

Objekts: Kanalizācijas sūkņu stacijas pārbūve Daugavgrīvas ielā 101, Rīga
Objekts: Daugavgrīvas iela 101, Rīga, LV-1007, Latvija
Būvniecības ierosinātājs/Pasūtītājs: SIA "Rīgas Ūdens"
Galvenais būvdarbu veicējs/Uzņēmējs: SIA "VELVE"
Būvdarbu veicējs: SIA "Moduls Engineering"

Rev. Nr. 1

EKSPLUATĀCIJAS ROKASGRĀMATA

Gaisa kondicionēšanas sistēma Ventilācijas siltumapgādes sistēma Ventilācijas sistēma Apkures sistēma



**Moduls
Engineering**

SIA "Moduls Engineering"
Reģ. Nr. 40003239050
Skanstes iela 50, Rīga, LV-1013
Būvdarbu vadītājs Vladimirs Ustinovs
Tel. Nr. +371 22070821

SATURA RĀDĪTĀJS

Personāla apmācības protokols:	3
Apkures sistēmas ekspluatācija un apkope:	4
Gaisa kondicionēšanas sistēmas ekspluatācija un apkope:.....	9
Ventilācijas sistēmas ekspluatācija un apkope:	11
Ventilācijas siltumapgādes sistēmas ekspluatācija un apkope:	23
Inženiertīklu sistēmu apkopes reglaments	28
Iekārtu un materiālu izplatītāju kontakti/informācija	30
Tehniskās apkopes un iekārtu tekošo remontu darbu reģistrs:	32
Inženiertīklu sistēmu izpildshēmas:	33
Gaisa apstrādes iekārtu ekspluatācijas un apkopes instrukcijas:	34

Personāla apmācības protokols:

Būvobjekta nosaukums: Kanalizācijas sūkņu stacijas pārbūve Daugavgrīvas ielā 101, Rīgā
Būvobjekta adrese: Daugavgrīvas iela 101, Rīga, LV-1007, Latvija

Pasūtītājs: SIA "Rīgas ūdens"
Reģ. Nr. 40103023035, Zigfrīda Annas Meirovicas bulvāris 1, Rīga, LV-1495, Latvija

Galvenais būvdarbu veicējs: SIA "VELVE"
Reģ. Nr.: 40003064412, Kuldīgas iela 51, Rīga, LV-1045, Latvija

Būvdarbu veicējs: SIA "Moduls Engineering"
Reģ. Nr.: 40003239050, Rasas iela 5, Rīga, LV-1057

Apmācības vieta, datums un laiks Daugavgrīvas iela 101, Rīga, LV-1007, Latvija, 2024.gada _____

Apmācības tēma, t.sk. **VENTILĀCIJAS SISTĒMAS**
VENTILĀCIJAS SILTUMAPGĀDES SISTĒMAS
GAISA KONDICIONĒŠANAS SISTĒMAS
(norādīt iekārtu, produktu vai/un sistēmas nosaukumu)

ar ekspluatācijas un uzturēšanas nosacījumiem un īpatnībām iepazīstināts.

Nr.	Vārds, uzvārds	Amats	Paraksts
1	Artūrs Bite	Profilakses un remonta daļas vadītājs	
2	Jānis Kļaviņš	Elektroinženieris	
3	Guntars Cibulis	Vec. Remontatīdnieks	<i>[Signature]</i>
4	Oļegs Ivanovs	Elektricijs	<i>[Signature]</i>
5			
6			
7			
8			

Apmācības kursu veica:

SIA "Moduls Engineering"
būvdarbu vadītājs
Vladimirs Ustinovs
Sertifikāta Nr. 4-01464

(amats, vārds, uzvārds, paraksts)

Apkures sistēmas ekspluatācija un apkope:

ELEKTRISKIE RADIATORI “ADAX”:

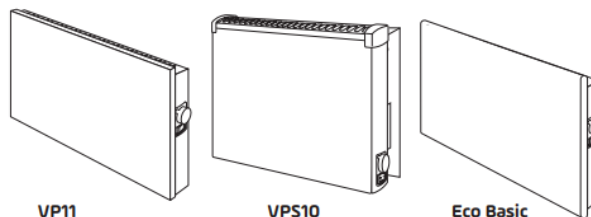
Programmu / režīmu / iestatījumu skaidrojums

P1 – zemāka temperatūra naktī (sildīšana naktī)

P2 – programmas

Manuālā programma (darbojas tāpat, kā, iedarbinot radiatoru pirmo reizi – 1. darbība)

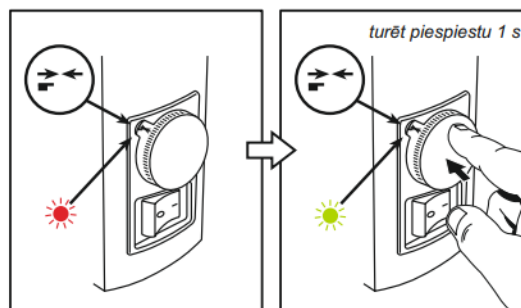
P1 P2



1. darbība. Radiatora iedarbināšana pirmo reizi

Veiciet turpmāk aprakstītās darbības – šo kārtību izmanto, darbinot radiatoru pirmo reizi vai atiestatot to pēc elektroenerģijas padeves pārtraukuma. Šādi notiek kalibrēšana un visu iestatījumu atiestatīšana.

1. Pievienojiet radiatora kontaktdakšīņu elektrības kontaktligzdai.
2. Ieslēdziet radiatoru.
3. Pagroziet regulēšanas pogu tā, lai abas bultiņas atrastos viena pret otru (22 °C) vērstas pret lampiņu.
4. Piespiediet un vienu sekundi turiet piespiestu regulēšanas pogu, līdz lampiņa izgaismojas zaļā krāsā.
5. Tagad radiators ir pareizi iestatīts, jūs varat noregulēt vajadzīgo temperatūru.



Šajā procesā tiek atiestatīti visi citi iestatījumi; to izmanto, piemēram, tad, ja ir noticis elektroenerģijas padeves pārtraukums vai ja vēlaties atcelt programmu sildīšanai naktī.

LED indikatori

- Dīkstāve (līdz vides temperatūra krītas).
- Sildīšana (līdz vides temperatūra paaugstinās).
- Pogas ievade pieņemta.
- Ir ieslēgts bērnu drošības slēdzis.
- Sildītājs ir neaktīvs. Izvēlētais režīms nav konfigurēts.
- Sildītājs ir neaktīvs. Konstatēts atvērts logs.

Elektroenerģijas padeves pārtraukums

Ja noticis elektroenerģijas padeves pārtraukums, radiators paturēs atmiņā iestatījumus (temperatūru), kas iestatīti pirms elektroenerģijas padeves pārtraukuma. Tas atsāks sildīšanu, tiklīdz atjaunosies elektroenerģijas padeve. Ja temperatūra būs mainījusies, lampiņa mirgos sarkanā krāsā , norādot uz elektroenerģijas padeves pārtraukumu.

Lai noregulētu temperatūru, jums jāveic 1. darbība "Radiatora iedarbināšana pirmo reizi". Ja radiators tiek izslēgts uz ilgu laiku (piem., vasarā), pēc ieslēgšanas lampiņa mirgos sarkanā krāsā . Kad tā būs no jauna izgaismota, rīkojieties, kā aprakstīts 1. darbībā.

Bērnu drošības režīms

Termostatu (regulēšanas pogu) var aizslēgt, lai nepieļautu to, ka bērni vai kāds cits maina radiatora iestatījumus un temperatūru. Katru pogas kustību parādīs , taču režīms vai iestatītā temperatūra nemainās.

Bērnu drošības režīma ieslēgšana

1. Pagrieziet regulēšanas pogu pret vajadzīgo temperatūru (piem., 22 °C)
2. Piespiediet un trīs sekundes turiet piespiestu regulēšanas pogu, līdz lampiņa izgaismojas sarkanā krāsā.
3. Ja šajā brīdī pagrieztisiet pogu, lampiņa mirgos sarkanā krāsā. Temperatūru nevar mainīt.

Bērnu drošības režīma izslēgšana

1. Ieslēgta aizsardzība no bērniem vai pārtrūkusi enerģijas padeve sildītājam ➡➡
2. Piespiediet un trīs sekundes turiet piespiestu regulēšanas pogu, līdz lampiņa mirgo zaļā krāsā. ☀
3. Pēc bērnu drošības režīma izslēgšanas radiators sildīs līdz 22 °C. Noregulējiet vēlamo temperatūru.

Programma P1 – zemāka temperatūra naktī (sildīšana naktī)

Ieslēdzot programmu P1, temperatūra automātiski tiek uz 7 stundām pazemināta par 5 °C.

Piezīme – programma jāieslēdz brīdī, kad jums vajadzīga zemāka temperatūra (piem., 23.00)

P1 jāieslēdz brīdī, kad jums vajadzīga zemāka temperatūra. Ja ir ieslēgta programma P1, temperatūras pazeminājums vakarā / naktī notiks automātiski.

Ja ir izvēlēts šis režīms, un redzat, ka mirgo zaļā un sarkanā lampiņa ☀ 🔴, nav norādīts sākuma laiks sildīšanai naktī.

P1 ieslēgšana – sildīšana naktī

1. Programmai jābūt ieslēgtai brīdī, kad vēlaties lai uz nakti tiktu pazemināta temperatūra (piem., 22.30)
2. Pagrieziet regulēšanas pogu pret P1 (P1 pagriezta pret lampiņu)
3. Vienu reizi piespiediet regulēšanas pogu. Ja nav norādīts laiks, mirgo zaļā lampiņa.
4. Piespiediet un 2 sekundes turiet piespiestu regulēšanas pogu, līdz sāk mirgot zaļā lampiņa. ☀
5. Pagrieziet regulēšanas pogu pret vajadzīgo temperatūru (22 grādi) un apstipriniet, piespiežot regulēšanas pogu.

Programma P1 uz 7 stundām pazeminās temperatūru no 22 °C uz 17 °C. Pēc 7 stundām radiators uzsils līdz 22 °C.

Ja pēc tam, kad iestatīta sildīšana naktī, ir regulēta temperatūra, jaunā temperatūra tiks samazināta par 5 °C.

Ja ir nepieciešama cita "komforta" temperatūra, piem., 22 °C, to var iegūt, iestatot jaunu "komforta" temperatūru (piem. 20 °C). Pazeminātā temperatūra naktī tad būs 15 °C.

Sākuma laika mainīšana programmai P1 – zemāka temperatūra naktī (sildīšana naktī)

1. Ieslēdzas no jauna, kad ir iestatīts vajadzīgais laiks sildīšanai naktī (piem., 22.00)
2. Veiciet sadaļā "sildīšana naktī" aprakstīto 2.–5. darbību.

Manuālais režīms 🖐

Manuālajā režīmā vajadzīgo temperatūru iestata, grozot regulēšanas pogu.

Radiators silda, kad ir izgaismota sarkanā lampiņa. Kad telpa ir sasilusi līdz iestatītajai temperatūrai, izgaismojas zaļā lampiņa.

1. Pagrieziet regulēšanas pogu pret plaukstas simbolu 🖐 piespiediet pogu, lai apstiprinātu.

Iestatiet vajadzīgo temperatūru. Noregulējiet režīmu sildīšanai naktī un / vai iestatiet temperatūru pret 5 °C, ja radiatoram nojumē vai brīvdienā mājā ir iestatīts aizsardzības režīms pret salu.

Ieslēdzas –

ja 10 minūšu periodā ir konstatēta temperatūras krišanās par 5 °C (vai vairāk).

☀ 🔴 indikators paziņos par konstatētu atvērtu logu. Šajā stadijā sildītājs būs neaktīvs.

Ieslēgt / izslēgt atvērtā loga noteikšanas režīmu

1. Pagrieziet regulēšanas pogu pret plaukstas simbolu 🖐 Piespiediet, lai apstiprinātu.
2. Pagrieziet regulēšanas pogu pret 13 °C
3. Statuss – Divas reizes sekundē nospiediet regulēšanas pogu. Sāk mirgot zaļā lampiņa. ☀
 - a) Atvērtā loga noteikšanas režīms ir ieslēgts – ☀ to parāda zaļā lampiņa.
 - b) Atvērtā loga noteikšanas režīms ir izslēgts – 🔴 to parāda sarkanā lampiņa.
4. Atvērtā loga noteikšanas režīma ieslēgšana / izslēgšana
 - a) Lai izslēgtu, pagrieziet regulēšanas pogu pa kreisi – LED lampiņa izgaismojas sarkanā krāsā. Piespiediet pogu, lai apstiprinātu. Sāks mirgot zaļā lampiņa.
 - b) Lai ieslēgtu, pagrieziet regulēšanas pogu pa labi – LED lampiņa izgaismojas zaļā krāsā. Piespiediet pogu, lai apstiprinātu. Sāks mirgot zaļā lampiņa.
5. Gan ieslēgta, gan ieslēgta režīma gadījumā noregulējiet vajadzīgo temperatūru.

Normālas darbības atjaunošanās –

- ja 10 minūšu laikā temperatūra paaugstinās par 3 °C (vai vairāk)
- ja regulēšanas pogu piespiež     indikatora izgaismošanās laikā
- ja regulēšanas pogu pagroza     indikatora izgaismošanās laikā

Pielāgotā sildīšanas uzsākšana

Šī funkcija mērīs laiku, kāds nepieciešams, lai sasildītu līdz noteiktai temperatūrai, un sāks sildīt jau iepriekš, tādējādi sasniedzot iestatīto temperatūru vajadzīgajā laikā.

Ja tā būs iespējota, tā sāks sildīšanu agrāk P1 un P2 režīmā.

Ja sildītājs tiks izslēgts, mērītās vērtības tiks dzēstas. Sildītājs apkopos jaunas vērtības.

Laiku mēra vienmēr, tādēļ notiks pielāgošanās vides izmaiņām.

Sākotnēji šī funkcija ir atspējota. Rūpnīcas iestatījumu atiestatīšana atspējos arī šo funkciju.

Pielāgotās sildīšanas uzsākšanas iespējošana / atspējošana:

1. izvēlieties manuālo režīmu (skat. "Režīmu mainīšana");
2. pagrieziet regulēšanas pogu pret 15 °C;
3. Atbilstoši norādei , 1 sekundes laikā divas reizes piespiediet un atlaidiet pogu.
Ja pielāgotā sildīšana būs iespējota, izgaismosies .
Ja pielāgotā sildīšana būs atspējota, izgaismosies .
4. Lai atspējotu, pagrieziet regulēšanas pogu pa kreisi (izgaismosies  LED).
Lai iespējotu, pagrieziet regulēšanas pogu pa labi, (izgaismosies  LED).
5. Lai apstiprinātu ar  norādīto izvēli, piespiediet regulēšanas pogu.
6. Noregulējiet vajadzīgo temperatūru.

Radiatora rūpnīcas iestatījumu atiestatīšana

Šajā procesā tiek atiestatīti visi radiatora (programmas un pakalpojumi) rūpnīcas iestatījumi, lai to var iestatīt kā jaunu.

Rūpnīcas iestatījumi

1. Pagrieziet regulēšanas pogu pret plaukstas simbolu. Piespiediet, lai apstiprinātu.
2. Pagrieziet regulēšanas pogu pret 11°C
3. Divas reizes uz vienu sekundi piespiediet regulēšanas pogu. Mirgo zaļā un sarkanā lampiņa.  
4. Piespiediet un 3 sekundes turiet piespiestu regulēšanas pogu, līdz sāc mirgot zaļā lampiņa. 

Tagad radiatoram ir atiestatīti rūpnīcas iestatījumi.

Lai iestatītu radiatoru, rīkojieties atbilstoši norādījumiem instrukcijas 1. darbībā.

Programma P2 – dienas / nedēļas programma

Iestatiet paši savu individuāli pielāgoto programmu / temperatūru dienai vai nedēļai.

Ieslēdziet P2 – izvēlieties dienas vai nedēļas režīmu

1. Pagrieziet regulēšanas pogu pret P2 (P2 pret LED lampiņu)
2. Vienas sekundes laikā divas reizes ātri piespiediet regulēšanas pogu. Sāks mirgot zaļā lampiņa. 
3. Izvēlieties dienas vai nedēļas režīmu
 - a) pagrieziet regulēšanas pogu PA KREISI, lai izvēlētos NEDĒĻAS REŽĪMU. 
 - b) pagrieziet regulēšanas pogu PA LABI, lai izvēlētos DIENAS REŽĪMU. 
4. Lai apstiprinātu savu izvēli (diena vai nedēļa), vienu reizi piespiediet regulēšanas pogu. Mirgojoša zaļā lampiņa apstiprina jūsu izvēli. 

Iestatiet laiku un temperatūru

Šis process jāveic tajā dienas laikā, kad vēlaties, lai temperatūra tiktu paaugstināta vai pazemināta.

1. Izvēlieties vajadzīgo laiku (piem., 22.30)
2. Pagrieziet regulēšanas pogu pret vajadzīgo temperatūru (piem., 18 °C – zemāka temperatūra naktī)
3. Vienas sekundes laikā ātri divas reizes piespiediet regulēšanas pogu – lampiņa mirgos zaļā krāsā , apstiprinot iestatīšanu.

Laiks un temperatūra tagad ir iestatīti. Šajā pašā laikā katru dienu tiks veikta maiņa uz iestatīto temperatūru.

1. Norādiet jaunu, pielāgotu temperatūru jums nepieciešamajā laikā (piem., 6.30).
2. Pagrieziet regulēšanas pogu pret vajadzīgo temperatūru (piem., 22 °C – komforta temperatūru)
3. Vienas sekundes laikā ātri divas reizes piespiediet regulēšanas pogu – lampiņa mirgos zaļā krāsā , apstiprinot iestatīšanu.

Atkārtojiet iepriekš aprakstīto procesu, līdz esat iestatījuši visus laikus un nepieciešamo temperatūru jūsu dienas vai nedēļas grafikā.

Kad šī programma ir ieslēgta, temperatūra tiks pielāgota attiecīgajā laikā neatkarīgi no temperatūras, kas redzama uz regulēšanas pogas, līdz izvēlēsieties citu programmu vai apturēsiet šo programmu.

Saglabāto programmas iestatījumu dzēšana

1. Pagrieziet regulēšanas pogu pret P2 (P2 pret LED lampiņu)
2. 3 sekundes turiet piespiestu regulēšanas pogu – lampiņa mirgos zaļā krāsā , apstiprinot iestatīšanu.
3. Ja iestatījumi nebūs saglabāti, mirgos zaļā un sarkanā lampiņa.  

Tagad jūsu P2 iestatījumi ir izdzēsti.

ELEKTRISKIE RADIATORI “EXHEAT”

- 1.1 Vienmēr ir jāievēro visi spēkā esošie drošības noteikumi
- 1.2 Iekārtas regulāri jāpārbauda, vai tajā nav uzkrājušies putekļi, kas jānotīra no visām virsmām.
- 1.3 Pirms apkopes darbu veikšanas un tās laikā ir jāpārliedzinās, ka tajā nav bīstamu gāzu vai putekļu.
- 1.4 Pirms jebkādu darbu veikšanas un visu darbu laikā iekārta ir pilnībā jāizolē no elektrības padeves
- 1.5 Par jebkādiem bojājumiem vai defektiem nekavējoties jāpaziņo Exheat Industrial Ltd.
- 1.6 Visas nepieciešamās rezerves daļas ir jāiegādājas tieši no Exheat Industrial Ltd. Jebkuru citu daļu izmantošana anulē jebkādu sertifikāciju un garantiju.
- 1.7 Aprīkojums ir sertificēts lietošanai bīstamās zonās, un, izvēloties un uzstādot, ir jāatsaucas uz IEC/EN 60079-14.
- 1.8 IEC/EN 60079-17 elektrisko iekārtu pārbaudei un apkopei, kas paredzētas lietošanai sprādzienbīstamā vidē.

Papildus šādiem ieteikumiem:

Ik pēc 3 mēnešiem

- Parasti pārbaudiet, vai iekārtai nav ārēju bojājumu vai noplūdes
- Nodrošiniet, lai atstarpes starp elementa ribām paliktu brīvas un gaisa plūsma būtu neierobežota.

Ik pēc 6 mēnešiem

- Atvienojiet elektrības padevi un noņemiet vāku
- Iekšpusēm jābūt tīrām un sausām
- Pārliedzinieties, vai termināļi ir neskarti un droši

- Sildelementa izolācijas pretestībai jābūt vismaz $2\text{M}\Omega$
- Ja nepieciešams, uzlieciet vāku ar jaunu blīvi vai “O” gredzenu un vēlreiz pievelciet, izmantojot tikai komplektācijā iekļautās ligzdas galvas skrūves.
- Pārbaudiet liesmas ceļa spraugu uz HAFT un HAFT termostatiem

Ik gadu

- Veiciet 3 ikmēneša un 6 mēnešu pārbaudes, kā norādīts iepriekš
- Pārbaudiet, vai nav elementu kļūmes vai zemas izolācijas pretestības
- Tikai Exheat Industrial Ltd var veikt stieņa tipa elementu nomaiņu bīstamo zonu sildītājos, jebkuras neatļautas modifikācijas anulēs bīstamās zonas sertifikātu un jebkādu garantiju
- Ja iekārta tiek atstāta neizmantojama ilgāk par 3 mēnešiem, pirms sprieguma padeves veiciet apkopi ik pēc 6 mēnešiem.

Gaisa kondicionēšanas sistēmas ekspluatācija un apkope:

KONDICIONIERI “HITACHI”

Uzmanību!

Tīrīšanu un apkopi drīkst veikt tikai kvalificēts apkopes personāls. Pirms tīrīšanas pārtrauciet darbību un izslēdziet strāvas padevi.

Gaisa filtri:

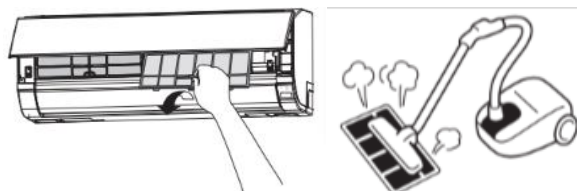
Lūdzu, notīriet filtru reizi divās nedēļās. To darot, tiek saglabāti jaudas rādītāji. Gadījumā, ja gaisa filtrs ir pilns ar putekļiem, gaisa plūsma samazināsies un dzesēšanas jauda samazināsies.

Turklāt var rasties troksnis. Noteikti iztīriet filtru, ievērojot tālāk norādīto procedūru.

Uzmanīgi atveriet priekšējo paneli un izņemiet filtru:

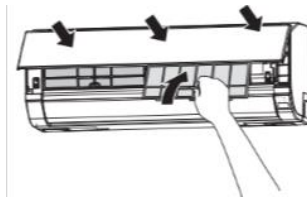


Izsūc putekļus no gaisa filtra, izmantojot putekļu sūcēju. Ja ir pārāk daudz putekļu, nomazgājiet filtru ar mazgāšanas līdzekli un rūpīgi noskalojiet to. Pēc tam nosusiniet to ēnā.



Iestatiet filtru ar atzīmi “FRONT” uz priekšu un novietojiet tos sākotnējā stāvoklī.

Pēc filtru pievienošanas piespiediet priekšējo paneli uz trīs bultiņu daļas, kā parādīts attēlā, un aizveriet to.



Uzmanību!!!

Nemazgājiet ar karstu ūdeni virs 40°C. Filtrs var sarukt.

Mazgājot, pilnībā nokratiet mitrumu un nosusiniet ēnā; nepakļaujiet to tieši saules stariem. Filtrs var sarukt.

Nedarbiniet ierīci bez filtra. Ja turpināsiet, var rasties kļūme.

Priekšējā paneļa tīrīšana:

Noņemiet priekšējo paneli un nomazgājiet ar tīru ūdeni. Nomazgājiet to ar mīkstu sūkli. Pēc neitrāla mazgāšanas līdzekļa lietošanas rūpīgi nomazgājiet ar tīrs ūdens.

Kad priekšējais panelis nav noņemts, noslaukiet to ar mīkstu sausu drānu. Rūpīgi noslaukiet tālvadības pulti ar mīkstu, sausu drānu.

Rūpīgi noslaukiet ūdeni. Ja pie indikatoriem vai signāla uztvērēja paliek ūdens iekštelpu bloks, tas rada problēmas.

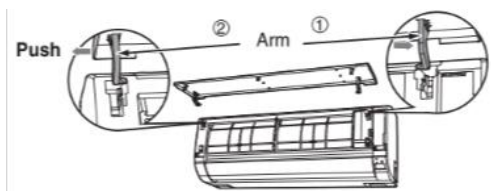
Priekšējā paneļa noņemšanas metode. Noteikti turiet priekšējo paneli ar abām rokām atvienojiet un piestipriniet to.



Priekšējā paneļa noņemšana:

Nospiediet labās puses rokas galu uz āru, lai atbrīvotu cilni.

Pārvietojiet kreisās puses roku uz āru, lai atbrīvotu kreiso cilni, un tad velciet paneli pret sevi.

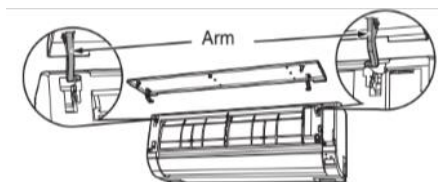


Priekšējā paneļa piestiprināšana:

Ievietojiet kreisās rokas vārpstu gar pakāpienu uz vienību caurumā.

Droši ievietojiet labās rokas vārpstu gar uzkāpiet uz ierīces caurumā.

Pārliecinieties, vai priekšējais panelis ir droši piestiprināts, un pēc tam aizveriet priekšējo paneli.



Uzmanību!

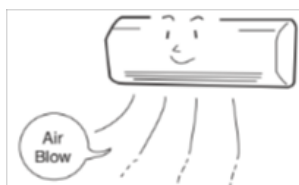
Neapšļakstīt un nenovirzīt ūdeni uz ierīces korpusu, kad to tīrāt tas var izraisīt īssavienojumu.

Nekad neizmantojiet karstu ūdeni (virs 40°C), benzīnu, benzīnu, skābi, šķīdinātāju vai otu, jo tie sabojās plastmasas virsmu un pārklājumu.



Palaidiet ierīci, iestatot darbības režīmu uz (FAN) un ventilatora ātrumu uz HI apmēram pusi dienas jaukā dienā un izžāvējiet visu iekārtu.

Izslēdziet strāvas kontaktdakšu vai izslēdziet ķēdes pārtraucēju.



Ventilācijas sistēmas ekspluatācija un apkope:

Tehniskā apkope ventilācijas sistēmu ventilatoriem:

Ieteicams ievērot regulārus apkopes intervālus, lai nodrošinātu nepārtrauktu ventilatoru darbību. Šie apkopes intervāli norādīti sadaļā “Tehniskās apkalpošanas intervālu kontrolsaraksts” zemāk.

Turklāt operatoram jāveic papildus pasākumi, piemēram, tīrīšana, bojātu sastāvdaļu nomaiņa vai citi koriģējoši pasākumi.

Izsekojamības nolūkos, operatoram jāizveido tehniskās apkopes plāns, kas dokumentē veikto darbu.

Ja ekspluatācijas apstākļi ir “ārkārtēji”, tehniskās apkopes intervāli ir jāsamazina tā, lai apkopi veiktu biežāk.

Ventilatoru tīrīšana:

- Skrējratam jābūt apstādinātam un strāvai atvienotai
- Nelietot tērauda sukas vai asu malu priekšmetus
- Nekādā gadījumā neizmantojot augstspiediena tīrītāju (tvaika strūklu tīrītāju)
- Tīrīšanas laikā nelocīt ventilatora lāpstiņas
- Tīrot skrējratu lāpstiņas, pievērst uzmanību līdzsvarotajiem svāriem
- Saglabāt ventilatora atveras tīras un, ja nepieciešams, notīrīt ar otu

Pārējo ventilācijas sistēmas daļu un darbības pārbaude:

Regulāra uzstādīto iekārtu darbības pārbaude un iestatīto parametru kontrole.

Gaisa ieņemšanas un izmešanas restu un deflektoru attīrīšana no netīrumiem, lapām un sniega.

Gaisa vadu tīrīšana pēc nepieciešamības, bet ne retāk kā 1 reizi piecos gados.

Sistēmas pārbalansēšana pēc gaisa vadu tīrīšanas vai pēc izmaiņām plānojumā.

Gaisa sadalītāju tīrīšana vismaz 1 reizi gadā, tirot tos ir jāskatās, lai netiktu izregulēts gaisa daudzuma iestatījums.

Ugunsdrošo vārstu stāvokļa pārbaude, ja pazūd gaisa plūsma kādā atzarā un darbības pārbaude uz atvēršanos un aizvēršanos 2 reizes gadā, un attīrīšana no putekļiem.

Vizuāli novērtēt gaisa vadu ugunsdrošās un siltumizolācijas stāvokli, un nepieciešamības gadījumā labot bojātās vietas.

Drošēlvārsti ir iestatīti saskaņā ar projektā paredzētajām plūsmām un tos pārregulēt bez projekta izmaiņu saskaņošanas ir aizliegts.

Gaisa kvalitātes nodrošināšana telpās:

Lai nodrošinātu gaisa kvalitāti telpās un justos komfortabli, ēkas īpašniekam, apsaimniekotājam un ēkas darbiniekiem ir jāzina sekojošais:

- Jābūt iepazīstinātiem ar uzstādītās ventilācijas sistēmas komforta līmeni un iespējām
- Jāzina, ko drīkst un ko nedrīkst regulēt, un kādus klimata parametrus drīkst mainīt pašiem.
- Neiestatīt ekstremāli zemas vai augstas temperatūras
- Ar uzstādīto klimata nodrošināšanas AVK kompleksu ir paredzēts uzturēt paredzētos gaisa parametrus
- Telpas ir jāizmanto projektā paredzētajam mērķim
- Nenobloķēt pieplūdes restes vai difuzorus patvaļīgi, bet diskomforta gadījumā vērsties pie ēkas apsaimniekotāja vai ventilācijas sistēmu apkalpojošās organizācijas
- Patvaļīgi neregulēt sistēmā uzstādītos drošēlvārstus, jo tā tiks izjaukts visas ventilācijas sistēmas balanss un pieplūstošā vai nosūces gaisa daudzums citām telpām

- Mēbeļu pārkārtojums telpās ir jāsaskaņo ar projektētāju, jo to izvietojums var ietekmēt gaisa plūsmu. Piemēram, augsti skapji, kuri bloķē gaisa plūsmu, vai ir priekšā termostatiem.
- Darbvietas izvietojums telpā ir jāizvēlas kopīgi ar projektētāju, jo telpā ir ar projektu noteiktas komforta zonas
- Ēkas apsaimniekotājam pastāvīgi jāuzrauga, lai telpas parametri – temperatūra, mitrums, gaisa ātrums atbilstu komforta prasībām

Problēmu novēršanas sistēma komponentiem:

Problēmu novēršanu un remontus drīkst veikt tikai tādi speciālisti, kam ir nepieciešamās zināšanas par atbilstošiem negadījumu novēršanas noteikumiem un pārējiem standartiem, kas saistīti ar drošību un veselības aizsardzību darba vietās, kas gūtas apmācībās un pieredzē.

Sakarā ar plašo ventilācijas sistēmas iebūvēto daļu un speciālo pielietojumu dažādību, nav iespējams nodrošināt vienkāršu aprakstu, kas saturētu informāciju par traucējumu atrašanu un kļūmju novēršanas pasākumiem. Tādēļ par tehniskās apkalpošanas un remonta darbiem būtu jākonsultējas tikai ar konkrētās iekārtas piegādātāju.

Rīcība ugunsgrēka gadījumā:

Telpās, kurās ir izcēlies ugunsgrēks, pie konkrētas temperatūras automātiski aizveras ugunsdrošības vārsti, lai blakus telpās neiekļūtu dūmi. Kā arī, ja telpās ir izcēlies ugunsgrēks, gaisa apstrādes iekārtas, kuras atrodas ventkamerās, automātiski atslēdzas.

Pēc ugunsgrēka novēršanas, jāpārbauda tehniskais stāvoklis visiem ugunsdrošības vārstiem (jāatver vaļā). Ja ugunsdrošības vārsts ugunsgrēka laikā ir stipri deformējies, tad jāuzstāda jauns. Ventkamerās no jauna jāiestata (jāieslēdz) gaisa apstrādes iekārtas.

Visas augstāk minētās darbības drīkst veikt tikai apmācīts apkalpojošais personāls.

Tehniskās apkalpošanas intervālu kontrolesaraksts:

Jāievēro Eiropas direktīvās un standartos (piemēram, VDI 6022) noteiktie tehniskās apkalpošanas intervāli.



UZMANĪBU, ELEKTRISKĀS STRĀVAS TRIECIENA RISKS, IEKĀRTAS ROTĒJOŠO DAĻU UN ASO MALU BĪSTAMĪBA! IEVĒROJIET INDIVIDUĀLĀS AIZSARDZĪBAS PASĀKUMUS

Iekārtas daļa	Intervāls (mēneši)	Uzdevums	✓
Iekārtas, kas paredzētas uzstādīšanai iekštelpās	1 mēnesis	• Iztīrīt un uzpildīt no jauna eksistējošos sifonus	
	3 mēneši	• Pārbaudīt korpusa bojājumus/pamatnes noturību	
		• Pārbaudīt/atjaunot blīvējumu visām apkalpošanas atverēm	
		• Pārbaudīt paneļu bojājumus un koroziju, atjaunot pretkorozijas aizsardzību un pārbaudīt durvju drošības aizbīdņi (spiedpusē)	
		• Sanitārā pārbaude (mēs iesakām tehniskās apkalpošanas soļus un intervālus, kas noteikti	

		standartā VDI 6022!): pārbaudīt iebūvēto daļu piesārņojumu un vajadzības gadījumā notīriet; veiciet slaucīšanas līdzekļa dezinfekciju; pārbaudiet blīvējamos materiālus, vai nav ieviesušies mikroorganismi un sēnītes, un nepieciešamības gadījumā notīriet/nomainiet	
Iekārtas, kas paredzētas uzstādīšanai ārpus telpām (jumta iekārtas, izturīgas pret atmosfēras iedarbību)		• Veikt uzdevumus, kas uzskaitīti sadaļā „Iekārtas, kas paredzētas uzstādīšanai iekšējās”	
	12 mēneši	• Pārbaudīt iekārtas vāka hermētiskumu	
		• Pārbaudīt sānu sienas un pārklājuma plāksnes, vajadzības gadījumā nohermetizējiet no jauna	
		• Pārbaudīt pamatnes rāmi un pamatnes rāmja apakšējo malu • Notīrīt svaigā gaisa un izvadāmā gaisa ārējo pretlietus režģi	
Ventilatora bloks ar siksas piedziņu	3 mēneši	• Pārbaudīt ventilatora/dzinēja stiprinājumus, kā arī pārbaudīt to piesārņojumu, bojājumus un koroziju	
		• Pārbaudīt, vai pareizi darbojas pretvibrācijas elementi	
		• Pārbaudīt, vai siksas aizsargi darbojas pareizi, vajadzības gadījumā notīrīt	
		• Pārbaudīt lāpstīņriteņa līdzsvarotību	
		• Pārbaudīt ķīļsiksas spriegojumu un pārbaudīt nodilumu; vajadzības gadījumā nospriegot no jauna vai atjaunot	
		• Pārbaudīt ventilatora/dzinēja gultņa troksni, vajadzības gadījumā nomainīt gultņus	
		• Ievērojiet ieteiktos eļļošanas intervālus tiem ventilatora gultņiem, kuri nav ieeļļoti uz visu to kalpošanas laiku	
Ventilatora bloks ar tiešo piedziņu	3 mēneši	• Pārbaudīt dzinēju piesārņojumu, bojājumus un koroziju, kā arī stiprinājumus	
		• Pārbaudīt dzinēja gultņa troksni, vajadzības gadījumā nomainīt gultņus	
		• Pārbaudīt lāpstīņriteņa (īpaši metināto šuvju) iespējamās plaisas; vajadzības gadījumā nomainīt gultņus	

Iekārtas daļa	Intervāls (mēneši)	Uzdevums	✓
	3 mēneši	• Pārbaudīt filtra piesārņojumu, bojājumus un smakas	

Pamata prasības visiem filtriem	6 mēneši	- Iztīrīt filtra sekciju - Pārbaudīt, vai ir pārsniegta maksimāli pieļaujamā spiediena starpība (skatīt, piem., Direktīvu RLT 01) vai ražotāja noteiktā spiediena starpība; ja tā, tad nomainiet filtru	
	vismaz ik pēc 6 – 9 mēnešiem	Sanitārā pārbaude (mēs iesakām tehniskās apkalpošanas soļus un intervālus, kas noteikti standartā VDI 6022!): pat ja filtram nav novērojamas redzamas piesārņojuma pazīmes, ilgstošas izmantošanas laikā filtrā var attīstīties sēnītes un mikroorganismi (gaisā ar nelielu putekļu daudzumu)	
Maisa / paneļa / smalko putekļu filtri	pastāvīga kontrole nomaiņa ik pēc 3 mēnešiem	Nomainīt filtru, kad ir sasniegta maksimālā spiediena starpība	
Aktivizētās ogles filtrs (kasetes)	6 mēneši	Nomainīt filtru, ja aktivizētā ogle ir piesātināta	
		Pārbaudīt, vai filtra stiprinājuma plates ar aktivizētās ogles kasetēm ir stingri ievietotas. Lai nesamazinātu dārgā aktivizētās ogles filtra kalpošanas laiku, pārliecinieties, ka iepriekšējās un smalkās filtrēšanas pakāpes nav bojātas	
Eļļas filtrs	ik pēc 3 – 6 mēnešiem	Izmazgāt filtra elementus attīrīšanas vannā	
Citi filtri	Skatīt attiecīgo dokumentāciju, kurā tiek sniegta informācija par tehnisko apkalpošanu		
Sildītāja sekcija	12 mēneši	Pārbaudīt hermētiskumu un iespējamo piesārņojumu iekārtas gaisa pusē	
		Ja pastāv sasalšanas risks, regulāri pārbaudīt arī drošības ierīces, vai arī veikt atbilstošus drošības pasākumus, tādus kā iekārtas nolaišana vai antifrīza pievienošana	
		Pārbaudīt, vai caurules savienojumi un stiprinājumi ir droši	
		Vajadzības gadījumā iztīrīt iekārtas gaisa pusi (izpūst siltummaini, izmantojot saspīstā gaisa vai zema spiediena ūdens strūklu)	
		Atgaisot	
Sildītāja sekcija (tvaiks)	12 mēneši	Veikt uzdevumus, kas uzskaitīti sadaļā „<i>Sildītāja sekcija (LPHW)</i>”	
		Pārbaudīt, vai pareizi funkcionē tvaika ieeja un kondensāta izeja	
		Vajadzības gadījumā pārbaudīt vadības funkcijas	

Elektriskā sildītāja sekcija	12 mēneši	Sausā tīrīšana iekārtas gaisa pusē	
Tiešās (gāzes) liesmas sildītāja sekcija	Skatīt attiecīgo dokumentāciju, kurā tiek sniegta informācija par tehnisko apkalpošanu		

Iekārtas daļa	Intervāls (mēneši)	Uzdevums	✓
Dzesētājs ar/bez pilienu atdalītāja	12 mēneši	Pārbaudīt hermētiskumu un iespējamo piesārņojumu iekārtas gaisa pusē	
		Ja pastāv sasalšanas risks, regulāri pārbaudīt arī drošības ierīces, vai arī veikt atbilstošus drošība pasākumus, tādus kā iekārtas nolaišana vai antifrīza pievienošana	
		Pārbaudīt, vai caurules savienojumi un stiprinājumi ir droši	
		Vajadzības gadījumā iztīrīt iekārtas gaisa pusi (izpūst siltummaini, izmantojot saspiestā gaisa vai zema spiediena ūdens strūklu)	
		Atgaisot	
		Iztīrīt kondensāta trauku/nolaišanas ierīci	
		Pārbaudīt sifonu, vajadzības gadījumā piepildīt	
		Apstrādāt pilienu atdalītāju ar katlakmens notīrīšanas aerosolu	
	pirms katras ziemas sezonas	Ja nepieciešams, pirms ziemas sākuma iztukšot dzesētāja serpentīncauruli	
Iztvaikotājs/kondensators	12 mēneši	Notīrīt un pārbaudīt iztvaikotāju/kondensatoru	
		Pārliecināties, ka visi dzesēšanas komponenti tiešās darbības iztvaikotājos (dzesēšanas mašīna, tiešās darbības iztvaikotājs, sadales kolektors, aukstumaģenta caurules, utt.) darbojas efektīvi	
Siltuma cauruļvads	12 mēneši	Notīrīt siltuma padeves ribas	
		Iztīrīt kondensāta trauku/nolaišanas ierīci	
		Pārbaudīt sifonu, vajadzības gadījumā piepildīt	
		Ja tiek izmantots siltuma cauruļvads ar apvadu, pārbaudīt gaisa padeves kontroles un slēgšana aizvaru	
Starpveida siltumnesēja siltummaiņi	12 mēneši	Veikt uzdevumus, kas uzskaitīti sadaļā „Dzesētājs ar/bez pilienu atdalītāja” (intervāls – 12 mēneši)	

Plākšņu siltummaiņi	12 mēneši	• Veikt tīrīšanu atkarībā no piesārņojuma veida plākšņu blokā	
		• Vajadzības gadījumā pārbaudīt apejas aizvara darbību	
		Mitro tīrīšanu drīkst veikt tikai tad, ja ir uzstādīta tekne!	
		• Noņemt eļļas un tauku nogulsnes	

Iekārtas daļa	Intervāls (mēneši)	Uzdevums	✓
Rotējošie siltummaiņi	3 mēneši	• Pārbaudīt piedziņas siksnas spriegojumu un vajadzības gadījumā nospriegot no jauna	
	12 mēneši	• Notīrīt siltummaiņa ribas – mitro tīrīšanu drīkst veikt tikai tad, ja ir uzstādīta tekne – nekādā gadījumā netīriet siltummaiņa ribas ar augsta spiediena ūdens strūklu vai tvaiku	
		• Iztīrīt kameru	
		• Ja tiek izmantota enerģijas rekuperācijas sistēma ar apejas konstrukciju, pārbaudīt aizvara efektivitāti	
		• Pārbaudīt perimetra blīvējumu, pielāgot pēc vajadzības	
		• Pārbaudīt dzinēja centrēšanu	
Aizvari un noslēdzošie aizvari	6 mēneši	• Izpūst aizvarus ar vakuumsucēju, nekādā gadījumā neeļļot!	
		• Atdalīt piedziņu no aizvariem un pārbaudīt aizvaru kustības vieglumu	
		• Pārbaudīt, vai piedziņa (aizvara pievads) sasniedz tā galējos stāvokļus	
Trokšņa slāpētājs	6 mēneši	• Pārbaudīt trokšņa slāpēšanas kameras un trokšņa izolācijas sadalītāja piesārņojumu, vajadzības gadījumā iztīrīt	

KANĀLA VENTILATORS “SOLER&PALAU”

Apkope

- Pirms ventilatora apkopes pārlicinieties, vai tas ir atvienots no elektrotīkla, pat ja tas iepriekš ir bijis izslēgts. Novērsiet iespēju, ka kāds cits to pieslēgs apkopes laikā.
- Ierīce ir regulāri jāpārbauda. Šīs pārbaudes jāveic, ņemot vērā mašīnas darba apstākļus, lai izvairītos no netīrumu vai putekļu uzkrāšanās uz dzenskrūves, turbīnas, motora vai režģiem. Tas var būt bīstami un ievērojami saīsināt iekārtas kalpošanas laiku.
- Tīrīšanas laikā jābūt ļoti uzmanīgiem, lai nesabojātu dzenskrūvi vai turbīnu.
- Visi apkopes un remonta darbi jāveic, stingri ievērojot katras valsts spēkā esošos drošības noteikumus.

Iedarbināšana

Pirms mašīnas iedarbināšanas pārliedzinieties, ka:

- Ierīce ir labi nostiprināta, un elektriskie pieslēgumi ir veikti pareizi.
- Drošības ierīces ir atbilstoši pievienotas.
- Ventilatoru neapņem vaļīgi materiāli vai piederumi.

Ja ventilators ir uzstādīts kanālā, pārliedzinieties, vai tajā nav vaļēju materiālu.

- Zemējuma armatūra ir atbilstoši savienota.
- Elektriskās drošības ierīces ir pareizi pievienotas, atbilstoši noregulētas un gatavas lietošanai.
- Vadu un elektrisko savienojumu ievades ir pareizi noslēgtas un ūdensnecaurlaidīgas.

Iedarbinot mašīnu, pārliedzinieties, ka:

- Propellers griežas pareizajā virzienā.
 - Nav neparastu vibrāciju.
 - Ja pārsprāgst kāda no elektriskām drošības ierīcēm, ierīce ātri jāatvieno no elektrotīkla.
- Pirms atkārtotas iekārtas iedarbināšanas rūpīgi jāpārbauda visa instalācija.



CENTRBĒDZES VENTILATORS NIMUS “CASALS”



Ventilatori ir salīdzinoši viegli kopjami, lai gan tiem ir nepieciešamas regulāras darbības, lai uzturētu katras sastāvdaļas efektivitāti un novērstu bojājumus, kas var ietekmēt cilvēku aizsardzību un drošību.

Plānoto apkopes darbību kopsavilkuma tabula, kurā norādīts, kad tās būtu jāveic. Pirms apkopes darbu veikšanas novietojiet mašīnu drošos apstākļos, atvienojot to no piedziņas.

Apkopes termiņš ietver:

Profilaktiskā apkope

Visas darbības, kas veiktas ar iepriekš noteiktiem intervāliem vai saskaņā ar kritērijiem, kuru mērķis ir samazināt maināmo iekārtu atteices vai darbības pasliktināšanās iespējamību; profilaktiskā apkope ietver pārbaudi, pārbaudes, regulēšanu, tīrīšanu un eļļošanu.

Specializēta apkope

Specializētā apkope ir definēta kā uzdevumu kopums, kas tiek veikts ar iepriekš noteiktiem intervāliem vai pēc atteices un kuru mērķis ir atjaunot maināmo iekārtu darbību. Specializētā apkope ietver kapitālo remontu, remontu, nominālo darbības apstākļu atjaunošanu vai vienības nomaiņu pēc kļūmes vai bojātām vai nolietotām vienībām.

Klients vai Casals Ventilación tehniskā atbalsta centri var veikt profilaktisko un specializēto apkopi saskaņā ar instrukcijām, kas sniegtas lapās. Sarežģītības dēļ rokasgrāmatā ir apzināti izlaistas dažas specializētas apkopes procedūras, un tās jāveic

tikai tehniskā atbalsta centriem, kuriem ir tehniskās zināšanas, dokumentācija un aprīkojums, kas nepieciešams darbību veikšanai.

Remontdarbi jāveic:

- atkarībā no nolietojuma stāvokļa: remontdarbi tiek veikti pēc sākotnējās kapitālremonta rezultātu pārbaudes, lai novērstu jebkādu iekārtas bojājumus.
- pēc kļūmes vai nolietošanās: pirms remonta jāveic kapitālais remonts, kura laikā tiek konstatēta kļūme vai nolietojums.

APKOPE PERSONĀLS



Mašīnu apkope ir saistīta ar riskiem, kas saistīti ar spriegumaktīvu daļu, kustīgu daļu, spiediena šķidrumu utt. klātbūtni, un tāpēc tā ir jāveic kvalificētam personālam. Proti, apkopes personālam:

- Jāapzinās lietošanas valstī spēkā esošās direktīvas, kas attiecas uz negadījumu novēršanu, veicot darbus ar mašīnu vai mašīnu/sistēmu, kurā tā ir iebūvēta, un jāspēj tās piemērot.
- Pilnībā izlasījis un sapratis šo lietošanas pamācību.
- Zināt, kā lietot un pareizi iepazīties ar projekta tehnisko dokumentāciju, ieskaitot mehāniskās un elektriskās diagrammas u.c.
- Veikt darbības (mehāniskās utt.), kurās operators ir pilnvarots iesaistīties.
- Jāprot izmantot vispiemērotākās un atbilstošākās problēmu novēršanas iekārtas un jāpārzina apkopes darbu veikšanai piemērotākās iekārtas



VISPĀRĒJĀS DROŠĪBAS PRASĪBAS



Veicot jebkādu darbu ar mašīnu (apkopi un tīrīšanu), PERSONĀLAM JĀVELK VISI PERSONĪGIE AIZSARDZĪBAS LĪDZEKĻI, KAS NEPIECIEŠAMS, LAI NOVĒRSTU VISA VEIDA TRAUMAS.



Apkopes darbi jāveic īpaši drošos apstākļos, atvienojot mašīnu no piedziņas spēka. Pirms jebkādu apkopes darbu veikšanas pārbaudiet, vai mašīna ir droša, vai veiciet darbības, lai tā būtu droša:

- Pārliedzinieties, vai iekārta ir atvienota no visiem barošanas avotiem.
- Pārliedzinieties, vai visas kustīgās daļas ir pilnībā nekustīgas.
- Pārliedzinieties, ka nav sprādzien bīstamas vides.
- Pagaidiet, līdz temperatūra mašīnā un ārpus tās ir sasniegusi vērtību, kurai nav bīstami pieskarties.
- Pareizi apgaismojiet iekārtu apkārtējo zonu (iespējams, nodrošinot operatorus ar elektrisko apgaismojumu).
- Pagaidiet, līdz visi uzliesmojoši vai viegli uzliesmojoši maisījumi mašīnā ir pilnībā nosēdušies.
- Mehāniski bloķējiet visas kustīgās daļas.



PIRMS ATKĀRTOTAS IEKĀRTAS EKSPLOATĀCIJAS, pārbaudiet visu sistēmu saskaņā ar palaišanas procedūrām

Pēc katras apkopes darbības veiciet dažus testus, lai pārliedzinātos, ka kustības tiek veiktas pareizi.

Neturpiniet palaišanas darbības, nepārbaudot iekārtas integritāti: nesamontējiet vai nesamontējiet iekārtu, ja tajā nav iekļautas visas ražotāja noteiktās detaļas.



APKOPE VISIEM VENTILATORIEM

Pirms apkopes sākšanas apturiet un iztukšojiet mašīnu un pārliedzinieties, ka tā ir droša. Veiciet apkopes manevrus tikai tad, kad iekārta ir izslēgta un atvienota no strāvas padeves. Ja mašīnas apkopes darbiem nepieciešama karsta apstrāde, pirms darba uzsākšanas to pilnībā notīriet. Pirms iedarbināšanas pārliedzinieties, vai iekārtas korpusā nav metāla svešķermeņu. Pārbaudiet blīvju stāvokli pēc pieskrūvēto daļu (pārbaudes durvju, diska uc) noņemšanas. Kad stikls vairs negarantē pareizu blīvējumu, nomainiet tos.



Ir aizliegts apturēt mašīnu, līdz šķidrums tajā sasniedz temperatūru zem 60°C, lai novērstu risku operatoram un motora un viena bloka bojājumus pārmērīga karstuma dēļ. Ja šo temperatūru nevar garantēt, nodrošiniet ārējās dzesēšanas sistēmas. Ja temperatūra iekārtas iekšienē paaugstinās, kad tā netiek lietota, lietotājam pirms iedarbināšanas tā ar saviem līdzekļiem jāatgriež līdz vērtībām, kas zemākas par 60°C.



VIZUĀLĀ PĀRBAUDE

Lai novērstu darbības traucējumus, kas varētu būt bīstami, biežas mašīnas vizuālās pārbaudes ir jāveic. Pārbaudīto biežums ir atkarīgs no lietošanas apstākļu stingrības un darba vides. Proti, ir svarīgi pārbaudīt aizsargu integritāti, vai mašīnā nav deformāciju vai iespaidumu, krāsošana un metināšana ir labā stāvoklī, korozija un skrūvju un uzgriežņu pievilkšana, zīmju esamība un apstākļi.



MINIMĀLO ATTĀLUMU PĀRBAUDE

Katru reizi, kad mašīnai tiek veikti apkopes darbi, tā ir jāpārbauda, vai spraugas starp kustīgajām un nekustīgajām daļām paliek nemainīgas vai tādas, lai mašīnas darbības laikā izvairītos no iespējama komponentu saskares. Ja attālumi tiek samazināti, tas var būt šādu iemeslu dēļ:

- Skrūves var būt atskrūvētas, jo parastas darbības laikā iekārta rada vibrācijas, kas var traucēt skrūvju un uzgriežņu pievilkšanu, un tādēļ tās var būt jāizlīdzina;
- Mašīna, iespējams, ir bijusi deformēta, un tāpēc dažas tās sastāvdaļas vai visa konstrukcija var būt jānomaina. Pirms iekārtas restartēšanas sazinieties ar Casals Ventilación tehnisko atbalstu.

TĪRĪŠANA

Noņemot putekļus, kas var būt uz mašīnas, pārliedzinieties, ka jūs neizkliešat putekļus apkārtne. Lietotājam ir jānodrošina tīrīšanas darbībām piemērotu produktu izvēle atbilstoši sistēmas veidam un pārvadājamā produkta drošības lapai. Kaitīgu un/vai toksisku produktu gadījumā tīrīšanas atkritumi ir jānogādā piemērotā slēgtā tvertnē un jāiznīcina saskaņā ar produkta drošības lapu. Tīrīšanas laikā operatoram ir jāizmanto atbilstoši individuālie aizsardzības līdzekļi un jo īpaši jāizmanto maskas, lai aizsargātu elpceļus – to klasei jābūt balstītai uz filtrēto putekļu vai gāzes/tvaiku veidu, kā arī cimdus vai apģērbu. Pārvadājot noteiktus materiālus, kas satur kaitīgas vielas, operatoriem, kuriem ir piekļuve šai zonai, ir jāvalkā atbilstošus aizsarglīdzekļus, kā norādīts šajā zonā izvietotajās zīmēs un lietotāja rokasgrāmatā norādītajās procedūrās. Uzstādītājam ir obligāti jāievieto informācija par apdraudējuma būtību, jo uzstādītāji ir informēti par apstrādātā šķidruma faktisko sastāvu un bīstamību.

Ieteicams pastāvīgi uzraudzīt rotora tīrību. Ja mašīnā ir cieti materiāli vai materiāli, kas var pielipt pie rotora, tas ir bieži jātīra: jebkura materiāla noslāņošanās, putekļi, tauki utt. uz rotora izraisa paša rotora nelīdzsvarotību, kā rezultātā tiek bojāta transmisija. daļas

un/vai elektriskais motors. Tīrot rotoru, rūpīgi notīriet katru daļu; atlikumi, kas palikuši ierobežotās vietās, var izraisīt lielāku nelīdzsvarotību nekā UNE formas netīrumu slānis, tāpēc rotors ir rūpīgi jāiztīra. Īpašā gadījumā rotoriem ar izliektām lāpstiņām, ko izmanto, lai transportētu materiālus, kas var būt elektrostātiski uzlādēti vai satur līmes vai sveķus, asmeņu aizmugurē var būt nogulsnes. Tāpēc mēs iesakām to rūpīgi notīrīt, lai netīrumu atlikumi vienmērīgi nosēstos un novērstu nelīdzsvarotību. Ja nepieciešams to tīrīt ļoti bieži, rotoru jānomaina pret jaunu ar atbilstošu spārnu profilu. Lai iegūtu papildinformāciju, lūdzu, sazinieties ar Casals Ventilación. Casals Ventilación neuzņemas atbildību par transmisijas daļu un/vai motora bojājumiem, kas radušies netīrumu atlikumu dēļ uz rotora.



Rūpīgi pārbaudiet, vai mašīnas radītās vibrācijas pēc tās atkārtotas palaišanas nav palielinājušās: ja tā nav rūpīgi iztīrīta, tā var būt radījusi nelīdzsvarotību, kas var ietekmēt rotora balansēšanu. Šajā gadījumā tīrīšanas darbības ir jāatkārto rūpīgāk.



VIBROMETRISKĀ PĀRBAUDE

Pārbaudiet vibrācijas, izmantojot vibrometru: parametri, kas jāievēro, ir tie paši parametri, kurus Casals Ventilación pieņēma ekspluatācijas laikā, kā parādīts nodaļā Vibrācijas. Mašīnām nedrīkst būt deģeneratīva rakstura, tādā gadījumā pārbaudiet, vai uzstādīšana ir veikta pareizi, kā aprakstīts. Jebkurā gadījumā pirms iekārtas restartēšanas sazinieties ar Casals Ventilación tehnisko atbalstu.

