokiomis sąlygomis:

- Visiškai ištuštinkite temperatūros reguliavimo prietaisą.
- Nelaikykite lauke.
- Laikykite sausoje vietoje ir saugokite nuo dulkių.
- Nenaudokite agresyvių priemonių.
- Saugokite nuo saulės spindulių.
- Venkite mechaninių sukrėtimų.
- Sandėliavimo temperatūra 15–35 °C.
- Santykinė oro drėgmė yra maks. 60 %.

Montavimas ir pirmasis paleidimas

6 Montavimas ir pirmasis paleidimas

6.1 Sauga

Personalas

- Montavimą ir paleidimą gali atlikti tik kvalifikuotas personalas.
- Su elektros įranga gali dirbti tik kvalifikuoti elektrikai.
- Elektrinės įrangos priežiūros darbus gali atlikti tik kvalifikuoti elektrikai.

Ypatingi pavojai

Galimi tokie pavojai:

- Pavojus gyvybei dėl elektros srovės.
- Nudegimo pavojus dėl karštų darbinių medžiagų.
- Nudegimo pavojus dėl karštų paviršių.
- Suspaudimo pavojus nugriuvus ar apvirtus.

Netinkamai atliktas montavimas ir pirmasis paleidimas



ĮSPĖJIMAS!

Pavojus susižaloti dėl netinkamai atliktų montavimo ir pirmojo paleidimo darbų!

Netinkamai atlikti montavimo ir priežiūros ar remonto darbai gali padaryti didelę žalą asmeniui ar turtui.

Dėl to:

- Prieš pradėdami darbus pasirūpinkite, kad būtų pakankamai vietos montavimui.
- Atsargiai elgtis su aštriomis kampuotomis konstrukcijos dalimis.

Montavimas ir pirmasis paleidimas

6.2 Reikalavimai įrengimo vietai

**ĮSPĖJIMAS!**

Sužalojimo ir gaisro pavojus dėl netinkamo įrengimo!

Netinkamas įrengimas gali padaryti didelę žalą asmeniui ar turtui.

Dėl to:

- Stebėkite ir laikykitės aikštelės reikalavimų

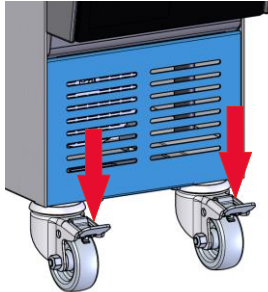
Nustatykite temperatūros valdymo bloką tokiomis sąlygomis:

- ant lygaus, stabilaus paviršiaus
- apsaugotas nuo riedėjimo ir apvirtimo
- visada užtikrinta prieiga prie pagrindinio jungiklio
- prijungimo kabeliai prie ir iš prietaiso neturi liesti linijų, kurių paviršiaus temperatūra yra aukštesnė nei 50 °C
- Apsaugokite prietaisą tinkamu atsarginiu saugikliu ir, jei reikia, nuolatinės srovės grandinės pertraukikliu (maksimalus atsarginis saugiklis ir rekomenduojamas nuolatinės srovės jungiklis → puslapis 132)

Montavimas ir pirmasis paleidimas

6.3 Įrengimo darbai

6.3.1 Užrakinimo ritinėliai



8 pav: Užrakinimo ritinėliai

Norėdami apsaugoti įrenginį nuo netyčinio riedėjimo, ritinėliai turi būti užrakinti.

1. Padėkite prietaisą tinkamoje vietoje.
2. Paspauskite abi stabdžių svirtis žemyn ant ritinėlių.

6.3.2 Vandens paruošimas

Jei dirbant su nevalytu vandeniu negalima laikytis nurodytų vandens kokybės verčių (→ puslapis 26), reikia tinkamai valyti vandenį.



NUORODA!

Vandens valymą rekomenduojama atlikti specializuotoje įmonėje.

Vandenį valykite tokiomis sąlygomis:

- Vandens valymo priemonės turi būti įmanoma naudoti iki maksimalios temperatūros reguliavimo įtaiso darbinės temperatūros.
- Nenaudokite agresyvių vandens valymo priemonių, galinčių sunaikinti prietaiso medžiagas. Priklausomai nuo versijos, įrenginyje naudojamos šios medžiagos:
 - Varis
 - Žalvaris
 - Bronza
 - Nikelis
 - Chromuotas plienas
 - MQ (silikonas)
 - Titanas
 - NBR (nitrilo kaučiukas)
 - FPM (Viton®)
 - PTFE (teflonas)
 - FFKM (perfluoro kaučiukas)
 - PEEK (polietereterketonas)
 - Keramika (Al₂O₃)

Viton® yra „Dupont Dow Elastomers“ prekės ženklas



NUORODA!

Norėdami gauti daugiau informacijos, apsilankykite www.hb-therm.ch ir atsisiųskite „Temperatūros valdymo prietaisų vandens valymo kontrolinis sąrašas“ (DF8003-X, kalba = X).

Montavimas ir pirmasis paleidimas

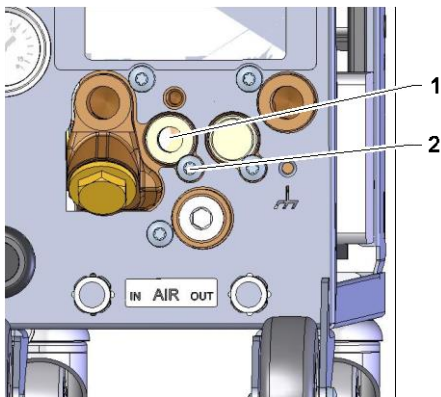
6.3.3 Nustatykite atskirą sistemos vandens jungtį

Bendra aušinimo ir sistemos vandens jungtis gali būti paversta atskiomis jungtimis.

Reikalinga įranga

- Torcinis veržliaraktis T9
- Kryžminis atsuktuvus

Atskiras aušinimo ir sistemos vandens įvado sujungimas

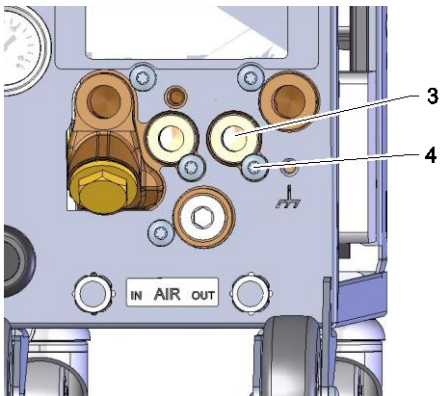


9 pav: Atskiras aušinimo ir sistemos vandens įvado sujungimas

Norėdami pakeisti į atskirą aušinimo ir sistemos vandens įleidimo jungtį, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atsukite torcinį varžtą (2) torciniu veržliarakčiu.
2. Įkiškite atsuktuvą į pasukimo kaiščio (1) griovelį ir išstumkite.
3. Ir atvirkščiai, gerai pritvirtinkite pasukamąjį kaištį (1) su sriegio jungtimi į išorę.
4. Torcinį varžtą (2) priveržkite torciniu veržliarakčiu (atkreipkite dėmesį į pasukimo kaiščio įpjovą).

Atskiras aušinimo ir sistemos vandens išvado sujungimas



10 pav: Atskiras aušinimo ir sistemos vandens išvado sujungimas

Norėdami pakeisti į atskirą aušinimo ir sistemos vandens išleidimo jungtį, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atsukite torcinį varžtą (4) torciniu veržliarakčiu.
2. Įkiškite atsuktuvą į pasukimo kaiščio (3) griovelį ir išstumkite.
3. Ir atvirkščiai, gerai pritvirtinkite pasukamąjį kaištį (3) su sriegio jungtimi į išorę.
4. Torcinį varžtą (4) priveržkite torciniu veržliarakčiu (atkreipkite dėmesį į pasukimo kaiščio įpjovą).

Montavimas ir pirmasis paleidimas

6.3.4 Sistemos jungčių nustatymas



ĮSPĖJIMAS!

Pavojus gyvybei dėl hidraulinės energijos!

Naudojant netinkamas slėgio linijas ir jungtis, skysčiai gali patekti į aukšto slėgio zoną ir sukelti sunkius ar mirtinus sužalojimus.

Dėl to:

- Naudokite tik temperatūrai atsparius slėgio vamzdžius.



NUORODA!

Priklausomai nuo gaminio, sistemos jungtys yra prisukamos arba uždaromos. Jei vartotojui neįmanoma prijungti rekomenduojamos žarnos jungties, norint sumažinti mažiausius slėgio nuostolius, reikia sumažinti skerspjūvį įrenginiui, o ne prietaisui.



DĖMESIO!

Srieginiai sujungimai, ypač iš nerūdijančio plieno / nerūdijančio plieno arba plieno / nerūdijančio plieno derinių, ilgą laiką veikdami stipriai prilimpa prie aukštų temperatūrų veikiamų prietaisų arba gali prisisiurbti, todėl juos sunku atskirti.

Dėl to:

- Naudokite tinkamą sutepimo priemonę.

Montavimas ir pirmasis paleidimas

Prijunkite aušinimo vandens tiekimo ir išleidimo jungtis



NUORODA!

Kad optimaliai išnaudotumėte temperatūros reguliavimo įtaiso aušinimo galią, palaikykite aušinimo vandens išleidimo angoje kuo mažesnę slėgį ir kuo trumpiau.

1. Prijunkite aušinimo vandens įleidimo ir išleidimo angas prie aušinimo vandens tinklo.
2. Prie prietaiso prijunkite tiekiamo ir grįžtančio skysčio linijas
3. Pasirinktinai prie sistemos vandens tinklo galima prijungti sistemos vandens tiekimo ir išleidimo jungtis.
4. Prijunkite prie suspausto oro tiekimo tinklą sistemos suspausto oro tiekimo ir išleidimo jungtis.
5. Elektros jungtis turi sujungti kvalifikuotas elektrikas laikantis šių reikalavimų:
 - Elektros jungtis galima jungti tik baigus hidraulinių jungčių sujungimą.
 - Įsitinkite, kad tinklo įtampa ir dažnis atitinka specifikacijas, nurodytas duomenų plokštelėje, ir techninius duomenis.
 - Pasirinkite išankstinį temperatūros reguliavimo įrenginio saugiklį pagal elektrinės schemos specifikacijas (→ puslapis 132).

Tiekiamo ir grįžtančio skysčio linijų jungčių jungimas

Prijunkite sistemos vandens tiekimo ir išleidimo jungtis

Suspausto oro įėjimo ir išėjimo jungčių prijungimas (Papildoma įranga ZG)

Sujunkite elektrinius prijungimus

Žarnų sujungimų apsauga



ĮSPĖJIMAS!

Nudegimo pavojus dėl karštų žarnų sujungimų!

Žarnų sujungimai tarp temperatūros reguliavimo įrenginio ir išorinio prietaiso darbo metu gali labai įkaisti. Nepakankamas vamzdžių jungčių uždengimas sukelia kontakto riziką, tai gali sukelti sunkius nudegimus.

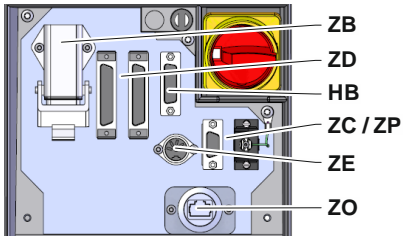
Dėl to:

- Apsaugokite visus žarnų sujungimus nuo potencialaus tiesioginio kontakto.

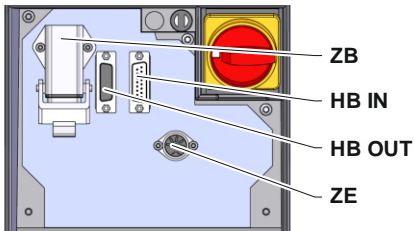
Montavimas ir pirmasis paleidimas

6.3.5 Duomenų sąsajos prijungimas

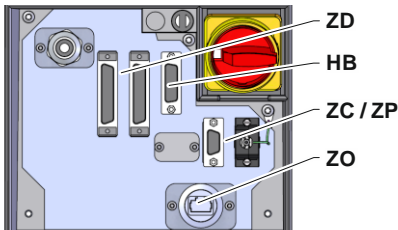
HB sąsaja



11 pav: Atskiro prietaiso sąsaja



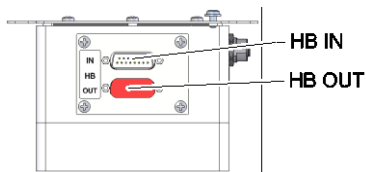
12 pav: Modulinio prietaiso sąsaja



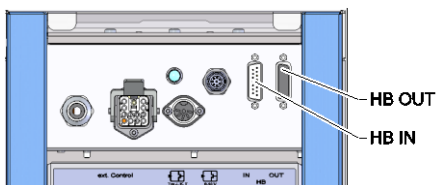
13 pav: „Panel-5“ sąsaja



14 pav: „Flow-5“ sąsaja
Įrengimo būdas: Prietaiso įrengimas / Atskiras



15 pav: „Flow-5“ sąsaja
Įrengimo būdas: Autonominis

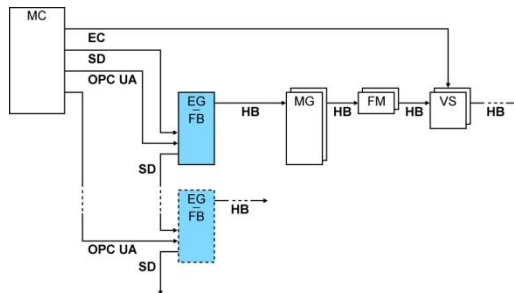


16 pav: „Vario-5“ sąsaja

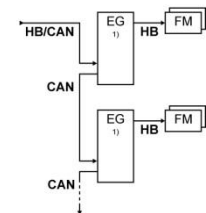
Norėdami valdyti arba stebėti modulinį prietaisą „Thermo-5“, išor. srauto matuoklį „Flow-5“ arba perjungimo prietaisą „Vario-5“, turėsite prijungti valdymo laidą prie prietaiso:

1. Prakiškite valdymo laidą tarp priekinės ir aptarnavimo sklendės „Thermo-5“ arba „Panel-5“.
2. Įkiškite išorinį valdymo kabelį į lizdą ZB.
3. Kitą valdymo kabelio pusę prijunkite prie „HB-Therm“ gaminio „Thermo-5“, „Flow-5“ ar „Vario-5“ per „HB IN“ kištuką.
4. Prijunkite kitus „HB-Therm“ gaminius per „HB OUT“ lizdą.
5. Uždarykite aptarnavimo dangtelį.

Paiškinimai	Aprašymas	Pastabos
MC	Įrenginio valdymo įranga	maks. 1
FB	„Panel-5“ valdymo modulis	maks. 1
EG	Temperatūros reguliavimo prietaisais „Thermo-5“, atskiras įrenginys	maks. 16 (prof. valdymas)
MG	Temperatūros reguliavimo prietaisais „Thermo-5“, modulinis prietaisais	
FM	Srauto matuoklis „Flow-5“	maks. 32 (4 kontūrai)
VS	„Vario-5“ perjungimo įrenginys	maks. 8
SD	Ryšys per nuosekliają duomenų sąsają DIGITAL (ZD), CAN (ZC), PROFIBUS-DP (ZP)	Maksimalus prietaisų skaičius, veikimo sritis ir perdavimo srauto vertės priklauso nuo mašinos valdymo ar protokolo
OPC UA	OPC UA ryšys per internetą (ZO)	
HB	Ryšio sąsaja HB	Prijungimo eilės tvarka nėra svarbi
HB/CAN	Ryšio sąsaja HB/CAN	Nuotoliniu būdu valdyti atskirus prietaisus
CAN	Ryšio sąsaja CAN (ZC)	
EC	Išorinis aukščio reguliavimo valdiklis (Ext. Control)	Priskyrimas priklauso nuo mašinos valdymo

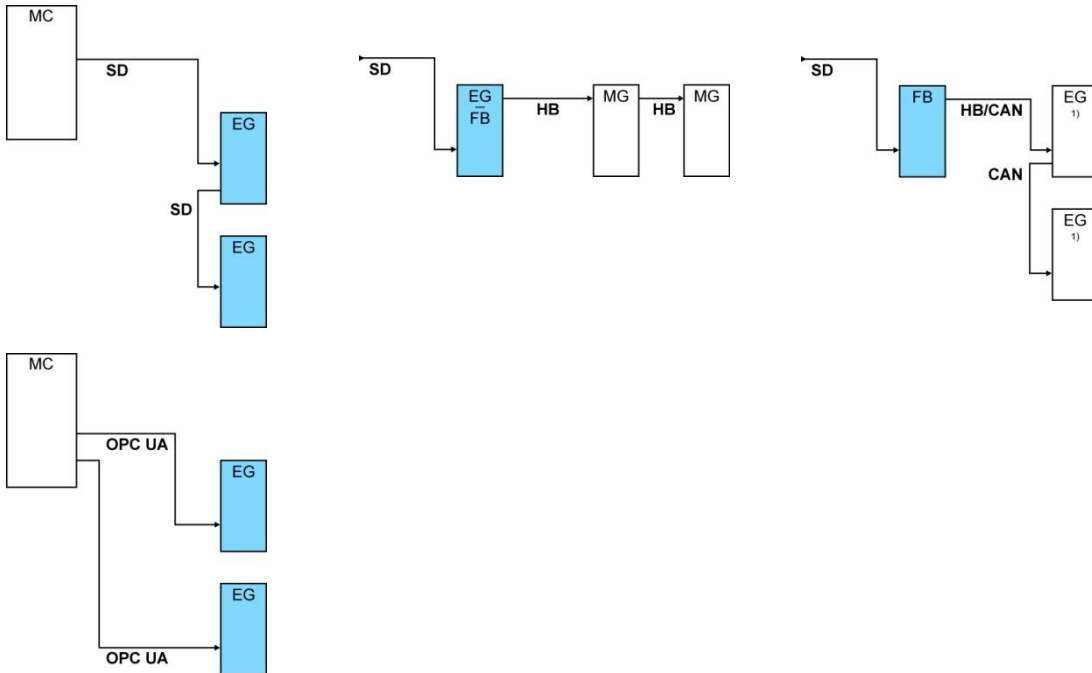


1) valdymas išjungtas

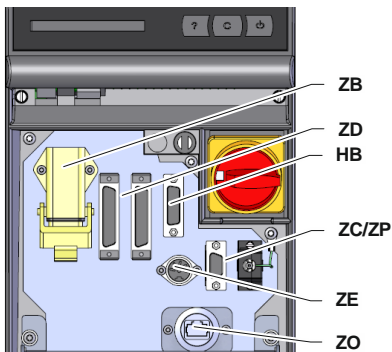


Montavimas ir pirmasis paleidimas

Ryšio pavyzdžiai



Duomenų sąsaja (papildoma įranga ZD, ZC, ZP, ZO)



17 pav: Atskiro prietaiso sąsajos

Norėdami valdyti įrenginį per išorinę sistemą, kurioje nėra potencialo, prie prietaiso galite prijungti valdymo kabelį:

1. Užriškite valdymo kabelį tarp priekio ir aptarnavimo dangčio
2. Įkiškite valdymo kabelį į lizdą ZD, ZC, ZP arba ZO.
3. Uždarykite aptarnavimo dangtelį
4. Pakeiskite **Adresą** arba **Protokolą** (→ puslapis 72)
5. Tinklo konfigūracijos nustatymas (tik su papildoma įranga ZO → puslapis 73)

Montavimas ir pirmasis paleidimas

Išorinio valdymo įranga (papildoma įranga ZB)

Norėdami valdyti įrenginį per išorinius kontaktus, kuriuose nėra potencialo, prie prietaiso galite prijungti išorinį valdymo kabelį:

1. Užriškite išorinį valdymo kabelį tarp priekio ir aptarnavimo dangčio
2. Įkiškite išorinį valdymo kabelį į lizdą ZB.
3. Uždarykite aptarnavimo dangtelį
4. Kontaktams priskirti (→ puslapis 145).



NUORODA!

Įvairių valdymo laidų kontaktų priskyrimai yra išvardyti puslapis 144.

6.3.6 Prijungti išorinį jutiklį

Prijunkite išorinį temperatūros jutiklį (Papildoma įranga ZE)

Norint tiksliai valdyti prietaiso temperatūrą, prie jo galima prijungti išorinį temperatūros jutiklį.

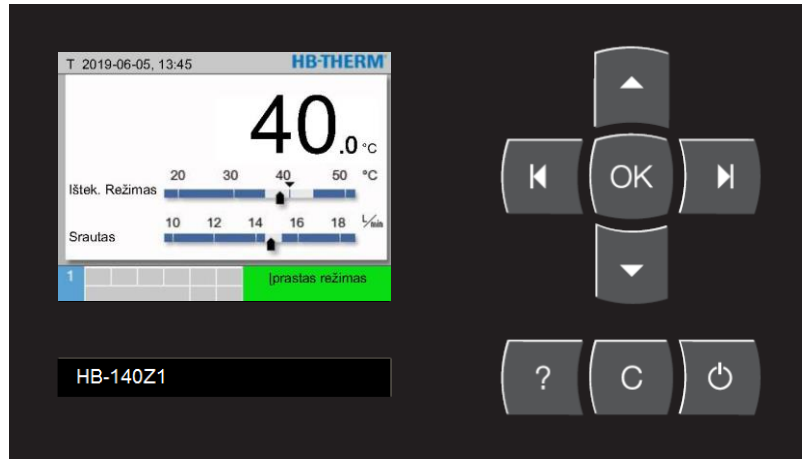
1. Pritvirtinkite išorinio temperatūros jutiklio laidą tarp priekio ir techninės priežiūros dangčio.
2. Įkiškite išorinį temperatūros jutiklį į lizdą ZE.
3. Uždarykite aptarnavimo dangtelį
4. Jutiklio tipo nustatymas (→ puslapis 69)

Lentelė Jutiklio tipo ženklimas

Tipas	Standartas	Apgaubas	Gysla
J (Fe-CuNi)	IEC	juoda	juoda (+) / balta (-)
	DIN	mėlyna	raudona (+) / mėlyna (-)
K (NiCr-Ni)	IEC	žalia	žalia (+) / balta (-)
	DIN	žalia	raudona (+) / žalia (-)
T (Cu-CuNi)	IEC	ruda	ruda (+) / balta (-)
	DIN	ruda	raudona (+) / ruda (-)

7 Valdymas

7.1 Klaviatūra











18 pav. Klaviatūra ir indikatoriai

7.1.1 Atskiro prietaiso mygtukų funkcijos

Mygtukas	Funkciniai mygtukai pagrindiniame rodynyje	Funkciniai mygtukai meniu	Funkciniai mygtukai su aktyviu parametų reguliavimu
	Meniu Faktinė reikšmė nustatykite 1 norminė reikšmė (reguliavimo režimu).	Pereikite į viršų.	Padidinkite vertę.
	Pereikite meniu Stebėjimas į parinktį Stebėjimas .	Pasukite į kairę.	Iš dešimčių nustatymo persijunkite į sveikų skaičių nustatymą.
	Iškvieskite pagrindinį meniu.	Iškvieskite apatinį meniu ir suaktyvinkite parametų reguliavimą.	Patvirtinkite vertę.
	Meniu Funkcija pereikite į Formos ištuštinimas . (Papildoma įranga ZG)	Pereikite į dešinę.	Iš sveikų skaičių nustatymo persijunkite į dešimčių nustatymą.
	Meniu Profilis pereikite į Kalba	Slinkite žemyn.	Sumažinkite vertę.
	Atidarykite internetinį žinyną.	Atidarykite internetinį žinyną.	Atidarykite internetinį žinyną.
	Išjunkite aktyvų garsinį signalą arba aliarmo signalą.	Grįžkite atgal į ankstesnį meniu.	Nutraukite verčių reguliavimą.
	Ijunkite arba išjunkite prietaisą.	Ijunkite arba išjunkite prietaisą.	Ijunkite arba išjunkite prietaisą.

Valdymas

7.1.2 Modulių prietaisų funkcinių mygtukų valdymas

Mygtukas	Funkciniai mygtukai pagrindiniame rodinyje	Funkciniai mygtukai meniu	Funkciniai mygtukai su aktyviu parametru reguliavimu
	Meniu Faktinė reikšmė nustatykite 1 norminė reikšmė (reguliavimo režimu).	Pereikite į viršų.	Padidinkite vertę.
	Pereikite į mažesnį modulio numerį	Pereikite į mažesnį modulio numerį	Iš dešimčių nustatymo persijunkite į sveikų skaičių nustatymą.
	Iškvieskite pagrindinį meniu.	Iškvieskite apatinį meniu ir suaktyvinkite parametru reguliavimą.	Patvirtinkite vertę.
	Pereikite į didesnį modulio numerį	Pereikite į didesnį modulio numerį	Iš sveikų skaičių nustatymo persijunkite į dešimčių nustatymą.
	Meniu Profilis pereikite į Kalba	Slinkite žemyn.	Sumažinkite vertę.
	Atidarykite internetinį žinyną.	Atidarykite internetinį žinyną.	Atidarykite internetinį žinyną.
	Išjunkite aktyvų garsinį signalą arba aliarmo signalą.	Grįžkite atgal į ankstesnį meniu.	Nutraukite verčių reguliavimą.
	Ijunkite arba išjunkite modulį.	Ijunkite arba išjunkite modulį.	Ijunkite arba išjunkite modulį.

7.1.3 Prietaiso kaip modulio mygtukų funkcijos

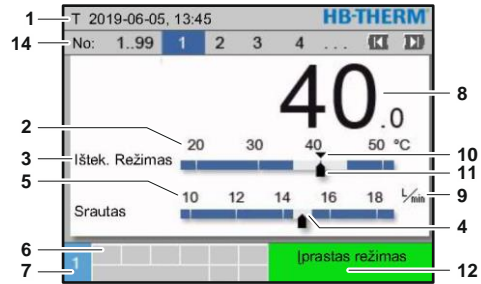
Mygtukas	Funkciniai mygtukai pagrindiniame rodinyje	Funkciniai mygtukai meniu	Funkciniai mygtukai su aktyviu parametru reguliavimu
	neveikia	Pereikite į viršų.	Padidinti vertę.
	neveikia	neveikia	neveikia
	Iškvieskite pagrindinį meniu.	Iškvieskite apatinį meniu ir suaktyvinkite parametru reguliavimą.	Patvirtinkite reikšmę.
	neveikia	neveikia	neveikia
	neveikia	Slinkite žemyn.	Sumažinti vertę.
	Atidarykite internetinį žinyną.	Atidarykite internetinį žinyną.	Atidarykite internetinį žinyną.
	neveikia	Grįžkite į ankstesnį meniu arba išeikite iš meniu.	Nutraukite verčių reguliavimą.
	neveikia	neveikia	neveikia

Valdymas

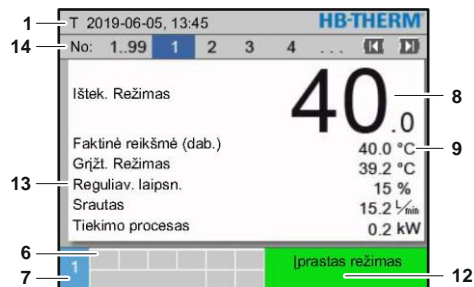
7.1.4 Bazinis rodinys



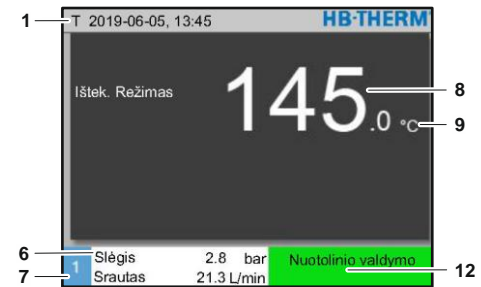
19 pav: Lentelės rodinys



20 pav: Grafiko rodinys



21 pav: Teksto rodinys



22 pav: Prietaiso kaip modulio valdymo rodinys

Pad. Nr.	Aprašymas	Indikatorius
1	Meniu stulpeliai	Data ir laikas
2	Temperatūros skalė	Srovės matavimo taškų (srauto, grįžtamojo ar išorinio) skalė
3	Faktinės vertės tekstas	Viršutinė vertė: Temperatūros srautas, grįžtamasis arba išorinis Apatinė vertė: Srauto, temperatūros ar slėgio skirtumo siurblys
4	Grafikos stulpeliai	Nustatytos stebėjimo ribų temperatūros parodymas
5	Skalė	Srauto, temperatūros ar slėgio skirtumo siurblio skalė
6	Simbolių laukelis	Aktyvių funkcijų ir užrašų rodymas / Ekrane rodomos faktinės vertės
7	Adreso laukelis	Įrenginio adreso rodymas
8	Faktinės vertės rodymas (didelis)	Šiuo metu išmatuotos tikrosios vertės (srauto, grįžtamojo ar išorinio) rodymas
9	Vienetai	Srauto, temperatūros ar slėgio vienetas
10	norminė reikšmė	Norminės reikšmės žymėjimas
11	Esama vertė	Esamos faktinės vertės žymėjimas
12	Darbo režimas ir spalvų būsenos ekranas	Dabartinio darbo režimo ir laukiančių aliarmų bei įspėjimų rodymas
13	Naudotojo vertės	Maks. 5 laisvai pasirenkamos faktinės vertės
14	Modulio ryšio indikatoriai	Rodo prisijungusį modulį (tik naudojant modulinius prietaisus)

Valdymas

Atskiro įrenginio būklės indikatorius

Priklausomai nuo darbo būsenos, būsenos ekranas užsidega kita spalva. Galimos tokios būsenos:

Indikatorius	Aprašymas
žalia	be trikčių
žaliai blykčiojantis	Pradinis etapas, ribinės vertės dar nenustatytos
geltonas	Įspėjimas
raudonas	Triktis

Prietaiso būsenos kaip modulio indikatorius arba modulio prietaisas

Priklausomai nuo darbo būsenos, būsenos ekranas užsidega kita spalva. Galimos tokios būsenos:

Indikatorius	Aprašymas
žalia	be trikčių
žaliai blykčiojantis	Pradinis etapas, ribinės vertės dar nenustatytos
greitai žaliai blykčiojantis	Pasirinktas modulinis prietaisas
geltonas	Įspėjimas
raudonas	Triktis
mirkčioja geltonai ir raudonai	Aktyvus programinės įrangos naujinimas

Simbolių rodinys

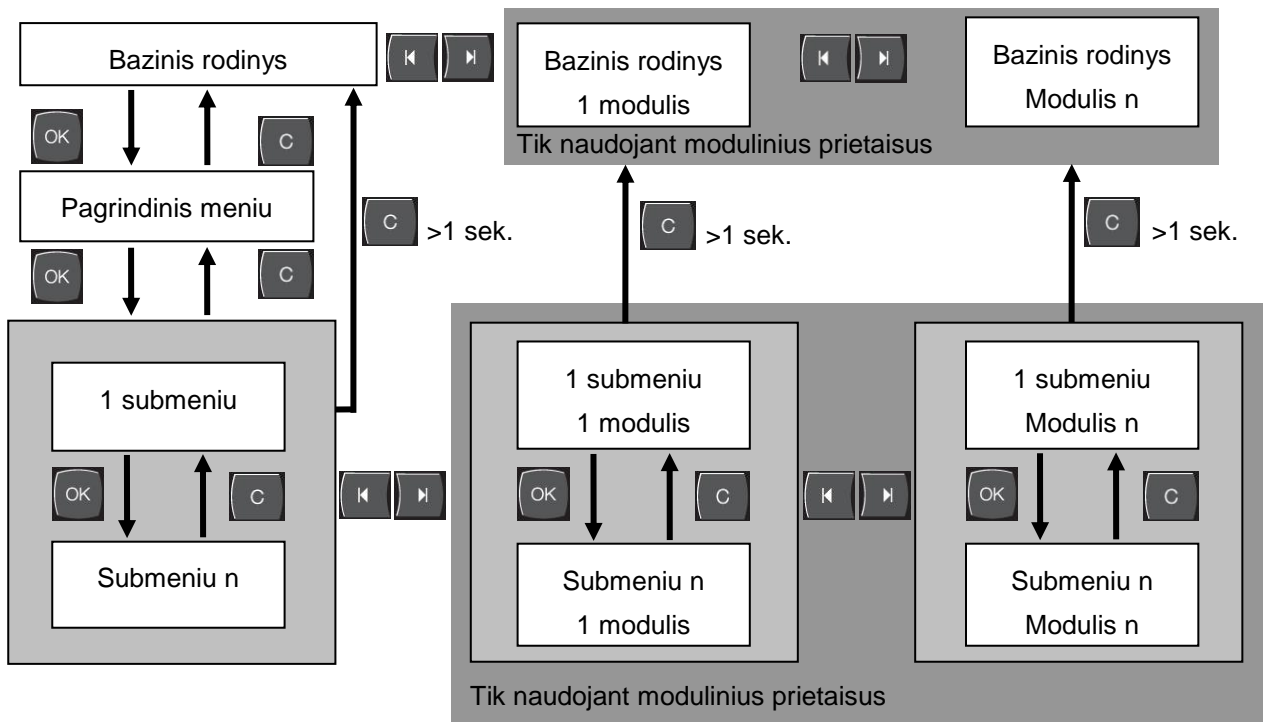
Simbolis	Aprašymas
	Aktyvus modeliavimo režimas
	Automatinis suderinimas aktyvus
	Aktyvus nuotolinio valdymo režimas
	Aktyvi rampos programa
	Aktyvios jungiamos durys
	Pasiektas techninės priežiūros intervalas
	Aktyvus USB įrašas
	Išjungti sireną
	Patvirtinti signalą
	Siurblys energijos taupymo zonoje

Valdymas

7.2 Valdymo struktūra

Pranešimų Meniu struktūra galima atidaryti, kaip aprašyta toliau:

- Mygtuku **OK** pagrindiniame ekrane žingsnis po žingsnio galima iškviesi žemiausią hierarchinį lygį.
- Mygtuku **C** žemesniuose hierarchijos lygiuose žingsnis po žingsnio galite iškviesi aukštesnį lygį iki pagrindinio ekrano.
- Mygtuką **C** laikant nuspaudus ilgiau nei 1 sekundę, pagrindinį ekraną galima iškviesi tiesiai iš gilesnių hierarchinių lygių.
- Mygtukais su rodyklėmis **◀** ir **▶** galima persijungti tarp atskirų modulių.



