

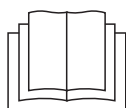


# UZSTĀDĪŠANAS UN LIETOTĀJA ROKASGRĀMATA

---

VRF DX AHU vadības kārba

AHUKZ-00D (KAHU-90.4)  
AHUKZ-01D (KAHU-200.4)  
AHUKZ-02D (KAHU-360.4)  
AHUKZ-03D (KAHU-560.4)



#### SVARĪGA PIEZĪME.

Liels paldies par mūsu gaisa kondicioniera iegādi.

Pirms izmantojiet gaisa kondicionieri, lūdzu, rūpīgi izlasiet šo instrukciju un glabāiet to turpmākai uzziņai.

Šajā rokasgrāmatā redzamais attēls ir tikai atsaucei un var nedaudz atšķirties no faktiskā produkta.



# SATURS

---

<b>1 DROŠĪBAS PASĀKUMI</b> .....	<b>01</b>
<b>2 IEVADS</b> .....	<b>02</b>
<b>3 UZSTĀDĪŠANA</b>	
• 3.1 Pirms uzstādīšanas .....	04
• 3.2 Uzstādīšanas vietas izvēle .....	05
• 3.3 Uzstādīšanas metodes un izmēri .....	05
• 3.4 Aukstumaģenta cauruļvadi .....	07
• 3.5 Temperatūras sensora uzstādīšana .....	10
• 3.6 Elektriskais savienojums .....	11
<b>4 FUNKCIJU IESTATĪJUMI</b>	
• 4.1 Jaudas iestatījumi.....	18
• 4.2 Galvenās/pakārtotās gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas iestatīšana.....	18
• 4.3 Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas adreses iestatījumi .....	18
• 4.4 Vadības izvēle pēc atpakaļplūsmas gaisa temperatūras vai izplūdes gaisa temperatūras	
• 19	
• 4.5. Regulatoru izvēle.....	20
<b>5 DIP DEFINĪCIJA</b> .....	<b>23</b>
<b>6 KĻŪDAS KODS UN VAICĀJUMS</b> .....	<b>26</b>

# 1 PIESARDZĪBAS PASĀKUMI

Noteikti ievērojiet vietējos, nacionālos un starptautiskos likumus un noteikumus.

Pirms uzstādīšanas uzmanīgi izlasiet sadaļu "PIESARDZĪBAS PASĀKUMI".

Šie piesardzības pasākumi ietver svarīgus drošības elementus. Ievērojiet tos un atcerieties tos visu laiku.

Glabājiet šo rokasgrāmatu parocīgā vietā, lai to varētu izmantot turpmāk.

Uzstādīšana jāveic pilnvarotam personālam saskaņā ar NEC un CEC prasībām.

Šeit uzskaitītie drošības pasākumi ir sadalīti divās kategorijās. Abos gadījumos tiek sniegta svarīga drošības informācija, kas rūpīgi jāizlasa.

## ⚠ UZMANĪBU

Piesardzības pasākumu neievērošana var izraisīt traumu vai iekārtas bojājumus.

Pēc uzstādīšanas pabeigšanas pārliecinieties, ka ierīce darbojas pareizi. Lūdz, instruējiet klientu, kā ierīci izmantot un pareizi uzturēt. Informējiet klientus arī par to, ka viņiem jāuzglabā šī uzstādīšanas rokasgrāmata kopā ar lietotāja rokasgrāmatu turpmākai uzziņai.

## ⚠ BRĪDINĀJUMS

**Aprīkojumu drīkst uzstādīt, remontēt vai apkalpot tikai apmācīts un kvalificēts personāls.**

Nepareiza uzstādīšana, remonts un apkope var izraisīt elektrošoku, īssavienojumu, noplūdes, aizdegšanos vai citus iekārtas bojājumus.

**Uzstādiet, stingri ievērojot šīs uzstādīšanas instrukcijas.**

Ja iekārta ir bojāta, tā var izraisīt ūdens noplūdi, elektrošoku un ugunsgrēku.

**Uzstādot ierīci mazā telpā, veiciet pasākumus, lai aukstumaģenta noplūdes gadījumā aukstumaģenta koncentrācija nepārsniegtu pieļaujamās drošības robežas.**

Lai iegūtu papildinformāciju, sazinieties ar iegādes vietu. Pārmērīgs aukstumaģenta daudzums slēgtā vidē var izraisīt skābekļa deficītu.

**Uzstādīšanai izmantojiet komplektācijā iekļautās piederumu daļas un norādītās detaļas.**

Pretējā gadījumā ierīce var nokrist vai var notikt ūdens noplūde, elektrošoks vai ugunsgrēks.

**Uzstādiet stingrā un stiprā vietā, kas spēj izturēt ierīces svaru.**

Ja uzstādīšanas vieta nav pietiekami stipra vai uzstādīšana nav pienācīgi pabeigta, komplekts var nokrist un izraisīt traumas.

**Ierīce jāuzstāda 2,5 m virs grīdas. Ierīci nedrīkst uzstādīt veļas mazgāšanas telpā.**

**Pirms piekļuves spailēm ir jāatvieno visas barošanas ķēdes.**

Ierīce jānovieto tā, lai kontaktdakša būtu pieejama.

Ierīces korpusam jābūt marķētam ar vārdiem vai simboliem un tie norāda šķidruma plūsmas virzienu.

**Veicot elektriskos darbus, ievērojiet vietējos vietējos elektroinstalācijas standartus, noteikumus un šīs uzstādīšanas instrukcijas. Jāizmanto neatkarīga ķēde un viena kontaktligzda.**

Ja elektriskās ķēdes jauda ir nepietiekama vai ir elektriskā darba kļūmes, var tikt izraisīts ugunsgrēks.

**Izmantojiet norādīto kabeli, cieši pievienojiet to un piestipriniet kabeli tā, lai ārējs spēks neiedarbotos uz spaili.**

Nepareizs savienojums vai stiprinājums var izraisīt savienojuma pārkaršanu vai aizdegšanos.

**Elektroinstalācijas maršrutēšanai jābūt pareizi sakārtotai, lai vadības paneļa vāks pareizi nostiprinātos.**

Ja vadības paneļa vāks nav pareizi nostiprināts, tas var izraisīt pārkaršanu spaiļu savienojuma vietā, aizdegšanos vai elektrošoku.

**Ja barošanas vads ir bojāts, tas jānomaina ražotājam vai tā servisa pārstāvim vai līdzīgi kvalificētai personai, lai izvairītos no bīstamām situācijām.**

**Fiksētai elektroinstalācijai jāpievieno visu polu atvienošanas slēdzis ar vismaz 3 mm kontaktu atdalīšanu.**

**Veicot cauruļvadu savienošanu, uzmanieties, lai gaiss nenonāktu dzesēšanas ciklā.**

Pretējā gadījumā var rasties zemāka jauda, pārāk augsts spiediens dzesēšanas ciklā, eksplozijas un traumas.

**Nemainiet strāvas padeves kabeļa garumu un neizmantojiet pagarinātāju, kā arī nelietojiet vienu un to pašu kontaktligzdu ar citām elektroierīcēm.**

Pretējā gadījumā var rasties ugunsgrēks vai elektrošoks.

**Veiciet norādītos uzstādīšanas darbus, ņemot vērā spēcīga vēja, taifūnu vai zemestrīces apstākļus.**

Nepareiza uzstādīšana var izraisīt aprīkojuma nokrišanu un negadījumus.

**Ja uzstādīšanas laikā izplūst aukstumaģents, nekavējoties izvēdiniet telpu.**

Toksiska gāze var rasties, ja aukstumaģents nonāk saskarē ar uguni.

**Pēc uzstādīšanas pabeigšanas pārbaudiet, vai aukstumaģents nav noplūdis.**

Toksiska gāze var rasties, ja aukstumaģents ieplūst telpā un nonāk saskarē ar liesmas avotu, piemēram, ventilatora sildītāju, krāsni vai plīti.

## ⚠ UZMANĪBU

### Gaisa kondicioniera zemēšana.

Nepievienojiet zemējuma vadu gāzes vai ūdens vadiem, zibensnovedējiem vai tālruņa zemējuma vadiem. Nepilnīga iezemēšana var izraisīt elektrošoku.

### Noteikti uzstādiet zemējuma noplūdes pārtraucēju.

Zemējuma noplūdes pārtraucēja nepievienošana var izraisīt elektrošoku.

### Vispirms pievienojiet āra ierīces vadus un pēc tam pievienojiet gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas vadus.

Kamēr gaisa kondicioniera uzstādīšana nav pabeigta, gaisa kondicionieri nedrīkst pieslēgt strāvas avotam (ieskaitot elektroinstalāciju un cauruļvadus).

### Ievērojot šajā uzstādīšanas rokasgrāmatā sniegtos norādījumus, uzstādiet notekcauruļvadus, lai nodrošinātu pareizu drenāžu, un izolējiet cauruļvadus, lai novērstu kondensāta veidošanos.

Nepareiza notekcaurule var izraisīt ūdens noplūdi un īpašuma bojājumus.