PROBLĒMU NOVĒRŠANA

Nº	EFEKTS	CĒLOŅI	IESPĒJAMIE LĪDZEKĻI
1	Jaudas trūkums (ar jaudas samazināšanos normālā rotācijas ātrumā)	Aizsērējuši cauruļvadi un/vai aizsprostoti sūkšanas punkti	Notīriet cauruļvadus un pārsegus; pārbaudiet slēdzeņu stāvokli
		Nepietiekams griešanās ātrums	Pārbaudiet strāvas spriegumu un motora spaiļu savienojumu; pārbaudiet pārnese attiecību un vai siksnas neslīd
		Darba spiediens ir lielāks par paredzēto	Dizaina kļūda. Nomainiet motoru un skriemeļus; nomainiet un/vai pielāgojiet ķēdi
		Aizsērējis ritenis	Iztīriet riteni caur speciālajām durvīm, kad iekārta ir apturēta
		Apgriezts griešanās virziens	Pārbaudiet tinumu savienojumu uz motora spaiļu plates
		Pārslogots filtrs	Palieliniet automātiskās tīrīšanas ierīces darbības biežumu (ja paredzēts) vai darbiniet manuāli
		Sūkšanas virpuļi tādā pašā griešanās virzienā kā ritenis	Uzstādiet pretturbulences ierīci (iztaisnošanas asmeni)
		Izmaiņas griezumā, asas un ciešas līknes	Pārbaudiet gaisa ķēdes izkārtojumu
		Pēkšņas izplešanās vai līknes, kas neļauj normāli atiestatīt iekārtes dinamisko spiedienu	Pārbaudiet gaisa ķēdes izkārtojumu
2	Pārmērīga gaisa jauda. (Ja rotācijas ātrums ir pareizs, liela absorbcija radiālajiem ventilatoriem ar izliektām lāpstiņām uz priekšu)	Rotācijas ātrums	Skatīt 1 Pārbaudiet griešanās virzienu; īpašie sūkšanas turbulences apstākļi; rotācijas ātrums maiņstrāvas motorā; strāvas sprieguma un tinumu defekti
		Gaisa noplūde caur atvērtām durvīm, cauruļvadiem vai nepareizi izgatavotām vai nepareizi uzstādītām detaļām, vai apvada slēdzenēm, kas nav pilnībā aizvērtas	Pārbaudiet sistēmu un nomainiet neatbilstošās sastāvdaļas
		Pārmērīga ķēdes jaudas zudumu novērtēšana	Aizveriet slēdzenes vai samaziniet ātrumu līdz vajadzīgajai veikspējai
3	Nepietiekams spiediens	Pārāk mazs rotācijas ātrums	Skatīt 1
		Jauda, kas lielāka par projektētajām vērtībām, jo ķēdes izmēri ir kļūdaini vai gaisa temperatūra būtiski atšķiras no 15 °C atsaucēs vērtības	Mainiet pārnese attiecību un/vai nomainiet ventilatoru, mainiet ķēdes izmērus
		Ritenis daļēji bloķēts un/vai bojāts	Pārbaudiet riteni montāžas stāvokli un apstākļus
		Apgriezts griešanās virziens	Skatīt 1

4	Kritums izrādēs pēc apmierinoša darbības perioda	Noplūde ventilatora spirāles blīvē un/vai noplūde piegādes un iepļūdes cauruļvados	Nomainiet blīvi un pārbaudiet cauruļvadu stāvokli
5	Grūti iedarbināt	Pārmērīga jaudas absorbcija	Skatīt 2
		Samazināts strāvas spriegums	Pārbaudiet motora plāksnes datus
		Nepietiekams motora uzveršanas griezes moments	Nomainiet to ar jaudīgāku motoru vai radiālajiem ventilatoriem aizveriet slēdzēns, līdz tiek sasniegts pilns ātrums. Tas neattiecas uz aksiālajiem ventilatoriem.
		Motors ir pārāk karsts pārāk daudz iedarbināšanas dēļ	Darbiniet ventilatoru nepārtrauktā režīmā un noregulējiet, izmantojot vadības sistēmu vai frekvences pārveidotāju
		Drošinātāji nav piemēroti faktiskajām vajadzībām	Nomainiet tos
6	Absorbētā jauda ir lielāka par plāksnes datiem	Nepietiekams ventilatora inerces un armatūras komponentu novērtējums	Pārreķiniet inerces momentus un, ja nepieciešams, aprīkojiet ventilatoru ar jaunu motora piedziņu
		Liels rotācijas ātrums, tāpēc nepieciešama lielāka jauda nekā uzstādītajam	Nomainiet motoru un skriemeļus un/vai no jauna definējiet instalāciju
		Gaisa blīvums ir lielāks par projektēšanas datiem	Skatīt iepriekš
7	Gaisa pulsācijas	Jauda, kas lielāka par projektēto līmeni, ja spiediens ir zemāks par projektēto vērtību	Skatīt iepriekš
		Centrbēdzes ventilatori, kas darbojas nulles jaudas apstākļos	Atkārtoti definējiet uzstādīšanu un/vai nomainiet ventilatoru
		Sūkšanas plūsmas nestabilitāte ar virpuļa klātbūtni	No jauna definējiet iepļūdi, ieviešot atlokus
		Šķidruma vēnas atdalīšanās no lāpstiņas aizmugures vai caurules sienām	Atkārtoti definējiet uzstādīšanu un/vai nomainiet ventilatoru
8	Pārmērīgs troksnis	Liels apgriezienu skaits, lai iegūtu nepieciešamo veikspēju	Izmantojiet skaņu necaurīdīgas kastes un/vai klusinātājus; izvēlieties lielāku mašīnu ar tādu pašu veikspēju vai mašīnu ar mazāku loka ātrumu
		Pozicionēšana atbalsojošā zonā	Novietojiet ventilatoru vai izmantojiet skaņu necaurīdīgas kastes
		Indukcijas troksnis invertora dēļ	Izmantojiet skaņas izolācijas kastes
		Kļūme gultnos	Pārbaudiet gultnu (īpaši izturīgo) un eļļošanas nodilumu
		Riteņu disbalanss un tā slīdēšana uz kastes	Pārbaudiet riteņu un cauruļvadu montāžas pozīcijas
		Ekscentriskums starp rotoru un statoru	Pārbaudiet koncentriskumu
		Vibrācijas tinumā	Var samazināt ar augstākas kvalitātes motoriem
		Nelīdzsvarotība rotējošajās daļās	Vēlreiz pārbaudiet balansēšanu
9	Vibrācijas	Savienojumi ar valīgām skrūvēm	Pievelciet skrūves
		Neatbilstoša atbalsta struktūra (dabiskā frekvence ir tuvu tai, kas atbilst ventilatora griešanās ātrumam)	Modificējiet atbalsta dabisko frekvenci, pievienojot svaru
		Nelīdzsvarotība rotējošajās daļās	Vēlreiz pārbaudiet rotora balansēšanu. Pārbaudiet transmisijas izlīdzināšanu vai skriemeļa balansēšanu. Pārbaudiet vārpstas taisnumu.
		Kļūme gultnos	Pārbaudiet gultnu (īpaši izturīgo) un eļļošanas nodilumu
10	Izdeguši drošinātāji vai atlēcis pārslodzes slēdzis	Daļēji komplektēta mašīna nedarbojas tādos apstākļos, kādiem tā ir paredzēta	Sistēmas atkārtota definēšana un/vai daļēji komplektētas mašīnas noma
		Svešķermeņu vai nogulšņu klātbūtne, kas traucē rotora griešanos	Notīriet daļēji komplektēto mašīnu, kad ventilators nekustas
		Motora tinuma darbības traucējumi	Pārļiecinieties, vai motors darbojas pareizi, un, ja nepieciešams, nomainiet to
11	Diferenciāla slēdzis atlec	Motors ir īssavienots ar zemi	Nomainiet motoru

PLĀNOTO APKOPES DARBĪBU KOPSAVILKUMA TABULA

CONTROLES PERIŌDICOS			
VADĪBAS VAI APKOPE VEIDS	METODE	INTERVĀLS	KONTROLES DATUMS UN APKOPES VĪRĒŠA VĀRDS
VENTILATORA STĀVOKĻA VISPĀRĒJĀ KONTROLE	VIZUĀLS	DIENĀ	
MINIMĀLO ATTĀLUMU KONTROLE	VIZUĀLS	150 STUNDAS	
TĪRĪŠANA	ROKASGRĀMATA	SKATĪT B PIEZĪMI	
SKRUŽU PIEVELKŠANAS KONTROLE	ROKASGRĀMATA	150 STUNDAS	

A PIEZĪME -Parastās ikdienas pārbaudes laikā pievērsiet uzmanību iespējamam būtiskam vibrāciju pieaugumam salīdzinājumā ar iepriekšējām mašīnas iedarbināšanas reizēm. Parastā ikdienas pārbaude ietver arī ātro redzes pārbaudi iepriekš tabulā norādītajām pārbaudēm.

B PIEZĪME -Tīrīšanas intervāli ir cieši saistīti ar pārvadājamā šķidruma veidu un tā koncentrāciju. Tāpēc gala lietotājam ir jāiestata tīrīšanas intervāls, lai rotors vienmēr būtu ideāli tīrs (nogulsnes uz rotējošām daļām izraisa nelīdzsvarotību) un nogulsnes uz fiksētajām daļām nepārsniedz 5 mm biezumā.

REZERVES DAĻAS



Lai nodrošinātu vienkāršu rezerves daļu atkārtotu pasūtīšanu, lūdzu, norādiet visus uz plāksnītes norādītos datus:

- veids;
- sērijas numurs;
- mašīnas kods.

Jums vienmēr vajadzētu izmantot oriģinālās Casals Ventilación produktu rezerves daļas. Komerciālajām daļām jums ir jāpasūta viens un tas pats produkts vai produktiem ar līdzīgām īpašībām jāpārlicinās, ka tie atbilst pašreizējiem standartiem.



Ventilācijas siltumapgādes sistēmas ekspluatācija un apkope:

ELEKTRISKAIS APKURES KATLS “JASPI”

Piezīme! Apkopi drīkst veikt tikai personas, kurām ir nepieciešamās zināšanas. Apkopt katla iekšējās daļas un atvērt vāku drīkst tikai kvalificēti elektriķi.

Piezīme! Nomainot FIL-SPL komponentus, drīkst izmantot tikai Kaukora rezerves daļas

Tā kā katla darbība ir pilnībā automātiska, apkope un darbība ir ļoti vienkārša. Tomēr katram lietotājam ir rūpīgi jāiepazīstas ar katla vadības ierīcēm, piemēram: katla temperatūras kontroli, temperatūras ierobežotājs, termostati un vadības slēdži.

Regulārās pārbaudes un testi:

Pārbaudīt sausās viršanas barjeras darbību (modeļiem no 120 kW līdz 1600 kW)

- ☐ Pārbaudiet, vai indikators “TOIMINTA” deg zaļā krāsā
- ☐ Nospiediet pogu “KOESTUS” un turiet to nospiestu
- ☐ 10 sekunžu laikā jānodziest indikatora gaismai "TOIMINTA" un indikatoram “HĀLYTYS” jāiedegas sarkanā krāsā
- ☐ Turiet nospiestu pogu “KOESTUS”, līdz izslēdzas galvenais slēdzis. Tagad jūs varat atbrīvot Pogu “KOESTUS”.
- ☐ Atiestatiet galveno slēdzi, vispirms novietojot slēdzi uz “0” (izslēgts) un pēc tam atpakaļ uz “I” (ieslēgts). pozīciju.

Sistēmas drošības vārsts jāpārbauda četras reizes gadā:

Pārbaudiet drošības vārstu, pagriežot pogu. Vienlaicīgi jāizplūst nelielam izplūdes ūdens daudzumam, apmēram vienam litram vienā pārbaudē.

Drošības vārsta pārbaude ir ārkārtīgi svarīga, lai novērstu vārsta aizķeršanos

Sistēmas ūdens spiediens ir jāuzrauga, lai tas paliktu stabils. Spiediena izmaiņas ir pieļaujamas tikai tad, ja mainās ūdens temperatūra.

Pārbaudiet un pievelciet katla līniju savienojumus pēc 100 darba stundām un pēc tam vismaz reizi gadā.

Rezerves režīms

Rezerves režīms tiek izmantots darbības traucējumu gadījumā. Rezerves režīms tiek aktivizēts, pagriežot apsildes režīma izvēles pārslēgšana uz rezerves režīmu. Rezerves režīms darbojas tikai ar daļēju jaudu 2. jaudas solis ir iespējots. Rezerves apkures režīmā rezerves apkures režīma termostats kontrolē FIL-SPL katla temperatūra.

Problēmu novēršana

Piezīme! FILE-SPL katlam var būt ārējais vadības spriegums, kuru galvenais slēdzis neizslēdz.

Pamatdarbības

Piezīme! Pēc strāvas padeves pārtraukuma ir divu stundu laika aizkave, pirms tiek sākota pilna jauda.

Piezīme! Sausās viršanas bloķētājs (modeļiem no 120 kW līdz 1600 kW), temperatūras ierobežotājs vai pārslodze izslēgs galveno slēdzi.

Piezīme! Kad galvenais slēdzis ir nostrādājis, pārliecinieties, ka galvenais slēdzis ir atiestatīts, vispirms novietojot slēdzi pozīcijā “O” (izslēgts) un pēc tam atpakaļ pozīcijā “I” (ieslēgts).

- ☐ Pārbaudiet, vai nav iespējams strāvas padeves pārtraukums
 - ☐ Pārbaudiet katru īpašuma galveno drošinātāju
 - ☐ Pārbaudiet katru FIL-SPL katla barošanas drošinātāju
 - ☐ Pārbaudiet iekšējos drošinātājus, ņemiet vērā, ka iekšējo apkures katlu drīkst apkalpot tikai kvalificēti elektriķi
- daļas un atveriet vāku
- ☐ Pārbaudiet, vai nav iedarbojies sausās viršanas bloķētājs (modeļiem no 120 kW līdz 1600 kW). Ja tiek iedarbināts sausās vārīšanās novēršanas līdzeklis, indikators “HĀLYTYS” iedegas sarkanā krāsā un indikators.

“TOIMINTA” būs izslēgts

- ☐ Atiestatiet sausās vārīšanās aizsargierīci, nospiežot pogu “VIRITYS”, indikators iedegas

“TOIMINTA” iedegsies zaļā krāsā un indikators “HĀLYTYS” nodzīsīs

- ☐ Ja atiestatīšana nedarbojas, pārliecinieties, vai sistēmā ir ūdens
- ☐ Ja abas indikatora gaismas “HĀLYTYS” un “TOIMINTA” ir izslēgtas un ierīcei ir strāva, pārbaudiet

sausās viršanas bloķētāja 50 mA drošinātājs. Nomainiet tikai ar 5 x 20 mm klases caurules drošinātāju

tips “50 mA T”, kas atbilst IEC127 standartam

- ☐ Ja drošinātāja nomaiņa neatrisina problēmu, ir radušies sistēmas darbības traucējumi sausās vārīšanās bloķētājā. Nomaiņai izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas

- ☐ Atiestatiet galveno slēdzi saskaņā ar tālāk sniegtajiem norādījumiem
- ☐ Pārbaudiet, vai temperatūras ierobežotājs nav nostrādājis
- ☐ Pārbaudiet, vai cirkulācijas sūkņi darbojas atbilstoši
- ☐ Atiestatiet temperatūras ierobežotāju, nospiežot pogu
- ☐ Atiestatiet galveno slēdzi saskaņā ar tālāk sniegtajiem norādījumiem
- ☐ Ja temperatūras ierobežotājs atkal iedarbojas (pēc atdzišanas), ierobežotājs var tikt bojāts.

Nomaiņai izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas

- ☐ Pārbaudiet, vai nav nostrādājis galvenais slēdzis. Lai atiestatītu galveno slēdzi, vispirms novietojiet slēdzi pozīcijā “O” (izslēgts)
- un pēc tam atpakaļ pozīcijā “I” (ieslēgts).

- ☐ Ja galvenais slēdzis atkal ieslēdzas, atkārtoti pārbaudiet sausās vārīšanās aizsargu un temperatūras ierobežotāju

- ☐ Ja ir sausās viršanas bloķētājs (modeļiem no 120 kW līdz 1600 kW) un temperatūras ierobežotājs

darbojoties atbilstoši, galvenais slēdzis var tikt bojāts. Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas kā a

nomaiņa

- ☐ Pārbaudiet sistēmas spiedienu un iespējamās noplūdes
- ☐ Ja vadības bloks ir bojāts, FIL-SPL katlu var izmantot rezerves režīmā, sīkāka informācija pieejams rezerves režīmā.



IZPLEŠANĀS TVERTTNES “ZILIO INDUSTRIES”

Membrānas nomaiņa:

• Izslēdziet sūkņa strāvas padevi un izlejiet ūdeni no sistēmas. Izņemiet akumulatoru no sistēmas un atļaidiet gaisu, ko izmantoja spiediena iepriekšējai iestatīšanai. Uzstādiet tvertni horizontāli (vertikāliem modeļiem), lai atvieglotu tālāk norādītās darbības. Atskrūvējiet skrūves un noņemiet galveno atloku. Atskrūvējiet uzgriezni akumulatora aizmugurē. Noņemiet veco membrānu ar stiprinājumu, uzstādiet stiprinājumu uz jaunās membrānas un nostipriniet to korpusā.

Nostipriniet galveno atloku ar skrūvēm. Iestatiet iepriekš iestatīto spiedienu un pārbaudiet iespējamās atloka noplūdes. Uzstādiet akumulatoru atpakaļ sistēmā saskaņā ar uzstādīšanas instrukcijām un pārbaudiet, vai sistēma darbojas pareizi

Rekomendācijas:

• Produkts ir paredzēts ūdens temperatūrai līdz 100 °C (140 °C apkures sistēmām, kurās izmanto saules enerģiju). Nepārsniedziet maksimāli pieļaujamo temperatūru un darba spiedienu. Uzstādīšanas laikā uzstādītājam jāievēro šie norādījumi. Izstrādājumu drīkst uzstādīt un periodiski pārbaudīt tikai pilnvarots personāls. Ražotājs nav atbildīgs par personiskiem vai īpašuma bojājumiem, ko var izraisīt precī, ja tā nav pareizi uzstādīta vai netiek lietota saskaņā ar ražotāja noteiktajiem nosacījumiem. Lietojot ūdeni ar augstu Cietības sāļu satura dēļ ir ieteicams uzstādīt ūdens mīkstinātāju, lai nodrošinātu normālu tvertnes un attiecīgi visas sistēmas darbību.



CIRKULĀCIJAS SŪKNIS ALPHA2 "GRUNDFOS"

Spraudņa demontāža

Produkta tehniskā apkope:

BRĪDINĀJUMS

Elektriskās strāvas trieciens



Nāve vai smagas ķermeņa traumas
- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet barošanas avotu. Nodrošiniet, ka barošanas avotu nevar nejauši ieslēgt.

BĪSTAMI

Slēgta tipa sistēma



Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas
- Pirms sūkņa demontāžas izvadiet no sistēmas šķidrumu vai aizveriet noslēgvārstus abās sūkņa pusēs. Lēnām atskrūvējiet skrūves un samaziniet sistēmas spiedienu. Sūkņjamais šķidrums var būt verdošs un atrasties zem augsta spiediena.

BRĪDINĀJUMS

Karsta virsma



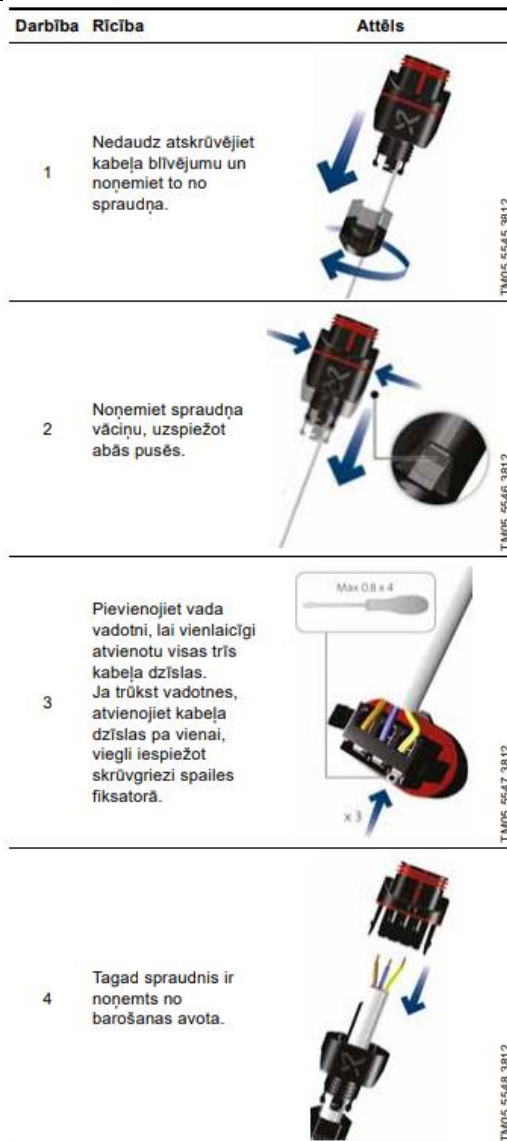
Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas
- Sūkņa korpusā var sakarst, ja sūkņjamais šķidrums ir verdošs. Aizveriet noslēgvārstus abās sūkņa pusēs un pagaidiet līdz sūkņa korpusā atdziest.

BRĪDINĀJUMS

Karsts šķidrums



Nāve vai smagas ķermeņa traumas
- Pirms sūkņa demontāžas izvadiet no sistēmas šķidrumu vai aizveriet noslēgvārstus abās sūkņa pusēs. Lēnām atskrūvējiet skrūves un samaziniet sistēmas spiedienu. Sūkņjamais šķidrums var būt verdošs un atrasties zem augsta spiediena.





UZMANĪBU

Kāju saspiešana

Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas
- Rīkojoties ar sūkni, valkājiet aizsargapavus.



UZMANĪBU

Ass elements

Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas
- Veicot produkta apkopi, izmantojiet aizsargcimdus.

Produkta bojājuma meklēšana:

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagas ķermeņa traumas
- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet barošanas avotu. Nodrošiniet, ka barošanas avotu nevar nejauši ieslēgt.



UZMANĪBU

Slēgta tipa sistēma

Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas
- Pirms sūkņa demontāžas no sistēmas ir jāizvada šķidrums vai jāaizver noslēgvārsti abās sūkņa pusēs. Sūkņējams šķidrums var būt verdošs un atrasties zem augsta spiediena.



BRĪDINĀJUMS

Elektriskās strāvas trieciens

Nāve vai smagas ķermeņa traumas
- Bojāta produkta remonts ir jāveic Grundfos vai Grundfos autorizēta servisa speciālistiem.



BRĪDINĀJUMS

Karsta virsma

Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas
- Sūkņa korpus var sakarst, ja sūkņējams šķidrums ir verdošs. Aizveriet noslēgvārstus abās sūkņa pusēs un pagaidiet līdz sūkņa korpus atdziest.



9.1 Ieslēgšanās ar lielu griezes momentu

Ja vārpsta ir bloķēta un sūkni nevar ieslēgt, displejs ar 30 minūšu aizturi rāda trauksmes signālu "E1 - "- "-".

Sūkni mēģina restartēt, līdz tas tiek izslēgts.

Ieslēgšanās mēģinājumu laikā sūkni vibrē liela griezes momenta slodzes ietekmē.

Ieslēgšanās ar lielu griezes momentu ir pieejama sūkņiem, sākot ar ALPHA2 modeli D.

Bojājuma meklēšanas tabula:

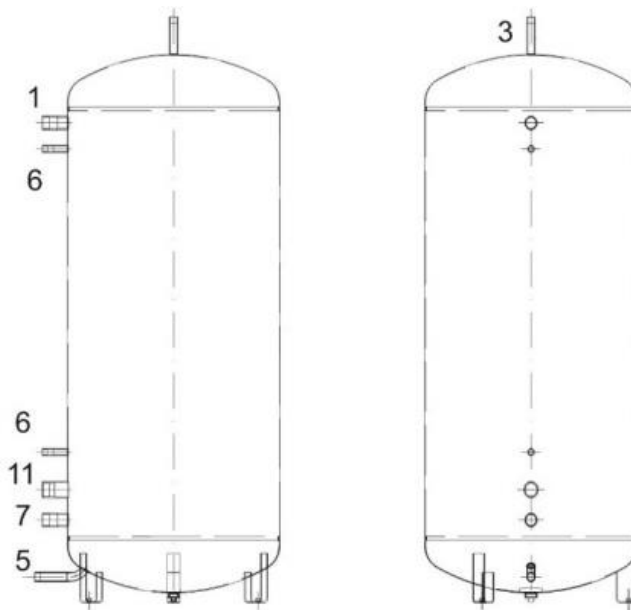
Bojājums	Vadības panelis	Cēlonis	Novēršana
1. Sūkni nedarbojas.	Lampīņa nedeg.	a) Izdedzis sistēmas drošinātājs.	Nomainiet drošinātāju.
		b) Atvienots strāvas vai sprieguma noplūdes aizsargslēdzis.	Ieslēdziet noplūdes aizsargslēdzi.
		c) Sūkni ir bojāts.	Nomainiet sūkni.
	Pārmaiņus mirgo "- -" un "E 1".	a) Rotors ir bloķēts.	Attīriet no netīrumiem.
	Pārmaiņus mirgo "- -" un "E 2".	a) Nepietiekams barošanas spriegums.	Pārliedziniet, ka barošanas spriegums atbilst noteiktajam diapazonam.
	Pārmaiņus mirgo "- -" un "E 3".	a) Elektriska kļūme.	Nomainiet sūkni.
	Pārmaiņus mirgo "- -" un "E 4".	a) Aizsardzība pret darbību bez šķidruma.	Pārliedziniet, vai cauruļu sistēmā ir pietiekams šķidruma daudzums. Atiestatiet brīdinājumu, nospiežot jebkuru pogu vai atslēdzot elektroapgādi.
2. Trokšnis sistēmā.	Displejā nav redzams neviens brīdinājums.	a) Sistēmā ir gaiss.	Atgaisojiet sistēmu. Skatiet sadaļu 4.3 Sūkņa atgaisošana .
		b) Pārāk liela caurplūde.	Samaziniet sūkņēšanas spiedienaugstumu.
3. Trokšnis sūknī.	Displejā nav redzams neviens brīdinājums.	a) Sūknī ir gaiss.	Ļaujiet sūknim darboties. Pēc laika sūkni pats atgaisojas.
		b) Ieplūdes spiediens ir pārāk zems.	Palieliniet ieplūdes spiedienu vai, ja ir uzstādīta izplešanās tvertne, pārbaudiet, vai tajā ir pietiekams daudzums gaisa.
4. Nepietiekams siltums.	Displejā nav redzams neviens brīdinājums.	a) Sūkņa veiktspēja ir pārāk zema.	Nomainiet sūkņa iestatījumu, lai palielinātu tā veiktspēju. Skatiet sadaļu 6.6.1 Pārslēgšana no ieteicamā uz alternatīvo sūkņa iestatījumu .

AKUMULĀCIJAS TVERTNE “DRAZICE”

Produktu iesakām lietot telpās ar gaisa temperatūru no +5 līdz +45 °C un relatīvo mitrumu max. 80%.

Galvenie tehniskie parametri:

Maksimālais darba spiediens tvertnē ir 0,3 MPa. Maksimālā apkures temperatūra ūdens tvertnē ir 90 °C.



Pievienojumu vietas:

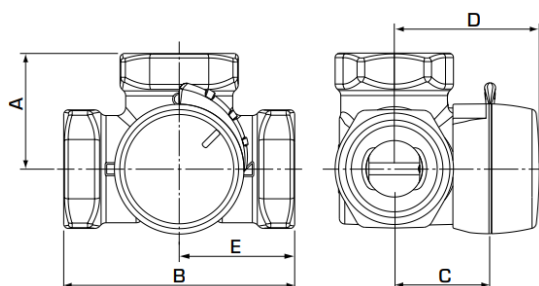
1. Akumulācijas tvertnes ūdens ieplūdes pievienojumu vieta
3. Akumulācijas tvertnes siltā ūdens izplūdes pievienojumu vieta
5. Akumulācijas tvertnes ūdens ieplūdes pievienojumu vieta (izlaišana)
6. Pievienojumu vietas priekš sensoriem
7. Ūdens izplūde no akumulācijas tvertnes, pievienojumu vieta (ūdens atgūšana)
11. Pievienojumu vieta priekš elektriskā termoelementa

TRĪS CEĻU VĀRSTI VRG131 “ESBE”:

Serviss un apkope:

Vārsta slaidais un kompaktais dizains ļauj viegli piekļūt instrumentam, montējot un demontējot vārstu. Galvenajām sastāvdaļām ir pieejami remonta komplekti.

Visas galvenās detaļas var nomainīt vai atkārtoti noblīvēt – ir pieejams blīvējuma komplekts vai pilnīgs atjaunošanas komplekts. Vairumā gadījumu apkopes laikā vārsts nav jānoņem no pielietojuma.



TECHNICAL DATA

Pressure class: _____ PN 10
Media temperature: _____ max. (continuously) +110°C
_____ max. (temporarily) +130°C
_____ min. -10°C
Torque (at nominal pressure) DN15-32: _____ < 3 Nm
DN40-50: _____ < 5 Nm
Leakrate in % of flow*: _____ Mixing < 0,05%
_____ Diverting < 0,02%
Working pressure: _____ 1 MPa (10 bar)
Max. differential pressure drop: _____ Mixing, 100 kPa (1 bar)
_____ Diverting, 200 kPa (2 bar)
Close off pressure: _____ 200 kPa (2 bar)
Rangeability Kv/Kv^{min}, A-AB: _____ 100
Connections: _____ Internal thread, EN 10226-1
_____ External thread, ISO 228/1
_____ Compression fitting, EN 1254-2
Media: _____ Heating water (in accordance with VDI2035)
_____ Water / Glycol mixtures, max. 50%
_____ Water / Ethanol mixtures, max. 28%

* Differential pressure 100kPa (1 bar)

Material

Valve body: _____ Dezincification resistant brass, DZR

Slide: _____ Abrasion resistant brass

Shaft and bushing: _____ PPS composite

O-rings: _____ EPDM

PED 2014/68/EU, article 4.3 / SI 2016 No. 1105 (UK)

Inženiertīklu sistēmu apkopes reglaments

[illegible]

Mehānisko filtru piesārņojuma pārbaude, pēc nepieciešamības veikt tīrīšanu, vai uzlikt jaunu.			X							X		
Manometru un termometru vizuālā pārbaude, vai atspoguļo reālo sistēmas darbības informāciju.			X							X		
Visas veiktās pārbaudes reģistrēt apkopes žurnālā			X							X		
Apkalpošanu atļauts veikt TIKAI speciāli apmācītam personālam ar atbilstošu kvalifikāciju. Visu ekspluatācijas noteikumu izpildes procesus nepieciešams fiksēt TEHNISKĀS APKOPES UN REMONTDARBU UZSKAITES žurnālā saskaņā ar PARAUGU, par katru iekārtu un sadaļu atsevišķā žurnālā.												

Iekārtu un materiālu izplatītāju kontakti/informācija

Nr.p.k.	Iekārta/materiāls	Izplatītāja nosaukums	Rekvizīti
Apkure:			
1	Elektriskie radiatori ADAX VP / VPS	SIA "Volente"	"Bērzi" - 4, Beitīni, Stelpes pagasts, Bauskas novads, LV-3925, (+371) 22009559
2	Elektriskie radiatori EX FAW	Ex Zone	Ateities g. 10A, LT-08303, Vilnius, (+370) 68612779
Gaisa kondicionēšana:			
3	Kondicionieru iekšējais un ārējais bloks RAC50 / RAK50	SIA "Alter Grupa"	Pūpolu iela 11, Iecava, Iecavas novads, LV-3913, + 371 67 113 068
Ventilācijas siltumapgāde:			
4	Elektriskais apkures katls "JASPI" FIL SPL 31.5-400; N=70,00kW, 400V/3	Vides Tehnika SIA	Čuibes iela 6, Rīga, LV-1063, Latvija, (+371) 2 777 6690
5	Akumulācijas tvertne "DRAŽICE" NAD 750	SIA SB	Maskavas iela 444B, Rīga, LV-1063, (+371) 29998177
6	Izplešanās tvertne 100 litri, AQUASYSTEM, VRV100L 1	SANTEHKOMPLEKTS	Bieķensalas 21 LV-1004, +371 67 61 51 28
7	Cirkulācijas sūknis GRUNDFOS ALPHA2 25-60 130	SANTEHKOMPLEKTS	Bieķensalas 21 LV-1004, +371 67 61 51 28
8	Trīsceļu vārsts VRG131	SANTEHKOMPLEKTS	Bieķensalas 21 LV-1004, +371 67 61 51 28
9	Cinkotas oglekļa presējamās tērauda caurules KAN-Therm Steel	SIA SANISTAL	Tīraines iela 9, Rīga, LV-1058, Latvija, (+371) 67018600
Ventilācija:			
10	Gaisa apstrādes iekārta "IV PRODUKT" Flexomix 240	SIA K-Tehnoloģijas	Bieķensalas iela 21, B207, Rīga, LV-1004, (+371) 28266416
11	Gaisa apstrādes iekārta "euroclima" ZHK Inova 18/6	Euroclima / EnergoClima	Bauskas iela 58-1, +371 286 69 387
12	Kanāla ventilators "Soler&Palau" VENT 125 NK	S&P Baltic SIA	Pildas iela 22, Rīga, LV-1082, LATVIJA, (+371) 677 950 02
13	Gaisa vadi no kanalizācijas caurulēm EVOSAN	Onninen	Dārziema iela 39, Rīga, LV-1082, Latvija, (+371) 28 35 36 83
14	Gaisa vadi no nerūsējošā tērauda, AISI 316	SIA Komfovent	Bukaišu iela 1, Rīga, LV-1004, (+371) 24664433
15	Gaisa vadi no cinkotā skārda	SIA Komfovent	Bukaišu iela 1, Rīga, LV-1004,

			(+371) 24664433
16	Ugunsdrošais vārsts "HALTON" FDI 125; EI60	OSSO	Mežkalna iela 5, Zemgales priekšpilsēta, Rīga, LV-1058, +371 28234136
17	Regulējošais vārsts "HALTON" PTS	OSSO	Mežkalna iela 5, Zemgales priekšpilsēta, Rīga, LV-1058, +371 28234136
18	Regulējošais vārsts "Lindab" IRIS no nerūsējošā tērauda; AISI 316	AS KESKO SENUKAI LATVIJA	Maza Rencenu 1, LV1073 Rīga, Latvija, +371 25484214
19	Gaisa ieņemšanas reste "EST NORD" RV no nerūsējošā tērauda AISI 316	OSSO	Mežkalna iela 5, Zemgales priekšpilsēta, Rīga, LV-1058, +371 28234136
20	Gaisa izmešanas deflektors LINDAB HN / HF, no nerūsējošā tērauda, AISI 316	OSSO	Mežkalna iela 5, Zemgales priekšpilsēta, Rīga, LV-1058, +371 28234136
21	Pieplūdes un nosūces reste "LINDDAB" RGS	OSSO	Mežkalna iela 5, Zemgales priekšpilsēta, Rīga, LV-1058, +371 28234136
22	Dabīgās pieplūdes vārsts "SYSTEMAIR" VTK	OSSO	Mežkalna iela 5, Zemgales priekšpilsēta, Rīga, LV-1058, +371 28234136
23	Pārplūdes reste "SYSTEMAIR" OVR; trokšņu slāpējoša	OSSO	Mežkalna iela 5, Zemgales priekšpilsēta, Rīga, LV-1058, +371 28234136
24	Pieplūdes / nosūces difuzors "SYSTEMAIR" TST	OSSO	Mežkalna iela 5, Zemgales priekšpilsēta, Rīga, LV-1058, +371 28234136
25	Gaisa ieņemšanas reste "SYSTEMAIR" IGC	OSSO	Mežkalna iela 5, Zemgales priekšpilsēta, Rīga, LV-1058, +371 28234136
26	"Komfovent" trokšņu slāpētājs AGS	SIA Komfovent	Bukaišu iela 1, Rīga, LV-1004, (+371) 24664433
27	Centrbēdzes ventilators "Casals" NIMUS 801 T6 4kW ATEX Zone 1: FAN (Ex h IIB+H2 T4 Gb)	SIA "AKERS VKS"	Īvju iela 8, Stapriņi, Ādažu pagasts, (+371) 27459335

**Tehniskās apkopes un iekārtu tekošo
remontu darbu reģistrs:**

ŽURNĀLS

Tehniskās apkopes un
iekārtu tekošā remonta
darbu reģistrācija

Objekts: _____

Objekta adrese: _____

Datums: _____

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

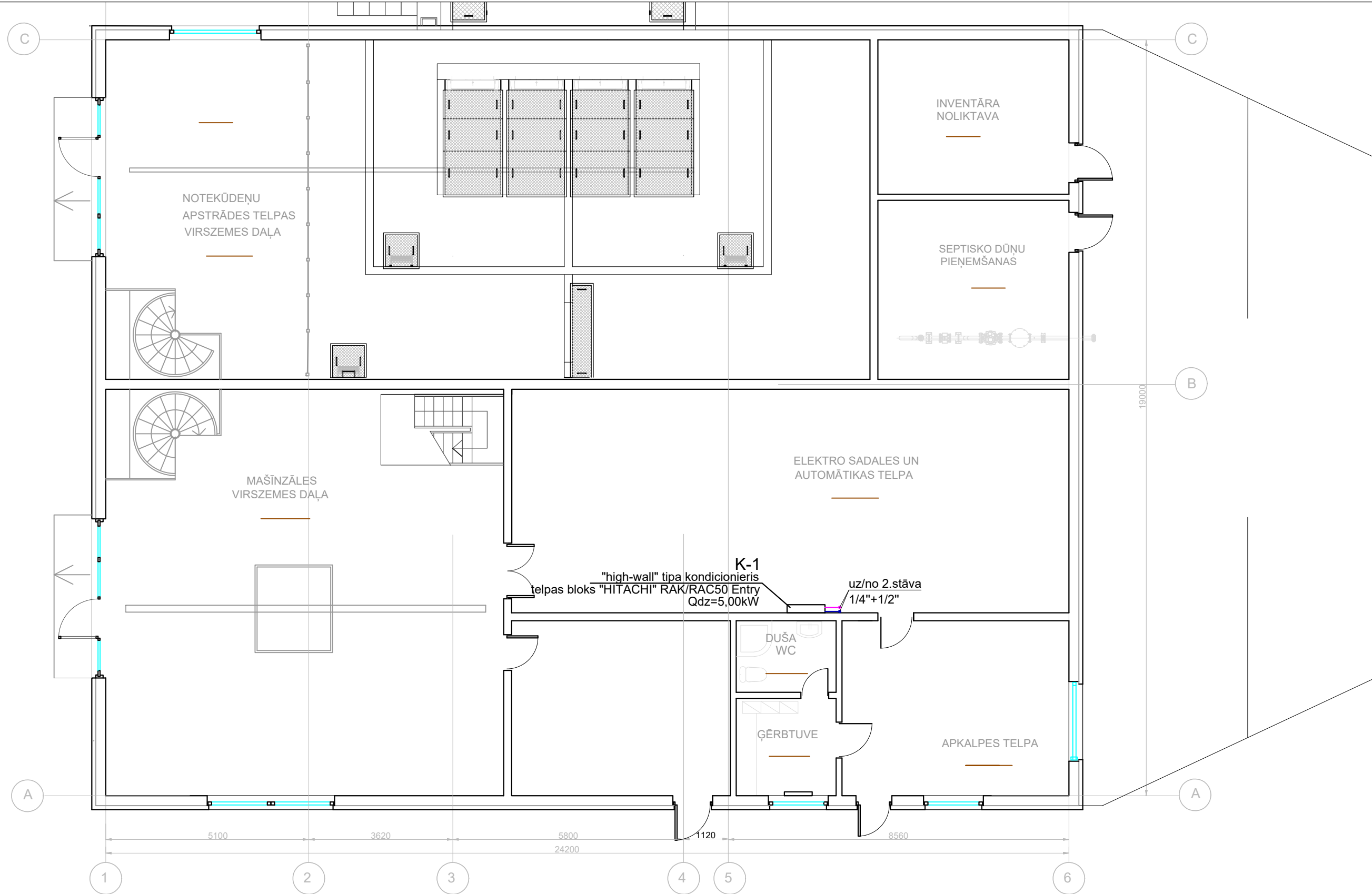
[illegible]

[illegible]

[illegible]

Inženiertīklu sistēmu izpildshēmas:

Rasējuma Nr.	Rasējuma nosaukums	Datums
ME-AVK-K-01	Gaisa kondicionēšanas 1. stāva plāns	14.02.2024
ME-AVK-K-02	Gaisa kondicionēšanas 2. stāva plāns	14.02.2024
ME-AVK-A-01	Apkures pagrabstāva plāns	30.04.2024
ME-AVK-A-02	Apkures 1. stāva plāns	30.04.2024
ME-AVK-A-03	Apkures 2. stāva plāns	30.04.2024
ME-AVK-A-01	Ventilācijas siltumapgādes 2. stāva plāns	30.04.2024
ME-AVK-V-01	Ventilācijas sistēmu pagrabstāva plāns	17.06.2024
ME-AVK-V-02	Ventilācijas sistēmu 1. stāva plāns	17.06.2024
ME-AVK-V-03	Ventilācijas sistēmu 2. stāva plāns	17.06.2024
ME-AVK-V-04	Ventilācijas sistēmu jumta plāns	17.06.2024



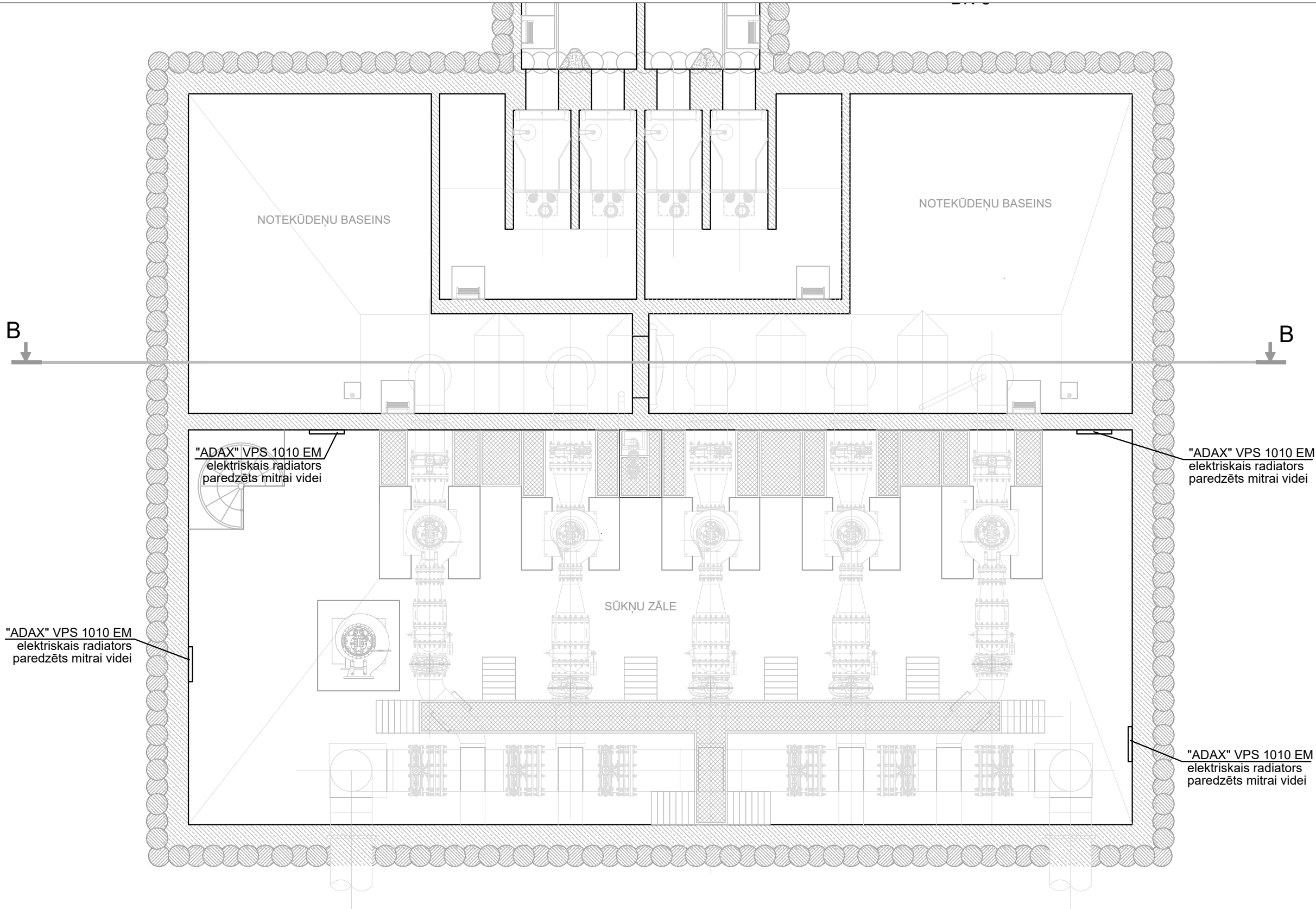
APZĪMĒJUMI (GAISA KONDICIONĒŠANA)	
K-1	KONDICIONĒŠANAS SISTĒMAS APZĪMĒJUMS
	AUKSTUMAPGĀDES TURPGAITAS CAURUĻVADS
	AUKSTUMAPGĀDES TURPGAITAS CAURUĻVADS
	GAISA KONDICIONIERIS
3000W	DZESĒŠANAS JAUDA; W
1/4"+1/2"	MĪKSTĀ VARA FREONA CAURUĻVADS AR 13mm IZOLĀCIJU ŠĶIDRĀ FĀZĒ + GĀZE SFĀZĒ; COLLAS

TELPU EKSPĻIKĀCIJA 1. STĀVĀ

1. Apkopes telpa	25,05 m2
2. Ģērbtuve	6,15 m2
3. Duša, WC	4,50 m2
4. Elektro sadales un automātikas telpa	71,60 m2
5. Mašīnžāles virszemes daļa	94,60 m2
6. Notekūdeņu apstrādes telpas virszemes daļa	38,22 m2
7. Septisko dūņu pieņemšanas iekārtu telpa	21,60 m2
8. Inventāra noliktava	18,60 m2
9. Nolikta	24,16 m2

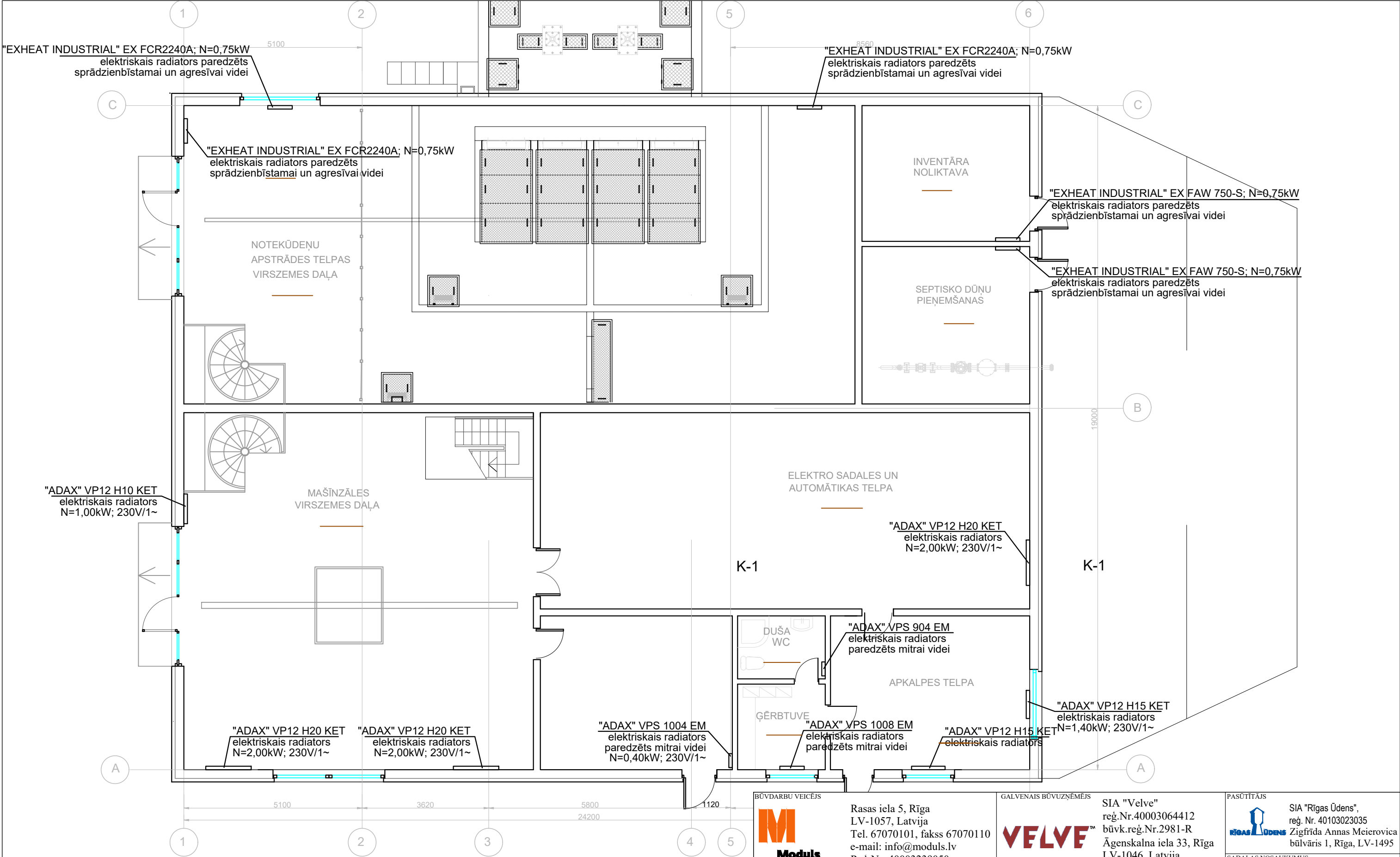
KOPĀ: 304,48 m2

BŪVDARBU VEICĒJS			GALVENAIS BŪVUZŅĒMĒJS			PASŪTĪTĀJS		
			Rasas iela 5, Rīga LV-1057, Latvija Tel. 67070101, fakss 67070110 e-mail: info@moduls.lv Reģ.Nr. 40003239050 Būvkomersanta reģ. Nr. 0418-R			 SIA "Velve" reģ.Nr.40003064412 būvk.reģ.Nr.2981-R Āgenskalna iela 33, Rīga LV-1046, Latvija Tālr. +371 67070171 e-mail: velve@velve.lv		
AMATS			UZVĀRDS			PARAKSTS		
Būvdarbu vad.			V. Ustinovs			BŪVOBJEKTA NOSAUKUMS		
						"Kanalizācijas sūkņu stacija" Daugavgrīvas iela 101, Rīga, LV-1007, Latvija		
						RASĒJUMA LAPAS NOSAUKUMS		
						1.STĀVA PLĀNS (GAISA KONDICIONĒŠANA)		
						SADAĻAS NOSAUKUMS		
						GAISA KONDICIONĒŠANA		
						STADIJA	MĒROGS	MARKA
						ID	1:100	AVK
						IZMĒRS	LAPA	DATUMS
						A3	ME-AVK-K 01	14.02.2024



APZĪMĒJUMI (APKURE)	
	ELEKTRISKAIS APKURES RADIATORS

BŪVDARBU VEIČĒJS			GALVENAIS BŪVUZŅĒMĒJS		PASŪTĪTĀJS			
M Moduls Engineering Rasas iela 5, Rīga LV-1057, Latvija Tel. 67070101, fakss 67070110 e-mail: info@moduls.lv Reģ.Nr. 40003239050 Būvkomersanta reģ. Nr. 0418-R			VELVE™ SIA "Velve" reģ.Nr.40003064412 būvk.reģ.Nr.2981-R Āgenskalna iela 33, Rīga LV-1046, Latvija Tālr. +371 67070171 e-mail: velve@velve.lv		RĪGAS ŪDENS SIA "Rīgas Ūdens", reģ. Nr. 40103023035 Zigfrīda Annas Meierovica būlvāris 1, Rīga, LV-1495 SADAĻAS NOSAUKUMUS APKURE			
AMATS	UZVĀRDS	PARAKSTS	BŪVOBJEKTA NOSAUKUMS			STADIJA	MĒROGS	MARKA
			"Kanalizācijas sūkņu stacija" Daugavgrīvas iela 101, Rīga, LV-1007, Latvija			ID	1:100	AVK
Būvdarbu vad.	V. Ustinovs		RASĒJUMA LAPAS NOSAUKUMS			IZMĒRS	LAPA	DATUMS
			PAGRABSTĀVA PLĀNS (APKURE)			A3	ME-AVK-A 01	30.04.2024



APZĪMĒJUMI (APKURE)	
	ELEKTRISKAIS APKURES RADIATORS

BŪVDARBU VEICĒJS

Rasas iela 5, Rīga
LV-1057, Latvija
Tel. 67070101, fakss 67070110
e-mail: info@moduls.lv
Reģ.Nr. 40003239050
Būvkomersanta reģ. Nr. 0418-R

GALVENAIS BŪVUZŅĒMĒJS

SIA "Velve"
reģ.Nr.40003064412
būvk.reģ.Nr.2981-R
Āgenskalna iela 33, Rīga
LV-1046, Latvija
Tālr. +371 67070171
e-mail: velve@velve.lv

PASŪTĪTĀJS

SIA "Rīgas ūdens",
reģ. Nr. 40103023035
Zigfrīda Annas Meierovica
būlvāris 1, Rīga, LV-1495

SADAĻAS NOSAUKUMS

APKURE

STADIJA	MĒROGS	MARKA
ID	1:100	AVK
IZMĒRS	LAPA	DATUMS
A3	ME-AVK-A 02	30.04.2024

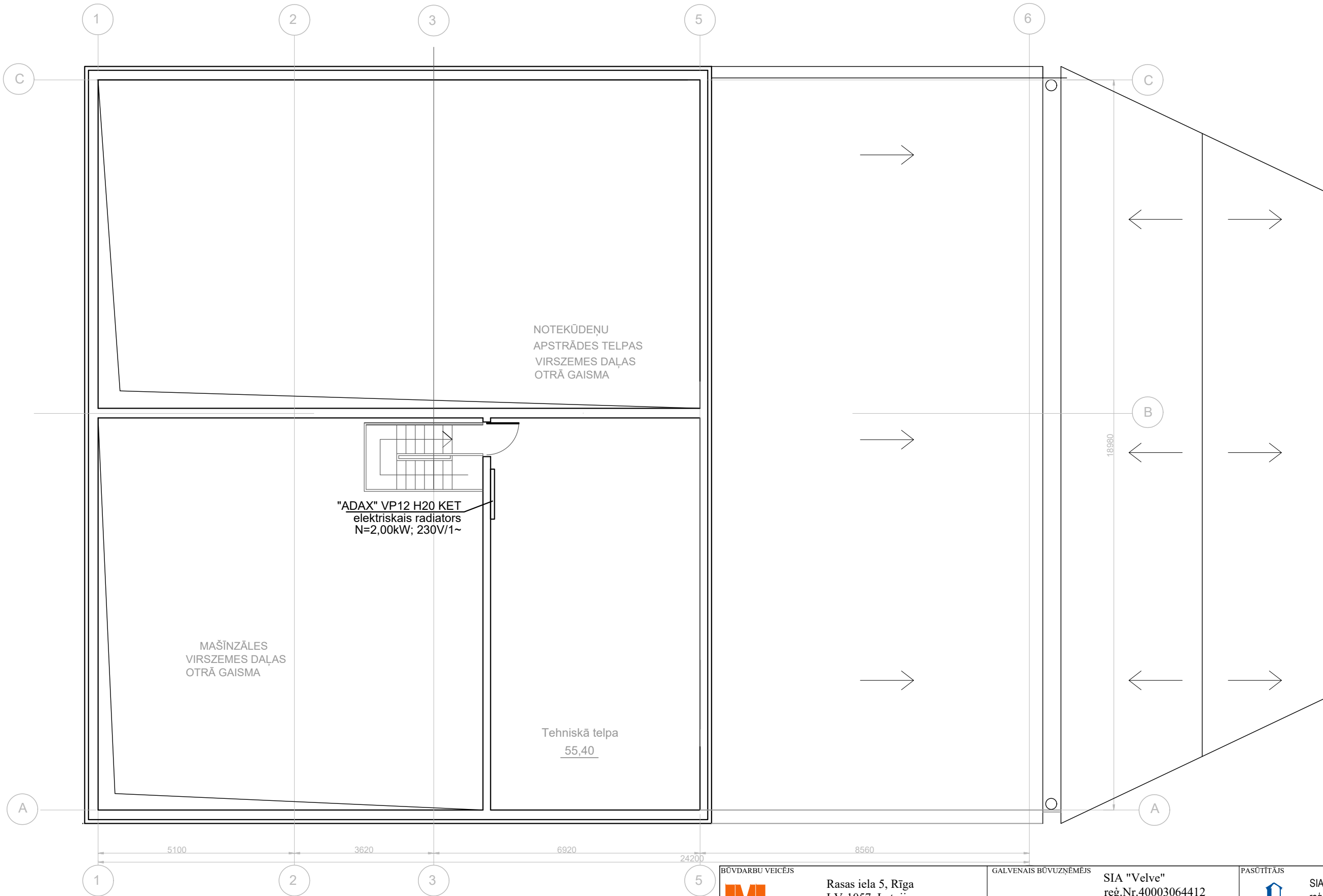
AMATS	UZVārds	PARAKSTS
Būvdarbu vad.	V. Ustinovs	