23 pav: Valdymo struktūra

7.3 Meniu struktūra



NUORODA!

Priklausomai nuo naudotos programinės įrangos versijos, meniu struktūra ir parametų vertės gali skirtis nuo pateiktų lentelėje toliau.

Indikatorius	Naudotojo profilis	Valdymo laisvoji eiga	Numatytoji vertė	Vienetai	Papildoma konstrukcija / Versija	Tipas
Norminės reikšmės	S	-	-	-	-	-
1 norminė reikšmė	S	2	40,0	°C	-	M
2 norminė reikšmė	S	2	0,0	°C	-	M
Apsukų norminė reikšmė	S	2	100,0	%	4S, 8R	M
Srauto norminė reikšmė	S	2	10,0	l/min.	4S, 8R	M
Slėgio skirt. norm. reikšmė	S	2	3,0	bar	4S, 8R	M
Temp. ribojimo norm. reikšmė	S	2	5,0	K	4S, 8R	M
Šildymo rampa	E	2	5,0	K/min.	-	M
Šildymo rampos funkcija	E	2	neaktyvi	-	-	M
Šaldymo rampa	E	2	5,0	K/min.	-	M
Šaldymo rampos funkcija	E	2	neaktyvi	-	-	M
Temp. norm. reikšmės apribojimas	E	2	-	°C	-	M
Apsauginio išjungimo temp.	E	2	70,0	°C	-	A
VL slėgio apribojimo funkcija	E	2	neaktyvi	-	4S, 8R	M
VL slėgio apribojimas	E	2	5,0	bar	4S, 8R	M
Funkcijos	S	-	-	-	-	-
Aušinimas	S	1	IŠJ.	-	-	M
Formos ištuštinimas	S	1	IŠJ.	-	-	M
Išorinis jutiklis	S	1	IŠJ.	-	ZE	M
Nuotoli. vald. Režimas	S	1	IŠJ.	-	ZD, ZC, ZO, ZP	M
Nuotėk. blok. Režim.	S	1	IŠJ.	-	ZL	M
2. Numatytoji vertė	S	1	IŠJ.	-	-	M
Laikmatis	S	1	IŠJ.	-	-	M
Ramos programa	S	1	IŠJ.	-	-	M
Ramos PAUZĖ	S	1	IŠJ.	-	-	M

Valdymas

Indikatorius	S	-	-	-	-	-
Pav. tipas	S	2	Grafikas	-	-	A
Faktinės reikšmės	S	-	-	-	-	-
Fiksuoti rodinį	S	1	IŠJ.	-	-	A
Faktinė reikšmė (dab.)	S	-	-	°C	-	M
Ištek. Rež.	S	-	-	°C	-	M
Grįžt. Rež.	S	-	-	°C	-	M
Išorinis	S	-	-	°C	-	M
Fakt./norm. nuokrypis	S	-	-	K	-	M
Išein. ir grįžt. srauto skirtumas	S	-	-	K	-	M
Reguliuav. laipsn.	S	-	-	%	-	M
Srautas	S	-	-	L/min	-	M
Tiekimo procesas	S	-	-	kW	-	M
akt. galios tiek. taupymas	S	-	-	W	4S	M
Bendras energ. taupy. siurbl.	S	-	-	kWh	4S	M
Gal. Siurblio galios taupymas	S	-	-	W	4S, 4M	M
Gal. Siurblio energijos taupymas	S	-	-	kWh	4S, 4M	M
Temp. ribojimo norm. reikšmė	S	-	-	K	4S, 8R	M
Srauto norminė reikšmė	S	-	-	L/min	4S, 8R	M
Slėgio skirt. norm. reikšmė	S	-	-	bar	4S, 8R	M
Apsukų norminė reikšmė	S	-	-	%	4S, 8R	M
Siurblio apsukos	S	-	-	1/min	4S, 8R	M
Slėgio sistemos nust. reikšmė	U	-	-	bar	-	M
Slėgio sistemos fakt. reikšmė	S	-	-	bar	-	M
Tiekimo slėgis	S	-	-	bar	ZU, 4S, 8R	M
Siurblio slėgių skirtumas	S	-	-	bar	-	M
VL slėgio apribojimas	E	-	-	bar	4S, 8R	M
Darbo valandos	S	-	-	h	-	M
Žingsnių rampa	S	-	-	-	-	M
Prog. žingsnio likęs laikas	S	-	-	min	-	M
L1 fazės srovė	U	-	-	A	-	M
L2 fazės srovė	U	-	-	A	-	M
L3 fazės srovė	U	-	-	A	-	M
Įtampa 24 VAC	U	-	-	V	-	M
Siurblio būseną	S	-	-	%	ZU, 4S, 8R	M
Šilumnešio techninė priežiūra	S	-	-	%	-	M
Siurblio techninė priežiūra	S	-	-	%	-	M
Šildytuvo techninė priežiūra	S	-	-	%	-	M
Aušintuvo techninė priežiūra	S	-	-	%	-	M
Išor. ir išein. srauto skirtumas	S	-	-	K	-	M
Išor. grįžt. srautas 1..8	S	-	-	°C	-	M
Skirt. grįžt./iš. sr. išor. 1..8	S	-	-	K	-	M
Srautas, išor. 1..8	S	-	-	L/min	-	M
Išor. tiekimo procesas 1..8	S	-	-	kW	-	M
1 aušinimo nust. būdas	U	-	-	%	-	M

Valdymas

2 aušinimo nust. būdas	U	-	-	%	>100 °C	M
Bako pripild. būseną	S	-	-	%	200/250T	M
Aušintuvo temperatūra	U	-	-	°C	>100 °C	M
Bako temperatūra	U	-	-	°C	200/250T	M
Dažn. Temp. form. įtaise	U	-	-	°C	4S, 8R	M
1 temp. Kompensavimas	U	-	-	°C	-	M
Siurblio galia	S	-	-	kW	4S, 8R	M
Siurblio fakt. reikšmė (dab.)	S	-	-	%	4S, 8R	M
Siurblio reg. laipsnis	S	-	-	%	4S, 8R	M
Gamybos atpažinimas	S	-	neaktyvi	-	-	M
Pasirinkimas	S	-	-	-	-	-
Faktinė reikšmė (dab.)	S	3	IŠJ.	-	-	M
Ištek. Rež.	S	3	ĮJ.	-	-	M
Grįžt. Rež.	S	3	IŠJ.	-	-	M
Išorinis	S	3	IŠJ.	-	-	M
Fakt./norm. nuokrypis	S	3	IŠJ.	-	-	M
Išein. ir grįžt. srauto skirtumas	S	3	ĮJ.	-	-	M
Reguliuav. laipsn.	S	3	ĮJ.	-	-	M
Srautas	S	3	ĮJ.	-	-	M
Tiekimo procesas	S	3	IŠJ.	-	-	M
akt. galios tiek. taupymas	S	3	IŠJ.	-	4S	M
Bendras energ. taupy. siurbl.	S	3	IŠJ.	-	4S	M
Gal. Siurblio galios taupymas	S	3	IŠJ.	-	4S, 4M	M
Gal. Siurblio energijos taupymas	S	3	IŠJ.	-	4S, 4M	M
Temp. ribojimo norm. reikšmė	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Srauto norminė reikšmė	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Slėgio skirt. norm. reikšmė	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Apsukų norminė reikšmė	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Siurblio apskos	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Slėgio sistemos nust. reikšmė	U	3	IŠJ.	-	-	M
Slėgio sistemos fakt. reikšmė	S	3	IŠJ.	-	-	M
Tiekimo slėgis	S	3	IŠJ.	-	ZU, 4S, 8R	M
Siurblio slėgių skirtumas	E	3	IŠJ.	-	-	M
VL slėgio apribojimas	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Darbo valandos	S	3	IŠJ.	-	-	M
Darbo valandos FM 1–4	S	3	IŠJ.	-	-	M
Darbo valandos FM 5–8	S	3	IŠJ.	-	-	M
Žingsnių rampa	S	3	IŠJ.	-	-	M
Prog. žingsnio likęs laikas	S	3	IŠJ.	-	-	M
L1 fazės srovė	U	3	IŠJ.	-	-	M
L2 fazės srovė	U	3	IŠJ.	-	-	M
L3 fazės srovė	U	3	IŠJ.	-	-	M
Įtampa 24 VAC	U	3	IŠJ.	-	-	M
Siurblio būseną	S	3	IŠJ.	-	ZU, 4S, 8R	M
Šilumnešio techninė priežiūra	S	3	IŠJ.	-	-	M

Valdymas

Siurblio techninė priežiūra	S	3	IŠJ.	-	-	M
Šildytuvo techninė priežiūra	S	3	IŠJ.	-	-	M
Aušintuvo techninė priežiūra	S	3	IŠJ.	-	-	M
Išor. ir išein. srauto skirtumas	S	3	IŠJ.	-	-	M
Išor. grįžt. srautas 1..8	S	3	IŠJ.	-	-	M
Skirt. grįžt./iš. sr. išor. 1..8	S	3	IŠJ.	-	-	M
Srautas, išor. 1..8	S	3	IŠJ.	-	-	M
Išor. tiekimo procesas 1..8	S	3	IŠJ.	-	-	M
1 aušinimo nust. būdas	U	3	IŠJ.	-	-	M
2 aušinimo nust. būdas	U	3	IŠJ.	-	>100 °C	M
Bako pripild. būseną	U	3	IŠJ.	-	200/250T	M
Aušintuvo temperatūra	U	3	IŠJ.	-	>100 °C	M
Bako temperatūra	U	3	IŠJ.	-	200/250T	M
Dažn. Temp. form. įtaise	U	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
1 temp. kompensavimas	U	3	IŠJ.	-	-	M
Siurblio galia	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Siurblio fakt. reikšmė (dab.)	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Siurblio reg. laipsnis	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Gamybos atpažinimas	S	3	IŠJ.	-	-	M
Moduliai	S	-	-	-	-	-
Moduliai	S	3	-	-	-	A
Išor. srauto matuoklis	S	-	-	-	-	-
Išor. srauto matuoklis	S	3	-	-	-	A
Įvairios	E	-	-	-	-	-
Išor. srauto matuoklis	E	3	aktyvi	-	-	A
Variotherm prietaisai	S	-	-	-	-	-
Varioterminiai augalai 1..8	S	3	aktyvi	-	-	A
Stebėjimas	S	-	-	-	-	-
Stebėjimas	S	3	autom.	-	-	A
Stebėjimo pakopa	S	3	grubus	-	-	M
Naujai nustatyti stebėjimą	S	3	ne	-	-	M
Paleidimo signalo slopinimas	S	3	pilnas	-	-	A
Signal. kontakto funkcija	S	3	NO1	-	-	M
Garso signalo garsumas	S	3	10	-	-	A
Funkcijų stebėjimas	U	4	IŠJ.	-	-	A
Signal. kontakto išvedimas	U	4	Visos	-	-	M
Avar. išjungimas perkaitus	U	4	IŠJ.	s	-	A
Temperatūra	S	-	-	-	-	-
Norm./fakt. nuokrypis virš.	S	3	10,0	K	-	M
Norm./fakt. nuokrypis apač.	S	3	10,0	K	-	M
Išein. ir grįžt. srauto skirtumas	S	3	10,0	K	-	M
Išor. ir išein. srauto skirtumas	S	3	IŠJ.	K	-	M
Skirt. grįžt./iš. sr. išor. 1..8	S	3	10,0	K	-	M
pasl. skirt. ištek./grįžt. režimas	S	3	0	min	-	A
Temp. skirtum. nuokrypis	S	3	2,0	K	4S, 8R	M

Valdymas

Srautas	S	-	-	-	-	-
Maks. vid. srautas	S	3	IŠJ.	L/min	-	M
Min. vid. srautas	S	3	5,0	L/min	-	M
Min. siurblio būseną	S	3	60	%	-	M
Srautas, išor. 1..8 maks.	S	3	IŠJ.	L/min	-	M
Srautas, išor. 1..8 min.	S	3	1,0	L/min	-	M
Sraut. nuokr. norm./fakt. virš.	S	3	2,0	L/min	4S, 8R	M
Sraut. nuokr. norm./fakt. apat.	S	3	2,0	L/min	4S, 8R	M
Slėgių skirtumas	S	-	-	-	-	-
Siurblio slėgio skirtumas virš.	S	3	1,0	bar	4S, 8R	M
Siurblio slėgio skirt. apačioje	S	3	1,0	bar	4S, 8R	M
Įrankio duomenys	E	-	-	-	-	-
Įrankio Nr. 1..10	E	-	-	-	-	-
Įrankio Nr.	E	4	--	-	-	M
1 norminė reikšmė	E	4	--	°C	-	M
Išein. ir grįžt. srauto skirtumas	E	4	--	K	-	M
Išor. ir išein. srauto skirtumas	E	4	--	K	-	M
Norm./fakt. nuokrypis virš.	E	4	--	K	-	M
Norm./fakt. nuokrypis apač.	E	4	--	K	-	M
Maks. vid. srautas	E	4	--	L/min	-	M
Min. vid. srautas	E	4	--	L/min	-	M
Įrankio duomenų įkėlimas	E	4	IŠJ.	-	-	M
Įrankio duomenų įrašymas	E	4	IŠJ.	-	-	M
Įrankio duomenų eksportav.	E	4	IŠJ.	-	-	M
Įrankio duomenų importav.	E	4	IŠJ.	-	-	M
Pripildymo lygis	U	-	-	-	-	-
Pildymo lygio išankst. įspėjimas	U	4	5	%	200/250T	M
Nustatymas	S	-	-	-	-	-
Nuotoli. vald. Režim.	S	-	-	-	-	-
Adresas	S	3	1	-	-	M
Protokolas	S	3	1	-	-	A
Pagr. išor. valdymas	E	3	autonom	-	-	A
Perdavimo sparta	E	4	4800	B/s	-	A
CAN perdavimo sparta	E	4	250	k/s	-	A
Dešimtainis sk. CAN srautas	S	4	ĮJ.	-	-	A
Lyginumas	E	4	tiksliai	-	-	A
Duomenų bitas	E	4	8	-	-	A
Sust. bitas	E	4	1	-	-	A
Ser. įrašymo taktas	S	4	1	s	-	A
Avar. išjungimo delsa	U	4	30	s	-	M
Profibus suderinam. su S4	S	4	taip	-	-	A
1 Profibus mazgas	S	4	5	-	-	A
2 Profibus mazgas	S	4	6	-	-	A
3 Profibus mazgas	S	4	7	-	-	A

Valdymas

4 Profibus mazgas	S	4	8	-	-	A
Imituoti DFM kaip prietaisą	E	3	IŠJ.	-	-	M
Aptarnauti kaip modulį	S	3	IŠJ.	-	ZC	A
TCP/IP konfigūracija	S	-	-	-	ZO	-
DHCP	S	3	taip	-	ZO	A
DHCP adresavimas pavyko	S	3	-	-	ZO	A
IP	S	3	-	-	ZO	A
Potinklio kaukė	S	3	-	-	ZO	A
Standart. šliuzas	S	3	-	-	ZO	A
Prievadas	E	4	4840	-	ZO	A
MAC adresas	S	3	-	-	ZO	A
Seanso pertraukos avar. išj.	E	4	ne	-	ZO	A
Siurblio reguliavimas	S	-	-	-	4S, 8R	-
Siurblio veikimo režimas	S	2	Eco-mode	-	4S, 8R	M
Eco-mode	S	2	Auto	-	4S, 8R	M
Pasiekimo funkcija	E	3	IJ.	-	4S, 8R	M
Pasiekimo norm. reikšmė	E	3	100	%	4S, 8R	M
Laikmatis	E	-	-	-	-	-
Laikas	E	3	CET	HH:MM	-	A
Data	E	3	CET	-	-	A
Būsena	E	3	neaktyvi	-	-	A
Diena	E	3	P-Pn	-	-	A
Prijungimo tipas	E	3	IŠJ.	-	-	A
perjungimo trukmę	E	3	06:00	HH:MM	-	A
Ramos programa	E	-	-	-	-	-
Ramos programos kriterijus	E	3	Num. vertė	-	-	M
Ramos programos pabaiga	E	3	IŠJ.	-	-	M
Būsena	E	3	neaktyvi	-	-	M
Temperatūra	E	3	0,0	°C	-	M
Laikas	E	3	00:00	HH:MM	-	M
Reguliavimas	E	-	-	-	-	-
Vid. matavimo vieta	E	3	Ištek. Rež.	-	-	M
Aut. suderinimas	E	3	IŠJ.	-	-	M
Regulatoriaus darbo rež.	E	4	50)	-	-	M
Vid. reg. parametras P	E	4	15	K	-	M
Vid. reg. parametras I	E	4	25	s	-	M
Vid. reg. parametras D	E	4	IŠJ.	s	-	M
Trikdžio faktorius	U	4	IŠJ.	-	-	M
Išor. reg. parametras P	E	4	150	K	-	M
Išor. reg. parametras I	E	4	56	s	-	M
Išor. reg. parametras D	E	4	11	s	-	M
Šildymo / šaldymo faktorius	E	4	20	K	-	M
Rib. šildymo reg. laipsnis	E	4	100	%	-	M
Rib. šaldymo reg. laipsnis	E	4	100	%	-	M

Valdymas

Išor. jutiklio filtras	E	4	15,0	s	-	M
Gam. atpažinimo slenkstis	E	4	IŠJ.	K	-	M
Aušintuvo fakt. reikšmė	E	4	55	°C	-	M
Šildymo rampa	E	2	5,0	K/min	-	M
Šildymo rampos funkcija	E	2	neaktyvi	-	-	M
Šaldymo rampa	E	3	5,0	K/min	-	M
Šaldymo rampos funkcija	E	2	neaktyvi	-	-	M
Data / Laikas	S	-	-	-	-	-
Laikas	S	3	CET	HH:MM	-	A
Data	S	3	CET	-	-	A
Laiko zona	S	3	CET	-	-	A
UTC laiko zonos poslinkis	S	3	60	min	-	A
Vasaros/žiemos laiko perj.	S	3	autom.	-	-	A
Vasaros/žiemos laikas	S	3	žiema	-	-	A
Vienetai	S	-	-	-	-	-
Temperatūros skalė	S	2	°C	-	-	A
Srauto skalė	S	2	L/min	-	-	A
Slėgio skalė	S	2	bar	-	-	A
USB įrašas	S	-	-	-	-	-
Ser. įrašymo taktas	S	4	1	s	-	A
Suaktyvinti visos vertės	S	3	IŠJ.	-	-	M
Išaktyvinti visos vertės	S	3	IŠJ.	-	-	M
Faktinė reikšmė (dab.)	S	3	IJ.	-	-	M
Ištek. Rež.	S	3	IJ.	-	-	M
Grįžt. Rež.	S	3	IJ.	-	-	M
Išorinis	S	3	IŠJ.	-	-	M
Fakt./norm. nuokrypis	S	3	IŠJ.	-	-	M
Išein. ir grįžt. srauto skirtumas	S	3	IŠJ.	-	-	M
Reguliuoj. laipsn.	S	3	IJ.	-	-	M
Srautas	S	3	IJ.	-	-	M
Tiekimo procesas	S	3	IJ.	-	-	M
akt. galios tiek. taupymas	S	3	IŠJ.	-	4S	M
Bendras energ. taupy. siurbli.	S	3	IŠJ.	-	4S	M
Gal. Siurblio galios taupymas	S	3	IŠJ.	-	4S, 4M	M
Gal. Siurblio energijos taupymas	S	3	IŠJ.	-	4S, 4M	M
Temp. ribojimo norm. reikšmė	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Srauto norminė reikšmė	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Slėgio skirt. norm. reikšmė	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Apsukų norminė reikšmė	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Siurblio apsukos	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Slėgio sistemos nust. reikšmė	S	3	IŠJ.	-	-	M
Slėgio sistemos fakt. reikšmė	S	3	IŠJ.	-	-	M
Tiekimo slėgis	S	3	IŠJ.	-	ZU, 4S, 8R	M
Siurblio slėgių skirtumas	S	3	IŠJ.	-	-	M
VL slėgio apribojimas	E	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M

Valdymas

Darbo valandos	S	3	IŠJ.	-	-	M
Darbo valandos FM 1–4	S	3	IŠJ.	-	-	M
Darbo valandos FM 5–8	S	3	IŠJ.	-	-	M
Darbo valandos GIF	S	3	IŠJ.	-	-	M
Darbo valandos USR	S	3	IŠJ.	-	-	M
Šildymo darbo valandos	S	3	IŠJ.	-	-	M
Šaldymo darbo valandos	S	3	IŠJ.	-	-	M
Siurblio darbo valandos	S	3	IŠJ.	-	-	M
Pildymo siurblio darbo valandos	S	3	IŠJ.	-	-	M
Žingsnių rampa	S	3	IŠJ.	-	-	M
Prog. žingsnio likęs laikas	S	3	IŠJ.	-	-	M
L1 fazės srovė	S	3	IŠJ.	-	-	M
L2 fazės srovė	S	3	IŠJ.	-	-	M
L3 fazės srovė	S	3	IŠJ.	-	-	M
Įtampa 24 VAC	S	3	IŠJ.	-	-	M
Siurblio būseną	S	3	IŠJ.	-	ZU, 4S, 8R	M
Šilumnešio techninė priežiūra	S	3	IŠJ.	-	-	M
Siurblio techninė priežiūra	S	3	IŠJ.	-	-	M
Šildytuvo techninė priežiūra	S	3	IŠJ.	-	-	M
Aušintuvo techninė priežiūra	S	3	IŠJ.	-	-	M
Išor. ir išein. srauto skirtumas	S	3	IŠJ.	-	-	M
Išor. grįžt. srautas 1..8	S	3	IŠJ.	-	-	M
Skirt. grįžt./iš. sr. išor. 1..8	S	3	IŠJ.	-	-	M
Srautas, išor. 1..8	S	3	IŠJ.	-	-	M
Išor. tiekimo procesas 1..8	S	3	IŠJ.	-	-	M
1 aušinimo nust. būdas	S	3	IŠJ.	-	-	M
2 aušinimo nust. būdas	S	3	IŠJ.	-	>100 °C	M
Bako pripild. būseną	S	3	IŠJ.	-	200/250T	M
Aušintuvo temperatūra	S	3	IŠJ.	-	>100 °C	M
Bako temperatūra	S	3	IŠJ.	-	200/250T	M
Dažn. Temp. form. įtaise	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
1 temp. kompensavimas	S	3	IŠJ.	-	-	M
Siurblio galia	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Siurblio fakt. reikšmė (dab.)	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Siurblio reg. laipsnis	S	3	IŠJ.	-	4S, 8R	M
Gamybos atpažinimas	S	3	IŠJ.	-	-	M
Pavojaus signalų bendr. sk.	S	3	IŠJ.	-	-	M
Signalų relės perj. ciklai	S	3	IŠJ.	-	-	M
Pild. siurblio relės perj. ciklai	S	3	IŠJ.	-	-	M
X52.1 perj. ciklai	S	3	IŠJ.	-	-	M
X52.2 perj. ciklai	S	3	IŠJ.	-	-	M
X52.3 perj. ciklai	S	3	IŠJ.	-	-	M
X52.4 perj. ciklai	S	3	IŠJ.	-	-	M
X51.2 perj. ciklai	S	3	IŠJ.	-	-	M
X51.3 perj. ciklai	S	3	IŠJ.	-	-	M

Valdymas

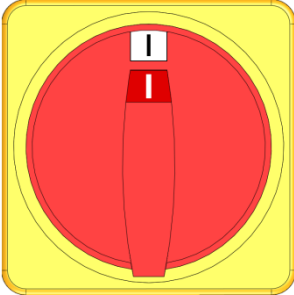
X51.4 perj. ciklai	S	3	IŠJ.	-	-	M
Šildymo galios vidurkis	S	3	IŠJ.	-	-	M
Šaldymo galios vidurkis	S	3	IŠJ.	-	-	M
Aušintuvo temp. vidurkis	S	3	IŠJ.	-	-	M
Tiek. srauto vidurkis	S	3	IŠJ.	-	-	M
Grįžt. srauto vidurkis	S	3	IŠJ.	-	-	M
Srauto vidurkis	S	3	IŠJ.	-	-	M
Įtampos vidurkis 24 VAC	S	4	IŠJ.	-	-	M
Formų ištuštinimo skaičius	S	3	IŠJ.	-	-	M
Vid. optimizavimų skaičius	S	3	IŠJ.	-	-	M
Ivairios	S	-	-	-	-	-
Šaldymo temperatūra	S	3	35	°C	-	M
Palaukite po atšalimo	E	3	IŠJ.	min	-	M
Formų ištuštinimo laikas	S	3	-	s	2M, 4M, 4S, ZG	M
Rib. formų ištuštinimas Temp.	E	3	70	°C	2M, 4M, 4S, ZG	M
Formų ištuštinimo delsa po paleid.	E	3	90	s	2M, 4M, 4S	A
Slėgio pašalinimo prietaisas IŠJ.	E	3	ĮJ.	-	2M, 4M, 4S	M
Slėgio pašalinimo laikas	E	3	5	s	2M, 4M, 4S	M
Išor. jutiklio tipas	S	3	J/Fe-CuNi	-	ZE	M
Išor. jutiklio perjungimas	E	3	autom.	-	ZE	A
Pakart. įjungimo blokavimas	E	3	IŠJ.	-	-	A
Plovimo intervalas	E	3	IŠJ.	min	-	M
Plovimo trukmė	E	3	-	s	-	M
Pildymo laiko ribojimas	E	3	-	s	-	M
Temperatūros ribojimas	E	3	-	°C	-	M
Apsauginio išjungimo temp.	E	3	70	°C	-	A
Nuorinimo maks. temperatūra	U	4	100	°C	-	M
3 funkcija Numatytoji vertė	E	3	IŠJ.	-	-	M
Išor. kont. skaitymo tinklas ĮJ.	E	3	IŠJ.	-	-	M
Formų išleidimas su susp. oru	U	4	Išleidimas	-	ZG	M
DFM atpažinimas	U	4	Integruot.	-	-	A
Žarnos trūkimo atpažinimas	E	4	IŠJ.	%	-	M
Profilis	S	-	-	-	-	-
Naudotojo profilis	S	3	Standart	-	-	A
Valdymo laisvoji eiga	S	0	2	-	-	A
Kodas	S	3	1234	-	-	A
Kalba	S	0	Lietuvos	-	-	A
Mygtukų garsumas	S	3	5	-	-	A
Klaidų paieška	S	-	-	-	-	-
Reg. žurnalo signalai	S	-	-	-	-	-
Reg. žurnalo signalai	S	4	-	-	-	M
Išsaugoti / Įkelti	S	-	-	-	-	-
Pradėti USB įr. naujinimą	E	4	IŠJ.	-	-	A

Valdymas

USB įrašas	S	3	IŠJ.	-	-	M
Įkelti konfig. duomenis	E	4	IŠJ.	-	-	M
Išsaugoti konfig. duomenis	S	4	IŠJ.	-	-	M
Įkelti parametrų duomenis	E	4	IŠJ.	-	-	M
Išsaugoti parametrų duomenis	S	4	IŠJ.	-	-	M
Išsaugoti klaidų/darbo duom.	S	4	IŠJ.	-	-	M
Išsaugoti kokybės patikrinimą	E	4	IŠJ.	-	-	M
Išsaugoti aptarnavimo inf.	S	4	IŠJ.	-	-	A

8 Eksploatavimas

8.1 Įjungta į tinklą



24 pav: Pagrindinis jungiklis

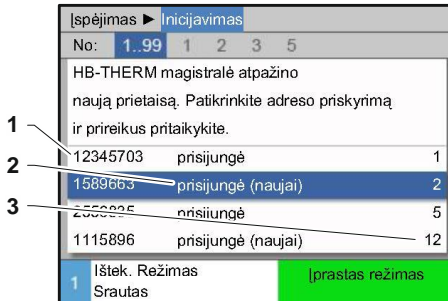
Temperatūros valdymo prietaisą įjunkite taip:

1. Pagrindinį jungiklį pasukite į padėtį „I“.
- Įrenginio inicijavimas paleidžiamas. Ekrane atsiranda indikatorius „Paruoštas naudoti“.