### Lai novērstu attēlu traucējumus vai troksni, uzstādiet gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu un āra ierīci, barošanas avota vadus un savienojošos vadus vismaz 1 m attālumā no televizoriem vai radio.

Atkarībā no radioviļņiem 1 m attālumam var nebūt pietiekams, lai novērstu troksni.

### Šī ierīce nav paredzēta lietošanai maziem bērniem vai nespējīgām personām bez uzraudzības.

Mazi bērni ir jāuzrauga, lai pārliecinātos, ka viņi nespējās ar ierīci.

## 2 IEVADS

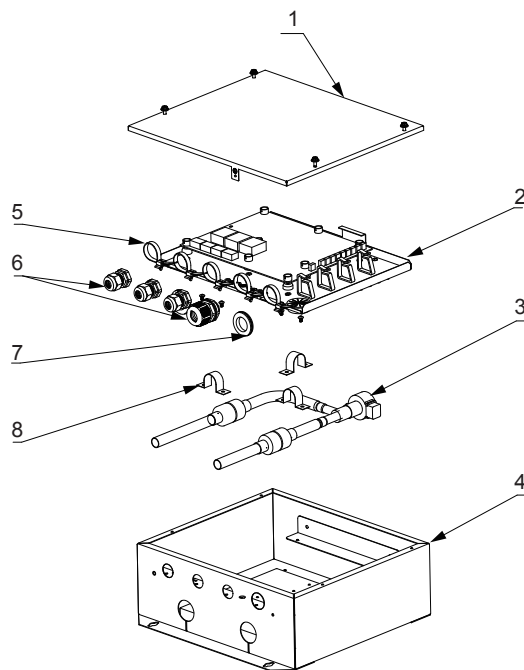
Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu var savienot ar siltumsūkni/siltuma atgūšanas āra ierīci un trešo personu gaisa apstrādes ierīci. Katru trešo personu gaisa apstrādes ierīci var savienot ar vienu gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu vai vairākām gaisa apstrādes ierīces vadības kārbām paralēlā savienojumā (līdz četrām). Šajā rokasgrāmatā ir aprakstīts, kā uzstādīt un darbināt gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu.

Izmantojot gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu, ierīci var kontrolēt pēc atpakaļplūsmas gaisa vai izplūdes gaisa temperatūras.

- Ja ir izvēlēta atpakaļplūsmas gaisa temperatūras kontrole, pievienoto gaisa apstrādes ierīci var uzskatīt par standarta iekštelpu ierīci.

- Lietotāji var izvēlēties izmantot rūpnīcas regulatoru vai trešās puses regulatoru



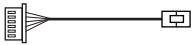




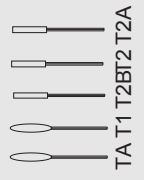

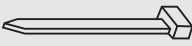
Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas ieejas pieslēgvietā ir 0–10 V. Trešās puses regulatoram jānodrošina 0–10 V ieeja. Sistēmas jaudas prasību vai temperatūru var iestatīt, pamatojoties uz 0-10V ieeju. Sīkāku informāciju skatiet sadaļā 5.2.2. Jaudas izejas režīma iestatīšana, izmantojot trešās puses regulatoru (1. tips), un sadaļu 5.2.3. Temperatūras režīma iestatīšana, izmantojot trešās puses regulatoru (2. tips)



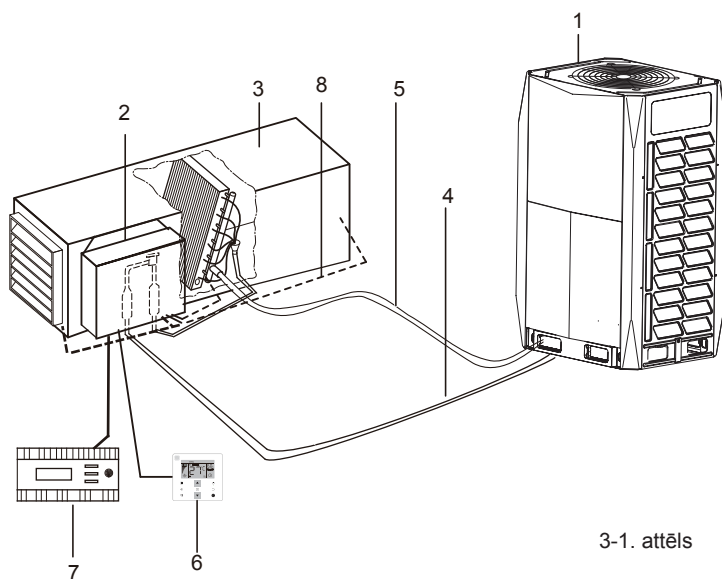
NR.	Daļa un komponenti
1	Elektriskās vadības kārbas vāka mezgls
2	E-daļas kārbas mezgls
3	Elektroniskā izplešanās vārsta mezgls
4	Elektriskās vadības kārbas metināšanas mezgls
5	Aizspiednis
6	Kabeļu blīvslēgs
7	Gumijas gredzens
8	Fiksācijas panelis, skavas

### 3 UZSTĀDĪŠANA

Piederumi

NOSAUKUMS	FORMA	DAUZZUMS	IZMANTOŠANA
Uzstādīšanas un lietotāja rokasgrāmata		1	_____
Vadu regulators		1	Vadu regulators
Elektroniskā izplešanās vārsta adaptera kabeļu bloks		1	_____
Temperatūras sensora fiksācijas skava		3	_____
Uzmava		3	_____
Skrūve ST3.9x25		4	Nostipriniet uzstādīšanas paneli
Plastmasas izplešanās caurule		4	_____
Temp.sensors		5	_____
Temp. sensora savienojošo vadu bloks		5	_____
Lentes aptinums		5	_____

3-2. tabula Nosaukumi un funkcijas



3-1. attēls

3-2. tabula Nosaukumi un funkcijas

NR.	Nosaukums	Apraksts
1	ODU	Āra ierīces
2	Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbā	-
3	Gaisa apstrādes ierīce (AHU)	Vietējā piegāde
4	Šķidruma caurule	Vietējā piegāde
5	Gāzes caurule	Vietējā piegāde
6	Vadu regulators	Rūpnīcas regulators
7	Trešās puses regulators	Vietējā piegāde
8	Temperatūras sensora elektroinstalācija	-

### 3.1 Pirms uzstādīšanas

- Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu var savienot ar siltumsūkni āra ierīcē vai siltuma atgūšanas āra ierīcē.
- Ja gaisa apstrādes ierīces vadības kārba ir pievienota siltuma atgūšanas āra ierīce, sistēmu nedrīkst pieslēgt tikai gaisa apstrādes ierīcei. Parasto iekštelpu ierīču jaudas attiecībai iekštelpu ierīce/āra ierīce jābūt 50% -100%, gaisa apstrādes ierīces vadības kārbai jābūt 0% -50% un visai sistēmai 50% -100%.
- Ja tiek izmantota siltumsūkņa āra ierīce un gaisa apstrādes ierīces vadības kārba ir pievienota gaisa apstrādes ierīcei telpās: Ja nav pievienotas arī kopējas iekštelpu ierīces, jaudas attiecībai iekštelpu ierīce/āra ierīce jābūt 50% -100%; ja ir pievienotas arī kopīgas iekštelpu ierīces, jaudas attiecībai iekštelpu ierīce/āra ierīce jābūt 50% -100%, gaisa apstrādes ierīces vadības kārbai jābūt 0% -50% un visai sistēmai 50% -100%.

Ja tiek izmantota siltuma atgūšanas āra ierīce un gaisa apstrādes ierīces vadības kārba ir pievienota svaiga gaisa apstrādes ierīce, ierīci var kontrolēt tikai ar izplūdes gaisa temperatūru. Visas sistēmas svaiga gaisa apstrādes ierīces jauda nedrīkst pārsniegt 30% no āra ierīces jaudas.

- Ja tiek izmantota siltumsūkņa āra ierīce un gaisa apstrādes ierīces vadības kārba ir pievienota svaiga gaisa apstrādes ierīce, ierīci var kontrolēt tikai ar izplūdes gaisa temperatūru. Ja nav pievienotas kopējas iekštelpu ierīces, jaudas attiecībai iekštelpu ierīce/āra ierīce jābūt 50% -100%; ja ir pievienotas arī kopējas iekštelpu ierīces, visas sistēmas svaiga gaisa apstrādes ierīces jauda nedrīkst pārsniegt 30% no iekštelpu ierīces jaudas.

Ja gaisa apstrādes ierīces vadības kārba ir pievienota mini VRF āra ierīcei, var izvēlēties tikai atpakaļplūsmas gaisa temperatūras regulēšanu (nevar izvēlēties izejas gaisa temperatūras regulēšanu)

Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas atlase, kas atbilst gaisa apstrādes ierīcei:

Izvēloties gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu, jāņem vērā šādi parametri un ierobežojumi, kas noteikti 3-3. un 3-4. tabulā. Pretējā gadījumā tas var nelabvēlīgi ietekmēt āra ierīces kalpošanas laiku, darbības diapazonu un uzticamību.