BŪVOBJEKTA NOSAUKUMS

"Kanalizācijas sūkņu stacija"
Daugavgrīvas iela 101, Rīga, LV-1007, Latvija

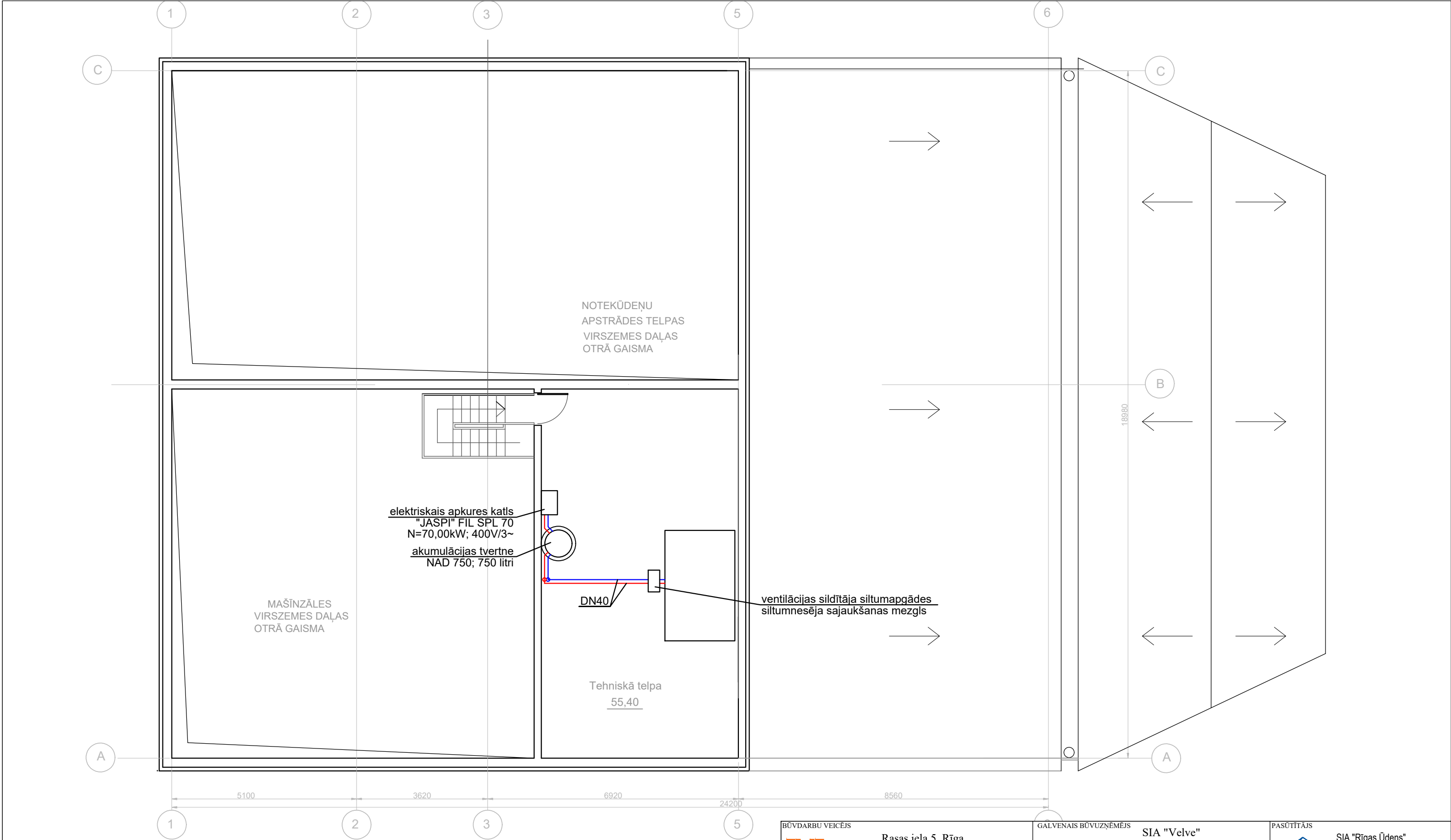
RASEJUMA LAPAS NOSAUKUMS

1.STĀVA PLĀNS
(APKURE)



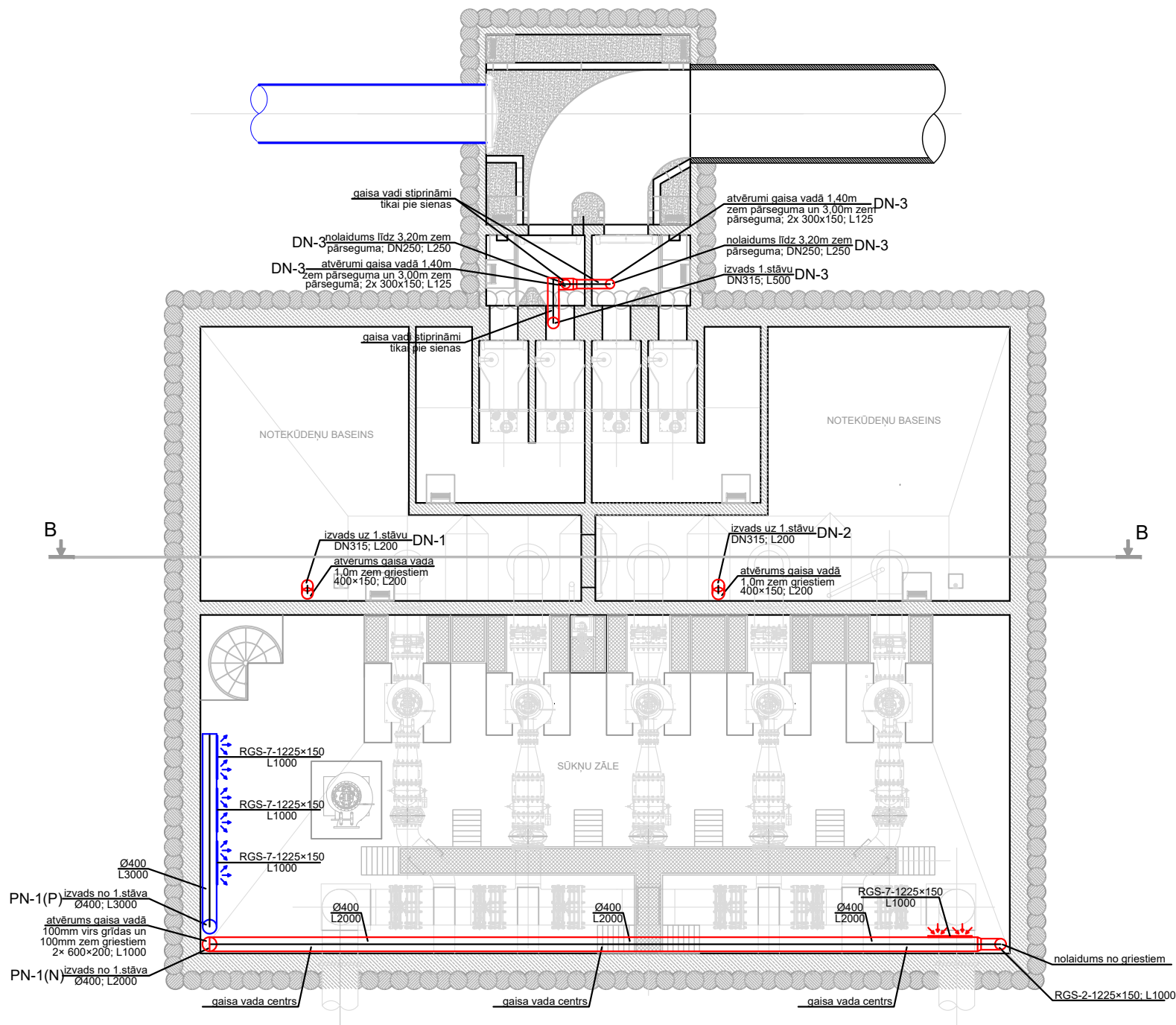
APZĪMĒJUMI (APKURE)	
	ELEKTRISKAIS APKURES RADIATORS

BŪVDARBU VEICĒJS			GALVENAIS BŪVUZŅĒMĒJS			PASŪTĪTĀJS		
Rasas iela 5, Rīga LV-1057, Latvija Tel. 67070101, fakss 67070110 e-mail: info@moduls.lv Reģ.Nr. 40003239050 Būvkomersanta reģ. Nr. 0418-R			SIA "Velve" reģ.Nr.40003064412 būvk.reģ.Nr.2981-R Āgenskalna iela 33, Rīga LV-1046, Latvija Tālr. +371 67070171 e-mail: velve@velve.lv			SIA "Rīgas ūdens", reģ. Nr. 40103023035 Zigfrīda Annas Meierovica būlvāris 1, Rīga, LV-1495		
AMATS			UZVĀRDS			SADAĻAS NOSAUKUMS		
PARAKSTS			BŪVOBJEKTA NOSAUKUMS			APKURE		
			"Kanalizācijas sūkņu stacija" Daugavgrīvas iela 101, Rīga, LV-1007, Latvija			STADIJA	MĒROGS	MARKA
Būvdarbu vad.			RASĒJUMA LAPAS NOSAUKUMS			ID	1:100	AVK
V. Ustinovs			2.STĀVA PLĀNS (APKURE)			IZMĒRS	LAPA	DATUMS
						A3	ME-AVK-A 03	30.04.2024

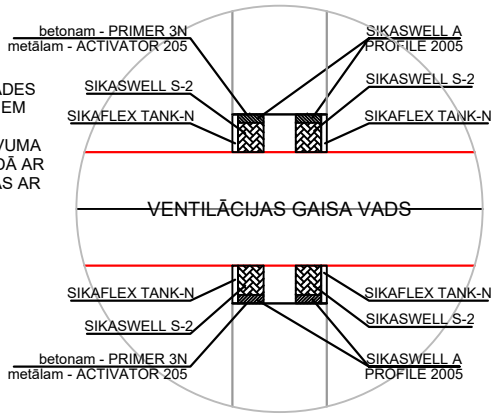


BŪVDARBU VEICĒJS			GĀLVENAIS BŪVUZŅĒMĒJS			PASŪTĪTĀJS		
M Moduls Engineering Rasas iela 5, Rīga LV-1057, Latvija Tel. 67070101, fakss 67070110 e-mail: info@moduls.lv Reģ.Nr. 40003239050 Būvkomersanta reģ. Nr. 0418-R			VELVE™ SIA "Velve" reģ.Nr.40003064412 būvk.reģ.Nr.2981-R Āgenskalna iela 33, Rīga LV-1046, Latvija Tālr. +371 67070171 e-mail: velve@velve.lv			RĪGAS ŪDENS SIA "Rīgas Ūdens", reģ. Nr. 40103023035 Zigfrīda Annas Meierovica būlvāris 1, Rīga, LV-1495		
BŪVOBJEKTA NOSAUKUMS			SADAĻAS NOSAUKUMS			STADIJA		
"Kanalizācijas sūkņu stacija"			VENTILĀCIJAS SILTUMAPGĀDE			MĒROGS		
Daugavgrīvas iela 101, Rīga, LV-1007, Latvija			BŪVOBJEKTA NOSAUKUMS			MARKA		
RASĒJUMA LAPAS NOSAUKUMS			IZMĒRS			LAPA		
VENTILĀCIJAS SILTUMAPGĀDE			A3			DATUMS		
2.STĀVA PLĀNS (APKURE)			ME-AVK-A 01			30.04.2024		
AMATS	UZVĀRDS	PARAKSTS						
Būvdarbu vad.	V. Ustinovs							

ATVĒRUMU AIZBLĪVĒŠANAS MEZGLS VENTILĀCIJAS GAIŠA VADIEM NOROBEŽOJOŠĀS KONSTRUKCIJĀS AR ĒKAS "SLAPJO" DAĻU



1. PIRMS ATVĒRUMU NEBLĪVUMU APSTRĀDES JĀVEIC BETONA NOTĪRĪŠANA NO PUTEKĻIEM UN NEBLĪVUMIEM.
2. ~10 MINŪTES PIRMS ATVĒRUMA NEBLĪVUMA AIZDARES, BETONA SIENINĀS JĀAPSTRĀDĀ AR SIKĀ PRIMER 3N, METĀLA KONSTRUKCIJĀS AR SIKĀ ACTIVATOR 205.

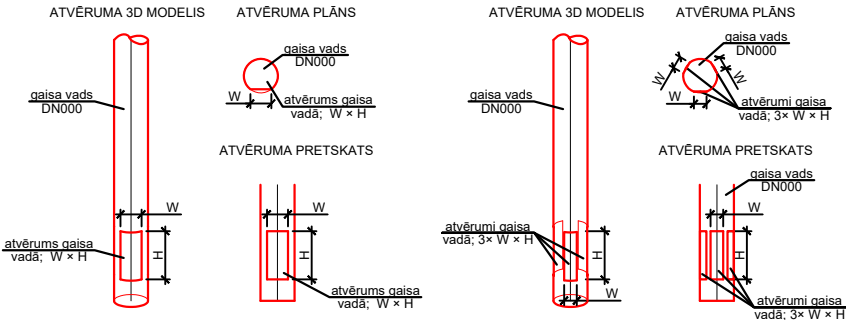
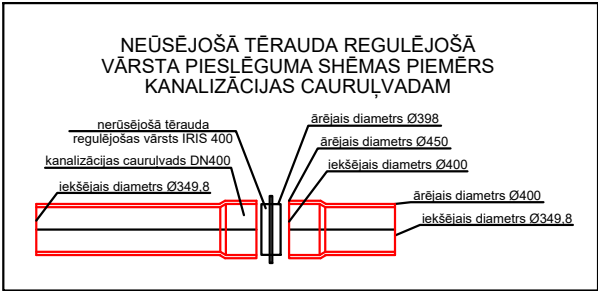


APZĪMĒJUMI (APKURE)	
	SILTUMAPGĀDES TURPGAITAS CAURULVADS
	SILTUMAPGĀDES ATPAKAĻGĀITAS CAURULVADS
	APKURES RADIATORS
	LODVEIDA KRĀNS
	BALANSEJOŠAIS VĀRSTS
1,00kW	SILTUMA JAUDA; kW
DN32	MELNĀ METĀLA CAURULVADA NOSACĪTAIS DIAMETRS; MM

APZĪMĒJUMI (VENTILĀCIJA)	
Ø250	GAISĀ VADA IZMĒRS; MM (DIAMETRS)
DN250	KANALIZĀCIJAS GAIŠA VADA IZMĒRS; MM (DIAMETRS)
400x150	GAISĀ VADA IZMĒRS; MM (PL. x AUGST.)
L1500	GAISĀ DAUDZUMI; M3/H
	NOSŪCES GAIŠA VADS (APALŠ)
	PIEPLŪDES GAIŠA VADS (APALŠ)
	NOSŪCES GAIŠA VADS (KANTAINS)
	PIEPLŪDES GAIŠA VADS (KANTAINS)
	STĀVVADI (APALI)
	STĀVVADI (KANTAINI)
	GAISĀ DAUDZUMU REGULĒJOŠIE VĀRSTI
	UGUNSDROŠAIS VĀRSTS
	PIEPLŪDES/NOSŪCES DIFUZORS
	PIEPLŪDES/NOSŪCES RESTE
	TROKŠŅU SLĀPĒTĀJS

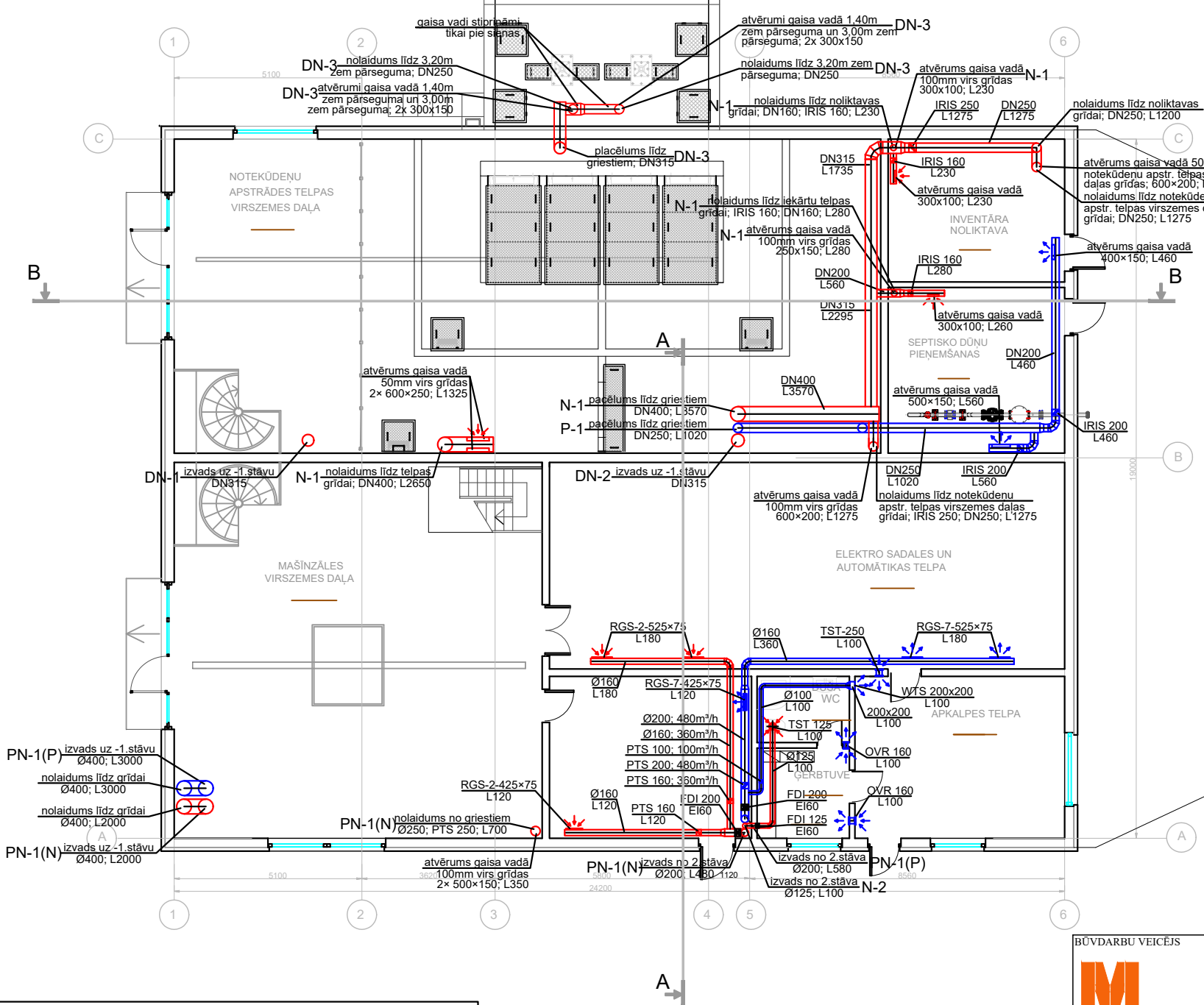
VENTILĀCIJĀ IZMANTOJAMO KANALIZĀCIJAS CAURUĻU IZMĒRI

IZMĒRS	RAŽOTĀJS	IEKŠ.DIAM. mm	ĀRĒJ.DIAM. mm
DN160	EVOSAN	128,9	160,0
DN200	EVOSAN	174,6	200,0
DN250	EVOSAN	215,9	250,0
DN315	EVOSAN	274,1	315,0
DN400	EVOSAN	349,8	400,0
DN500	EVOSAN	439,6	500,0
DN630	PELIFE	600,0	688,0
DN800	PELIFE	800,0	925,0
DN1000	PELIFE	1000,0	1140,0

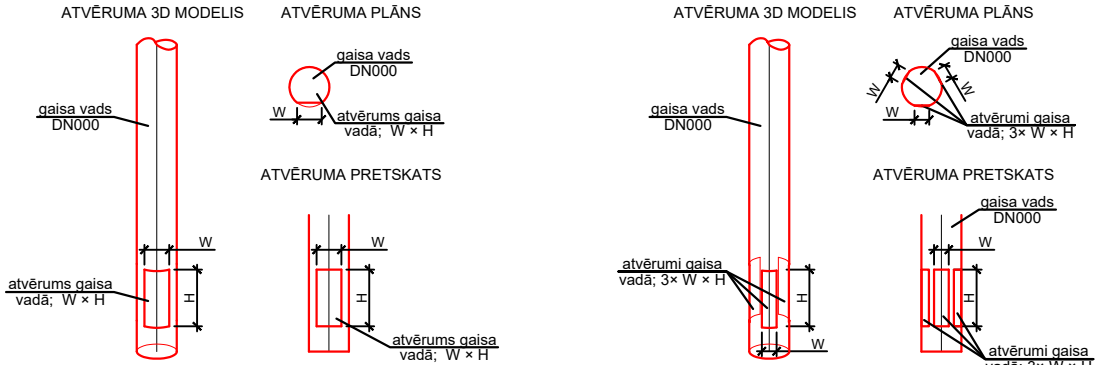


BŪVDARBU VEICĒJS			GALVENAIS BŪVUZŅĒMĒJS			PASŪTĪTĀJS		
Rasas iela 5, Rīga LV-1057, Latvija Tel. 67070101, fakss 67070110 e-mail: info@moduls.lv Reģ.Nr. 40003239050 Būvkomersanta reģ. Nr. 0418-R			SIA "Velve" reģ.Nr.40003064412 būvkr.reģ.Nr.2981-R Āgenskalna iela 33, Rīga LV-1046, Latvija Tāl. +371 67070171 e-mail: velve@velve.lv			SIA "Rīgas Ūdens", reģ. Nr. 40103023035 Zigfrīda Annas Meierovica būlvāris 1, Rīga, LV-1495		
AMATS			UZVĀRDS			PARAKSTS		
Būvdarbu vad.			V. Ustinovs			BŪVOBJEKTA NOSAUKUMS		
						"Kanalizācijas sūkņu stacija"		
						Daugavgrīvas iela 101, Rīga, LV-1007, Latvija		
						RASEJUMA LAPAS NOSAUKUMS		
						VENTILĀCIJAS SISTĒMAS PAGRABSTĀVA PLĀNS		
						STADIJA		
						ID		
						MĒROGS		
						b/m		
						MARKA		
						AVK		
						IZMĒRS		
						LAPA		
						DATUMS		
						A3		
						ME-AVK-V 01		
						17.06.2024		

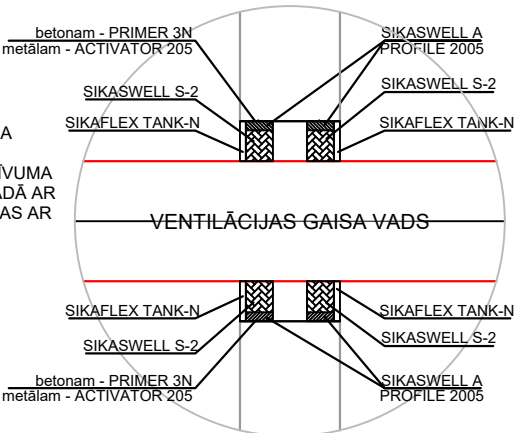
APZĪMĒJUMI (VENTILĀCIJA)	
Ø250	GAISA VADA IZMĒRS; MM (DIAMETRS)
DN250	KANALIZĀCIJAS GAISA VADA IZMĒRS; MM (DIAMETRS)
400x150	GAISA VADA IZMĒRS; MM (PL. x AUGST.)
L1500	GAISA DAUDZUMI; M3/H
	NOSŪCES GAISA VADS (APALŠ)
	PIEPLŪDES GAISA VADS (APALŠ)
	NOSŪCES GAISA VADS (KANTAINS)
	PIEPLŪDES GAISA VADS (KANTAINS)
	STĀVVADE (APALŠ)
	STĀVVADE (KANTAINI)
	GAISA DAUDZUMU REGULĒJOŠIE VĀRSTI
	UGUNSDROŠAIS VĀRSTS
	PIEPLŪDES/NOSŪCES DIFUZORS
	PIEPLŪDES/NOSŪCES RESTE
	TROKŠŅU SLĀPĒTĀJS



ATVĒRUMU AIZBLĪVĒŠANAS MEZGLS VENTILĀCIJAS GAISA VADIEM NOROBEŽOJOŠĀS KONSTRUKCIJĀS AR ĒKAS "SLAPJO" DAĻU



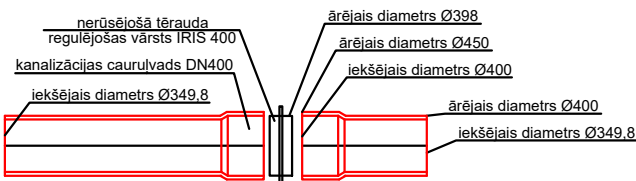
1. PIRMS ATVĒRUMU NEBLĪVUMU APSTRĀDES JĀVEIC BETONA NOTĪRĪŠANA NO PUTEKLIEM UN NEBLĪVUMIEM.
2. ~10 MINŪTES PIRMS ATVĒRUMA NEBLĪVUMA AIZDARES, BETONA SIENĪNAS JĀAPSTRĀDĀ AR SIKĀ PRIMER 3N, METĀLA KONSTRUKCIJAS AR SIKĀ ACTIVATOR 205.



VENTILĀCIJĀ IZMANTOJAMO KANALIZĀCIJAS CAURUĻU IZMĒRI

IZMĒRS	RAŽOTĀJS	IEKŠ.DIAM. mm	ĀRĒJ.DIAM. mm
DN160	EVOSAN	128,9	160,0
DN200	EVOSAN	174,6	200,0
DN250	EVOSAN	215,9	250,0
DN315	EVOSAN	274,1	315,0
DN400	EVOSAN	349,8	400,0
DN500	EVOSAN	439,6	500,0
DN630	PIPELIFE	600,0	688,0
DN800	PIPELIFE	800,0	925,0
DN1000	PIPELIFE	1000,0	1140,0

NEUSĒJOŠĀ TĒRAUDA REGULĒJOŠĀ VĀRSTA PIESLĒGUMA SHĒMAS PIEMĒRS KANALIZĀCIJAS CAURUĻVADAM

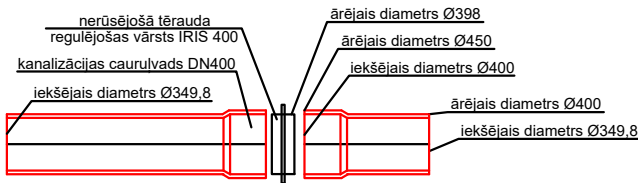


TĒLPU EKSPLIKĀCIJA 1. STĀVĀ

1. Apkopes telpa	25,05 m2
2. Ģērbtuve	6,15 m2
3. Duša, WC	4,50 m2
4. Elektro sadales un automātikas telpa	71,60 m2
5. Mašīnzāles virszemes daļa	94,60 m2
6. Notekūdeņu apstrādes telpas virszemes daļa	38,22 m2
7. Septisko dūņu pieņemšanas iekārtu telpa	21,60 m2
8. Inventāra noliktava	18,60 m2
9. Noliktava	24,16 m2

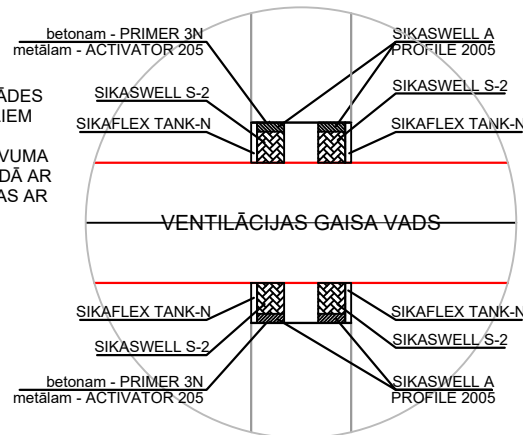
BŪVDARBU VEICĒJS			GALVENAIS BŪVUZŅĒMĒJS			PASŪTĪTĀJS		
Rasas iela 5, Rīga LV-1057, Latvija Tel. 67070101, fakss 67070110 e-mail: info@moduls.lv Reģ.Nr. 40003239050 Būvkomersanta reģ. Nr. 0418-R			SIA "Velve" reģ.Nr.40003064412 būvk.reģ.Nr.2981-R Āgenskalna iela 33, Rīga LV-1046, Latvija Tālr. +371 67070171 e-mail: velve@velve.lv			SIA "Rīgas Ūdens", reģ. Nr. 40103023035 Zigfrīda Annas Meierovica būlvāris 1, Rīga, LV-1495		
AMATS			UZVĀRDS			PARAKSTS		
Būvdarbu vad.			V. Ustinovs			BŪVOBJEKTA NOSAUKUMS		
						"Kanalizācijas sūkņu stacija" Daugavgrīvas iela 101, Rīga, LV-1007, Latvija		
						RASĒJUMA LAPAS NOSAUKUMS		
						VENTILĀCIJAS SISTĒMAS 1.STĀVA PLĀNS		
						STADIJA		
						MĒROGS		
						MARKA		
						ID		
						b/m		
						AVK		
						IZMĒRS		
						LAPA		
						DATUMS		
						A3		
						ME-AVK-V 02		
						17.06.2024		

NEŪSĒJOŠĀ TĒRAUDA REGULĒJOŠĀ
VĀRSTA PIESLĒGUMA SHĒMAS PIEMĒRS
KANALIZĀCIJAS CAURUĻVADAM



ATVĒRUMU AIZBLĪVĒŠANAS MEZGLS VENTILĀCIJAS GAIŠA
VADIEM NOROBEŽOJOŠĀS KONSTRUKCIJĀS AR ĒKAS "SLAPJO" DAĻU

1. PIRMS ATVĒRUMU NEBLĪVUMU APSTRĀDES JĀVEIC BETONA NOTĪRĪŠANA NO PUTEKLĒM UN NEBLĪVUMIEM.
2. ~10 MINŪTES PIRMS ATVĒRUMA NEBLĪVUMA AIZDARES, BETONA SIENIŅAS JĀAPSTRĀDĀ AR SIKAPRIMER 3N, METĀLA KONSTRUKCIJAS AR SIKAPACTIVATOR 205.



VENTILĀCIJĀ IZMANTOJAMO
KANALIZĀCIJAS CAURUĻU IZMĒRI

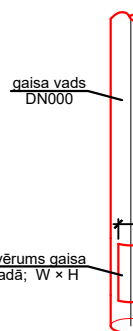
IZMĒRS	RAŽOTĀJS	IEKŠ.DIAM. mm	ĀRĒJ.DIAM. mm
DN160	EVOSAN	128,9	160,0
DN200	EVOSAN	174,6	200,0
DN250	EVOSAN	215,9	250,0
DN315	EVOSAN	274,1	315,0
DN400	EVOSAN	349,8	400,0
DN500	EVOSAN	439,6	500,0
DN630	PIPELIFE	600,0	688,0
DN800	PIPELIFE	800,0	925,0
DN1000	PIPELIFE	1000,0	1140,0

APZĪMĒJUMI (VENTILĀCIJA)	
Ø250	GAISA VADA IZMĒRS; MM (DIAMETRS)
DN250	KANALIZĀCIJAS GAIŠA VADA IZMĒRS; MM (DIAMETRS)
400x150	GAISA VADA IZMĒRS; MM (PL. x AUGST.)
L1500	GAISA DAUDZUMI; M3/H
	NOSŪCES GAIŠA VADS (APALŠ)
	PIEPLŪDES GAIŠA VADS (APALŠ)
	NOSŪCES GAIŠA VADS (KANTAINS)
	PIEPLŪDES GAIŠA VADS (KANTAINS)
	STĀVVAIDI (APALI)
	STĀVVAIDI (KANTAINI)
	GAISA DAUDZUMU REGULĒJOŠIE VĀRSTI
	UGUNSDROŠAIS VĀRSTS
	PIEPLŪDES/NOSŪCES DIFUZORS
	PIEPLŪDES/NOSŪCES RESTE
	TROKŠŅU SLĀPĒTĀJS

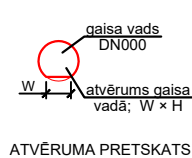
PN-1
gaiss apstrādes iekārta "IV PRODUKT" Flexomix 240
PIEPLŪDE: filtrs: EU4 + EU7
ventilators: 4 620m³/h, 350Pa, 1,75kW, 400V/3~
sildītājs: elektrība: 400V/3~; Qap=26,00kW
rekuperators: plāksnū 76,1%
NOSŪCE: filtrs: EU5
ventilators: 4 620m³/h, 350Pa, 1,75kW, 400V/3~
masa: 1500kg

P-1
gaiss apstrādes iekārta "EUROCLIMA" ZHK Inova 18/6
PIEPLŪDE: filtrs: EU7
ventilators: 11 120m³/h, 350Pa, 6,00kW, 400V/3~
sildītājs: etilēnglikols 35%; 60°/40°C; Qap=97,05kW
masa: 750kg

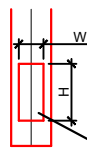
ATVĒRUMA 3D MODELIS



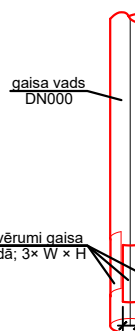
ATVĒRUMA PLĀNS



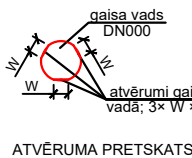
ATVĒRUMA PRETSKATS



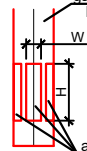
ATVĒRUMA 3D MODELIS



ATVĒRUMA PLĀNS



ATVĒRUMA PRETSKATS



BŪVDARBU VEICĒJS



Rasas iela 5, Rīga
LV-1057, Latvija
Tel. 67070101, fakss 67070110
e-mail: info@moduls.lv
Reģ.Nr. 40003239050
Būvkomersanta reģ. Nr. 0418-R

AMATS	UZVĀRDS	PARAKSTS
Būvdarbu vad.	V. Ustinovs	

GALVENAIS BŪVUZŅĒMĒJS



SIA "Velve"
reģ.Nr.40003064412
būvkr. reģ.Nr.2981-R
Āgenskalna iela 33, Rīga
LV-1046, Latvija
Tāl. +371 67070171
e-mail: velve@velve.lv

BŪVOBJEKTA NOSAUKUMS	"Kanalizācijas sūkņu stacija" Daugavgrīvas iela 101, Rīga, LV-1007, Latvija	
RASĒJUMA LAPAS NOSAUKUMS	VENTILĀCIJAS SISTĒMAS 2.STĀVA PLĀNS	

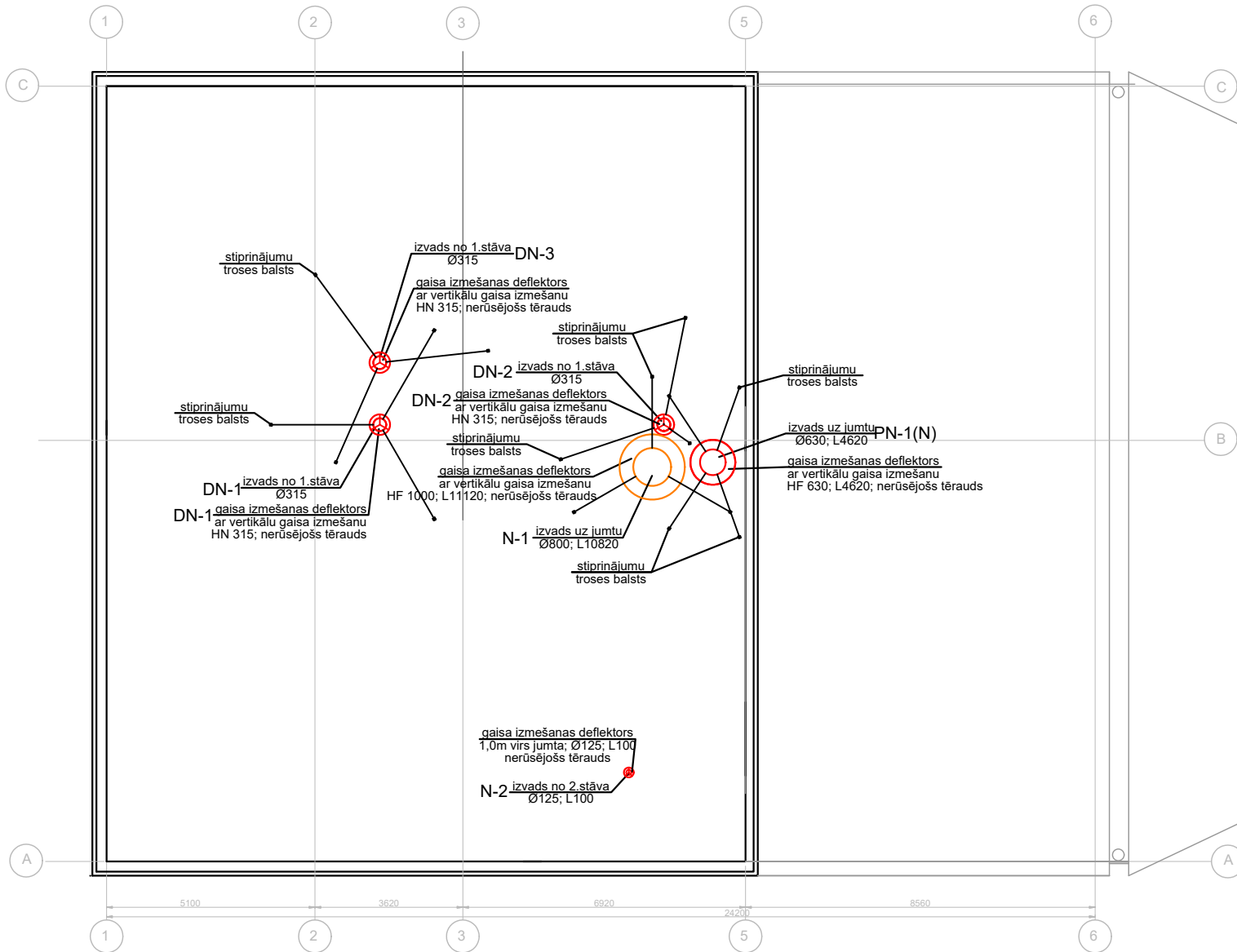
PASŪTĪTĀJS



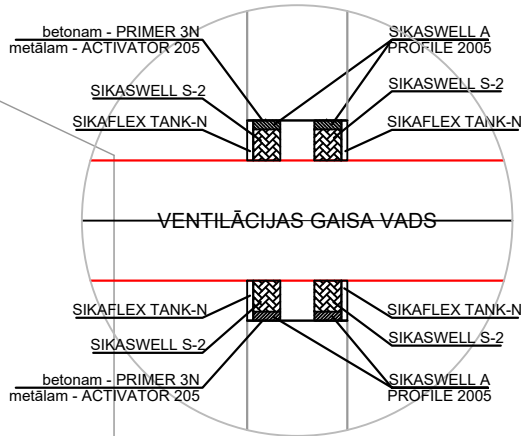
SIA "Rīgas ūdens",
reģ. Nr. 40103023035
Zigfrīda Annas Meierovica
būlvāris 1, Rīga, LV-1495

SADAĻAS NOSAUKUMS			VENTILĀCIJA		
STADIJA	MĒROGS	MARKA			
ID	b/m	AVK			
IZMĒRS	LAPA	DATUMS			
A3	ME-AVK-V 03	17.06.2024			

APZĪMĒJUMI (VENTILĀCIJA)	
Ø250	GAISA VADA IZMĒRS; MM (DIAMETRS)
DN250	KANALIZĀCIJAS GAISA VADA IZMĒRS; MM (DIAMETRS)
400x150	GAISA VADA IZMĒRS; MM (PL. x AUGST.)
L1500	GAISA DAUDZUMI; M3/H
	NOSŪCES GAISA VADS (APALŠ)
	PIEPLŪDES GAISA VADS (APALŠ)
	NOSŪCES GAISA VADS (KANTAINS)
	PIEPLŪDES GAISA VADS (KANTAINS)
	STĀVVADI (APALŠ)
	STĀVVADI (KANTAINI)
	STĀVVADI (KANTAINI)
	UGUNSDROŠAIS VĀRSTS
	PIEPLŪDES/NOSŪCES DIFUZORS
	PIEPLŪDES/NOSŪCES RESTE
	TROKŠŅU SLĀPĒTĀJS



ATVĒRUMU AIZBLĪVĒŠANAS MEZGLS VENTILĀCIJAS GAISA VADIEM NOROBEŽOJOŠĀS KONSTRUKCIJĀS AR ĒKAS "SLAPJO" DAĻU

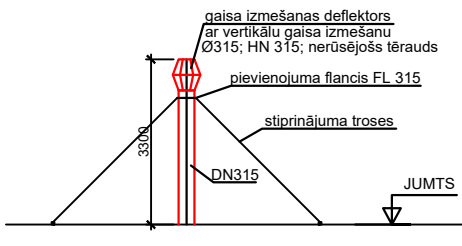


1. PIRMS ATVĒRUMU NEBLĪVUMU APSTRĀDES JĀVEIC BETONA NOTĪRĪŠANA NO PUTEKĻIEM UN NEBLĪVUMIEM.
2. ~10 MINŪTES PIRMS ATVĒRUMA NEBLĪVUMA AIZDARES, BETONA SIENINĀS JĀAPSTRĀDĀ AR SIKA PRIMER 3N, METĀLA KONSTRUKCIJAS AR SIKA ACTIVATOR 205.

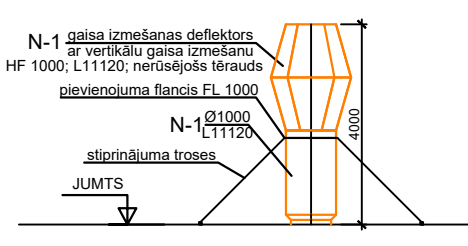
VENTILĀCIJĀ IZMANTOJAMO KANALIZĀCIJAS CAURUĻU IZMĒRI

IZMĒRS	RAŽOTĀJS	IEKŠ.DIAM. mm	ĀRĒJ.DIAM. mm
DN160	EVOSAN	128,9	160,0
DN200	EVOSAN	174,6	200,0
DN250	EVOSAN	215,9	250,0
DN315	EVOSAN	274,1	315,0
DN400	EVOSAN	349,8	400,0
DN500	EVOSAN	439,6	500,0
DN630	PELIFE	600,0	688,0
DN800	PELIFE	800,0	925,0
DN1000	PELIFE	1000,0	1140,0

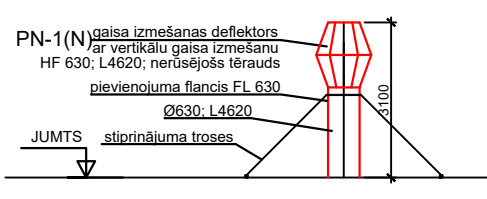
GAISA IZMEŠANAS DEFLEKTORU STIPRINĀŠANAS MEZGLI



GAISA IZMEŠANAS DEFLEKTORU STIPRINĀŠANAS MEZGLI



GAISA IZMEŠANAS DEFLEKTORU STIPRINĀŠANAS MEZGLI



BŪVDARBU VEICĒJS



**Moduls
Engineering**

Rasas iela 5, Rīga
LV-1057, Latvija
Tel. 67070101, fakss 67070110
e-mail: info@moduls.lv
Reģ.Nr. 40003239050
Būvkomersanta reģ. Nr. 0418-R

AMATS

UZVĀRDS

PARAKSTS

Būvdarbu vad.

V. Ustinovs

GALVENAIS BŪVUZŅĒMĒJS



SIA "Velve"
reģ.Nr.40003064412
būvk.reģ.Nr.2981-R
Āgenskalna iela 33, Rīga
LV-1046, Latvija
Tāl. +371 67070171
e-mail: velve@velve.lv

BŪVOBJEKTA NOSAUKUMS

"Kanalizācijas sūkņu stacija"
Daugavgrīvas iela 101, Rīga, LV-1007, Latvija

RASĒJUMA LAPAS NOSAUKUMS

VENTILĀCIJAS SISTĒMAS
JUMTA PLĀNS

PASŪTĪTĀJS



SIA "Rīgas Ūdens",
reģ. Nr. 40103023035
Zigfrīda Annas Meierovica
būlvāris 1, Rīga, LV-1495

SADAĻAS NOSAUKUMS

VENTILĀCIJA

STADIJA

ID

MĒROGS

b/m

MARKA

AVK

IZMĒRS

A3

LAPA

ME-AVK-V
04

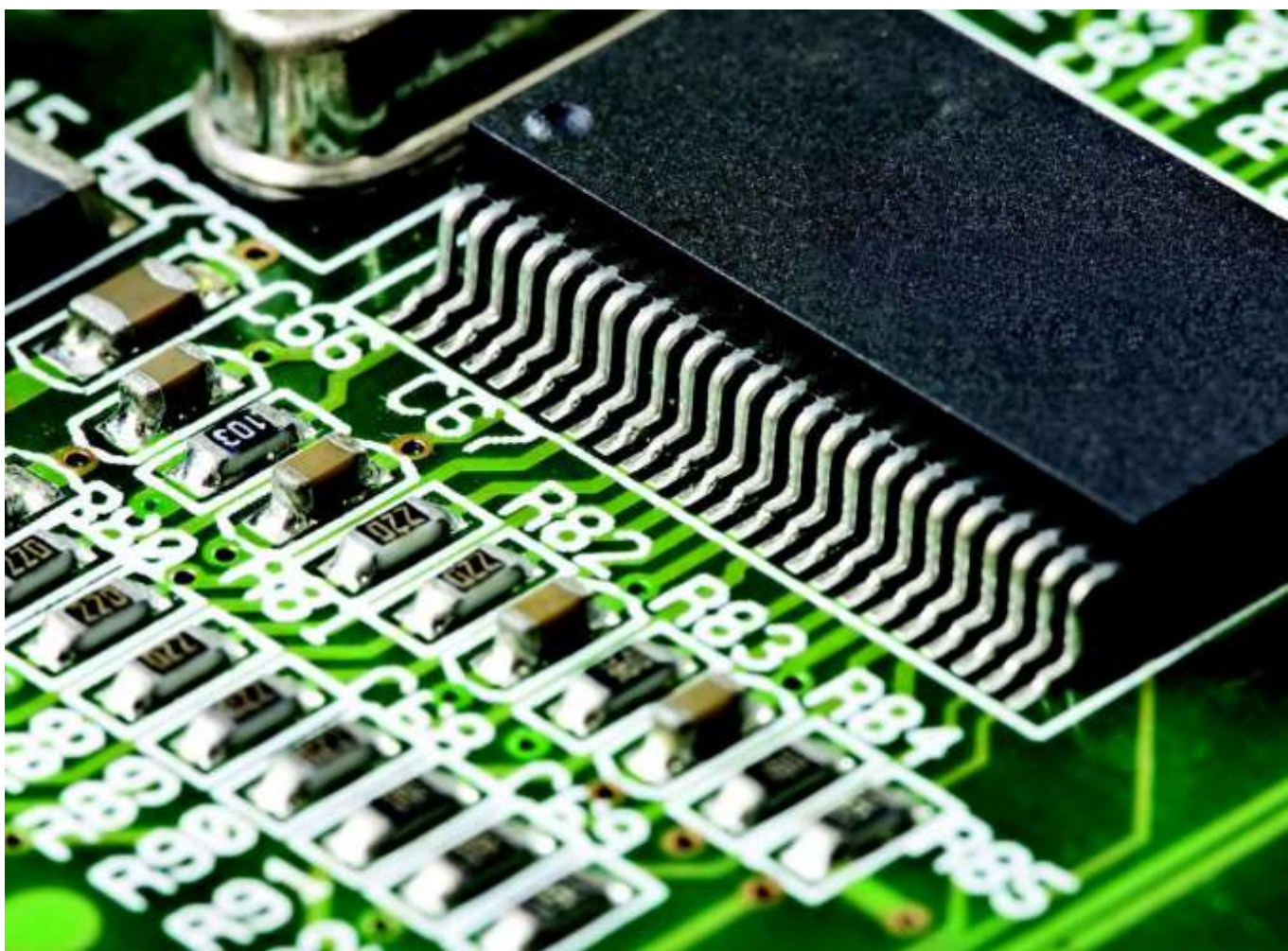
DATUMS

17.06.2024

Gaisa apstrādes iekārtu ekspluatācijas un apkopes instrukcijas:



APKOPES INSTRUKCIJA



euroclima®
We care for better air

1 Apkope

EUROCLIMA gaisa apmaiņas ierīce parasti tiek izgatavotas tā, lai apkopes veikšana nebūtu nepieciešama, bet nepieciešamības gadījumā to veikt būtu ļoti vienkārši. Apkopes intervāliem (skatīt **4.tabulu**) ir tikai informatīvs raksturs pie normāliem ekspluatācijas apstākļiem. Atšķirīgos apstākļos var būt ļoti atšķirīgi intervāli. Lai uzzinātu vairāk, vērsieties EUROCLIMA. Aprakstītās pārbaudes un apkopes ir nepieciešamas, lai nodrošinātu nemainīgi drošu gaisa apmaiņas ierīces darbību un funkcionalitāti.

Visa gaisa apmaiņas ierīce un tās komponentes ir regulāri jāpārbauda, vai tā nav netīra, korodējusi, bojāta, vai nav vaļīgi stiprinājumi, kā arī, ja nepieciešams, tā ir jānotīra vai jāsalabo. Atkarībā no izmantotā materiāla un vides apstākļiem, komponentēm, piemēram, motoram, ventilatora vārpstām, blokiem, ievadiem, metāla kokšņu grieztajām malām, u.c. var rasties virspusēja korozija. Rezultātā korozijas slānis aizsargā apakšslāņa materiālu no turpmākas korozijas, un tas nerada komponentes vai ierīces bojājumus. Virsmas korozijas likvidēšana un attiecīgo vietu apstrāde vispārīgi nav nepieciešama. Atkarībā no izmantotā materiāla, virsmas oksidāciju var likvidēt regulārās apkopes veikšanas ietvaros, un attiecīgo vietu var apstrādāt, izmantojot atbilstošus aizsarglīdzekļus.



Pirms apkopes veikšanas jebkurām elektriskajām detaļām, piemēram, ventilatora motoriem, aizbīdņu motoriem, elektriskajam sildītājam, u.c., izmantojiet ārkārtas apstādināšanas ierīces, tādējādi pilnībā atdalot detaļas no strāvas padeves.

Lūdzu, ņemiet vērā, ka mēs neuzņemamies atbildību par bojājumiem, kas radušies šķīdinātāju un tīrīšanas līdzekļu neatbilstošas izmantošanas rezultātā, un mēs neuzņemamies atbildību par mehāniskiem bojājumiem. Uz virsmām ar pārklājumu nedrīkst izmantot spirtu saturošus šķīdinātājus un tīrīšanas līdzekļus.

Lai novērstu koroziju, gadījumā, kad komponentes ir izgatavotas no nerūsējošā tērauda, piemēram, paliktņi vai pamatnes šķidruma notecēšanai, nodrošiniet, lai tiktu likvidēti apkārt nogulsņējušies oglekļa tērauda fragmenti, kā arī nerūsējošā tērauda daļas tiktu notīrītas no oglekļa tērauda šķembām.

Lai pasūtītu rezerves daļas, sazinieties ar jūsu EUROCLIMA pārdošanas partneri.

EUROCLIMA rekomendē, atkarībā no konkrētās gaisa apmaiņas iekārtas izpildījuma, veikt pārbaudes, apkopes un remonta darbus saskaņā ar specifikāciju, kas norādīta VDI 6022 1.lpp., prasībām attiecībā uz darbību un apkopi.

1.1 Elektriskais savienojums, vadības skapis

Reizi gadā ir jāpārbauda visi elektriskie savienojumi, un jebkādi trūkumi (piem., vaļīgas kabeļu dzīslas, vaļīgi skrūvju un skavu savienojumi, u.c.) ir jāidentificē un jānovērš nekavējoties.

Gaisa apmaiņas iekārtu vadības skapjiem ar integrētu vadības sistēmu ir jāveic sekojoši apkopes darbi:

- Reizi gadā jāveic filtra nomaiņa
- Reizi gadā jāpārbauda vadības skapja ventilatora funkcionalitāte (ja tāds ir)
- Reizi gadā jāpārbauda sildītāja funkcionalitāte (uzstādīts āra gaisa apmaiņas iekārtā)
- Reizi gadā jāpārbauda skrūvju savienojumi un elektriskie savienojumi, un, ja nepieciešams, tie jāpievelk
- Jānotīra iespējamie putekļu nosēdumi

1.2 Ventilatoru / motoru grupa

1.2.1 Vibrācijas



Ventilatora motora bloka pastāvīga darbība ar nepieņemami lielu vibrāciju vai rezonējošu frekvenci (vai vairākām) var izraisīt nopietnus gaisa apmaiņas ierīces bojājumus un no tiem izrietošus īpašuma bojājumus vai personāla ievainojumus.

Gaisa apmaiņas ierīces darbības laikā var rasties pārmērīgs vibrācijas līmenis, ko var izraisīt nelabvēlīga gaisa plūsma, netīrumu un putekļu uzkrāšanās, tīrīšanas un apkopes trūkums un/vai neatbilstoša tīrīšana un apkope. Turklāt vibrācijas var tikt pārraidītas no un uz ārējām sistēmas komponentēm.

Ventilatora motora bloks ir regulāri jāuzrauga, vai tam nav mehāniskas vibrācijas, atbilstoši ražotāja specifikācijai, un iegūtie rezultāti ir jāreģistrē. Ir stingri jāievēro ražotāja norādītais maksimālais vibrācijas ātrums. Ja tiek pārsniegtas pieļaujamās vibrācijas vērtības, ir absolūti nepieciešams identificēt iemeslu un nekavējoties veikt atbilstošos pasākumus.

1.2.2 Ventilators

- Pārbaudiet, vai nav netīrumi, putekļi, bojājumi un korozija. Ja nepieciešams, notīriet.
- Pārklājiet korpusa un lāpstīņrāta bojātās virsmas daļas ar cinka pulverkrāsu.
- Ir vizuāli jāpārbauda elastīgie savienojumi, vai tiem nav kādi bojājumi.
- Pārbaudiet vibrācijas izolatorus, vai tie ir pareizi uzstādīti un nav bojāti (vizuāla apskate).
- Ja iespējams, pārbaudiet aizsargrežģi (ventilatora ieklūdi un/vai izklūdi), vai tas ir pareizi uzstādīts / nav bojāts.
- Pārbaudiet noteci (ja iespējams), vai tā pienācīgi funkcionē.
- Pārbaudiet ratu, pagriežot ar roku, vai tas nerada neparastus trokšņus.
- Pagrieziet ratu ar roku, pārbaudiet, vai no gultņiem nenāk dīvaina skaņa.
- Ja ir neparasti vai nevajadzīgi trokšņi, atjaunojiet abus gultņus.
- Teorētiskais kalpošanas laiks, atkarībā no darba apstākļiem, ir vismaz 20,000 stundas.
- Ventilatora gultņi ir ieeļļoti uz visu kalpošanas laiku. Izņemot lielo ventilatoru spilvena tipa bloka gultņus, kuriem ir prasīgi ekspluatācijas apstākļi, ir jāieeļļo reizi gadā saskaņā ar zemāk esošo **1.tabulu**, un tas ir jāveic ar litija ziepju smērvielu (ieteicamie smērvielu veidi ir aplūkojami **2.tabulā**). Pēc trīs ieeļļošanas reizēm gultņi ir jānoņem, jānotīra un jāiesmērē vēlreiz.
- Pēc lāpstīņrāta demontāžas un atkārtotas uzstādīšanas ventilators ir jāpārbauda, vai tam nav mehāniskas vibrācijas. Var būt nepieciešams veikt tā balansēšanu.

Vides apstākļi	Temperatūras diapazons °C	Ieeļļošanas intervāls
Tīra	$T < 50$	6 - 12 mēneši
	$50 < T < 70$	2 - 4 mēneši
	$70 < T < 100$	2 - 6 nedēļas
	$100 < T$	1 nedēļa
Putekļaina	$T < 70$	1 - 4 nedēļas
	$70 < T < 100$	1 - 2 nedēļas
	$100 < T$	1 - 7 dienas
Pārmērīgs mitrums		1 nedēļa

Tabula 1: Ventilatora gultņu ieeļļošanas intervāli



Attēls 1: Ventilatora gultnis ar eļļošanas nipelī (piemēram, Comefri NTHZ)

Piegādātājs	Tips	Pamats	Temp. diapazons
FINA	Marson HTL 3	Litija	30 °C / +120 °C
SHELL	Alvania Fett 3	Litija	-20 °C / + 130 °C
ESSO	Beacon 3	Litija	-20 °C / + 130 °C
MOBIL	Mobilux EP3	Litija	-30 °C / + 130 °C

Tabula 2: Ieteicamie smērvielu veidi

Centrbēdzes ventilators

- Ventilators ir tieši piestiprināts pie motora, un siksnas piedziņas neesamības dēļ tas ir servisam draudzīga komponente.
- Lai sasniegtu darba punktu, ir nepieciešams frekvences pārveidotājs.
Apdraudējums: Uz rata esošie nosēdumi var radīt bojājumus (noguruma lūzuma risks), un lāpstīņrāts var salūzt!
- Vizuālā pārbaude: Pārbaudiet ratu, vai tam nav kādas plaisas metinājuma šuvē.

1.2.3 Motors

Pārbaudiet, vai motors ir tīrs, ja nepieciešams, notīriet.

Izmēriet strāvas patēriņu, kas nedrīkst pārsniegt nominālo strāvu, kas norādīta uz nominālvērtību plāksnes.

Motora gultni

- Gadījumā, ja ir neregulāras un neparastas skaņas, ir jānomaina attiecīgais gultnis.
- Neliela un vidēja izmēra motori ir aprīkoti ar slēgtu gultni, kas var darboties vairākus gadus bez vajadzības to ieeļļot.
- Lielāku motoru gultni, atkarībā no motora ražotāja un motora izmēra, ir aptīkoti ar nipelēm ieeļļošanai. Lai uzzinātu precīzāku informāciju attiecībā uz smērvielas veidu un daudzumu, kas nepieciešams ieeļļošanai, lūdzu, aplūkojiet motora ražotāja lietošanas instrukciju. Pēc trīs ieeļļošanas reizēm gultni ir jānoņem, jānotīra un jāieeļļo vēlreiz. Lai uzzinātu ieeļļošanas intervālus normālos darbības apstākļos un pie slodzes 24h/dienā, aplūkojiet **3.tabulu**.

Izmērs	2-pole 3000 1/min	4-pole 1500 1/min	6-pole 1000 1/min	8-pole 750 1/min
līdz 180	12	12	12	12
līdz 250	6	12	12	12
280	3	12	12	12

Tabula 3: Motora gultnu eļļošanas intervāli (mēnešos)

- Attiecībā uz citādiem, nelabvēlīgiem darbības apstākļiem, intervāli ir jāsamazina atbilstoši motora ražotāja norādījumiem.
- Motora gultņu ieeļļošanai ieteicamo smērvielu veidus jūs varat uzzināt **2.tabulā**.