Eksplotavimas

8.2 Naujo modulinio prietaiso registravimas

Paleidimo langas



25 pav: Inicijavimas

Jei aptinkamas naujas modulinis įrenginys, operaciniame modulyje arba pačiame įrenginyje pasirodo inicializacijos langas.

Pad. Nr.	Indikatorius
1	GIF-ID
2	Modulinio prietaiso būseną
3	Modulinio prietaiso adresą

Nustatykite adresą



26 pav: Nustatykite adresą



NUORODA!

Modulinio įrenginio automatiškai priskiriamas nemokamas adresas.

Norėdami keisti adresą:

1. Pasirinkite modulinį prietaisą ir nustatykite norimą [Adresą](#).



NUORODA!

Nustatytą adresą grupėje galima naudoti tik vieną kartą. Meniu puslapyje negalima palikti tol, kol adresas yra priskirtas kelis kartus.

Keisti adresą



27 pav: Faktinės vertės rodinys

Jei norite keisti adresą, atlikite tokius veiksmus:

1. Atidarykite meniu puslapį [Indikatorius \ Moduliai](#).
2. Pasirinkite modulinį prietaisą ir nustatykite norimą [Adresą](#).



NUORODA!

Būsenos indikatorius mirksi žaliai (greitai) pasirinktame modulinio bloke.

8.3 Ypatingos savybės naudojant modulinius įrenginius

Parametrų tipai:

Moduliniams įrenginiams yra dviejų tipų parametrai:

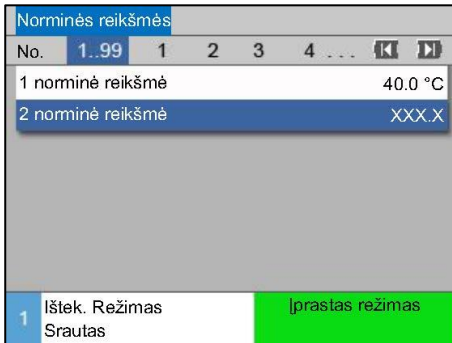
- A Nepriklausomai nuo modulio (vertės keitimas galimas tik į „1..99“)
- M Priklausomai nuo modulio (įmanomas vertės keitimas pagal modulį)



NUORODA!

Kuriuos parametrus galima nustatyti nepriklausomai nuo modulio ar pagal modulį, priklauso nuo meniu struktūros (→ puslapis 53).

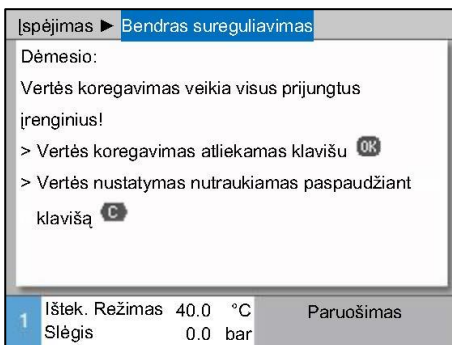
Pasirinktas modulio Nr. „1..99“



28 pav.: Pvz.: nustatytoji vertė

Jei pasirinktas modulis Nr. „1..99“, parametro vertė rodoma kaip X (pilka spalva), nebent parametrai būtų vienodi visiems modulio įrenginiams. Kitu atveju vertė paprastai rodoma juodai (→ Pvz, 28 pav.).

Visų modulių prietaisų verčių koregavimas



29 pav.: Vertės koregavimo įspėjamasis tekstas

Norėdami vienu metu nustatyti visų aptiktų modulio įrenginių parametrus, atlikite šiuos veiksmus:

1. Su mygtuku arba pasirinkite modulį Nr. „1..99“.
2. Pasirinkite norimą parametą ir spauskite mygtuką .
→ Patvirtinkite įspėjamąjį tekstą mygtuku .
3. Nustatykite norimą vertę ir mygtuku patvirtinkite.
→ Vertės koreguojamos vienu metu visuose atpažintuose modulinuose prietaisuose.

Eksploatavimas

8.4 Aptarnauti prietaisą kaip modulį

Atskirą prietaisą galima valdyti kaip modulinį prietaisą. Prietaisas valdomas per Thermo-5 arba Panel-5 valdymo sistemą.

Būtina sąlyga

- Papildoma įranga ZC
- Registruotas tik vienas modulis
- Programinės įrangos versija naujesnė už SW51-2_1413



NUORODA!

Kiek modulių yra registruota tuo metu, rodoma prie Indikatorius / Modulis.

Aptarnauti kaip modulį

Norėdami aptarnauti atskirą prietaisą kaip modulį:

1. Prietaisą įjunkite mygtuku išjungti.
2. Atidaryti meniu puslapį **Nustatymai \ Nuotolinio valdymo režimas**.
3. Parametras **Aptarnauti kaip modulį** nustatykite į padėtį IJ.



NUORODA!

*Jei parametro **Aptarnauti kaip modulį** nėra, nustatymus reikia patikrinti.*

- Prietaisas įjungiamas po įspėjimo teksto patvirtinimo mygtuku .
- Prietaisas prisijungia prie atitinkamo prietaiso Thermo-5 arba Panel-5 an (→ puslapis 64).

Aptarnauti kaip atskirą prietaisą

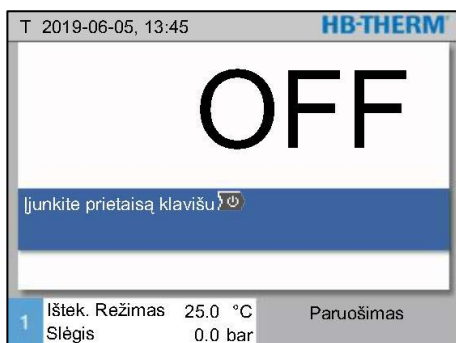
Norėdami aptarnauti prietaisą kaip atskirą modulį:

1. Išjunkite prietaisą per nustatytą Thermo-5 arba Panel-5 valdymo sistemą.
 2. Moduliniam prietaise **Pagrindinį meniu** iškvieskite su mygtuku .
 3. Parametras **Aptarnauti kaip modulį** nustatykite į padėtį IŠJ.
- Prietaisas įjungiamas po įspėjimo teksto patvirtinimo mygtuku .
 - Prietaisą dabar galima vėl naudoti kaip atskirą prietaisą.

8.5 Įjungti

8.5.1 Eco-mode / „Boost“ darbo režimas / Normalus režimas

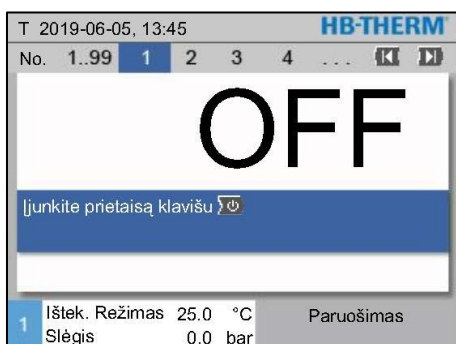
Atskiro įrenginio įjungimas



30 pav.: Atskiro įrenginio pradinis ekranas

1. Paspauskite mygtuką .
→ Prietaisas įjungiamas nustatytu veikimo režimu. Jei reikia, prietaisas pripildomas ir nuorinamas automatiškai.
2. Įsitikinkite, kad funkcijos [Formos ištuštinimas](#), [Nuotėkio blokavimo režimas](#), [2 Numatytoji vertė](#) ir [Aušinimas](#) yra išjungtos.

Atskiro modulinio prietaiso įjungimas



31 pav.: Pagrindinė ekrano užsklanda

1. Su mygtuku arba pasirinkite modulio Nr.
2. Paspauskite mygtuką .
→ Prietaisas įjungiamas nustatytu veikimo režimu. Jei reikia, prietaisas pripildomas ir nuorinamas automatiškai.
3. Įsitikinkite, kad funkcijos [Formos ištuštinimas](#), [Nuotėkio blokavimo režimas](#), [2 Numatytoji vertė](#) ir [Aušinimas](#) yra išjungtos.

Įjunkite visus modulinius prietaisus



32 pav.: Lentelės rodinys



NUORODA!

Jei moduliniai prietaisai jau veikia, spaudžiant mygtuką visi moduliniai prietaisai yra išjungiami.

1. Mygtuku arba pasirinkite modulį „1..99“.
2. Paspauskite mygtuką .
→ Prietaisas įjungiamas nustatytu veikimo režimu. Jei reikia, prietaisas pripildomas ir nuorinamas automatiškai.
3. Įsitikinkite, kad funkcijos [Formos ištuštinimas](#), [Nuotėkio blokavimo režimas](#), [2 Numatytoji vertė](#) ir [Aušinimas](#) yra išjungtos.

Eksplotavimas

8.5.2 Nuotėkio blokavimo režimas

(Papildoma įranga ZL)

Funkcijos			
Aušinimas			
Formos ištuštinimas			
Išorinis jutiklis			
Nuotoli. vald. Režim.			
Nuotėk. blok. Režim.			
2. Numatytoji vertė			
Laikmatis			
Rampos programa			
1	Ištek. Rež.	25.0 °C	Paruošim. ekspluat.
	Slėgis	0.0 bar	

33 pav: Nuotėkio blokavimo režimo įjungimas



NUORODA!

Nuotėkio sustabdymo funkcijos negalima įjungti arba ji gali būti nutraukta, jei tiekimas ar grąžinimas viršija 70 °C darbinę temperatūrą.

Nuotėkio sustabdymo režimą įjunkite taip:

1. Atidarykite meniu puslapį **Funkcijos**.
2. Pasirinkite forminę **Nuotėk. blok. Režim.** ir suaktyvinkite mygtuku **OK**.

Suaktyvinta funkcija rodoma su simboliu ✓.

- Temperatūros valdymo įtaisas veikia normaliai, kol oro išleidimo procesas bus baigtas. Tada įjungiamas nuotėkio sustabdymo režimas.

Eksplotavimas

8.5.3 Išorinis jutiklis

Funkcija (Papildoma įranga ZE)

Norint tiksliai valdyti prietaiso temperatūrą, prie jo galima prijungti išorinį temperatūros jutiklį.

Išorinio jutiklio tipo pasirinkimas

Nustatymas ▶ Įvairios	
Šaldymo temperatūra	35 °C
Palaukite po atšalimo	IŠJ.
Formų ištuštinimo laikas	45 s
Rib. formų ištuštinimas Temp.	70 °C
Formų ištuštinimo delsa po paleid.	90 s
Slėgio pašalinimo prietaisas IŠJ.	IŠJ.
Slėgio pašalinimo laikas	5 s
Išor. jutiklio tipas	J/Fe-CuNi
1 Ištek. Režimas 25.0 °C	Paruošimas
Slėgis 0.0 bar	

34 pav.: Išor. jutiklio tipo nustatymas



NUORODA!

Jutiklio tipas Pt 100 atpažįstamas ir nustatomas automatiškai. Visų kitų tipų jutiklius reikia nustatyti rankiniu būdu.

Išorinio jutiklio tipas nustatomas taip:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Nustatymai / Įvairūs**.
2. Parametrą Nustatykite **Išor. jutiklio tipą** pagal prijungto jutiklio tipą.

Išor. jutiklio perjungimas

Nustatymas ▶ Įvairios	
Palaukite po atšalimo	IŠJ.
Formų ištuštinimo laikas	45 s
Rib. formų ištuštinimas Temp.	70 °C
Formų ištuštinimo delsa po paleid.	90 s
Slėgio pašalinimo prietaisas IŠJ.	IŠJ.
Slėgio pašalinimo laikas	5 s
Išor. jutiklio tipas	J/Fe-CuNi
Išor. jutiklio perjungimas	autom.
1 Ištek. Režimas 25.0 °C	Paruošimas
Slėgis 0.0 bar	

35 pav.: Išor. jutiklio perjungimas

Jei aptinkamas prijungtas išorinis jutiklis, jis visada perjungiamas automatiškai. Jei to nenorite, reikia atlikti šiuos nustatymus:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Nustatymai / Įvairūs**.
2. Parametrą Nustatykite **Išor. jutiklio perjungimas** į rankinį nustatymą.



NUORODA!

Sugedus išoriniam jutikliui, „autom.“ nustatymas automatiškai persijungia į vidinį matavimo tašką, kai nustatytas Išor. jutiklio perjungimas. Jei nustatymas yra „rankinis“, pasirodo klaidos pranešimas.

Rankinis išorinio jutiklio valdiklio įjungimas arba išjungimas

Funkcijos	
Aušinimas	
Formos ištuštinimas	
Išorinis jutiklis	
Nuotolinio valdymo režimas	
Nuotėkio blokavimo režimas	
2. Numatytoji vertė	
Laikmatis	
Ramos programa	
1 Ištek. Režimas 25.0 °C	Paruošimas
Slėgis 0.0 bar	

36 pav.: Išorinio jutiklio įjungimas



NUORODA!

Rankiniu būdu įjungti arba išjungti išorinio jutiklio valdymą reikia tik tuo atveju, jei parametru keitimo Išor. jutiklio perjungimas yra nustatytas į „rankinis“.

Norėdami rankiniu būdu įjungti arba išjungti išorinio jutiklio valdymą, atlikite šiuos veiksmus:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Funkcijas**.
2. Pasirinkite funkciją **Išorinis jutiklis** ir įjunkite / išjunkite mygtuku **OK**.

Suaktyvinta funkcija rodoma su simboliu ✓.

Eksplotavimas

Gamybos atpažinimas

Nustatymas ▶ Reguliavimas	
Išor. reg. parametras P	150 K
Išor. reg. parametras I	56 s
Išor. reg. parametras D	11 s
Šildymo / šaldymo faktorius	20 K
Rib. šildymo reg. laipsnis	100 %
Rib. šaldymo reg. laipsnis	100 %
Išor. jutiklio filtras	15.0 s
Gam. atpažinimo slenkstis	15 K
1 Ištek. Režimas 25.0 °C	Paruošimas
Slėgis 0.0 bar	

37 pav. Slenksčio gamybos atpažinimas

Programose su kavitaciniu išoriniu jutikliu dėl gamybos nutraukimo gali atsirasti fizinių temperatūros svyravimų. Įjungus gamybos atpažinimą, pertraukimo metu sistema pereina į srauto valdymą. Taip išvengiama temperatūros svyravimų.

Norėdami įjungti arba išjungti gamybos atpažinimą, atlikite šiuos veiksmus:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Nustatymas / Reguliavimas**.
2. Parametras Nustatykite **Gam. atpažinimo slenkstis** nustatykite į „15 K“.



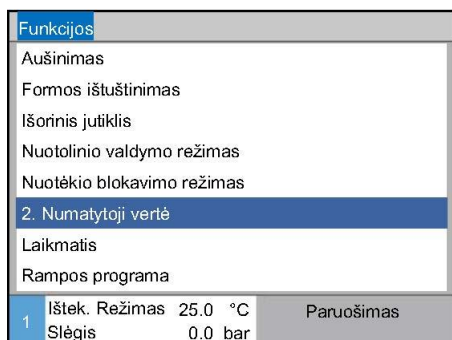
NUORODA!

Standartinis nustatymas yra „IŠJ.“.

Išorinio jutiklio gedimas

Sugedus išoriniam jutikliui, „autom.“ nustatymas automatiškai persijungia į vidinį matavimo tašką, kai nustatytas **Išor. jutiklio perjungimas**. Jei nustatymas yra „rankinis“, pasirodo klaidos pranešimas.

8.5.4 Naudojimas 2 Numatytoji vertė



38 pav: 2 norminės vertės nustatymas



NUORODA!

Funkcija 2 *Numatytoji vertė* rodoma tik tada, kai parametras 2 *norminė reikšmė* meniu puslapyje *Norminės reikšmės* nustatytos į didesnę vertę nei „0,0“.

Režimą 2 norminė vertė galima įjungti taip:

1. Atidarykite meniu puslapį **Funkcijos**.
 2. Pasirinkite parametą **2 Numatytoji vertė** ir suaktyvinkite mygtuku **OK**.
Suaktyvinta funkcija rodoma su simboliu ✓.
- Prietaisas persijungia į režimą 2 norminę reikšmę. 2 norminė vertė naudojama kaip kontrolinė norminė vertė.

Eksplotavimas

8.5.5 Nuotolinio valdymo režimas

Nuotolinio valdymo režimu temperatūros valdymo įrenginys valdomas išoriniais signalais. Palaikomi dviejų tipų išoriniai signalai.



NUORODA!

Kaip naudoti skirtingų sąsajų laidų PIN priskyrimą → puslapis 144.

Išorinio valdymo įrangos jungtis (papildoma įranga ZB)

Su išoriniu kontaktu be potencialo - temperatūros valdymo blokas

- įjungiamas ir išjungiamas.
- tarp 1 ir 2 kontrolinės vertės yra perjungiamos pirmyn ir atgal.
- galima įjungti ir išjungti rampos programą.



NUORODA!

Išoriniam valdymui **Nuotoli. vald. Režim. įjungti negalima.**

Nuotolinio valdymo režimo įjungimas arba išjungimas

Funkcijos		
	Aušinimas	
	Fomos ištuštinimas	
	Išorinis jutiklis	
	Nuotoli. vald. Režim.	
	Nuotėk. blok. Režim.	
	2. Numatytoji vertė	
	Laikmatis	
	Rampos programa	
1	Ištek. Rež. 25.0 °C	Paruošim. ekspluat.
	Slėgis 0.0 bar	

39 pav: Nuotolinio valdymo režimas

Norėdami įjungti arba išjungti nuotolinio valdymo režimą, atlikite šiuos veiksmus:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Funkcijas**.
 2. Funkcija Pasirinkite **Nuotoli. vald. Režim.** ir įjunkite / išjunkite mygtuku **OK**.
Suaktyvinta funkcija rodoma su simboliu ✓.
- Kai yra įjungtas nuotolinio valdymo režimas, fone rodomas simbolis



NUORODA!

Kai yra aktyvus nuotolinio valdymo režimas, visi parametrai ir funkcijos, kurios nustatomos pagal protokolą, yra įrašomos prietaise.

Eksplotavimas

Nuotolinio valdymo režimo nustatymai (papildoma įranga ZD, ZC, ZP, ZO)

Nustatymas ► Nuotoli. Vald. Režim.	
TCP/IP konfigūracija ►	
Adresas	1
Protokolas	1
Pagr. išor. valdymas	autonom.
Perdavimo sparta	4800
CAN perdavimo sparta	250
Dešimtainis sk. CAN srautas	↓J.
Lyginumas	tiksliai
1 Ištek. Rež.	25.0 °C
Slėgis	0.0 bar
Paruošim. eksploat.	

40 pav: Adresas, Protokolo nustatymas

Temperavimo prietaisą galima valdyti ir stebėti per sąsają,

Norint susisiekti su išoriniu valdikliu, reikia atlikti šiuos nustatymus:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Nustatymai / Nuotoli. Vald. Režim..**
2. Parametras Nustatykite **Adresas** į norimą vertę.
3. Parametras Nustatykite **Protokolas** į norimą vertę.



NUORODA!

Nustatytą adresą grupėje galima naudoti tik vieną kartą.

Tinklo nustatymai (papildoma įranga ZO)

... ► TCP/IP konfigūracija	
DHCP	taip
DHCP adresavimas pavyko	taip
IP	10.0.100.127
Potinklio kaukė	255.255.0.0
Standart. šliuzas	10.0.0.1
Prievadas	4840
MAC adresas	74:46:A0:C3:90:78
Seanso pertraukos avar. išj.	ne
1 Ištek. Rež.	25.0 °C
Slėgis	0.0 bar
Paruošim. eksploat.	

41 pav: Tinklo nustatymai

Norint susisiekti su išoriniu valdikliu per tinklą (OPC UA), reikia atlikti šiuos nustatymus:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Nustatymas \ Nuotoli. Vald. Režim. \ TCP/IP konfigūracija.**
2. Atlikite tinklo nustatymus.

Jei yra DHCP serveris, **DHCP** parametras reikia nustatyti kaip „taip“. Vėliau mes automatiškai gauname IP adresą iš DHCP serverio.

Jei nėra DHCP serverio, parametrus reikia nustatyti rankiniu būdu, naudojant **IP**, **Standart. šliuzo** ir **Potinklio kaukė** nuostatas.



NUORODA!

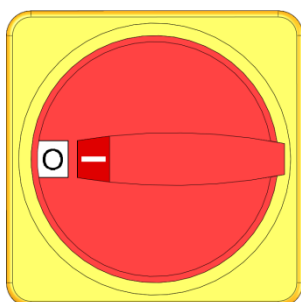
Nustatymai priimami išeinant iš meniu. Visi aktyvūs ryšiai automatiškai atjungiami.

Nepriklausomai nuo nustatyto protokolo (išskyrus 19 protokolą, duomenis galima rašyti ir skaityti), OPC UA protokolas yra aktyvus. Dabar failus galima tik skaityti.

Eksploatavimas

Protokolas	Naudojimas
HB	Vidinis ryšys (tik naudojant su nustatymu prietaisą aptarnauti kaip modulį)
0	Įrašomas tekstas
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, ir pan.)
14	MODBUS (RTU režimas)
15	Profibus DP
16	SPI (9600 8-N-1; 1. Adr. =1)
19	EUROMAP 82.1 (OPC UA)

8.6 Išjungti



42 pav: Pagrindinis jungiklis


Išjungimas be slėgio pašalinimo

Nustatymas ▶ vairios	
Šaldymo temperatūra	35 °C
Palaukite po atšalimo	IŠJ.
Formų ištuštinimo laikas	45 s
Rib. formų ištuštinimas Temp.	70 °C
Formų ištuštinimo delsa po paleid.	90 s
Slėgio pašalinimo prietaisas IŠJ.	IJ.
Slėgio pašalinimo laikas	5 s
Išor. jutiklio tipas	J/Fe-CuNi
1 Ištek. Režimas 25.0 °C	Paruošimas
Slėgis 0.0 bar	

43 pav: Slėgio pašalinimo prietaisas IŠJ.

Išjungimas su formos ištuštinimu

Baigus naudojamą temperatūros reguliavimo prietaisą reikia išjungti taip:

1. Paspauskite mygtuką  .
 - Temperatūros reguliavimo prietaisas atvėsta, iki kol tiekimo ir grįžtamojo srauto temperatūra tampa žemesnė už nustatytą apsauginio išjungimo temperatūrą.
 - Vėliau atliekamas slėgio sumažinimas.
 - Po to temperatūros reguliavimo prietaisas išjungiamas. Darbo režimo ekrane rodoma „Parengta“.
2. Pagrindinį jungiklį pasukite į padėtį „0“.

Norint išjungti temperatūros reguliavimo įrenginį be slėgio pašalinimo, reikia nustatyti:

1. Meniu puslapis Atidarykite [Nustatymai / |vairūs](#).
2. Parametrą Parametrą [Slėgio pašalinimo prietaisas IŠJ.](#) nustatykite į „IŠJ.“.

Norint išjungti temperatūros reguliavimo įrenginį ištuštinant formą, reikia nustatyti:

1. Atidaryti meniu puslapį [Nustatymai \ |vairūs](#).
2. Parametrą [Slėgio pašalinimo prietaisas IŠJ.](#) nustatykite į „Formos ištuštinimas“.

Eksplotavimas

8.6.1 Atvėsinimas ir išjungimas

Nustatymas ▶ vairios	
Šaldymo temperatūra	35 °C
Palaukite po atšalimo	IŠJ.
Formų ištuštinimo laikas	45 s
Rib. formų ištuštinimas Temp.	70 °C
Formų ištuštinimo delsa po paleid.	90 s
Slėgio pašalinimo prietaisas IŠJ.	IJ.
Slėgio pašalinimo laikas	5 s
Išor. jutiklio tipas	J/Fe-CuNi
1 Ištek. Režimas 25.0 °C	Paruošimas
Slėgis 0.0 bar	

44 pav: Šaldymo temperatūra

Funkcijos	
Aušinimas	
Formos ištuštinimas	
Išorinis jutiklis	
Nuotolinio valdymo režimas	
Nuotėkio blokavimo režimas	
2. Numatytoji vertė	
Laikmatis	
Rampos programa	
1 Ištek. Režimas 25.0 °C	Paruošimas
Slėgis 0.0 bar	

45 pav: Atvėsinimo išjungimas

Jei reikia, prieš įjungdami aušinimą nustatykite aušinimo temperatūrą ir aušinimo trukmę:

1. Atidarykite meniu puslapį **Nustatymai / Įvairūs**.
2. Parametrą **Šaldymo temperatūra** nustatykite į norimą vertę.
3. Parametrą **Palaukite po atšalimo** nustatykite į norimą vertę.

Atvėsinimą įjunkite taip:

1. Atidarykite meniu puslapį **Funkcijos**.
2. Pasirinkite funkciją **Aušinimas** ir suaktyvinkite mygtuku **OK**. Suaktyvinta funkcija rodoma su simboliu ✓.



NUORODA!

Jei, suaktyvinus aušinimo funkciją, suaktyvinta formų ištuštinimo funkcija, prieš išjungiant prietaisą bus atliekamas formų ištuštinimas.

8.6.2 Formos ištuštinimas

Nustatymas ▶ vairios		
Šaldymo temperatūra	35 °C	
Palaukite po atšalimo	IŠJ.	
Formų ištuštinimo laikas	45 s	
Rib. formų ištuštinimas Temp.	70 °C	
Formų ištuštinimo delsa po paleid.	90 s	
Slėgio pašalinimo prietaisas	IŠJ.	
Slėgio pašalinimo laikas	5 s	
Išor. jutiklio tipas	J/Fe-CuNi	
1 Ištek. Režimas	25.0 °C	Paruošimas
Slėgis	0.0 bar	

46 pav: Formų ištuštinimo laiko nustatymas

Funkcijos		
Aušinimas		
Formos ištuštinimas		
Išorinis jutiklis		
Nuotolinio valdymo režimas		
Nuotėkio blokavimo režimas		
2. Numatytoji vertė		
Laikmatis		
Ramos programa		
1 Ištek. Režimas	25.0 °C	Paruošimas
Slėgis	0.0 bar	

47 pav: Formų ištuštinimo įjungimas

Jei reikia, prieš įjungdami formų ištuštinimą nustatykite norimą formų ištuštinimo trukmę:

1. Atidarykite meniu puslapį **Nustatymai / Įvairūs**.
2. Parametrą **Formų ištuštinimo laikas** nustatykite į norimą vertę.

Forma ištuštinama taip:

1. Atidarykite meniu puslapį **Funkcijos**.
 2. Pasirinkite forminę **Formos ištuštinimas** ir suaktyvinkite mygtuku **OK**.
Suaktyvinta funkcija rodoma su simboliu ✓.
- Prieš formų ištuštinimą atvėsinama iki 70 °C.
- Įrenginiai ir tiekimo linijos siurbiamos tuščios ir be slėgio.
- Tada temperatūros reguliavimo įtaisas yra išjungtas.



NUORODA!

Prieš atidarydami jungtis tarp temperatūros reguliavimo įrenginio ir vartotojo, patikrinkite, ar nėra 0 bar slėgio.

Ištuštinimo tūris nukreipiamas į aušinimo arba sistemos vandens išleidimo angą.

Eksploatavimas

8.6.3 Formų ištuštinimas su suspaustu oru

Papildoma įranga ZG

Naudojant šią funkciją, visi prijungti įrenginiai ir tiekimo linijos ištuštinami suspaustu oru ir yra be slėgio. Įjunkite formų ištuštinimą (→ puslapis 77).

Išleidimas į aušinimo arba sistemos vandens išleidimo liniją

Nustatymas ▶ Įvairios	
Pildymo laiko ribojimas	60 s
Pasl. Vid. srauto mat.	IŠJ.
Temperatūros ribojimas	165 °C
Apsauginio išjungimo temperatūra	70 °C
Nuorinimo maks. temperatūra	100 °C
3 funkcija Numatytoji vertė	IŠJ.
Išor. kont. skaitymo tinklas [J]	IŠJ.
Formų išleidimas su susp. oru	Išleidimas
1 Ištek. Režimas 25.0 °C	Paruošimas
Slėgis 0.0 bar	

48 pav: Formų išleidimas su suspaustu oru

Išleiskite į suspausto oro išėjimo liniją

Išleidžiama taip:

1. Atidarykite meniu puslapį **Nustatymai / Įvairūs**.
2. Parametrą **Formų išleidimas su susp. oru** nustatykite į „Išleidimas“.

Išleidžiama taip:

1. Atidarykite meniu puslapį **Nustatymai / Įvairūs**.
2. Parametrą **Formų išleidimas su susp. oru** nustatykite į „Rezervuaras“.



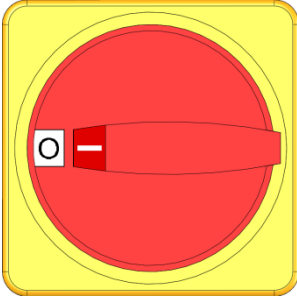
NUORODA!