#### PIEZĪME

Ja iekštelpu ierīces kopējā jauda pārsniedz āra ierīces nominālo jaudu, dzesēšanas un sildīšanas veikspēja var samazināties, kad darbojas iekštelpu ierīce.

3-3. tabula

Modelis	Dzesēšanas jaudas iestatišana (HP)	AHU jauda (kW)	Siltummaiņa iekšējais tilpums (dm <sup>3</sup> )	Atsauces gaisa tilpums (m <sup>3</sup> /h)	Maks. gaisa tilpums (m <sup>3</sup> /h)
AHUKZ-00D (KAHU-90.4)	0,8	2,2-2,8	0,35-0,4	500	600
	1	2,8~3,6	0,4~0,45	550	650
	1,2	3,6~4,5	0,45~0,55	600	750
	1,7	4,5~5,6	0,55~0,65	750	900
	2	5,6~7,1	0,65~0,75	850	1000
	2,5	7,1~8	0,75~1,2	1000	1300
AHUK-01D (KAHU-200.4)	3	8~9	1,2~1,66	1300	1800
	3,2	9~11,2	1,66-2,06	1400	2400
	4	11,2~14	2,06~2,58	1700	3000
AHUKZ-02D (KAHU-360.4)	5	14~16	2,58~3,32	2100	3800
	6	16~20	3,32~3,69	2700	4300
	8	20~25	3,69~4,61	3000	5400
AHUKZ-03D (KAHU-560.4)	10	25~30	4,61~5,53	3700	6400
	12	30~36	5,53~6,64	4500	7700
AHUKZ-03D (KAHU-560.4)	14	36~40	6,64~7,37	5400	8600
	16	40~45	7,37~8,29	6000	9700
	20	45~56	8,29~9,21	7500	12000

Piezīme. Iztvaikošanas temperatūra (dzesēšana) ir 6°C, apkārtējā temperatūra ir 27°C DB/19°C WB un pārkarsēšanas pakāpe ir 5°C.

Ja gaisa apstrādes ierīces jauda pārsniedz 56 kW, paralēli vienai gaisa apstrādes ierīcei var pievienot līdz pat četras gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas. Ieteicamās paralēlo savienojumu metodes skatiet 3-4. tabulā.

3-4. tabula

Ieteicamās paralēlās kombinācijas	AHU jauda (kW)	Iekšējais siltummaiņa sildīt (dm <sup>3</sup> )	Atsauce Gaisa tilpums (m <sup>3</sup> /h)	Maks. gaisa tilpums (m <sup>3</sup> /h)
AHUKZ-02D (KAHU-360.4) + AHUKZ-02D (KAHU-360.4)	56~65	9,63~11,56	8200	14000
AHUKZ-02D (KAHU-360.4) + AHUKZ-03D (KAHU-560.4)	65~70	11,03~12,54	9400	15100
AHUKZ-02D (KAHU-360.4) + AHUKZ-03D(KAHU-560.4)	70~76	11,90~13,30	10200	16400
AHUKZ-02D (KAHU-360.4) + AHUKZ-03D(KAHU-560.4)	76~80	12,62~14,01	10800	17200
AHUKZ-02D (KAHU-360.4) + AHUKZ-03D(KAHU-560.4)	80~90	13,40~15,26	11800	19400
AHUKZ-03D(KAHU-560.4) + AHUKZ-03D(KAHU-560.4)	90~100	15,26~17,80	13400	21600
AHUKZ-03D(KAHU-560.4) + AHUKZ-03D(KAHU-560.4)	100~112	17,51~19,61	15000	24100
AHUKZ-02D (KAHU-360.4)+ AHUKZ-02D( KAHU-360.4)+ AHUKZ-03D (KAHU-560.4)	112~125	18,85~21,36	16700	27000
AHUKZ-02D (KAHU-360.4)+ AHUKZ-03D (KAHU-560.4)+ AHUKZ-03D (KAHU-560.4)	125~140	21,19~24,07	18700	30200
AHUKZ-03D (KAHU-560.4)+ AHUKZ-03D (KAHU-560.4)+ AHUKZ-03D (KAHU-560.4)	140~155	23,74~26,62	21000	33400
AHUKZ-02D (KAHU-360.4)+ AHUKZ-02D (KAHU-360.4)+ AHUKZ-03D (KAHU-560.4)+ AHUKZ-03D (KAHU-560.4)	155~175	26,20~29,36	23700	37800
AHUKZ-02D (KAHU-360.4)+ AHUKZ-03D (KAHU-560.4)+ AHUKZ-03D (KAHU-560.4)+ AHUKZ-03D (KAHU-560.4)	175~198	29,02~32,84	26200	42700
AHUKZ-03D (KAHU-560.4)+ AHUKZ-03D( KAHU-560.4)+ AHUKZ-03D( KAHU-560.4)+ AHUKZ-03D (KAHU-560.4)	198~225	33,17~37,15	30000	48600

Pēc uzstādīšanas veiciet pārbaudes un pievērsiet īpašu uzmanību šādiem jautājumiem:

- Vai temperatūras sensors ir pareizi uzstādīts.
- Vai gaisa kondicioniera vadības kārba ir pareizi nostiprināta.
- Vai elektriskie savienojumi atbilst specifikācijām.
- Vai vadi un caurules ir pareizi savienoti.
- Vai gaisa kondicioniera vadības kārba ir pareizi iezemēta.
- Vai jaudas DIP slēdži ir pareizi iestatīti.

### 3.2 Uzstādīšanas vietas izvēle

Jāievēro šādi nosacījumi:

Ja gaisa apstrādes ierīces vadības kārba ir uzstādīta ārpus telpām, veiciet ūdensnecaurlaidības pasākumus, lai pasargātu to no lietus ūdens.

Izvairieties no tiešiem saules stariem, jo tie sasilīs gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu un saīsinās tās kalpošanas laiku, tādējādi ietekmējot iekārtas darbību.

Izvēlieties līdzenu, cietu montāžas virsmu.

Neuzstādiet gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu uz āra ierīces virsmas vai virs tās.

Rezervējiet vietu gaisa apstrādes iekārtas vadības kārba priekšpusē turpmākai apkopei.

Vides temperatūra: -25°C līdz +52°C

Iepļūstošā gaisa temperatūras diapazons uz gaisa apstrādes ierīces spoles (T1):

Dzesēšana: 17°C/-43°C

Apkure: 5°C/-30°C

IP aizsardzības pakāpe: IP20 (pēc pareizas uzstādīšanas)

### ⚠ UZMANĪBU

Neuzstādiet un nelietojiet gaisa apstrādes ierīces vadības kārba šādās telpās:

- Vietās ar fosilo kurināmo (piemēram, virtuves ar eļļu vai dabasgāzi)
- Vietās, kurās ir sērskābes gāze, piemēram, karsts avots
- Vietās, kas pakļautas spēcīgiem elektromagnētiskajiem laukiem
- Vietās ar lielām sprieguma svārstībām
- Vietās, kur atrodas skābs vai sārains tvaiks
- Vietās ar augstu tvaiku vai smidzināšanas koncentrāciju

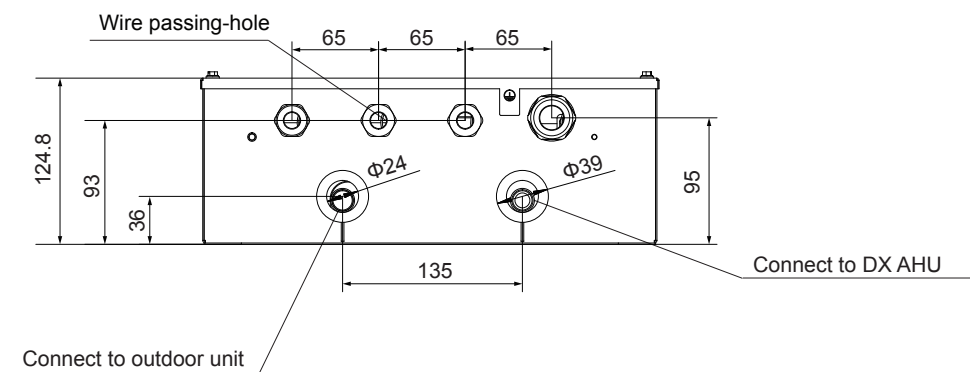
### 3.3 Uzstādīšanas metodes un izmēri

Par vietējās piegādes gaisa apstrādes ierīces uzstādīšanai skatiet gaisa apstrādes ierīces uzstādīšanas rokasgrāmatu.