1.3 Gaisa filtri

EUROCLIMA iesaka, saskaņā ar REHVA (*Eiropas apkures, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas asociāciju federācija*), mainot gaisa filtrus, uzlikt aizsargbrilles un FFP3 respiratoru, un likvidēt netīros filtrus noslēgtā maisīnā.



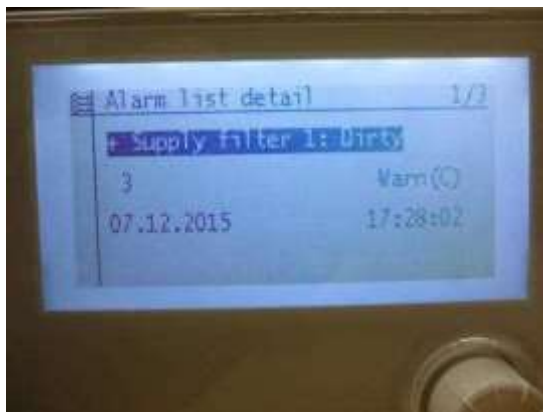
Lai nodrošinātu gaisa apmaiņas ierīces veiktspēju un energoefektīvu darbību, gaisa filtri ir jāmaina regulāri. Izmantojiet tikai tos filtru veidus un izmērus, kas ir piemēroti un paredzēti uzstādīšanai. Lai saņemtu šo informāciju, lūdzu, aplūkojiet tehniskos datus (**Attēls 2**).

TF	Bag Filter	610,0 [mm]	2,41 [m2]	94,00 [kg]	101 [Pa]
Manufacture	Camfil	Filter surface [m2] 8,20			
Type	Basic-Flo-M5 tmax.=70°C	Cells pcs x size [mm] 2 x 592,0 x 592,0			
Init.-Dim.-Final [Pa]	48-99-150	Stainless steel frames AISI 316L (front removable) clean air sid			
Airflow [m³/h]	6.000				
Bag length [mm]	520,0				

Attēls 2: tehnisko datu izraksts (filtra sadaļa)

Visi filtri ir jāpārbauda, vai tie ir pietiekami stingri pievilkti, jo pretējā gadījumā tie var tikt iesūksti un radīt bojājumus.

Ja gaisa apmaiņas iekārta ir aprīkota ar EUROCLIMA vadību, tad, sasniedzot diferenciālā spiediena robežvērtības, HMI attēlo attiecīgu brīdinājuma ziņojumu (Skatīt **Attēlu 3**).



Attēls 3: Brīdinājuma ziņojums attiecībā uz filtru

Ja tiek attēlots šāds brīdinājuma ziņojums, tad ir nekavējoties jāveic atbilstošas darbības (piem., gaisa filtru nomaiņa).

1.3.1 Paneļu filtri

Sausie paneļu gaisa filtri (tīrāmi). Filtra piesārņojuma līmeni var kontrolēt pēc diferenciālā spiediena krituma (pārbaudiet reizi 14 dienās vai reizi 1 mēnesī). Ja tiek sasniegta tehnisko datu lapā norādītā spiediena atšķirība, ir nepieciešama tīrīšana vai nomainīšana.

1.3.2 Maisiņu filtri

Filtra piesārņojuma līmeni var kontrolēt pēc diferenciālā spiediena krituma (pārbaudiet reizi 14 dienās vai reizi 1 mēnesī). Ja tiek sasniegta tehnisko datu lapā norādītā spiediena atšķirība, ir nepieciešama tīrīšana vai nomainīšana.

1.3.3 HEPA filtri

- Filtra piesārņojuma līmeni var kontrolēt pēc diferenciālā spiediena krituma (pārbaudiet reizi 14 dienās vai reizi 1 mēnesī), tādējādi, ja nepieciešams, nomainiet filtru.
- Pārbaudiet filtra blīvējumu un stiprinājumu. Filtra stiprinājumi ir jāpievelk vienmērīgi. Pievelciet skavas pulksteņrādītāja virzienā, veicot divus piegājenus.

1.3.4 Aktivētās ogles filtri

Ja tiek sasniegts piesātinājums (paredzēto darbības stundu izbeigšanās), aktivētās ogles filtri ir jānomaina. Rīkojieties sekojoši:

1. Atbrīvojiet kasetni no pamata plāksnes (tapveida stiprinājums).
2. Ievietojiet un nostipriniet jaunu filtra kasetni.
3. Pārbaudiet filtra blīvumu.

1.4 Siltummaiņi

- Ja ir ilgstoši dīkstāves periodi, mēs iesakām pilnībā iztukšot siltummaiņi. Katru reizi uzpildot, siltummainis ir pienācīgi jāizvēdina.
- Lai veiktu tīrīšanu, ir jāizlasa komponentu ražotāja rokasgrāmata un jāievēro tajā sniegtie norādījumi.

1.4.1 Ūdens / tvaika vide

Siltummaiņiem nekāda tipa apkope nav nepieciešama, ir ieteicams tikai laiku pa laikam veikt tīrīšanu. Aptuveni ik pēc trīs mēnešiem, atkarībā no darbības stundām un filtra apkopes, siltummainis ir jāpārbauda, vai tajā nav uzkrājušies putekļi un citi netīrumi, un, ja nepieciešams, jāiztīra. Ir jāpārbauda cauruļvadi, vai tajos nav noplūdes.

Tīrīšana

Tīrīšana ir jāveic uzstādītā stāvoklī, izmantojot spēcīgu putekļusūcēju, no putekļu uzkrāšanās puses. Ja putekļi ir spēcīgi pieķērušies, siltummaini var demontēt un nomazgāt ar ūdeni. Cinkotas tērauda spirāles var tīrīt ar tvaika tīrīšanas ierīci vai, mazgājot rievās ar spēcīgu ūdens strūklu. Jūs varat arī izmantot mīkstu birsti, bet uzmanieties, lai netiktu bojātas rievas.



Vara-alumīnija siltummaiņu rievās ir īpaši jutīgas, tādēļ tīrīšanai izmantojiet ūdeni, kas nav pakļauts augstam spiedienam. Rievu sabojāšana ar mehānisku spēku izraisa siltummaiņa priekšlaicīgu nolietojumu.

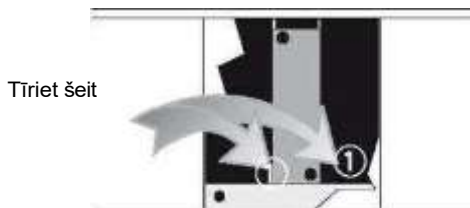
Korozijas plankumi ir jānotīra un jāaizsargā, izmantojot cinka pulverkrāsu.

Aizsardzība pret sasalšanu

Pārbaudiet antifrīza darbību pirms katras ziemas sezonas. Kā arī pārbaudiet termostatu aizsardzībai pret sasalšanu, vai tam ir atbilstoši iestatījumi.

Noteces paliktnis

Noteces paliktnis un notece ir jāpārbauda, vai tajā nav netīrumi, un, ja nepieciešams, jāiztīra - **Attēls 4**.



Attēls 4: Gaisa dzesētāju tīrīšana

Pilienu likvidētājs

Pārbaudiet pilienu likvidētāju aptuveni vienu reizi gadā, vai tas nav netīrs. Noņemiet dzesēšanas ribas un, ja nepieciešams, notīriet. Lūdzu, pārlicinieties, ka ribas ir pareizi uzstādītas, un tās nav saliekas.



Piesārņojums var samazināt gaisa apmaiņas ierīces veiktspēju, kā arī plūsmas samazināšanās rezultātā radīt bojājumus.

Tvaika spirāle

Dažas minūtes pēc gaisa apmaiņas ierīces izslēgšanas pārbaudiet automātisko tvaika padeves apstādīnāšanu un automātisko ventilatora darbību.

1.4.2 Dzesējošā viela

Attiecībā uz dzesējošo vielu (tiešais iztvaicētājs vai kondensatora spole) tiek piemērotas tādas pašas darbības, kādas ir aprakstītas **1.4.1.punktā (Ūdens / tvaika vide)**. Lai uzzinātu par pārējām veicamajām darbībām, skatiet **1.11.punktu (Dzesēšanas sistēma)**.

1.4.3 Elektriskais sildītājs

- Pārbaudiet elektriskos sildītājus, vai tie nav netīri un tiem neveidojas korozija, ja nepieciešams, notīriet sildelementus.
- Pārbaudiet iebūvētās drošības ierīces un elektriskās detaļas, vai tās pienācīgi funkcionē.

1.5 Mitrinātāji**1.5.1 Vispārīgie norādījumi**

Sekojoši norādījumi ir sniegti vispārīgi, un tie tiek piemēroti, ciktāl konkrētajā mitrināšanas sistēmā ir pieejama attiecīgā komponente.

- Sūkņu un motoru apkope ir jāveic saskaņā ar ražotāja norādījumiem.
- Visu komponentu regulāra tīrīšana lielā mērā nosaka visas sistēmas higiēnu.
- Ja iekārta ilgstoši netiek izmantota, ūdens higiēnas nolūkos ir jāizlaiž, un ir kārtīgi jāiztīra noteces sistēmā. Iztecinaiet šķidrumu arī no sūkņa.

- Uzpildiet sifonu ar tīru ūdeni.
- Atkarībā no ūdens piesārņojuma, ūdens cietības un ūdens attīršanas, no blīves ir jānotīra piemaisījumi un kaļķu nogulsnes: Spēcīga detaļu, piemēram, sprauslu un pilienu likvidētāju, pārkaļķošanās liecina par nepietiekami efektīvu ūdens attīršanu. Sprauslu un pilienu atdalītāju apkaļķošanas var likvidēt, apstrādājot tos ar atšķaidītu skudrskābi. Pēc apstrādes kārtīgi noskalojiet ar tīru ūdeni. No PPTV izgatavoto pilienu atdalītāju un taisnotāju kaļķakmeni var noņemt, nedaudz saliecot rievās pēc attiecīgo komponentu izžāvēšanas un demontāžas.
- Nomainiet korodējušās vai bojātās pilienu atdalītāju rievās.
- Pārbaudiet sietus un filtrus, vai tajos nav netīrumu nogulsnes, un, ja nepieciešams, iztīriet.
- Pārbaudiet izvadus, pārplūdes, U veida lūku un ūdens tvertni, vai tajos nav netīrumu, ja nepieciešams, iztīriet.
- Pārbaudiet solenoīda vārstus, vai tie pienācīgi funkcionē, un, ja nepieciešams, iztīriet.
- Pārbaudiet vadības un drošības ierīces, vai tās pienācīgi funkcionē.

1.5.2 Mitrinātājs ar izsmidzinātāju

1.5.1 sniegtie norādījumi tiek piemēroti analogi.

- Pārbaudiet ūdens padevi, vai tā pienācīgi funkcionē, un pārbaudiet ūdens līmeni, ja nepieciešams, noregulējiet pludiņa vārstu, lai vārsts aizvērtos pie ūdens līmeņa, kas ir 10 – 15 mm zem pārplūšanas līmeņa.
- Demontējiet un notīriet sprauslas.
- Bojātas sprauslas ir jānomaina. Nekādā gadījumā netīriet sprauslu atveres, izmantojot cietus priekšmetus. Tīriet sprauslu turētājus, kad tajos nav ievietotas sprauslas, izmantojot augsta spiediena ūdens plūsmu. Pārļiecinieties, ka, veicot šo procesu, noplūdes vārsts ir vajadzīgā pozīcijā.
- Pārbaudiet sūkņa cauruļvadus, vai tajos nav noplūdes.
- Pārbaudiet cauruļu stiprinājumus, vai tie ir stingri.
- Ik pēc trīs mēnešiem pārbaudiet gaisa attīršanas sistēmas elastīgo cauruļu savienojumus, vai tiem nav plaisas un bojājumi. Gadījumā, ja ir redzami bojājumi, plaisas virsmā, nolietojuma vai novecošanās pazīmes, elastīgās caurules ir nekavējoties jānomaina.
- Nomainiet elastīgo savienojuma cauruli spiediena pusē ik pēc 5 gadiem.

1.5.3 Iztvaikošanas mitrinātāji

1.5.1 sniegtie norādījumi tiek piemēroti analogi.

- Pludiņ-vārstam ir stingri jāaizveras, kad ūdens līmenis ir 15 – 20 mm zem pārplūdes līmeņa, tādējādi nodrošinot iesūkšanās bez gaisa burbuļiem. Jebkuras kārtējās pārbaudes laikā ir jāveic iespējamās korekcijas.
- Īpaši apkaļķojušies tvaika moduļi ir jāatjauno.
- Ja ir vidēja apkaļķošanās, to var iztīrīt, pievienojot cirkulācijas ūdenim atkaļķošanas līdzekli (pirms atkaļķošanas līdzekļa pievienošanas izslēdziet gaisa apmaiņas ierīci). Pēc tam kārtīgi iztīriet posmu un caurules ar tīru ūdeni.

1.5.4 Augstspiediena mitrinātāji

Veiciet apkopi saskaņā ar ražotāja norādījumiem.

1.5.5 Tvaika mitrinātāji

Veiciet apkopi saskaņā ar ražotāja norādījumiem.

Papildus tam ir analogi jāpiemēro **1.5.1.punktā** sniegtie norādījumi, kā arī sekojoši punkti:

- Pārbaudiet tvaika izkļiedēšanas sistēmu, vai tajā nav nosēdumi.
- Pārbaudiet tvaika padevi, vai tajā nav noplūdes.
- Pārbaudiet kondensāta novadīšanas funkcionalitāti.
- Pārbaudiet sūkņa elektriskos kontaktus, vai tajos nav korozija.
- Izmēriet strāvas patēriņu.
- Iztīriet visu cauruļvadu sistēmu, notīriet vadības un drošības ierīces.
- Pēc apkopes veikšanas izmēriet mitrinātāja veiktspēju.

1.6 UV sadaļa

UV sadaļa ir regulāri jāpārbauda un jātīra. Izdegušas lampas ir jānomaina pirms nākamās izmantošanas reizes. Izvairieties no tiešas saskares ar lampām.

1.7 Gaisa vārsti

J tipa EUROCLIMA Gaisa vārstiem apkope gandrīz nav nepieciešama. Pārbaudiet, vai tie nav netīri, bojāti vai korodējuši, ja nepieciešams, notīriet ar saspiesta gaisa vai tvaika strūklu. Pārbaudiet to funkcionalitāti un pareizu rotāciju. Ja nepieciešams, apsmidziniet diskus ar silikona pulverizatoru.

Brīdinājums!

Zobraturs nedrīkst apstrādāt ar organiskajām eļļām! Pārbaudiet savienojumus, ja nepieciešams, pievelciet skrūves.

1.8 Skaņas slāpētāji

Skaņas slāpētājiem pamatā nav nepieciešama nekāda apkope. Vispārīgo apkopes darbu veikšanas laikā ir jāpārbauda, vai tie nav bojāti, un, ja nepieciešams, tie ir jānomaina vai pienācīgi jāsalabo.

1.9 Laikapstākļu žalūzijas

Pārbaudiet, vai nav netīras, bojātas un korodējušas, un ka tajās nav iestrēgušas lapas, papīri, u.c.

1.10 Enerģijas atjaunošanas sistēmas

Lai uzzinātu par tīrīšanas darbiem, ir jāizlasa komponentu ražotāja rokasgrāmata, un jāievēro tajā sniegtie norādījumi.

1.10.1 Plākšņu siltummaiņi

Plākšņu siltummaiņi ir izgatavoti no augstas kvalitātes alumīnija, kas ir ļoti izturīgs pret koroziju, un tiem nav piedziņas vai kustīgo detaļu. To kalpošanas ilgums ir gandrīz neierobežots, ja vien diferenciālais spiediens starp plāksnēm nepārsniedz maksimāli pieļaujamo.

Vienīgais nepieciešamais apkopes darbs ir tīrīšana:

- Iztīriet kondensāta noteku, pārbaudiet un uzpildiet U-veida sifonu. Plākšņu pakete parasti veic pašattīrīšanos.
 - o Likvidējiet šķiedras un putekļus no siltummaiņa ievades, izmantojot birsti.
 - o Notīriet eļļas un taukus ar karstu ūdeni, mājāsaimniecībā izmantojamajiem tīrīšanas līdzekļiem vai attaukošanas tvaiku.
- Ja ir pārplūdes aizbīdnis, lūdzu aplūkojiet **1.7.nodaļu (Gaisa vārsti)**.



Uzmanību!

Tīrīšanas laikā siltummainim nedrīkst radīt mehāniskus vai ķīmiskus bojājumus.

1.10.2 Termiskie rotorī

Pārbaudiet piedziņas ierīci atbilstoši ražotāja norādījumiem.

Vispārīgi:

- Lielapjoma uzglabāšanas konstrukcija ir gandrīz pilnībā pašattīroša.
- Rotoru var tīrīt ar saspiestu gaisu, ūdeni, tvaiku un taukus šķīdinošiem mājtsaimniecības tīrīšanas produktiem.
- Bīdāmais blīvējums, kas noslēdz rotoru, ir jāpārbauda, un, ja nepieciešams, jāneregulē.

1.10.3 "Heat pipes"

Apkures cauruļvadu komponentēm nav piedziņas vai kustīgo detaļu, un to apkope aprobežojas ar tīrīšanu:

- Iztīriet noteces paliktni un pārbaudiet sifonu. Ja nepieciešams, uzpildiet sifonu.
 - Rievas tiek tīrītas, izmantojot:
 - o Saspiestu gaisu virzienā pretēji gaisa plūsmai vai
 - o Izsmidzinot ūdeni, kas nav pakļauts lieliem spiedieniem, ja nepieciešams, pievienojiet mājtsaimniecības tīrīšanas līdzekli. Ja ir pārplūdes Gaisa vārsti, aplūkojiet
- 1.7.nodaļu (Gaisa vārsti).**

1.11 Dzesēšanas sistēma

Lai pārliecinātos, ka tiek ieviestas vides prasības un tiek nodrošināta dzesēšanas sistēmas darbības uzticamība un ilgs kalpošanas laiks, ir nepieciešams veikt periodiskas noplūdes pārbaudes, apkope un vizuālās apskates.

1.11.1 Noplūdes pārbaudes

- Ir jāveic saskaņā ar ES noteikumiem, kas norādīti EUROCLIMA piegādātājā žurnālā *Ieraksti dzesēšanas sistēmas pielietojumam gaisa kondicionēšanas ierīcēs*. Pārbaudes ir jāveic sertificētam dzesēšanas sistēmu tehniskajam speciālistam. Pārbaudes intervāli ir atkarīgi no dzesējošās vielas uzpildes apjoma.
- Tās ir jādokumentē žurnālā *Ieraksti dzesēšanas sistēmas pielietojumam gaisa kondicionēšanas ierīcēs*.

Dzesējošās vielas tips un uzpildīšanas daudzums ir norādīts uz uzlīmes, kas atrodas pie kompresora. Dzesējošā viela satur fluorētos oglekļa savienojumus, kas norādīti Kioto protokolā ar sekojošu globālās sasilšanas potenciālu (GWP = Globālās sasilšanas potenciāls), pamatojoties uz CO₂ (dati no EN378 1.daļas):

- R407C: GWP = 1650
- R410A: GWP = 1980
- R134A: GWP = 1300

Siltumnīcas efekta potenciāls un ierīcei izmantotās dzesējošās vielas daudzums nosaka ierīces apkopes veikšanas intervālu.

Piemērs:

Specifikācija: dzesēšanas viela R407C, ietilpība 30 kg

CO₂ ekvivalents: 1650 x 30 kg = 49500 kg = 49.5 t

Apkopes intervāls: 5 t ≤ 49.5 t < 50 t -> vismaz ik pēc 12

Attiecīgo robežvērtību apkopes intervāli ir sniegti **4.tabulā**.

1.11.2 Apkope

- To drīkst veikt tikai kvalificēts personāls, un tā ir jāveic vismaz vienu reizi gadā.
- Tā ir jādokumentē komplektā esošajā žurnālā *Ieraksti dzesēšanas sistēmas pielietojumam gaisa kondicionēšanas ierīcēs*. Kā arī ir jāievēro vietējie noteikumi.

Visa sistēma:

- Pārbaudiet sistēmas spiedienus un temperatūras.
- Pievērsiet uzmanību neparastiem darbības trokšņiem un iespējamajām vibrācijām.
- Ir jālikvidē ap komponentēm iespējamie putekļu nosēdumi.

Kompresors:

- Kad kompresors ir ieslēgts, caur pārbaudes lodziņu (ja tāds ir) ir jābūt redzamai eļļai. Ja eļļa nav redzama, pārliecinieties, ka nav bijis eļļas zudums (tas ir iespējams arī gaisa apmaiņas ierīces ārpusē); Jums ir iespēja ieliet eļļu tieši, izmantojot eļļas sūkni, kompresora uzsūkšanas pusē. Izmantojiet tikai tādu eļļu, kuru ir apstiprinājis kompresora ražotājs.
- Kompresora darbības dīkstāves periodos ieslēdzas kompresora kartera sildītājs, tādējādi novēršot dzesējošās vielas uzkrāšanos eļļā. Pārāk liels dzesējošās vielas daudzums eļļā rada eļļas atšķaidīšanu, kas izraisa viskozitātes zudumu, attiecīgi arī pasliktinot visu kustīgo detaļu ieeļļošanu.
- Ievērojiet kompresora ražotāja apkopes un pārbaudes prasības. Šīs instrukcijas piegādā EUROCLIMA vai arī tos var pasūtīt pie EUROCLIMA.

Filtra žāvētājs:

Katrs dzesēšanas loks ir aprīkots ar filtra žāvētāju. Ja dzesēšanas loks ir jālabo, filtra žāvētājs ir jānomaina.

Šķidruma sistēmas un uztvērēja apskates lodziņš

Šķidruma sistēmas apskates lodziņš satur dzesējošās vielas mitruma indikatoru, kas darbojas sekojoši:

Zaļš indikators	= sauss
Dzeltenš indikators	= mitrs

Ja indikators rāda mitru dzesēšanas vielu, ir jānomaina vismaz viens filtru žāvētājs. Var būt nepieciešams veikt turpmākus pasākumus.

Dzesēšanas vielas piemēroto daudzumu var pārbaudīt dzesēšanas sistēmā, kad tā darbojas. Abos apskates lodziņos (piezīme: uztvērēja apskates lodziņš ne vienmēr tiek piegādāts, kas ir atkarīgs no sistēmas izpildes) ir jābūt redzamai dzesējošajai vielai. Apskates lodziņam šķidruma sistēmā ir jābūt pilnībā aizpildītam.

Izplešanās vārsts:

- Pārbaudiet, vai izplešanās vārsts, kuram ir jābūt aptuveni no 5 līdz 10K, nav pārkarsis. Pārbaudiet, vai temperatūras sensors ir uzstādīts pareizi, kā arī spiediena kompensācijas cauruli.
- Ja tiek izmantots elektroniskais izplešanās vārsts, attiecīgajā vadības ierīcē ir jāievada nepieciešamās vērtības (saskaņā ar vārsta ražotāja norādījumiem). Vārsta ražotāja instrukciju piegādā EUROCLIMA.

Augstspiediena drošības slēdzis:

Augstspiediena slēdzis apstādina kompresoru, kad ir pārsniegts pieļaujamais aprīkojuma spiediens. Ieviešot ierīci ekspluatācijā, kā arī veicot apkopes darbus, ir jāveic funkcionālā pārbaude.

Zemspiediena drošības slēdzis:

Zemspiediena slēdzis apstādina kompresoru, kad aprīkojuma spiediens nokrīt zem spiediena robežvērtības. Ieviešot ierīci ekspluatācijā, kā arī veicot apkopes darbus, ir jāveic funkcionālā pārbaude.

Rīkošanās:

Ja ierīcei tiek aktivizēts augstspiediena vai zemspiediena režīms, lai kompresorus atkal ieslēgtu, problēma ir jāapstiprina vadības panelī.

Elektriskā pārkaršanas vadības ierīce

Elektroniskajai pārkaršanas vadības ierīcei ir iekšējais akumulators, tādējādi vārsts tiek stingri aizvērts arī strāvas pārrāvumu gadījumos. Ja šīs funkcijas nav, vārsts paliek atvērts, kā rezultātā, veicot restartēšanu, šķidrums iekļūst kompresorā. Šķidruma iekļūšana var radīt kompresora bojājumus.



Tādējādi drošības apsvērumu dēļ akumulatora nomaiņu ir ieteicams veikt reizi gadā.

1.11.3 Pārbaude

Pārbaudes darbus var veikt operators ik pēc trīs mēnešiem.

Viss aprīkojums:

- Aplūkojiet vaļīgus savienojumus, stiprinājumus, u.c., ja nepieciešams, pievelciet.
- Pievērsiet uzmanību neparastam troksnim.
- Aplūkojiet, vai komponentēm un savienojumiem nav eļļas noplūde.
- Aplūkojiet, vai dzesēšanas sistēmas cauruļvadiem nav izveidojusies korozija, ja nepieciešams, vēlreiz uzsmidziniet akrila laku.

Gaisa dzesēšanas kondensators, tiešās izplešanās iztvaicētājs:

Ja nepieciešams, notīriet rievoto virsmu. Netīras rievas samazina siltuma pārraidi, kas var izraisīt nepieņemamas kondensāta / iztvaikošanas temperatūras. Uzmanieties, lai netiktu bojātas rievas. Tīriet, izmantojot saspīestu gaisu vai putekļusūcēju.

Kompresors:

Pārbaudiet kartera eļļas apskates lodziņu (ja tāds ir uzstādīts). Pievērsiet uzmanību neparastam troksnim.

Dzesētāja saturs:

Pārbaudiet šķidruma sistēmas apskates lodziņu, lai redzētu, vai apskates lodziņš ir pilnībā aizpildīts. Pie maksimālās kapacitātes, ja apskates lodziņā parādās burbuļi, saturs ir bojāts, un šādi bojājumi ir jānovērš speciālistam. Pie daļējas kapacitātes dažos pārbaudes lodziņos var parādīties burbuļi, un tā nav pazīme, ka dzesēšanas sistēmā ir ievērojams bojājums.

Kondensāta trauks un izvade:

- Pārbaudiet kondensāta izvadi un trauku, vai tas nav netīrs. Ja nepieciešams, iztīriet.
- Laiku pa laiku izmazgājiet vai izskalojiet kondensāta izvadu.

1.12 Higiēniskās gaisa apmaiņas ierīces

EUROCLIMA gaisa apmaiņas iekārtu apkopes plānu jūs atradīsit lietošanas instrukcijas

1.13.nodaļā. EUROCLIMA iesaka veikt apkopi atkarībā no sekojošā:

- VDMA 24186 1.daļas un
- VOi 6022 1.daļas. VOi 6022 1.daļas 7.nodaļā jūs varēsiet atrast detalizētas prasības attiecībā uz ekspluatāciju un apkopi.

EUROCLIMA iesaka kā tīrīšanas līdzekli izmantot *Allrain* vai *Multirain*, un kā dezinfekcijas līdzekli izmantot *Sanosil* vai *Sanirain*, ko ražo *Hygan*.

1.13 Apkopes plāns

4.tabulā norādītie apkopes intervāli ir balstīti uz empīriskām vērtībām un normāliem darbības apstākļiem. Tie ir paredzēti nepārtrauktai darbībai (24 stundas/dienā) vidējas temperatūras klimatos un vietās, kur ir zems putekļu daudzums, piemēram, birojos vai tirdzniecības centros. Ļoti atšķirīgos darbības apstākļos, it īpaši attiecībā uz gaisa temperatūru, mitrumu un putekļi šos apkopes intervālus var ievērojami saīsināt.

Apkopes instrukcija



Ch = Pārbaude, CI = Tīrīšana, M = Apkope

Komponente	Darbība	Sadaļa	1x mēnesī	4x gadā	2x gadā	1x gadā	Nodaļa atsaucēm
Korpuss	Ch/CI	Korpusa iekšpuse un ārpusē			X		
Ventilators/ motors	Ch	Korozijas pārbaude			X		1.2.2 Ventilators
	Ch	Elastīgs savienojums			X		
	Ch	Vibrācijas izolatori			X		
	Ch	Aizsargrežģis			X		
	Ch	Ūdens novadīšana			X		
	Ch/CI/M	Ventilatora gultņi		X			
	Ch/CI/M	Ventilatora gultņi ar smērvielu	saskaņā ar 14.tabulu (Eļļošanas intervāli ventilatora gultņiem)				
	Ch/CI/M	Motors, vispārīgi			X		1.2.3 Motors
	Ch/M	Motora gultņi		X			
	Ch/CI/M	Motora gultņi ar smērvielu nipeljiem	saskaņā ar 16.tabulu (Eļļošanas intervāli motora gultņiem (mēnešos))				
	Ch	Pārbaudiet strāvas patēriņu		X			
	Ch/CI/M	Siksnas piedziņa, vispārīgi		X			1.2.4 Ķīļsiksnas pārvads
	Ch/M	Siksnas spriegums	pirmo reizi pēc 10 stundu darbības	X			
	M	Siksnas nomaiņa	Kad nepieciešams / pēc vismaz 2 gadiem				
Filtrs	Ch/CI/M	Paneļa filtri	X				1.3.1 Paneļa filtri
	Ch/CI/M	Maisiņu filtri		X			1.3.2 Maisiņa filtri
	CI/M	HEPA filtri		X			1.3.3 HEPA filtri
	C/M	Aktīvētās ogles filtri		Ja ir sasniegts piesātinājums			1.3.4 Aktīvētās ogles filtri
Siltummainis	Ch/CI	Rievas				X	1.4 Siltummaiņi
	Ch	Aizsardzība pret sasaldēšanu				X	
	Ch/CI	Noteces paliktnis				X	
	Ch/CI	Pilīnu atdalītājs				X	
	Ch	Tvaika spirāle			X		1.4.1 Ūdens/tvaika vide
Elektriskais sildītājs	Ch/CI	E-sildītājs			X		1.4.3 Elektriskais sildītājs
		Pēc pārrāvuma strāvas padevē pārbaudiet e-sildītāja posmu, vai tam nav termiski bojājumi!					
Mitrinātājs	Ch/M	Sūkņi	X				1.5.1 Vispārīgie norādījumi
	Ch/CI	Atkalīkošana/tīrīšana		Ja nepieciešams			
	Ch	Noteces paliktnis	X				
	Ch/CI/M	Mitrināšanas pulverizators	X				1.5.2 Mitrinātājs ar izsmidzināšanu
	Ch	Mitrināšanas pulverizatora cauruļvadi		X			
	M	Elastīgā savienojuma maiņa	Nomainiet elastīgo savienojumu ik pēc 5 gadiem				
	Ch/CI/M	Iztvaikošanas mitrinātājs	X				1.5.3 Iztvaiķošanas mitrinātāji
	Ch	Tvaika noņemšanas iestatījumi/vārsti	X				
	Ch/CI/M	Augstspiediena mitrinātājs	X				1.5.4 Augstspiediena mitrinātāji
	Ch/CI/M	Tvaika mitrinātājs	X				1.5.5 Tvaika mitrinātāji
UV sadaļa	Ch/CI	UV-C-lampas	X				1.6 UV sadaļa
Gaisa vārsti	Ch/CI	Gaisa vārsti				X	1.7 Gaisa vārsti
Klusinātājs	Ch/CI	Klusinātājs				X	
Žalūzijas	Ch/CI	Laikapstākļu žalūzijas, režģis un pārsegs				X	
Siltuma atgūšana	Ch/CI	Plāksņu siltummainis			X		1.10.1 Plāksņu siltummaiņi
	Ch/CI	Termiskie riteņi		X			1.10.2 Termiskie riteņi
Dzesēšanas sistēma	Ch	Noplūdes pārbaude		>= 500 Dati CO2-ekivalentam tonnās	>= 50	>= 5	1.11.1 Noplūdes pārbaudes
	Ch/CI	Apkope				X	1.11.2 Apkope
	Ch	Pārbaude		X			1.11.3 Pārbaude
Vadības skapis	M	Filtrs				X	1.1 Elektriskais savienojums, vadības skapis
	Ch	Ventilators				X	
	Ch	Sildītājs				X	
	Ch	Skrūves, elektriskie savienojumi				X	

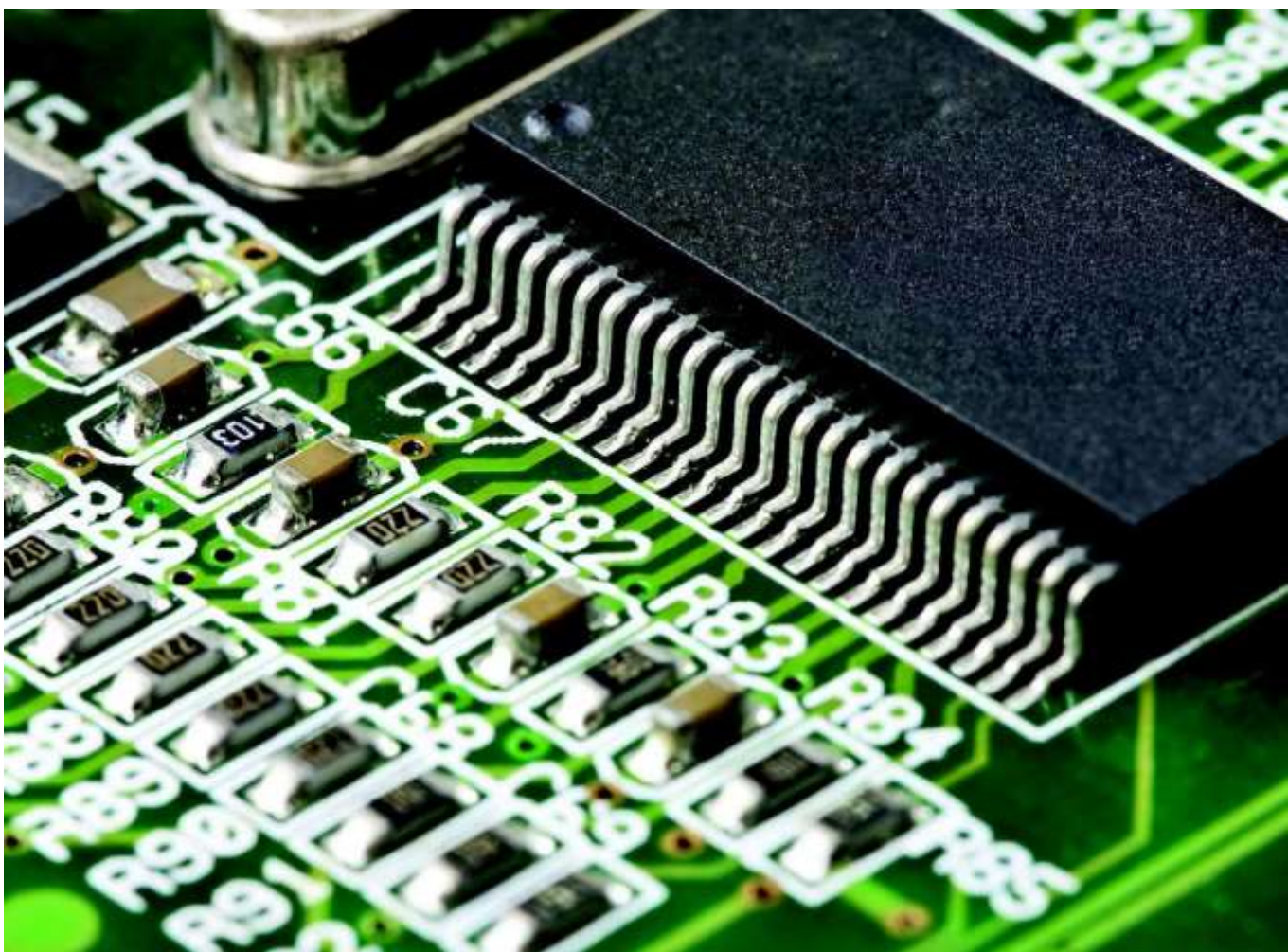
Tabula 4: Apkopes plāns



ETAMATIC VADĪBAS IERĪCES LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

PIELĀGOTAS GAISA APSTRĀDES IEKĀRTAS (AHU)

*VIEDĀS IERĪCES UZSTĀDĪTĀS VADĪBAS IERĪCES KOMFORTAM,
SLIMNĪCĀM UN RŪPNIECISKAJAM PIELIETOJUMAM*



euroclima®
We care for better air

1 Displejs

1.1 Spiedpogas, grozāmā poga



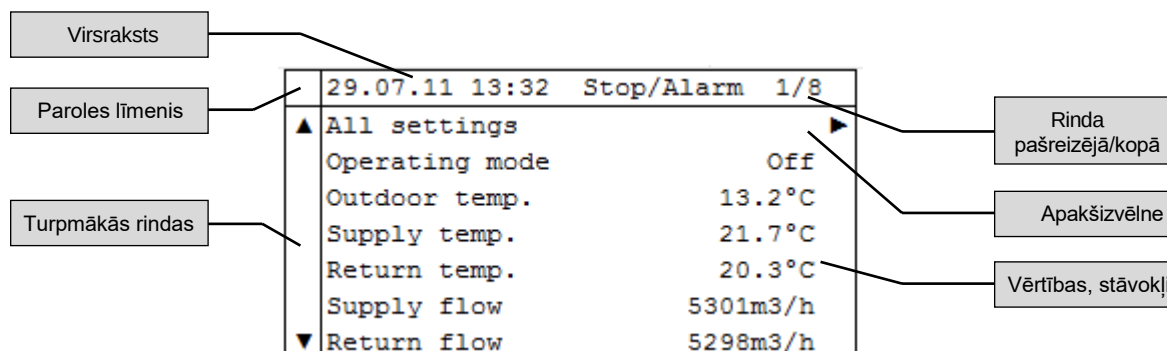
Attēls 1: Displejs

Darbība notiek, izmantojot zemāk aprakstītos elementus:

Info poga	atgriežas galvenajā / sākuma lapā vai aplikācijas informācijas lapā
- nedeg	AHU izslēgts
- zaļa	AHU ieslēgts
- zaļa mirgojoša	AHU ieslēdzas (uzsilst) vai izslēdzas
- oranža	darbojas tikai viens ventilators
Alarm poga	attēlo trauksmes signālus (skatīt 11.nodaļu)
- nedeg	nav trauksmes signāla
- sarkana mirgojoša	ir aktivizēts trauksmes signāls, kas nav apstiprināts
- sarkana	ir aktivizēti trauksmes signāli
ESC poga	atgriežas iepriekšējā izvēlnes lapā
-	atceļ vērtības maiņu
- piespiežot un turot	attēlo servisa lapu (kontrasts, krāsa, fona apgaismojums, spilgtums)
Ok poga	multifunkcionāla piespiežama un grozāma poga
- pagriežot	izvēlas izvēlni / rindu, izvēlas / maina vērtību
- piespiežot	apstiprina, atver apakšizvēlni, apstiprina mainīto vērtību
- piespiežot un turot	atver paroles lapu, pierakstīšanās/izrakstīšanās
-	iespējams jebkurā laikā jebkurā izvēlnē

1.2 Displejs

Displejs ir sadalīts vairākās zonās:



Attēls 2: Sākuma lapa

- **Virsraksts** galvenajā/sākuma lapā: datums, laiks un AHU stāvoklis
apakšizvēlnē: pašreiz izvēlēta apakšizvēlne
- **Turpmākās rindas** bultiņas norāda papildu rindas virs/zem
- **Pašreizējā rinda / kopā** pašreiz izvēlēta rinda / kopējais rindu skaits
- **Apakšizvēlne** apakš-izvēlne, piespiediet "Ok", lai atvērtu apakšizvēlni
- **Vērtības, stāvokļi** attēlo pašreizējās vērtības, stāvokļus un iestatījumus / uzdotās vērtības

Valodu var izvēlēties, atverot "All settings → Language".

Atkarībā no AHU konfigurācijas, tiek attēlotas vairāk vai mazāk rindas.

1.3 Parole

Katrai ievadei ir nepieciešama parole (izņemot valodas izvēli); pašreizējais piekļuves līmenis tiek attēlots augšējā kreisajā stūrī:

- **Neviens taustiņš** 253.līmenis Iestatījumu maiņa nav iespējama, ir redzamas tikai dažas izvēlnes daļas (valodas izvēle ir iespējama vienmēr)
- **1 taustiņš** 6.līmenis Lietotāja līmenis, uzstādījumu / iestatījumu maiņa
5.līmenis Papildu lietotāja līmenis, īpašie iestatījumi

Lietotāja līmeņa parole

1000

(5.līmenim parole ir: lietotāja parole +1 → 1001)

Pēc 10 minūtēm displejs veic automātisko izrakstīšanos un atgriežas sākuma / galvenajā lapā.

1.4 Izmantošana, vērtības ievadīšana

Lai izmantotu displeju, primāri tiek izmantota grozāmā poga un poga "ESC". Grozāmā poga tiek izmantota, lai izvēlētos vēlamu rindu. Atkarībā no rindas veida, tiek attēlota vērtība/statuss, tiek ievadīts uzstādījums, tiek veikti iestatījumi vai tiek atvērta apakšizvēlne.

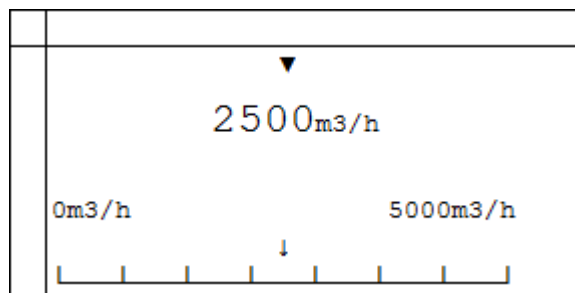
1.4.1 Rinda ar apakšizvēlni

Bultiņa tieši pie rindas norāda uz apakšizvēlni; rindu var izvēlēties, izmantojot grozāmo pogu, un apakšizvēlni var atvērt, izmantojot pogu "Ok".

1.4.2 Vērtība, uzstādījums

Izvēlieties uzstādījuma rindu, kuru vēlaties mainīt, un apstipriniet, piespiežot "Ok". Jaunā lapā tiek attēloti uzstādījumi ar atbilstošajām robežvērtībām, kā arī ar bultiņu tiek attēlota uzstādījuma atrašanās vieta uz robežvērtību skalas.

Turpiniet grozīt grozāmo pogu, līdz tiek iestatīta vēlamā vērtība; pēc ilgstošas griešanas aktīvā pozīcija automātiski pārslēgsies uz nākamo lielāko vērtību (kad būsiet izgājis cauri 10 skaitļiem); ja grozāmā poga vairākas sekundes netiek pagriezta, aktīvā pozīcija pārslēgsies atpakaļ uz nākamo zemāko vērtību. Lai labāk saprastu, tas ir attēlots ar bultiņu virs skaitļa. Tādējādi var ātri koriģēt lielus skaitliskus diapazonus.



Attēls 3: Iestatītā vērtība, uzstādījums

1.4.3 Izvēle, iestatīšana, funkcijas

Izmantojot grozāmo pogu, izvēlieties iestatījuma / izvēles / funkcijas rindu, kuru vēlaties mainīt, un apstipriniet ar OK; Jaunā lapā tiks attēlots iespējamo iestatījumu saraksts, kur pie pašreizējā iestatījuma būs pievienots simbols √. Izmantojot grozāmo pogu, izvēlieties jaunu iestatījumu, un apstipriniet ar "Ok".

	1/5
√RetCasc	
Supply	
Return	
RoomCasc	
Room	

Attēls 4: Izvēle (piem., pieplūdes gaisa kontrole)

1.4.4 ESC poga

“ESC” pogai ir dažādas funkcijas:

- Ja tiek mainīts uzstādījums vai iestatījums, tas tiks atcelts, un tiks atjaunota iepriekšējā vērtība
- Izvēlnē jūs varat atgriezties nākamajā augstākajā izvēlnes līmenī
- Piespiežot un turot šo pogu, tiks izsaukta displeja sistēmas lapa, kurā var mainīt krāsu, kontrastu un fona apgaismojuma spilgtumu.

1.4.5 Regulējamība

Ja ir izvēlēta rinda, uz melna fona parādās teksts ar baltiem burtiem. Ja arī vērtība ir attēlota ar baltiem burtiem uz melna fona, tas nozīmē, ka to var korigēt, pretējā gadījumā tas nav iespējams. Koriģēšana nav iespējama, ja nav veikta reģistrācija.

Temperature setpoints	8/13
▲ Supply temp.min	16.0°C
Supply temp.max	35.0°C
Saturation temp.	14.0°C
Summer compensation	0.0°C ▶
Heat set	16.0°C
Cool set	35.0°C
Controlled temp.	20.3°C

Attēls 5: Maināma vērtība

Temperature setpoints	9/13
▲ Supply temp.min	16.0°C
Supply temp.max	35.0°C
Saturation temp.	14.0°C
Summer compensation	0.0°C ▶
Heat set	16.0°C
Cool set	35.0°C
Controlled temp.	20.3°C

Attēls 6: Vērtība nav maināma

2 Galvenā / sākuma lapa

Pēc vadības ierīces ieslēgšanas tiek attēlota galvenā / sākuma lapa ar vissvarīgākajām AHU vērtībām un iestatījumiem:

29.07.11 13:32 Stop/Alarm	1/8
▲ All settings	▶
Operating mode	Off
Outdoor temp.	13.2°C
Supply temp.	21.7°C
Return temp.	20.3°C
Supply flow	5301m3/h
▼ Return flow	5298m3/h

Attēls 7: Galvenā / sākuma lapa

- Datums, laiks un AHU statuss / darbības režīma avots
- Visu iestatījumu apakš-izvēlne
- Darbības režīms (AHU ieslēgšana / izslēgšana)
- Temperatūras (āra, pieplūdes gaisa, nosūces gaisa, utt)
- Mitrums (pieplūdes gaisa, nosūces gaisa)
- Gaisa apjoms, kanāla spiediens un ventilatora ātrums
- Siltuma atgūšanas jauda
- Vārstu pozīcijas un sūkņi apkures un dzesēšanas radiatoriem
- Mitrinātājs
- Kompresora dzesēšana (iztvaikošana / kondensācijas spiediens, pakāpe, utt)

Statusa displejs parāda pašreizējo AHU darbības režīmu / darbības režīma avotu:

- - nav pieprasījuma
- **Config** konfigurācija mainīta; AHU bloķēts
- **Fireman switch** dūmu izvadīšana ar ugunsdzēsēja slēdzi
- **Stop / alarm** AHU bloķēts (Trauksmes signāla ārkārtas apturēšana)
- **Smoke extract** dūmi izvadīšana ar dūmu izvadīšanas kontaktu
- **Display** komanda no darbības displeja
- **BMS** komanda no BMS
- **Room unit** komanda no telpas ierīces
- **Remote switch** komanda no tālvadības slēdža
- **Zones** komanda no zonas vadības ierīces
- **Scheduler** komanda no plānotāja

Dažādām pieprasījumu iespējām (AHU ieslēgšana/izslēgšana vai darbības režīms) ir dažādas prioritātes; tādējādi, AHU tiek izslēgts, kad komanda no displeja ir "Off", arī tad, ja plānotāja vai BMS pieprasījums ir ekonomiskais vai komforta režīms. Prioritāte attiecas uz iepriekš esošo sarakstu; pozīcijai "Config" ir augstākā prioritāte, un pozīcijai "Scheduler" ir viszemākā prioritāte. Kad displejā parādās -, tas nozīmē, ka nav aktīva pieprasījuma (displejs, BMS, telpas ierīce un tālvadības slēdzim ir aktivizēts stāvoklis "Auto", plānotājs nav aktīvs).

2.1 Visi iestatījumi

No rindas "All settings", var atvērt apakšizvēlni "All settings" – visi iestatījumi; izmantojot vairākas apakšizvēlnes, tiek atvērtas lapas uzstādījumiem, darbības režīmam, trauksmes signāla stāvoklim, paroles lietošanai un valodas iestatīšanai.

All settings	1/4
Setpoints/settings	▶
Operation mode/scheduler	▶
Alarm state	▶
Password handling	▶
Language	English

Attēls 8: Visi iestatījumi

- **Setpoints / settings** iestatītā vērtība temperatūrai, mitrumam, gaisa kvalitātei, u.c.
- **Operation mode / scheduler** darbības režīms, plānotājs, datuma / laika iestatījums
- **Electric power** elektroenerģijas mērījums
- **Alarm states** trauksmes signāla stāvokļi
- **Password handling** paroļu ievadīšana, paroļu maiņa
- **Language** valodas izvēle (angļu, itāļu, vācu)

3 Uzstādījumi / iestatījumi

Uzstādījumu iestatīšana tiek veikta atsevišķi gaisa apjomam, temperatūrai, mitrumam, gaisa kvalitātei un brīvajai dzesēšanai.

Setpoints/settings	1/4
Flow rate	▶
Temperature	▶
Humidity	▶
Air quality	▶
Night setback	▶

Attēls 9: Uzstādījumi / iestatīšana

3.1 Ventilatora uzstādījumi

Gaisa apjomsapjoms, kanāla spiediens, ventilatora pakāpe vai ventilatora ātrums tiek iestatīts, izmantojot šo displeja lapu; atkarībā no darbības režīma, var mainīt lielāku vai mazāku skaitu iestatījumu, vai arī tos nevar mainīt vispār.

3.1.1 Ventilatora vadības ierīces darbības režīms

Ventilatora vadības ierīcei ir 6 iespējamie darbības režīmi; darbības režīms tiek iestatīts, ieviešot ierīci ekspluatācijā, un to mainīt nedrīkst.

3.1.1.1 Gaisa apjoma vadība

Fan setpoints	1/6
Supply Eco	2500m3/h
Supply Comfort	5000m3/h
Return Eco	2500m3/h
Return Comfort	5000m3/h

Night setback	▶
Supply set	0m3/h

Attēls 10: Gaisa apjoma vadība

Izmantojot gaisa apjomaapjoma vadību, pieplūdes gaisam un nosūces gaisam tiek iestatīts viens uzstādījums ekonomiskajam, komforta režīmam, bet atsevišķi tiek iestatīta “brīvajai dzesēšanai”. Tādējādi to var noregulēt atbilstoši vēlamajam pārspiedienam (pieplūdes gaisa plūsma > nosūces gaisa plūsma) vai negatīvajam spiedienam (pieplūdes gaisa plūsma < nosūces gaisa plūsma). Iestatījums tiek veikts m³/h. Pēdējās 2 rindās ir attēloti ventilatora kontroles pašreizējie uzstādījumi.

Ja gaisa kvalitātes vadība, izmantojot gaisa plūsmas ātrumu, ir aktīva, var iestatīt arī maksimālo gaisa plūsmas ātrumu arī sliktai gaisa kvalitātei. Tādējādi rezultējošais gaisa apjoms ir maksimālais uzstādījums ekonomiskajam / komforta režīmam un gaisa kvalitātes kontrolei. Tādējādi izvēlētais gaisa apjoms ir saistīts un palielinās, ja ir slikta gaisa kvalitāte. Iestatījums tiek veikts izvēlnē *Air quality*, kuru var atvērt pa tiešo.

Uzstādījums	Apraksts	Noklusējuma vērtība
Supply Eco	Pieplūdes gaisa apjoms ekonomiskajam režīmam	Pus-nominālais gaisa apjoms
Supply Comfort	Pieplūdes gaisa apjoms komforta režīmam	Nominālais gaisa apjoms
Return Eco	Nosūces gaisa apjoms ekonomiskajam režīmam	Pus-nominālais gaisa apjoms
Return Comfort	Nosūces gaisa apjoms komforta režīmam	Nominālā gaisa plūsma
Supply set	Pašreizējais pieplūdes gaisa apjoma uzstādījums	... m³/h
Return set	Pašreizējais nosūces gaisa apjoma uzstādījums	... m³/h

Tabula 1: Gaisa apjoma iestatījumi

3.1.1.2 Spiediena kontrole

Kad ventilatorus kontrolē kanāla spiediens, nepieciešamie spiediena uzstādījumi atsevišķi pieplūdes un nosūces gaisam, bet vienādi ekonomiskajam un komforta režīmam tiek iestatīti, ieviešot ierīci ekspluatācijā. Tas ir redzams, bet to drīkst mainīt tikai servisa personāls.

Pašreizējais gaisa apjoms vienmēr ir redzams galvenajā lapā.

Gaisa kvalitātes kontrole vai mitruma samazināšana nav iespējama, jo gaisa apjomu nav iespējams mainīt, un tas ir atkarīgs tikai no ārējā kanāla spiediena.

Uzstādījums	Apraksts	Noklusējuma iestatījums
Supply duct press.	Pieplūdes gaisa kanāla spiediena uzstādījums	Skatīt datu lapu
Return duct press.	Nosūces gaisa kanāla spiediena uzstādījums	Skatīt datu lapu

Tabula 2: Kanāla spiediena iestatījumi

3.2 Temperatūras uzstādījumi

Kontroles režīms temperatūras kontrolei un attiecīgie temperatūras iestādījumi tiek mainīti, atverot temperatūras uzstādījumus. Atkarībā no AHU konfigurācijas, var tikt attēloti papildus uzstādījumi kā rāsas punkta temperatūra, ar kuru tiek kontrolēta sausināšana.

Temperature setpoints		1/13
Control mode		RetCasc
Actual mode	Auto	Winter
Heat Eco		18.0°C
Heat Comfort		20.0°C
Cool Eco		24.0°C
Cool Comfort		22.0°C
▼ Room		21.0°C

Attēls 11: Temperatūras iestatījumi

3.2.1 Temperatūras kontroles darbības režīms

Temperatūras kontrolei ir līdz pat 5 darbības režīmi, kurus var izvēlēties lietotājs. Ja nav uzstādīta telpu ierīce, tad var izvēlēties tikai kādu no 3 darbības režīmiem. Ja AHU ir tikai pieplūdes gaisa ierīce, tad nosūces gaisa kontroli iestatīt nevar. Lai veiktu atbilstošu iestatīšanu, ir ļoti svarīgi izprast atsevišķus darbības režīmus. Lai uzzinātu vairāk, jautājiert servisa inženieriem vai iekārtu pārstāvjiem.

3.2.1.1 Nosūces gaisa kaskāde (RetCasc)

Nosūces gaisa temperatūra tiek izmantota kā kontroles mainīgais. Pieplūdes gaisa uzstādījumi sildīšanas sekcijai un dzesēšanas sekcijai tiek aprēķināti, izmantojot novirzi starp pašreizējo nosūces gaisa temperatūru un iestatījumu. Vārstu un siltuma atgūšanas pieprasījums balstās uz novirzi starp pašreizējo pieplūdes gaisa temperatūru un aprēķinātajiem pieplūdes gaisa iestatījumiem. Aprēķinātie pieplūdes gaisa uzstādījumi nedrīkst pārsniegt minimālo / maksimālo pieplūdes gaisa robežvērtību.

Šī kontroles stratēģija apvieno nosūces gaisa temperatūras kontroli ar pieplūdes gaisa temperatūras kontroli. Tā tiek izmantota, kad nosūces gaisa temperatūra ir jāsaglabā konstanta, un to var izmantot bezgalīgi mainīgai sildīšanas / dzesēšanas sekcijām.

Uzstādījums	Apraksts	Noklusējuma iestatījums
Heat Eco	Sildīšanas iestatījums ekonomiskajam režīmam	18 °C
Heat Comfort	Sildīšanas iestatījums komforta režīmam	20 °C
Cool Eco	Dzesēšanas iestatījums ekonomiskajam režīmam	24 °C
Cool Comfort	Dzesēšanas iestatījums komforta režīmam	22 °C

Tabula 5: Iestatījumi kaskādes temperatūras kontrolei

3.2.1.2 Pieplūdes gaiss

Pieplūdes gaisa temperatūra tiek izmantota kā kontroles mainīgais. Siltuma atgūšanas, sildīšanas un dzesēšana sekcijas tiek aktivizēta atkarībā no novirzes starp pašreizējo pieplūdes gaisa temperatūru un iestatījumu.

Šī kontroles stratēģija galvenokārt tiek izmantota, kur papildus ir apkures vai dzesēšanas ierīces, kuras netiek kontrolēta ar AHU.

Uzstādījums	Apraksts	Noklusējuma iestatījums
Heat Eco	Sildīšanas iestatījums ekonomiskajam režīmam	22 °C
Heat Comfort	Sildīšanas iestatījums komforta režīmam	24 °C
Cool Eco	Dzesēšanas iestatījums ekonomiskajam režīmam	20 °C
Cool Comfort	Dzesēšanas iestatījums komforta režīmam	18 °C

Tabula 6: Iestatījumi pieplūdes gaisa temperatūras kontrolei

3.2.1.3 Nosūces gaiss

Nosūces gaisa temperatūra tiek izmantota kā kontroles mainīgais. Siltuma atgūšanas, sildīšanas un dzesēšana sekcijas tiek aktivizēta atkarībā no novirzes starp pašreizējo nosūces gaisa temperatūru un uzstādījumiem. Šī kontrole tiek tieši veikta, radot situāciju, kad pieplūdes gaisa temperatūra ir pakļauta lielākām svārstībām. Pieplūdes gaisa ierobežojošā funkcija mēģina ierobežot sekciju jaudu, lai tā atbilstu noteiktajām minimālajām un maksimālajām vērtībām.

Šī kontroles stratēģija tiek galvenokārt izmantota, kur ir ar pakāpēm kontrolēta dzesēšana / sildīšanu, piem., dzesēšanā izmantojot iztvaikotāju (kompresoru), un tas ir labāk piemērots, nekā kaskādes vai pieplūdes gaisa temperatūras kontrole, jo gaisa temperatūra ir atkarīga no kompresora radītām lielākām svārstībām, un nemainīga pieplūdes gaisa temperatūra nav iespējama.