Prijunkite be slėgio baką ar išleidimo angą prie suslėgto oro išleidimo angos.

8.7 Išjungimas avariniu atveju

Pavojingose situacijose reikia kuo griečiau sustabdyti mašinos ir jos dalių veikimą bei atjungti maitinimą.

Išjungimas avariniu atveju



49 pav: Pagrindinis jungiklis

Atlikus gelbėjimo veiksmus

Pavojingoje situacijoje atlikite šiuos veiksmus:

1. Pagrindinį jungiklį pasukite į padėtį „0“.
2. Atjunkite maitinimo lizdą arba išjunkite išorinį maitinimo šaltinį visuose poliuose ir užtikrinkite, kad jis vėl neįsijungtų.
3. Išveskite asmenis iš pavojingos zonos, suteikite pirmąją medicininę pagalbą.
4. Jei reikia, kvieskite gydytoją ir ugniagesių tarnybą.
5. Informuokite įvykio vietoje esančius atsakingus asmenis.
6. Priklausomai nuo avarinio atvejo stiprumo informuoti atsakingas institucijas.
7. Kvalifikuotiems darbuotojams pavesti pašalinti trukdžius.



ĮSPĖJIMAS!

Pavojus gyvybei dėl pakartotinio įsijungimo!

Iš naujo įjungiant mašiną pavojingoje zonoje esantiems asmenims gresia pavojus gyvybei.

Dėl to:

- Prieš pakartotinai įjungdami užtikrinkite, kad pavojingoje zonoje nebūtų žmonių.

8. Prieš paleisdami iš naujo patikrinkite, ar įrenginys veikia tinkamai.

Eksplotavimas

8.8 Prieigos teisių nustatymas

8.8.1 Naudotojo profilio nustatymas

Funkcija

Siekiant užkirsti kelią neteisingam veikimui ir pagerinti aiškumą, meniu, funkcijos ir parametrai rodomi arba nerodomi pagal nustatytą vartotojo profilį.

Naudotojo profilių skyrimas

Yra trys naudotojo profiliai:

Naudotojo profilis	Santrumpa	Naudotojas / Ypatybė
Standartinė	S	Standartinis naudojimas
Išplėstinė	E	Mašinos reguliatoriui
Priežiūra	U	Gamintojui ir jo įgaliotam aptarnaujančiam personalui

Naudotojo profilio nustatymas

Profilis	
Naudotojo profilis	Priežiūra
Valdymo laisvoji eiga	2
Kodas	
Kalba	Deutsch
Mygtukų garsumas	5
1 Ištek. Režimas 25.0 °C Slėgis 0.0 bar Paruošimas	

50 pav: Naudotojo profilis

Prie naudotojo profilio galima prieiti taip:

1. Atidarykite meniu puslapį Atidarykite [Profilįs](#).
2. Parametras [Naudotojo profilis](#).
3. Įveskite prieigos kodą.
4. Nustatykite norimą naudotojo profilį.

8.8.2 Valdymo prieigos nustatymas

Funkcija

Valdymo prieigos pakopos nulemia, kurias funkcijas ar vertes galima pakeisti. Jei bandysite pakeisti užrakintas reikšmes, ekrane pasirodys įspėjamasis tekstas.

Valdymo prieigos pakopos

Pakopa	Valdymo prieiga
0	Prieiga negalima
1	Prieiga prie funkcijų
2	Prieiga prie nustatytųjų verčių
3	Prieiga prie nustatymų ir stebėjimų
4	Prieiga prie paslaugos

Eksplotavimas

Vienkartinė valdymo prieiga

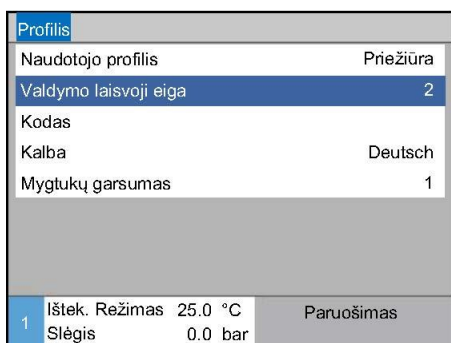
1. Pasirinkite įrašytą parametą ir spauskite mygtuką **OK**.
Ekrane rodomas įspėjamasis pranešimas
2. Paspauskite mygtuką **OK**.
3. Įveskite prieigos kodą.



NUORODA!

Vienkartinė valdymo prieiga galioja tol, kol ekrane parodomas pagrindinis ekranas.

Nuolatinė valdymo prieiga



51 pav: Valdymo prieiga

1. Atidarykite meniu puslapį Atidarykite **Profilis**.
2. Parametras Pasirinkite **Valdymo laisvoji eiga** ir paspauskite mygtuką **OK**.
3. Įveskite prieigos kodą.
4. Parametras Nustatykite **Valdymo laisvoji eiga** į norimą vertę.

8.8.3 Keisti prieigos kodą

Prieigos kodas yra keturženklis skaičius ir susideda iš skaičių 1, 2, 3 ir 4.

Pristačius įrenginį, prieigos kodas yra 1234.

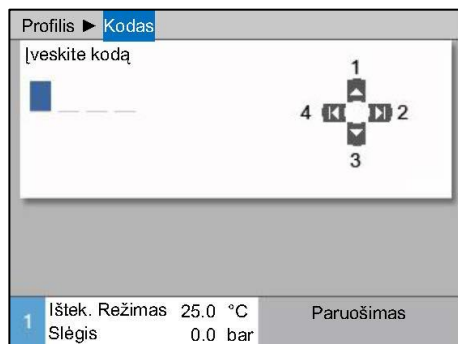


NUORODA!

Kad būtų išvengta netinkamo prietaiso naudojimo, prieigos kodą reikia pakeisti iškart po eksploatacijos pradžios.

Jei dabartinis kodas prarandamas, susisiekite su „HB-THERM“ atstovu.

Keisti prieigos kodą



52 pav: Įveskite kodą

Norėdami keisti prigos kodą:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Profilis**.
2. Parametras Pasirinkite **Kodą** ir paspauskite mygtuką **OK**.
3. Įveskite esamą prieigos kodą.
4. Įveskite naują prieigos kodą.
5. Patvirtinkite naują kodą

Eksplotavimas

8.9 Siurblio veikimo režimas

Kontroliuojamo dažnio siurblių galima valdyti skirtingais darbo režimais.


Ši lentelė parodo, kokį darbo režimą, kada tikslinga naudoti:

Siurblio veikimo režimas		Naudojimas
Eco -mode	Auto	kai reikia pastovaus temperatūros skirtumo tarp tiekimo / grįžtamojo srauto ir specifikacija turi būti nustatoma automatiškai per stebėjimo pakopą.
	Speed	kai reikia pastovių apsučių, tačiau jos skiriasi nuo įprasto darbo režimo (2850 min ⁻¹).
	Flow	kai reikia pastovaus srauto.
	Pressure	kai reikia pastovaus slėgio skirtumo tarp tiekimo / grįžtamojo srauto. Tai gali būti tikslinga, jei esant lygiagrečiai sujungtoms grandinėms, kai kurios iš jų turi būti valdomos atskirai, tačiau negalima daryti įtakos kitoms grandinėms.
	Temp	kai reikia pastovaus temperatūros skirtumo tarp tiekimo / grįžtamojo srauto ir specifikacija turi būti nustatoma rankiniu būdu.
Boost	naudojamas ypatingais atvejais, kai reikalinga didžiausia siurblio galia (didžiausias srautas). Tam reikia daugiau energijos nei įprastu darbo režimu, todėl siurblys greičiau susidėvi.	
Normalus	jei pageidaujamos maždaug tokios pačios sąlygos, kaip naudojant nereguliuojamą 4M siurblių (energijos taupymas neįmanomas).	




NUORODA!

Kaip įprastas darbo režimas rekomenduojamas „Eco-mode Auto“ režimas!

Dirbant „Eco-mode“ režimais energijos taupymas pasiekiamas tik tuo atveju, jei atitinkama norminė reikšmė yra pasirinkta taip, kad siurblys veiktų mažesnėmis nei įprasta apsučiomis (siurblio energijos taupymas parodomas pagrindiniame ekrane simboliu ).

*Esamą ir galimą siurblio galios ir energijos sutaupymo rodmenį galite rasti meniu **Indikatorius \ Faktinės reikšmės**.*

*Sukauptą energijos taupymo potencialą galima atstatyti (pasirinkite parametrą **Indikatorius \ Faktinės reikšmės** ir patvirtinkite mygtuku ).*

Eksplotavimas

8.9.1 Eco-mode



NUORODA!

Dėl mažiausių ir didžiausių galimų siurblio apskukų, ne kiekvienu atveju galima išlaikyti pasirinktą norminę reikšmę.



NUORODA!

„Eco-mode Pressure“ režime, rekomenduojame įjungti paleidimo funkciją. Funkcijos aprašymas ir nustatymai → puslapis 95.

Eco-mode Auto

Siurblio apskukos kontroliuojamos taip, kad prietaiso matuojamas temperatūros skirtumas (suma), tarp srauto ir grįžtamojo srauto būtų pastovus. Temperatūros skirtumo norminė reikšmė automatiškai nustatoma per **Stebėjimo pakopa** į tikslią, vidutinę arba apytikslią. Norminės reikšmės negalima pakeisti rankiniu būdu.



NUORODA!

Norint rankiniu būdu nurodyti temperatūros skirtumo norminę reikšmę, reikia pasirinkti siurblio veikimo režimą „Eco-mode Temp“.

Nustatymas ▶ Siurblio reguliavimas	
Siurblio veikimo režimas	Eco-mode
Eco-mode	Auto
Pasiekimo funkcija	[J]
Pasiekimo nom. reikšmė	100.0 %
1 Ištek. Rež.	40.0 °C
Slėgis	0.0 bar
Paruošim. eksploat.	

53 pav: Siurblio veikimo režimas „Eco-mode“.

„EKO režimas Auto“ nustatykite taip:

1. Atidarykite meniu puslapį **Nustatymai \ Siurblio reguliavimas**.
2. Nustatykite parametras **Siurblio veikimo režimas** į padėtį „Eco-mode“.
3. Parametrą **Eco-mode** nustatykite į „Auto“.

Aprašymas	Stebėjimo pakopa		
	smulkus	vidutinis	stambus
Temp. ribojimo norm. reikšmė	1 K	2,5 K	5 K



NUORODA!

Dėl mažiausių įmanomų siurblio apskukų ir esamo proceso našumo, temperatūros skirtumas gali būti ir mažesnis už norminę reikšmę. Tai neturi neigiamos įtakos temperatūros kontrolės kokybei.

Eksplotavimas

Eco-mode Speed

Nustatymas ► Siurblio reguliavimas		
Siurblio veikimo režimas	Eco-mode	
Eco-mode	Speed	
Pasiekimo funkcija	↓J.	
Pasiekimo nom. reikšmė	100.0 %	
1	Ištek. Rež.	40.0 °C
	Slėgis	0.0 bar
	Paruošim. ekspluat.	

54 pav: Siurblio veikimo režimas „Speed“.

Norminės reikšmės	
1 norminė reikšmė	40.0 °C
2 norminė reikšmė	0.0 °C
Apsukų norminė reikšmė	100.0 %
1	Ištek. Rež.
	Slėgis
	40.0 °C
	0.0 bar
	Paruošim. ekspluat.

55 pav: Nustatykite apsukų norminę reikšmę

Siurblys veikia pastoviu greičiu (įvestis procentais nuo nominalių apsukų).

„Eco-mode Speed“ nustatykite taip:

1. Atidarykite meniu puslapį **Nustatymai \ Siurblio reguliavimas**.
2. Nustatykite parametą **Siurblio veikimo režimas** į padėtį „Eco-mode“.
3. **Eco-mode** parametą nustatykite į „Speed“.



NUORODA!

Parametras **Apsukų norminė reikšmė** rodomas tik tada, kai įjungtas „Eco-mode Speed“ režimas.

Jei reikia, prieš įjungdami nustatykite norminę reikšmę:

1. Iškvieskite meniu puslapį **Norminės reikšmės**.
2. Parametą **Apsukų norminė reikšmė** nustatykite į pageidaujamą reikšmę.



NUORODA!

Didesnio kaip 100% greičio bet koku atveju negalima pasiekti. Siurblys automatiškai sumažina greitį, jei siurblio galia tampa per didelė.

Einstellbereich

Apsukų norminė reikšmė	Apsukos	Pastabos
0 %	0 min ⁻¹	Siurblys IŠJUNGTAS
33,3 %	1000 min ⁻¹	Mažiausios apsukos
95 %	2850 min ⁻¹	Apsukos įprastu režimu
100 %	3000 min ⁻¹	Kontroliuojamo dažnio siurblio nominalios apsukos
133,3 %	4000 min ⁻¹	Didžiausios apsukos

Eksplotavimas

Eco-mode Flow

Nustatymas ► Siurblio reguliavimas		
Siurblio veikimo režimas	Eco-mode	
Eco-mode	Flow	
Pasiekimo funkcija	↓J.	
Pasiekimo nom. reikšmė	100.0 %	
1 Ištek. Rež.	40.0 °C	Paruošim. ekspluat.
Slėgis	0.0 bar	

56 pav: Siurblio veikimo režimas „Flow“

Norminės reikšmės		
1 norminė reikšmė	40.0 °C	
2 norminė reikšmė	0.0 °C	
Srauto norminė reikšmė	10.0 L/min	
1 Ištek. Rež.	40.0 °C	Paruošim. ekspluat.
Slėgis	0.0 bar	

57 pav: Srauto norminės reikšmės nustatymas

Siurblio apšukos reguliuojamos taip, kad prietaisu matuojamas srautas būtų pastovus.

„Eco-mode Flow“ nustatykite taip:

1. Atidarykite meniu puslapį **Nustatymai \ Siurblio reguliavimas**.
2. Nustatykite parametą **Siurblio veikimo režimas** į padėtį „Eco-mode“.
3. Parametą **Eco-mode** nustatykite į „Flow“.



NUORODA!

Parametras **Srauto norminė reikšmė** rodomas tik tada, kai įjungtas „Eco-mode Flow“ režimas.

Jei reikia, prieš įjungdami nustatykite norminę reikšmę:

1. Iškvieskite meniu puslapį **Norminės reikšmės**.
2. Parametą **Srauto norminė reikšmė** nustatykite į pageidaujamą reikšmę.

Eksplotavimas

Eco-mode Temp

Nustatymas ▶ Siurblio reguliavimas						
Siurblio veikimo režimas	Eco-mode					
Eco-mode	Temp					
Pasiekimo funkcija	Į.					
Pasiekimo norm. reikšmė	100.0 %					
1	<table border="1"> <tr> <td>Ištek. Rež.</td> <td>40.0 °C</td> <td rowspan="2">Paruošim. ekspluat.</td> </tr> <tr> <td>Slėgis</td> <td>0.0 bar</td> </tr> </table>	Ištek. Rež.	40.0 °C	Paruošim. ekspluat.	Slėgis	0.0 bar
Ištek. Rež.	40.0 °C	Paruošim. ekspluat.				
Slėgis	0.0 bar					

58 pav: Siurblio veikimo režimas „Temp“.

Norminės reikšmės						
1 norminė reikšmė	40.0 °C					
2 norminė reikšmė	0.0 °C					
Temp. ribojimo norm. reikšmė	5.0 K					
1	<table border="1"> <tr> <td>Ištek. Rež.</td> <td>40.0 °C</td> <td rowspan="2">Paruošim. ekspluat.</td> </tr> <tr> <td>Slėgis</td> <td>0.0 bar</td> </tr> </table>	Ištek. Rež.	40.0 °C	Paruošim. ekspluat.	Slėgis	0.0 bar
Ištek. Rež.	40.0 °C	Paruošim. ekspluat.				
Slėgis	0.0 bar					

59 pav: Temperatūros skirtumo norminės reikšmės nustatymas

Siurblio apšukos kontroliuojamos taip, kad prietaiso matuojamas temperatūros skirtumas (suma), tarp srauto ir grįžtamojo srauto būtų pastovus.

„Eco-mode Temp“ nustatykite taip:

1. Atidarykite meniu puslapį [Nustatymai \ Siurblio reguliavimas](#).
2. Nustatykite parametą [Siurblio veikimo režimas](#) į padėtį „Eco-mode“.
3. [Eco-mode](#) parametą nustatykite į „Temp“.



NUORODA!

Parametras [Temp. ribojimo norm. reikšmė](#) rodomas tik tada, kai įjungtas „Eco-mode Temp“ režimas.

Jei reikia, prieš įjungdami nustatykite norminę reikšmę:

1. Iškvieskite meniu puslapį [Norminės reikšmės](#).
2. Parametą [Temp. ribojimo norm. reikšmė](#) nustatykite į pageidaujamą reikšmę.



NUORODA!

Dėl mažiausių įmanomų siurblio apšukų ir esamo proceso našumo, temperatūros skirtumas gali būti ir mažesnis už norminę reikšmę. Tai neturi neigiamos įtakos temperatūros kontrolės kokybei.

Eksplotavimas

Eco-mode Pressure

Nustatymas ▶ Siurblio reguliavimas	
Siurblio veikimo režimas	Eco-mode
Eco-mode	Pressure
Pasiekimo funkcija	↓J.
Pasiekimo nom. reikšmė	100.0 %
1 Ištek. Rež.	40.0 °C
Slėgis	0.0 bar
Paruošim. ekspluat.	

60 pav: Siurblio veikimo režimas „Pressure“

Norminės reikšmės	
1 norminė reikšmė	40.0 °C
2 norminė reikšmė	0.0 °C
Slėgio skirt. norm. reikšmė	3.0 bar
1 Ištek. Rež.	40.0 °C
Slėgis	0.0 bar
Paruošim. ekspluat.	

61 pav: Slėgio skirtumo norminės reikšmės nustatymas

Siurblio apšukos kontroliuojamos taip, kad prietaiso matuojamas slėgio skirtumas tarp srauto ir grįžtamojo srauto būtų pastovus.

„Eco-mode Pressure“ nustatykite taip:

1. Atidarykite meniu puslapį **Nustatymai \ Siurblio reguliavimas**.
2. Nustatykite parametą **Siurblio veikimo režimas** į padėtį „Eco-mode“.
3. Parametrą **Eco-mode** nustatykite į „Pressure“.



NUORODA!

Parametras **Slėgio skirt. norm. reikšmė** rodomas tik tada, kai įjungtas „Eco-mode Pressure“ režimas.

Jei reikia, prieš įjungdami nustatykite norminę reikšmę:

1. Iškvieskite meniu puslapį **Norminės reikšmės**.
2. Parametrą **Slėgio skirt. norm. reikšmė** nustatykite į pageidaujamą reikšmę.

Eksplotavimas

8.9.2 „Boost“ darbo režimas

Nustatymas ► Siurblio reguliavimas			
Siurblio veikimo režimas		Boost	
Eco-mode	Auto		
Pasiekimo funkcija	J.		
Pasiekimo nom. reikšmė	100.0 %		
1	Ištek. Rež.	40.0 °C	Paruošim. ekspluat.
	Slėgis	0.0 bar	

62 pav: Siurblio veikimo režimas „Boost“.

Siurblys visada dirba didžiausiomis įmanomomis apsukomis.

„Boost“ darbo režimą nustatykite taip:

1. Atidarykite meniu puslapį [Nustatymai \ Siurblio reguliavimas](#).
2. Nustatykite parametą [Siurblio veikimo režimas](#) į padėtį „Boost“.



NUORODA!

Dirbant „Boost“ darbo režimu, reikia daugiau energijos nei įprastu darbo režimu, todėl siurblys greičiau susidėvi.

8.9.3 Įprastas režimas

Nustatymas ► Siurblio reguliavimas			
Siurblio veikimo režimas		Normalus	
Eco-mode	Auto		
Pasiekimo funkcija	J.		
Pasiekimo nom. reikšmė	100.0 %		
1	Ištek. Rež.	40.0 °C	Paruošim. ekspluat.
	Slėgis	0.0 bar	

63 pav: Siurblio darbo režimas „Normalus“.

Siurblys nuolat veikia 2850 min⁻¹ greičiu.

Įprastas režimas nustatomas taip:

1. Atidarykite meniu puslapį [Nustatymai \ Siurblio reguliavimas](#).
2. Nustatykite parametą [Siurblio veikimo režimas](#) į padėtį „Normalus“.



NUORODA!

Įprastu režimu galima naudoti slėgio ribojimo funkciją → puslapis 96.

8.10 Nustatymai

8.10.1 Laiko zonos, datos ir paros laiko nustatymas

Nustatyti laiko zoną

Pristačius prietaisą, data ir laikas nustatomi kaip Vidurio Europos laikas (CET). Kitos laiko juostos šalyse datą ir laiką prieš pradėdant naudoti reikia rankiniu būdu nustatyti taip:

1. Atidarykite meniu puslapį [Nustatymas \ Data / Laikas](#).
2. Nustatykite [Laiko zoną](#) į norimą laiko zoną.

Datos ir laiko nustatymas

Nustatymas ► Data / Laikas	
Laikas	11:28
Data	T
Laiko zona	CET
Vasaros/žiemos laiko perj.	autom.
UTC laiko zonos poslinkis	01:00
1 Ištek. Režimas 25.0 °C Paruošimas	
Slėgis 0.0 bar	

64 pav.: Datos / paros laiko nustatymas

Nustatykite vasaros ir žiemos pakeitimo laiką

Jei norimos laiko juostos parametrų sąrašė nėra, datą ir laiką reikia nustatyti taip:

1. Meniu puslapis Atidarykite puslapį [Nustatymas \ Data / Laikas](#).
2. Nustatykite parametras [Laikas](#) į atitinkamą vertę.
3. Parametras [Data](#) nustatykite į atitinkamą vertę.



NUORODA!

Jei norimos laiko juostos nėra, būtina rankiniu būdu perjungti iš vasaros į žiemos laiką ir atvirkščiai.

Pasirinktos laiko juostos yra automatiškai perjungiamos iš vasaros į žiemos laiką.

Norint panaikinti automatinį pakeitimą, reikia nustatyti:

1. Meniu puslapis Atidarykite puslapį [Nustatymas \ Data / Laikas](#).
2. Parametras [Vasaros/žiemos laiko perj.](#) nustatykite į vertę „rankinis“.

Eksploatavimas

8.10.2 Vidinių matavimo vietų nustatymas

Funkcija

Temperatūros reguliavimo įrenginyje yra sumontuoti serijiniai tiekimo ir grįžtamojo srauto temperatūros jutikliai.

Viena iš šių dviejų vidinių matavimo verčių naudojama kaip faktinė vertė vidiniam valdikliui.

Vidinio temperatūros jutiklio pasirinkimas

Nustatymas ▶ Reguliavimas	
Vid. matavimo vieta	Ištek.
Aut. suderinimas	Režimas
Operating mode	IŠJ.
Vid. reg. parametras P	autom.
Vid. reg. parametras I	15.0 K
Vid. reg. parametras D	25 s
Trikdžio faktorius	IŠJ.
Išor. reg. parametras P	IŠJ.
1 Ištek. Režimas 25.0 °C	Paruošimas
Slėgis 0.0 bar	

Norėdami pakeisti vidinės temperatūros jutiklį, atlikite šiuos veiksmus:

1. Meniu puslapis Atidarykite [Nustatymai / Reguliavimas](#).
2. Parametras Nustatykite [Vid. matavimo vieta](#) į norimą vertę.

65 pav: Vidinio matavimo vietos nustatymas

8.10.3 Laikmačio nustatymas

Funkcija

Laikmačiu temperatūros reguliavimo įrenginį galima įjungti arba išjungti iš anksto užprogramuotu laiku ir dienomis.

Laikmačio įjungimas arba išjungimas.

Funkcijos	
Aušinimas	
Fomos ištuštinimas	
Išorinis jutiklis	
Nuotolinio valdymo režimas	
Nuotėkio blokavimo režimas	
2. Numatytoji vertė	
Laikmatis	
Ramos programa	
1 Ištek. Režimas 25.0 °C	Paruošimas
Slėgis 0.0 bar	

66 pav: Laikmačio įjungimas arba išjungimas.

Norėdami įjungti arba išjungti laikmatį, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atidarykite meniu puslapį Atidarykite **Funkcijas**.
 2. Funkcija Pasirinkite **Laikmatis** ir įjunkite / išjunkite mygtuku **OK**.
Suaktyvinta funkcija rodoma su simboliu ✓.
- Kai tik pasieks nustatytas arba išjungtas laikas, prietaisas automatiškai įsijungs arba išsijungs.
- Pagrindiniame ekrane rodomas aktyvus laikmatis su simboliu ⌚.

Įjungimo ir išjungimo laiko programavimas

Nustatymas ▶ Laikmatis	
Laikas	11:32
Data	T 2019-06-12
aktyvi	P-Pn J. 07:00
aktyvi	P-Pn ŠJ. 18:00
neaktyvi	P-Pn ŠJ. 06:00
neaktyvi	P-Pn ŠJ. 06:00
neaktyvi	P-Pn ŠJ. 06:00
neaktyvi	P-Pn ŠJ. 06:00
1 Ištek. Režimas 25.0 °C	Paruošimas
Slėgis 0.0 bar	

67 pav: Laikmačio nustatymas

Norėdami užprogramuoti vienos dienos įjungimo ir išjungimo laiką, atlikite šiuos veiksmus:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Nustatymai / Laikmatis**.
2. Parametras Nustatykite norimos dienos (dienų) nuostatą **Diena**.
3. Parametras **Laikmatis** nustatykite į norimą pasirinktos dienos laiką.



NUORODA!

Jei žyma nustatyta kaip „neaktyvi“, užprogramuotas perjungimo laikas neturi jokios įtakos. Jei visos dienos nustatytos kaip „neaktyvios“, funkcija **Laikmatis** nerodoma meniu puslapyje **Funkcijos**.

Eksplotavimas

8.10.4 Rampos programos nustatymas

Funkcija

Ramos programa gali būti naudojama paleisti apibrėžtą temperatūros profilį, susidedantį iš iki dešimties žingsnių. Pagal apibrėžtą temperatūrą ir laiką per programos žingsnį kontrolinė vertė yra nuolat keičiama, kol veikia ramos programa.

Ramos programos nustatymas

Nustatymas ▶ Rampos programa			
Ramos programos kriterijus		Numatytoji vertė	
Ramos programos pabaiga			Pradžia
Step 1	aktyvi	105.0 °C	00:05
Step 2	aktyvi	120.0 °C	00:10
Step 3	neaktyvi	0.0 °C	00:00
Step 4	neaktyvi	0.0 °C	00:00
Step 5	neaktyvi	0.0 °C	00:00
Step 6	neaktyvi	0.0 °C	00:00
1	Ištek. Režimas	25.0 °C	Paruošimas
	Slėgis	0.0 bar	

68 pav: Ramos programos nustatymai

Norėdami atskirai nustatyti ramos programą, atlikite tokius veiksmus:

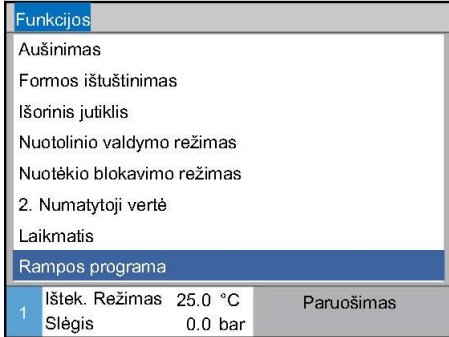
1. Meniu puslapis Atidarykite **Nustatymai / Ramos programa**.
2. Parametras Nustatykite **Ramos programos kriterijus** į norimą vertę.
 - **Ramos programos kriterijus** nusako, ar turi būti pasiekta temperatūros nustatyta vertė, ar tikroji vertė, prieš pereinant prie kito žingsnio.
3. Parametras Nustatykite **Ramos programos pabaiga** į norimą vertę.
 - **Ramos programos pabaiga** nustato, kaip turi būti elgiamasi pabaigus vykdyti ramos programą.
 - „IŠJ.“ → išjungti prietaisą
 - „Pradžia“ → tęsti nuo 1 žingsnio
 - „Toliau“ → toliau naudoti paskutinę nustatytąją vertę
4. Nustatykite norimą **Temperatūrą** ir **Laiką** kiekvienam žingsniui.



NUORODA!




Jei žingsnis yra nustatytas kaip „neaktyvus“, užprogramuotos vertės neturi įtakos ramos programai. Jei visi žingsniai nustatyti kaip „neaktyvūs“, ramos programa meniu **Funkcijos** nerodoma.

Ramos programos įjungimas



69 pav. Ramos programa

Norėdami nustatyti ramos programą, atlikite tokius veiksmus:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Funkcijas**.
 2. Funkcija Pasirinkite **Ramos programą** ir įjunkite arba išjunkite mygtuku .
Suaktyvinta funkcija rodoma su simboliu .
- Ramos programa prasideda nuo 1 veiksmo. Pagrindiniame ekrane pasirodo simbolis , o šalia jo yra dabartinis ramos programos žingsnis.





NUORODA!

Ramos programą taip pat galima įjungti arba išjungti naudojant išorinį kontaktą be potencialo (papildoma įranga ZB).

Ramos programos sulaikymas

Norėdami sulaikyti vykdomą ramos programą, atlikite tokius veiksmus:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Funkcijas**.
2. Funkcija Pasirinkite **Ramos PAUZĖ** ir įjunkite / išjunkite mygtuku .
Suaktyvinta funkcija rodoma su simboliu .

Eksplotavimas

8.10.5 Ciklinės sistemos vandens mainai

Vanduo, tiekiamas per aušinimo ar sistemos vandens įleidimo angą, darbo metu išlieka šilumos perdavimo kontūre. Todėl, kai naudojate vandens valymo įrenginį „Treat-5“ ar vandens valymo sistemą, patartina įjungti ciklinės sistemos vandens mainus.



DĖMESIO!

Žala dėl neteisingų nustatymų!

Dėl prastos vandens kokybės ciklinė sistemos apsikietimas gali sukelti užteršimą ir kalcifikaciją.

Dėl to:

- Įjunkite ciklinės sistemos vandens mainus tik gerai išvalytu vandeniu.