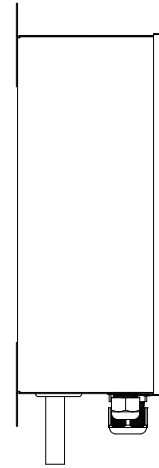
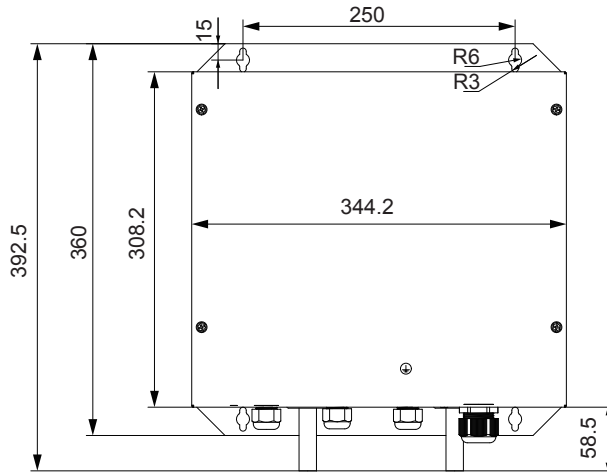
Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu var uzstādīt divos veidos:

1. Ja gaisa apstrādes ierīces vadības kārba EEV paliek ar gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu, gaisa apstrādes ierīces vadības kārba jāuzstāda vertikāli, kā parādīts 3-2. attēlā.
2. Ja gaisa apstrādes iekārtas vadības kārba EEV ir sadalīts no gaisa apstrādes ierīces vadības kārba, gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu var uzstādīt vertikāli vai horizontāli, bet sadalītajam EEV jābūt vertikālam, kā parādīts 3-2. attēlā.

Mērvienība: mm

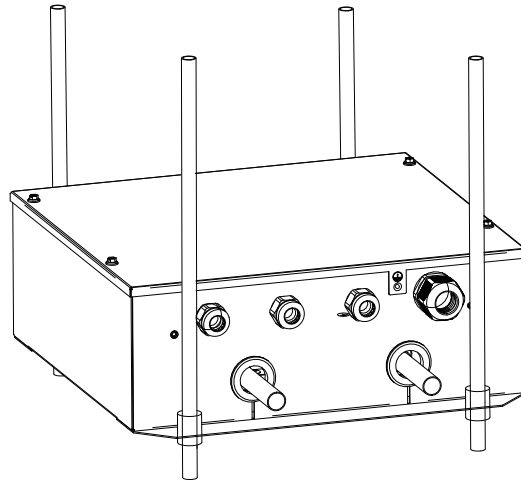




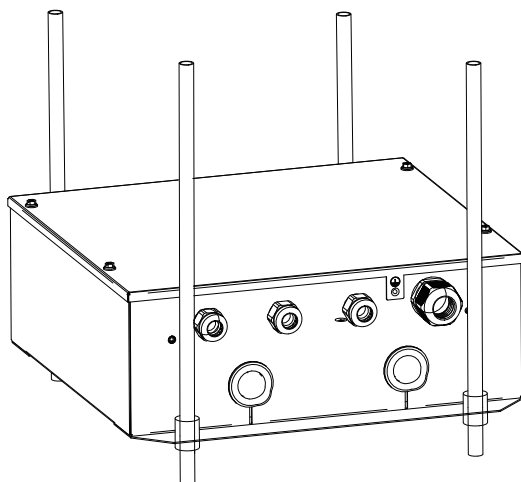


↑  
Install vertically

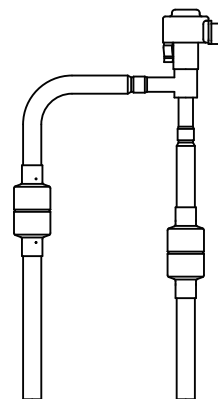
Right installation way



Wrong installation way



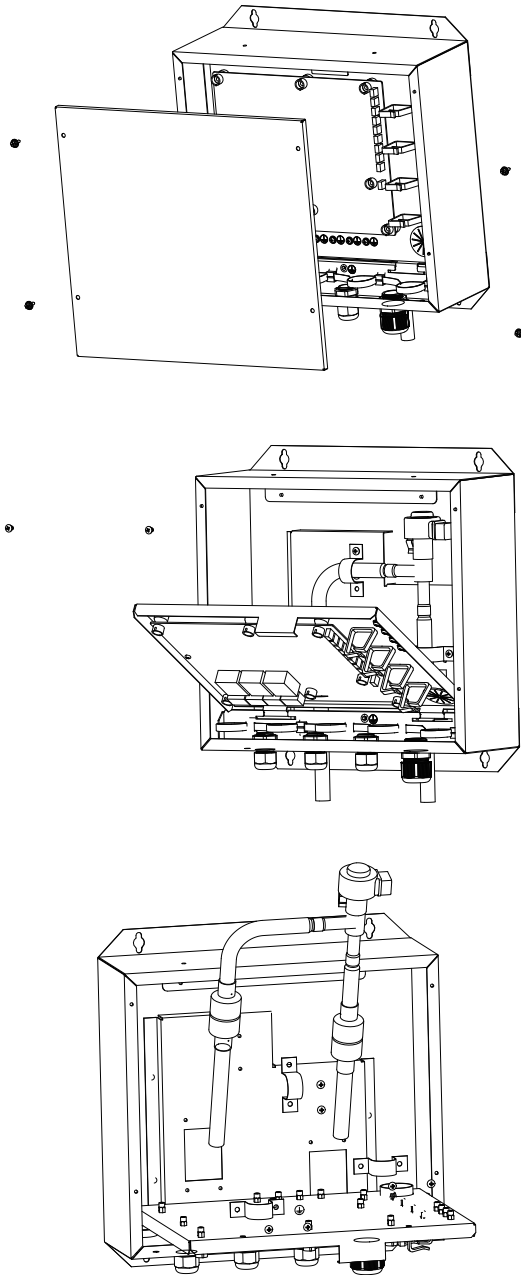
Right installation way



3-2. attēls

Kā noņemt EEV no gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas

EEV var izņemt no gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas un novietot ārpusē. Veiciet šādas darbības, lai noņemtu EEV no kārbas.



3-3. attēls

### 3.4 Aukstumaģenta cauruļvadi

#### 3.4.1 Cauruļvadu materiāls un izmēri

Jāizmanto tikai bezšuvju fosfora dezoksidēta vara cauruļvadi, kas atbilst visiem piemērojamajiem likumiem. Temperatūras pakāpes un minimālie biezumi dažādiem cauruļvadu diametriem ir norādīti 3. - 5. tabulā.

3-5. tabula

Cauruļvadu ārējais diametrs (mm)	Sastāvs	Min. biezums (mm)
Φ6.35	O (atlaidināts)	0,8
Φ9.53		0,8
Φ12.7		0,8
Φ15.9		1,0
Φ19.1		1,0
Φ22.2	1/2H (pusciets)	1,2
Φ25.4		1,2
Φ28.6		1,3
Φ31.8		1,5
Φ38.1		1,5
Φ41.3		1,5
Φ44.5		1,5
Φ54.0	1,8	

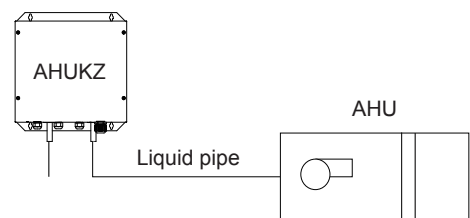
Piezīme. O: spirālveida cauruļvadi; 1/2H: taisni cauruļvadi.

Ja nepieciešamie cauruļu izmēri (collās) nav pieejami, var izmantot arī citus diametrus (mm), ja tiek ņemts vērā sekojošais:

- Izvēlieties caurules izmēru, kas ir vistuvākais vajadzīgajam izmēram.

Izmantojiet piemērotus adapterus pārejai no collas uz mm caurulēm (vietējā piegāde).

#### 3.4.2 Cauruļu robežas



3-4. attēls

1. Katras vadības kārbas un gaisa apstrādes ierīces savienojuma attālums nedrīkst būt lielāks par 8 m. Ja gaisa apstrādes ierīces vadības kārba un EEV jāuzstāda atsevišķi, attālumam starp tiem jābūt 5 m robežās.

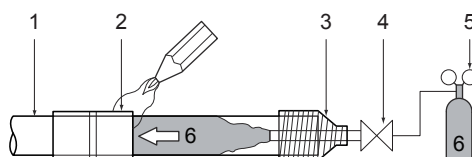
2. Maksimālais atļautais cauruļvadu garums starp āra ierīci un gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu ir atkarīgs no āra ierīces modeļa.

#### 3.4.3. Metināšanas piesardzības pasākumi

1. Pirms metināšanas jāizmanto slāpekli.

Ja slāpekli nepielieto iepriekš, uz vara caurules iekšējās virsmas var rasties liels daudzums oksīda atlikumu, kas ietekmēs vārsta korpusa un kompresora normālu darbību un nopietnos gadījumos var sabojāt kompresoru.

2. Veicot metināšanu, izmantojiet spiediena samazināšanas aizbīdņi, lai slāpekļa spiediens caurulē būtu 0,02-0,03 Mpa robežās (līdzīgi gaisam, kas viegli pūš uz ādas).