Uzstādījums	Apraksts	Noklusējuma iestatījums
Heat Eco	Sildīšanas iestatījums ekonomiskajam režīmam	18 °C
Heat Comfort	Sildīšanas iestatījums komforta režīmam	20 °C
Cool Eco	Dzesēšanas iestatījums ekonomiskajam režīmam	24 °C
Cool Comfort	Dzesēšanas iestatījums komforta režīmam	22 °C

Tabula 7: Uzstādījumi nosūces gaisa temperatūras kontrolei

3.2.2 AHU ar 3 radiatoriem (rasas punkta temperatūra)

Ja ierīcei ir priekšsildīšanas sekcija, dzesēšanas sekcija un pēc-sildīšanas sekcija, tad rasas punkta temperatūras sensoru var uzstādīt pēc dzesēšanas radiatora. Izmantojot šo sensoru, var kontrolēt pirmos divus ekcijas, kur uzstādījums šim mērījuma punktam tiek pazemināts atbilstoši sausināšanas prasībām. Zemāko uzstādījumu var iestatīt 5.piekluves līmenī. Šī funkcija ir iespējama tikai tad, ja:

- Ir uzstādīti 2 apkures sekcijas un 1 dzesēšanas sekcija
- Ir uzstādīts rasas punkta temperatūras sensors
- nosūces gaisa kaskāde, pieplūdes gaisa vai telpas kaskāde ir iestatīta kā kontroles stratēģijaa

Uzstādījums	Apraksts	Noklusējuma iestatījums
Saturation temp.	Minimālā rasas punkta temperatūra	14 °C

Tabula 8: Piesātinājuma temperatūras uzstādījums

3.2.3 Pieplūdes gaisa robežvērtības

Pieplūdes gaisa temperatūrai vienmēr ir robežvērtības:

- Ja ir aktivizēta kaskādes kontrole, pieplūdes gaisa uzstādījumi nedrīkst pārsniegt robežvērtības
- Ja ir aktivizēta pieplūdes gaisa kontrole, neviena no uzstādījumiem nedrīkst pārsniegt robežvērtības
- Ja ir aktivizēta nosūces gaisa kontrole un istabas kontrole, pieplūdes gaisa temperatūras robežvērtības nosaka atsevišķi regulējams kontrolieris

Uzstādījums	Apraksts	Noklusējuma iestatījums
Min supply air temp.	Pieplūdes gaisa iestatījuma minimālā robežvērtība	16 °C
Max supply air temp.	Pieplūdes gaisa iestatījuma maksimālā robežvērtība	35 °C

Tabula 9: Pieplūdes gaisa temperatūras robežvērtības

3.2.4 Vasaras / ziemas kompensēšana

Izmantojot vasaras kompensēšanu, dzesēšanas uzstādījumus var palielināt pie augstām āra temperatūrām, tādējādi saglabājot nelielu atšķirību starp āra un iekštelpu temperatūru vai ietaupītu dzesēšanas enerģiju; apkures iestatījumi netiek mainīti.

Izmantojot ziemas kompensēšanu, apkures uzstādījumus var palielināt vai samazināt pie zemām āra temperatūrām; dzesēšanas iestatījumi netiek mainīti.

Summer compensation	1/4
Start	25.0 °C
End	30.0 °C
Delta	5.0 °C
Calculated	0.0 °C

Attēls 12: Vasaras kompensācija

Uzstādījums	Apraksts	Noklusējuma iestatījums
Summer compensation – vasaras kompensēšana		
Start	Āra temperatūras maiņas sākuma punkts	25 °C
End	Āra temperatūras maiņas beigu punkts	30 °C
Delta	Dzesēšanas uzstādījumu maiņas vērtība beigu punktā	0 °C
Calculated	Pašreizējās āra temperatūras radīta pārbīde	... °C
Winter compensation – ziemas kompensēšana		
Start	Āra temperatūras maiņas sākuma punkts	0 °C
End	Āra temperatūras maiņas beigu punkts	-10 °C
Delta	Dzesēšanas uzstādījumu maiņas vērtība beigu punktā	0 °C
Calculated	Pašreizējās āra temperatūras radīta pārbīde	... °C

Tabula 10: Vasaras / ziemas kompensēšanas iestatījumi

3.2.5 Uzstādījumi un kontroles mainīgie

Lapas beigās ir attēloti pašreiz izmantotie iestatījumi un pašreizējās kontroles mainīgie, kas var atšķirties atkarībā no kontroles stratēģijas.

	Temperature setpoints	9/13
▲	Supply temp.min	16.0°C
	Supply temp.max	35.0°C
	Summer compensation	0.0°C ▶

	Controlled temp.	20.3°C
	Heat set	16.0°C
	Cool set	35.0°C

Attēls 13: Pašreizējie uzstādījumi

Uzstādījums	Apraksts	Noklusējuma iestatījums
Controlled temp.	Pašreizējās kontroles mainīgais (nosūces gaisa, pieplūdes gaisa vai istabas temp.)	... °C
Heat set	Pašreizējais uzstādījums reģenerācijai, apkures radiatoriem	... °C
Cool set	Pašreizējais uzstādījums dzesēšanas radiatoriem	... °C

Tabula 11: Apkures / dzesēšanas iestatījumi un kontrolētā temperatūra

3.3 Mitruma uzstādījumi

Atkarībā no AHU komplektācijas, ir iespējama gaisa sausināšana, gaisa mitrināšana vai sausināšana un mitrināšana; attēlotājs attēlā Nr.14 var atšķirties atkarībā no komplektācijas.

	Humidity setpoints	1/7
	Control mode	Return
	Humidification Eco	30%
	Humidification Com...	40%
	Dehumidificat.Eco	70%
	Dehumidificat.Comf...	60%
	Max supply	80%
	Humidifier	0.0%

Attēls 14: Gaisa mitrināšanas / sausināšanas iestatījumi

3.3.1 Kontroles režīms gaisa mitrināšanai un mitruma samazināšanai

Atkarībā no AHU komplektācijas, ir iespējams izvēlēties sekojošu kontroles darbības režīmu: nosūces gaiss, pieplūdes gaiss un telpa.

3.3.1.1 Sausināšana, izmantojot dzesēšanas sekciju

Lai veiktu gaisa sausināšanu, pieplūdes gaiss tiek atdzesēts un tad vēlreiz uzsildīts, izmantojot sildīšanas sekciju, tādējādi nodrošinot sausu pieplūdes gaisu. Labākajā gadījumā AHU ir aprīkots ar 3 sekcijām (Skatīt **3.2.2 AHU ar 3 sekcijām (rasas punkta temperatūra)**), kur gaisa sausināšana samazina rasas punkta temperatūru, kas ir temperatūras kontroles neatkarīgs kontroles slēgums, un pēc-sildīšanas sekcija atkal paaugstina pieplūdes gaisa temperatūru. Var tikt izmantota dzesēšanas sekcija, kompresora dzesēšanas sekcija vai abi kopā.

3.3.1.2 Sausināšana ar recirkulācijas vārstu

Lai veiktu mitrugaisa sausināšanu, recirkulācijas vārsts ir aizvērts, un vienlaicīgi ir atvērts svaigā / izplūdes gaisa vārsts, un tādējādi tiek ievadīts lielāks daudzums svaigā gaisa; āra gaisam ir jābūt sausākam kā nosūces gaisa mitruma iestatījums. Svaigā gaisa vārstu nav iespējams aizvērt pilnībā, tādējādi garantējot minimālo svaigā gaisa daudzumu. Šāda veida gaisa sausināšanu var izmantot baseinos, spa zonās, u.c. Turklāt recirkulācijas vārsts ir pakļauts temperatūras kontrolei, kas atver recirkulācijas vārstu gadījumā, kad ir nepietiekama apsilde, neatkarīgi no gaisa mitruma; prioritāte ir temperatūras kontrolei.

Uzstādījums	Apraksts	Noklusējuma iestatījums
Min fresh air	Svaiga gaisa ventilatora aizbīdņa minimālā atvēruma pozīcija	20%

Tabula 13: Min. svaiga gaisa apjoms sausināšanai, izmantojot recirkulācijas vārstu

3.3.1.3 Iestatījumi

Iestatījumi gaisa mitrināšanai un sausināšanai ekonomiskajam un komforta režīmam tiek ievadīti atsevišķi. Ja nav izvēlēts gaisa mitrinātājs, gaisa mitrināšanas uzstādījumus ievadīt nav iespējams. Ja nav iespējama gaisa sausināšana, tad mitruma samazināšanas uzstādījumus ievadīt nav iespējams. Vienlaicīgi var konfigurēt maksimālo pieplūdes gaisa robežvērtību nosūces gaisa mitruma kontrolei. Tiek attēlots pašreizējais gaisa mitrināšanas un sausināšanas pieprasījums.

Uzstādījums	Apraksts	Noklusējuma iestatījums
Humidification Eco	Mitrināšanas iestatījums ekonomiskajam režīmam	30 %
Humidification Comfort	Mitrināšanas iestatījums komforta režīmam	40 %
Dehumidification Comfort	Gaisa sausināšanas iestatījums komforta režīmam	60 %
Dehumidification Eco	Gaisa sausināšanas iestatījums ekonomiskajam režīmam	70 %
Max supply	Maksimālais pieplūdes gaisa mitrums (robežvērtība)	80 %
Humidifier	Pašreizējais jaudas pieprasījums mitrinātājam	0.0 %
Dehumidification	Pašreizējais sausināšanas pieprasījums	0.0 %

Tabula 15: Gaisa mitrināšanas / mitruma samazināšanas uzstādījumi

3.4 Gaisa kvalitātes uzstādījumi

Gaisa kvalitāti mēra, izmantojot gaisa kvalitātes sensoru nosūces gaisā, un to kontrolē ar gaisa apjomu vai recirkulācijas vārstu. Sensora tips un kontroles režīms tiek konfigurēts, ieviešot ierīci ekspluatācijā, un to mainīt nav iespējams.

Air quality setpoints		1/5
CO2 Eco	1200 ppm	
CO2 Comfort	800 ppm	
Control signal	0.0%	

Supply max	5000m3/h	
Return max	5000m3/h	

Attēls 15: Gaisa kvalitāte

3.4.1 Sensora tips, regulēšanas iespējas

Atkarībā no AHU komplektācijas, ir iespējams izmantot 2 veidu sensorus un 2 kontroles režīmus.

3.4.1.1 VOC sensors

Jauktu gāzu sensors, kas konstatē dažādus organiskus savienojumus nosūces gaisā; signāls tiek attēlots kā koncentrācija attiecībā pret atsaucē gāzi %; jo augstāka ir koncentrācija, jo sliktāka ir gaisa kvalitāte. Papildu informāciju par izmērītajām gāzēm un koncentrācijām jūs varat atrast sensora datu lapā.

3.4.1.2 CO2 sensors

Šis sensors mēra CO2 koncentrāciju [ppm] nosūces gaisā; jo augstāka koncentrācija, jo sliktāka gaisa kvalitāte. Kā ceļvedi CO2 koncentrācijas iestatījumiem jūs varat izmantot sekojošu tabulu.

Gaisa kvalitāte	CO2 koncentrācija
Āra gaiss (laba kvalitāte)	~ 400 ppm
Istaba ar labu gaisa kvalitāti	< 800 ppm
Istaba ar vidēju gaisa kvalitāti	800 ... 1000 ppm
Istaba ar vidēji zemu gaisa kvalitāti	1000 ... 1400 ppm
Istaba ar zemu gaisa kvalitāti	> 1400 ppm

Tabula 16: Istabas gaisa kvalitāte

3.4.1.3 Recirkulācijas vārsts

Ja gaisa kvalitāte ir laba, tiek izmantots tikai neliels daudzums svaigā gaisa, un vairums no nosūces gaisa tiek ievadīts atpakaļ telpā (piem., 20% svaiga gaisa). Ja gaisa kvalitāte samazinās, svaiga gaisa attiecība tiek palielināta (līdz 100 %), aizverot recirkulācijas vārstu un atverot svaiga gaisa vārstu. Svaiga gaisa vārstu minimālo atvērumu vai minimālo svaiga gaisa apjomu ir iespējams koriģēt. Recirkulācijas / svaiga gaisa / izplūdes gaisa vārsti vienmēr ir iesaistīti sildīšanas algoritmā; gadījumā, ja ir nepietiekama siltuma atdeve, un pie zemām āra temperatūrām pie iekārtas palaišanas recirkulācijas vārsts tiek atvērts uz 100 %.

Uzstādījums	Apraksts	Noklusējuma iestatījums
Min fresh air	Svaiga gaisa vārsta minimālā atvērtuma pozīcija	20 %

Tabula 17: Min. svaiga gaisa apjoms gaisa kvalitātes kontrolei

3.4.1.4 Ventilatora ātrums (gaisa apjoms)

Gadījumā, ja ir laba gaisa kvalitāte, AHU tiek darbināts ar gaisa apjomu, ventilatora ātrumu vai pakāpi, kāda ir norādīta ekonomiskā un komforta darbības režīmā; šim iestatījumam ir jābūt pēc iespējas zemākam. Ja gaisa kvalitāte samazinās, tad gaisa apjoms, ātrums vai darbības pakāpe palielinās līdz regulējamai maksimālajai vērtībai. Gaisa apjomu, ātrumu vai darbības pakāpi, kas norādīta ekonomiskajā vai komforta režīmā, vienmēr tiek uzturēta un tiek palielināta, ja nepieciešams pēc gaisa kvalitātes kontrolei.

Uzstādījums	Apraksts	Noklusējuma iestatījums
VOC Eco	VOC iestatījums ekonomiskajam režīmam	20 %
VOC Comfort	VOC iestatījums komforta režīmam	50 %
CO2 Eco	CO2 iestatījums ekonomiskajam režīmam	1500 ppm
CO2 Comfort	CO2 iestatījums komforta režīmam	500 ppm
Control signal	Pieprasītais svaiga gaisa apjoms vai gaisa apjoms	0 %
Supply max	Maksimālā pieplūdes gaisa apjoms zema gaisa kvalitātei Maksimālais pieplūdes ventilatora ātrums zema gaisa kvalitātei	Nominālvērtība 100 %
Return max	Maksimālā nosūces gaisa apjoms zema gaisa kvalitātei Maksimālais nosūces ventilatora ātrums zema gaisa kvalitātei	Nominālvērtība 100 %
Supply set	Pašreizējā pieplūdes gaisa apjoms / ventilatora ātruma pieprasījums	... m³/h, ... %
Return set	Pašreizējā nosūces gaisa apjoms / ventilatora ātruma pieprasījums	... m³/h, ... %

Tabula 18: Gaisa kvalitātes iestatījumi

4 Darbības režīms / plānotājs

Ieslēgšanas / izslēgšanas un ekonomisko vai komforta darbības režīmu nosaka dažādi avoti, kuriem ir dažādas prioritātes. Avots, kuram ir augstāka prioritāte, neņem vērā visus pārējos avotus ar zemāko prioritāti:

- **HMI** Pieprasījums no HMI (Off, Free Cooling, Eco, Comfort, Auto) izmantojot *Auto*, darbības režīmu nosaka telpas ierīce
- **Room unit** Pieprasījums no telpas ierīces (Off, Eco, Comfort, Auto) izmantojot *Auto*, darbības režīmu nosaka BMS
- **BMS** Pieprasījums no BMS (Off, Free Cooling, Eco, Comfort, Auto) izmantojot *Auto*, darbības režīmu nosaka tālvadības slēdzis
- **Remote switch** Pieprasījums no tālvadības slēdža (Off, Free Cooling, Eco, Comfort, Auto) izmantojot *Auto*, darbības režīmu nosaka plānotājs
- **Scheduler** Pieprasījums no plānotāja (Off, Free Cooling, Eco, Comfort), neveicobeiz ievadvērtībām (tiek attēlots -), AHU ir izslēgta

Piezīme: AHU var palaist un apturēt no elektrības skapja (no operatora displeja, kas uzstādīts uz elektrības skapja), iestatot HMI darbības režīmu.

Pašreizējais režīms tiek attēlots pie katras vadības ierīces. Rinda *Operating mode* attēlo rezultējošo darbības režīmu, kas izriet no dažādām vadības ierīcēm un plānotāja. Rinda *"Scheduler"* attēlo plānotāja rezultējošā darbības režīmu, kas izriet no plānotāja iestatījuma.

Operating mode/scheduler 1/19	
29.07.11 13:32	
Operating mode	Off
HMI	Off
Room unit	Auto
BMS	Auto
Remote switch	Off
Schedule	Comfort

Attēls 18: Darbības režīms / plānotājs

4.1 Darbības režīmi

AHU var izmantot ar dažādiem darbības režīmiem, kur ir aktivizēti dažādi ventilatora, temperatūras un mitruma kontroles iestatījumi:

- **Off** AHU ir izslēgts (HMI, BMS, istabas ierīce, tālvadības slēdzis, plānotājs)
- **Free Cooling** AHU ir aktivizēts brīvās dzesēšanas režīms; ierīce darbosies tikai tad, ja ir izpildītas prasības brīvajai dzesēšanai (HMI, BMS, tālvadības slēdzis, plānotājs)
- **Eco** AHU ir aktivizēts ekonomiskais režīms (HMI, BMS, istabas ierīce, tālvadības slēdzis, plānotājs)
- **Comfort** AHU ir aktivizēts komforta režīms (HMI, BMS, istabas ierīce, tālvadības slēdzis, plānotājs)
- **Auto** AHU ir aktivizēts automātiskais režīms (HMI, BMS, istabas ierīce, tālvadības slēdzis)

4.2 Plānotājs

4.2.1 Nedēļas dienas

Plānotājs ir nedēļas plānotājs, kurā var ievadīt līdz pat 6 pārslēgšanas punktiem katrai nedēļas dienai atsevišķi. Papildu var ievadīt programmu izņēmuma dienām, piem., pasākumiem.

Katrai nedēļas dienai ir 6 pārslēgšanas punkti, t.i., darbības režīmu var mainīt līdz pat 6 reizēm dienā (Skatīt piemērus). Lai nevajadzētu ievadīt katrai nedēļas dienai atsevišķi, iestatījumus var iekopēt, izmantojot kopēšanas funkciju, no pirmdienas uz pārējām dienām no otrdienas līdz piektdienai, no pirmdienas uz otrdienu līdz svētdienai vai no sestdienas uz svētdienu.

Iestatiet plānotāju, izvēloties attiecīgo nedēļas dienu un apstiprinot to ar "Ok", displejā ir attēlots nedēļas dienas iestatījums. Tiek attēlots aktīvās dienas pašreizējais darbības režīms un 12 rindas 6 pārslēgšanās punktiem. Ievade vienmēr sākas ar pārslēgšanās punktu nr.1, kuram var ievadīt laiku un vēlamo darbības režīmu. Nevajadzīgie pārslēgšanās punkti tiek dzēsti, laika iestatījumam ievadot ":" un darbības režīmam ievadot "-".

Monday	1/14
Present value	Comfort
Day schedule	Passive
1: Time	07:00
Mode	Comfort
2: Time	18:00
Mode	Aus
3: Time	": "

Attēls 19: Plānotājs – nedēļas dienas

Uzmanību!:

- Ja ir ievadīti dati tikai ieslēgšanai, bet nav ievadīti izslēgšanai, tad AHU darbojas līdz pusnaktij, un tad atbilstoši nākamās dienas iestatījumiem.
- Ir jāievada vismaz viens pārslēgšanās punkts dienā; ja ir izdzēsti visi pārslēgšanās punkti, tad automātiski tiek iestatīts noklusējuma iestatījums (7:00 Comfort, 18:00 Off)
- ja AHU visu dienu vajadzētu būt izslēgtam, tad ir jāievada vismaz viens pārslēgšanās punkts ierīces izslēgšanai; labāk ir nemainīt laikus, bet gan iestatīt tikai režīmus pozīcijā "Off".

Iestatījumi no pirmdienas līdz piektdienai	Apraksts	Noklusējuma iestatījums
1: Time	1.ieraksts – laiks	07:00
Mode	1.ieraksts – darbības režīms	Comfort

Iestatījumi no pirmdienas līdz piektdienai	Apraksts	Noklusējuma iestatījums
2: Time	2.ieraksts – laiks	18:00
Mode	2.ieraksts – darbības režīms	Off
3: Time	3.ieraksts – laiks	": "
Mode	3.ieraksts – darbības režīms	-
4: Time	4.ieraksts – laiks	": "
Mode	4.ieraksts – darbības režīms	-
5: Time	5.ieraksts – laiks	": "
Mode	5.ieraksts – darbības režīms	-
6: Time	6.ieraksts – laiks	": "
Mode	6.ieraksts – darbības režīms	-

Tabula 21: Plānotāja iestatījumi (diena)

Sestdienai un svētdienai ir noklusējuma iestatījums OFF (7:00 darbības režīms „Off“, 18:00 „Off“)

5 Trauksmes signāla statuss

Displeja lapā netiek attēloti atsevišķi trauksmes signāli, bet gan tiek attēlota aktīvā trauksmes signāla klase. Atsevišķi trauksmes signāli tiek attēloti trauksmes signālu lapā (skatīt **11 Trauksmes signāla attēlojums**).

Alarm state 1/8	
AHU:	Danger
	-
	-
	Maintain (C)
DX:	-
	Alarm (A)
	-

Attēls 22: Aktīvo trauksmes signālu klases

4 Trauksmes signālu klases tiek izmantotas AHU un kompresora ierīcei:

Trauksmes signāla klase	Apraksts
Danger	Bīstami ierīcei AHU; AHU tiek izslēgts
Alarm(A)	Nopietns trauksmes signāls ar prioritāti A (augsta prioritāte)
Warning(B)	Trauksmes signāla ziņojums ar prioritāti B (zema prioritāte)
Maintain(C)	Apkopes ziņojums ar prioritātei C, piem., netīrs filtrs

Tabula 25: Trauksmes signālu klases

Trauksmes signāli un paziņojumi tiek nodrošināti kā bez-potenciāla kontakts caur signāla moduli. Trauksmes signāla klases “*Danger*” un “*Alarm(A)*” paziņojumi tiek attēloti pie trauksmes signāla kontakta, Trauksmes signāla klases “*Warning(B)*” un “*Maintain(C)*” paziņojumi tiek attēloti kā brīdinājumi.

6 Paroles izmantošana

Pierakstīšanās un izrakstīšanās, kā arī parolu maiņa tiek veikta sadaļā “*Password handling*”. Rindas “*Log in*”, “*Log out*”, un “*Change user password*” parādās tikai pēc pierakstīšanās ar lietotāja paroli “1000” (6.līmenis) vai “1001” (5.līmenis); bez pierakstīšanās uzreiz parādās paroles ieraksts. Vērtību iestatīšana ir iespējama tikai pēc pierakstīšanās. Pierakstīšanās ir norādīta ar atslēgas simbolu augšējā kreisajā stūrī. Pierakstīšanās ir iespējama no jebkuras izvēlnes, piespiežot un turot pogu “OK”.

Password handling 1/3	
	Log in
	Log out
	Change user password

Attēls 23: Paroles izmantošana

Uzmanību!

Ja esat aizmirsis nomainīto paroli, to var atiestatīt tikai servisa inženieris!

Iestatījums	Apraksts	Noklusējuma iestatījums
Log in	Pierakstīšanās augstākam piekļuves līmenim, piem., 5.līmenim	
Log out	Izrakstīšanās, displejā tiek attēlota galvenā/sākuma lapa	
Change user password	Lietotāja paroles maiņa piekļuves 6.līmenim. Parole piekļuves 5.līmenim ir lielāka par 1, un to nevar mainīt.	

Tabula 26: Paroles izmantošana

7 Valodas izvēle

Valodas izvēle ir iespējama bez pierakstīšanās. Var izvēlēties angļu, itāļu vai vācu valodu. Izvēlēta valoda netiek mainīta arī tad, ja ir bijis pārrāvums strāvas padevē.

8 Informācija par aplikāciju

Applikationsinfo	1/6
Euroclima AG St. Lorenznerstr. 36 39031 Bruneck	
ETAMATIC V4.00.00 (c) 08.2016	

Attēls 24: Informācija par aplikāciju

Piespiežot pogu “Info”, displejā tiek attēlota galvenā/sākuma lapa; piespiežot pogu “Info”, jūs varat pārslēgties no galvenās/sākuma lapas uz aplikācijas informācijas lapu, kas sniedz jums informāciju par programmatūru.

9 Trauksmes signālu attēlošana

9.1 Vispārīgi

Ja rodas jauns trauksmes signāls, poga “Alarm” sāk mirgot. Trauksmes signālus ir nepieciešams apstiprināt, t.i., lietotājs ir apzināti uztvēris trauksmes signālu, un tādējādi tikai pēc apstiprināšanas kontroles sistēma šo trauksmes signālu vairs neuztver par aktīvu (ja tā cēlonis ir novērsts). Piemēram, ja ir ugunsgrēka trauksme, AHU tiek izslēgts, un tiek attēlots ziņojums par ugunsgrēka trauksmi. Kad ugunsgrēka trauksmes vadības panelī ugunsgrēka trauksme ir novērsta, AHU nevarēs ieslēgt, kamēr netiks apstiprināts trauksmes signāls.

Poga “Alarm” parāda trauksmes signālu stāvokli, un tā tiek izmantota, lai atvērtu trauksmes signālu lapas.

Lietošanas instrukcija ETAmatic

Poga "Alarm"	Apraksts
Izslēgta	Trauksmes signāls nav aktīvs
Mirgo sarkanā krāsā	Ir radies jauns trauksmes signāls; ir aktīvs neapstiprināts trauksmes signāls
Deg sarkanā krāsā	Ir aktivizēts trauksmes signāls

Tabula 27: Pogas "Alarm" attēlojums

Ir arī iespējams iestatīt trauksmes signālu tā, lai tas tiktu apstiprināts automātiski. Šādā gadījumā poga "Alarm" dažas sekundes sāk mirgot, un tad sāk degt nepārtraukti. Kad trauksmes signāls ir novērsts, poga "Alarm" izslēgsies. Atgriežoties pie iepriekš minētā piemēram, to var izmantot, lai izslēgtu ugunsgrēka trauksmi, kad nav iespējams piekļūt AHU. Šo iestatījumu var veikt tikai servisa inženieris.

Piespiežot pogu "Alarm", jūs vienmēr varat atvērt trauksmes signālu izvēlni, kas sastāv no 4 lapām.

- **Piespiediet 1 reizi**
Pēdējā trauksmes signāla informācija (vai arī pirmā no pēdējiem aktivizētajiem trauksmes signāliem)
- **Piespiediet 2 reizes**
Trauksmes signālu saraksts ar apstiprināšanas iespēju
- **Piespiediet 3 reizes**
Trauksmes signālu vēsture (trauksmes signāls tika aktivizēts, tas tika noņemts, ...)
- **Piespiediet 4 reizes**
Trauksmes signālu saraksta / trauksmes signālu vēstures saraksta attēlošanas kārtības iestatīšana, trauksmes signālu saraksta / trauksmes signālu vēstures dzēšana.

Katram trauksmes signālam tiek attēlota prioritāte / trauksmes signāla klase, kuru var mainīt servisa inženieris. Šī prioritāte signalizē, vai tas ir ļoti kritisks gadījums, vai arī tas nav kritisks:

- **Danger**
Tas ir ļoti kritisks trauksmes signāls, kam nepieciešama tūlītēja AHU izslēgšana
- **Alarm / A**
Kritisks trauksmes signāls; tas var izraisīt AHU izslēgšanos vai arī AHU var turpināt darboties. AHU skartā komponente parasti nav pilnībā funkcionāla (piem., reģenerācijas trauksmes signāls).
- **Warning / B**
Brīdinājums ar zemu prioritāti; AHU netiek izslēgts. Parāda kļūdu, kas, lai nodrošinātu AHU uzticamu darbību, ir jānovērš (piem., sensora bojājums).
- **Maintain / C**
brīdinājuma ziņojums; AHU netiek izslēgts. Parasti nenorāda uz bojājumiem, bet tikai uz nepieciešamību pārbaudīt kādu AHU komponenti (piem., netīrs filtrs).

9.2 Trauksmes signālu saraksts, trauksmes signālu detalizēts saraksts

Trauksmes signālu sarakstā ir attēloti visi neapstiprinātie vai vēl arvien aktīvie trauksmes signāli. Trauksmes signālus var apstiprināt, izmantojot pirmo rindu (ir nepieciešama pierakstīšanās).

Izvēloties citu rindu, var izsaukt detalizētu informāciju, kas attēlo trauksmes signāla prioritāti, tā aktivizēšanas datumu / laiku.

Alarmlist	1/4
Acknowledge	Passive 19
+ Compressor 1: FeedBack	▶
+ Return humidity: UnderRange	▶
+ Return temp.: NoSensor	▶

Attēls 25: Trauksmes signālu saraksts

Alarm list detail	1/3
+ Return temp.: NoSensor	
1	High (A)
29.07.2011	08:53:11

Attēls 26: Trauksmes signālu detalizēts saraksts

Svarīgi: Lai novērstu bojājumus, mēģiniet veikt sekojošus soļus:

- Aplūkojiet trauksmes signālus un novērsiet bojājumu cēloņus; papildu noderīga informācija ir atrodamā nodaļā **11.5 Trauksmes signālu rādītāji**.
- Apstipriniet trauksmes signālus (izmantojot rindu "Acknowledge" trauksmes signālu sarakstā)
- Ja AHU neieslēdzas vai bojājums parādās atkārtoti, tad bojājuma cēlonis ir jāidentificē precīzāk (piem., siltā ūdens pieejamība gadījumā, ja ir trauksmes signāls par sasalšanu, gadījumā, ja ir ugunsgrēka trauksme, vai tas patiešām ir novērsts, vai visi ugunsgrēka aizbīdņi ir atvērti)
- Ja nevarat atrast iemeslu vai arī neesat iepazinies ar paziņojuma nozīmi, sazinieties ar savu AHU uzstādītāju, servisa inženieri vai zvaniet uz Euroclima uzticības tālruni (skatīt šī dokumenta titullapu).

9.3 Trauksmes signālu vēsture

Šajā sarakstā ir attēloti visi trauksmes signāli, arī tie, kas jau ir novērsti. Tādējādi šis saraksts nodrošina trauksmes signālu vēstures turpmāku uzraudzību.

AlarmHistory	1/7
Acknowledge	Passive 19
- Compressor 1: FeedBack	▶
- Return humidity: UnderRange	▶
- Return temp.: NoSensor	▶
+ Compressor 1: FeedBack	▶
+ Return humidity: UnderRange	▶
+ Return temp.: NoSensor	▶

Attēls 27: Trauksmes signālu vēsture

Atkal var izsaukt detalizētās informācijas lapu un tādējādi var detalizēti (prioritāti, datumu, laiku) aplūkot trauksmes signāla rašanos un apstiprināšanu.

9.4 Trauksmes signālu rādītājs

Sekojošā tabulā ir attēloti iespējamie kļūdu ziņojumi, kas sastāv no teksta vai teksta, kas attiecas uz AHU daļu, un trauksmes signāla tekstu (trauksmes signāla tips):

Ziņojums	Apraksts	Trauksmes signāla klase
Outdoor temp.	Ir bojāts āra temperatūras sensors Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
Supply temp.	Ir bojāts pieplūdes gaisa temperatūras sensors; AHU darbība ir apturēta Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
Return temp.	Ir bojāts nosūces gaisa temperatūras sensors; AHU stops Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
Saturation temp.	Ir bojāts piesātinājuma temperatūras sensors Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
Room temp.	Ir bojāts istabas temperatūras sensors Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
Recovery temp.	Ir bojāts siltuma reģenerācijas sistēmas temperatūras sensors Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
Supply temp. after recovery	Ir bojāts pieplūdes gaisa temperatūras sensors pēc reģenerācijas. Tas tiek izmantots, lai aprēķinātu reģenerācijas efektivitāti. Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
Return temp. before recovery	Ir bojāts nosūces gaisa temp. sensors pirms reģenerācijas. Tas tiek izmantots, lai aprēķinātu reģenerācijas efektivitāti. Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
Exhaust temp.	Ir bojāts izplūdes gaisa temperatūras sensors (pēc reģenerācijas. Tas tiek izmantots, lai aprēķinātu reģenerācijas efektivitāti. Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
Outdoor humidity	Ir bojāts āra mitruma sensors Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
Supply humidity	Ir bojāts pieplūdes gaisa mitruma sensors. Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)

Ziņojums	Apraksts	Trauksmes signāla klase
Return humidity	Ir bojāts nosūces gaisa mitruma sensors Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
Room humidity	Ir bojāts istabas mitruma sensors Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
Supply air flow 1	Ir bojāts pieplūdes ventilatora nr.1 spiediena sensors; AHU darbība tiek apturēta Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
Supply air flow 2	Ir bojāts ventilatora nr.2 spiediena sensors; AHU darbība tiek apturēta Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
Return air flow 1	Ir bojāts nosūces ventilatora nr.1 spiediena sensors; AHU darbība tiek apturēta Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
Return air flow 2	Ir bojāts nosūces ventilatora nr.2 spiediena sensors; AHU darbība tiek apturēta Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
Supply duct press.	Ir bojāts pieplūdes gaisa kanāla spiediena sensors; AHU darbība tiek apturēta Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
Return duct press.	Ir bojāts nosūces gaisa kanāla spiediena sensors; AHU darbība tiek apturēta Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Neapstājoties
Supply prefilter Supply prefilter: OffNormal	Ir bojāts pieplūdes gaisa priekš-filtra spiediena sensors. Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri Pieplūdes gaisa priekš-filtrs ir sasniedzis spiediena robežvērtību; filtrs ir netīrs Pārbaudiet, iztīriet vai nomainiet filtru	Zema (B) Trauksmes signāls (C)
Supply bag filter Supply bag filter: OffNormal	Ir bojāts pieplūdes gaisa maisiņu filtra spiediena sensors. Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri Pieplūdes gaisa maisiņu filtrs ir sasniedzis spiediena robežvērtību; filtrs ir netīrs Pārbaudiet, iztīriet vai nomainiet filtru	Zema (B) Trauksmes signāls (C)

Lietošanas instrukcija ETAmatic

Ziņojums	Apraksts	Trauksmes signāla klase
Return prefilter Return prefilter: OffNormal	Ir bojāts nosūces gaisa priekš-filtra spiediena sensors. Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri. Nosūces gaisa priekš-filtrs ir sasniedzis spiediena robežvērtību; filtrs ir netīrs Pārbaudiet, iztīriet vai nomainiet filtru	Zema (B) Trauksmes signāls (C)
Return bag filter Return bag filter: OffNormal	Ir bojāts nosūces gaisa maisiņu filtra spiediena sensors. Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri Nosūces gaisa maisiņu filtrs ir sasniedzis spiediena robežvērtību; filtrs ir netīrs Pārbaudiet, iztīriet vai nomainiet filtru	Zema (B) Trauksmes signāls (C)
Water level	Ir bojāts PAO ierīces ūdens līmeņa sensors. Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
Water quality	Ir bojāts PAO ierīces ūdens kvalitātes sensors (vadītspēja). Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
Return air quality	Ir bojāts nosūces gaisa kvalitātes sensors (VOC, CO2). Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
Supply vibration	Ir bojāts pieplūdes ventilatora vibrācijas sensors. Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
Supply vibration warning	Ir sasniegts pieplūdes ventilatora vibrācijas brīdinājuma līmenis.	Zema (B)
Supply vibration alarm	Ir sasniegts pieplūdes ventilatora vibrācijas trauksmes signāla līmenis	Bīstami
Return vibration	Ir bojāts nosūces ventilatora vibrācijas sensors. Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
Return vibration warning	Ir sasniegts nosūces ventilatora vibrācijas brīdinājuma līmenis.	Zema (B)
Return vibration alarm	Ir sasniegts nosūces ventilatora vibrācijas trauksmes signāla līmenis	Bīstami
Fire alarm	Ugunsgrēka trauksme; ir attēlots ugunsgrēka trauksmes ziņojums vai ir aizvērti ugunsdrošības aizbīdņi. Atveriet ugunsdrošības aizbīdņu, atiestatiet ugunsdrošības paneli.	Bīstami
Smoke extract	Ir aktivizēta dūmu izvade Atkarībā no konfigurācijas darbojas ventilators nr.1, 2 vai abi reizē, cirkulācijas aizbīdnis ir noslēgts. Ir aktivizēta drošības funkcija – Aizsardzība pret aizsalšanu.	Augsta (A)
Fireman switch	Dūmu izvade ir aktivizēta, izmantojot ugunsdzēsēju slēdzi. Atkarībā no konfigurācijas darbojas ventilators nr.1, 2 vai abi reizē, cirkulācijas aizbīdnis ir noslēgts. Drošības funkcijas nav aktivizētas, visas apsildes/dzesēšanas elementi ir deaktivizēti.	Bīstami

Ziņojums	Apraksts	Trauksmes signāla klase
Recovery alarm	Trauksmes ziņojums no apkures reģenerācijas sistēmas (ACCU, ROT) Pārbaudiet apkures reģenerāciju un strāvas padevi. Sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
Recovery pressure	Pārspiediena ziņojums pie siltummaiņa plates. Pārbaudiet aizbīdņus. Ja šis ziņojums parādās atkārtoti, sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
Freeze protection recovery	Aizsardzības pret sasalšanu trauksmes signāls no apkures reģenerācijas sistēmas. Pārbaudiet āra un iekštelpu temperatūru. Ja šis ziņojums parādās atkārtoti, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
Freeze protection	Aizsardzības pret sasalšanu trauksmes signāls no svaiga gaisa apsildes radiatora. Pārbaudiet karstā ūdens padevi, vārstus un sūkņus. Ja šis ziņojums parādās atkārtoti, sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
Freeze protection fresh air battery	Aizsardzības pret sasalšanu trauksmes signāls no svaiga gaisa radiatora. Pārbaudiet karstā ūdens padevi, vārstus un sūkņus. Ja šis ziņojums parādās atkārtoti, sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
Electric battery	Trauksmes ziņojums no elektriskās apkures radiatora. Pārbaudiet strāvas padevi (elektriskā aizsardzība) un drošības termostatu. Ja šis ziņojums parādās atkārtoti, sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
Electric fresh air battery	Trauksmes ziņojums no elektriskā svaiga gaisa radiatora. Pārbaudiet strāvas padevi (elektriskā aizsardzība) un drošības termostatu. Ja šis ziņojums parādās atkārtoti, sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
Humidifier	Trauksmes ziņojums no mitrinātāja. Izlasiet uz mitrinātāja esošo kļūdas ziņojumu. Ja šis ziņojums parādās atkārtoti, sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
Supply filter 1: dirty	Ir netīrs pieplūdes gaisa filtrs nr.1; iztīriet / nomainiet Pārbaudiet, iztīriet vai nomainiet filtru	Trauksmes signāls (C)
Supply filter 2: dirty	Ir netīrs pieplūdes gaisa filtrs nr.2; iztīriet / nomainiet Pārbaudiet, iztīriet vai nomainiet filtru	Trauksmes signāls (C)
Supply filter 3: dirty	Ir netīrs pieplūdes gaisa filtrs nr.3; iztīriet / nomainiet Pārbaudiet, iztīriet vai nomainiet filtru	Trauksmes signāls (C)
Supply filter 4: dirty	Ir netīrs pieplūdes gaisa filtrs nr.4; iztīriet / nomainiet Pārbaudiet, iztīriet vai nomainiet filtru	Trauksmes signāls (C)
Return filter 1: dirty	Ir netīrs nosūces gaisa filtrs nr.1; iztīriet / nomainiet Pārbaudiet, iztīriet vai nomainiet filtru	Trauksmes signāls (C)
Return filter 2: dirty	Ir netīrs nosūces gaisa filtrs nr.2; iztīriet / nomainiet Pārbaudiet, iztīriet vai nomainiet filtru	Trauksmes signāls (C)

Lietošanas instrukcija ETAmatic

Ziņojums	Apraksts	Trauksmes signāla klase
Return filter 3: dirty	Ir netīrs nosūces gaisa filtrs nr.3; iztīriet / nomainiet Pārbaudiet, iztīriet vai nomainiet filtru	Trauksmes signāls (C)
Return filter 4: dirty	Ir netīrs nosūces gaisa filtrs nr.4; iztīriet / nomainiet Pārbaudiet, iztīriet vai nomainiet filtru	Trauksmes signāls (C)
Controller	Datoraparatūras kļūdas ziņojums no vadības ierīces. Sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
AHU module 1 (955)	Datoraparatūras kļūdas ziņojums no AHU izplešanās moduļa nr.1 Sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
AHU module 2 (955)	Datoraparatūras kļūdas ziņojums no AHU izplešanās moduļa nr.2 Sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
AHU module 3 (955)	Datoraparatūras kļūdas ziņojums no AHU izplešanās moduļa nr.3 Sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
AHU module 4 (955)	Datoraparatūras kļūdas ziņojums no AHU izplešanās moduļa nr.4 Sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
Supply fan: feedback	Nav atgriezeniskās saites no pieplūdes ventilatora invertora; pārbaudiet invertoru un izlasiet uz tā esošo kļūdas ziņojumu	Bīstami
Return fan: feedback	Nav atgriezeniskās saites no nosūces ventilatora invertora; pārbaudiet invertoru un izlasiet uz tā esošo kļūdas ziņojumu	Bīstami
Evaporation 1	Ir bojāts iztvaikošanas spiediena sensors dzesēšanas sistēmai nr.1 Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
Evaporation 2	Ir bojāts iztvaikošanas spiediena sensors dzesēšanas sistēmai nr.2 Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
Condensation 1	Ir bojāts kondensāta spiediena sensors dzesēšanas sistēmai nr.1 Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
Condensation 2	Ir bojāts kondensāta spiediena sensors dzesēšanas sistēmai nr.2 Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
Low pressure 1	Trauksmes signāls par zemu spiedienu dzesēšanas sistēmā nr.1. Pārbaudiet sistēmas nr.1 dzesēšanas sistēmu, magnētisko vārstu, uzsūkšanas līniju un iztvaikošanas spiedienu. Ja šis ziņojums parādās atkārtoti, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)

Ziņojums	Apraksts	Trauksmes signāla klase
Low pressure 2	Trauksmes signāls par zemu spiedienu dzesēšanas sistēmā nr.2. Pārbaudiet sistēmas nr.2 dzesēšanas sistēmu, magnētisko vārstu, uzsūkšanas līniju un iztvaikošanas spiedienu. Ja šis ziņojums parādās atkārtoti, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
High pressure 1	Trauksmes signāls par augstu spiedienu dzesēšanas sistēmā nr.1 / kompresorā nr.1 Pārbaudiet dzesēšanas sistēmu nr.1 Ja šis ziņojums parādās atkārtoti, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
High pressure 2	Trauksmes signāls par augstu spiedienu dzesēšanas sistēmā nr.2 / kompresorā nr.2 Pārbaudiet dzesēšanas sistēmu nr.2 Ja šis ziņojums parādās atkārtoti, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
High pressure 3	Trauksmes signāls par augstu spiedienu dzesēšanas sistēmā nr.3 / kompresorā nr.3 Pārbaudiet dzesēšanas sistēmu nr.3 Ja šis ziņojums parādās atkārtoti, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
Compressor 1: feedback	Nav atgriezeniskās saites no kompresora nr.1 Pārbaudiet strāvas padevi (Elektrisko aizsardzību) un termoreleju Ja šis ziņojums parādās atkārtoti, sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
Compressor 2: feedback	Nav atgriezeniskās saites no kompresora nr.2 Pārbaudiet strāvas padevi (Elektrisko aizsardzību) un termoreleju Ja šis ziņojums parādās atkārtoti, sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
Compressor 3: feedback	Nav atgriezeniskās saites no kompresora nr.3 Pārbaudiet strāvas padevi (Elektrisko aizsardzību) un termoreleju Ja šis ziņojums parādās atkārtoti, sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
DX module 1 (985)	Datoraparatūras kļūdas ziņojums no DX ekspansijas moduļa nr.1 Sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
DX module 2 (925)	Datoraparatūras kļūdas ziņojums no DX ekspansijas moduļa nr.2 Sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
HW module (945)	Datoraparatūras kļūdas ziņojums no datoraparatūras signālu ekspansijas moduļa Sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)

Tabula 30: Trauksmes signāla ziņojumi – AHU vadības ierīce

Lietošanas instrukcija ETAmatic

Ziņojums	Apraksts	Trauksmes signāla klase
Supply temp. 1 (1..6)	Ir bojāts pieplūdes gaisa temperatūras sensors zonai no 1..6 Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
Return temp. 1..6	Ir bojāts nosūces gaisa temperatūras sensors zonai no 1..6 Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Augsta (A)
Supply humidity 1..6	Ir bojāts pieplūdes gaisa mitruma sensors zonai no 1..6 Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
Return humidity 1..6	Ir bojāts nosūces gaisa mitruma sensors zonai no 1..6 Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
Return air quality 1..6	Ir bojāts nosūces gaisa kvalitātes sensors (CO2) zonai no 1..6 Lai nomainītu sensoru, sazinieties ar servisa inženieri	Zema (B)
Controller	Datoraparātūras kļūdas ziņojums no vadības ierīces moduļa. Sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami
Module zone 2..6 (955)	Datoraparātūras kļūdas ziņojums no ekspansijas moduļa no 2..6 Sazinieties ar servisa inženieri	Bīstami

Tabula 31: Trauksmes signāla ziņojumi - zonas

Trauksmes signāla tips	Apraksts
NoSensor	Nav pievienots / atpazīts neviens sensors
OverRange	Izmērītā vērtība ir lielāka nekā pieļaujamā vērtība; > 10V, > 20mA
UnderRange	Izmērītā vērtība ir zemāka nekā pieļaujamā vērtība; < 0V, < 4mA
OpenLoop	Mērīšanas sistēma ir vaļēja
ShortedLoop	Mērīšanas sistēmā ir īssavienojums
Other	Nedefinēta kļūda, sakaru kļūda
ConfigErr	Konfigurācijas kļūda, izmērītā vērtība ir pilnībā ārpus pieļaujamo vērtību diapazona; << 0 V
MultiFault	Vairākas kļūdas attiecībā uz ievadi dažādos statusos; piem., darbības režīms
Fault, Alarm	Trauksmes signāla ziņojums no digitālās ievades, kontakta, aizsardzības par sasalšanu, atgriezeniskās saites
Dirty	Ziņojums par netīru filtru no filtra ar spiediena uzraudzību
HighLimit	Izmērītā vērtība ir lielāka nekā augstākā robežvērtība; piem., ir pārāk augsts filtra spiediens
LowLimit	Izmērītā vērtība ir zemāka nekā apakšējā robežvērtība; piem., temperatūra ir pārāk zema

Tabula 32: Trauksmes signāla tips

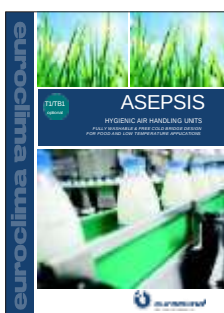
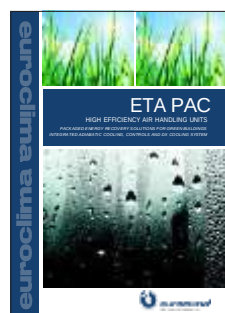
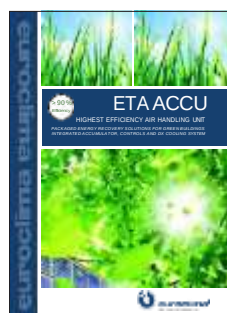
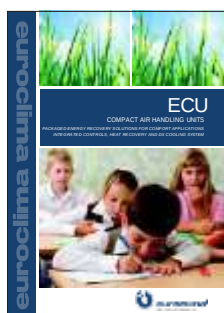


Euroclima AG | SpA

St. Lorenzner Str. | Via S. Lorenzo 36
39031 Bruneck | Brunico (BZ)
ITALY
Tel. +39 0474 570 900
Fax +39 0474 555 300
office@euroclima.it
www.euroclima.com

Euroclima Apparatebau Ges.m.b.H.

Arnbach 88
9920 Sillian
AUSTRIA
Tel. +43 (0) 48 42 66 61 -0
Fax +43 (0) 48 42 66 61 -24
info@euroclima.at
www.euroclima.com



euroclima®
We care for better air

euroclima

Lietošanas un Apkopes instrukcijas

Envistar Flex 060–1540

Envistar Top un Compact 04-16



Pasūtījuma nr: 660-23011

Projekts: Daugavgrīvas iela 101



Orģinālo instrukciju tģlkojums

Iekārtu specifikācijas

Dzesēšanas iekārta ECO, ECX ☐

Siltumsūknis TCH ☐

Home Concept versija ☐

Vadības aprīkojums

MX ☐

US ☐

UC ☐

MK ☐

HS ☐

Iekārtas daļas un aksesuāri

Plākšņu siltummainis EXP ☐

Pretplūsmas siltummainis EXM ☐

Rotējošais siltummainis EXR ☐

Rekuperācijas kalorifers EXL ☐

Gaisa sild, ūdens EMT-VV, ELEV ☐

ThermoGuard ESET-TV, ELTV ☐

Gaisa sildītājs, elektriskais ESET-EV, ELEE
Eff-var 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

Gaisa dzesētājs, ūdens
ESET-VK, ELBC, ESET-DX, ELBD ☐

Aizbīdnis ESET-TR, EMT-01 ☐

Pieplūdes sekcija MIE-IU ☐

Izplūdes gaisa sekcija EAU ☐

Recirkulācijas iekārta EBE ☐

Skaņu slāpētājs EMT-02, MIE-KL ☐

Karbons filtru sekcija ECF ☐

Filtru apvads ENFT-10 ☐

Izmērs

060 ☐	300 ☐	740 ☐
100 ☐	360 ☐	850 ☐
150 ☐	400 ☐	980 ☐
190 ☐	480 ☐	1250 ☐
240 ☐	600 ☐	1540 ☐

Filtrs, iesūces gaiss

Coarse-65% (G4) ☐

ePM10-60% (M5) ☐

ePM2,5-50% (M6) ☐

ePM1-50% (F7) ☐

ePM1-60% (F7) ☐

ePM1-70% (F8) ☐

ePM1-85% (F9) ☐

ePM1-70% (C7) ☐

Alumīnijs ☐

Izņemot filtru ☐

Filtru komplekts Black Ridge BR ☐

Filtrs, izsūces gaiss

Coarse-65% (G4) ☐

ePM10-60% (M5) ☐

ePM2.5-50% (M6) ☐

ePM1-50% (F7) ☐

ePM1-60% (F7) ☐

ePM1-70% (F8) ☐

ePM1-85% (F9) ☐

ePM1-70% (C7) ☐

Alumīnijs ☐

Izņemot filtru ☐



Saturs

1 Drošības pasākumi	
1.1 Bloķējamais aizsargslēdzis	5
1.2 Apskates durvis	5
1.3 Elektriskais savienojums	5
1.4 Dzesēšanas iekārta/Rekuperācijas siltumsūknis	5
2 Vispārējais	
2.1 Paredzētais izmantojums	6
2.2 Ražotājs	6
2.3 Apzīmējumi.....	6
2.4 CE marķējums and EU atbilstības deklarācijas	7
2.5 Apkope	7
2.6 Rīkošanās ar aukstuma aģenta	7
2.7 Pagarināta garantija	8
2.8 Rezerves daļas.....	8
2.9 Demontāža un ekspluatācijas pārtraukšana.....	8
3 Tehniskais apraksts	
3.1 Envistar Flex gaisa apstrādes iekārta.....	9
4 Vadojuma instrukcijas un drošinātāju aizsardzība	
4.1 MX – Pilnīgs vadības aprīkojums un UC – Pilnīgs elektriskais savienojums pie termināļa bez vadības iekārtas..	10
4.2 MK – Ventilatori un siltummaiņi, kas ir elektriski savienoti ar termināli	10
4.3 HS, US – Bez vadības un bez elektriskā savienojuma	11



Saturs, turpinājums

5 Eksploatācija

5.1 Higiēnas pārbaude.....	15
5.2 Rīcība dīgstāves gadījumā	15
5.3 Palaišana	16

6 Apkopes instrukcijas

6.1 Apkopes grafiks	17
6.2 Filtri	19
6.3 Rotējošais siltummainis (kods EXR)	23
6.4 Plākšņu siltummainis (kods EXP)	27
6.5 Rekuperācijas siltummainis (kods EXL)	30
6.6 Gaisa sildītājs, ūdens (kods EMT-VV, MIE-CL/ELEV)	32
6.7 Gaisa sildītājs, elektriskais (kods ESET-EV, MIE-EL/ELEE)	34
6.8 Gaisa desētājs, ūdens (kods ESET-VK, ESET-DX, MIE-CL/ELBC, MIE-CL/ELBD) 35	
6.9 Ventilatora iekārta (kods ELFF)	36
6.10 Vārsti (kods ESET-TR, EMT-01).....	39
6.11 Ārējā gaisa ieņēmšanas sekcija ar noslēgvārstu (kods MIE-IU)	40
6.12 Ārējā gaisa izvadīšanas sekcija ar noslēgvārstu (kods EAU).....	41
6.13 Recirkulācijas iekārtas ar noslēg/regulējošo vārstu (kods EBE)	42
6.14 Skaņas slāpētāji (kods EMT-02, MIE-KL).....	43
6.15 Filtru apvads (kods ENFT-10)	44



1 Drošības pasākumi

Pievērsiet uzmanību uz iekārtām pielīmētām brīdinājuma etiķetēm un sekojiet drošības instrukcijām:

1.1 Bloķējamais aizsargslēdzis



UZMANĪBU!

Augsts spriegums un rotējošā ventilatora darbrats, ievainojumu risks. Strādājot ar/ veicot iekārtas apkopi – Apturiet iekārtu izmantojot vadības aprīkojuma apkopes slēdzi, pēc tam pagrieziet aizsargslēdzi pozīcijā 0 un bloķējiet to.

NB:

Aizsargslēdzis nav domāts iekārtas palaišanai/apturēšanai. Vienmēr izmantojiet vadības aprīkojuma apkopes slēdzi, lai palaist/apturēt iekārtu.

1.2 Apskates durvis



UZMANĪBU!

Pozitīvs spiediens iekšā iekārtā, ievainojuma risks. Ļaujiet spiedienam krist pirms atvērt Apskates durvis.



UZMANĪBU!

Rotējošā ventilatora darbrats, ievainojuma risks. Apturiet iekārtu izmantojot vadības aprīkojuma apkopes slēdzi, pēc tam pagrieziet aizsargslēdzi pozīcijā 0 un bloķējiet to. Uzgaidiet vismaz 3 minūtes pirms atvērt Apskates durvis.

NB:

Durvis kustīgo daļu priekšā ir parasti noslēgtas; aizsargelementu nav. Pirms veikt darbu atslēdziet durvis ar sniegto atslēgu.

1.3 Elektriskais savienojums



UZMANĪBU!

Rotējošā ventilatora darbrats, ievainojumu risks. Iekārtai nedrīkst būt elektrizētai pirms visi gaisa vadi ir savienoti.

NB:

Savienojumu vadojums un citi elektriskie darbi var tikt veikti tikai ar kvalificēta elektriķa vai IV Produkt rekomendēta apkopes personāla palīdzību.

1.4 Dzesēšanas iekārta/Rekuperācijas siltumsūknis



UZMANĪBU!

Karsta virsma, ievainojumu risks. Apturiet iekārtu izmantojot vadības aprīkojuma apkopes slēdzi, pēc tam pagrieziet aizsargslēdzi pozīcijā 0 un bloķējiet to. Uzgaidiet vismaz 30 minūtes pirms atvērt kompresora Apskates durvis.

2 Vispārēji

2.1 Paredzētais izmantojums

Envistar Flex sērijas gaisa apstrādes iekārtas ir paredzētas ēku komforta ventilācijai.

Montējot iekštelpās, gaisa apstrādes iekārtām ir jābūt montētām vietā, kura ir nodrošināta temperatūra no +7 līdz +30°C, un ar mitruma līmeni <3.5 g/kg ventilatoru istabā ziemā. Iekārta var būt aprīkota arī montēšanai ārpus ēkas.

Jebkurš cits izmantojums un montāža citās vidēs bez tiešas IV Produkt AB atļaujas ir aizliegta.

2.2 Ražotājs

Envistar gaisa apstrādes iekārtas tiek ražotas:

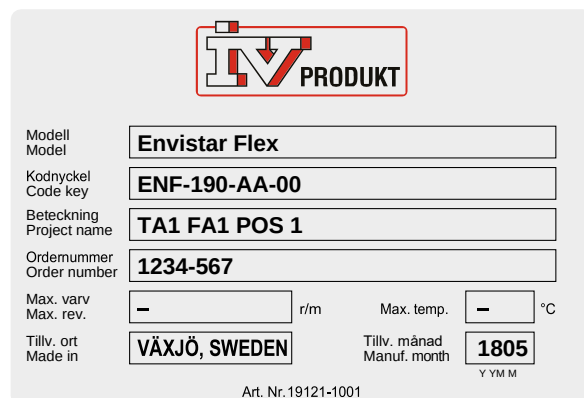
IV Produkt AB
Sjöddevägen 7
SE-350 43 VÄXJÖ

2.3 Designations

Envistar Flex gaisa apstrādes iekārtas sastāv no vairākām bloku sekcijām.

Katra bloka sekcijai ir modeļa identifikācijas plāksne bloka priekšā.

Modeļa plāksnē ir norādīts pasūtījuma numurs un nepieciešamie apzīmējumi bloka dāļas identificēšanai.