Įjunkite arba išjunkite ciklinės sistemos vandens mainus

Nustatymas ▶ Įvairios	
Formų ištuštinimo delsa po paleid.	90 s
Slėgio pašalinimo prietaisas IŠJ.	ĮJ.
Slėgio pašalinimo laikas	5 s
Išor. jutiklio tipas	J/Fe-CuNi
Išor. jutiklio perjungimas	autom.
Pakart. įjungimo blokadimas	IŠJ.
Plovimo intervalas	30 min
Plovimo trukmė	0.5 s
1 Ištek. Režimas 25.0 °C	Paruošimas
Slėgis 0.0 bar	

70 pav: Skalavimo intervalo nustatymas

Norėdami įjungti arba išjungti ciklinius sistemos vandens mainus, atlikite šiuos veiksmus:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Nustatymai / Įvairūs**.
2. Parametrą Nustatykite **Plovimo intervalas** į norimą vertę.



NUORODA!

Naudojant rekomenduojamą skalavimo intervalą 30 minučių, normaliomis darbo sąlygomis cirkuliacinė terpė pakeičiama per 1–2 dienas. Numatytasis nustatymas yra „IŠJ.“ (sistemos vandens mainai išjungti).

8.10.6 Siurblio paleidimo funkcija

Funkcija

Norint greitai sureaguoti, įjungus prietaisą arba pakeitus norminę reikšmę, siurblys veiks nurodytu paleidimo greičiu. Pasiekus nustatytą temperatūros norminę reikšmę (norminė reikšmė 1 arba norminė reikšmė 2), automatiškai perjungiamas anksčiau nustatytas siurblio veikimo režimas.



NUORODA!

Paleidimo funkciją galima naudoti tik siurblio veikimo režimas „Eco-mode“.

Nustatymas ► Siurblio reguliavimas	
Siurblio veikimo režimas	Eco-mode
Eco-mode	Pressure
Pasiekimo funkcija	↓J.
Pasiekimo norm. reikšmė	100.0 %
1 Ištek. Rež.	40.0 °C
Slėgis	0.0 bar
Paruošim. ekspluat.	

71 pav: Siurblio paleidimo funkcijos nustatymas

Siurblio paleidimo funkcija nustatoma taip:

1. Atidarykite meniu puslapį [Nustatymai \ Siurblio reguliavimas](#).
2. Parametrą [Pasiekimo funkcija](#) nustatykite į padėtį „↓J.“.

Nustatymas ► Siurblio reguliavimas	
Siurblio veikimo režimas	Eco-mode
Eco-mode	Pressure
Pasiekimo funkcija	↓J.
Pasiekimo norm. reikšmė	100.0 %
1 Ištek. Rež.	40.0 °C
Slėgis	0.0 bar
Paruošim. ekspluat.	

72 pav: Pasiekimo norm. reikšmė nustatymas

Jei reikia, prieš įjungdami nustatykite apskukas paleidimo funkcijai:

1. Atidarykite meniu puslapį [Nustatymai \ Siurblio reguliavimas](#).
2. Parametrą [Pasiekimo norm. reikšmė](#) nustatykite į pageidaujamą reikšmę.



NUORODA!

Parametro [Pasiekimo norm. reikšmė](#) nustatymo diapazonas → puslapis 84.

Eksplotavimas

8.10.7 Slėgio apribojimas tiekimo linijoje

Funkcija

Norminės reikšmės		
1 norminė reikšmė	40.0 °C	
2 norminė reikšmė	0.0 °C	
VL slėgio apribojimo funkcija		aktyvi
VL slėgio apribojimas	5.0 bar	
Šildymo rampa	5.0 K/min	
Šildymo rampos funkcija		neaktyvi
Šaldymo rampa	5.0 K/min	
Šaldymo rampos funkcija		neaktyvi
1 Ištek. Rež.	40.0 °C	Paruošim. ekspluat.
Slėgis	0.0 bar	

73 pav: VL slėgio apribojimo funkcija

Norminės reikšmės		
1 norminė reikšmė	40.0 °C	
2 norminė reikšmė	0.0 °C	
VL slėgio apribojimo funkcija		aktyvi
VL slėgio apribojimas	5.0 bar	
Šildymo rampa	5.0 K/min	
Šildymo rampos funkcija		neaktyvi
Šaldymo rampa	5.0 K/min	
Šaldymo rampos funkcija		neaktyvi
1 Ištek. Rež.	40.0 °C	Paruošim. ekspluat.
Slėgis	0.0 bar	

74 pav: VL slėgio apribojimo nustatymas

Slėgio apribojimas yra skirtas tokiems atvejams, kai išorinė grandinė turi tik ribotą atsparumą slėgiui. Maksimalus leistinas slėgis tiekimo linijoje gali būti nustatytas per slėgio apribojimo funkciją. Viršijus nustatytą reikšmę, siurblio apskukos atitinkamai sumažinamos.



NUORODA!

Parametrai VL slėgio apribojimo funkcija ir VL slėgio apribojimas rodomi tik tada, kai įjungtas įprastas režimas.

Slėgio apribojimas nustatomas taip:

1. Iškvieskite meniu puslapį **Norminės reikšmės**.
2. Parametrą **VL slėgio apribojimo funkcija** nustatykite į „aktyvus“.

Jei reikia, prieš įjungdami funkciją nustatykite apribojimą:

1. Iškvieskite meniu puslapį **Norminės reikšmės**.
2. Parametrą **VL slėgio apribojimas** nustatykite į norimą vertę.



NUORODA!

Dėl mažiausių įmanomų siurblio apskukų ir dėl nuo temperatūros priklausančio sistemos slėgio (slėgio uždėjimo), ne kiekvienu atveju tiekimo linijoje galima išlaikyti slėgio apribojimą.



ĮSPĖJIMAS!

Pavojus gyvybei dėl hidraulinės energijos!

Slėgio apribojimas tiekimo linijoje nėra saugos funkcija ir neapsaugo išorinės grandinės nuo per didelio slėgio.

Dėl to:

- Jei išorinė grandinė nėra suprojektuota maksimaliam temperatūros reguliavimo įrenginio slėgiui, išorinė grandinė turi būti apsaugota apsauginiu vožtuvu. Saugos funkcijai turi būti numatytas išorinis apsauginis vožtuvas.

8.11 Proceso stebėjimas

8.11.1 Ribinių verčių stebėjimas

Funkcija

Po kiekvieno įrenginio paleidimo pagal nustatytą stebėjimo lygį automatiškai nustatomos ir nustatomos numatytosios proceso stebėjimo ribinės vertės.



NUORODA!

Kol dar nėra nustatytos ribos, darbo režimo indikatorius mirksi žaliai.

Stebėjimo nustatymas

Stebėjimas	
Temperatūra	▶
Srautas	▶
Įrankio duomenys	▶
Pripildymo lygis	▶
Stebėjimas	autom.
Stebėjimo pakopa	grubus
Naujai nustatyti stebėjimą	ne
Paleidimo signalo slopinimas	pilnas
1 Ištek. Režimas 25.0 °C	Paruošimas
Slėgis 0.0 bar	

75 pav: Stebėjimas

Jei nenorima nustatyti automatinio ribų, reikia atlikti šį nustatymą:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Stebėjimas**.
2. Nustatykite parametras **Stebėjimas** į „rankinis“ arba „IŠJ“.



NUORODA!

Jei stebėjimas nustatytas kaip „IŠJ.“, procesas nėra stebimas. Taip galima prietaisą nepataisomai sugadinti.

Vertės rankiniam ribų nustatymui

Galima naudoti šias ribines vertes:

Vertė	temperatūros nuokrypiui	temperatūrų skirtumui
Didelio tikslumo vieta	3–5 K	2–3 K
Ne didelio tikslumo vieta	5–10 K	3–5 K

Naujai nustatyti stebėjimą

Stebėjimas	
Temperatūra	▶
Srautas	▶
Įrankio duomenys	▶
Pripildymo lygis	▶
Stebėjimas	autom.
Stebėjimo pakopa	grubus
Naujai nustatyti stebėjimą	ne
Paleidimo signalo slopinimas	pilnas
1 Ištek. Režimas 25.0 °C	Paruošimas
Slėgis 0.0 bar	

76 pav: Naujai nustatyti stebėjimą

Norėdami automatiškai pakoreguoti ribas veikimo metu, atlikite šiuos veiksmus:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Stebėjimas**.
2. Parametrą **Naujai nustatyti stebėjimą** nustatykite į „taip“.
3. Paspauskite mygtuką **OK**.



NUORODA!

Ribinės vertės, kurios yra nustatytos kaip IŠJ., nėra pritaikomos.

Eksplotavimas

Stebėjimo nustatymas

Stebėjimas	
Temperatūra	▶
Srautas	▶
Išrankio duomenys	▶
Pripildymo lygis	▶
Stebėjimas	autom.
Stebėjimo pakopa	grubus
Naujai nustatyti stebėjimą	ne
Paleidimo signalo slopinimas	pilnas
1 Ištek. Režimas 25.0 °C	Paruošimas
Slėgis 0.0 bar	

77 pav: Stebėjimo pakopa

Nuokrypio diapazonas nustatomas parametru **Stebėjimo pakopa** ir gali būti pritaikomas taip:

1. Atidarykite meniu puslapį Atidarykite **Stebėjimas**.
2. Parametrą **Stebėjimo pakopa** nustatykite į „smulkus“, „vidutinis“ arba „grubus“.


Temperatūros, srauto ir slėgio ribines vertes galima nustatyti pagal šią lentelę:

Aprašymas	Stebėjimo pakopa						Pagrindas
	smulkus		vidutinis		grubus		
	faktorius	min.	faktorius	min.	faktorius	min.	
Norm./fakt. nuokrypis virš.	0.01	1.0 K	0.05	5.0 K	0.1	10 K	Nomrinė temperatūra
Norm./fakt. nuokrypis apač.	0.01	1.0 K	0.05	5.0 K	0.1	10 K	
Išeinamojo ir grįžtamojo srauto skirtumas	1.1	1.0 K	1.5	5.0 K	2.0	10 K	Tiekiamojo ir grįžtamojo srauto skirtumas
Išorinio ir išeinamojo srauto skirtumas	1.1	1.0 K	1.5	5.0 K	2.0	10 K	Išor. ir išein. srauto skirtumas
Maks. vid. srautas	1.2	-	1.4	-	1.7	-	Min. srautas
Min. vid. srautas	0.8	0.5 L/min.	0.6	0.5 L/min.	0.3	0.5 L/min.	
Srautas, išor. 1–8 maks.	1.2	-	1.4	-	1.7	-	Srautas, išor. 1–8
Srautas, išor. 1–8 min.	0.8	0.5 L/min.	0.6	0.5 L/min.	0.3	0.5 L/min.	
Srauto nuokrypio kontrolinė vertė viršuje	0.02	0.1 L/min.	0.05	0.5 L/min.	0.1	1.0 L/min.	Srauto norminė reikšmė
Srauto nuokrypio kontrolinė vertė apačioje	0.02	0.1 L/min.	0.05	0.5 L/min.	0.1	1.0 L/min.	
Siurblio slėgio skirtumas viršuje	0.05	0.1 bar	0.15	0.3 bar	0.25	0.5 bar	Slėgio skirt. norm. reikšmė
Siurblio slėgio skirtumas apačioje	0.05	0.1 bar	0.15	0.3 bar	0.25	0.5 bar	
Temperatūros skirtumo nuokrypis	0.1	0.2 K	0.25	0.5 K	0.5	1,0 K	Temp. ribojimo norm. reikšmė

Eksplotavimas

8.11.2 Siurblio susidėvėjimo stebėjimas

Funkcija

Siurblio nusidėvėjimo stebėjimo jutiklis nuolat stebi siurblio būklę. Jei vertė nukrenta žemiau parametro **Min. siurblio būseną**, sistema pateikia įspėjimą ir pagrindiniame ekrane rodo jį su simboliu .

Esamos siurblio būsenos peržiūra

Indikatorius ► Faktinės reikšmės	
Darbo valandos	964 h
Žingsnių rampa	--
Prog. žingsnio likęs laikas	--
L1 fazės srovė	0.0 A
L2 fazės srovė	0.0 A
L3 fazės srovė	0.0 A
Įtampa 24 VAC	24.2 V
Siurblio būseną	-- %
1 Ištek. Režimas	25.0 °C
Slėgis	0.0 bar
Paruošimas	

78 pav.: Siurblio būseną

Peržiūrėkite esamą siurblio būseną taip:

1. Atidarykite meniu puslapį **Indikatorius \ Faktinės reikšmės**.
2. Perskaitykite parametro **Siurblio būseną** reikšmę.



NUORODA!

Apskaičiuojama ir rodoma siurblio būseną maždaug per 30 minučių po prietaiso įjungimo. Prieš tai bus rodomas „-%“.

Nustatykite siurblio būsenos ribinę vertę

Stebėjimas ► Srautas	
Maks. vid. srautas	IŠJ.
Min. vid. srautas	--
Min. siurblio būseną	60 %
1 Ištek. Režimas	25.0 °C
Slėgis	0.0 bar
Paruošimas	

79 pav.: Min. siurblio būsenos ribinę vertę

Norėdami nustatyti siurblių būklės ribą, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atidarykite meniu puslapį **Stebėjimas \ Srautas**.
2. Parametrą **Min. siurblio būseną** nustatykite į norimą vertę.

Eksploatavimas

8.11.3 Reguliatoriaus optimizavimas

Funkcija

Valdymo parametrai automatiškai optimizuojami nustačius temperatūros reguliavimo grandinės pasikeitimą arba aptikus netinkamą valdymo elgesį.

Paprastai rankiniu būdu nereikia nustatyti parametrų.

Automatinis reguliatoriaus optimizavimas

Automatinio valdiklio optimizavimo metu gali atsirasti temperatūros svyravimai. Pagrindiniame ekrane rodomas optimizavimo procesas su simboliu $\hat{A}T$

Jei aušinimo ar šildymo galios nepakanka valdiklio optimizavimui, tai nutraukiama vėliausiai po 30 minučių.



NUORODA!

Jeį, nepaisant to, kad valdiklis buvo optimizuotas, valdymo kokybė yra nepakankama, susisiekiųte su artimiausiu HB-THERM atstovu.

(→ www-hb-therm.ch)





8.12 Tvaryklės langas



80 pav: Pavyzdys - Tvaryklės langas

Tvaryklės lange rodomi katalogai ir failai įdėtoje

USB duomenų laikmenoje.

- Jei yra rezultatų , rezultatas atidaromas su mygtuku .
- Jei yra rezultatų , rezultatas uždaromas su mygtuku .



NUORODA!

Priklausomai nuo failų ir katalogų skaičiaus USB diske, gali prireikti kelių minučių, kol katalogų struktūra atsidarys.



NUORODA!

Operacijos būdu negalima sukurti, ištrinti ar redaguoti katalogų USB duomenų laikmenoje.

Eksplotavimas

8.13 Išsaugoti / Įkelti

Funkcija

Meniu puslapyje **Išsaugoti / Įkelti** įvairūs duomenys gali būti išsaugoti USB duomenų laikmenoje arba įkelti iš USB duomenų laikmenos. Ši funkcija leidžia perkelti duomenis iš vieno prietaiso į kitą.

Jei įvyksta klaida, paslaugų informaciją galima išsaugoti USB duomenų laikmenoje, kad „HB-THERM“ atstovas diagnozuotų klaidą.



DĖMESIO! **Žala dėl neteisingų nustatymų!**

Neteisingų parametrų ar konfigūracijos duomenų įkėlimas gali sukelti žalą ar visišką gedimą.

Dėl to:

- Įkelkite tik įrenginiui skirtus duomenis.



NUORODA!

Jrašius parametrų duomenis, nustatytas vartotojo profilis išsaugomas faile.

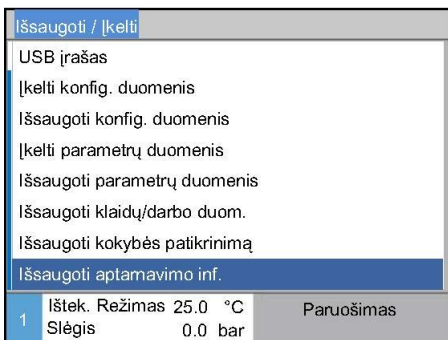
Vėlesnio įkėlimo metu tik atitinkami parametrai įkeliami į saugomą vartotojo profilį ir antraeilius vartotojo profilius.



NUORODA!

Palaikomi tik FAT32 formato USB diskai.

Išsaugojimas į failą



81 pav. Išsaug. duom.

Norėdami sukurti atsarginę duomenų kopiją iš įrenginio į USB įrenginį, atlikite šiuos veiksmus:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Išsaugoti / Įkelti**.
 2. Prijunkite USB duomenų laikmeną prie priekinės jungties.
 3. Pasirinkite duomenis, kuriuos norite sukurti atsarginę kopiją, ir mygtuku **OK** patvirtinkite.
 4. Naršyklės lange pasirinkite katalogą ir mygtuku **OK** patvirtinkite.
- Failas išsaugomas pasirinktame USB duomenų laikmenos kataloge.



NUORODA!

J tarnybos informacijos išsaugojimą įeina visi su paslauga susiję duomenys (konfigūracija, parametrų duomenys ir kt.), reikalingi gedimo diagnozei nustatyti.

Eksplotavimas

Įkėlimas iš failo



82 pav. Įkelkite duomenis

Norėdami įkelti duomenis iš USB disko į įrenginį, atlikite šiuos veiksmus:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Išsaugoti / įkelti**.
2. Prijunkite USB duomenų laikmeną prie priekinės jungties.
3. Pasirinkite duomenis, kurių atsarginę kopiją norite įkelti, ir mygtuku **OK** patvirtinkite.
4. Naršyklės lange pasirinkite katalogą ir failus ir mygtuku **OK** patvirtinkite.

→ Duomenys bus įkelti iš prietaiso. Jei įkeltos vertės yra už leistino diapazono ribų, jos bus atkurtos į numatytuosius nustatymus.

Failo pavadinimas

Failo vardus įrenginys automatiškai sukuria USB duomenų laikmenoje pagal šiuos pavyzdžius.

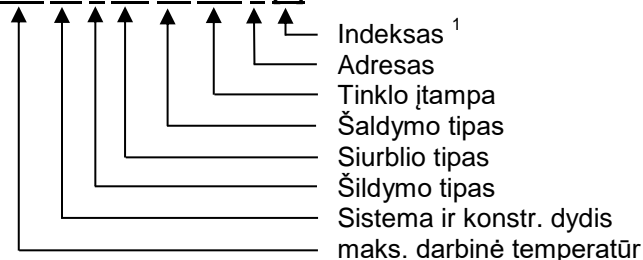
„Serviceinfo“

Pvz., **Serviceinfo_2017-03-10_15-26-08**



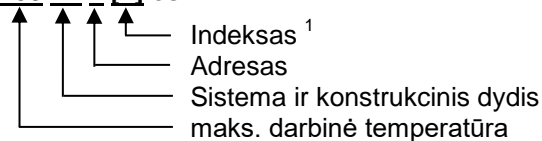
Konfigūracijos duomenys

Pvz. **HB 160 Z1 8 4M A2 400 1 [1].csv**



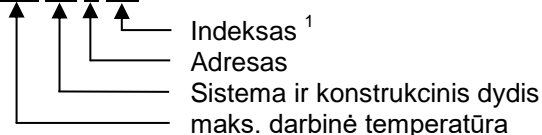
Parametrų duomenys

Pvz., **Par HB 160 Z1 1 [1].csv**



Klaidų ir darbo duomenys

Pvz., **BD HB 160 Z1 1 [1].csv**



¹ Indeksas užpildomas automatiškai, jei failo pavadinimas jau yra.

Eksploatavimas

8.13.1 Įrankio duomenys

Funkcija

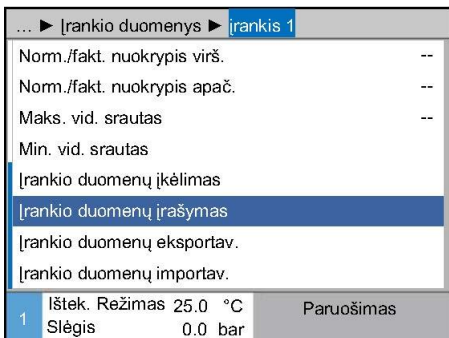
Įrenginyje gali būti saugoma ne daugiau kaip 10 įrankio duomenų rinkinių su apibrėžtais įrankio parametrais.

Specifiniai įrankių parametrai

Įrankių duomenų rinkinį sudaro šie parametrai

Parametrai	Pastabos
Įrankio Nr.	Įrankio pavadinimas, maks. 7 simbolių
1 norminė reikšmė	
Norm./fakt. nuokrypis virš.	
Norm./fakt. nuokrypis apač.	
Išeinamojo ir grįžtamojo srauto skirtumas	
Išorinio ir išeinamojo srauto skirtumas	
Maks. vid. srautas	
Min. vid. srautas	

Įrankio duomenų įrašymas

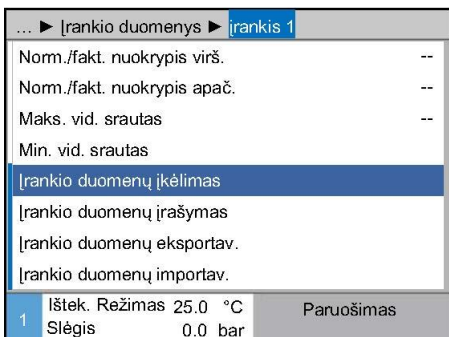


83 pav: Įrankio duomenų įrašymas

Norėdami išsaugoti šiuo metu nustatytas ribines vertes (temperatūra ir debitas) ir 1 kontrolinę vertę pasirinktame įrankio duomenų rinkinyje, atlikite šiuos veiksmus:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Stebėjimas \ Įrankio duomenys \ įrankis 1..10**.
 2. Parametras Pasirinkite **Įrankio duomenų įrašymas** ir patvirtinkite su mygtuku **OK**.
- Ribinė (temperatūros ir debito) ir 1 kontrolinė vertė išsaugomos pasirinkto įrankio duomenų rinkinyje.

Įrankio duomenų įkėlimas



84 pav: Įrankio duomenų įkėlimas

Norėdami įkelti pasirinktą įrankio duomenų rinkinį kaip ribines vertes (temperatūros ir debito) arba 1 kontrolinę vertę, atlikite šiuos veiksmus:

1. Meniu puslapis Atidarykite **Stebėjimas \ Įrankio duomenys \ įrankis 1..10**.
 2. Parametras Pasirinkite **Įrankio duomenų įkėlimas**.
 3. Paspauskite mygtuką **OK**.
- Parametrai iš pasirinkto įrankio duomenų rinkinio įkeliami kaip ribinės vertės arba 1 kontrolinė vertė.
- „--“ parametrai neįkeliami.

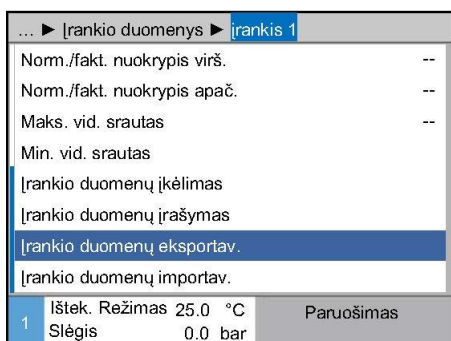


NUORODA!

Įkeliant įrankio duomenis, stebėjimas automatiškai nustatomas į „rankinį“.

Eksplotavimas

Įrankio duomenų eksportavimas

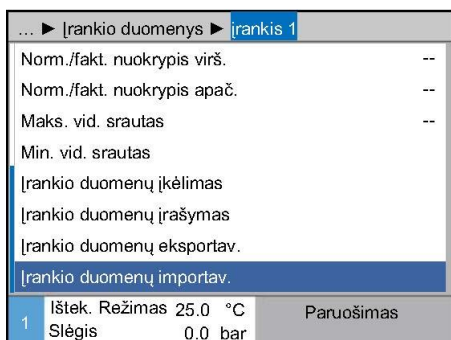


85 pav: Įrankio duomenų eksportavimas

Norėdami eksportuoti pasirinktą įrankio duomenų rinkinį į USB diską, atlikite šiuos veiksmus:

1. Prijunkite USB duomenų laikmeną prie priekinės jungties.
 2. Atidarykite meniu puslapį **Stebėjimas \ Įrankio duomenys \ Įrankis 1..10.**
 3. Pasirinkite **Įrankio duomenų eksportav.** ir patvirtinkite mygtuku **OK**.
 4. Naršyklės lange pasirinkite katalogą ir mygtuku **OK** patvirtinkite.
- Failas išsaugomas pasirinktame USB duomenų laikmenos kataloge.

Įrankio duomenų importavimas



86 pav: Įrankio duomenų importavimas

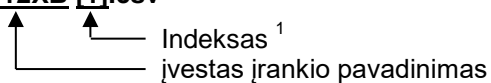
Norėdami importuoti pasirinktą įrankio duomenų rinkinį iš USB disko, atlikite šiuos veiksmus:

1. Prijunkite USB duomenų laikmeną prie priekinės jungties.
 2. Atidarykite meniu puslapį **Stebėjimas \ Įrankio duomenys \ Įrankis 1..10.**
 3. Pasirinkite **Įrankio duomenų importav.** ir patvirtinkite mygtuku **OK**.
 4. Naršyklės lange pasirinkite katalogą ir failus ir mygtuku **OK** patvirtinkite.
- Duomenys įrašomi į prietaisą įrankių duomenų rinkinyje.

Failo pavadinimas

Šis failo vardas sukuriamas eksportuojant į USB duomenų laikmeną arba gali būti įkeltas importuojant.

Pvz., **E512XB [1].csv**



¹ Indeksas užpildomas automatiškai, jei failo pavadinimas jau yra.

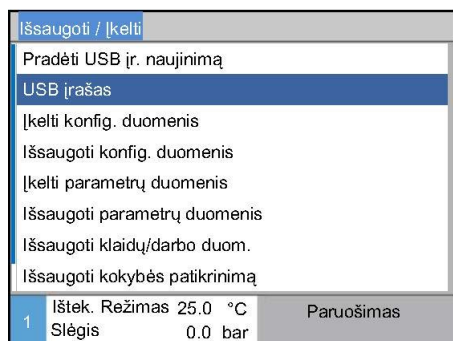
Eksplotavimas

8.13.2 Faktinių duomenų priskyrimas

Funkcija

Kai yra aktyvi funkcija **USB įrašas**, prie **Nustatymai \ Priskyrimas** pasirinkta vertė įrašoma į USB duomenų laikmeną. Per dieną sukuriamas naujas įrašymo failas. Jei išsaugoti USBs duomenų laikmenoje neįmanoma, pasirodo atitinkamas įspėjimas.

Priskyrimo paleidimas



87 pav: USB įrašas

Norėdami pradėti įrašyti tikrus duomenis į USB duomenų laikmeną, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atidarykite meniu puslapį **Išsaugoti / Įkelti**.
 2. Prijunkite USB duomenų laikmeną prie priekinės jungties.
 3. Pasirinkite funkciją **USB įrašas** ir patvirtinkite mygtuku **OK**. Suaktyvinta funkcija rodoma su simboliu ✓.
- Nuostatos išsaugomos USB atmintinėje.
- Pagrindiniame ekrane rodomas aktyvus įrašymo USB jungtis su simboliu ●.

Baikite priskyrimą

Jei norite baigti priskyrimą, atlikite tokius veiksmus:

1. Atidarykite meniu puslapį **Išsaugoti / Įkelti**.
 2. Pasirinkite funkciją **USB įrašas** ir patvirtinkite mygtuku **OK**.
- USB diską galima pašalinti.

Priskyrimo intervalo nustatymas

Norėdami atskirai keisti priskyrimo intervalą, atlikite tokius veiksmus:

1. Atidarykite meniu puslapį Atidarykite **USB įjungimas / priskyrimas**.
2. Parametrą **Ser. įrašymo taktas** nustatykite į norimą vertę.



NUORODA!

Jei negalimas norimas įrašymo intervalas, įrašymas atliekamas kuo greičiau.

Eksplotavimas

Reikšmės parinktis

Norėdami pasirinkti reikalingą vertę:

1. Atidarykite meniu puslapį Atidarykite **USB įjungimas / priskyrimas**.
2. Nustatykite norimą vertę ir mygtuku **OK** patvirtinkite. Suaktyvinta funkcija rodoma su simboliu **✓**.



NUORODA!

Verčių gali būti neribotas skaičius.

Failo pavadinimas

Kiekvienam įrenginiui USB-duomenų saugykloje automatiškai sukuriamas atskiras katalogas, į kurį įrašomi failai.

Pvz., **HB_Data_00001234**

↑ GIF ID

Failo vardus įrenginys automatiškai sukuria USB duomenų laikmenoje pagal šiuos pavyzdžius.

Pvz., **HB140Z1_00001234_20100215_165327.csv**

↑ ↑ ↑ ↑
Laikas
Data
GIF ID
Prietaiso tipas



NUORODA!

GIF ID galima peržiūrėti prie **Indikatorius \ Modulis**.

Vizualizuokite įrašytus duomenis

Norėdami vizualizuoti ir paruošti įrašytus faktinius duomenis, programinę įrangą VIP (vizualizacijos programą - faktinių duomenų įrašymą) galite atsisiųsti iš www.hb-therm.ch.

Priežiūra

9 Priežiūra

9.1 Sauga

Personalas

- Čia aprašytus techninės priežiūros darbus, jei nenurodyta kitaip, gali atlikti su mašina dirbantis asmuo.
- Tam tikrus techninės priežiūros darbus gali atlikti tik specialiai apmokytas personalas arba išskirtinai tik gamintojas. Apie tai bus atskirai informuojama aprašant konkrečias triktis.
- Su elektros įranga gali dirbti tik kvalifikuoti elektrikai.
- Hidraulinės įrangos priežiūros darbus gali atlikti tik kvalifikuoti hidraulikos specialistai.

Asmeninės apsaugos priemonės

Atlikdami visus priežiūros / remonto darbus, turėkite šią apsauginę įrangą:

- Apsauginiai akiniai
- Apsauginės pirštinės
- Apsauginiai batai
- Apsauginiai darbo drabužiai



NUORODA!

Dėl netinkamai atliktų priežiūros procedūrų kyla pavojus susižaloti.

Ypatingi pavojai

Galimi tokie pavojai:

- Pavojus gyvybei dėl elektros srovės.
- Nudegimo pavojus dėl karštų darbinių medžiagų.
- Nudegimo pavojus dėl karštų paviršių.
- Suspaudimo pavojus nugriuvus ar apvirtus.