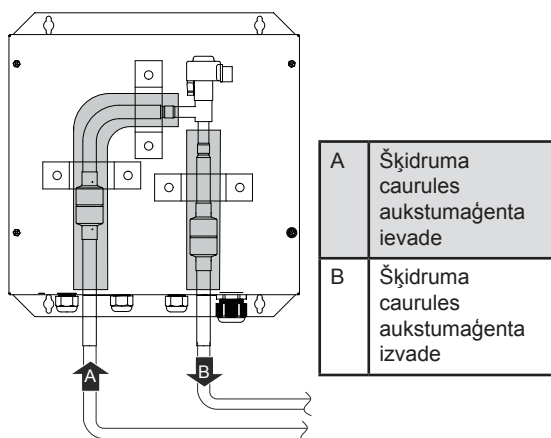


3-5. attēls

1	Aukstumaģenta cauruļvadi
2	Daļa, kas jālodē
3	Slāpekļa pieslēgums
4	Ar roku darbināms vārsts
5	Spiediena samazināšanas aizbīdņis
6	Slāpeklis

### 3.4.4 Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas uzstādīšana

1. Urbiet četrus caurumus vietā, kur vēlaties ievietot kārbu, izmantojot zemāk redzamās caurumu pozīcijas. Nostipriniet gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu, izmantojot skrūves.



3-6. attēls

2. Noņemiet blīves no ieejas un izejas atveres.
3. Metiniet caurules uz vietas

## PIEZĪME

Metinot caurules gaisa apstrādes ierīces vadības kārbā, vārsta korpusu un filtrs jāatdzesē ar mitru drānu, lai novērstu EEV bojājumus pārmērīgi augstas temperatūras dēļ.

4. Pēc cauruļu uzstādīšanas izolējiet tās.
5. Caurules diametra prasības gaisa apstrādes ierīces vadības kārbai ir šādas:

3-6. tabula

Vadības kārbas ietilpība A(x100W)	AHUKZ-00D (KAHU-90.4)	AHUKZ-00D (KAHU-90.4)	AHUKZ-01D (KAHU-200.4)	AHUKZ-02D (KAHU-360.4)	AHUKZ-03D (KAHU-560.4)
		A<56	56≤A≤90	90<A≤200	200<A≤360
Šķidruma puse (mm)	Φ6.35	Φ9.53	Φ9.53	Φ12.7	Φ15.9

Citu cauruļvadu un atzaru cauruļu uzstādīšanu skatiet āra ierīces uzstādīšanas rokasgrāmatā.

### 3.4.5 Cauruļu klasifikācija

3-7. tabula

Caurules nosaukums	Kods (skatiet 3-7. att.)
Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas galvenā caurule	L <sub>1</sub> , L <sub>2</sub> , L <sub>3</sub> , L <sub>4</sub>
Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas papildu caurule	a <sub>1</sub> , a <sub>2</sub> , b <sub>1</sub> , b <sub>2</sub> , c <sub>1</sub> , c <sub>2</sub>
Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas atzaru savienojuma mezgls	A, B

Piezīme.

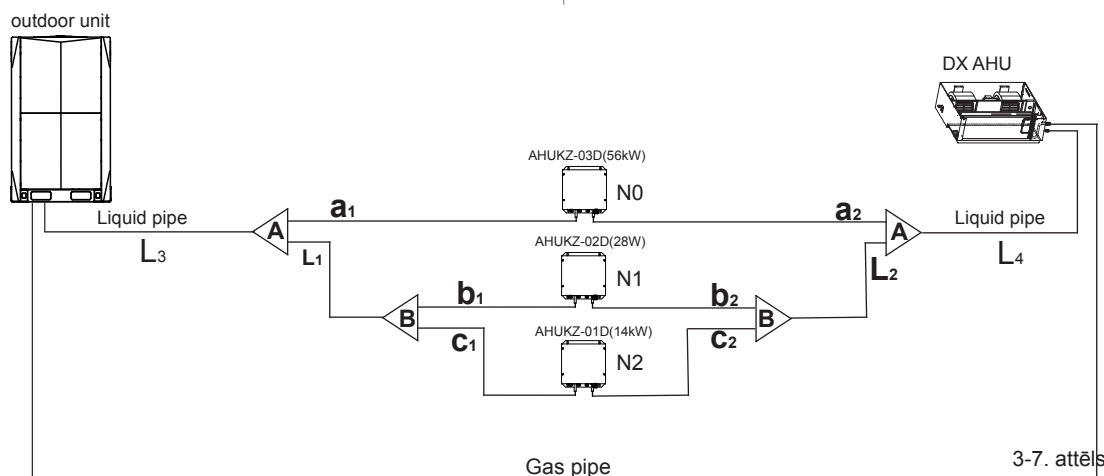
Katras vadības kārbas un DX gaisa apstrādes ierīces savienojuma attālums nedrīkst pārsniegt 8 m  
a2+L4≤8m b2+L2+L4≤8m c2+L2+L4≤8m

### 3.4.6. Savienojuma caurules izmērs R410A DX gaisa apstrādes ierīcei

3-8. tabula

Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas A jauda (x100W)	Galvenās caurules izmērs (mm)	
	Šķidruma puse (mm)	Pieejamais atzarojuma savienojums
200<A≤450	Φ12.7	FQZHD-01
450<A≤660	Φ15.9	FQZHD-02
660≤A<1350	Φ19.1	FQZHD-03
1350≤A<1800	Φ22.2	FQZHD-04
1800≤A	Φ25.4	FQZHD-04

e.x.1: Skatiet 3-7. attēlu, pakārtotās regulatora kārbas jauda līdz L4 ir 560 + 280 + 140 = 980, caurule ar Φ19.1.



3-7. attēls

### 3.4.7 Piemērs

Lai precizētu cauruļu izvēli, ņemiet (56 + 28 + 14) kW, ko veido trīs vadības kārbas.

3-9. tabula

Vadības kārbas ietilpība A(x100W)	AHUKZ-01D (KAHU-200.4) 90≤A≤200	AHUKZ-02D (KAHU-360.4) 200<A≤360	AHUKZ-03D (KAHU-560.4) 360<A≤560
Šķidrumsa puse (mm)	Φ9.53	Φ12.7	Φ15.9

A. Atzarojuma caurule pie vadības kārbas.

Vadības kārbā ir a~c atzarojuma caurule, atzarojuma caurules diametrs jāizvēlas kā norādīts 3-6. tabulā. Caurules a1/a2 diametrs ir Φ15,9, caurules b1/b2 diametrs Φ12,7, caurules c1/c2 diametrs ir Φ9,53.

B. Galvenā caurule vadības kārbā (skatīt 3-8. tabulu)

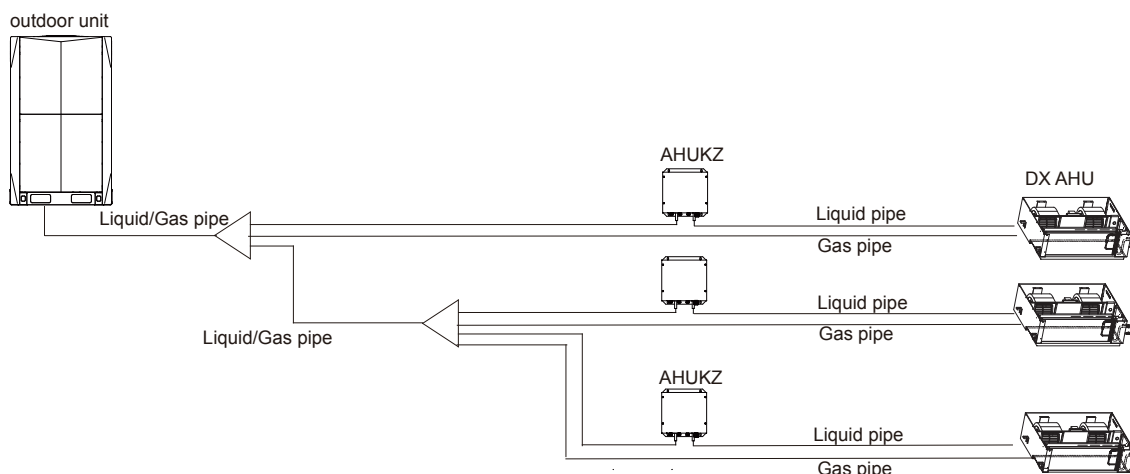
- Galvenā caurule L<sub>1</sub>/L<sub>2</sub> ar N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> pakārtotās vadības kārbu, kuras kopējā jauda ir 280 + 140 = 420, caurules L<sub>1</sub> diametrs ir Φ12,7, tādējādi atzarojuma savienojumam B izvēlieties FQZHD-01.
- Galvenā caurule L<sub>3</sub>/L<sub>4</sub> ar N<sub>0</sub>, N<sub>1</sub> pakārtotās vadības kārbu, kuras kopējā jauda ir 60+280+140=980, caurules L<sub>3</sub> diametrs ir Φ19,1, tādējādi atzarojuma savienojumam A izvēlieties FQZHD-03.
- Atzarojuma savienojums A ar N<sub>0</sub>~N<sub>2</sub> pakārtotās vadības kārbu, kuras kopējā jauda ir 560+280+140=980, tādējādi atzarojuma savienojumam A izvēlieties FQZHD-03.

Piezīme.