The image shows a sample identification plate for an Envistar Flex unit. It features the IV PRODUKT logo at the top. Below the logo, there are several fields with labels and values:

Modell Model	Envistar Flex		
Kodnyckel Code key	ENF-190-AA-00		
Beteckning Project name	TA1 FA1 POS 1		
Ordernummer Order number	1234-567		
Max. varv Max. rev.	-	r/m	Max. temp. - °C
Tillv. ort Made in	VÄXJÖ, SWEDEN	Tillv. månad Manuf. month	1805

At the bottom of the plate, it says "Art. Nr.19121-1001".

Tipiska modeļa identifikācijas plāksne

2.4 CE marķējums and EU atbilstības deklarācijas

Gaisa apstrādes iekārtas un jebkuri iekļautās dzesēšanas iekārtas ir CE marķēti, kas nozīmē, ka pēc to piegādes iekārtas atbilst ES nolikumiem ES Mašīnu direktīva 2006/42/EC kā arī jebkurām citām gaisa apstrādes iekārtām piemērojamām EU Direktīvām, piemēram Spiedieniekārtu direktīva PED 2014/68/EU.

Kā sertifikātu, kas apstiprina, ka prasības ir izpildītas, mēs sniedzam ES atbilstības deklarāciju, kas ir pieejama sadaļā documentation vietnē, ivprodukt.docfactory.com, vai zem Order Unique Documentation vietnē docs.ivprodukt.com.



Tipisks CE marķējums gaisa apstr. iekārt.

Cooling unit	
Order number	
Code Key	
Model	
Name of project	
Date of manufacture	
PS Max allowable pressure	bar (e)
PT Test pressure	bar (e)
TS Temperature range	°C
Protection level - low	bar (e)
Protection level - high	bar (e)
Refrigerant / Fluid group	
GWP	
Refrigerant charge Circuit 1	kg ton CO ₂ e
Refrigerant charge Circuit 2	kg ton CO ₂ e
Refrigerant charge Circuit 3	kg ton CO ₂ e
Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol.	
 0409	
IV Produkt AB VÄXJÖ, SWEDEN	

Tipisks CE marķējums dzesēšanas iekārtām

Iekārtām bez integrēta vadības aprīkojuma

EC deklarācija atbilst tikai iekārtām tādā stāvoklī, kādā tās ir piegādātas un uzstādītas objektā saskaņā ar pievienoto montēšanas instrukciju. Deklarācijā nav iekļauti komponenti, kas vēlāk pievienoti, vai pasākumi, kas vēlāk veikti attiecībā uz iekārtu

2.5 Apkope

Šo vienību pastāvīgo apkopi var veikt vai persona, kas parasti ir atbildīga par ēkas uzturēšanu, vai arī noslēdzot līgumu ar pakalpojumu uzņēmumu ar labu reputāciju.

2.6 Rīkošanās ar aukstuma aģentu

- Par rīkošanos ar EcoCooler (kods ECO, ECX) dzesēšanas iekārtas aukstuma aģentu skat. docs.ivprodukt.com.
- Par rīkošanos ar ThermoCooler HP (kods TCH) reversīvā siltumsūkņa aukstuma aģentu skat. atsevišķās ekspluatācijas un apkopes instrukcijas docs.ivprodukt.com.

2.7 Pagarināta garantija

gadījumiem, kad piegādātajai iekārtai ir 5 gadu garantija saskaņā ar ABM 07 ar papildinājumu ABM-V 07 vai saskaņā ar NL 09 ar papildinājumu VU13, izstrādājumam tiek piegādāta IV Produkt servisa un garantijas rokasgrāmata.

Lai pretendētu uz pagarinātu garantiju, ir jāuzrāda pilnīga, dokumentēta un nozīmēta IV Produkt servisa un garantijas rokasgrāmata.

2.8 Rezerves daļas

Šīs iekārtas rezerves daļas un piederumus pasūta no tuvākā IV Produkt tirdzniecības pārstāvja. Pasūtot, norādiet pasūtījuma numuru un apzīmējumu. Tie ir norādīti uz modeļa tipa plāksnītes, kas piestiprināta pie bloka sekcijas. Iekārtai ir atsevišķs rezerves daļu saraksts, skatiet Pasūtījuma unikālo dokumentāciju vietnē docs.ivprodukt.com.

2.9 Demontāža un ekspluatācijas pārtraukšana

Veicot gaisa apstrādes iekārtas demontāžu jāievēro atsevišķas instrukcijas, sk. Gaisa apstrādes iekārtas demontāža un ekspluatācijas pārtraukšana zem Documentation vietnē ivprodukt.docfactory.com.

3 Tehniskais apraksts

3.1 Envistar Flex gaisa apstrādes iekārta



Envistar Flex tiek ražots kā modulāra iekārta, kas sastāv no dažādu izmēru bloku sekcijām. Versijas ir nosauktas atkarībā no pieplūdes gaisa, un tas var būt brīvi izvēlēts: labais vai kreisais, augšup vai lejup.

Iekārtas ir aprīkotas vai nu ar rotējošu siltummaini, pretplūsmas siltummaini, plāksņu siltummaini vai recirkulācijas kalorīfera iekārtu.

Iekārtas ir pieejamas arī kā vienas vienības pieplūdes vai izplūdes gaisa iekārtas izmēros 060-600.

Iekārtas parasti tiek piegādātas ar integrētu vadības aprīkojumu, taču tās var piegādāt arī bez vadības aprīkojuma.

EcoCooler dzesēšanas iekārtas and ThermoCooler HP dzesēšanas siltumsūkņi ir pieejami kā papildus opcijas.

4 Vadojuma instrukcijas un drošinātāju aizsardzība

4.1 MX – Pilnīgs vadības aprīkojums and UC – Pilnīgs elektriskais savienojums pie termināļa terminal bez vadības iekārtas

Attiecas uz:

- Kods MX - vienības tiek piegādātas iepriekš vadotas ar pilnīgu, integrētu Siemens Clientmatx vadības aprīkojumu..
- Kods UC – Iekārtas, kas tiek piegādātas bez vadības ierīcēm, bet ar sensoru un aizbīdņu piedziņu, kas ir savienota elektroniski pie termināļa bloka. Ventilatori un siltummaiņi ir sakausēti kopā un elektriski savienoti ar termināli. Termināļa savienojumi ir izvietoti iekārtas koplietošanas vietā. Tālākam savienojumam ar ārēju apstrādes bloku iesakām izmantot daudzvadītāju kabeli.

Sargslēdzā vad.

Uz gaisa apstrādes iekārtas ir montēts sargslēdzis

Diagrammas

elektroinstalācijas shēmas iekārtām ar vadības aprīkojumu skatiet pasūtījuma unikālajā elektroinstalācijas shēmā, kas iet kopā ar iekārtu vietnē docs.ivprodukt.com (Control Diagram).

Iekārtas funkcijas, barošanas bloks un drošinātāju aizsardzība

Informāciju par strāvas padevi ierīces funkcijām un ieteicamajiem drošinātājiem skatiet pasūtījuma unikālajā dokumentācijā vietnē docs.ivprodukt.com (Technical Data and Control Diagram), vai arī piemeklēšanas programmatūrā IV Produkt Designer.

Ieteicamā drošinātāju aizsardzība attiecas uz drošinātājiem ar C tipa īpašībām.

4.2 MK – Ventilatori un siltummaiņi, kas ir elektriski savienoti ar termināli

Kods MK - iekārtas, kas tiek piegādātas bez vadības aprīkojuma, bet ar ventilatoriem un siltummaiņiem, kas elektriski savienoti ar termināli.

Savienojumi termināļa blokiem atrodas katrā iekārtas sekcijā.

Instrukcijas par elektroinstalāciju un ieteicamos drošinātājus skatiet pasūtījuma unikālā dokumentācijā docs.ivprodukt.com (Terminal Connection and Technical Data).

Sargslēdzis

Sargslēdzis ir iemontēts un vadots uz katra barošanas blokā

4.3 HS, US – Bez vadības un bez elektriskā savienojuma

- Kods HS – iekārtas bez vadības aprīkojuma un bez elektriskā savienojuma, vadības diagrammas siltummaiņiem ir pieejamas zem order unique documentation vietnē docs.ivprodukt.com, citas savienojuma instrukcijas var atrast zemāk.
 - Kods US – Iekārtām bez vadības aprīkojuma un bez elektriskā savienojuma skatiet zemāk esošās savienojuma instrukcijas
- Ieteicamā drošinātāju aizsardzība attiecas uz drošinātājiem ar C tipa īpašībām.

Sargslēdzis

Sargslēdzim ir jābūt iemontētam un savienotam ar katru barošanas bloku.

Ventilatoru, barošanas bloku un drošinātāju aizsardzība

Informācijai par katra ventilatora strāvas padevi pievērsiet uzmanību ventilatora datu plāksnītē rakstītam tipam.

NB: Ventilatori var būt dažāda izmēra/variantu. Pievērsiet uzmanību gan pieplūdes gaisa, gan izplūdes gaisa ventilatora etiķetēm.

Informācijai par attiecīgiem barošanas blokiem un rekomendēto drošinātāju aizsardzību skatiet vietnē [docs. ivprodukt.com](https://docs.ivprodukt.com) (Technical Data).

Fläkt / Fan / Puhallin Wentylator / Ventilator / Ventilateur			
Type			r/m
	kW	A	Hz
	V		°C
K-factor K-factor K-eroin Wsp K K-factor Facteur	$Q = 1/K \times \sqrt{P} \text{ (m}^3/\text{s)}$		
Ref. ErP data Eff.degr.type η_{total} N_{in} N_{out} Speed ctrl.			

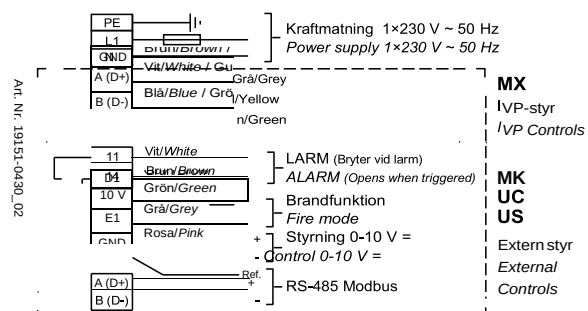
Tipiska ventilatoru datu etiķete

Ventilators (ELFF)

Izlasiet un ievērojiet izmēru un strāvu, kas doti uz ventilatora datu uzlīmes; skatīt piemēru iepriekšējā lpp. Attiecīgā diagramma ir dota zemāk.

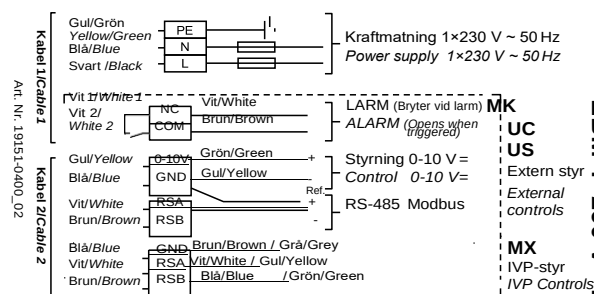
ELFF Ziehl EC 1×230 V 0.50-0.78 kW Ventilatora darba rats 025

Izmērs 060



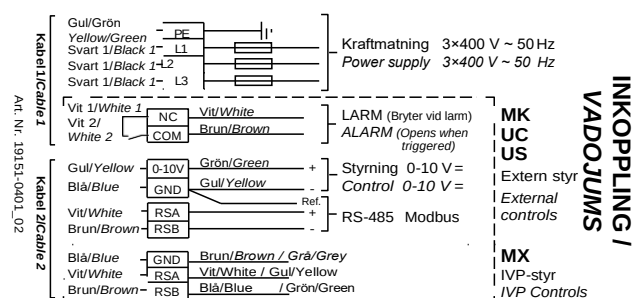
ELFF EBM EC 1×230 V 0.75 kW Ventilatora darba rats 028

Izmērs 100



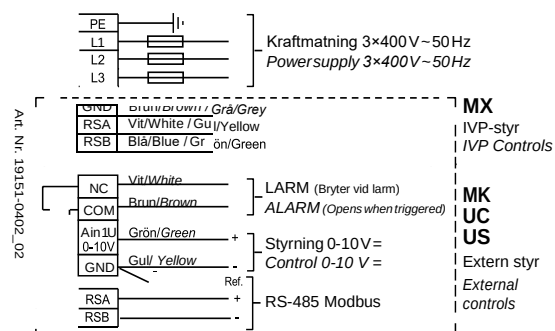
ELFF EBM EC 3×400 V 1.05 kW Ventilatora darba rats 028

Size 100



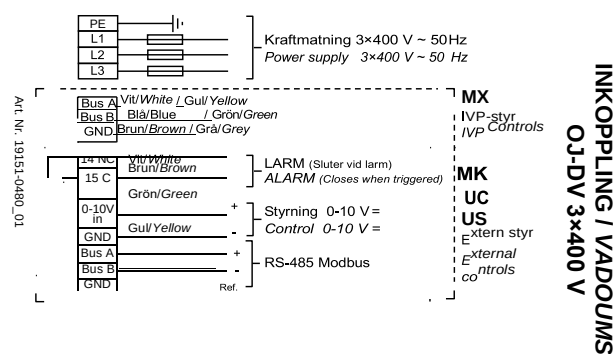
ELFF EBM EC 3×400 V 1.10-5.70 kW Ventilatora darba rats 031-056

Izmērs 100-740



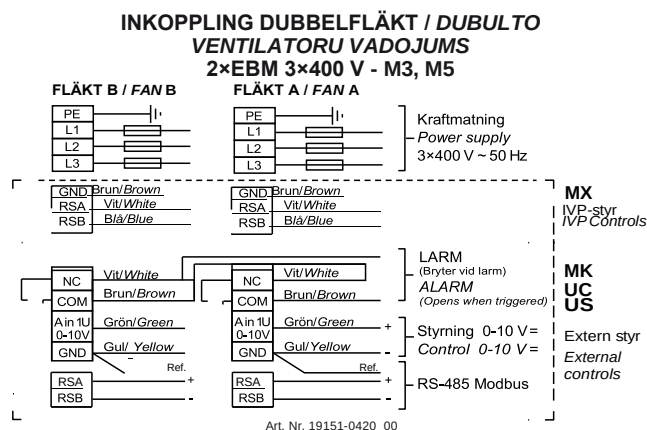
ELFF DOMEL PFJ1 3×400 V 4.3-6.5 kW Ventilatora darba rats 063-071

Izmērs 480-980



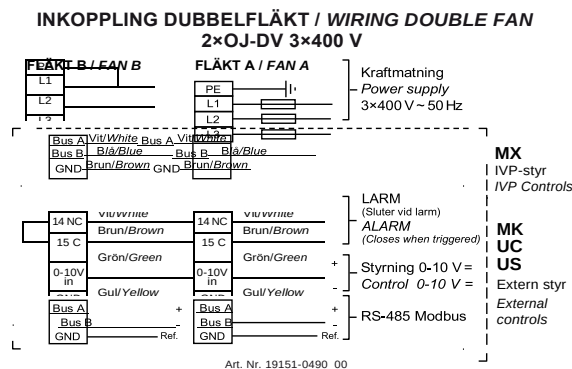
ELFF EBM EC dubultie ventilatori 2 × 3×400 V 1.74-5.7 kW Ventilatora darba rats 2 x 045-056

Izmēri 400-980



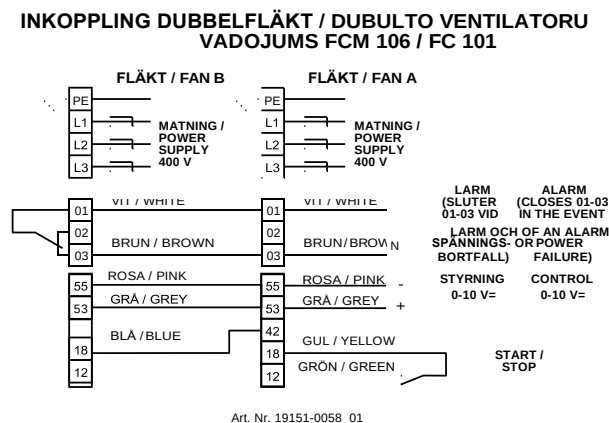
ELFF DOMEL PFJ1 dubultie ventilatori 2 × 3×400 V 4.3-6.5 kW Ventilatora darba rats 2 x 063-071

Izmēri 740-1540



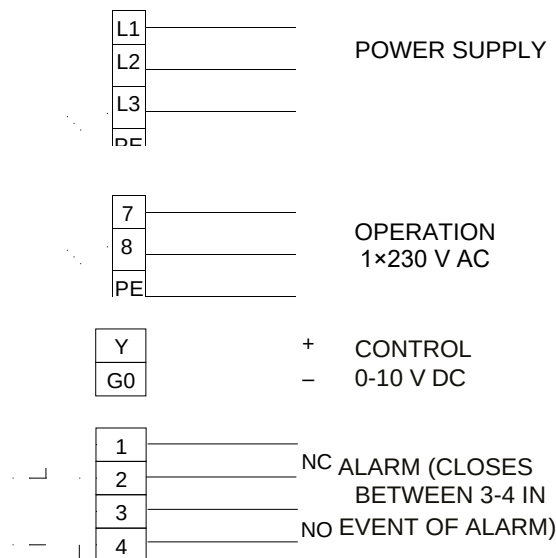
ELFF Danfoss PSM1 dubultie ventilatori 2 × 3×400 V 11-15 kW Ventilatora darba rats 2 x 080

Izmēri 1540



Gaisa sildītājs elektriskais (code ESET- EV, ESET- EV, ELEE*)

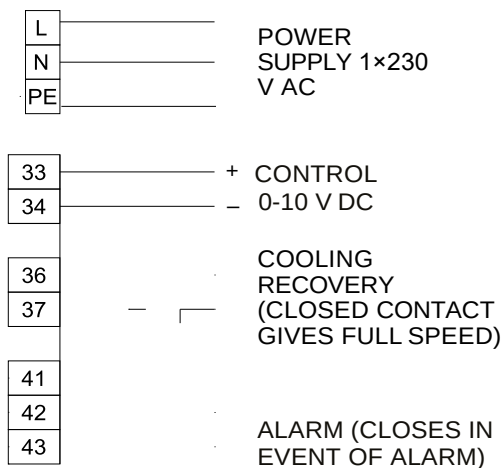
Informācijai par strāvas padevi, lūdzam vērsties
pasūtījuma specifiskai dokumentācijai vietnē
docs.ivprodukt.com (Technical Data).



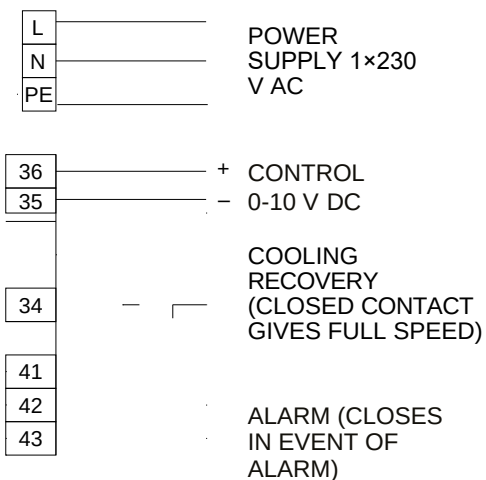
*With integrated control equipment (code ELEE-xxx-HS)

Rotējošais siltummainis (code EXR)

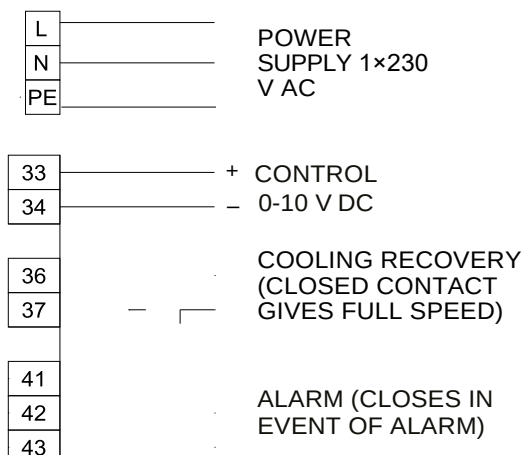
Izmēri 060-150 Emotron EMX-P10



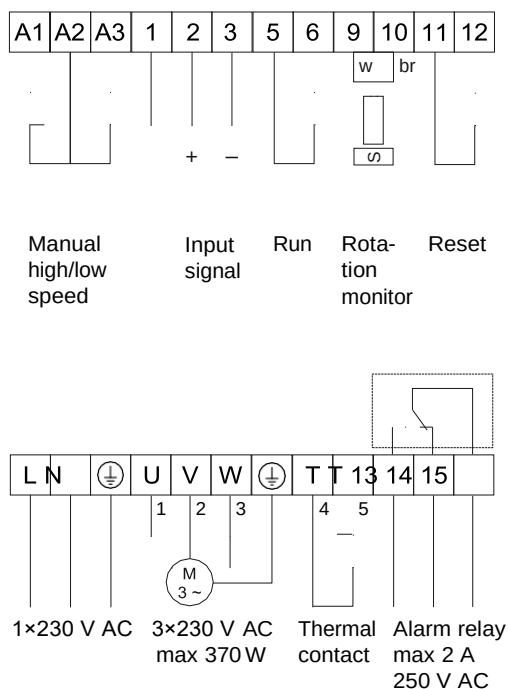
Izmēri 190-400 Emotron EMX-B



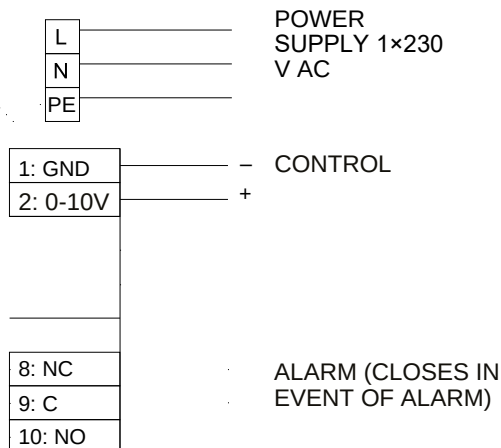
Izmēri 480-600 Emotron EMX-R



Izmēri 1250-1540 IBC control



Izmēri 060-980 OJ
Electronics



5 Darbība

5.1 Higiēnas pārbaude

Envistar Flex atbilst VDI 6022 Part 1: Hygiene and Hygiene Inspections of HVAC Systems vadlīnijām

Lai tas būtu piemērojams, pirms sistēmas palaišanas jāveic sistēmas higiēnas pārbaudi un, pēc nepieciešamības, sistēma rūpīgi jāiztīra

Iekārtām (kods MK, US,UC):

NB!

Filtru un gaisa kanālu spiedienā pieaugums jānovērš, izmantojot kanālu sistēmas konstrukciju un vadības sistēmas iestatījumus / konfigurāciju (piemēram, pakāpeniska ventilatoru palaišana, atvērt slāpētāju ventilatoru darbības laikā).

5.2 Pasākumi dīkstāves gadījumā

Vadoties pēc higiēnas dizaina vadlīnijām VDI 6022 Part 1:

Gaisa apstrādes sistēmas ilgstošas dīkstāves gadījumā (ilgāk par 48 stundām) jānodrošina, lai leļpus dzesēšanas kalorīferā vai mitrinātājā neatrastos mitras vietas.

Lai izvairītos no mitruma uzkrāšanās – savlaicīgi izslēdziet dzesēšanas kalorīferi un mitrinātāju, un vēdiniet gaisa vadus sausā stāvoklī (pakāpeniska izslēgšana). Noteikti iestatiet vai ieprogrammējiet nepieciešamās funkcijas ēkas automatizācijas / vadības sistēmā automātiskai gaisa dzesētāju un pakārtoto sekciju automātiskai sausai izpūtei.

5.3 Palaišana

Iekārtas palaišanu jāveic kompetentam personālam saskaņā ar palaišanas procedūrām.

- Par Envistar Flex skatiet gaisa apstrādes iekārtas palaišanas kontrolesarakstu vietnē ivprodukt.docfactory.com.
- Par EcoCooler dzesēšanas iekārtu (kods ECO, ECX) palaišanu skatiet atsevišķās ekspluatācijas un apkopes instrukcijās, kā arī EcoCooler palaišanas ierakstos, kurus var lejuplādēt vietnē [docs. ivprodukt.com](http://docs.ivprodukt.com).
- Par ThermoCooler HP dzesēšanas iekārtu (code TCH) palaišanu skatiet atsevišķās ekspluatācijas un apkopes instrukcijas, kā arī ThermoCooler HP palaišanas ierakstos, kurus var lejuplādēt vietnē docs.ivprodukt.com.

Palaišanas procedūras attiecas uz iekārtām, kuras tiek piegādātas kopā ar vadības aprīkojumu (kods MX).

Produkta garantijas derīgums ir atkarīgs no tā, vai sistēma ir pareizi palaista. Darbs pie dzesēšanas bloka / atgriezeniskā siltumsūkņa garantijas laikā bez IV Produkt apstiprinājuma noved pie garantijas zaudēšanas

Pirms palaišanas, darbuzņēmējam ir jāveic sekojošās darbības:

NB:

Savienojum vadojumu un citus elektriskos darbus drīkst veikt tikai kvalificēts elektriķis vai IV Produkt ieteiktais apkalpojošais personāls

1. Savienojiet iekārtu ar strāvas padevi, izmantojot bloķējamu sargslēdzi
2. Pievienojiet sildīšanas / dzesēšanas kalorīferi.
3. Savienojiet visus gaisa vadi.



UZMANĪBU!

Rotējošais ventilatora darba rats. Iekārtai nedrīkst būt ieslēgtai kamēr nav savienoti visi gaisa vadi.

6 Apkopes instrukcijas

6.1 Apkopes grafiks

Apkopes grafiks ietver darbības un apkopes intervālus funkcionējošajām sekcijām, kuras var būt apstrādes iekārtas daļa. Iekārta sastāv no vienas vai vairākām šādām funkcionālām sekcijām. Sekcijas, kas attiecas uz Jūsu iekārtu, ir atzīmētas sarakstā satura rādītājā. Skatīt 1.lpp.

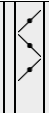
Nokopējiet apkopes grafiku lietošanai nākotnē, pirms Jūs to aizpildāt pirmo reizi.

Par higiēnas pārbaudēm vadoties pēc VDI 6022, skatiet atsevišķu VDI 6022 ekspluatācijas un apkopes kontrolsarakstu, higiēnas pārbaudes vietnē ivprodukt.docfactory.com.

Apkopes gads 20.....-..... iekārtai nr.				Apkopi veica * (datums and paraksts)				
Funkcionālā sekcija		Kods	Ieteicamā darbība (pārbaude)	Lpp skat.	12 mēn	24 mēn	36 mēn	48 mēn
	Filtrs iepl. gaiss, izpl. gaiss	ELEF	Pārb.spiediena krit. Mainīt filtru, ja nepieciešams	19	paraksts	paraksts	paraksts	paraksts
	Rotējošs siltummainis	EXR	Vizuāla pārbaude Pārb.spied.balansu Pārb.dažādu spied. Tīrīt, ja vajag	23	paraksts	paraksts	paraksts	paraksts
	Plāksņu siltummainis	EXM/EXP	Vizuāla pārbaude Tīrīt, ja vajag Pārbaudīt darbību	27	paraksts	paraksts	paraksts	paraksts
	Rekuperācijas siltm.	EXL	Vizuāla pārbaude Pārb. drenāžu Tīrīt, ja vajag Pārbaudīt darbību	30	paraksts	paraksts	paraksts	paraksts
	Gaisa sildīt. ūdens	ESET-VV, MIE-CL/ELEV, ESET-TV, MIE-CL/ELTV	Vizuāla pārbaude Tīrīt, ja vajag Pārbaudīt darbību	32	paraksts	paraksts	paraksts	paraksts
	Gaisa sildīt. elektrisks	ESET-EV, MIE-CL/ELEE	Vizuāla pārbaude Tīrīt, ja vajag Pārbaudīt darbību	34	paraksts	paraksts	paraksts	paraksts
	Gaisa dzesēt. ūdens/DX	ESET-VK, MIE-CL/ELBC, MIE-CL/ELBD	Vizuāla pārbaude Pārb.drenāžu Tīrīt, ja vajag Pārbaudīt darbību	35	paraksts	paraksts	paraksts	paraksts
	Vent. iekārta	ENF	Vizuāla pārbaude Tīrīt, ja vajag Pārb.gaisa plūsmu	36	paraksts	paraksts	paraksts	paraksts
	Vārsts	EMT-01, ESET-TR	Vizuāla pārbaude Tīrīt, ja vajag Pārb. ciešumu	39	paraksts	paraksts	paraksts	paraksts
	Āra ieplūdes sekcija ar vārstu	MIE-IU	Vizuāla pārbaude Tīrīt, ja vajag Pārb. ciešumu	40	signature	signature	signature	signature

*Noteiktajos apstākļos var būt nepieciešama biežāka apkope. Nomainiet filtru, ja spiediena kritums filtrā sasniedz norādīto galīgo spiediena kritumu

Apkopes grafika turpinājums

Apkopes gads 20.....-..... iekārtai nr.				Apkopi veica * (datums and paraksts)			
Funkcionālā sekcija	Kods	Ieteicamā darbība (pārbaude)	Lpp skat.	12 mēn	24 mēn	36 mēn	48 mēn
 Ara izplūdes gaisa sekcija ar vārstu	EAU	Vizuāla pārbaude Tīrīt, ja vajag Pārb. ciešumu	41	signature	signature	signature	signature
 Recirkulācijas bloka sekcija ar vārstu	EBE	Vizuāla pārbaude Tīrīt, ja vajag Pārb. ciešumu	42	signature	signature	signature	signature
 Skaņas slāpētājs	EMT-02, MIE-KL	Vizuāla pārbaude Tīrīt, ja vajag	43	signature	signature	signature	signature
 Dzesēšanas/sildīšanas pumpis	TCH	Skatīt atsevišķas ekspluatācijas un apkopes instrukcijas	–	signature	signature	signature	signature
 Cooling unit, EcoCooler	ECO, ECX	Skatīt atsevišķas ekspluatācijas un apkopes instrukcijas	–	signature	signature	signature	signature

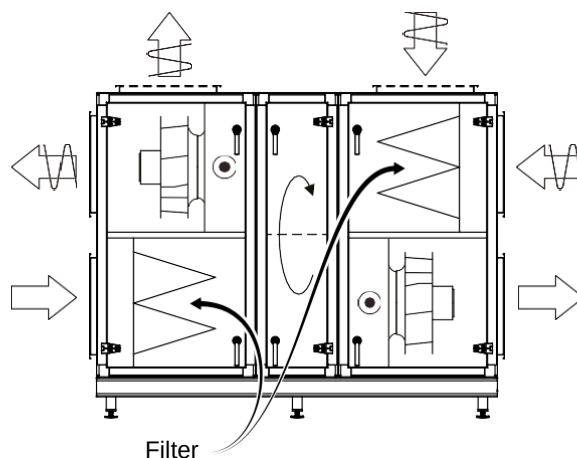
*Noteiktajos apstākļos var būt nepieciešama biežāka apkope.

Home Concept modelis

Apkopes gads 20.....-..... iekārtai nr.				Apkopi veica * (datums and paraksts)			
Funkcionālā sekcija	Kods	Ieteicamā darbība (pārbaude)	Lpp skat.	12 mēn	24 mēn	36 mēn	48 mēn
				date	date	date	date
 Oglekļa filtra skapī	ELCF	Pārbaudes norāde Ja nepieciešams, nomainiet	20	signature	signature	signature	signature
 Filtra apvads	ENFT-10	Vizuāla pārbaude Tīrīt, ja vajag Pārb. ciešumu	44	signature	signature	signature	signature

* Noteiktajos apstākļos var būt nepieciešama biežāka apkope.

6.2 Filtrs (kods ELEF)



Gaisa filtri gaisa apstrādes iekārtā ir paredzēti, lai novērstu putekļu un citu netīrumu iekļūšanu ēkās. Tiem vajadzētu arī aizsargāt jutīgos komponentus iekārtas iekšienē, piemēram, ūdens radiatorus un siltummaiņus, no netīrumu iekļūšanas.

Putekļu aizturēšanas efektivitāte būtiski variē starp dažādiem filtru tipiem. Putekļu uzkrāšanās efektivitāte arī būtiski variē. Tāpēc svarīgi izmantot vienādas kvalitātes un kapacitātes filtrus, kad Jūs tos maināt.

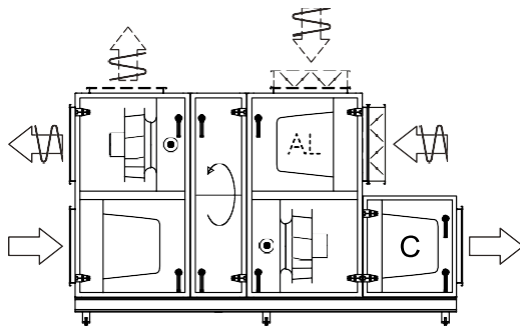
Balstoties uz vadlīnijām par higiēnisko dizainu VDI 6022 Part 1: Pieplūdes gaisa filtram ir jābūt ar PM1-50% (F7) klasi vai ar augstāku filtrēšanas efektivitāti.

Filtri ir paredzēti vienreizējai lietošanai. Ja tie aizsērējas, iekārta zaudē jaudu. Tāpēc filtri ir jāmaina, ja spiediena kritums pārsniedz noteikto galīgo spiediena kritumu. Ir svarīgi apturēt iekārtu pirms filtru nomaiņas, lai novērstu putekļu atdalīšanos un iekļūšanu iekār- tā. Filtra sekciju iekšējās virsmas arī ir jātīra, kad filtri tiek mainīti.

filtrs Home Concept (kods ECF) versijai

Filtru skapis ir papildus opcija Home Concept versijai un var tikt izmantota:

- Alumīnija filtriem nosūces gaisa pusē
- Oglekļa filtrs pieplūdes gaisa pusē



AL – alumīnija filtrs, C – oglekļa filtrs, Black Ridge

Alumīnija filtrs ir paredzēts lietošanai gadījumos, kad nosūces gaisā ir tauku daļiņas, lai izvairītos no tauku iesūkšanās ierīcē. Filtrs ir adīts, plakana tipa Alumīnija filtru var attīrīt izmantojot karstu ūdeni un vieglu līdzekli.

Oglekļa filtru (kods ELCF) var izmantot rotējošās iekārtās (rotējošs siltummainis), lai noņemtu smakas organisko un smaržīgo gāzu / tvaiku veidā. Oglekļa filtri ir uzstādīti pieplūdes gaisa pusē.

Oglekļa filtri ir Black Ridge filtri, kas konstruēti kā kompakti un ļoti efektīvi molekulārie filtri. Filtri ir paredzēti vienreizējai lietošanai, un filtrs ir pilnībā uzliesmojošs.

Kalpošanas laiks un filtra kontrole: Oglekļa filtrs

Oglekļa filtru funkcija un kalpošanas laiks ir atkarīgs no gaisa tilpuma, kas iet cauri, un no smaržīgo vielu molekulārā blīvuma. Tas norāda, ka laika intervāli filtra nomaiņai var būt atšķirīgi atkarībā no darbības veida un smaržojošo vielu daudzuma gaisā.

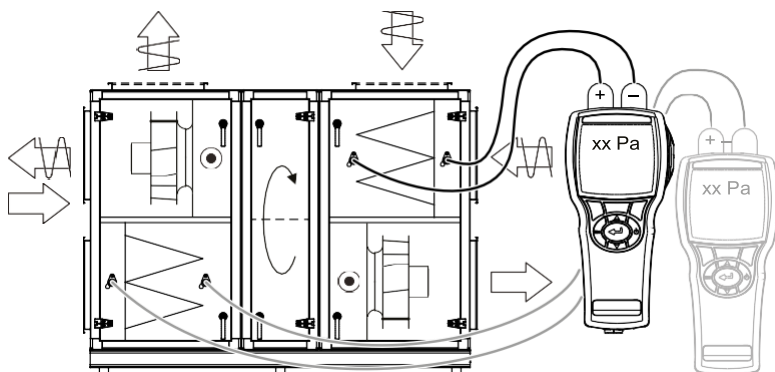
Iekārtas, kas tiek piegādātas kopā ar vadības aprīkojumu (kods MX), ir aprīkotas ar filtra vadības funkciju - FLC (Filter Lifetime Control). FLC norāda, kad ir pienācis laiks nomainīt oglekļa filtru. Indikācija notiek ar trauksmi uz portatīvā termināla ekrānā.

FLC aprēķina gaisa daudzumu, kas iet caur oglekļa filtriem, un aktivizē trauksmi filtru nomaiņai, kad ir sasniegta iepriekš iestatītā vērtība. Caurplūstošā gaisa tilpumu mēra mega kubikmetros (Mm³). Funkcijā netiek ņemts vērā gaisa smakas saturs, kas nozīmē, ka indikācija jāuzskata par ieteikumu filtra funkcijas pārbaudei. Ja smakas neiziet cauri, filtrs nav jāmaina.

Iepriekš iestatītās FLC vērtības, kā norādīts zemāk esošajā tabulā, ir balstītas uz maksimālo gaisa plūsmu 12 mēnešu pilna laika darba laikā. Vajadzības gadījumā vērtību var samazināt, lai: - pārslēgtos uz biežākiem filtru nomaiņas intervāliem maksimālai gaisa plūsmai - saglabāriet 12 mēnešu filtra nomaiņas intervālu zemākām gaisa plūsmām. Lai mainītu vērtību, skatiet atsevišķu Climatix vadības dokumentāciju.

Pārbaude

Pārbaudiet spiediena kritumus filtros (izņemot oglekļa filtru Black Ridge Home Concept versijā). Spiediena kritumu mēra ar manometru, kas savienots ar mērīšanas izvadiem. Mērīšanas izejas ir savienotas ar filtru abām pusēm.



Ja filtrs ir sasniedzis norādīto galīgo spiediena kritumu, tas jāmaina. Galīgais spiediena kritums ir norādīts uz filtra sekcijas uzlīmes (aizpildīts, kad gaisa apstrādes iekārta tiek nodota ekspluatācijā). Veiciet arī vizuālu filtra pārbaudi attiecībā uz bojājumiem un nosēdumiem.

FILTERDATA

Nominell luftflöde ☐ m³/s
 Nominal air flow ☐ m³/h
 Antal filter Mått
 Number of filters Dimensions
 Filterklass/Filter Class
 Begynnelsestryckfall
 Initial Pressure Drop Pa
 Sluttryckfall
 Final Pressure Drop Pa

Art. Nr: 19121-1101_02SV

Filtru dati

Datiem par filtriem, skatiet [Filter Overview](#) zem Documentation vietnē ivprodukt.docfactory.com. Faktiskie filtri ir parādīti iekārtas specifikācijā šajā dokumentā zem Order Unique Documentation vietnē docs.ivprodukt.com (Technical Data and Spare Parts List).

Filtru nomaiņa

1. Izslēdziet iekārtu ar kontroles terminālu un novietojiet drošības slēdzi 0 pozīcijā.

NB:

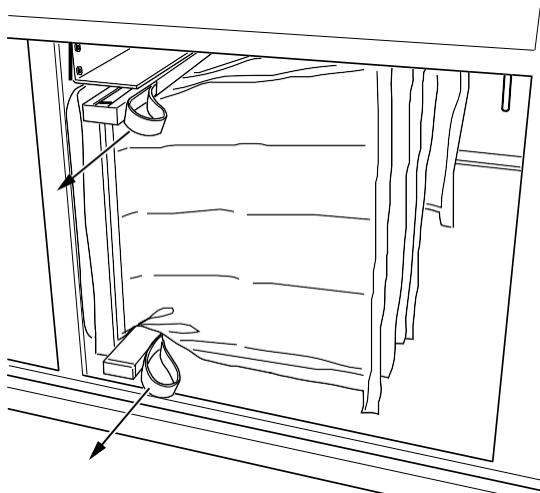
Drošības slēdzis nav paredzēts iekārtas ieslēgšanai/izslēgšanai. Vienmēr lietojiet kontroles aprīkojumu, lai ieslēgtu un izslēgtu iekārtu.

2. Pagaidiet, kamēr ventilatori ir apstājušies, tad atveriet apskates durvis.

**UZMANĪBU!**

Iekārtas iekšēnē augsts spiediens, ievainojumu risks. Pirms apskates durvju atvēršanas ļaujiet spiedienam nokrist.

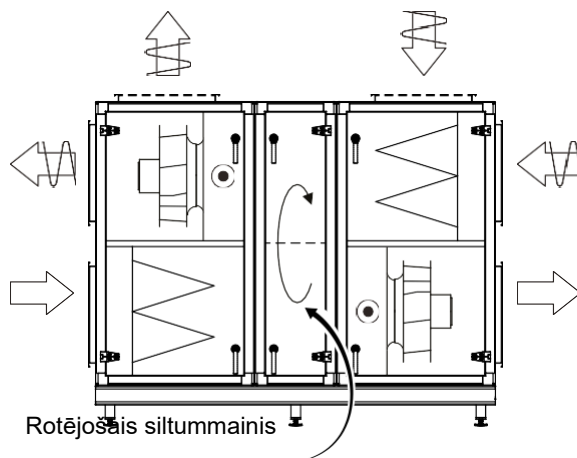
3. Atbrīvojiet sliedīti



Sliedītes

4. Izvelciet ārā veco filtru, velkot to virzienā uz sevi.
5. Iztīriet filtra telpu.
6. Ievietojiet jauno filtru, piespiediet sliedītes, lai tās nofiksētu, un aizveriet apskates durvis.
7. Atiestatiet FLC filtra vadības funkciju, izmantojot Climatix displeju, skatiet atsevišķu Climatix vadības dokumentāciju. (Attiecas tikai uz iekārtas Home Concept versiju ar oglekļa filtru un vadības aprīkojumu (MX).
8. Palaidiet iekārtu.

6.3 Rotējošais siltummainis (kods EXR)



Siltummaiņa mērķis ir atgūt siltumu no izplūdes gaisa un pārvietot šo siltumu uz ieplūdes gaisu. Tas samazina vajadzīgo jaudu un enerģiju.

Defektīva siltuma atguves funkcija caur samazinātu atguves efektivitāti izraisa palielinātu enerģijas lietošanu. Tas nozīmē arī to, ka plānotā ieplūdes gaisa temperatūra netiks sasniegta, kad āra temperatūra ir zema.

Iespējamais iemesls samazinātai atguves efektivitātei var būt tas, ka rotors rotē pārāk lēni, jo piedziņas siksna noslīd. Rotācijai ir jābūt ne zemākai par 8 RPM pilnas enerģijas atguves laikā.

Parasti rotors ar putekļiem neaizsērē, jo rotors normāli tīrās pats. Tomēr tas var gadīties, ja putekļi ir lipīgi.

Samazināta izplūdes gaisa plūsma, piemēram, aizsērējuša izplūdes gaisa filtra dēļ, izraisa samazinātu siltuma atguves efektivitāti.

Home Concept dizaina iekārtas ir aprīkoti ar funkciju rotora spiediena līdzsvara kontroli, lai nodrošinātu pareizu noplūdes un attīrīšanas funkciju. Iekārtām, kas tiek piegādātas ar vadības aprīkojumu, funkcija ir pievienota un aktivizēta rūpnīcā. Iekārtām bez vadības aprīkojuma šī funkcija ir jāpievieno ierīcei.

Apskate

1. Izslēdziet iekārtu caur kontroles terminālu un novietojiet drošības slēdzi 0 pozīcijā.

NB:

Drošības slēdzis nav paredzēts iekārtas palaišanai/apstādināšanai. Lai palaistu un apstādinātu iekārtu, vienmēr izmantojiet vadības aprīkojuma apkopes slēdzi.

2. Pagaidiet, kamēr ventilatori ir apstājušies, tad atveriet apskates durvis.



UZMANĪBU!

Iekārtas iekšienē augsts spiediens, personīgu ievainojumu risks.
Pirms apskates durvju atvēršanas ļaujiet spiedienam nokrist.

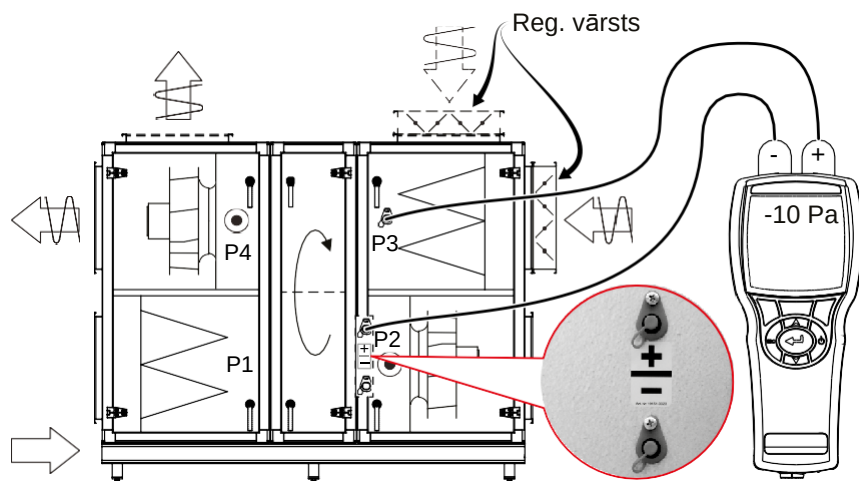
3. Pārļiecinieties, ka rotors rotē viegli. Ja tas ir gauss, Jums varbūt vajag pieskaņot stingro noplombēto siksnu.
4. Pārļiecinieties, ka rotora savilkta siksna ir piestiprināta pie sānu platēm, un ka tā nav nolietojusies. Siksna var nolietoties, un tā jāsavelk vai jānomaina, ja rodas vajadzība.
5. Pārbaudiet, vai piedziņas siksna ir pareizi savilkta un neslīd. Ja tā slīd, to vajag saīsināt. Rotora ātrumam ir jābūt ne zemākam par 8 RPM pilnas enerģijas atguves laikā.
6. Pārļiecinieties, ka piedziņas siksna ir neskatra un tīra.
7. Pārbaudiet, vai rotora ieejas virsmas nav klātas ar putekļiem vai citiem netīrumiem. NB: Izvairieties pieskarties rotora ieejas un izejas virsmām ar rokām vai instrumentiem.
8. Pārbaudiet spiediena balansu:

Dizaina Home Concept gadījumā regulējamais vārsts ETET / TR automātiski regulē spiediena līdzsvaru pret iestatīto vērtību kontrolierīcē. Pārbaudiet, vai izmērītais spiediena līdzsvars starp mērīšanas sprauslām P2 un P3 atbilst iestatītajam spiediena līdzsvara iestatītajam punktam kontrolierīcē (-10 Pa).

Example:

Izejas mērījumi pie P2: Lejaugšāpūsmas ieplūdes gaisa ventilators (SF) veido negatīvu spiedienu attiecībā uz atmosfēras spiedienu (atm), piem. - 100 Pa

Izejas mērījumi pie P3: Lejaugšāpūsmas izplūdes gaisa ventilators (EF) un jebkurš reg.vārsts veido vairāk negatīvu spiedienu nekā P2, piem.-110 Pa.

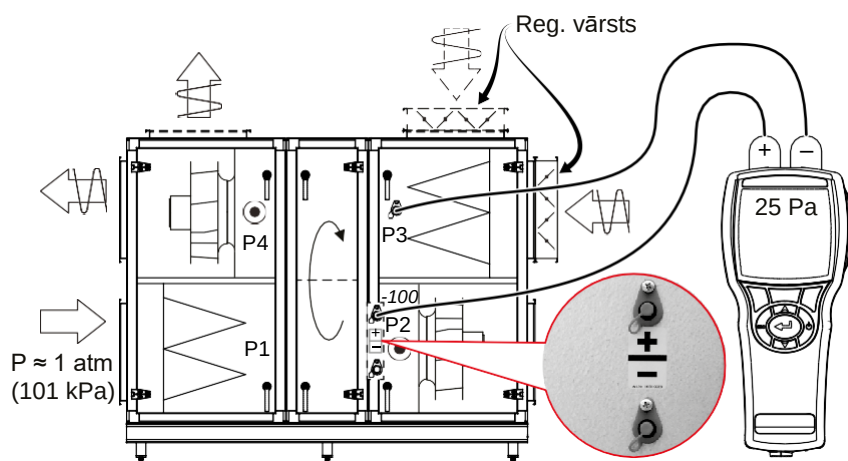


Standarta versijai: Lai pārliecinātos par tīrīšanas sektora pareizu funkcionēšanu, negatīvajam spiedienam pie P3 ir jābūt lielākam nekā negatīvajam spiedienam pie P2 (min.atšķ. 25 Pa). Citādi ETET-TR reg.vārstu var izmantot ierobežošanai izplūdes gaisa pusē, lai izlabotu spiediena balansu.

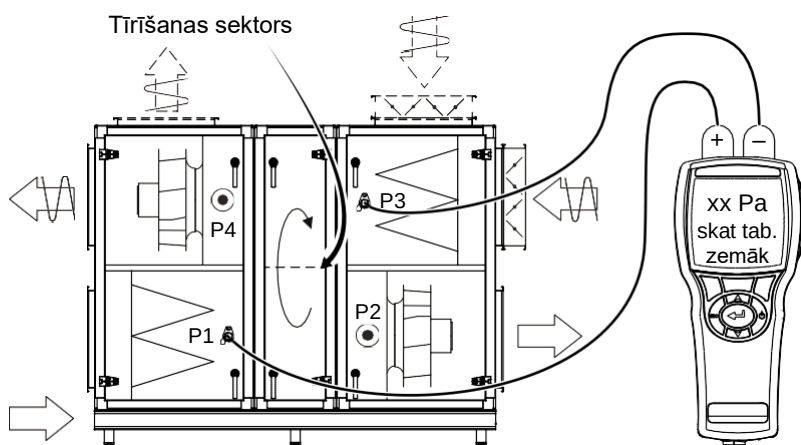
Piemēram:

Izejas mērījumi pie P2: Lejaugšāpūsmas ieplūdes gaisa ventilators (SF) veido negatīvu spiedienu attiecībā uz atmosfēras spiedienu (atm), piem. - 100 Pa

Izejas mērījumi pie P3: Lejaugšāpūsmas izplūdes gaisa ventilators (EF) un jebkurš reg.vārsts veido vairāk negatīvu spiedienu nekā P2, piem. -125 Pa.



9. Pārliecinieties par spiediena atšķirībām rotorā. Tīrīšanas sektorā pēc rūpnīcas uzstādījuma ir maksimāli atvērta pozīcija. Atkarībā no iekārtas spiediena proporcijām, tīrīšanas sektoram var vajadzēt pielāgošanu. Nepareizi uzstādījumi var pazemināt efektivitāti. Pārbaude un pielāgošana ir jāveic sekojoši:
 - Izmēriet un pierakstiet diferenciālo spiedienu starp āra gaisu (P1) un izplūdes gaisu (P3).

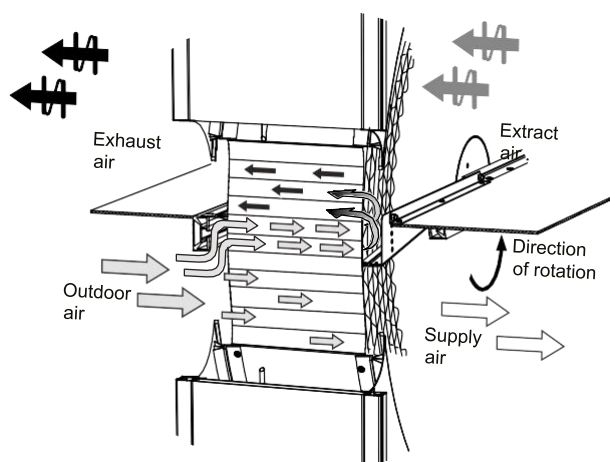


- Izlasiet ieteicamos uzstādījumus (pieskaņošanas atvere tīrīšanas sektorā) zemāk dotajā tabulā.

	Rotora vari- ants	Pieskaņošanas atvere tīrīšanas sektorā				
		5 atv ērt*	4	3	2	1 slēgts
Spiediena dif. starp P1 un P3 (Pa)	NO, NE, HY, HE, EX	< 200	200 – 400	400–600	> 600	-
	NP, NX, HP	< 300	300–500	500–700	> 700	-

* maksimāli atvērts tīrīšanas sektors, sākumuzstādījums no rūpnīcas

- Pielāgojiet tīrīšanas sektoru, ja ir vajadzība. Ilustrācijā parādīts tīrīšanas sektors, kas uzstādīts maksimāli atvērtā pozīcijā.



Shematiska diagramma – izmēri un modelis var atšķirties.

Tīrīšana

- Putekļi ir jātīra rūpīgi, ar putekļu sūcēju, izmantojot mīksto birsti.
- Ja rotora virsmas ir ļoti aizsērējušas ar taukainiem putekļiem, apsmidziniet rotoru ar ūdeni, kam piejaukts trauku mazgājamais līdzeklis, kas neizraisa alumīnija koroziju. Pārmaiņus tam, izmantojiet līdzekli, kas domāts tieši siltummaiņiem, piemēram, Re-Coilex (skat. zemāk).
- Saspiesto gaisu pie zema spiediena (max. 6 bar) var izmantot, kas nopūstu tīras rotora virsmas. Lai izvairītos no bojājumiem, sprauslu nedrīkst turēt tuvāk rotoram par 5–10 mm.

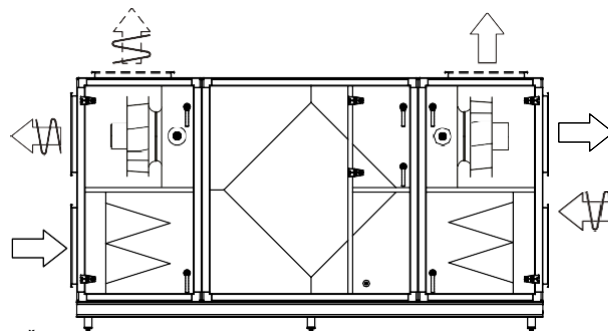
Higroskopiskais rotora variants var absorbēt daļiņas, kas dažos gadījumos izraisa smakas. Lai novērstu smaku rašanos, veiciet higroskopiskā rotora testa ciklu, izmantojot integrēto kontroles funkciju. Ja smaka tāpat rodas, rotoru ieteicams notīrīt ar maigu, sārmainu mazgāšanas līdzekli.

Tīrīšanai ieteicams, lai attīrīšanas sektors būtu pilnībā atvērts, un rotācijas ātrums ir 8 apgr./min., Jo tas palīdz mazgāšanas līdzekli iesūkt. Pēcskalošana parasti nav nepieciešama.

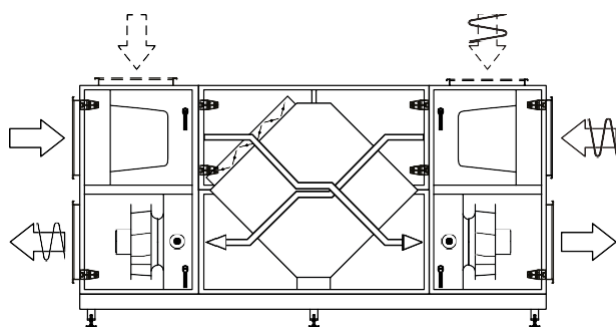
Eļļošana

Gultņi un piedziņas motors tiek patstāvīgi eļļoti un neprasa papildus eļļošanu.

6.4 Plākšņu siltummainis (kods EXP)



Šķērsplūsmas plākšņu siltummainis, EXP



Pretplūsmas plākšņu siltummainis, EXM

Plākšņu siltummaiņa mērķis ir atgūt siltumu no nosūces gaisa un pārveidot šo siltumu pieplūdes gaisam, lai samazinātu enerģijas patēriņu.

Defektīva plākšņu siltummaiņa funkcija ar samazinātu atguves efektivitāti, pirmkārt, nozīmē palielinātu enerģijas izmantošanu un, otrkārt, to, ka ir neiespējami iegūt paredzēto ieplūdes gaisa temperatūru, kad āra temperatūra ir zema.

Iespējamie iemesli samazinātai atguves efektivitātei varētu būt siltuma maiņas virsmu netīrība, vai tas, ka apvada vārsts pilnīgi neaizveras. Izplūdes gaisa plūsmas kritums, piemēram, pateicoties izplūdes gaisa filtram, izraisa samazinātu siltuma atguves efektivitāti.

Ja parādās darbības problēmas, ko izraisa ledus, ir jāpārbauda siltuma atguves iekārtas apledojuma aizsardzības aprīkojuma funkcijas.

Inspection

1. Izslēdziet iekārtu caur kontroles terminālu un novietojiet drošības slēdzi 0 pozīcijā.

NB:

Drošības slēdzis nav paredzēts iekārtas palaišanai/apstādināšanai. Lai palaistu un apstādinātu iekārtu, vienmēr izmantojiet vadības aprīkojuma apkopes slēdzi.

2. Pagaidiet, kamēr ventilatori ir apstājušies, tad atveriet apskates durvis.

**UZMANĪBU!**

Iekārtas iekšienē augsts spiediens, personīgu ievainojumu risks. Pirms apskates durvju atvēršanas ļaujiet spiedienam nokrist.

3. Pārbaudiet, vai spuras nav sabojājušās.
4. Veiciet vārstu un vārstu motoru vizuālo pārbaudi uz pretsala aprīkojuma.
5. Kad nenotiek atkausēšana, pārbaudiet vai apvada vārsts ir cieši noslēgts.
6. Pārbaudiet atkritumu izplūdes un ūdens uztveršanas funkciju. Ūdens slazds bez neatgriezeniskās vērtības jāaizpilda ar ūdeni.

Cleaning

Plākšņu siltummainis ir paredzēts, lai novērstu netīrumu un nogulumu saskari ar siltuma pārnešanas virsmām. Lielākā daļa daļiņu gaisā vienkārši iziet caur plākšņu siltummaini. Galvenais pretplūsmas siltummaiņa piesārņošanas risks rodas nolēnām kustīgām vielām, kas kondensējas uz virsmām, kā arī no šķiedrām, kas rodas no veļas žāvētājiem.