Netinkamai atlikti priežiūros ar remonto darbai



ĮSPĖJIMAS!

Pavojus susižeisti dėl netinkamai atliktų priežiūros ar remonto darbų!

Netinkamai atlikti priežiūros ar remonto darbai gali padaryti didelę žalą asmeniui ar turtui.

Todėl:

- Prieš pradėdami darbus pasirūpinkite, kad būtų pakankamai vietos montavimui.
- Nuimtus konstrukcinius elementus būtina vėl teisingai sumontuoti, uždėti visus pritvirtinimo elementus ir tinkamai priveržti.

9.2 Atidarykite prietaisą

Atliekant tam tikrus priežiūros darbus, prietaisą reikia atidaryti.

- Vykdyti gali tik kvalifikuoti darbuotojai ar apmokyti asmenys.
- Reikalingos priemonės (atsižvelgiant į įrenginį):
 - Torcinis veržliaraktis.
 - Šešiabriaunis ar tiesus atsuktuvus.



PAVOJUS!

Elektros smūgio pavojus!

Dėl sąlyčio su įtampos veikiamomis dalimis kyla tiesioginis pavojus gyvybei.

Dėl to:

- Su elektros įranga gali dirbti tik kvalifikuoti elektrikai.
- Atlikdami bet kokius elektros sistemos darbus, techninės priežiūros, valymo ar remonto darbų metu ištraukite maitinimo laido kištuką arba išjunkite išorinį maitinimo šaltinį visuose poliuose ir užtikrinkite, kad jis vėl neįsijungtų.
- Patikrinkite, ar įrenginys sandarus.
- Dažnio keitiklyje, jį išjungus iš tinklo, dėl įkrautų kondensatorių dar iki 5 minučių gali būti įtampos. Todėl dirbti su dažnio keitikliu leidžiama tik praėjus 5 minutėms po to, kai įrenginys atjungiamas nuo maitinimo šaltinio.



ĮSPĖJIMAS!

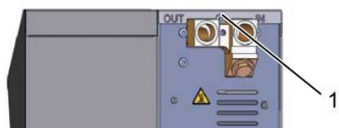
Saugos rizika dėl netinkamai pritvirtintos ar trūkstamos izoliacijos!

Neteisingai sumontuota arba trūkstanti izoliacija gali sukelti perkaitimą ar visišką gedimą.

Dėl to:

- Tinkamai surinkite visas izoliacijas.

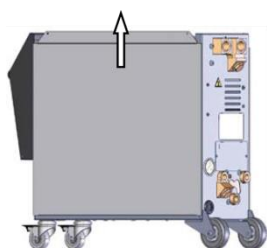
Priežiūra



88 pav: Atsukite varžtus



89 pav.: Dangtelio nuėmimas



90 pav: Ištraukite šoninę plokštę aukštyn



91 pav: Atjunkite šoninę plokštę

Prieiga prie elektros dalies

1. Veržliarakčiu atsukite ant dangtelio esantį varžtą ir išimkite.
2. Dangtelį patraukite maždaug 1 cm atgal ir pakelkite į viršų.
3. Šoninę plokštę patraukite šiek tiek į viršų.
4. Ištraukite šoninę plokštę šiek tiek įstrižai į viršų iš tvirtinimo diržų ir nuimkite.


Prieiga prie elektrinės dalies įmanoma nulenkiant priekinę dalį.

9.3 Priežiūros planas

Toliau esančiuose skyriuose yra aprašyti techninės priežiūros darbai, kuriuos būtina atlikti siekiant užtikrinti optimalų ir sklandų mašinos darbą.

Jei reguliarių patikrinimų metu nustatomas per didelis nusidėvėjimas, būtina sutrumpinti techninės priežiūros intervalus ir juos nustatyti pagal faktinį nusidėvėjimo laikotarpį.

Jei turite klausimų apie priežiūros darbus ir intervalus, susisiekite su „HB-THERM“ atstovu (→ www.hb-therm.ch).

Komponentams siurblys, šildytuvas ir aušintuvas turi būti aptarnaujami pagal integruotus techninės priežiūros intervalus. Prie **Indikatorius \ Faktinė vertė** rodomas laikas iki kitos priežiūros procentais. Jei vienas iš šių priežiūros intervalų pasiekia 100%, būtiną techninę priežiūrą pagrindiniame ekrane nurodo simbolis .

Atlikus priežiūros arbus atitinkamą priežiūros intervalą reikia atstatyti prie **Indikatorius \ Faktinė vertė** mygtuku .

Intervalas	Konstruktinė dalis / komponentas	Priežiūros darbai	Pavesta atlikti
kas tris mėnesius arba ~1000 val.	Aušinimo vandens filtras	Valymas	Operatorius
	Grįžtamojo srauto filtras	Valymas	Operatorius
	Priekinės plokštės filtras	Valymas	Operatorius
	Siurblio ventiliatorius	Valymas	Operatorius
	Varžtai	Patikrinkite, ar tvirtai laikosi ir nepažeisti Prireikus priveržkite arba pakeiskite	Aptarnaujantys specialistai
	Sandarikliai	Patikrinkite, ar nėra pažeidimų Jei reikia, pakeiskite	Aptarnaujantys specialistai
kartą per pusę metų arba ~2000 val.	Siurblys	Patikrinkite, ar nėra susidėvėjimo (→ puslapis 114) Prireikus nuvalykite arba pakeiskite	Aptarnaujantys specialistai
	Šildymas	Patikrinkite, ar neužsikimšo ir nėra nuosėdų Prireikus nuvalykite arba pakeiskite	Aptarnaujantys specialistai
	Vožtuvai	Patikrinkite, ar nėra nuosėdų Prireikus nuvalykite arba pakeiskite	Aptarnaujantys specialistai
	Aušintuvas	Patikrinkite, ar neužsikimšo ir nėra nuosėdų Prireikus nuvalykite arba pakeiskite	Aptarnaujantys specialistai
	Apsauginis vožtuvas	Patikrinkite funkciją (→ puslapis 116) Prireikus nuvalykite arba pakeiskite	Aptarnaujantys specialistai

Priežiūra

Intervalas	Konstruktinė dalis / komponentas	Priežiūros darbai	Pavesta atlikti
Kas 1 ½ metų arba ~6000 val.	Hidraulinės žarų jungtys (vidinės prietaise) ¹⁾	Patikrinkite, ar nepažeistas išorinis korpusas ir sandarinimo vieta	Hidraulikos specialistai
		Jei reikia, pakeiskite	Hidraulikos specialistai
	Apsauginis termostatas	Patikrinkite tvirtinimą	Elektrikas
		Prereikęs priveržkite	Elektrikas
	Elektros jungčių sujungimas	Patikrinkite elektros jungčių sujungimą, ar nėra pažeidimų ant išorinio korpuso	Elektrikas
		Jei reikia, pakeiskite	Elektrikas
	Ventiliatoriaus elektrinė dalis	Patikrinkite, ar neužterštas	Elektrikas
		Prereikęs nuvalykite arba pakeiskite	Elektrikas
		Patikrinkite veikimą	Elektrikas
	Temperatūros matavimas	Patikrinkite temperatūros matavimo tikslumą (→ puslapis 115)	Aptarnaujantys specialistai
	Slėgio matavimas	Patikrinkite slėgio matavimo tikslumą (→ puslapis 116)	Aptarnaujantys specialistai

1) Išorinių žarų mazgų techninė priežiūra turi būti atliekama pagal gamintojo instrukcijas.

9.4 Priežiūros darbai

9.4.1 Valymas

**ATSARGIAI!****Nudegimo pavojus dėl karštų paviršių!**

Palietus karštas konstrukcijos dalis galima nusideginti.

Dėl to:

- Atvėsinkite prietaisą, sumažinkite slėgį ir išjunkite.
- Prieš pradėdami dirbti būtina įsitikinti, kad visos konstrukcijos dalys yra atvėsusios iki aplinkos temperatūros.

Nustatykite valdymo bloką tokiomis sąlygomis:

- Valykite prietaiso išorę tik minkšta, drėgna šluoste.
- Nenaudokite valymo priemonių, į kurių sudėtį įeina tirpikliai.

Priežiūra

9.4.2 Siurblys

Siurblio patikrinimas

- Tai gali atlikti tik aptarnaujantys specialistai.



PAVOJUS!

Pavojus gyvybei dėl magnetinio lauko!

Stiprus magnetinis laukas aplink magnetiškai sujungtą pompą gali sukelti mirtiną pavojų žmonėms, turintiems širdies stimuliatorių.

Dėl to:

- Įsitikinkite, kad žmonės su širdies stimulatoriumi neatlieka jokių priežiūros darbų, susijusių su magnetinės movos išmontavimu (pakeiskite siurblio galvutę, pakeiskite sandarinimo skardinę).



NUORODA!

Visiškai sukomplektuotų siurblių atveju magnetiniai laukai yra visiškai ekranuoti juos supančiais komponentais, todėl nekyla jokie pavojaus nei siurbliui stovint, nei veikiant.

Reikalinga įranga

- Kokybės patikrinimo (siurblio būsenos) prietaisas, daugiau informacijos rasite svetainėje www.hb-therm.ch.



NUORODA!

Jei sumontuotas siurblio susidėvėjimo stebėjimo įtaisas (ZU), bandymo įtaiso nereikia.

Darbinis ratas

- Siurblio būsenos patikrinimas → puslapis 99
- Jei nėra siurblio nusidėvėjimo stebėjimo
→ Naudokite kokybės tikrinimo testą.

Sandarikliai

- Atlikite siurblio sandariklių patikrinimą.

Variklio atrama

- Prastova: patikrinkite, ar lengvai sukasi guolis
- Darbo metu: patikrinkite variklio triukšmą

9.4.3 Temperatūros matavimas


Temperatūros matavimo tikslumo tikrinimas

- Tai gali atlikti tik aptarnaujantys specialistai.


Reikalinga įranga

- Tiekimo ir grąžinimo jungčių linija su įmontuotu temperatūros jutikliu (mažiausias vidinis skersmuo 8 mm, maksimalus ilgis 1 m)
- Išbandyta ir patvirtinta etaloninei temperatūros matavimo priemonei (pritaikyta naudojamam temperatūros jutikliui).
- Išmatuotų verčių dokumentavimo bandymo ataskaitos
- Pasirinktinai temperatūrai matuoti gali būti naudojamas bandymo įtaisas. Daugiau informacijos rasite adresu www.hb-therm.ch

Vidinių temperatūros jutiklių temperatūros matavimo procedūra

1. Sumontuokite tiekimo ir grąžinimo jungčių vamzdžius tarp tiekimo ir grąžinimo jungčių.
2. Temperatūros reguliavimo prietaisą įjunkite mygtuku .
3. Nustatytą vertę nustatykite į 80 °C.
4. Palaukite, kol pasieks reikiamą temperatūrą ir palaikykite pastovią.
5. Perskaitykite prietaiso rodomą srauto ir grįžtamojo srauto temperatūrą ir palyginkite su etaloninio skaitiklio rodoma temperatūra.

Išorinių temperatūros jutiklių temperatūros matavimo procedūra

1. Prijunkite išorinį temperatūros jutiklį prie prietaiso.
2. Išorinį temperatūros jutiklį laikykite etaloninėje temperatūros vonioje 80 °C temperatūroje.
3. Temperatūros reguliavimo prietaisą įjunkite mygtuku .
4. Perskaitykite išorinę prietaiso temperatūrą ir palyginkite ją su etalonine vonios temperatūra.

Sukalibruokite temperatūros jutiklį

- Jei nuokrypis yra <3 °C, temperatūra matuojama leistino nuokrypio ribose.
- Jei nuokrypis yra > 3 °C, reikia patikrinti prietaiso temperatūros jutiklius. Jei norite didesnių linijinių klaidų, atskirus temperatūros jutiklius galite kalibruoti meniu puslapyje [Servisas \ Kalibravimas \ Temperatūra](#).

Jei turite klausimų, susisiekite su artimiausiu „HB-THERM“ atstovu (→ www.hb-therm.ch).

Priežiūra

9.4.4 Slėgio matavimas

Slėgio matavimo tikslumo tikrinimas

- Tai gali atlikti tik aptarnaujantys specialistai.

Reikalinga įranga

- jokios specialios įrangos
- Pasirinktina slėgį matuoti gali būti naudojamas bandymo įtaisas. Daugiau informacijos rasite adresu www.hb-therm.ch.

Veikimo būdas

1. Temperatūros reguliavimo įrenginį išjunkite ištuštinami forma.
2. Prijunkite prietaisą prie tiekimo ir grįžtamojo srauto linijų.
3. Manometras turi rodyti 0 bar +0,3 bar slėgį.
4. **Slėgio sistemos fakt. reikšmė** meniu puslapyje **Indikatorius / Faktinės vertė reikšmė** turi būti 0,0 bar ±0,1 bar.
 - Jei nuokrypis yra >0,1 bar, slėgio jutiklis turi būti kalibruojamas. Meniu puslapyje **Servisas \ Kalibravimas \ Slėgis** sukalibruokite parametą **1 slėgio jutiklio poslinkis**.
5. **Tiekimo slėgis** meniu puslapyje **Indikatorius / Faktinės vertė reikšmė** turi būti 0,0 bar ±0,1 bar.
 - Jei nuokrypis yra >0,1 bar, slėgio jutiklis turi būti kalibruojamas. Meniu puslapyje **Servisas \ Kalibravimas \ Slėgis** sukalibruokite parametą **2 slėgio jutiklio poslinkis**.

9.4.5 Apsauginis vožtuvas

Apsauginio vožtuvo veikimo patikrinimas

- Tai gali atlikti tik aptarnaujantys specialistai.

Veikimo būdas

1. Nuimkite prietaiso dangtį.
2. Įjunkite temperatūros reguliavimo prietaisą (įprasto veikimo režimu).
3. Nustatytą vertę nustatykite į 40 °C.
4. Sukite apsauginio vožtuvo rievėną veržlę, kol per perpildymą į vidų pateks šiek tiek vandens.
 - Jei pro apsauginį vožtuvą nepateka vandens, teisinga jo veikla nebeužtikinama, o apsauginį vožtuvą reikia pakeisti.
5. Vėl uždarykite apsauginio vožtuvo rievėną veržlę.
 - Jei apsauginis vožtuvas užsidaro teisingai, funkcija yra gera.

9.4.6 Programinės įrangos naujinimas

Norėdami įdiegti naują naudojimo programą atskirame prietaise, atlikite šiuos veiksmus:



NUORODA!

Atskiri prietaisai, kurie eksploatuojami kaip moduliai (→ puslapis 66), atnaujinami programinės įrangos versijai <SW51-2_1452> tik GIF-51. Nuo programinės įrangos versijos SW51-2_1452 papildomai atnaujinama USR-51.



NUORODA!

Programinė įranga „gba03Usr.upd“, „SW51-1_xxxx.upd“ ir „SW51-2_xxxx.upd“ turi būti duomenų laikmenos šakiniame kataloge. Jos negalima saugoti aplanke.



NUORODA!

Atnaujinant programinę įrangą, prietaiso „Thermo-5“ arba valdymo pulto „Panel-5“ ir visų prijungtų gaminių negalima išjungti.

Reikiamos pagalbinės priemonės

- USB duomenų laikmena su dabartine programine įranga
- Naujausią programinę įrangą galite įsigyti iš HB-THERM agentūros (→ www.hb-therm.ch).

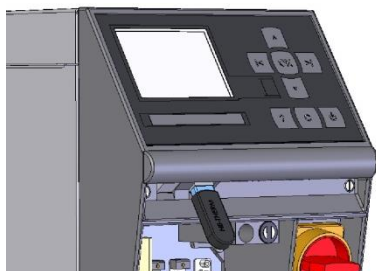


NUORODA!

Palaikomi tik FAT32 formato USB diskai.

Priežiūra

Programinės įrangos naujinimas



92 pav.: USB duomenų laikmenos prijungimas



93 pav.: Įjunkite programinės įrangos naujinimą

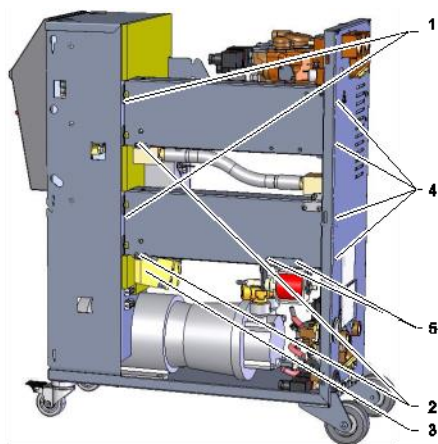
Programinės įrangos versijos patikrinimas

1. Įjunkite pagrindinį jungiklį.
 2. Prijunkite USB duomenų laikmeną (92 pav.).
 3. Atidarykite meniu puslapį **Profilis**.
 4. Parametrą Nustatykite **Naudotojo profilį** kaip „išplėst.“.
 5. Atidarykite meniu puslapį **Išsaugoti / Įkelti** aufrufen.
 6. Pasirinkite funkciją **Pradėti USB įr. naujinimą** ir **OK** patvirtinkite.
 - Duomenys įkeliami iš USB duomenų laikmenos į USB-51 saugyklą. USB jungties neatjunkite.
 - Kad duomenų perdavimas baigtas, rodoma ekrane. Dabar USB jungtį galima atjungti.
 - Nauja programinė įranga įrašoma į USB-51 Flash. Po išjungimo iš naujo paleidžiama automatiškai.
 7. Jei reikia, norint įdiegti papildomus duomenis, reikia atkurti USB ryšį.
 - Po paleidimo iš naujo programinė įranga gali būti įrašyta į prijungtą GIF-51, DFM-51 arba VFC-51. Tai gali užtrukti kelias minutes. Po išjungimo iš naujo paleidžiama automatiškai.
 - Ekrane atsiranda indikatorius „Paruoštas naudoti“.
1. Paspauskite pagrindiniame ekrane mygtuką **?**.
 - Esama programinės įrangos versija rodoma dešinėje viršuje.

9.4.7 Sukurti prieigą prie komponentų

Norint laisvai pasiekti komponentus ir jais keistis, pirmiausia reikia atidaryti įrenginį (→ puslapis 109).

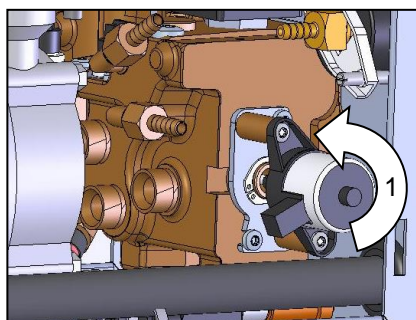
Šildymas



94 pav: Šildymo sistemos išmontavimas

1. Visiškai ištuštinkite temperavimo prietaisą.
2. Išsukite tvirtinimo varžtą (2) žalvario bloko šildymo statramsčio pusėje.
3. Ištraukite žalvario bloką (3) iš šildymo sistemos.
4. Išsukite tvirtinimo varžtus (4) iš šildymo sistemos galinės sienelės.
5. Išsukite šildymo sistemos tvirtinimo varžtus (1) iš elektros bloko.
6. Šildytuvą pasukite į išorę ir ištraukite jį žemyn iš šilumos perdavimo modulio (WTM).
7. Jei reikia, išsukite du tvirtinimo varžtus (5), esančius ant šoninio bėgelio, norėdami nuimti užpildymo siurbį.

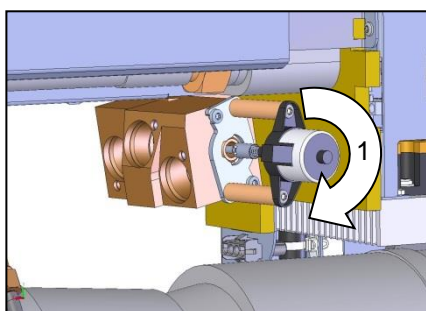
1 aušinimo vožtuvas



95 pav: 1 aušinimo veleno išmontavimas

1. Visiškai ištuštinkite temperavimo prietaisą.
2. Atlaisvinkite pavaros jungės varžtus.
3. Šiek tiek pasukite (1) ir prailginkite.
4. Nuimkite 1 aušinimo vožtuvą.

2 aušinimo vožtuvas

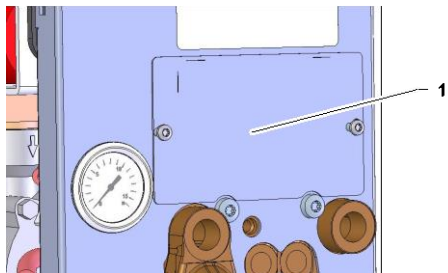


96 pav: 2 aušinimo vožtuvas

1. Visiškai ištuštinkite temperavimo prietaisą.
2. Atlaisvinkite pavaros jungės varžtus.
3. Šiek tiek pasukite (1) ir prailginkite.
4. Nuimkite 2 aušinimo vožtuvą.

Priežiūra

Vožtuvai



97 pav: Vožtuvų dangtis

1. Visiškai ištuštinkite temperavimo prietaisą.
2. Atsukite dangtelio (1) tvirtinimo varžtus galiniame skydelyje apačioje ir nuimkite dangtelį

Prietaiso plokštė

1. Išjunkite iš maitinimo tinklo tinklo kištuką.
2. Išsukite iš priekinės dalies varžtus.
3. Atlenkite priekinę dalį.

10 Triktys

Kitame skyriuje yra aprašytos galimos triktų priežastys ir triktų pašalinimo būdus aprašantys darbai.

Jei gedimai pasikartoja dažniau, būtina sutrumpinti techninės priežiūros intervalus atitinkamai pagal faktinę mašinos apkrovą.

Atsiradus gedimams, kurių nepavyksta pašalinti vykdant šias instrukcijas, susisiekite su HB-THERM atstovu (→ www.hb-therm.ch). Gedimų diagnostikai aptarnavimo informaciją galima išsaugoti USB duomenų laikmenoje ir nusiųsti HB-THERM atstovui (→ Išsaugoti / Įkelti).

10.1 Sauga

Personalas

- Čia aprašytus triktų pašalinimo darbus, jei nenurodyta kitaip, gali atlikti su mašina dirbantis asmuo.
- Tam tikrus darbus gali atlikti tik specialiai apmokytas personalas arba išskirtinai tik gamintojas. Apie tai bus atskirai informuojama aprašant konkrečias triktis.
- Su elektros įranga gali dirbti tik kvalifikuoti elektrikai.
- Hidraulinės įrangos priežiūros darbus gali atlikti tik kvalifikuoti hidraulikos specialistai.

Asmeninės apsaugos priemonės

Atlikdami visus priežiūros / remonto darbus, turėkite šią apsauginę įrangą:

- Apsauginiai akiniai
- Apsauginės pirštinės
- Apsauginiai batai
- Apsauginiai darbo drabužiai



NUORODA!

Dėl netinkamai atliktų priežiūros procedūrų kyla pavojus susižaloti.

Ypatingi pavojai

Galimi tokie pavojai:

- Pavojus gyvybei dėl elektros srovės.
- Nudegimo pavojus dėl karštų darbinių medžiagų.
- Nudegimo pavojus dėl karštų paviršių.
- Suspaudimo pavojus nugriuvus ar apvirtus.

Triktys

Netinkamai atlikti priežiūros ar remonto darbai



ĮSPĖJIMAS!

Pavojus susižeisti dėl netinkamai atliktų priežiūros ar remonto darbų!

Netinkamai atlikti priežiūros ar remonto darbai gali padaryti didelę žalą asmeniui ar turtui.

Todėl:

- Prieš pradėdami darbus pasirūpinkite, kad būtų pakankamai vietos montavimui.
- Nuimtus konstrukcinius elementus būtina vėl teisingai sumontuoti, uždėti visus pritvirtinimo elementus ir tinkamai priveržti.

Veiksmai trikčių atveju

Iš esmės galioja:

1. Atsitikus triktims, kurios kelia tiesioginį pavojų asmenims ir turtui, iškart spauskite avarinio išjungimo mygtuką.
2. Nustatykite trikties priežastį.
3. Jei trikties pašalinimo darbai turi būti atliekami pavojingoje zonoje, išjunkite srovės tiekimą ir apsaugokite nuo netyčinio įjungimo.
4. Apie triktį iš karto informuokite įvykio vietoje esančius atsakingus asmenis.
5. Priklausomai nuo trikties rūšies remonto darbus turi atlikti įgaliotas specialistas arba su mašina dirbantis asmuo.



NUORODA!

Toliau pateikta „Trikčių lentelė“ informuoja, kas yra įgaliotas pašalinti gedimą.







10.2 Trikčių indikatoriai

10.2.1 Ekranu trikties indikatoriai

Skiriami keturi aliarmo lygiai, kurie rodomi ekrane būsenos eilutėje pagal šią lentelę:

pakopa	Žymė	Indikatorius	Šildymas	Siurblys	Vėsinimas	išjungimas	Signalu išvestis
0	Viršytos ribinės vertės. Viršijimas daro įtaką prietaiso šildymui.	geltona	išjungta	-	-	neprivaloma	-
1	Viršytos ribinės vertės. Viršijimas nedaro įtakos prietaiso šildymui.	geltona	-	-	-	neprivaloma	Garsinis signalas Signalu kontaktas Šąsaja
2	Viršytos ribinės vertės. Viršijimas daro įtaką prietaiso šildymui.	raudona	išjungta	-	-	privaloma	Garsinis signalas Signalu kontaktas Šąsaja
3	Viršytos ribinės vertės. Viršijimas daro tiesioginę įtaką prietaiso šildymui.	raudona	išjungta	išjungta	išjungta	privaloma	Garsinis signalas Signalu kontaktas Šąsaja

Jeji yra 1–3 signalu lygio trikčių:

- Garso signalas, aliarmo kontaktas (papildoma įranga ZB) suaktyvinamas ir šąsajos aliarmas (papildoma įranga ZD, ZC, ZP) perduodamas.
- Simbolių lauke rodoma  .
- 1. išjunkite garso signalą mygtuku .
- Simbolių lauke rodoma Alarm  .
- 2. Nustatykite gedimo priežastį. Jeji reikia, susisiekiite su HB-THERM atstovybe (→ www.hb-therm.ch).
- 3. išjunkite avarinį signalą mygtuku .

Triktys

10.3 Nustatykite trikties priežastį

Gedimo priežastis

Norėdami sužinoti galimą trikties priežastį:


1. Paspaudžiant mygtuką  atidaromas tinklo žinynas konkrečiam trikties pranešimui.

Trikties apžiūra

Klaidų paieška			
12.06.19 16:14 Išor. ir išein. srauto skirtumas			
GIF01	Įprastas režimas	E123	104 h
12.06.19 09:17 Pripildymo lygis per žemas			
GIF01	Įprastas režimas	E044	111 h
08.09.18 23:15 Per aukšta cirkuli. sistemos temp.			
GIF03	Įprastas režimas	E021	894 h
1	Ištek. Režimas	25.0 °C	Paruošimas
	Slėgis	0.0 bar	

98 pav.: Reg. žurnalo signalai

Paskutiniai 10 klaidų pranešimų gali būti rodomi taip:

1. Atidarykite meniu puslapį Atidarykite [Klaidų paieška](#).
→ Rodoma trikties pranešimų apžvalga. Gedimo pranešimai, pažymėti „S“, įvyko prietaiso paleidimo metu.
2. Pasirinkite norimą trikties pranešimą.
3. Paspauskite mygtuką  .
→ Rodomas pasirinkto trikties pranešimo tinklo žinynas.