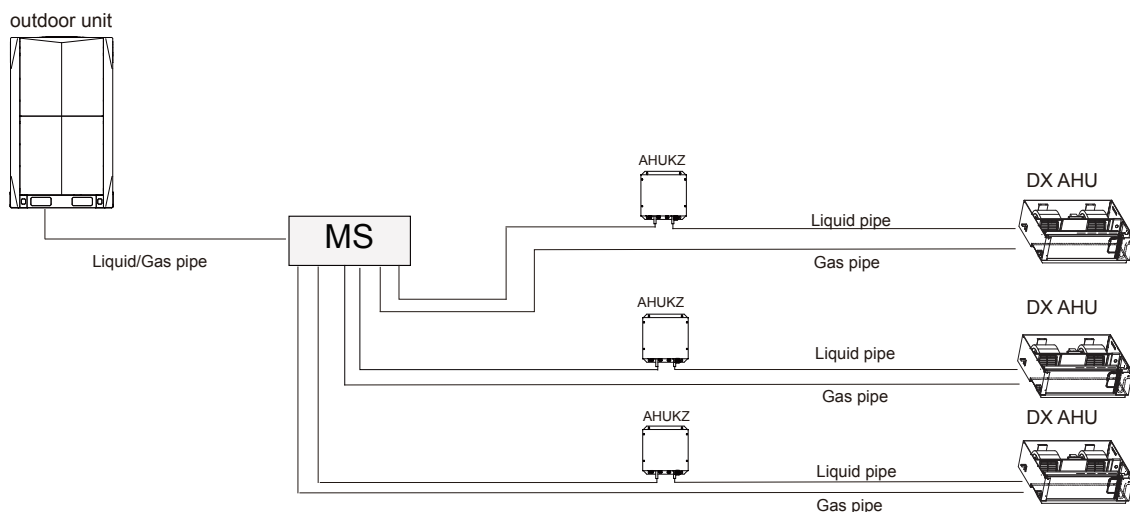
- Caurules L<sub>3</sub> diametrs joprojām ir saistīts ar āra ierīci, izvēlieties lielo.
- Gāzes caurule jāapstiprina saskaņā ar āra ierīces uzstādīšanas rokasgrāmatas norādījumiem.

### 3.4.8. Citas cauruļvadu metodes, piemēram

**Viena VRF DX gaisa apstrādes ierīces vadības kārba ir savienojama ar vienu gaisa apstrādes ierīci**



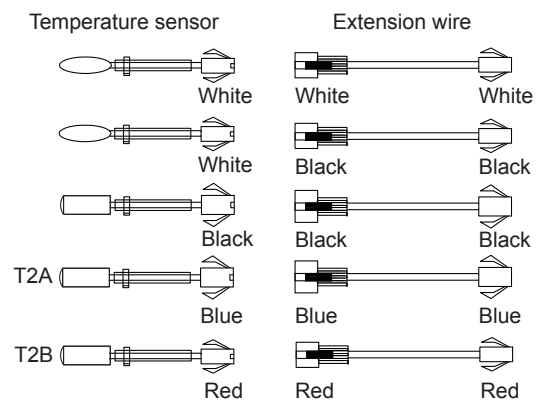
**Cauruļvadi uz siltuma atgūšanas āra ierīci.**



Piezīme. Katras MS kārbai pievienotās gaisa apstrādes ierīces maksimālā jauda nedrīkst pārsniegt 28 kW.

### 3.5 Temperatūras sensora uzstādīšana

Piederumos ir pieci temperatūras sensori (T1, TA, T2A, T2 un T2B) un pieci pagarinātāji, kā parādīts 3-8. attēlā.



3-9. attēls

Temperatūras sensoru montāžas vieta:

T1 ir gaisa apstrādes ierīces ieplūdes gaisa temperatūras sensors; tas jāuzstāda pie gaisa ieplūdes gaisa apstrādes ierīcē.

T2A ir gaisa apstrādes ierīces iztvaicētāja ieplūdes temperatūras sensors; tas jāuzstāda pie iztvaicētāja ieplūdes caurules.

T2 ir gaisa apstrādes ierīces vidējas temperatūras sensors; tas jāuzstāda pie iztvaicētāja starpcaurules.

T2B ir gaisa apstrādes ierīces iztvaicētāja izejas sensors; tas jāuzstāda iztvaicētāja izplūdes caurulē.

TA ir izplūdes gaisa temperatūras sensors, un tāpēc tas nav jāuzstāda, ja nav izvēlēta izplūdes gaisa temperatūras kontrole.

Cauruļu temperatūras sensoru T2A, T2 un T2B montāžas vieta

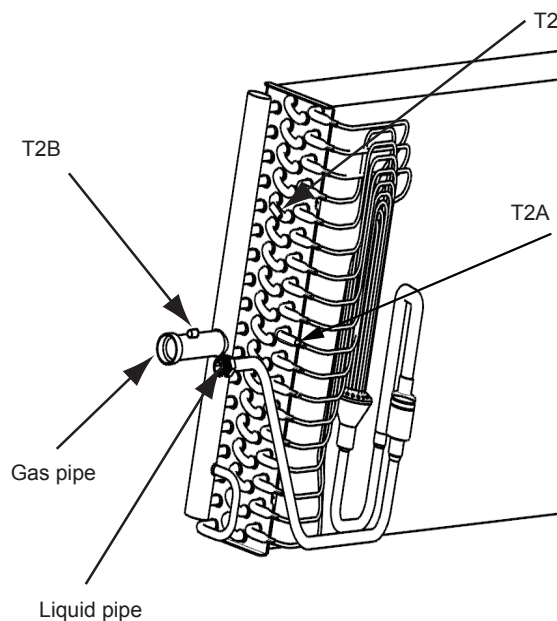
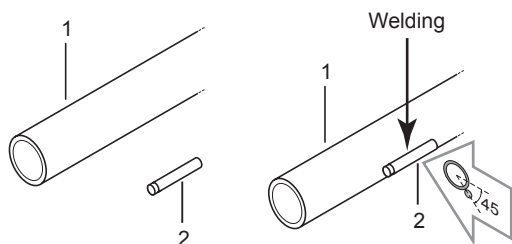


Figure 3-9

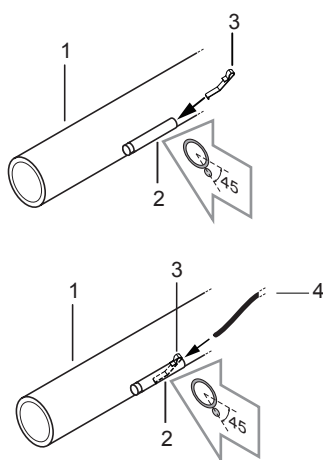
## Cauruļu temperatūras sensoru T2A, T2 un T2B uzstādīšana

1. Metiniet temperatūras sensoru uzmvavus paredzētajā montāžas vietā.



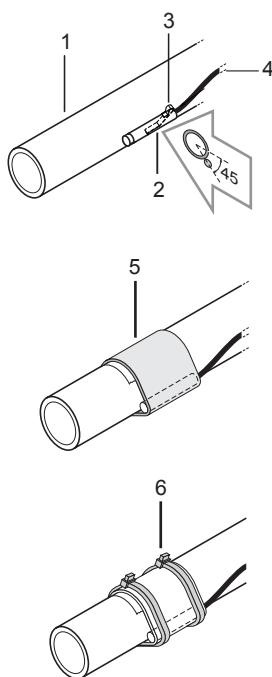
3-10. attēls

2. Pēc sprādzes ievietošanas ievietojiet temperatūras sensoru uzmvavā.



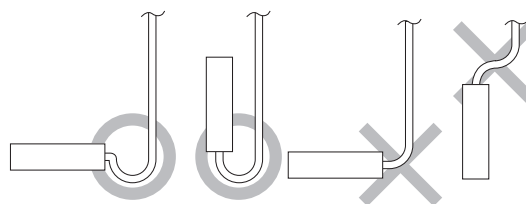
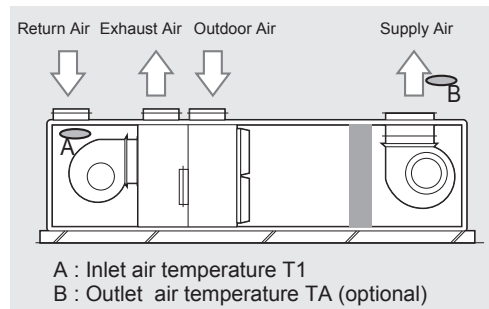
3-11. attēls

2. Uzklājiet izolācijas materiālus un nostipriniet ar kabeļu saitēm.



3-12. attēls

## Iekštelpu temperatūras sensoru T1 un TA montāžas vieta



3-13. attēls

Izmantojot pagarinātāju ar temperatūras sensoru, varat izveidot liela attāluma savienojumu.

Pievienotā temperatūras sensora pagarinātāja vads ir 9 m. Ja ir nepieciešams pagarinātājs, pievienojiet vienu tā galu gaisa apstrādes ierīces vadības kārbai un otru galu pie temperatūras sensora, kas uzstādīts gaisa apstrādes ierīcē.