Ieteicamais plākšņu siltummaiņa tīrīšanas veids ir putekļsūcējs, saspiesta gaisa piepūšana un skalošana ar karstu ūdeni (ja nepieciešams, pievienojiet neredzīgu mazgāšanas līdzekli, kas nerozē alumīniju). Notīriet arī pilienu paplāti, apakšējo plāksni, noteku un ūdens slazdu.

NB:

Augsta spiediena skalošanu nedrīkst virzīt uz spuras. Esiet piesardzīgi, lai nodrošinātu, ka spuras nedeformējas un nepīkst.

Ja darba temperatūra ir zemāka par 0 ° C, plākšņu siltummainim pirms nodošanas ekspluatācijā jābūt sausam.

Funkciju apraksts, atkausēšana un apejas funkcija (ODS) (EXMM-XP/NP)

Noteiktos ekspluatācijas apstākļos plākšņu siltummaiņā nosūces gaisa pusē var uzkrāties sals un ledus. Lai optimizētu siltuma atgūšanu, ir iebūvēta atkausēšanas funkcija. Tas ir balstīts uz principu, ka atkausēšanas funkcija tiek aktivizēta, ja pretplūsmas apmaiņas spiediena kritums virs nosūces gaisa puses pārsniedz noteiktu vērtību.

Atkausēšana notiek, regulējot amortizatorus pretplūsmas siltummaiņa āra gaisa pusē. Amortizatoriem ir atsevišķi aizbīdņu motori, kurus vada atkausēšanas programma. Amortizatora vadība nozīmē, ka pastāv vairākas dažādas amortizatoru pozīciju kombinācijas, piemēram, viens no amortizatoriem var būt daļēji atvērts, kamēr otrs ir aizvērts un trešais amortizators ir pilnībā atvērts.

Pilnīgas siltuma atgūšanas laikā amortizatoriem jābūt pilnībā atvērtiem un apvedceļa aizsprostam jābūt aizvērtam.

Kad iekārta ir izslēgta, visiem amortizatoriem jābūt aizvērtiem.

Ja pastāv sala risks, amortizatori var būt dažādās pozīcijās.

Atkausēšanas un apieta funkcija ir iepriekš iestatīta rūpnīcā, un jebkādos pielāgojumus drīkst veikt tikai IV Produkt.

Funkciju apraksts, apsaldēšanas funkcija (BYP) (EXMM-NP, EXPP-NO/NP/XP)

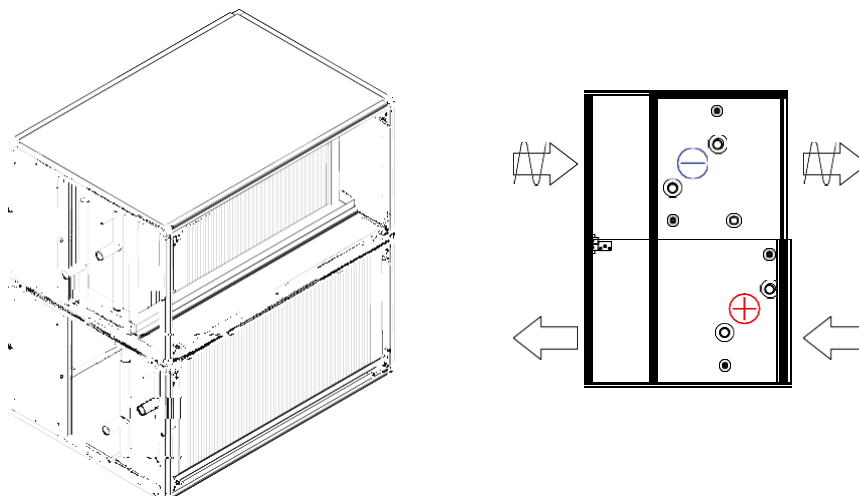
Noteiktos ekspluatācijas apstākļos plākšņu siltummaiņā nosūces gaisa pusē var uzkrāties sals un ledus. Lai optimizētu siltuma atgūšanu un izvairītos no sasalšanas, ir iebūvēta sasaldēšanas funkcija. Princips ir balstīts uz apsaldēšanas funkciju, kas sākas, kad izplūstošā gaisa malas aukstākās virsmas temperatūra nokrītas zem noteiktas vērtības.

Sasalšanas procesu novērš, pakāpeniski samazinot siltuma atgūšanu, regulējot amortizatorus siltummaiņa izplūdes gaisa pusē. Siltuma atgūšanas vārsts aizveras un tiek atvērts apvada vārsts. Tādā veidā tiek paaugstināta izplūdes gaisa temperatūra un tiek novērsta sasaldēšana.

Pilnīgas siltuma atgūšanas laikā un kad ierīce ir izslēgta, vārstiem jābūt pilnībā atvērtiem (apvada vārsts aizvērts).

Apsaldēšanas un apvada funkcijas rūpnīcā ir iestatītas iepriekš, un jebkādos pielāgojumus drīkst veikt tikai IV Produkt.

6.5 Rekuperācijas siltummainis (kods EXL)



Rekup.siltn. iekārta tiek lietota, lai atgūtu siltumu no izplūdes gaisa un pārvietotu šo siltumu uz ieplūdes gaisu, lai slāpētu enerģijas izmantošanu. Rekup.siltn. iekārta sastāv no izplūdes gaisa radiatora ar noteces vannu un ieplūdes gaisa radiatora (uzsildes radiatora), kas uzstādīti korpusā.

Mitruma nosēšanās uz izplūdes gaisa siltummaiņa radiatora izraisa sasalšanas un iespējamās sarmas/ledus rašanās risku. Sasalšanai pretdarbojas sasalšanas sensora uzstādīšana un pievienošana. Tas kontrolē vārsta pievadus (šķidrums plūsmai) izplūdes gaisa radiatorā.

Radiatoru funkcionē defektīvi, ja putekļi izveidos pārklājumu uz radiatora virsmām. Tas ne tikai pasliktina radiatora siltuma pārveidi, tas arī palielina spiediena kritumu gaisa pusē. Pat, ja ventilācijas sistēmā ir uzstādīti augstas kvalitātes filtri, laika gaitā putekļu nosēdumi veidosies uz radiatora priekšējiem stūriem (ieejas pusē). Lai izmantotu to pilnu kapacitāti, radiatoriem ir jābūt labai caurplūsmai. Cauruļvadi arī ir jāatgaiso, atverot atgaisošanas skrūves cauruļu savienojumos un/vai gaisa tvertnē.

Pārbaude

Pārbaudiet:

1. Radiatora apmales, lai atklātu iespējamo mehānisko deformāciju
2. Ka radiatoru netek
3. Noteces vannu un noteku ar ūdens tvertni (Tīrīt, ja vajag)
4. Ka ūdens tvertne (bez slēdzošā vārsta) ir piepildīta ar ūdeni.

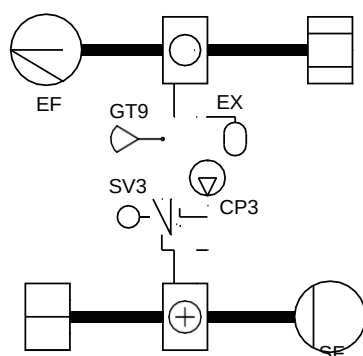
Tīrīšana

Ja radiatora malas ir netīras, izsūciet tās ar putekļu sūcēju no ieplūdes puses. Pārmaiņus, Jūs varat tās izpūst tīras ar saspiestu gaisu no izplūdes puses. Ja tās ir īpaši netīras, iztīriet tās ar karstu ūdeni, kas sajaukts ar trauku mazgāšanas līdzekli (kas neizraisa alumīnija koroziju).

Atgaisošana

Atgaisojiet radiatoru un cauruļvadus, ka nepieciešams.
Atgaisošanas skrūves atrodas uz radiatora vai uz cauruļu savienojumiem.

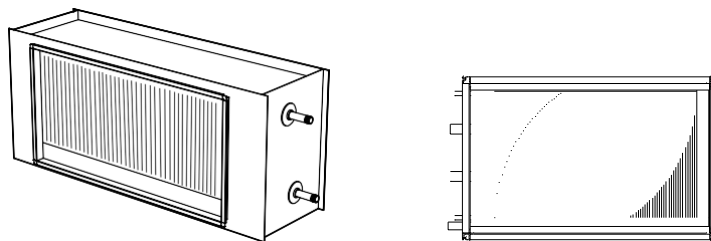
Funkcijas



- SF Iepl.gaisa vent
- EF Izpl.gaisa vent
- CP3 Cirkulācijas sūkņa enerģijas atg. cikls Valve
- SV3 Vārsta pievada enerģijas atg.cikls
- GT9 Sasalšanas sensors

Pārļiecinieties, ka cirkulācijas sūknis griežas pareizā virzienā, un ka vārsts mainās uz atvērts/slēgts, kad tiek mainīti uzstādījumi.

6.6 Gaisa sildītājs, ūdens (kods EMT-VV, MIE-CL/ELEV)



Gaisa sildītājs, ūdens (kods ESET-EV) un gaisa sildītājs, ūdens (kods MIE- CL/ELEV)

Apkures radiators sastāv no vairākām vara caurulēm ar alumīnija apmalēm. Radiatoram būs pazemināta kapacitāte, ja uz radiatora virsmām veidosies putekļu nogulsņējumi. Tas ne tikai pazemina radiatora siltuma pārnesšanas kapacitāti, bet arī palielina spiediena kritumu gaisa pusē..

Pat, ja ventilācijas sistēmā ir uzstādīti augstas kvalitātes filtri, laika gaitā putekļu nogulsnes uz radiatora priekšējām apmalēm izveidosies (ieejas pusē). Lai izmantotu to pilnu kapacitāti, radiatoriem ir jābūt labai caurplūsmi. Cauruļvadi arī ir jāventilē, atverot atgaisošanas skrūves cauruļu savienojumos un/vai gaisa tvertnē.

Pārbaude

Pārbaudiet:

1. Radiatora apmales, lai atklātu iespējamo mehānisko deformāciju
2. Ka radiatora ūdens nenotek.

Tīrīšana

Ja radiatora malas ir netīras, izsūciet tās ar putekļu sūcēju no ieplūdes puses. Pārmaiņus, Jūs varat tās izpūst tīras ar saspīestu gaisu no izplūdes puses. Ja tās ir īpaši netīras, iztīriet tās ar karstu ūdeni, kas sajaukts ar trauku mazgāšanas līdzekli (kas neizraisa alumīnija koroziju).

Atgaisošana

Atgaisojiet radiatoru un cauruļvadus, ka nepieciešams. Atgaisošanas skrūves atrodas uz radiatora vai uz cauruļu savienojumiem.

Funkcija

Pāliecinieties, ka radiators izstaro siltumu. To var izdarīt, īslaicīgi palielinot temperatūras uzstādījumus (uzstādījumus).

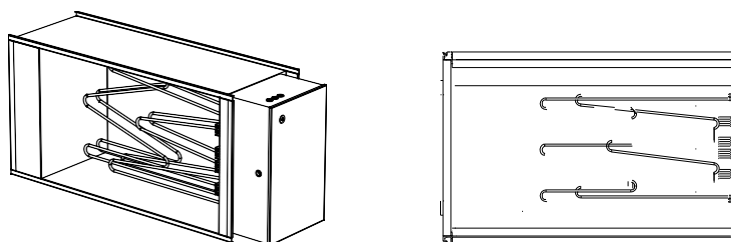
Papildus: Thermoguard apkope (kods ESET-TV, MIE-CL/ELTV)

1. ThermoGuard siltummainis ir jābūt aprīkotam ar drošības vārstu, kura darbība jāpārbauda regulāri (vismaz reizi gadā). Ja redzat, ka vārsts ir noplūdis, tas parasti notiek caurules sistēmas piemaisījumu dēļ, kas uzkrājušies uz vārsta sēdekļa.
2. Normālos gadījumos pietiek ar to, ka uzmanīgi pagriežat vārsta kloķi un šādā veidā "noskalojat" vārsta sēdekli. Ja drošības vārsts turpina noplūst, tas būs jāaizstāj ar jaunu tāda paša tipa un ar tādu pašu darba spiedienu..
3. Ja ir iespējama sasalšanas temperatūra, barošanas vai atgriešanas cauruļvados vārsti nedrīkst būt slēgti ciet.
4. Ja Thermoguard siltummainis ir sasalis, ļaujiet tam pilnībā atkausēt, pirms atsākat darbību. Ja siltuma atgūšanas iekārta ir uzstādīta augšpus siltummaiņa, bieži vien ir pietiekami, lai palaistu siltuma atgūšanu, lai siltummaini atkausētu. Ja tas nedarbojas, ūdens siltummaiņa atkausēšanai būs jāizmanto kāds cits ārējs apkures avots.

NB!

Lai nodrošinātu pareizu ThermoGuard siltummaiņa darbību, pirms pilnīgas darbības atjaunošanas tam jāļauj atkausēties. Ieslēdzot to, pārliecinieties, ka ūdens cirkulē visā siltummainī.

6.7 Gaisa sildītājs, elektrisks (kods ESET-EV, MIE-EL/ELEE)



Gaisa sildītājs, elektrisks (kods ESET-EV) un gaisa sildītājs, elektrisks (kods MIE-EL/ELEE)

Apsildes radiators sastāv no „atkailinātiem” elektriskās apsildes teniem. Būtiska putekļu vai citu netīrumu uzkrāšanās uz sildošajiem teniem var izraisīt pārkaršanu. Tas saīsina to darba mūžu. Tas var arī izraisīt degu putekļu smaku un, sliktākā gadījumā, ugunsgrēka risku. Pārkaršu elektriskie apsildes teni var deformēties vai izlūdzīties no piestiprinājuma vietas, un nevienādi apsildīt gaisu.

Pārbaude

Pārbaudiet, vai elektriskie apsildes teni ir pareizā pozīcijā, ka tie nav deformēti nekādā veidā.

Tīrīšana

Nosūciet vai noslaukiet virsmas ar mitru drānu, lai noņemtu putekļus vai netīrumus.

Funkcija

s

1. Simulējiet slāpētu vajadzīgo siltumu, īslaicīgi pazeminot temperatūras uzstādījumus tā, lai visi elektriskās izejas slēdži izslēdzas.
2. Tad strauji palieliniet uzstādījumus un pārliecinieties, ka elektriskie slēdži ieslēdzas.
3. Atjaunojiet temperatūras uzstādījumus.
4. Apturiet gaisa apstrādes iekārtu (NB: Neizslēdziet tīkla drošības slēdzi). Visiem elektriskajiem slēdžiem ir jāizslēdzas (piemēram, slēdzim jābūt OFF pozīcijā). Iekārtas apturēšanu var atlikt uz aptuveni 2–5 minūtēm, lai atļautu ventilatoriem atdzesēt siltuma enerģiju, kas paliek gaisa sildītājā.

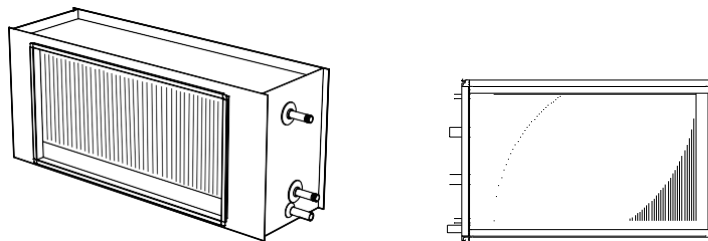
Elektriskais sildītājs ir aprīkots ar diviem temperatūras ierobežotājiem. Tas, kurš pārstartējas pats, ir jābūt uzstādīts uz 70°C.

Pārkaršanas aizsardzība ar rokas uzstādījumu pārtrauc darbību, kad sildītājs sasniedz aptuveni 120°C un ir novietota uz ārējā paneļa sildītāja sānos.

Nosakiet pārkaršanas iemeslu un veiciet darbības pirms Jūs restartējat aizsargierīci.

Lūdzu, ievērojiet, ka pārkaršanas risks palielinās, kad gaisa plūsma caur iekārtu slāpēs. Gaisa ātrums nedrīkst būt zemāks par 1.5 m/s.

6.8 Gaisa dzesētājs, ūdens (kods ESET-VK, ESET-DX, MIE-CL/ELBC, MIE-CL/ ELBD)



Gaisa dzesētājs (kods ESET-VK, ESET-DX) un gaisa dzesētājs (kods MIE-CL/ELBC, MIE-CL/ELBD)

Dzesēšanas radiators sastāv no vairākām vara caurulēm ar alumīnija apmalēm. Radiatoram būs pazemināta kapacitāte, ja uz radiatora virsmām veidosies putekļu nogulsņējumi.

Tas ne tikai pazemina radiatora siltuma pārnesšanas kapacitāti, bet arī palielina spiediena kritumu gaisa pusē.

Pat, ja ventilācijas sistēmā ir uzstādīti augstas kvalitātes filtri, laika gaitā putekļu nogulsnes uz radiatora priekšējām apmalēm izveidosies (ieejas pusē). Notekas vanna ar drenu atrodas zem dzesēšanas iekārtas, lai savāktu un likvidētu iztvaikojušo ūdeni, un dažos gadījumos tur ir pilēšanu samazinoša dzesēšanas iekārtas straume, kas novērš ūdens pilēšanu kopā ar gaisa plūsmu.

Pārbaude

Pārbaudiet sekojošo:

1. Radiatora apmales, lai atklātu iespējamo mehānisko deformāciju
2. Ka ūdens radiators netek
3. Ka dzesēšanas enerģija tiek vienmērīgi izplatīta pa radiatora virsmu (darbības laikā)
4. Notekes vannu un drenu ar ūdens tvertni (Tīrīt, ja vajag)
5. Ka ūdens tvertne (bez slēdzošā vārsta) ir piepildīta ar ūdeni.

Tīrīšana

Ja radiatora malas ir netīras, izsūciet tās ar putekļu sūcēju no ieplūdes puses. Pārmaiņus, Jūs varat tās izpūst tīras ar saspiestu gaisu no izplūdes puses. Ja tās ir īpaši netīras, iztīriet tās ar karstu ūdeni, kas sajaukts ar trauku mazgāšanas līdzekli (kas neizraisa alumīnija koroziju). Vairāk informācijas var atrast, zem [Cooling coil, cleaning](http://ivprodukt.docfactory.com) , Documentation vietnē ivprodukt.docfactory.com.

Atgaisošana (NB: tikai ESET-VK un MIE-CL/ELBC)

Atgaisojiet ūdens radiatoru un cauruļvadus, ja nepieciešams.

Funkcija

S

Pārliecinieties, ka radiators dzesē. To var izdarīt, īslaicīgi samazinot temperatūru (uzstādījumos). Ņemiet vērā, ka dzesēšana tiek bloķēta, kad āra temperatūra nokrītas zem dzesēšanas sākuma iestatītās vērtības.

6.9 Ventilatora iekārta (kods ENF)

Ventilatoru mērķis ir transportēt gaisu cauri sistēmai, tas ir, ventilatoram ir jāpārvar plūsmas pretestība gaisa terminālos, gaisa caurulēs un pašā iekārtā.

Ventilatora ātrumu regulē, lai nodrošinātu pareizu gaisa plūsmu. Ja ventilators ģenerē zemāku gaisa plūsmu, tas pasliktina ventilācijas sistēmas funkciju.

- Ja ieplūdes gaisa plūsma ir pārāk zema, sistēmā rodas disbalanss, kas izraisa sliktu mikroklimatu istabā.
- Ja izplūdes gaisa plūsma ir pārāk zema, ventilācijas kapacitāte ir nepietiekoša. Disbalanss var arī izspiest mitro gaisu ēkas konstrukcijā. Viens iemesls, kāpēc ventilatori ģenerē pārāk maz gaisa plūsmas, var būt netīrumi, kas ir uzkrājušies uz ventilatora lāpstiņām.
- Ja centrālās ventilators rotē nepareizā virzienā, gaisa plūsma tāpaties pareizā virzienā, bet ar nozīmīgu jaudas slāpējumu. Pārbaudiet rotācijas virzienu.



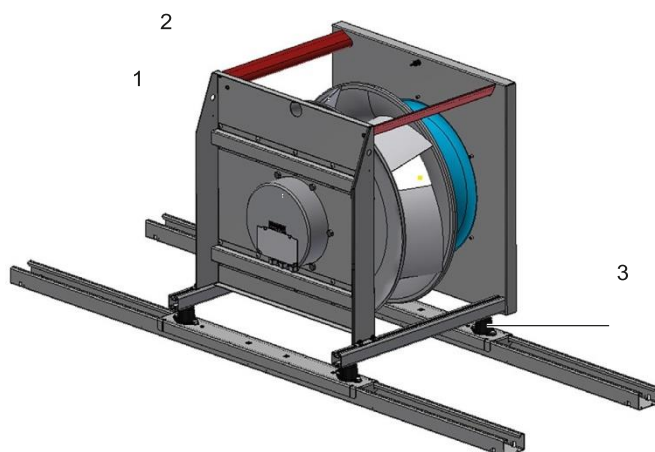
UZMANĪBU!

Augsts spriegums un rotējošas ventilatora lāpstiņas, personīgu ievainojumu risks. Pirms darba/apkopes – izslēdziet iekārtu caur kontroles terminālu, tad pagriežiet drošības slēdzi uz 0 pozīciju un nofiksējiet to.



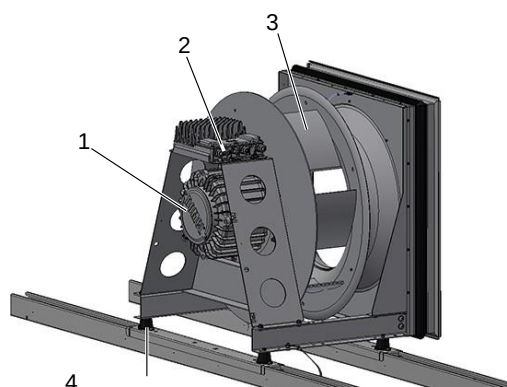
WARNING!

Rotējošas ventilatora lāpstiņas, personīgu ievainojumu risks. Izslēdziet gaisa apstrādes iekārtu izmantojot drošības slēdzi vadības aprīkojumā, tad pagriežiet drošības slēdzi 0 pozīcijā un noslēdziet to. Pagaidiet vismaz 3 minūtes, pirms Jūs atverat apskates durvis.



Vent. iekārta, izmēri 060–400

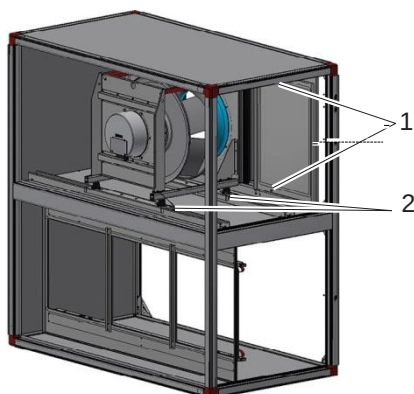
1. EC motors ar sist.kontroles funkciju
2. Vent.lāpstiņas
3. Amortizatori



Vent. iekārta, izmēri 480–1540

1. Motors
2. Vadības iek.
3. Vent. lāpstiņas
4. Amortizatori

Pārbaude



Vent. iekārtas piemērs

1. Montāžas piekļuves sagatavošana:

Izmēri 060–400:

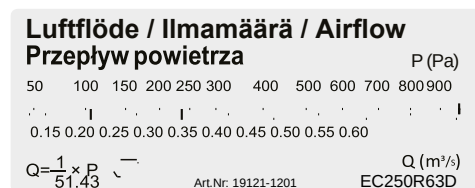
Ventilatori ir uzstādīti uz sliedēm. Noņemiet vienu ventilatora komplekta zemes pinuma galu. Atskrūvējiet skrūves (1. pozīcija) un tapas / skrūves (2. pozīcija) un izvelciet ventilatora blokus (ventilators un motors ir uzstādīti uz sliedēm).

Izmēri 480-1540:

Ventilatori ir pastāvīgi piestiprināti pie sliedēm. Piekļuve parasti notiek caur pārbaudes durvīm / durvīm. Ventilatorus, kas uzstādīti uz sliedēm, vajadzības gadījumā var izvilkt. Noņemiet vienu ventilatora komplekta zemes pinuma galu. Atskrūvējiet skrūves (1. pozīcija) un tapas / skrūves (2. pozīcija) un izvelciet ventilatora blokus. NB: Divkārtšajiem ventilatoriem ir jāatbrīvo skrūves, kas piestiprina dubultās plāksnes.

2. Pārbaudiet, vai ventilatora lāpstiņas griežas viegli, ir sabalansētas un nevibrē. Tāpat pārbaudiet, ka ventilatora lāpstiņas ir tīras no jebkādām daļiņām. Disbalansu var radīt uzkrātie netīrumi vai ventilatora lāpstiņu bojājumi.
3. Ieklausieties motora gultņos. Ja gultņi ir labā stāvoklī, Jūs dzirdēsiet vieglu rūkoņu. Skrapstoša vai trula skaņa var nozīmēt, ka gultņi ir bojāti un nepieciešama apkope.
4. Pārbaudiet, ka ventilatora lāpstiņas ir cieši piestiprinātas pie centra, ir centrētas ieejas konusā un virzītas uz ieejas konusu, un daļēji to nosedz.
5. Ventilatora lāpstiņas un motors ir piestiprināti pie balsta ar gumijas pretvibrācijas amortizatoriem. Pārbaudiet, vai amortizatori ir droši nostiprināti un neskarti.
6. Pārbaudiet stiprinājuma skrūves, kā arī balstiekārtu.
7. Pārbaudiet, vai paplāksnes uz savienojuma plāksnēm ap savienojumu atverēm ir neskartas in cieši pievienotas.

8. Pārbaudiet, vai mērījumu caurulītes ir droši pievienotas pie katras mērījumu izejas.
 9. Pārskrūvējiet ventilatora iekārtas.
 10. Pārliecinieties par gaisa plūsmu:
 - Nolasot plūsmas ekrānu Climatix displeja ierīcē ar vadības aprīkojumu (kods MX).
 - mērot Δp savienojumos (mērīšanas izvadus) plūsmas mērīšanai +/- vienībām bez vadības aprīkojuma (kods UC, MK, US).
- Izmantojiet iekārtas gaisa plūsmas uzlīmi un skatieties, kura plūsma atbilst izmērītajam Δp ; skat. piemēru zemāk.



Gaisa plūsmas uzlīme

Tīrīšana

1. Sekojiet punktiem 1-7 sadaļā pārbaude.
2. Noslaukiet ventilatora lāpstiņas, lai noņemtu jebkurus netīrumus. Izmantojiet videi draudzīgu attaukošanas līdzekli.
3. Motora ārējās virsmas ir jātur tīras. Noņemiet jebkādas putekļus, netīrumus un eļļu. Tīriet ar sausu drānu. Ja tās ir ļoti netīras, izmantojiet videi draudzīgu attaukošanas līdzekli. Motors var pārkarst iekšpusē, ja biezs netīrumu slānis novērš gaisa ieplūšanu motorā, kas atdzesē statora struktūru.
4. Iztīriet gaisa apstrādes iekārtu ar putekļu sūcēju tā, lai daļiņas netiek iepūstas cauruļu sistēmā.
5. Iztīriet citas daļas tādā pašā veidā kā ventilatora lāpstiņas. Pārliecinieties, ka iekšējie konusi ir droši piestiprināti.
6. Pārskrūvējiet ventilatora iekārtas.

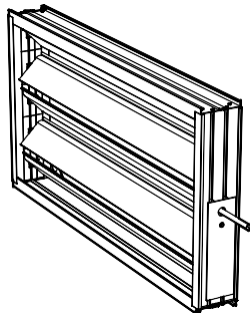
Pārkaršanas aizsardzības pārstartēšana (Priekš ELFF ar kodu -EC01-)

1. Atvienojiet strāvas padevi ventilatora motoram.
2. Pagaidiet vismaz 20 sekundes pēc ventilatora lāpstiņu griešanās beigām.
3. Noslēdziet strāvas padevi ventilatora motoram.

6.10 Vārsti (code ESET-TR, EMT-01)

Vārstiem var būt dažādas funkcijas, un tie var būt izvietoti dažādās vietās.

- EMT-01 izslēgšanas / regulēts amortizators
- ESET-TR apdares aizbīdnis ar manuālu vadību



Vārstu piemērs

Vārstu mērķis ir regulēt gaisa plūsmu. Nepareiza to funkcionēšana rada traucējumus, kas var izraisīt nopietnas problēmas.

- Ja vārsts pilnībā neatveras, tas samazina gaisa plūsmu.
- Ja vārsts nepareizi noblīvējas (notiek noplūde), tas palielina enerģijas patēriņu.
- Ja rotora attīrīšanas funkcijas regulējamais vārsts nedarbojas vai nav pareizi noregulēts, iespējams, ka izplūstošā gaisa smakas caur rotoru tiks pārnestas uz pieplūdes gaisu.
- Ja vārsts ir novietots āra gaisa pusē un pilnībā neaizveras, kad iekārta apstājas, apkures radiators var sasalst.

Pārbaude

1. Pārbaudiet vārsta pievada funkciju.
2. Pārbaudiet, vai vārsti ir cieši, kad tie ir slēgti. Ja tie nepieguļ cieši, pielāgojiet vārsta pievadu, lai vārsts būtu ciešs (neattiecas uz reg. vārstiem).
3. Pārbaudiet pieguļošās loksnes.
4. Ja vārsts nestrādā, pārbaudiet, ka piedziņas mehānismā vai vārsta lāpstiņās nav izcilnas skrūves, kas var traucēt vārsta funkciju.

Tīrīšana

Tīriet vārsta lāpstiņas ar drānu. Ja tās ir ļoti netīras, var izmantot videi draudzīgu attaukošanas līdzekli.

6.11 Ārējā gaisa ieņemšanas sekcija ar noslēgvārstu (kods MIE-IU)



Ārējā gaisa ieņemšanas sekcija ar noslēgvārstu ir aprīkota ar ieplūdes resti un noteku.

Pārbaude

1. Pārbaudiet amortizatora izpildmehānisma darbību.
2. Pārbaudiet, vai vārsti ir cieši noslēgti. Ja tie nav noblīvēti, noregulējiet vārsta pievadus, lai tas būtu cieši pieguļošs.
3. Pārbaudiet blīvēšanas sloksnes.
4. Ja vārsts nedarbojas, pārbaudiet, vai piedziņas mehānismā / vārsta asmeņos nav iekļuvušas skrūves, kas traucētu vārsta darbību.
5. Pārbaudiet drenāžas funkciju.

Tīrīšana

Notīriet vārsta asmeņus ar drānu. Ja tie ir smagi piesārņoti, var izmantot videi draudzīgu attaukošanas līdzekli.

6.12 Ārējā gaisa izplūdes sekcija ar noslēgvārstu (kods EAU)



Ārējā gaisa izplūdes gaisa sekcija tiek izmantota, lai samazinātu īssavienojuma risku starp āra un izplūdes gaisu.

Pārbaude

1. Pārbaudiet amortizatora izpildmehānisma darbību.
2. Pārbaudiet, vai vārsti ir cieši noslēgti. Ja tie nav noblīvēti, noregulējiet vārsta pievadu, lai tas būtu cieši pieguļošs.
3. Pārbaudiet drenāžas funkciju.
4. Ja vārsts nedarbojas, pārbaudiet, vai piedziņas mehānismā / vārsta asmeņos nav iekļuvušas skrūves, kas traucētu vārsta darbību.

Tīrīšana

Notīriet vārsta asmeņus ar drānu. Ja tie ir smagi piesārņoti, var izmantot videi draudzīgu attaukošanas līdzekli.

6.13 Recirkulācijas iekārtas ar noslēg/regulējošo vārstu (kods EBE)



Recirkulācijas iekārta ar noslēg/regulējošo vārstu tiek izmantota gaisa recirkulācijai kopā ar telpu apsildīšanu nakts laikā.

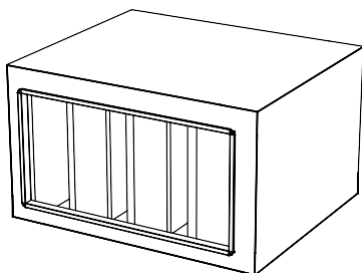
Pārbaude

1. Pārbaudiet amortizatora izpildmehānisma darbību.
2. Pārbaudiet, vai vārsti ir cieši noslēgti. Ja tie nav noblīvēti, noregulējiet vārsta pievadu, lai tas būtu cieši pieguļošs.
3. Pārbaudiet drenāžas funkciju.
4. Ja vārsts nedarbojas, pārbaudiet, vai piedziņas mehānismā / vārsta asmeņos nav iekļuvušas skrūves, kas traucētu vārsta darbību.

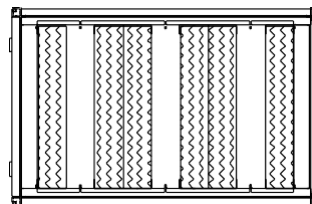
Tīrīšana

Notīriet vārsta asmeņus ar drānu. Ja tie ir smagi piesārņoti, var izmantot videi draudzīgu attaukošanas līdzekli.

6.14 Skaņas slāpētāji (kods EMT-02, MIE-KL)



Skaņas slāpētājs (kods EMT-02)



Skaņas slāpētājs (kods MIE-KL)

Skaņas slāpētāja mērķis ir slāpēt skaņas līmeni sistēmā.

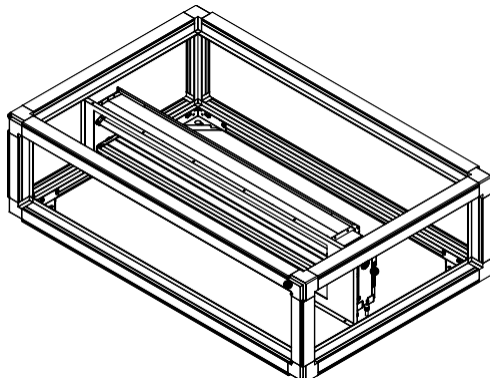
Pārbaude

Pārļiecinieties, ka troksni slāpējošie elementi ir neskarti un to virsmas ir tīras. Veiciet atbilstošas darbības, ja nepieciešams.

Tīrīšana

Tīriet ar putekļu sūcēju vai noslaukiet visas virsmas ar mitru drānu. Ja ir vajadzīga intensīvāka tīrīšana, veiciet to ar rotējošu neilona birsti.

6.15 Filtra apvads (kods ENFT-10)



Filtra apvads (kods ENF)

Filtra apvada mērķis ir gaisa plūsmas novirzīšana ugunsgrēka gadījumā. Nepareiza funkcionēšana rada traucējumus, kas var izraisīt nopietnas problēmas.

Pārbaude

1. Pārbaudiet amortizatora izpildmehānisma darbību.
2. Pārbaudiet, vai vārsti ir cieši noslēgti. Ja tie nav noblīvēti, noregulējiet vārsta pievadu, lai tas būtu cieši pieguļošs.
3. Pārbaudiet drenāžas funkciju.
4. Ja vārsts nedarbojas, pārbaudiet, vai piedziņas mehānismā / vārsta asmeņos nav iekļuvušas skrūves, kas traucētu vārsta darbību.

Tīrīšana

Tīriet ar putekļu sūcēju vai noslaukiet visas virsmas ar mitru drānu. Ja ir vajadzīga intensīvāka tīrīšana, veiciet to ar rotējošu neilona birsti.



Air handling with focus on LCC

You are welcome to contact us

Switchboard:	+46 (0)47 075 88 00
Control support:	+46 (0)47 075 89 00 styr@ivprodukt.se
Service:	+46 (0)47 075 89 99 service@ivprodukt.se
Spare parts:	+46 (0)47 075 88 00 spareparts@ivprodukt.com
Visit us at:	www.ivprodukt.com
Documentation for your unit:	docs.ivprodukt.com
Technical documentation:	docs@ivprodukt.se

Climatix

Climatix kontroles sistēma



Air handling with the focus on LCC

Satura rādītājs

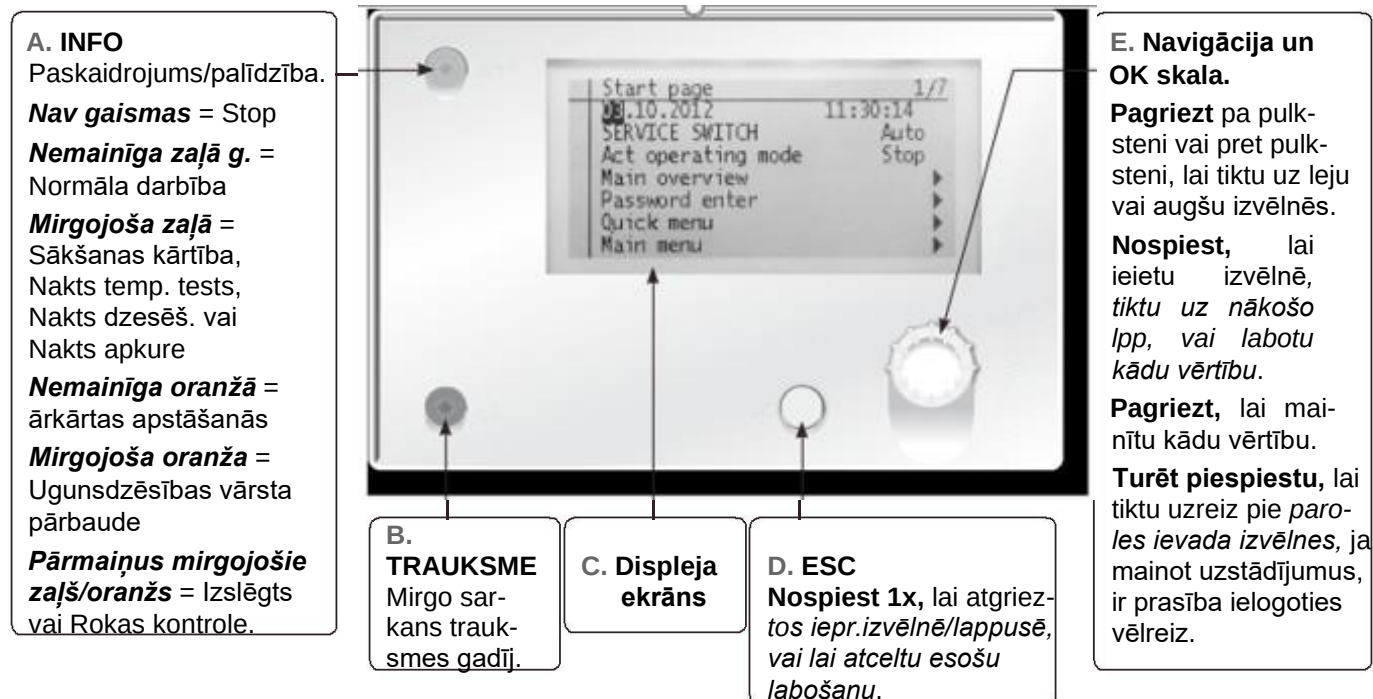
1. Ārējais HMI (DM)	3
2. Funkcijas	7
2.1 Vispārīgas funkcijas	7
2.2 Darbības režīmi	9
2.3 Laika pārslēgšanas programma - detaļas	13
2.4 Nedēļas plānotājs	13
2.5 Dienas plānotājs	14
2.6 Kalendārs (izņēmumi un apstāšanās)	14
2.7 Temperatūras kontrole	16
2.8 ECO kontrole	19
3. Trauksmes	20
3.1 Vispārīgi	20
3.2 Trauksmes saraksta detaļas	22
3.3 Trauksmes saraksts	22
3.4 Trauksmes vēsture	22
3.5 Trauksmes uzstādījumi un vēstures saraksts	23
4. Modbus palaišana	24
4.1 Iekšējā Modbus RTU palaišana	24
4.2 Ārējā Modbus TCP palaišana	26
5. Saglabāt un atjaunot palaišanas/rūpnīcas uzstādījumus	27
5.1 Saglabāt	27
5.2 Atjaunot	27

1. Ārējais HMI (DM)

Darbības elementi

Ārējam HMI ir sekojoši darbības elementi:

Rokas ierīce



Ielogošanās

Izmantojiet "Ievadīt paroli 1000" (pamata pieejas līmenim), lai izlabotu vairumu pamata parametru, kā sākumvērtības, temperatūras, u.c.

Ja parametriem un sākumvērtībām nepieciešami papildus labojumi, izmantojiet "Ievadīt paroli 2000" (normālam pieejas līmenim).

C. Displeja ekrāns

Attēlo izvēlnes, parametrus, parametre uzstādījumus, darbības uzstādījumus, u.c.

E. Navigācija un OK skala

- Izvēlēties izvēlnes, parametrus, parametru vērtības: **Pagriezt.**
- Citas parametru vērtības: **Pagriezt.**
- Tikt uz zemāku līmeni vai uzstādījumu lapām: **Nospiest.**
- Iziet no uzstādījumu lapām un pieņemt mainītās vērtības: **Nospiest.**
- Tikt uz paroles ievada lapu: **Nospiest un turēt.**

D. ESC poga

- Tikt uz augstāku līmeni: **Nospiest.**
- Iziet no uzstādījumu lapām un atteikt mainītās vērtības: **Nospiest.**
- Tikt atpakaļ uz pēdējo aktīvo lapu (pēc paroles ievades lapas, izmantojot navigācijas skalu): **Nospiest.**
- Tikt atpakaļ uz pēdējo aktīvo lapu (pēc iešanas uz Galveno Izvēlni, izmantojot Info pogu): **Nospiest.**

B. Trauksmes poga

LED:

- Izslēgts: Nav trauksmes.
- Mirgo: Trauksme gaida apstiprinājumu.
- Nemainīgi deg: Trauksme apstiprināta.

Nospiest pogu, lai izdarītu sekojošo:

- Iet uz pēdējo trauksmi.
- Iet uz trauksmju sarakstu (rāda neapstiprinātās trauksmes un trauksmju vēsturi).
- Iet uz trauksmju vēsturi.
- Iet uz trauksmju uzstādījumiem.
- Apstiprināt un pārstartēt trauksmes trauksmju sarakstā vai vēsturē.

Vairāk informācijas

Vairāk informācijas par trauksmi ir pieejama 3.nodaļā, Trauksmes

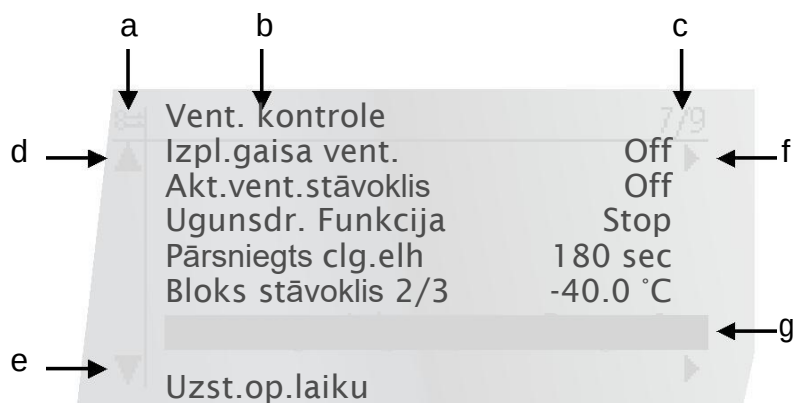
A. Info poga

- Iet uz galveno izvēlni un mainīt starp galveno izvēlni un sākuma lapu: **Nospiest.**

Displeja ekrāns

Displeja dizains:

- a Esošie pieejas līmeņi:
 - Nav simbola: Nav līmeņa
 - 1:a taustiņš: pamata pieejas līmenis (Ievadīt paroli: 1000)
 - 2:a taustiņš: normāls pieejas līmenis (Ievadīt paroli: 2000)
 - 3:e taustiņš: tehniskās pieejas līmenis
- b Attēloto lapu virsraksti.
- c 7: Izvēlētais lapas numurs; 9: Kopējais līniju skaits lapā.
- d Lapa ietver papildus līnijas virs tās, redzamas, kad Jūs rullējat uz augšu.
- e Lapa ietver papildus līnijas zem tās, redzamas, kad Jūs rullējat uz leju.
- f Šeit Jūs varat tikt uz citu līmeni zemāk.
- g Šobrīd izvēlēta līnija.



Navigācijas līnijas



Uz navigācijas līnijām objekts ir iekrāsots melnā, kad ir izvēlēts. Tas rāda pašreizējo vērtību komponentam, kas atrodas pret navigācijas bultiņu.

Navigācija:

- Izvēlēties līniju: **Pagriezt navigācijas skalu.**
- Pārslēgties uz līmeni zemāk: **Nospiest navigācijas skalu.**



Displeja līnija

Objekts arī tiek iekrāsots melnā, kad to izvēlas displeja līnijās (tikai nolasāms). Tas rāda komponenta pašreizējo vērtību.



Uzstādījumu līnija

Parametra nosaukums un tā pašreizējā vērtība ir iekrāsoti pret melno fonu.

Lai uzstādītu vērtību:

- Izvēlēties līniju: **Pagriezt navigācijas skalu.**
- Pārslēgt uzstādījumu lapu: **Nospiest navigācijas skalu.**
- Uzstādīt parametra vērtību uzstādījumu lapā: **Pagriezt navigācijas skalu.**
- Iziet no uzstādījumu lapas un apstiprināt mainītos: **Nospiest navigācijas skalu.**
- Iziet no uzstādījumu lapas bez jaunu parametru apstiprināšanas: **Nospiest ESC**

Lai uzstādītu atsevišķas parametru vērtības.. Kad var tikt izvēlēta tikai 1 vērtība:

Posms 1

Posms 1

Posms 1

Līnija ar ķeksīti (Ugunsdrošības Uzstādījums) rāda šobrīd uzstādīto vērtību. Mainiet vērtību sekojoši:

- Izvēlēties jaunu vērtību: **Pagriezt navigācijas slēdzi.**
- Pieņemiet jaunu vērtību un izejiet no uzstādījumu lapas: **Nospiest navigācijas skalu.** vai
- Atstājat veco vērtību un izejiet no uzstādījumu lapas: **Nospiest ESC pogu.**

Kad jāmaina vairākas vērtības:

uzstZemaRobeža

uzstOffNormal

pašPalaišana

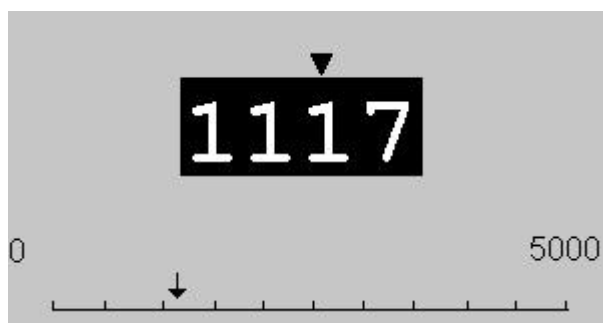
typeAlarm

tipsTrauksme

evtOffNormal

Līnijas ar ķeksīti rāda šobrīd izvēlētais vērtības. Mainiet vērtības sekojoši:

- Izvēlēties jaunu vērtību: **Pagriezt navigācijas skalu.**
- Izvēlēties vai atcelt vērtību: **Nospiest navigācijas skalu.**
- Pieņemt jaunu vērtību:
 - Izvēlēties **Done**: **Pagriezt navigācijas skalu.**
 - Izvēlēties **Done**: **Nospiest navigācijas skalu.**
 vai
- Atstājat veco vērtību un izejiet no uzstādījumu lapas: **Nospiest ESC pogu.**



Skalā parādītas minimālās un maksimālās piesk.vērtības.

Mainīt uzstādīto vērtību sekojoši:

- Uzstādīt ciparu zem bultas ▼: **Pagriezt navigācijas skalu.**
- Pabīdīt bultu pa kreisi: **Griezt uz priekšu, ar pieaugumu līdz desmit (9--->0 or 0--->9).**
- Pabīdīt bultu pa labi: **Negriezt kloķi vismaz vienu sekundi.**
- Assume the new vērtība and exit the setting page: **Nospiest the navigation dial.** or
- Pieņemt jaunu vērtību un iziet no uzstādījumu lapas: **Nospiest ESC pogu.**

2. Funkcijas

2.1 Vispārīgās funkcijas

2.1.1 Vispārīgi

Šī nodaļa apraksta speciālas funkcijas, kas attiecas uz lietošanu kopumā.

Parametrs

Galvenā izvēlne > Vispārīgās funkcijas.

Parametrs	Vērtība	Funkcija
Vasaras-ziemas aprēķini	– Vasara – Ziema	Rāda pašreizējo statusu vasaras un ziemas darbībai. Iet uz lapu, lai mainītu parametrus vasaras/ziemas sezonas maiņai.
Manual operation	– Auto. – Manuāli	Rāda, vai viena no izejām nav auto režīmā (iejaucšanās caur HMI), kāds sensors nestrādā, vai manuālās darbības režīms nav auto režīmā. Iet uz lapu ar visām skaitļu ievadēm, piemēram, uzstādīt trauksmes klasi aktīvajai manuālajai trauksmei. – Auto režīms: Neviens elements nav manuālajā režīmā vai nestrādājošs. Manuāls režīms: Vismaz viens elements ir manuālā darbībā vai nestrādā.
Iedarbināt manuālo trauksmi	– Nē – Jā	Iedarbina trauksmi, ja Manual režīms = Manual. – Nekāda trauksme nesāksies. – Trauksme aktivizēta.
Iedarb.kom. testu		Funkcija nav pieejama.
Komunikāciju tests		Funkcija nav pieejama.

2.1.2 Vasaras/ziemas maiņa

Priekšnoteikumi

Nav.

Funkcija

Tas izlemj, vai iekārta darbojas vasaras vai ziemas režīmā, pamatojoties uz dažādām opcijām (aparātūras ievade, dati, temperatūra). Šī informācija ir nepieciešama (kā opcija), lai noslēgtu mitrināšanu vasarā, mainīt Combi Coils un mainīt temperatūras kontroli (Tmp control režīms = RmSplyC Su vai RtSplyC Su).

Aparātūras ievadei, kas aktivizēta maiņai (Galvenā izvēlne > Konfigurācija > Konfigurācija 1 > Su/Wi input = Yes), ir visaugstākā prioritāte (Signāls 1 = Vasara).

Temperatūra vai datums var ietekmēt maiņu atkarībā no parametriem. Abiem kritērijiem ir jābūt saskaņā, kad tie abi ir aktivizēti. Ja nav aktivizēts neviens kritērijs, maiņas nebūs, un iekārta darbosies nemainīgi ziemas režīmā.

Galvenā izvēlne > Vispārīgas funkc. > Vasaras-ziemas aprēķini

Parametrs	Vērtība	Funkcija
Statuss	– Ziema – Vasara	Statuss vasara/ziema maiņai: – Ziemas darbība ir aktivizēta. – Vasaras darbība ir aktivizēta.
Va/Zie ievade	– Ziema – Vasara	Statuss ievadei uz maiņu aparātūras daļā. Iet uz lapu ar visiem ciparu ievades uzstādījumiem, lai mainītu ievades kontroles virzienu, piemēram, mainītu izejas signālu. – Ziemas darbība aktivizēta: Signāls 0. – Vasaras darbība aktivizēta: Signāls 1.
Āra temp. mitrināta		Mitrināta āra gaisa temperatūra.
Datums/Laiks, vasara	*.* *.*	Uzstādīt datumu un laiku maiņai uz vasaras darbību. Piemērs: 23:30 01.Apr ---> Maiņa 1.aprīlī, plkst. 11:30 vakarā. (PM) – Tikai zvaigznītes (*.* *.*): Maiņas datums nav svarīgs; maiņa notiek, balstoties uz temperatūru. Atļautie laika cipari: *.* ---> 00:00 *.*20 ---> 00:20 10:* ---> 10:00 – Datuma ievads: Atļautais: 15.Maijs Nav atļauts ar mēnesi: nepāra/pāra.
Datums/Laiks, ziema	*.* *.*	Uzstādīt datumu un laiku maiņai uz ziemas darbību. Piemērs: 10:40 PM 01.Okt ---> Maiņa 1.oktobrī, plkst. 10:40 PM. Piezīme: Skatīt vasaras Datums /Laiks parametru.
Laika konstante	0...36000 [h]	Laika konstante, lai aprēķinātu mitrināto (noteiktu šī perioda laikā) āra gaisa temperatūru. Uzstādiet šo vērtību uz īsu periodu uz 0, lai pārstartētu mitrināto, vai pieņemtu esošo āra gaisa temperatūru.
Āra temp vasara	-64...64 [°C]	Maiņa uz vasaras darbību, kad mitrinātā āra gaisa temperatūra ir lielāka nekā šī vērtība.
Āra temp ziema	-64...64 [°C]	Maiņa uz ziemas darbību, kad mitrinātā āra gaisa temperatūra ir mazāka nekā šī vērtība.

2.2 Darbības režīmi

2.2.1 Vispārīgi

Mērķis Funkcija ir uzstādīt un parādīt visus uzstādījumus darbības režīmiem, piemēram, starta nosacījumus, izslēgšanas nosacījumus, darbības režīmus. Iekārtu tāpat var kontrolēt, izmantojot HMI.

Priekšnoteikumi Nav.

Parametrizācija Nav.

Konfigurācija pie Konfigurācija1 un Konfigurācija 2 nodrošina dažādus veidus, kā iekārtu ieslēgt.

Displejs/uzstādījumi Galvenā izvēlne > iekārta > Darbības režīms

Parametrs	Vērtība	Funkcija
Šobrīd	– Off – On/Comfort – Economy – Na – Osstp – Night clg – UnOcc – TempTest – FireDamper – Fire – Stop – OverRun – Startup	Iekārtas darbības statuss: – Iekārta ir izslēgta. – Iekārta darbojas režīmā Comfort Režīms. – Iekārta darbojas režīmā Economy Režīms. – Papildus darbības režīms, šobrīd nelietots. – Optimāls starts (aktīva paātrinājuma funkcija). – Nakts dzesēšana, aktīva. – Neaizņemts režīms; apkure vai dzesēšana aktīva. – TempTest aktīva, lai iekārta atjauno cauruļu sensora temperatūru. – Ugunsdzēsības vārsta tests. – Iekārta Ugunsdz. režīmā (atkarībā no parametriem Ugunsdz. režīmā). – Iekārta apturēta un noslēgta (Regulators Start-up fāzē, Konfigurācijas nav; HighClass Trauksme; Ārkārtas Stop). – Ventilatora pārsn.darbība gaisa sildītāja dzesēšanai – Iekārta start-up režīmā.
Grafiks	– Off – Posms 1...Posms 3	Rāda pašreizējo komandu laika slēdža programmai (tikai, ja Tsp funkc. = Posms). Iet uz lapu parametru uzstādīšanai laika slēdža programmā.
Grafiks	– Off – Eco.St1...Eco.St3 – Comf.St1...Eco.St1	Rāda pašreizējo komandu laika slēdža programmai (tikai, ja Tsp funct. = Step+temp). Iet uz lapu parametru uzstādīšanai laika slēdža programmā.
Nav BMS	– Auto. – Off – Posms 1 – Posms 2 – Posms 3	Rāda BMS darbību (tikai, ja Tsp.funct. <> Step+temp). Vērtību var uzstādīt caur HMI arī deaktivizētai komunikācijai. – Auto režīms: Iekārtu var ieslēgt caur laika slēdža programmu, nakts dzesēšanu, utt. – Iekārta izslēgta. – Iekārta darbojas Posmā 1 (izmantojot uzstādīto Posmu 1 analogi kontrolējamām iekārtām). – Iekārta darbojas Posmā 2 (izmantojot uzstādīto Posmu 2 analogi kontrolējamām iekārtām). – Iekārta darbojas Posmā 3 (izmantojot uzstādīto Posmu 3 analogi kontrolējamām iekārtām).

No BMS	– Auto. – Off – Eco St1 – – Comf.St1 – – Eco St2 – – Comf.St2 – – Eco St3 – – Comf.St3	Manuāla iekārtas darbība caur HMI (iespējama tikai Tsp funkcijai = Posmss+Tmp). Vērtību var uzstādīt caur HMI pat, ja komunikācija ir deaktivizēta. – Auto režīms: Iekārtu var ieslēgt caur laika slēdža programmu, nakts dzesēšanu, utt. – Iekārta izslēgta. – Iekārta darbojas Economy režīmā Posmā 1 (izmantojot uzstādīto Posmu 1 analogi kontr.iekārtām). – Iekārta darbojas Comfort režīmā Posmā 1 (izmantojot uzstādīto Posmu 1 analogi kontr.iekārtām). – Iekārta darbojas Economy režīmā Posmā 2 (izmantojot uzstādīto Posmu 2 analogi kontr.iekārtām). – Iekārta darbojas Comfort režīmā Posmā 2 (izmantojot uzstādīto Posmu 2 analogi kontr.iekārtām). – Iekārta darbojas Economy režīmā Posmā 3 (izmantojot uzstādīto Posmu 3 analogi kontr.iekārtām). – Iekārta darbojas Comfort režīmā Posmā 3 (izmantojot uzstādīto Posmu 3 analogi kontr.iekārtām).
ārēja kontrole	– Auto. – Off – Posms 1 – Posms 2 – Posms 3	Rāda pašreizējo komandu no ārējā regulatora. – Auto režīms: Iekārtu var ieslēgt caur laika slēdža programmu, nakts dzesēšanu, utt. – Iekārta izslēgta. – Iekārta darbojas Posmā 1 (izmantojot uzstādīto Posmu 1 analogi kontrolējamām iekārtām). – Iekārta darbojas Posmā 2 (izmantojot uzstādīto Posmu 2 analogi kontrolējamām iekārtām). – Iekārta darbojas Posmā 3 (izmantojot uzstādīto Posmu 3 analogi kontrolējamām iekārtām).
NightOpTemp.test	---	Sāk atjaunot iekārtas sensora vērtības atgrieztā gaisa kontrolētai iekārtai un aktivizētai nakts dzesēš. vai UnitStart TmpDelta. (Temperatūras differences starts). Pārlec uz lapu, lai parametrizētu nakts startu.
Night dzesēšana	---	Nakts dzesēšana(brīvā dzesēšana). Pārlec uz lapu, lai parametrizētu nakts dzesēšanu.
UnOcc režīms	---	Iedarbina iekārtu naktī, balstoties uz temperatūras atšķirību. Pārlec uz lapu, lai parametrizētu temperatūras atšķirības startu.
Paātrinājums	---	Paātrināts iekārtas starts. Pārlec uz lapu, lai parametrizētu paātrinātu iekārtas startu.
Darba uzsākš.aizture	0...36000 [s]	Aizturēts iekārtas starts, pēc regulatora restarta.