10.4 Trikių lentelė

Trikis	Galima priežastis	Gedimų šalinimas	Įgaliotas atlikti
Per maža šildytuvo srovė arba Šildytuvo viršsrovis	Neprijungtas prie tinkamos tinklo įtampos	Prijungtas prie tinkamos tinklo įtampos	Elektrikas
	Netinkamai prijungtas arba sugedęs kištukinis jungiklis	Patikrinkite kištukinį jungiklį Jei reikia, prijunkite teisingai arba pakeiskite	Elektrikas
	Pažeista pusinė relė	Pakeiskite pusinę relę	Elektrikas
	Sugedo šildymo sistema	Suremontuokite arba pakeiskite šildymo sistemą	Elektrikas
Per maža siurblio srovė arba Siurblio viršsrovis	Neprijungtas prie tinkamos tinklo įtampos	Prijungtas prie tinkamos tinklo įtampos	Elektrikas
	Sugedęs siurblys	Suremontuokite arba pakeiskite siurblį	Aptarnaujantys specialistai
Trūksta fazės	Elektros tinklo jungtis nustatyta neteisingai	Elektros tinklo jungtis prijungta teisingai	Elektrikas
Per aukšta cirkuliacinės sistemos temperatūra	Aušinimo vandens jungtis nustatyta neteisingai	Aušinimo vandens jungtis prijungta teisingai	Aptarnaujantys specialistai
	Pažeistas 1 aušinimo vožtuvas arba 2 aušinimo vožtuvas	Patikrinkite, prireikus pakeiskite 1 aušinimo vožtuvą arba 2 aušinimo vožtuvą	Aptarnaujantys specialistai
	Temperatūros jutiklis sukalibruotas neteisingai	Sukalibruokite temperatūros jutiklį	Aptarnaujantys specialistai
	Sugedo temperatūros jutiklis	Pakeiskite temperatūros jutiklį	Aptarnaujantys specialistai

Triktys

Triktis	Galima priežastis	Gedimų šalinimas	Įgaliotas atlikti
Per žemas sistemos slėgis arba Viršyta pirmojo pripildymo trukmė arba Viršyta pripildymo trukmė	Didelis išorinis tūris	Patvirtinti signalą (viršyta pirmojo pripildymo trukmė).	Operatorius
	Per mažas tinklo vandens slėgis.	Padidinkite tinklo vandens slėgį.	Operatorius
	Netinkamai paruošta aušinimo vanduo arba sistemos vandens jungtis	Tinkamai nustatykite aušinimo vandens arba sistemos vandens jungtį (atidarykite esamą uždarymo vožtuvą)	Operatorius
	Naudotos sparčiojo sujungimo movos uždarytos arba užsikišo	Patikrinkite sparčiojo sujungimo movas, prireikus nuvalykite arba pakeiskite	Aptarnaujantys specialistai
	Žarnos jungčių defektai	Žarnos jungtis patikrinkite, ar jose nėra nuotėkio, prireikus pakeiskite	Operatorius
	Pildymo siurblio defektas	Suremontuokite arba pakeiskite pildymo siurblį	Aptarnaujantys specialistai
	Slėgio jutiklis sukalibruotas neteisingai	Sukalibruokite slėgio jutiklį	Aptarnaujantys specialistai
	Sugedo slėgio jutiklis	Pakeiskite slėgio jutiklį	Aptarnaujantys specialistai
Viršyti pripildymo ciklai	Žarnos jungčių defektai	Žarnos jungtis patikrinkite, ar jose nėra nuotėkio, prireikus pakeiskite	Operatorius
Srauto nėra arba Srautas per mažas	Pravalykite tiekimo ir grįžtamojo srauto linijos filtrus.	Nuvalykite tiekimo ir grįžtamojo srauto linijos filtrus.	Aptarnaujantys specialistai
	Vidinio srauto min. parametras nustatytas per žemas.	Vidinio srauto min. parametras padidinkite (jei srautas yra per mažas).	Operatorius
	Naudotos sparčiojo sujungimo movos uždarytos arba užsikišo.	Patikrinkite sparčiojo sujungimo movas, prireikus nuvalykite arba pakeiskite.	Aptarnaujantys specialistai
	Žarnos jungtis persisuko.	Atsukite žarnos jungtis tvarkingai.	Operatorius
	Prietaisas užsikimšo.	Patikrinkite prietaisą, prireikus nuvalykite.	Aptarnaujantys specialistai

Trikty

Trikitis	Galima priežastis	Gedimų šalinimas	Igaliotas atlikti
Temperatūros nuokrypis viršuje	Netinkamai paruošta aušinimo vanduo arba sistemos vandens jungtis	Tinkamai paruošta aušinimo vanduo arba sistemos vandens jungtis	Operatorius
	Parametro nuokrypio kontrolinė vertė - nustatyta per maža viršuje	Padidinkite parametro nuokrypio kontrolinę vertę viršuje	Operatorius
	Valdymo parametrai nenustatyti optimaliai	Optimizuokite valdymo parametrus	Aptarnaujantys specialistai
Temperatūros nuokrypis apačioje	Parametro nuokrypio kontrolinė vertė - nustatyta per maža apačioje	Padidinkite parametro nuokrypio kontrolinę vertę apačioje	Operatorius
	Valdymo parametrai nenustatyti optimaliai	Optimizuokite valdymo parametrus	Aptarnaujantys specialistai
	Pažeistas 1 aušinimo vožtuvas arba 2 aušinimo vožtuvai	Patikrinkite, prireikus pakeiskite 1 aušinimo vožtuvą arba 2 aušinimo vožtuvą	Aptarnaujantys specialistai
	Šildymo galia nepakankama	Patikrinkite reikalingą šildymo galią Patikrinkite šildymą, prireikus pakeiskite sistemą	Aptarnaujantys specialistai
Viršytas slėgio apribojimas	Užterštas tiekimo ir grįžtamojo srauto linijos filtras	Išvalykite filtrą	Aptarnaujantys specialistai
	Prietaisas užsikimšo	Patikrinkite prietaisą, prireikus išvalykite	Aptarnaujantys specialistai
	Nustatytas per žemas slėgio apribojimo parametras	Padidinkite slėgio apribojimo parametą	Operatorius
	Pasiektos mažiausios siurblio apsukos	Padidinkite slėgio apribojimo parametą	Operatorius
	Per didelė faktinė tiekimo ir grįžtamojo srauto temperatūros reikšmė	Sumažinkite 1 arba 2 norminę reikšmę	Operatorius
		Padidinkite slėgio apribojimo parametą	Operatorius
	Slėgio jutiklis sukalibruotas neteisingai	Sukalibruokite slėgio jutiklį	Aptarnaujantys specialistai
Sugedo slėgio jutiklis	Pakeiskite slėgio jutiklį	Aptarnaujantys specialistai	

Triktys

Triktis	Galima priežastis	Gedimų šalinimas	Įgaliotas atlikti
Temperatūros skirtumo nuokrypis	Nustatytas per mažas temperatūros skirtumo nuokrypio parametras	Padidinkite temperatūros skirtumo nuokrypio parametną	Operatorius
	Nepakankamas srautas	Išvalykite tiekimo ir grįžtamojo srauto linijos filtrus	Aptarnaujantys specialistai
		Patikrinkite sparčiojo sujungimo movas, prireikus nuvalykite arba pakeiskite.	Aptarnaujantys specialistai
		Atsukite žarnos jungtis tvarkingai.	Operatorius
		Patikrinkite prietaisą, prireikus nuvalykite.	Aptarnaujantys specialistai
Pasiekta siurblio našumo riba	Padidinkite temperatūros skirtumo norminės reikšmės parametną	Operatorius	
Srauto nuokrypis viršuje	Nustatyta per maža srauto nuokrypio parametro kontrolinė vertė viršuje	Padidinkite srauto nuokrypio parametro kontrolinę vertę viršuje	Operatorius
	Pasiekta siurblio našumo riba	Padidinkite srauto norminės reikšmės parametną	Operatorius
Srauto nuokrypis apačioje	Nustatyta per maža srauto nuokrypio parametro kontrolinė vertė apačioje	Padidinkite srauto nuokrypio parametro kontrolinę vertę apačioje	Operatorius
	Nepakankamas srautas	Išvalykite tiekimo ir grįžtamojo srauto linijos filtrus	Aptarnaujantys specialistai
		Patikrinkite sparčiojo sujungimo movas, prireikus nuvalykite arba pakeiskite.	Aptarnaujantys specialistai
		Atsukite žarnos jungtis tvarkingai.	Operatorius
		Patikrinkite prietaisą, prireikus nuvalykite.	Aptarnaujantys specialistai
Pasiekta siurblio našumo riba	Sumažinkite srauto norminės reikšmės parametną	Operatorius	

Triktys

Triktis	Galima priežastis	Gedimų šalinimas	Įgaliotas atlikti
Slėgio skirtumo nuokrypis viršuje	Užterštas tiekimo ir grįžtamojo srauto linijos filtras	Išvalykite filtrą	Aptarnaujantys specialistai
	Prietaisas užsikimšo	Patikrinkite prietaisą, prireikus išvalykite	Aptarnaujantys specialistai
	Nustatytas per mažas siurblio slėgio skirtumo parametras viršuje	Padidinkite siurblio slėgio skirtumo parametą viršuje	Operatorius
	Pasiekta siurblio našumo riba	Padidinkite slėgio skirtumo norminės reikšmės parametą	Operatorius
	Slėgio jutiklis sukalibruotas neteisingai	Sukalibruokite slėgio jutiklį	Aptarnaujantys specialistai
	Sugedo slėgio jutiklis	Pakeiskite slėgio jutiklį	Aptarnaujantys specialistai
Slėgio skirtumo nuokrypis apačioje	Nustatytas per mažas siurblio slėgio skirtumo parametras apačioje	Padidinkite siurblio slėgio skirtumo parametą apačioje	Operatorius
	Pasiekta siurblio našumo riba	Sumažinkite slėgio skirtumo norminės reikšmės parametą	Operatorius
	Slėgio jutiklis sukalibruotas neteisingai	Sukalibruokite slėgio jutiklį	Aptarnaujantys specialistai
	Sugedo slėgio jutiklis	Pakeiskite slėgio jutiklį	Aptarnaujantys specialistai
Ryšys sutrikdytas FU	Nutrauktas dažnio keitiklio maitinimas	Patikrinkite maitinimo šaltinį	Elektrikas
	Suveikė siurblio arba variklio apsaugos jungiklio saugiklis	Patikrinkite saugiklius arba tinkamai nustatykite variklio apsaugos jungiklį (→ puslapis 132)	Elektrikas
	Laidas tarp dažnio keitiklio ir GIF-51 atjungtas arba sugadintas	Prijunkite arba pakeiskite laidą	Elektrikas

10.5 Naudojimo pradėjimas pašalinus gedimą

Pašalinus gedimą prieš iš naujo pradant naudoti mašiną būtina atlikti šiuos žingsnius:

1. Avarinio išjungimo mygtuką grąžinkite į pradinę padėtį.
2. Išjunkite triktį valdymo sistemoje.
3. Įsitikinkite, kad pavojaus zonoje nėra žmonių.
4. Įjunkite laikydamiesi 6 skyriuje „Naudojimas“ pateiktų nurodymų.

Išmetimas

11 Išmetimas

11.1 Sauga

Personalas

- Utilizavimo darbus gali atlikti tik kvalifikuotas personalas.
- Su elektros įranga gali dirbti tik kvalifikuoti elektrikai.
- Hidraulinės įrangos priežiūros darbus gali atlikti tik kvalifikuoti hidraulikos specialistai.

11.2 Medžiagų utilizavimas

Pasibaigus prietaiso naudojimo laikui jį reikia išmontuoti ir perduoti nekenkiantį aplinkai perdirbimą atliekančioms įmonėms.

Jei su gamintoju nebuvo sudaryta nebenaudojamo gaminio grąžinimo arba utilizavimo sutartis, išardytas mašinos dalis atiduokite perdirbti:

- Metalą atiduokite į metalo laužą.
- Plastikinius elementus atiduokite perdirbti.
- Likusius komponentus utilizuoti surūšiuotus pagal medžiagų ypatybes.



DĖMESIO!

Žala aplinkai dėl netinkamo atliekų tvarkymo!

Elektros ir elektronikos atliekos, elektronikos komponentai, tepalai ir kitos pagalbinės medžiagos turi būti tvarkomos kaip pavojingosios atliekos, ir jas leidžiama utilizuoti tik patvirtintoms specializuotoms įmonėms!

Vietinės komunalinės įstaigos arba specializuotos atliekų tvarkymo įmonės teikia informaciją apie nekenkiantį aplinkai atliekų tvarkymą.

12 Atsarginės dalys

**ĮSPĖJIMAS!****Pavojus saugumui dėl netinkamų atsarginių dalių naudojimo!**

Netinkamos ar nekokybiškos atsarginės dalys gali kelti pavojų saugumui, o taip pat pažeisti, apgadinti ar išvis sugadinti mašiną.

Dėl to:

- Naudokite tik originalias atsargines dalis.

Gaukite atsargines dalis per „HB-THERM“ agentūrą (→ www.hb-therm.ch).

Atsarginių dalių sąrašą galite rasti šios naudojimo instrukcijos B priede.

Naudojant nepatvirtintas atsargines dalis garantija netenka galiojimo ir nemokamas remontas neteikiamas.

12.1 Atsarginių dalių užsakymas

Užsakydami atsargines dalis būtinai nurodykite:

- atsarginės dalies pavadinimą ir ID.
- kiekį ir vienetus.

Techniniai dokumentai

13 Techniniai dokumentai

13.1 Elektros jungčių schema

Maks. įvado saugiklis:

		380–415 V	200–220 V	440–480 V
Šildymas	8 kW	3x20 A	3x32 A	3x20 A
Šildymas	16 kW	3x32 A	3x63 A	3x32 A

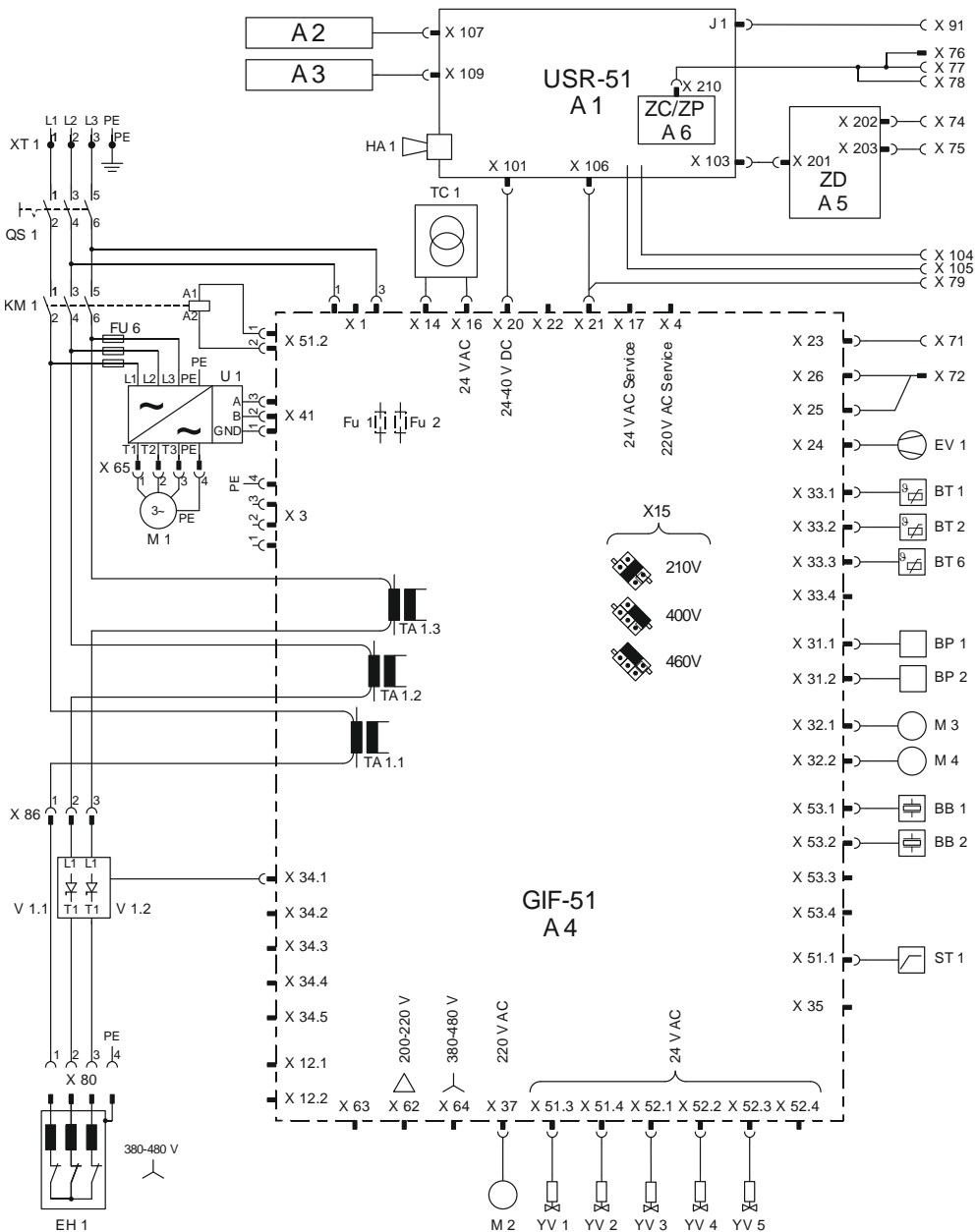


NUORODA!

Prietaisams su dažnio keitikliais

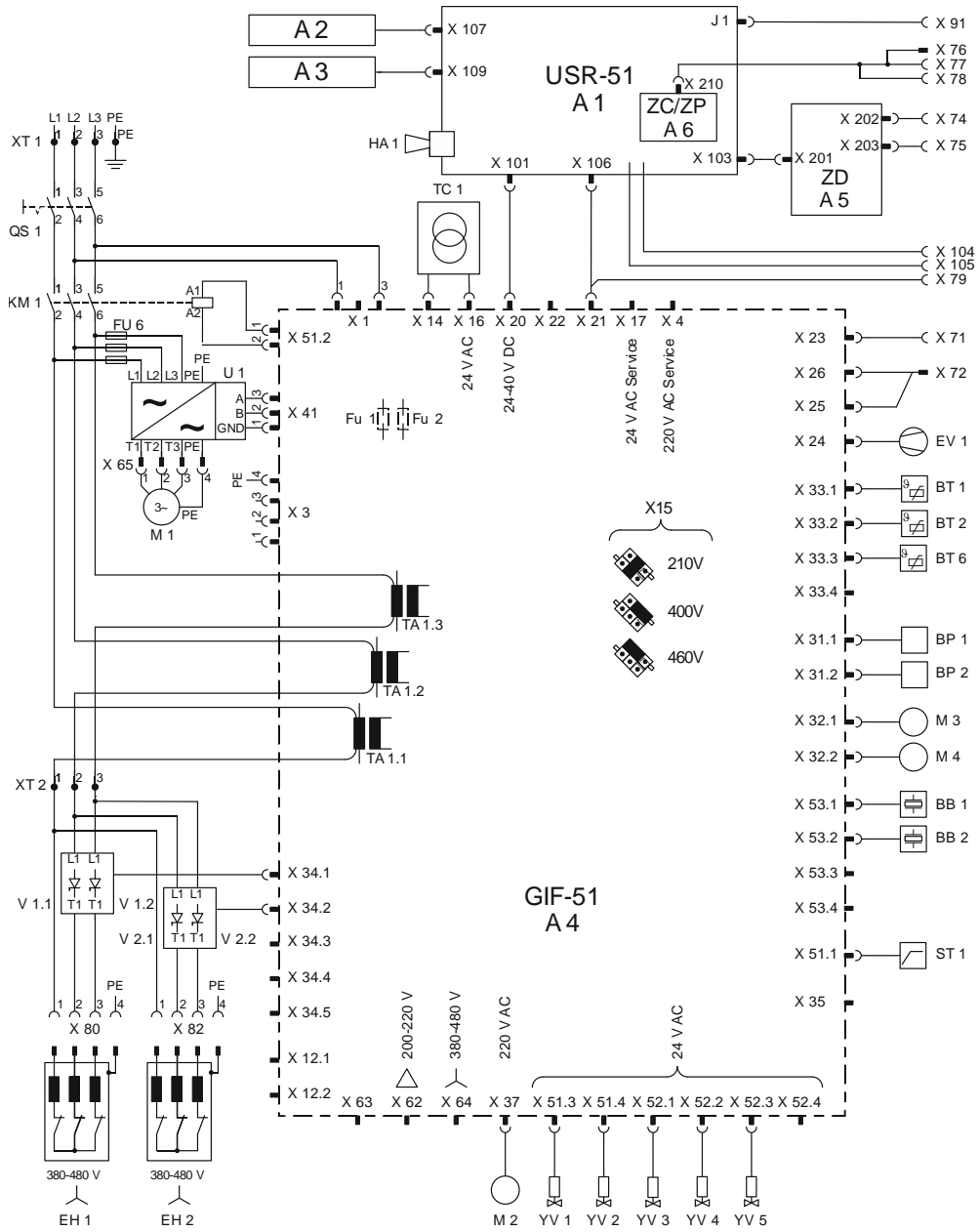
Apsaugai nuo elektros smūgio, rekomenduojama naudoti B tipo liekamosios srovės grandinės pertraukiklį (RCD) (A tipas netinkamas jungti su dažnio keitikliais).