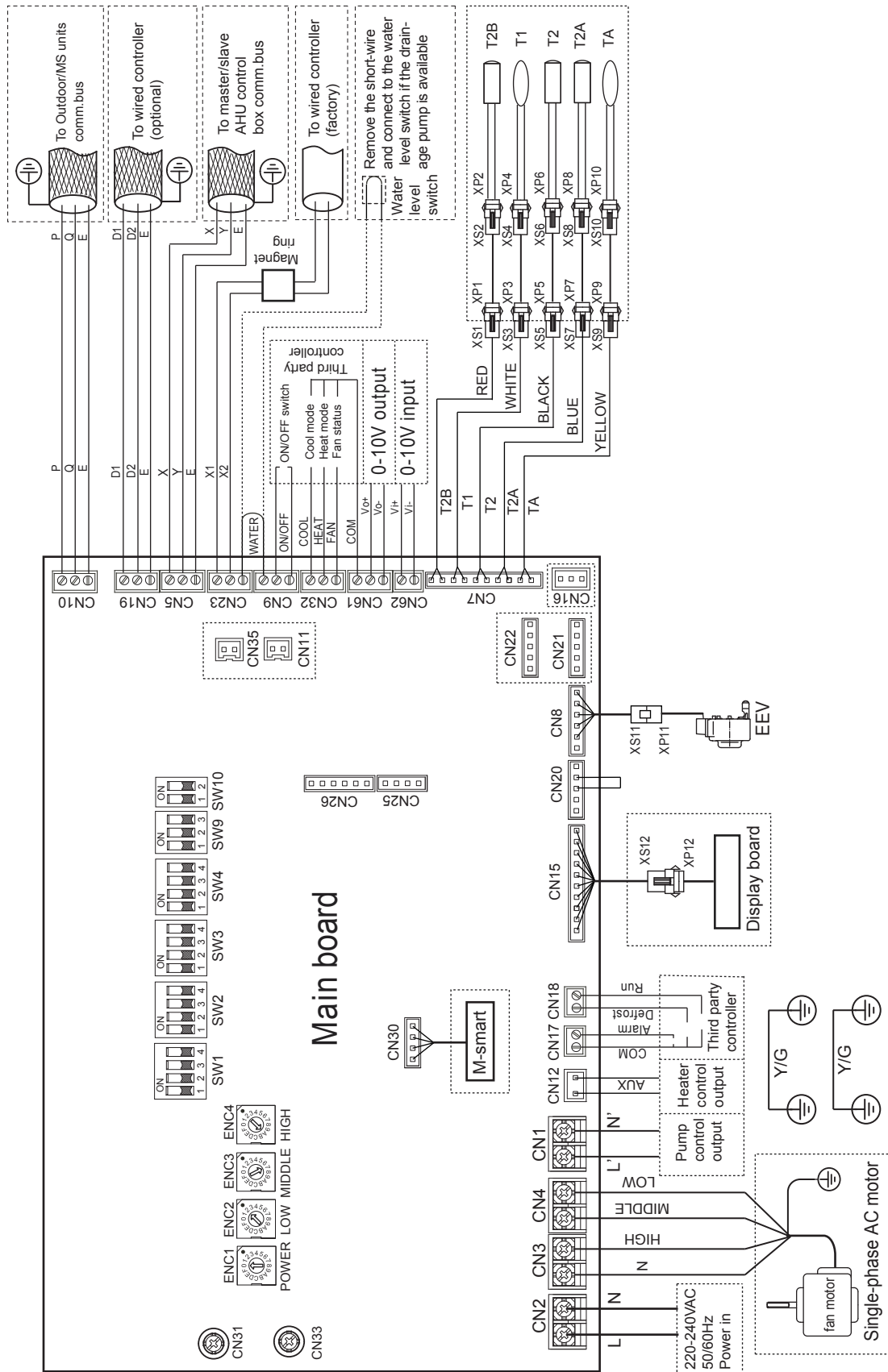
## 3.6 Elektriskais savienojums

### ⚠ UZMANĪBU

1. Āra ierīcei un gaisa apstrādes ierīces vadības kārbai jāizmanto atsevišķi barošanas avoti ar nominālo spriegumu. Tomēr gaisa apstrādes ierīces vadības kārbai un citām tajā pašā sistēmā esošajām gaisa apstrādes ierīcēm jāizmanto viens un tas pats barošanas avots.
2. Gaisa kondicioniera ārējam barošanas avotam jābūt ar zemējuma elektroinstalāciju, kas ir savienota ar gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu un āra ierīces zemējuma elektroinstalāciju.
3. Elektroinstalācijas darbi jāveic kvalificētām personām saskaņā ar shēmas rasējumu.
4. Fiksētajām savienojošajām līnijām jābūt aprīkotām ar vismaz 3 mm atstarpi (elektrošoka novēršanai).
5. Noplūdes aizsargs jāuzstāda saskaņā ar vietējo elektrisko standartu.
6. Pārliedzieties, ka ir pareizie strāvas vadi un signāla vadi, lai neradītu savstarpējus traucējumus, un to saskare ar savienojošo cauruli vai aiztura korpusu. Parasti nevijiet divus vadus kopā, ja vien savienojums nav labi pielodēts un pārklāts ar izolatora lenti.
7. Neieslēdziet strāvu, kamēr elektroinstalācija nav pareizi pabeigta.

### 3.6.1. Elektriskā principshēma

Lūdzu, skatiet elektrisko principshēmu.  
Elektriskā principshēma



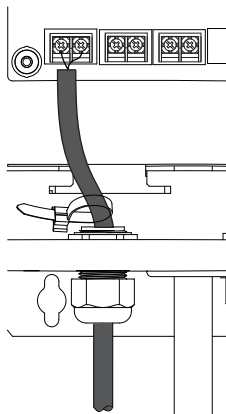
Specifications are subject to change without notice.

3-14. attēls

### 3.6.2 Elektriskās vadības kārbas elektroinstalācija

Savienojumiem ar gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu: Izvelciet vadus iekšpusē caur skrūvju uzgriezni un stingri piestipriniet uzgriezni, lai nodrošinātu labu pievilkšanas un ūdens aizsardzību.

Kabeļiem nepieciešama papildu vilkšanas atlaide. Nostipriniet kabeli ar uzstādīto saites apvalku.



3-15. attēls

Piezīme.

Savienojumam ar spaiļu bloku jābūt drošam. To neievērojot, slikta kontakta dēļ var tikt izraisīts apkures režīms un nopietnos gadījumos pat ugunsgrēks.

Strāvas kabelis un sakaru kabelis jāatdala vismaz 50 mm, lai novērstu elektromagnētiskos traucējumus.

Pievienojiet kabelus galvenajam panelim saskaņā ar elektrisko principshēmu, kas parādīta 3-14. attēlā.

Pievienojiet kabelus saskaņā ar šo tabulu.

3-10. tabula

	Apraksts	Izveidots savienojums ar	Šķērsgriezums (mm <sup>2</sup> )	Maks. garums (m)	Specifikācija	
L, N	Barošanas avots	Barošanas avots	*	-	220-240V 1Ph 50/60hz	
ZEMS/VIDĒJS/ AUGSTS, N	Ventilatora ātruma signāls	Gaisa apstrādes ierīces ventilators	#	-	220-240V 1Ph 50/60hz	
EEV	Ieejas gaisa temperatūra	Elektroniskais paplašināšanas vārsts	-	5	0-12VDC	
T1	Ieejas gaisa temperatūra	Gaisa apstrādes ierīce		10	0-5VDC	
TA	Izejas gaisa temperatūra	Gaisa apstrādes ierīces siltummainis		10	0-5VDC	
T2A	Siltummaiņa ieejas temperatūra	Gaisa apstrādes ierīces siltummainis		10	0-5VDC	
T2	Siltummaiņa vidējā temperatūra	Gaisa apstrādes ierīces siltummainis		10	0-5VDC	
T2B	Siltummaiņa izejas temperatūra	Gaisa apstrādes ierīce		10	0-5VDC	
P, Q, E	Sakaru kabelis pievienots āra ierīcei/MS	Āra ierīce/MS		0,75	1200	0-5VDC
X1, X2	Vadu regulators	Rūpnīcas regulators	200		18VDC	
D1, D2, E	Vadu regulators (pēc izvēles)	Rūpnīcas regulators	1200		0-5VDC	
X,Y,E	Komunikācija ar gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu	Galvenās/pakārtotās gaisa apstrādes ierīces vadības kārba	1200		0-5VDC	
IESLĒGŠANA/ IZSLĒGŠANA	Tālvadības ieslēgšana/izslēgšana	Trešās puses regulators	**			0-12VDC
dzesēt	Dzesēšanas signāls	Trešās puses regulators				0-12VDC
sildīt	Apkures signāls	Trešās puses regulators				0-12VDC
ventilators	Ventilatora statuss	Trešās puses regulators				0-12VDC
trauksme	Trauksmes signāls	Trešās puses regulators				0-24VDC/AC
atsaldēt	Atkausēšanas/aukstumaizsardzības vēja signāls	Trešās puses regulators				0-24VDC/AC
palaist	Darbības Statuss	Trešās puses regulators			0-24VDC/AC	
AUX	Elektriskais papildu sildītāja signāls	Elektriskais papildu sildītājs			0-12VDC	

\*Skatiet sadaļu 'Galvenā strāvas kabeļa šķērsgriezums'

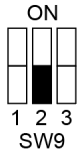

#Skatīt ventilatora elektroinstalāciju

\*\*Maksimālais garums ir atkarīgs no pievienotās ārējās ierīces (regulators, relejs ...).