2.2.2 Ieplūdes gaisa/izplūdes gaisa ventilatoru kontrole

Funkcija

Ventilatorus var tieši kontrolēt, kontrolēt ar spiedienu, ar plūsmu vai kā vedēju citiem. Tiek lietotas kopīgas vai atsevišķas izejas, atkarībā no konfigurācijas.

Ventilatoros var iekļaut trauksmes un/vai aktīvo atsauksmes kontaktu.

Pēc noklusējuma var uzstādīt līdz 3 sākumuzstādījumiem uz kontrolējamo ventilatoru, un uzstādīto vērtību sasniegšanu var uzraudzīt.

Jūs varat ietekmēt ventilatora posmu (ātrumu) ar istabas temperatūru, gaisa kvalitāti, mitrumu, āra gaisa temperatūru vai ieplūdes gaisa temperatūru.

Darbības stundas tiek ierakstītas atsevišķi. Var parādīties paziņojums, kad tiek sasniegts noteikts darbības stundu skaits ieplūdes gaisa ventilatoram.

Parametrizācija

Galvenā izvēlne > iekārta > Vent.kontrole > Ieplūdes gaisa vent.

Galvenā izvēlne > iekārta > Vent.kontrole > Izplūdes gaisa vent.

Parametrs	Vērtība	Funkcija
Patiesā vērtība	xx [l/s], [Pa]	Atkarīga no kontroles tipa (Vent.kontroles režīms), piemēram, patiesā spiediena vērtība.
Regulators	0...100 [%]	Patiesā regulatora vērtība. Iet uz lapu, kur uzstāda regulatora vērtības.
Izejas signāls	0...100 [%]	Patiesā vērtība izejai. Iet uz lapu, kur uzstāda vērtības analogajai izejai.
Komanda	– Off – Posms 1 – Posms 2 – Posms 3	Patiesais vent.režīms. Iet uz lapu, kur uzstāda visu modulētai digitālai izejai.

Galvenā izvēlne > iekārta > Vent.kontrole > Ieplūdes gaisa vent. > Uzstādījumi

Galvenā izvēlne > iekārta > Vent.kontrole > Izplūdes gaisa vent. > Uzstādījumi

Parametrs	Vērtība	Funkcija
Pat.vent.posms	– – Off – Posms1 – Posms2 – Posms3	Patiesais vent.režīms. – Izslēgts. – Posms 1 (uzstādījums 1) aktīvs. – Posms 2 (uzstādījums 2) aktīvs. – Posms 3 (uzstādījums 3) aktīvs.
Pat.uzst.sa	0...100 [%] 0...40'000 [l/s] 0...5000 [Pa]	Atkarīgs no kontroles tipa (vent.kontroles režīms <> Tiešs vai TiešsVar): Esošais aprēķinātais uzstādījums ventilatoram.
Posms 1	0...100 [%] 0...40'000 [l/s] 0...5000 [Pa]	Atkarīgs no kontroles tipa (vent.kontroles režīms <> Tiešs vai DirectVar): uzstādījums posmam 1 (TSP posmi >= 1 priekš kontrolētajiem ventilatoriem).
Posms 2	0...100 [%] 0...40'000 [l/s] 0...5000 [Pa]	Atkarīgs no kontroles tipa (vent.kontroles režīms <> Tiešs vai DirectVar): uzstādījums posmam 2 (TSP posmi >= 2 priekš kontrolētajiem ventilatoriem).
Posms 3	0...100 [%] 0...40'000 [l/s] 0...5000 [Pa]	Atkarīgs no kontroles tipa (vent.kontroles režīms <> Tiešs vai DirectVar): uzstādījums posmam 3 (TSP posmi >= 3 priekš kontrolētajiem ventilatoriem).
Max paātr.	0...(100 – augst.uzst.) [%] 0...(40'000 – augst.uzst.) [l/s] 0...(5000 – augst.uzst.) [Pa]	Atkarīgs no kontroles tipa (vent.kontroles režīms <> Tiešs vai DirectVar): Augstākais iespējamais uzstādījums: uzstādījums visaugst.posmam + Max paātr. [%], [l/s], [Pa] (skatīt arī Ventilatora kompensācija).
Min darb.laiks	0...36000 [s]	Minimālais darba laiks ventilatoram pēc starta.

Ieslēgš. aizture.	0...36000 [s]	Tikai ieplūdes gaisa ventilatoram! Nosaka ieslēgšanas aizturi ieplūdes gaisa ventilatoram pēc izplūdes ventilatora starta.
Starta aizture atb.reakcija.	0...36000 [s]	Nosaka periodu, pēc kura ventilatori ir sākuši darbu bez atb.reakcijas pirms palaižas arb.reakcijas trauksme. Aizturēta atb.reakcijas kļūdas trauksmi var uzstādīt atsevišķi, kamēr iekārta darbojas.
Novirzes trauksme	– Pasīvs – Aktīvs	Nosacījumi: Vent.kontr. režīms<>Tiešs, Dir.Var vai Fix.frekv. Esošais statuss uzstādījuma/patiesajai vērtībai, uzraugot ieplūdes gaisa spiedienu (vai apjomu). Iet uz parametru lapu ieplūdes gaisa uzraudzībai. – Nav trauksmes. – Neapstiprināta trauksme.

Svarīgi!

Ja Contact funkcija = NO (normāli atvērta) un elements ir On, atb.reakciju var izmantot tikai kā trauksmi.

2.2.3 Manuāla izeju kontrole

Funkcija	Ieplūdes gaisa ventilators, izplūdes gaisa ventilators, siltuma atguve, dzesēšana, u.c., var tikt kontrolēti manuāli, attiecīgi uzstādot ieejas un izejas datus.
Parametrizācija	Galvenā izvēlne > Iekārta > Izejas > Digitālas izejas/Manuālas izejas
Digitāli	Ventilators, sūkns, vārsts, u.c. Manuāla kontrole > Izvēlēties <i>ON</i>, <i>OFF</i>, vai <i>Posms</i> Patiesās vērtības izmaiņas, LED mirgo Pārstartēt: <i>Manual control</i> > Izvēlēties <i>NULL</i>.
Analogi	Ventilators, Atguve, Apkure, Dzesēšana, u.c. Manuāla kontrole % > Izvēlēties (uzstādīt vajadzīgo izejas signālu). Manuālas kontroles maiņa uz <i>Active</i>, un LED mirgo. Pārstartēt: Izvēlēties <i>Manual control Active</i> un mainīt uz <i>NULL</i>.
Pārstartēt visu	<i>NULL</i> apzīmē, ka izeju kontrolē programmas parametri un funkcijas. <i>Active</i> apzīmē, ka izeja ir uzstādīta manuāli. LED mirgo, kad daļa izejas tiek manuāli kontrolēta. Pārstartēt, mainot <i>Active</i> uz <i>NULL</i> vai izvēloties Galvenā izvēlne > Visp.funkcijas > Pārstartēt I/O uz <i>Auto</i> > Izvēlēties <i>Auto</i> un apstiprināt (OK).

2.3 Laika pārslēgšanas programma - detaļas

Šī nodaļa apraksta funkcijas un ierakstus laika pārslēgšanas programmām un kalendāriem.

Iespējamie ieraksti variē atkarībā no konfigurācijas. Tas ir dots pie Konfigurācija 1:

Galvenā izvēlne > Konfigurācija > Konfigurācija 1 > TSP funkcija.

Galvenā izvēlne > Konfigurācija > Konfigurācija 1 > TSP posmi

Palīglaika plān.programma Palīglaika ieslēgšanas programmai ir uzstādītie ieraksti Off un On:

Galvenā izvēlne > Konfigurācija > Konfigurācija 2 > Aux.TSP.

Function

Kad nevienam elementam nav augstāka prioritāte (piem., darbojas Manuāla Darbība <> Auto), iekārtu var izslēgt, vai jebkurā posmā (frekvences kontrolētiem vent.uz dotā posma uzstādījumu), izmantojot laika pārsl.programmu. Ir iespējami ne vairāk kā 6 pārsl.laika ieraksti nedēļā.

Kalendārs Fix Off (tikai darbības režīmā) pārraksta kalendāra izņēmumus un tas savukārt pārraksta normālu laika pārslēgšanas programmu. Katrā kalendārā var noteikt līdz pat 10 periodiem vai izņēmuma dienām.

Piezīme!

TSP funkcija=Step+tmp: Gan vent.posma uzstādījumu, gan temperatūras uzstādījumu (Comfort/Economy) nosaka ar laika plānotāju.

2.4 Nedēļas plānotājs

Parametrs

Ātrā izvēlne > Laika pārsl.programma > Grafiks

Galvenā izvēlne > iekārta > Darbības funkcijas>Laika pārsl.programma > Grafiks

Parametrs	Vērtība	Funkcija
Esošā vērtība	---	Pārslēdzas pēc plāna vai režīma, kas izvēlēts nepārtrauktai darbībai.
Nepārtraukta darbība	Nav Posms 1 Posms 2 Posms 3	<i>Continuous operation</i> funkcija ir izslēgta. Iekārta strādā pēc TSP grafika. Iekārta nemainīgi strādā darbības posmā 1. Iekārta nemainīgi strādā darbības posmā 2. Iekārta nemainīgi strādā darbības posmā 3.
Pirmdiena		Rāda aktīvo komandu, ja šodien ir pirmdiena. Pēdējais ieraksts dienā būs 23:59 (11:59 PM). Iet uz ikdienas pārslēgta plānu pirmdienai.
Kopēt grafiku	Mon. to Tues.–Fri. Tues.–Sun.	Kopē ierakstus laika pārsl.programmai no pirmdienas uz otrdienu caur piektdienu: Pasīva pozīcija (kopēšana deaktivizēta). Kopēšana sākas. Atgriezties uz ekrānu. Kopēšana sākas. Atgriezties uz ekrānu.
Otrdiena		Tādas pašas funkcijas kā pirmdienai.
...		...
Svētdiena		Tādas pašas funkcijas kā pirmdienai.
Izņēmums		Rāda aktīvo komandu, ja šodien ir izņēmums. Iet uz ikdienas pārslēgta plānu izņēmuma dienām. (Pieejama tikai <i>Tehniskās pieejas līmenī</i> .) Sākuma datums nedēļas plānam. Ieraksts *,* *.00 nozīmē, ka nedēļas plāns ir aktivizēts vienmēr. ---> Aktivizēt nedēļas plānu.
Periods:Sākums		(Pieejama tikai <i>Tehniskās pieejas līmenī</i> .) Sākuma datums un laiks, kad nedēļas plāns vairs nav spēkā.
Periods:Beigas		

2.5 Dienas plānotājs

Parametrs

Parametrs	Vērtība	Funkcija
Esošā vērtība	---	Pārslēdzas pēc plāna, kad nedēļas pašreizējā diena ir tā pati, kas pārslēgšanās diena.
Dienas plāns	– Aktīvs	Pašreizējās nedēļas vai izņēmuma dienas statuss: – Pašreizējā nedēļas diena (sistēmas diena) ir tā pati, kas pārslēgšanās diena.
Laiks 1		Īpašs gadījums: Šis ieraksts nav jāsaskaņo, tam vienmēr ir jābūt uzstādītam uz 00:00.
Vērtība-1		Pārslēgšanās komanda Laikam 1.
Laiks 2		Pārslēgšanās laiks 2. *: * ---> Ieraksts deaktivizēts.
Vērtība-2 ... Vērtība-6		Analogā vērtība 1.
Laiks-3 ... Laiks-6		Analogais laiks 2.

2.6 Kalendārs (izņēmumi un apture)

Izņēmuma dienas tiek noteiktas kalendārā. Tajās var iekļaut īpašas dienas, periodus vai nedēļas dienas. Izņēmuma dienas pārraksta nedēļas plānu.

Iekārta ieslēdzas saskaņā ar nedēļas plānu, ievērojot izņēmumus, kas uzstādīti dienas režīmā, kad ieraksts tiek aktivizēts kalendāra izņēmumā.

Iekārta izslēdzas, kad ieraksts „Kalendāra apture” tiek aktivizēts.

- Galvenā izvēlne > Iekārta > Darb. funkcijas > Laika slēdža prg> Kalend.izņēmumi
- Galvenā izvēlne > Iekārta > Darb. funkcijas > Laika slēdža prg> Kalend. apture
- Galvenā izvēlne > Iekārta > Papildus > Laika slēdža prg.izeja > Kalend.izņēmumi

Parametrs	Vērtība	Funkcija
Esošā vērtība	– Pasīva – Aktīva	Rāda, vai kalendāra ieraksts ir šobrīd aktivizēts: – Nav aktīvu kalendāra ierakstu. – Kāds kalendāra ieraksts šobrīd ir aktivizēts.
Izvēle-x	– Datums – Amplitūda (Intervāls) – Nedēļas diena – Pasīva	Nosaka izņēmuma tipu: – Noteikta diena (piem., piektdiena). – Periods (piem., atvaļinājums). – Noteikta nedēļas diena. – Ieraksti tiek ignorēti. Šī vērtība vienmēr ir jāuzstāda pēdējā, pēc datuma.
-(Starta)Datums		– Izvēle-x = ampl.: le vadīt perioda starta datumu. – (Izvēle-x = datums: le vadīt datus vienai dienai)
-Beigu datums		Izvēle-x = ampl.: le vadīt perioda beigu datumu. Beigu datums vienmēr jāievada pēc starta datuma.
-Nedēļas diena		Izvēle-x = tikai nedēļas diena: le vadiet nedēļas dienu.

Ir derīgs tikai ieraksts pie (start).

- -(Start) Datums = *,01.01.09
Rezultāts: 1.janvāris, 2009 ir izņēmuma datums.
- -(Start) Datums = Pr,*,*.00
Katra pirmdiena ir izņēmuma diena.
- -(Start) Datums = *,*.Evn.00
Visas dienas katrā pāra mēnesī ir izņēmuma dienas (Februārī, Aprīlī, Jūnijā, Augustā, u.c.).

Piemēri: the focus on LCC

Izvēle-1 = Amplit.

Ieraksti (start) datumam yn beigu datumam ir saistīti.

- -(Start) Dat. = *,23.06.09 / -Beigu datums = *,12.07.09
23.jūnijs 2009 līdz 12.jūlijs 2009 ir izņēmuma dienas (piem., atvaļinājums).
-(Start) Dat. = *,23.12.00 / -Beigu datums = *,31.12.00
23.–31.decembris ir izņēmuma periods katru gadu. Beigu dat. = *,01.01.00 šeit
nestrādā, jo 1.janvāris ir pirms 23.decembra.
- -(Start) Dat. = *,23.12.09 / -Beigu datums = *,01.01.10.
23.decembris 2009 līdz 1.janvāris 2010 ir izņēmuma dienas.
- -(Start) Dat. = *,*,* 00 / -Beigu datums = *,*,* 00
Brīdinājums! Šim ierakstam vienmēr jābūt aktīvam! Iekārta ir vienmēr ar uzstādītu
izņēmumu vai izslēgta.

Piemēri:

Izvēle-1 = Nedēļas diena

Ieraksti nedēļas dienām ir saistīti.

- Nedēļas diena = *,Pt,*
Katra piektdiena ir izņēmuma diena.
- Nedēļas diena = *,Pt,Pāra
Katra piektdiena pāra mēnešos (februārī, aprīlī, jūnijā, augustā, u.c.) ir izņēmuma diena.
- Nedēļas diena = *,*,*
Brīdinājums! Šim ierakstam vienmēr jābūt aktīvam! Iekārta ir vienmēr ar uzstādītu
izņēmumu vai izslēgta.

2.7 Temperatūras kontrole

2.7.1 Vispārīgi

Priekšnoteikumi

Rāda tikai aktīvās funkcijas, kas uzstādītas Konfigurācijā 1 vai Konfigurācija 2. Visas citas funkcijas ir slēptas.

Parametrizācija

Galvenā izvēlne > Iekārta > Temp. Kontrole

Parametrs	Funkcija
Akt kontrolētā tmp.	Esošā temperatūra tiek lietota kontrolei. Vai nu iepļūdes gaisa, istabas gaisa vai izpļūdes gaisa temperatūra, atkarībā no uzstādījumu un kontroles tipa.
Temp uzstādījumi	Iet uz uzstādījumu lapu ar visiem uzst., ko ietekmē temperatūras kontrole, piem., komforts, ekonomija, kaskāde min max, novirzes trauksme, vasaras-ziemas kompensācija.
Kaskādes regulators	Rāda apkures un dzesēšanas uzstādījumus. Iet uz kaskādes regulatora lapu ar detalizētiem uzstādījumiem.
Min/max ktrlr iepl	Iet uz lapu ar min/max ktrlr iepl, lai parametrizētu minimālo un maksimālo robežas regulatoru. Jūs varat izmantot esošo iepļūdes gaisa sensoru, lai ierobežotu min vai max atļauto iepļūdes gaisa temperatūru, ja tikai istabas vai atgrieztā gaisa kontrole ir aktīva.
Hrec vārsts	Esošā vērtība miksētā gaisa vārsta kontrolei. Iet uz parametru lapu, lai kontrolētu miksētā gaisa vārstu.
Siltuma atguve	Esošā vērtība siltuma atguves kontrolei. Iet uz parametru lapu, lai kontrolētu siltuma atguvi.
Apkure	Esošā vērtība apkures reģistra kontrolei. Iet uz parametru lapu, lai kontrolētu apkures reģistru.
El apkure	Esošā vērtība elektriskās apkures reģistra kontrolei. Iet uz parametru lapu, lai kontrolētu elektriskās apkures reģistru.
Dzesēšana	Esošā vērtība dzesēšanas reģistra kontrolei papildus reģistram. Iet uz parametru lapu, lai kontrolētu dzesēšanas reģistru.
Extra apkure	Esošā vērtība apkures reģistrā papildus reģistram. Iet uz parametru lapu, lai kontrolētu apkures reģistru.
Extra el apkure	Esošā vērtība elektriskās apkures reģistra kontrolei papildus reģistram. Iet uz parametru lapu, lai kontrolētu elektriskās apkures reģistru.
Extra dzesēšana	Esošā vērtība dzesēšanas reģistra kontrolei papildus reģistram. Iet uz parametru lapu, lai kontrolētu dzesēšanas reģistru.
Vent.apkure	Esošā vērtība vent.apkures secībai. Iet uz parametru lapu, lai uzstādītu vent.apkures secību.
Vent.dzesēšana	Esošā vērtība vent.dzesēšanas secībai. Iet uz parametru lapu, lai uzstādītu vent.dzesēšanas secību.
Vent. kompensācija	Esošā vērtība vent.temperatūras kompensācijai. Iet uz parametru lapu, lai uzstādītu vent.temperatūras kompensāciju.

2.7.2 Temperatūras uzstādījumi

Priekšnoteikumi

Rāda tikai aktīvās funkcijas, kas uzstādītas Konfigurācijā 1 vai Konfigurācija 2. Visas citas funkcijas ir slēptas.

Parametrizācija

Galvenā izvēlne > Iekārta > Temp. kontrole > Temp. uzstādījumi

Parametrs	Vērtība	Funkcija
Esošā ktrd tmp	---	Esošā temperatūra, ko lieto kontrolei. Vai nu ieplūdes gaisa, istabas gaisa vai izplūdes gaisa temperatūra, atkarībā no uzstādījumiem un kontroles tipa.
Pres.uzst.clg	---	Esošais aprēķinātais istabas vai iepl.gaisa uzst.dzesēšanai.
Pres.uzst.htg	---	Esošais aprēķinātais istabas vai iepl.gaisa uzst. apkurei.
Pres.sasetp.clg	---	Esošais aprēķinātais iepl.gaisa uzstādījums dzesēšanai, izmantojot kaskādes kontroli.
Pres.sasetp.htg	---	Esošais aprēķinātais iepl.gaisa uzstādījums apkurei, izmantojot kaskādes kontroli.
Ārēji uzstādījumi	---	Esošais ārējais uzstādījums vai uzst.kompensācija.
Ieplūdes gaisa komp.	-10.0...10.0 [°C]	Uzstādījuma kompensācija ziemas darbībai: Tnp kontroles režīms=RmSplyC Su (Istabas iepl.gaisa kask. kontrole vasarā, tīra ieplūdesgaisa kontrole ziemā). vai Tnp kontroles režīms= RtSplyC Su (atgrieztā iepl.gaisa kaskādes kontrole vasarā, tīra iepl.gaisa kontrole ziemā). Istabas uzst.kaskādes kontrolei, aktīvs vasarā, ir aktīvi (maiņa: vasara - ziema). Pa ziemu, šie istabas uzstādījumi ir jāpieskaņo ieplūdes gaisa kontrolei.
Komforta apkure	0...99 [°C]	Komfortam pieskaņots uzstādījums apkurei. Pieejams tikai, kad Tmp uzst izvēle = +/-Puse Dz.
Komforta atslēgšanās zona	0...20 [°C]	Komforta atslēgšanās zona. Pieejams tikai, kad Tmp uzst izvēle = = Clg – Celsija grādi vai Htg + Celsija grādi, vai +/- Puse Dz.
Uzst.extra sec.	0...99 [°C]	Uzstādījums papildus apkurei, papildus elektriskajai apkurei, papildus dzesēšanai, ja ja konfigurēts kā darbam atsevišķi.
Uzst.min iepl.temp	15.0... Uzst.max ieplūdes temp [°C]	Zemākā atļautā ieplūdes gaisa temperatūra tīra istabas vai izplūdes gaisa kontrolei ar papildus pieejamā ieplūdes gaisa sensoru. Notiek ierobežota dzesēš.uzstādījuma kontrole, ja ieplūdes gaisa temperatūra<Uzst.min iepl.temp. Apkures sildīšana sākas, ja ar to nepietiek.
Uzst.max iepl.temp	Uzst.min ieplūdes temp ... 50.0 [°C]	Augstākā atļautā ieplūdes gaisa temperatūra tīra istabas vai izplūdes gaisa kontrolei ar papildus pieejamā ieplūdes gaisa sensoru. Notiek ierobežota apkures uzstādījuma kontrole, ja ieplūdes gaisa temperatūra > Uzst.max iepl.temp.
Uzst.min iepl.temp	-64.0 ...99.0 [°C]	Zemākā atļautā ieplūdes gaisa temperatūra kaskādes kontrolei.
Uzst.max iepl.temp	-64.0 ...99.0 [°C]	Augstākā atļautā ieplūdes gaisa temperatūra kaskādes kontrolei.
Delta flt.max robeža	0.0...64.0 [°C]	Maksimālā atšķirība starp ieplūdes gaisa un istabas gaisa temperatūru apkurei, kad Peldošais Min/Max ir aktīvs (Konfigurācija 2).
Delta flt.min robeža	0.0...64.0 [°C]	Maksimālā atšķirība starp ieplūdes gaisa un istabas gaisa temperatūru dzesēšanai, kad Peldošais Min/Max ir aktīvs (Konfigurācija 2).
Vent.apkures atslēgšanās zona	0...20 [°C]	Regulatora klusuma zona : Uzst. = Ieplūdes gaisa uzsildes uzstādījums – klusuma zona .

Vent. clg atslēgšanās zona	0...20 [°C]	Regulatora atslēgšanās zona : Uzst. = apkures uzst. ieplūdes gaisam – atslēgšanās zona . Ja secība tiek likta pēdējā: ieplūdes gaisa dzesēšanas uzst. + atslēgšanās zona
Vent. comp tmp uzst	0...99 [°C]	Uzstādījums ar istabu saistītā vent.kompensācijai. Skatīt Vent.kompensācija; Funkcija: Pieaug/Krītas vent.uzst., balstoties uz istabas temperatūru.
Vent. comp tmp functn	Pieaug Krītas	Skatīt Vent.kompensācija; Funkcija: Pieaug/Krītas vent. uzstādījumi, balstoties uz istabas temperatūru.
Vasaras komp.	---	Esošā vērtība vasaras kompensācijai. Iet uz parametru lapu vasaras kompensācijai.
Ziemas komp.	---	Esošā vērtība vasaras kompensācijai. Iet uz parametru lapu ziemas kompensācijai.
Iepl tmp nov trauksme	---	Esošais statuss uzst./patiesajai vērtībai, lai uzraudzītu ieplūdes gaisa spiedienu: Pasīvs: Nav trauksmes. Aktīvs: Kavēta trauksme. Iet uz parametru lapu ieplūdes gaisa temperatūras uzraudzībai.
Istabastmp nov trauksme	---	Esošais statuss uzst./patiesajai vērtībai, lai uzraudzītu istabas temperatūru: Pasīvs: No trauksmes. Aktīvs: Kavēta trauksme. Iet uz parametru lapu istabas temperatūras uzraudzībai.

Papildus temperatūras uzstādījumi, lai aktivizētu Step+temp.:

Komforts uzstādījums	0...99 [°C]	Komforts uzstādījums. Pieejams tikai tad, kad Uzstādījuma tipa temp. = +/- PuseDz.
Komforta dzesēšana	0...99 [°C]	Komforts uzstādījums dzesēšanai. Pieejams tikai tad, kad Uzstādījuma tipa temp. = ApkureDzesēš vai Dzesēš–Dz.
Ekonomijas uzstād.	0...99 [°C]	Ekonomijas uzstād. Pieejams tikai tad, kad Uzstādījuma tipa temp. = Sph + PuseDz.
Ekonomiska dzesēšana	0...99 [°C]	Ekonomijas uzstād. dzesēšanai. Pieejams tikai tad, kad Uzstādījuma tipa temp. = ApkureDzesēš vai Dzesēš–Dz.
Ekonomiska apkure	0...99 [°C]	Ekonomijas uzstād. apkurei. Pieejams tikai tad, kad Uzstādījuma tipa temp. = ApkureDzesēš vai Apkure–Dz.
Economy atslēgšanās zona	0...20 [°C]	Economy atslēgšanās zona . Pieejams tikai tad, kad Uzstādījuma tipa temp. = Dzesēš–Dz, Apkure + Dz vai +/- PuseDz.

2.7.3 Pretsasalšanas sensora darbības tests

Priekšnoteikumi

Rāda tikai tās funkcijas, kas aktivizētas caur Konfig.

Uzstādīšana

Galvenā izvēlne > Iekārta > Ievades > Temperatūras > Sasalš.sarga temp.tests

Izvēlēties -> Test

Aktivizēt trauksmi, un sasalšanas sargs sāks darboties trauksmes sarakstā.

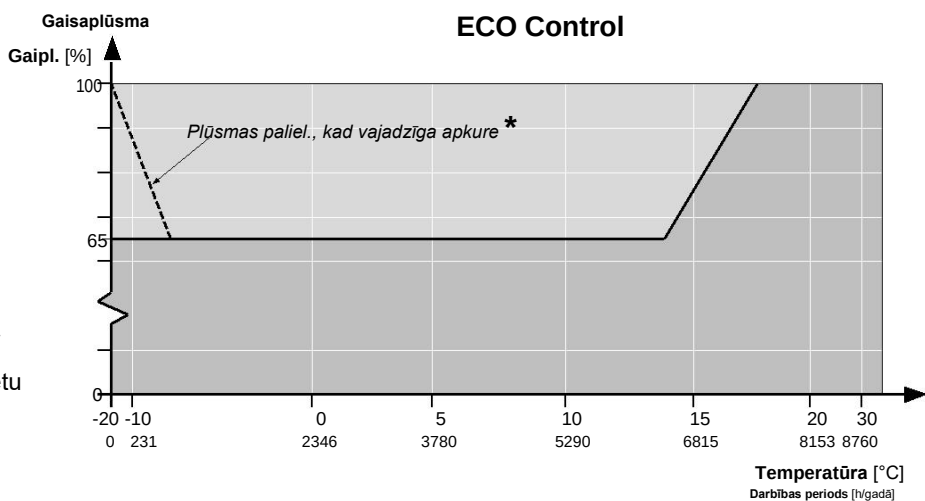
Apstiprināt/Pārstartēt.

2.8 ECO kontrole

Uzstādījums

Galvenā izvēlne > Iekārta > ECO Control

	Parametrs	Vērtība	Funkcija
	Iepl vent st2 uzst	500l/s	Ieplūdes vent.normāls ātrums ziemā
	Iepl vent st3 uzst	800l/s	Maksimālais ātrums iepl.vent. vasarā (palielināts vent.ātrums pie dzesēšanas un apkures vajadz.)
	Izpl vent posms 2 uzst	500l/s	Izplūdes gaisa vent.normāls ātrums ziemā
	Izpl vent posms 3 uzst	800l/s	Maksimālais ātrums izpl.vent. vasarā (palielināts vent.ātrums pie dzesēšanas un apkures vajadz.)
	Komf apkures uzst	20.0°C	Ziemas temperatūra
	Komforta tmp atslz	2.0°C	Vasaras temperatūra (Komforta apk uzst plus Atslēgšanas zona 22.0°C)
ECO 2	Vent komp tmp atslz	-0.5°C	Palielināts vent.ātrums apkures vajadzībai (Komforta apk uzst minus atslēgšanas zona 19.5°C)
ECO 1	āra gaisa tmp vasara	14°C	Āra gaisa temperatūra ieplūdes gaisa temperat. kontroles maiņai uz kaskādes kontroli
ECO 1	āra gaisa tmp ziema	12°C	Āra gaisa temperatūra kaskādes kontroles maiņai uz ieplūdes gaisa temperatūras kontroli



* Plūsmas paliel., ja vajag, ja iekārta tiek izmantota, lai uzturētu telpas siltumā.

3. Trauksmes

3.1 Vispārīgi

Šī nodaļa apskata sekojošas tēmas:

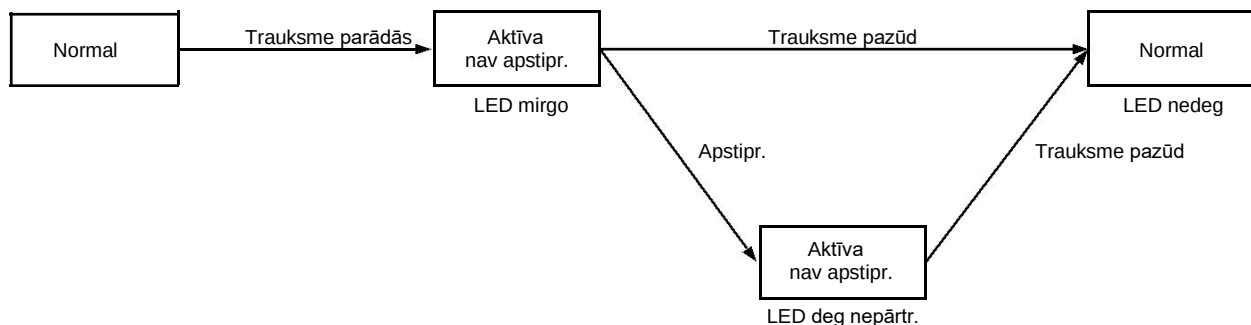
- Trauksmes.
- Trauksmju saraksti.
- Vēstures saraksti.
- Apstiprinātās trauksmes.
- Restartētās trauksmes.

Principi

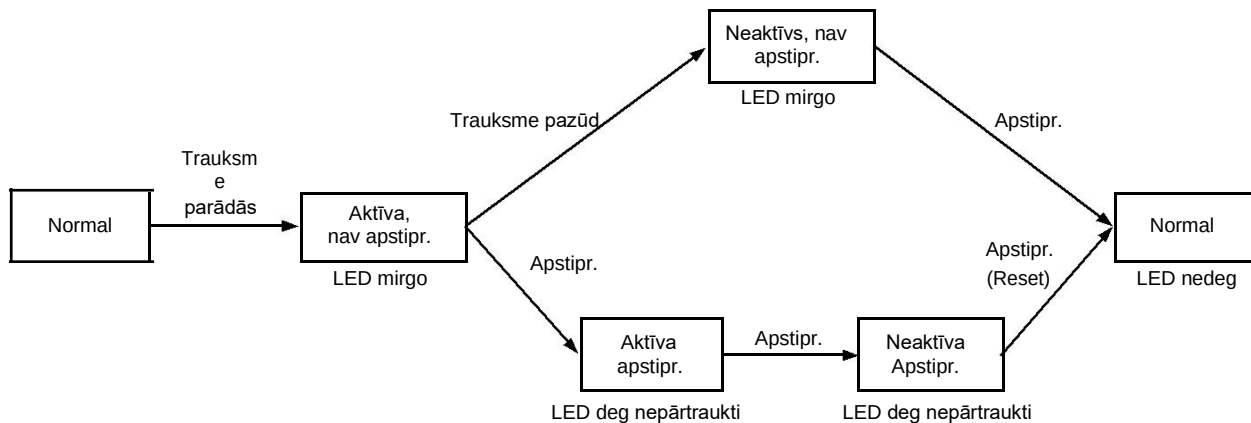
- Trauksmju un vēstures saraksti var ietvert max 50 ierakstus.
- Katrs trauksmes ieraksts ietver aprakstu, paziņojuma klasi, trauksmes grupu, datumu un laiku.
- Katra jauna trauksme veido līniju trauksmju sarakstā un vēstures sarakstā.
- Aktīvās trauksmes:
 - Trauksmes LED mirgo uz ārējā HMI.
 - Trauksmes simbols parādās uz iebūvētā HMI.
- Apstiprinātās, bet joprojām aktīvās trauksmes:
 - Trauksmes LED izgaismojas uz ārējā HMI.
 - Trauksmes simbols joprojām ir redzams uz iebūvētā HMI
- Pārstartētās trauksmes:
 - Trauksmes saraksts: Līnija ir izdzēsta.
 - Vēstures saraksts: Trauksmes ieraksts rāda, ka trauksme ir novērsta.

Sagl.un nesaglab.
trauksmes

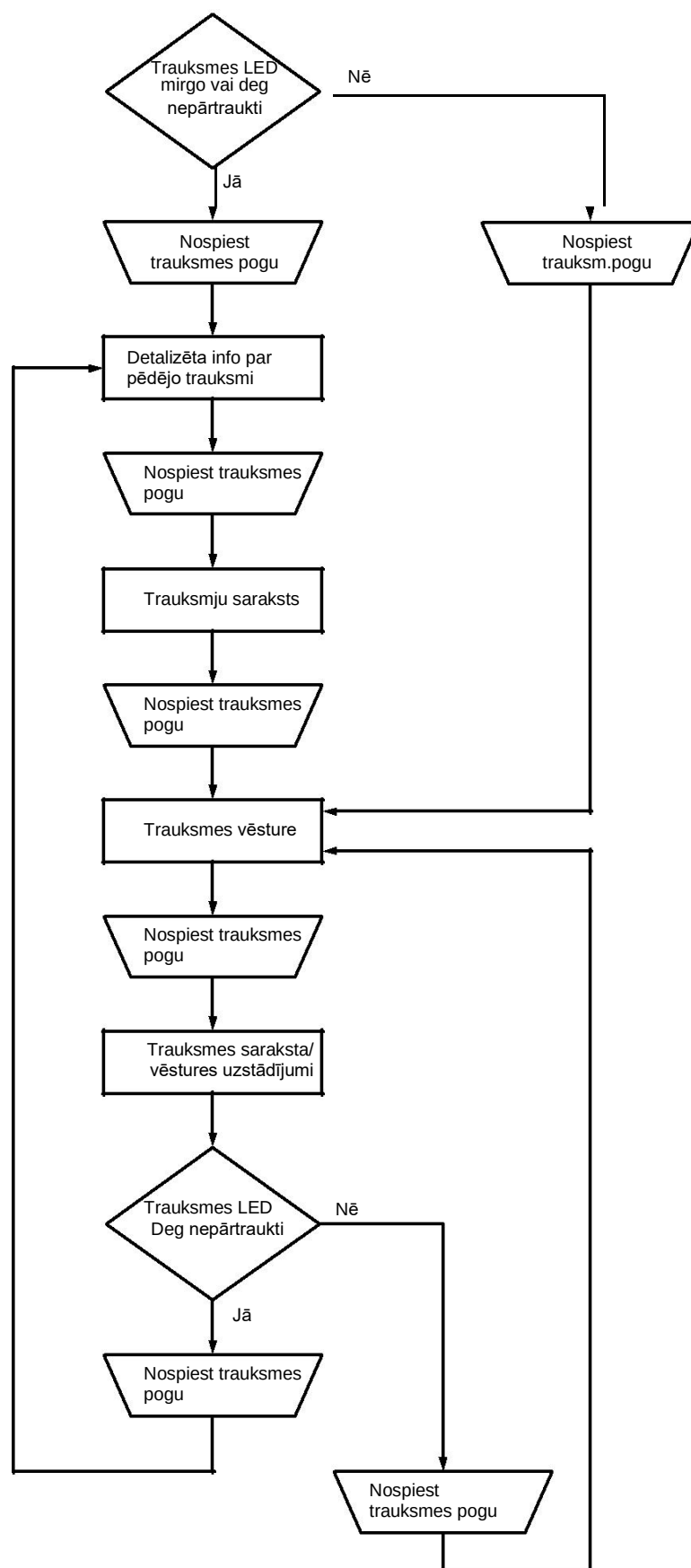
Procedūra nesaglabātām trauksmēm:



Procedūra trauksmēm, kas uztur vērtības:



Trauksmes pogu funkcijas



3.2 Trauksmju saraksta detaļas

Trauksmju saraksts satur sekojošu informāciju par visnesenāko trauksmi:

Līnija 1	+ Trauksmes nosauk.	Statuss
Līnija 2	Paziņojuma klase	(Paziņojuma grupa)
Līnija 3	Datums	Dienas laiks
Piemērs:	+FrGuardTemp.htg: 0 15.10.2009	Trauksme Emerg(A) 21:32

3.3 Trauksmju saraksts

Trauksmju sarakstā ir iekļautas sekojošas detaļas par aktīvajām trauksmēm:

Līnija 1	Līnija rāda, cik trauksmes vēl nav apstiprinātas: Apstiprinātas Pasīvais skaits. Piemērs: Apstiprinātas Pasīvais 14 Nospiest kloķi uz HMI, lai apstiprinātu visas neapstiprinātās trauksmes.
Pārējās līnijas	+ Trauksmes nosauk. Statuss Piemērs: + Izpl.gaisa temp.: Trauksme – Nospiest navigācijas skalu, lai parādītu detaļas par trauksmi. – Nospiest trauksmes pogu, lai parādītu saraksta uzstādījumus.

Piezīme!

Sarakstā var iekļaut līdz 50 ierakstiem.

3.4 Trauksmju vēsture

Trauksmju sarakstā ir iekļautas sekojošas detaļas par aktīvajām un pasīv. trauksmēm:

Līnija 1	Līnija rāda, cik trauksmes vēl nav restartētas: Apstiprinātas Pasīvais skaits Piemērs: Apstiprinātas Pasīvais 14 Nospiest kloķi uz HMI, lai apstiprinātu visas neapstiprinātās trauksmes.
Pārējās līnijas	+ Trauksmes nosauk Status Piemērs: + Izpl.gaisa temp.: Trauksme (reģistrēta trauksme). - Izpl.gaisa temp.: OK (novērsta trauksme). – Nospiest navigācijas skalu, lai parādītu detaļas par trauksmi. – Nospiest trauksmes pogu, lai parādītu saraksta uzstādījumus.

Piezīme!

Sarakstā var iekļaut līdz 50 ierakstiem.

3.5 Trauksmes uzstādījumi un vēstures saraksts

Parametrs

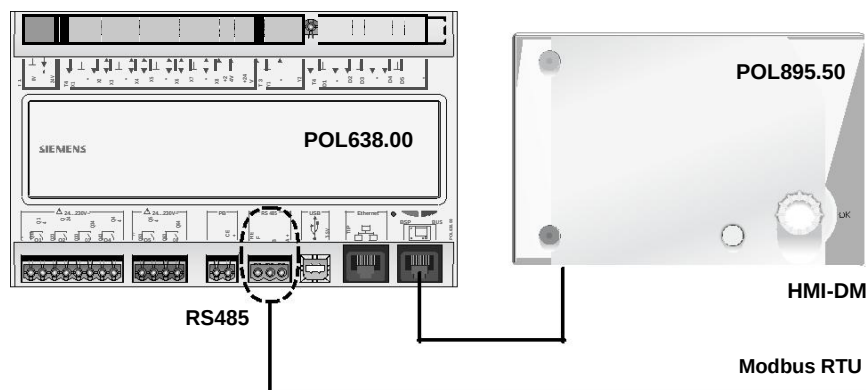
Parametrs	Vērtība	Funkcija
Trauksmju saraksts:		
Pārstartēt		Pārstartēt / apstiprināt kavētās trauksmes.
Saraksta kārtība 1	– Laiks – Nosaukums – Klase – Statuss	Galvenie kārtības kritēriji: – Šķirot pēc datiem un laika. – Šķirot alfabētiski pieaugošā kārtībā. – Šķirot pēc paziņojuma klases (0,1,2,3 atbilstoši Bīstams/Augsts/Zems/Brīdinājums). – Šķirot pēc statusa (ir defekts, nav defekta).
Saraksta kārtība 2	– Laiks – Nosaukums – Klase – Statuss	Papildus šķirošanas kritēriji: Skatīt Saraksta kārtība.1
Dilstoši	– Pasīvs – Aktīvs	– Trauksmes šķiro pieaugošā vai dilstošā kārtībā. Kā tiek lietoti kritēriji? – Pieaugoši. – Dilstoši.
Trauksmju vēsture		
Pārstartēt		Dzēš vēstures sarakstu.
Saraksta kārtība 1	– Laiks – Nosaukums – Klase – Statuss	Galvenie kārtības kritēriji Skatīt Trauksmju sarakstu.
Saraksta kārtība 2	– Laiks – Nosaukums – Klase – Statuss	Papildus šķirošanas kritēriji: Skatīt Trauksmju sarakstu.
Dilstoši	– Pasīvs – Aktīvs	Skatīt Trauksmju sarakstu.
Pēdējais ieraksts		Skatīt Trauksmju sarakstu.

4. Modbus palaišana

4.1 Iekšējā Modbus RTU palaišana

Esošās iekārtas

Attēlā parādītas ierīces un savienojumi, kas vajadzīgi palaišanai:



Pievienošana

Lai savienotu Climatix regulatoru ar Modbus, rīkojieties sekojoši:

Posms	Darbība
1	Nospiediet OFF strāvai uz regulatora.
2	Savienojiet Modbus kabeli ar RS485 interfeisu (ieejas A+ ,B-, Ref).
3	Nospiediet ON strāvai uz regulatora.

Konfigurācija caur rokas ierīci

Lai konfigurētu regulatoru iekšējam Modbus RTU, rīkojieties sekojoši:

Posms	Darbība
1	Ielogojieties uz HMI, ievadot paroli 2000.
2	Izvēlieties: Galvenā izvēlnē>System overview > Communication>Modbus >
3	Izvēlieties Internal Modbus : Izvēlieties integrēto Modbus-interfeisu RS485, ko izmantot. Brīdinājums! Integrēto RS485 nevar izmantot darbībai, ja to jau izmanto uzraudzībai. Šī izvēle ir bloķēta, kad funkcijai nepieciešams uzraudzītājs.
4	Izvēlieties Internal slave address : Ievadiet pareizo Modbus adresi (1...247). Brīdinājums! Šī izvēle tāpat der arī uz Modbus TCP.
5	Izvēlieties Internal uzstādījumi for RS485 >
6	Izvēlieties Baudrate : Ievadiet transmisijas līmeni uz Modbus (2400, 4800, 9600, 19200 vai 38400). Visām ierīcēm, kas savienotas ķēdē, ir jābūt vienādiem uzstādīj.
7	Izvēlieties Modbus stop bits : Viens vai divi stop bits Visām ierīcēm, kas savienotas ķēdē, ir jābūt vienādiem uzstādījumiem.
8	Izvēlieties Parity : Nekāda, Pāra vai Nepāra paritāte Visām ierīcēm, kas savienotas ķēdē, ir jābūt vienādiem uzstādījumiem.
9	Izvēlieties Delay time : Aizkavē atbildes laiku par X milisekundēm.
-	Modbus timeout : Pieejas laika uzstādīšanai, ja iekārtu izmanto kā uzraudzītāju. Modbus Master ir jābūt laikam, kura periodā nolasa datus, citādi tiks palaista trauksme. Tam nav nozīmes, ja iekārtu izmanto kā darbinieku.

10	Izvēlieties Termination : RS485 topoloģijai vienmēr ir jābūt terminētai, izmantojot viļņu rezistorus. Tos šeit var aktivizēt un deaktivizēt.
11	Izvēlieties Restart : Pēc tam kad Jūs esat ievadījuši uzstādījumus; restartējiet regulatoru, izmantojot šo komandu.
Extra	Modbus comm ir trauksmes objekts un uzstādījumus, kā trauksmes klase, u.c. Modbus attiecīgajām trauksmēm var mainīt šeit.

Pēc restarta, iekšējais Modbus RTU būs konfigurēts un gatavs lietošanai.



Vispārīgi runājot, regulators vienmēr ir jārestartē, izmantojot "Restart" vai atslēdzot strāvas padevi iekārtai, izdarot vajadzīgās izmaiņas un atkal ieslēdzot, lai jaunie uzstādījumi stātos spēkā.

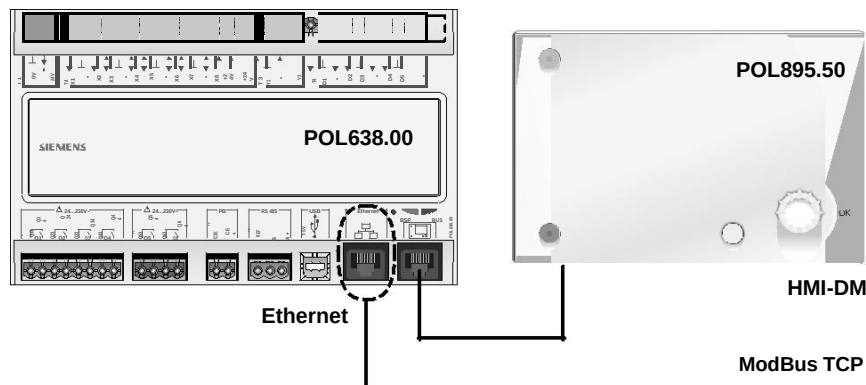


Citi uzstādījumi, kas nav aprakstīti šajā nodaļā, nav saistīti ar Modbus RTU darbinieka statusā, un tāpēc tie nav jāmaina.

4.2 Iekšējā Modbus TCP palaišana

Esošās iekārtas

Attēlā parādītas ierīces un savienojumi, kas vajadzīgi palaišanai:



Savienojums

Savienojiet Climatix regulatoru ar Ethernet (Modbus TCP), izmantojot parastu tīkla kabeli.

Konfigurācija caur rokas ierīci

Lai konfigurētu regulatoru iekšējam Modbus TCP, rīkojieties sekojoši:

Posms	Darbība
1	Ielogojieties uz HMI, ievadot paroli 2000.
2	Izvēlieties Galvenā izvēlne>System overview>Communication>Modbus
	Internal Modbus: Nosakiet, vai integrētais Modbus interfeiss RS485 tiks izmantots kā Uzraugs vai kā Darbinieks. Tas neietekmēs Modbus TCP.
3	Izvēlieties Internal slave address: Ievadiet pareizo Modbus darba adresi (1...247). Brīdinājums! Tas attiecas arī uz RTU.
4	Izvēlieties Internal uzstādījumi for TCP/IP > Brīdinājums! Uzstādījumus uz TCP/IP var arī apskatīt un mainīt šeit: Galvenā izvēlne > System overview > Communication > TCP/IP >
-	Pārliecinieties, ka Jūs maināt TCP/IP uzstādījumu, ja regulators jau ir pievienots Ethernet kāda cita iemesla dēļ.
5	Izvēlieties DHCP (parasti Pasīvs): Aktīvs, ja DHCP serveris sadala adreses. Pasīvs, ja IP adrese ir fiksēta.
6	Izvēlieties Set IP: Ievadiet regulatora IP adresi, ja DHCP ir uzstādīts uz Pasīvs.
7	Izvēlieties Set Mask: Ievadiet apakštīkla masku, ja DHCP ir uzstādīts uz Pasīvs.
8	Izvēlieties Set Gateway: Ievadiet regulatora vārtejas adresi, ja DHCP ir uzstādīts uz Pasīvs.
9	Izvēlieties Restart: Izmantojiet šo komandu regulatora restartam, kad esat beiguši darbu.

Pēc restarta, iekšējais Modbus TCP būs konfigurēts un gatavs lietošanai.



Vispārīgi runājot, regulators vienmēr ir jārestartē, izmantojot "Restart" vai atslēdzot strāvas padevi iekārtai, izdarot vajadzīgās izmaiņas un atkal ieslēdzot, lai jaunie uzstādījumi stātos spēkā.



Citi uzstādījumi, kas nav aprakstīti šajā nodaļā, nav saistīti ar Modbus TCP darbinieka statusā, un tāpēc tie nav jāmaina.

5. Saglabāt un atjaunot palaišanas/rūpnīcas uzstādījumus

Pēc tam, kad Jūs esat ievadījuši savus uzstādījumus un saskaņojumus, Jums vajag saglabāt parametrus un uzstādījumus gan Climatix regulatora iekšējā atmiņā, gan SD atmiņā, lai varētu tos atjaunot pēc iespējamā datu zaudējuma.

5.1 Saglabāt

5.1.1 Palaišanas uzstādījumi

Parametru uzstādījumi

Galvenā izvēlne > System overview > Save/Restore >

Izvēlieties **Saglabāt comm.settg. > Execute**. Derīgi uzstādījumi tiek saglabāti galvenās iekārtas iekšējā atmiņā.

5.1.2 Uzstādījumi SD atmiņai

Parametru uzstādījumi

Galvenā izvēlne > System overview > Save/Restore >

Ievietojiet SD atmiņas karti galvenās iekārtas atmiņas karšu lasītājā.

Izvēlieties **Save param.to SD > Execute**. Derīgi uzstādījumi tiek saglabāti uz SD.

Brīdinājums! Jau esoši parametri SD kartē tiks pārrakstīti ar jaunajiem.

5.2 Atjaunot

5.2.1 Palaišanas uzstādījumi

Parametru uzstādījumi

Galvenā izvēlne > System overview > Save/Restore >

Izvēlieties **Restore comm.settg. > Execute**. Pēdējie saglabātie uzstādījumi tiks atjaunoti no galvenās iekārtas iekšējās atmiņas uz aktīvajiem derīgiem uzstādījumiem.

5.2.2 Uzstādījumi no SD atmiņas

Parametru uzstādījumi

Galvenā izvēlne > Konfigurācija > Konfiguration via > Download

RESTART – Iekārta restartēsies pati, kad opcija tiks mainīta no **HMI** uz

Download vai otrādi. Kad iekārta atkal sāk darbu, ejiet uz:

Galvenā izvēlne > System overview > Save/Restore >

Ievietojiet SD atmiņas karti ar saglabātajiem parametriem galvenās iekārtas atmiņas karšu lasītājā. Izvēlieties **Load param.from SD > ExecuteFull**. Saglabātie uzstādījumi uz SD kartes tiks pārvietoti uz aktīvajiem derīgajiem uzstādījumiem regulatorā. Pēc tam, kad tas ir izdarīts, ir nepieciešams restarts;

Galvenā izvēlne > System overview > Save/Restore > Restart.

5.2.3 Atjaunot rūpnīcas uzstādījumus

Ja Jums nepieciešams atjaunot uzstādījumus, ar kuriem iekārta tika piegādāta no rūpnīcas, Jūs varat atjaunot rūpnīcas uzstādījumus sekojoši:

Parametru uzstādījumi

Galvenā izvēlne > System overview > Save/Restore >

Izvēlieties **Restore factory settg. > Execute**. Saglabāties rūpnīcas uzstādījumi iekšējā atmiņā tiks pārvietoti uz aktīvajiem derīgajiem uzstādījumiem regulatorā.

RESTART – Iekārta restartēsies pati pēc tam, kad Jūs būsiat izvēlējušies **Execute**.

Pēc tās automātiskā restarta, restartējiet sistēmu vēlreiz;

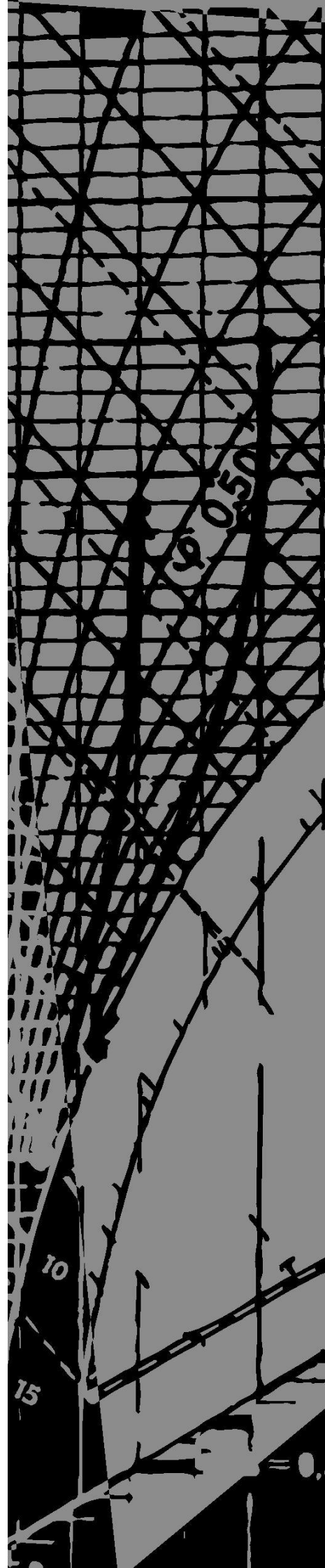
Galvenā izvēlne > System overview > Save/Restore > Restart.



Air handling with the focus on LCC

IV Produkt AB, Box 3103, 350 43 Växjö, Sweden
Telefons: +46 470 75 88 00 • Fakss: +46 470 75 88 76
info@ivprodukt.se • www.ivprodukt.se

SMCX.130215.02GBB [v. 2.14.10, 2.14.20, 2.14.30 & 2.14.40]

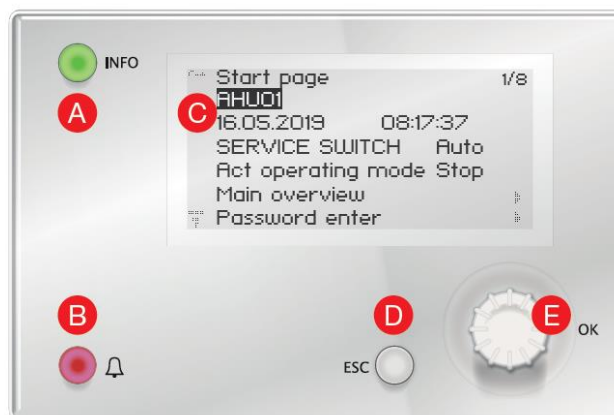


Climatix Rokas termināls

A INFO

Nospiediet – ekrānu **Main menu** vai **Start page**

- ☐ **Ne mirgo**
Iekārta apstādināta
- ☒ **Nepārtraukta zaļa**
Normāla darbība
- ☒ **Mirgo zaļais**
Palaišana, nakts darbības tests, nakts dzesēšanas vai sildīšanas režīms
- ☐ **Nepārtraukts oranža**
Ārkārtas STOP
- ☒ **Mirgošs oranžs**
Ugunsdrošības vārsta pārbaude
- ☒ **Mainās zaļš/oranžs**
Izslēgts vai rokas vadība



B TRAUKSME

☒ **Mirgošs sarkans**

C EKRĀNS

C ESC-ATPAKAĻ

Nospiediet – parāda iepriekšējo izvēlni vai atcel darbību

E NAVIGĀCIJA UN APSTIPRINĀŠANA

Pagriezt pa labi – kustība lejup

Pagriezt pa kreisi – kustība augšup

Nospiediet – atvers izvēlni vai apstiprinās

Griezt – mainīt vērtību

Nospiež un turēt – parāda **Password handling**

Starts/Stops iekārtu

Griezt **E** kamēr **SERVICE SWITCH** ir izvēlēts.

Spiest **E** apstiprināšanai.

Griezt **E** līdz vajadzīgajai opcijai:

AUTO Iekārta darbojas pēc grafika vai citas darbības funkcijas

OFF Iekārta apstādināta

Spiest **E** apstiprināšanai.

Ieeja

Griezt **E** kamēr **Login** ir izvēlēts.

Spiest **E** apstiprināšanai.

Griezt un spiest **E** kamēr **1000** ir attēlots.

Pareiza ieeja ir attēlota ar atslēgas zīmi kreisajā augšējā stūrī **C**

Quick start manual



Instructional film



Trauksmes noņemšana

Spiest **B** Tekoša trauksme attēlota uz **C**

Spiest **B** **Reset** ir parādīts.

Spiest **E** un izvēlaties **Execute**.

Spiest **E** trauksme ir noņemta.