380-480 V, 8 kW



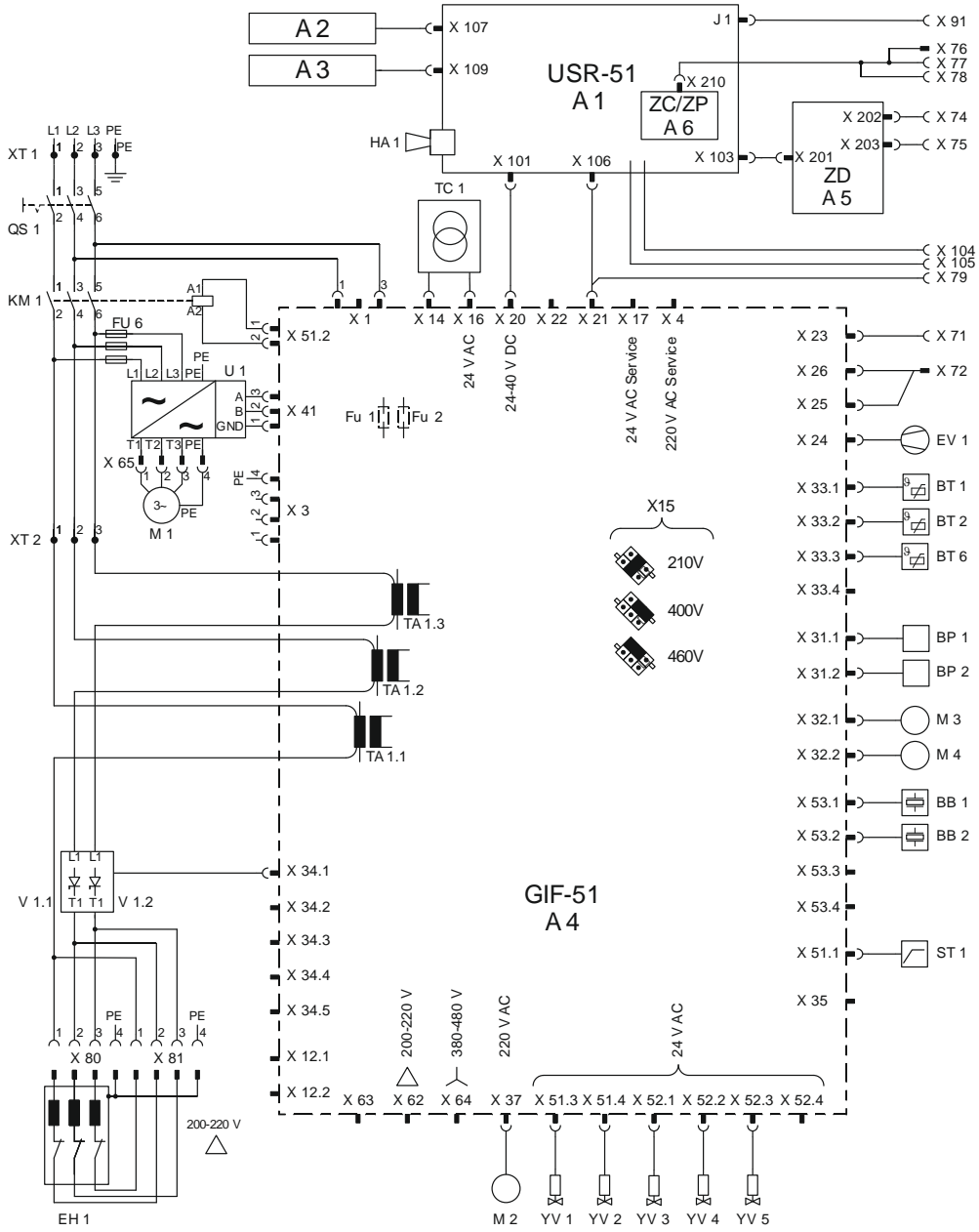
Techniniai dokumentai

380-480 V, 16 kW



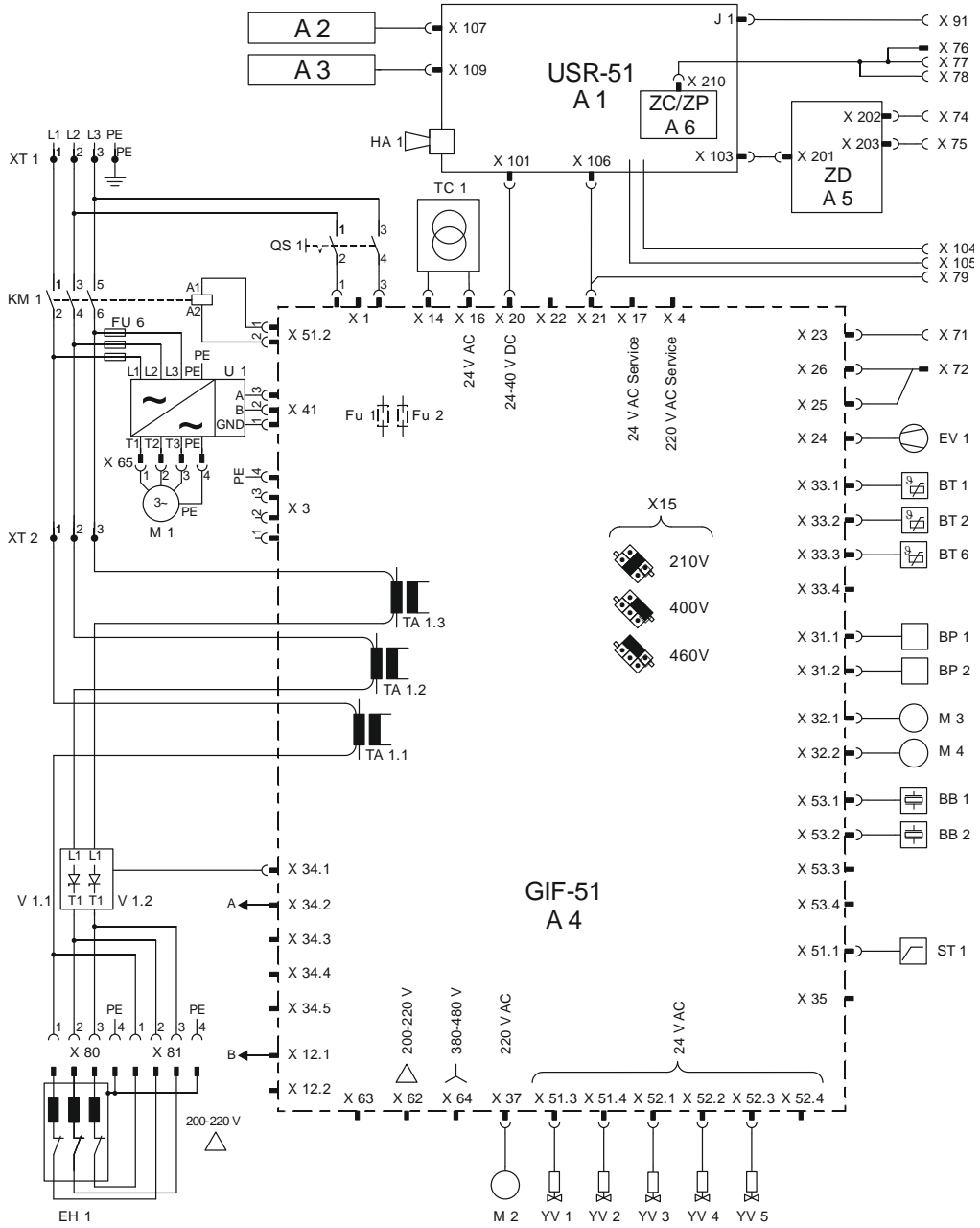
Techniniai dokumentai

200-220 V, 8 kW



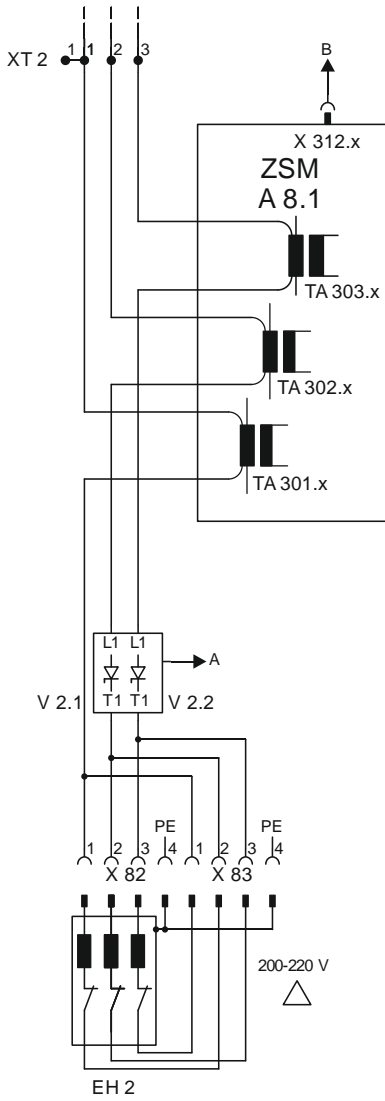
Techniniai dokumentai

200-220 V, 16 kW



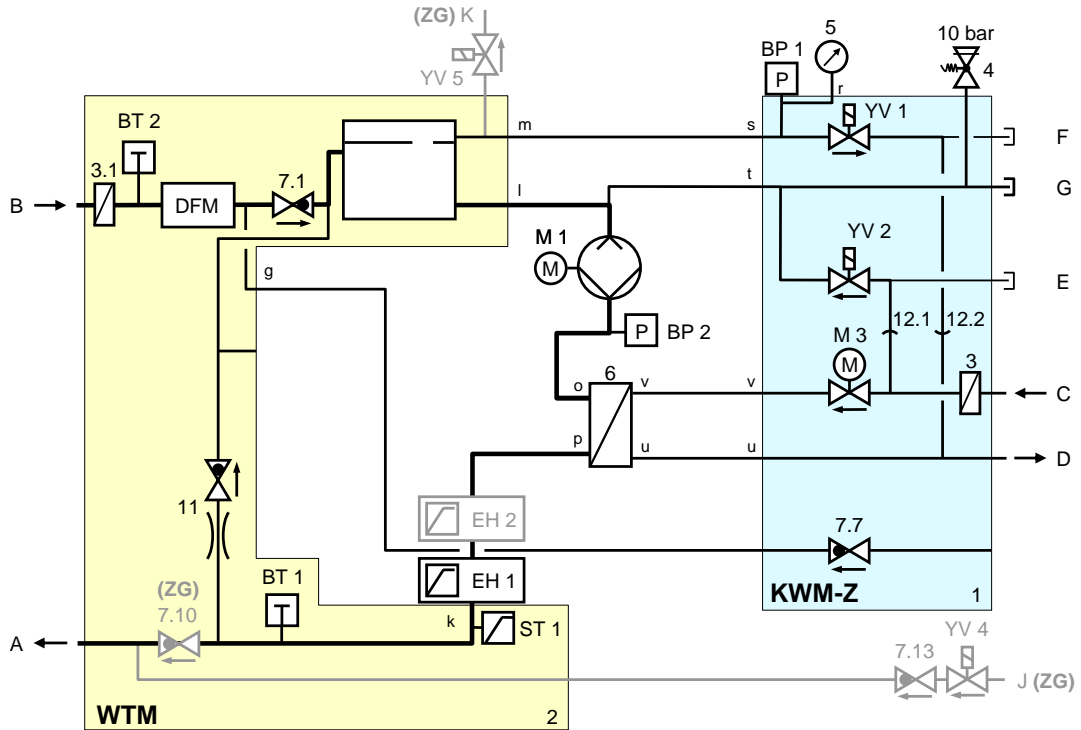
Techniniai dokumentai

200-220 V, 16 kW

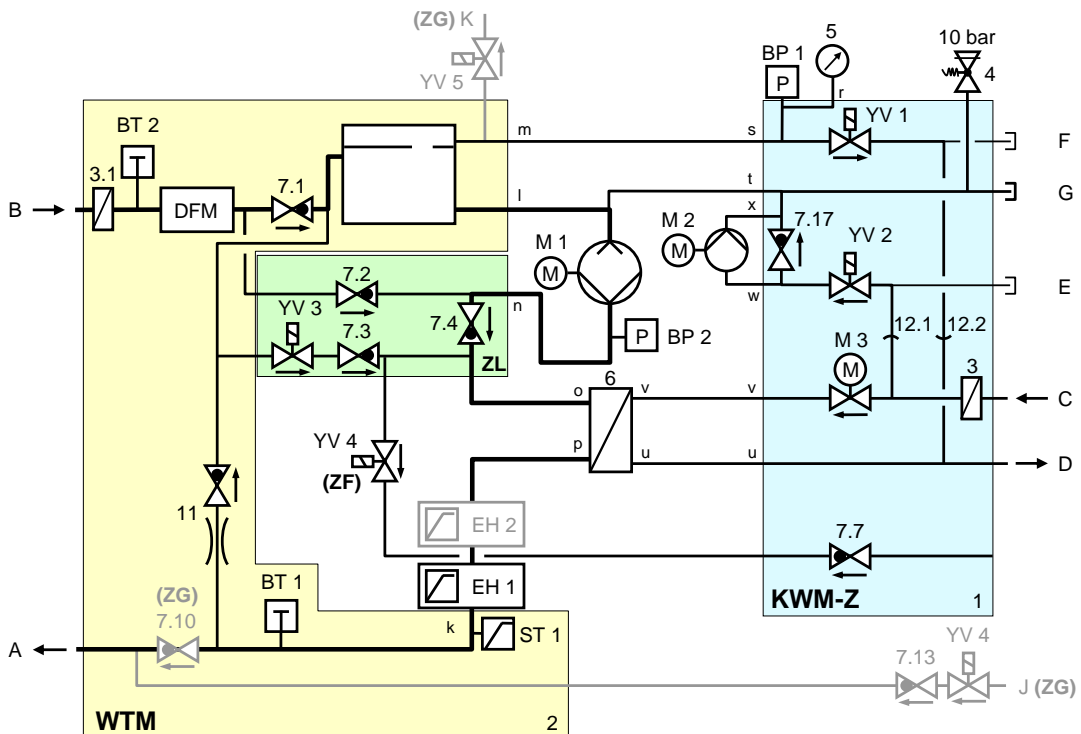


13.2 Hidraulinių jungčių schema

HB-100Z2L

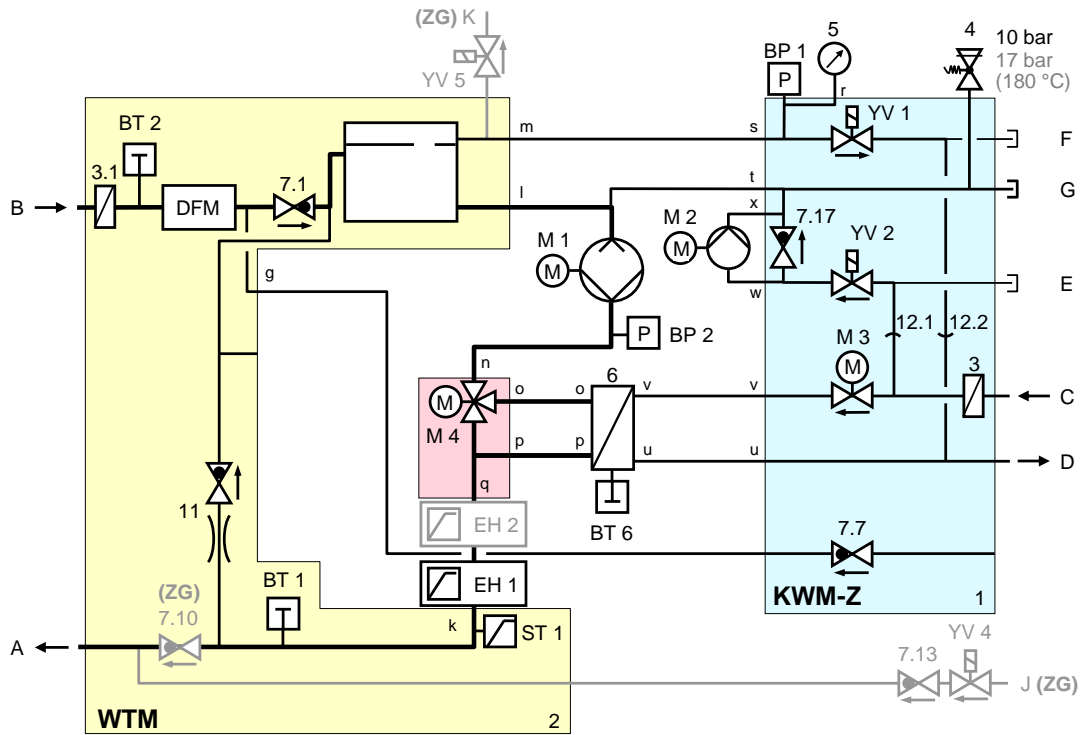


HB-100Z2L (ZL)

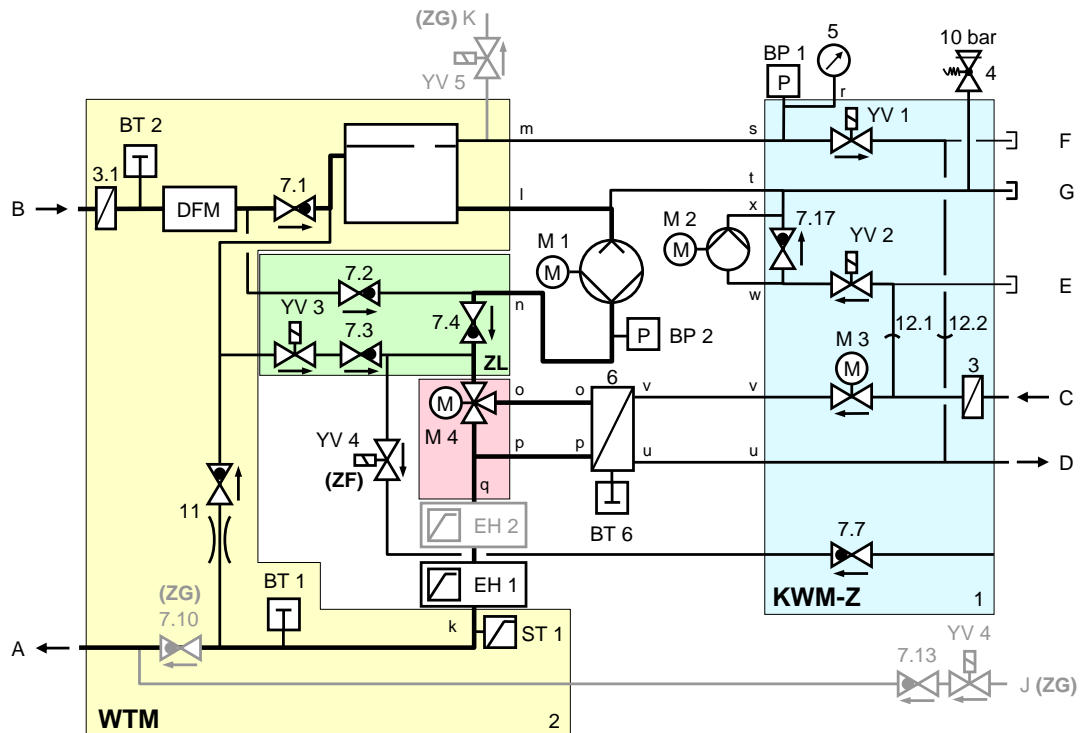


Techniniai dokumentai

HB-140/160/180Z2L

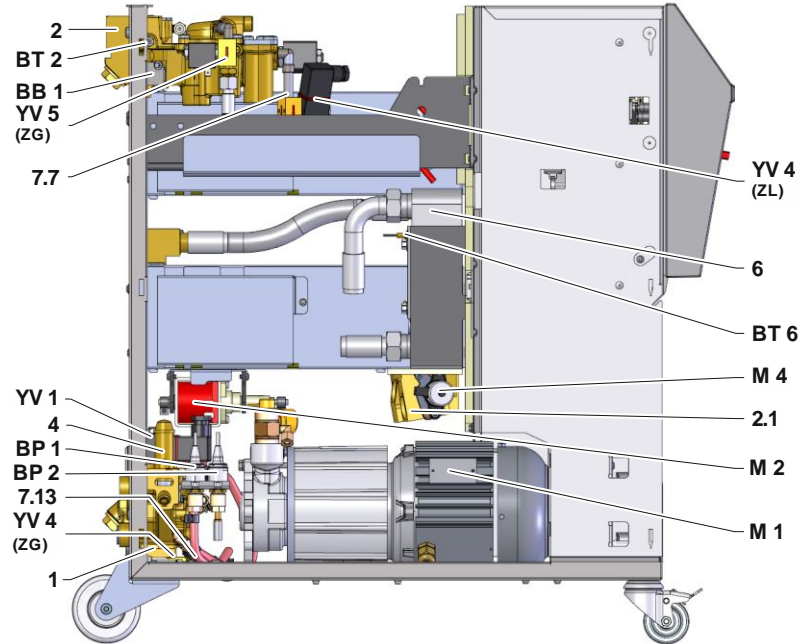


HB-140/160Z2L (ZL)

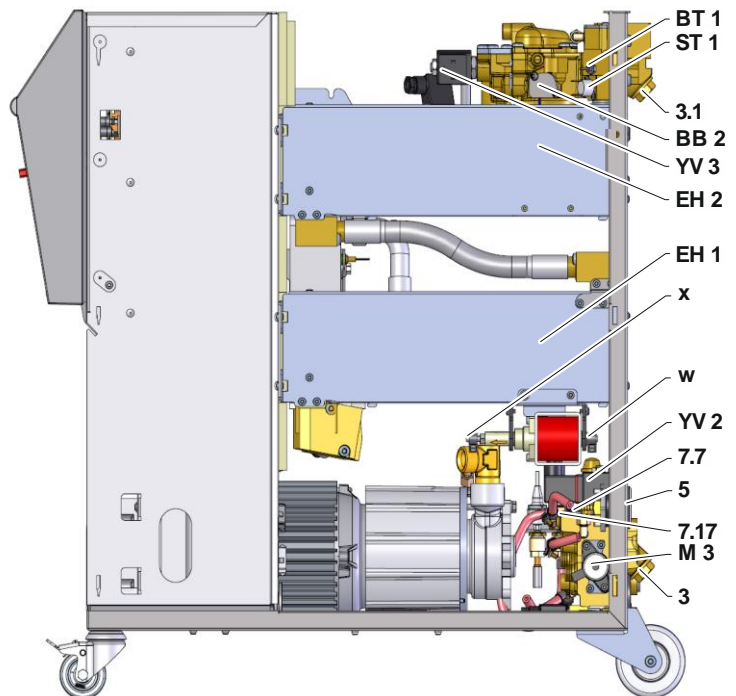


13.3 Komponentų išdėstymas

Šoninis vaizdas kairėje

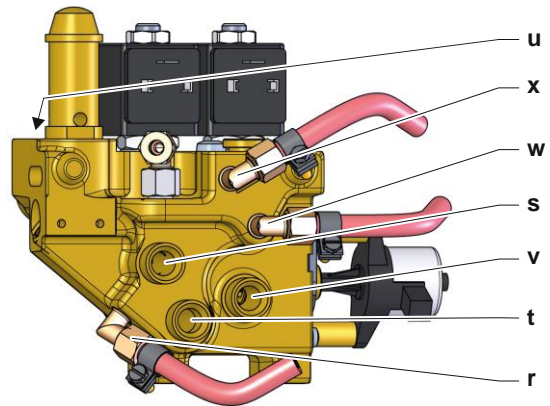


Šoninis vaizdas dešinėje

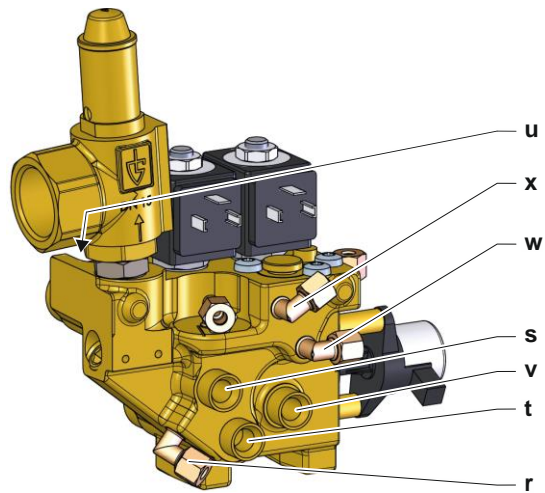


Techniniai dokumentai

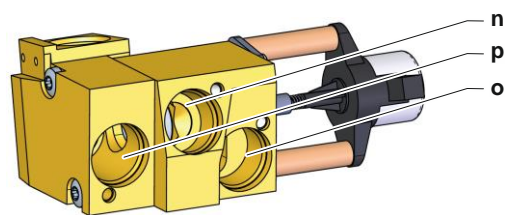
Aušinimo vandens modulis



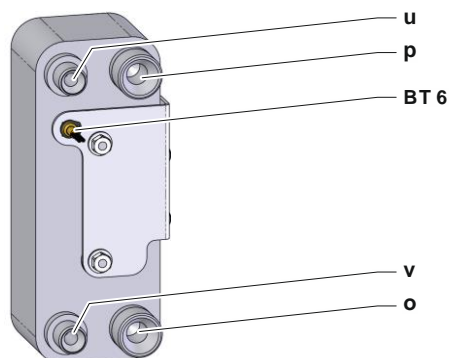
Aušinimo vandens modulis 180 °C



Proporcinis modulis

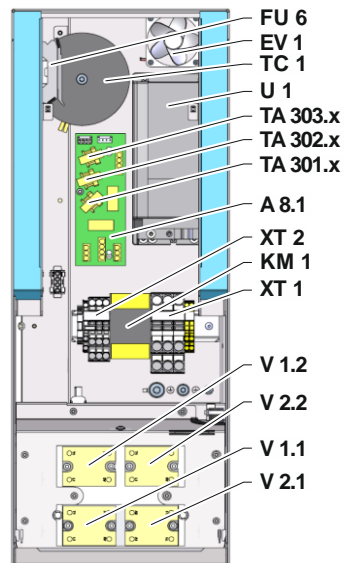


Aušintuvas

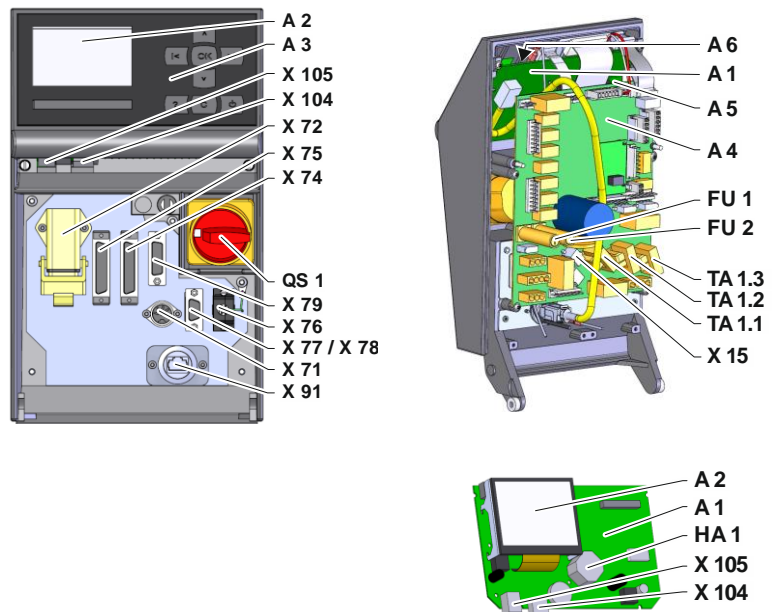


Techniniai dokumentai

Elektrinė dalis



Priekinė pusė



Techniniai dokumentai

13.4 Paaškinimai

KZ	Aprašymas	su su konstrukcija
A	Tiek. srautas	
B	Grįžtamasis srautas	
C	Aušinimo vandens tiekimas	
LT	Aušinimo vandens išleidimas	
E	Sistemos vandens tiekimas	
F	Sistemos vandens išleidimas	
G	Išleidimas iš sistemos	
J	Suspausto oro įėjimas	ZG
K	Suspausto oro išėjimas	ZG
1	KMW aušinimo vandens modulis	
2	WTM šilumnešio modulis	
2.1	Proporcinis modulis	
2.2	Nuotekio sustabdymo modulis	ZL
3	Aušinimo vandens tiekimo filtras	
3.1	Vienkryptis filtras	
4	Apsauginis vožtuvas	
5	Manometras	
6	Aušintuvas	
7.1	Vienkryptis atbulinis vožtuvas	
7.7	Ventiliacijos atbulinis vožtuvas	
7.10	Tiekiamo srauto atgalinis vožtuvas	ZG
7.13	Suspausto oro atbulinis vožtuvas	ZG
7.17	Pildymo atgalinis vožtuvas	140, 160, 180, 200, 230, ZL
11	Apėjimas su atgaliniu vožtuvu	
12.1	Aušinimo ir sistemos vandens tiekimo sistemų atskyrimas	
12.2	Aušinimo ir sistemos vandens išleidimo sistemų atskyrimas	
A 1	Valdymo sistema USR-51	
A 2	Indikatorius	
A 3	Klaviatūra	
A 4	Prietaisų jungimo schema, GIF-51	
A 5	DIGITAL sąsaja	ZD
A 6	CAN modulis arba Profibus DP modulis	ZC, ZP
A 8.1	Srovės matavimo plokštė ZSM	
BB 1	1 relė	
BB 2	2 relė	
BP 1	Slėgio jutiklio sistema	
BP 2	Tiekimo eigos slėgio jutiklis	
BT 1	Tiekimo linijos temperatūros jutiklis	
BT 2	Grįžtamosios linijos temperatūros jutiklis	
BT 6	Aušintuvo temperatūros jutiklis	
EH 1	Šildymas 1	
EH 2	Šildymas 2	

Techniniai dokumentai

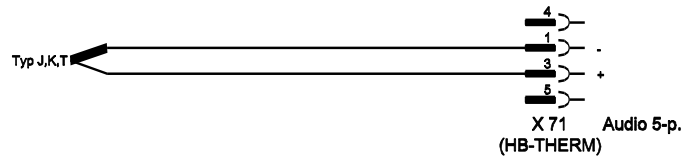
KZ	Aprašymas	su su konstrukcija
EV 1	Ventiliatoriaus elektrinė dalis	
FU 1	Saugiklis 0,8 AT	
FU 2	Saugiklis 0,8 AT	
FU 6	Saugiklis 10,0 AT	
HA 1	Garso signalas	
KM 1	Pagrindinis kontaktorius	
M 1	Pagrindinis siurblys	
M 2	Pildymo siurblys	
M 3	1 aušinimo vožtuvas (KV 1)	
M 4	2 aušinimo vožtuvas (KV 2)	
N	Prijungimo prie tinklo linija	
QS 1	Pagrindinis jungiklis	
ST 1	Tiekiamo srauto temperatūros riba	
TA 1.1	1 srovės keitiklis	
TA 1.2	2 srovės keitiklis	
TA 1.3	3 srovės keitiklis	
TA 301.x	1.x srovės keitiklis	200–220 V
TA 302.x	2.x srovės keitiklis	200–220 V
TA 303.x	3.x srovės keitiklis	200–220 V
TC 1	Transformatorius	
U 1	Dažnio keitiklis	
V 1.1	1 šildymo puslaidininkio relė	
V 1.2	1 šildymo puslaidininkio relė	
V 2.1	2 šildymo puslaidininkio relė	16 kW
V 2.2	2 šildymo puslaidininkio relė	16 kW
X 15	Išankstinis įtampos pasirinkimas	
X 71	Išorinio jutiklio kištukinis lizdas	ZE
X 72	Signalų kontakto kištukas, išorinis valdymas	ZB
X 74	Sąsajos DIGITAL 1 kištukinis lizdas	ZD
X 75	Sąsajos DIGITAL 2 kištukinis lizdas	ZD
X 76	CAN magistralės kištukas	ZC
X 77	CAN magistralės kištukinis lizdas	ZC
X 78	PROFIBUS-DP kištukinis lizdas	ZP
X 79	HB OUT kištukinis lizdas	
X 91	OPC UA kištukinis lizdas	ZO
X 104	USB - pagr. įrenginio kištukinis lizdas	
X 105	USB - prietaiso kištukinis lizdas	
XT 1	Tinklo jungčių gnybtai	
XT 2	Šildymo gnybtas	
YV 1	Vėdinimo magnetinis vožtuvas	
YV 2	Pildymo magnetinis vožtuvas	
YV 3	Nuotėkio blokavimo magnetinis vožtuvas	ZL
YV 4	Įleidimo ir suspausto oro magnetinis vožtuvas	ZL ir ZG
YV 5	Slėgio sumažinimo magnetinis vožtuvas	ZG

Laidas į sąsają

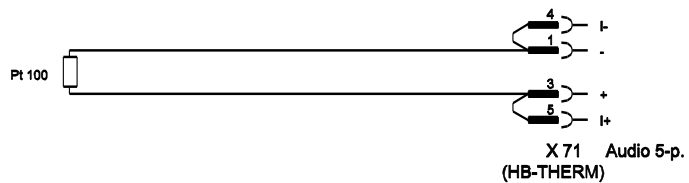
14 Laidas į sąsają

14.1 Išorinis jutiklis

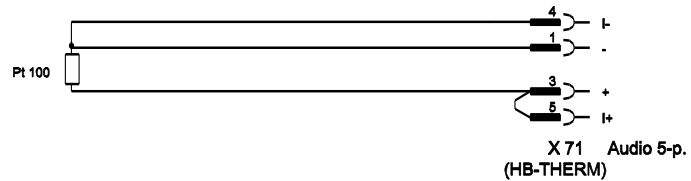
Termoelemento jutiklio tipas (tipas J, K, T)



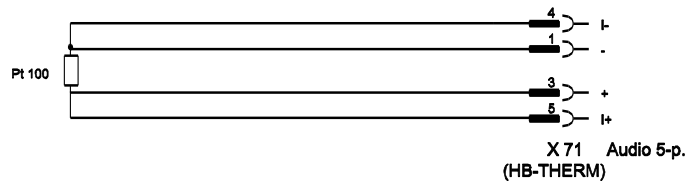
Jutiklio tipas Pt 100 (konstrukcija su 2 žiedais)



Jutiklio tipas Pt 100 (konstrukcija su 3 žiedais)

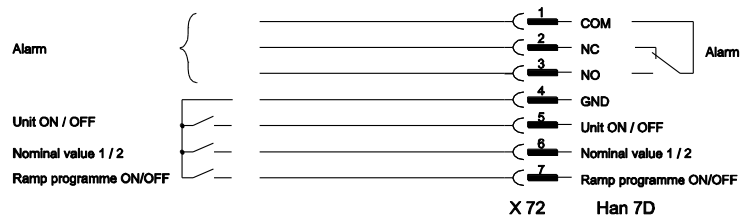


Jutiklio tipas Pt 100 (konstrukcija su 4 žiedais)



Laidas į sąsają

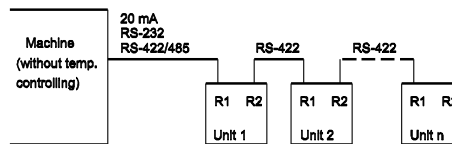
14.2 Išorinis valdymas



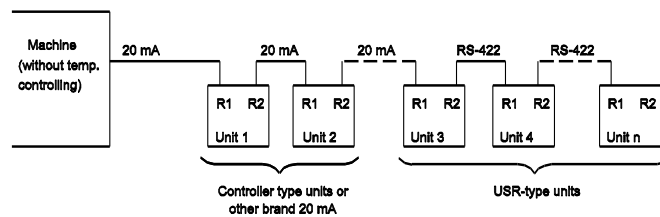
Funkcija		Kontaktinė informacija	Apkrovimas
Prietaisas	ĮJ.	Uždarymas (per šoną)	5 VDC, 2 mA
	IŠJ.	Atidarymas (per šoną)	
Numatytoji vertė	2	Uždarymas (per šoną)	5 VDC, 2 mA
	1	Atidarymas (per šoną)	
Rampos programa	ĮJ.	Uždarymas (per šoną)	5 VDC, 2 mA
	IŠJ.	Atidarymas (per šoną)	
Signalų kontaktas	---	---	250 VAC, 4 A

14.3 Nuosekloji duomenų sąsaja

Naudojimas su USB prietaisais

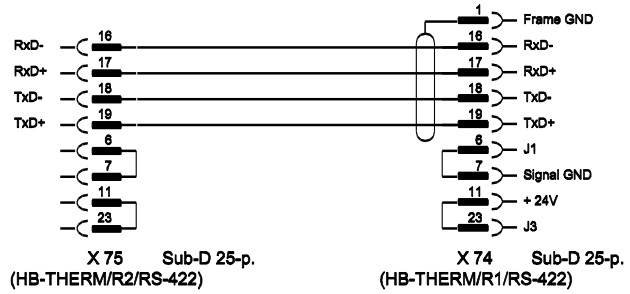


Eksplotavimas su USB ir reguliatoriumi

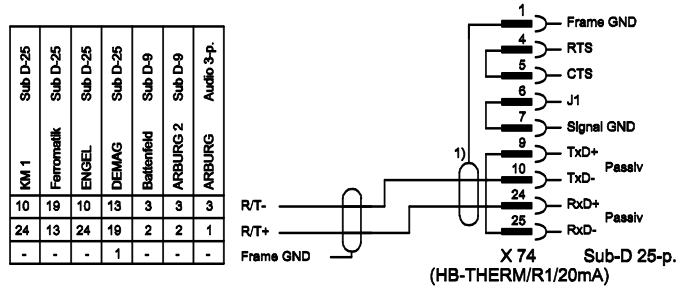


Laidas į sąsają

Sujungimo laidas RS-422 (tarp 2 USB prietaisų)

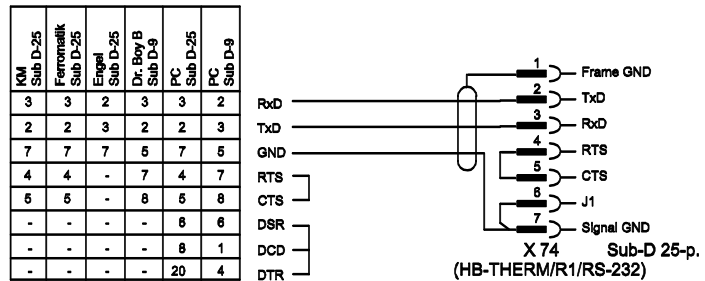


20 mA (srovės kilpa)

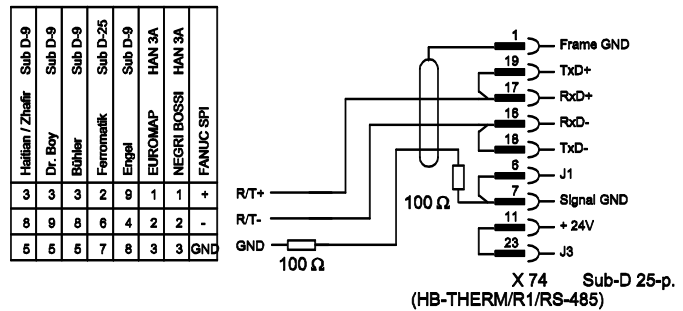


1) nereikia, jei mašinos pusėje yra ekranas

RS-232

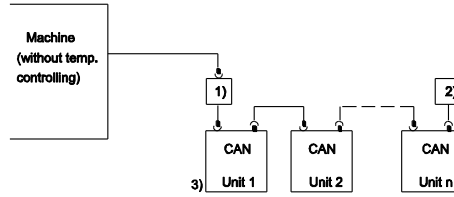


RS-485



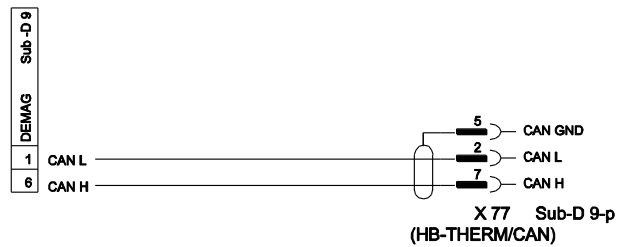
Laidas į sąsają

14.4 CAN magistralės sąsaja

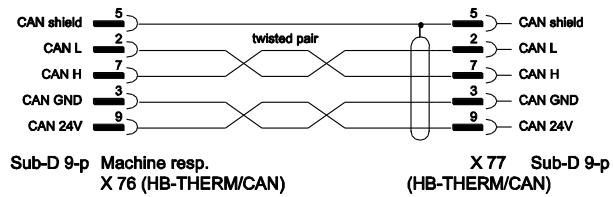


Nr.	Aprašymas		
1)	Adapteris su ID Nr. 22590 (tik su DEMAG įrenginiu)		
2)	120 Ω jungtis (ne senesnė DEMAG mašinose su integruota jungtimi)		
3)	Adresas	DEMAG	1 prietaisas su 13 adresu, 2 prietaisas su 14 adresu ir t. t.
		Netstal	1 prietaisas su 31 adresu, 2 prietaisas su 32 adresu ir t. t.

Siejiklis



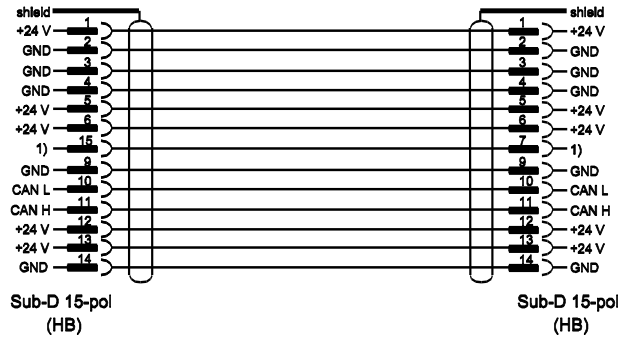
CAN sujungimo laidas



Laidas į sąsają

14.5 HB sąsaja

HB



1) Per šį kontaktą automatiškai nustatoma galinė varža.

HB/CAN