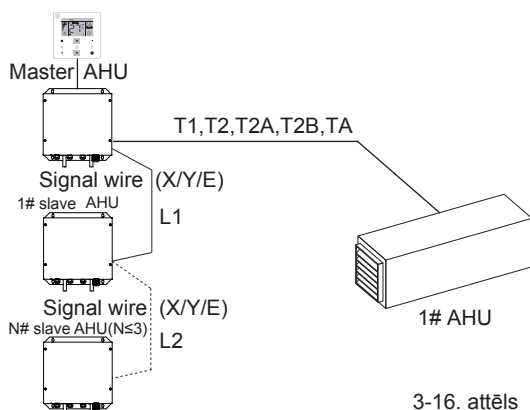
### 3.6.3 Temperatūras sensora elektroinstalācija

Temperatūras sensoriem ir divi vadījumu veidi, iestatot DIP slēdzi SW9-2.

Tips	SW9	
1	 ON 1 2 3 SW9	SW9-2 ir 0: Viena vai vairākas gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas ir pievienotas paralēli vienai gaisa apstrādes ierīcei; viena spole ir savienota ar vairākām vadības kārbām; (aizsargdefekti no pakārtotās ierīces temperatūras devējiem T1, T2, T2A, TA un T2B) (rūpnīcas noklusējums)
2	 ON 1 2 3 SW9	SW9-2 ir 1: Vairākas gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas ir savienotas paralēli. Vairāku spoļu gadījumā viena spole ir savienota ar vienu vadības kārbu; (aizsargdefekti no pakārtotās ierīces temperatūras sensora T1, TA)

1. veids: Viena vai vairākas gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas ir pievienotas paralēli vienai gaisa apstrādes ierīcei, un jebkurai gaisa apstrādes ierīces spolei T2A, T2 un T2B sensori ir savienoti ar galvenās gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu. T1 un TA sensors ir savienots ar galvenās gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu.

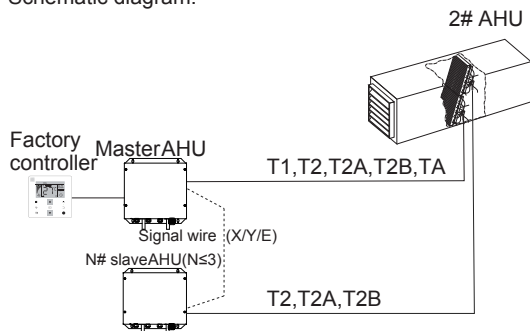
Schematic diagram:



3-16. attēls

2. veids: Vairākas gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas ir savienotas paralēli. Katra spole ir savienota ar gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu. Katras spoles T2A, T2 un T2B sensori ir savienoti ar attiecīgās gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas galveno paneli. T1 un TA sensors ir jāpievieno tikai galvenajai gaisa apstrādes ierīces vadības kārbai.

Schematic diagram:



3-17. attēls

### 3.6.4 Galvenā strāvas kabeļa šķēsgriezums

Lūdzu, izvēlieties galveno barošanas kabeli. Skatiet 3-11. un 3-12. tabulu.

3-11. tabula

Modelis		AHUKZ-00D (KAHU-90.4)~ AHUKZ-01D (KAHU-200.4)
Jauda	Fāze	Viena fāze
	Spriegums un frekvence	220-240V - 50/60Hz
Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas vads (mm <sup>2</sup> )		2.0 (<50 m)

3-12. tabula

Modelis		AHUKZ-02D (KAHU-360.4)~ AHUKZ-03D (KAHU-560.4)
Jauda	Fāze	Viena fāze
	Spriegums un frekvence	220-240V - 50/60Hz
Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas vads (mm <sup>2</sup> )		4.0 (<50 m)

#### ⚠ UZMANĪBU

1. Īpašām elektroinstalācijas prasībām jāatbilst vietējiem elektroinstalācijas noteikumiem.
2. Izmantojiet tikai vara vadus.
3. Savienojumiem noteikti izmantojiet īpašus vadus un pārliecinieties, vai spaiļu savienojumiem netiek pielikts ārējais spēks. Ja savienojumi nav stingri nostiprināti, var rasties pārkaršana vai ugunsgrēki.
4. Vadu izmērs atbilst minimālai vērtībai metāla cauruļvadu elektroinstalācijai. Ja spriegums samazinās, izmantojiet vadu, kura diametrs ir par vienu rangu biezāks. Pārliecinieties, vai barošanas avota spriegums nesamazinās vairāk kā par 10%.
5. Jaudai jābūt vienotai, lai nodrošinātu strāvas piegādi visām gaisa apstrādes ierīces vadības kārbām vienā un tajā pašā sistēmā.
6. Strāvas noplūdes pārtraucējam jābūt piestiprinātam pie barošanas avota. Ja nav uzstādīts zemējuma noplūdes pārtraucējs, tas var izraisīt elektrošoku.
7. Nekad nepievienojiet galveno barošanas avotu sakaru līnijas spaiļu blokam. Pretējā gadījumā var izdegt elektriskās daļas.

### 3.6.5 Ventilatora elektroinstalācija

Ventilatora signāls:

Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbai ir divi izejas režīmi, lai kontrolētu ventilatora ātrumu: analogā signāla izeja ZEMS/VIDĒJS/AUGSTS un izeja 0-10V. Izejas režīms tiek izvēlēts, pamatojoties uz faktiskajām gaisa apstrādes iekārtas vajadzībām uz vietas.

3-13. tabula

Ventilatora signāls	ZEMS/VIDĒJS/ AUGSTS	0-10V izeja
Zems	ZEMS	#
Vidējs	VIDĒJS	#
Augsts	AUGSTS	#

#: Skatiet 0-10 V izejas vadību

## 0-10V izejas vadība




DIP slēdža ENC2, ENC3 un ENC4 numuri atbilst dažādām sprieguma izejām. Atkarībā no SW1-2 DIP slēdžu numuriem ir pieejami divi vadības režīmi, kas ir attiecīgi 1. pārnesuma un 3. pārnesuma ventilatora ātrumi.

1. SW1-2 iestatīts uz "OFF" (izslēgts) (rūpnīcas noklusējums)

ENC2, ENC3 un ENC4 ir attiecīgi definēti kā zema, vidēja un augsta sprieguma izejas signāli. Pēc noklusējuma ENC2 ir iestatīts uz 2V, ENC3 ir iestatīts uz 7V un ENC4 ir iestatīts uz A (A ir 10V). Atbilstošās attiecības skatiet zemāk esošajā tabulā:

3-14. tabula

0-10V izejas spriegums

ENC2  (2V Rūpnīcas noklusējuma)					ENC3  7V Rūpnīcas noklusējuma						ENC4  (10V Rūpnīcas noklusējuma)					
Maza ātruma ventilatora izejas spriegums					Vidējā ātruma ventilatora izejas spriegums						Liela ātruma ventilatora izejas spriegums					
Pārslēgšanas kods	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Spriegums (V)	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

Piezīme. ENC2<ENC3<ENC4. Ja tas nav nodrošināts, tiek parādīta H9 kļūda.

2. SW1-2 iestatīts uz "ON" (ieslēgts)

Tas norāda, ka ventilatoram ir tikai viens ventilatora ātrums. Šajā gadījumā ENC2 norāda ventilatora ātrumu, savukārt ENC3 norāda 0-10V izejas spriegumu attiecīgajam pārnesumam. ENC4 nav definēts.

3-15. tabula

ENC2 DIP	Ventilatora ātrums	ZEMS/VIDĒJS/AUGSTS	0-10V izeja
0	Tikai zems	Izeja 'ZEMS'	ENC3 spriegums
1	Tikai vidējs	Izeja 'VIDĒJS'	ENC3 spriegums
2 (pēc noklusējuma)	Tikai augsts	Izeja 'AUGSTS'	ENC3 spriegums
3-F	Tikai augsts	Izeja 'AUGSTS'	ENC3 spriegums

ENC3 DIP slēdzim atbilstošais spriegums:

3-16. tabula

Pārslēgšanas kods	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Spriegums (V)	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

## Elektroinstalācija starp spaiļu bloku un ventilatoru

Drenāžas sūkņa un ventilatora motora kopējā strāvā nedrīkst būt lielāka par 3,5A modeļos AHUKZ-00D (KAHU-90.4) un AHUKZ-01D (KAHU-200.4).

Drenāžas sūkņa un ventilatora motora kopējā strāvā nedrīkst būt lielāka par 15A modeļos AHUKZ-02D (KAHU-360.4) un AHUKZ-03D (KAHU-560.4).

Ierīcei jābūt aprīkotai ar korpusa automātisko slēdzi, skatiet 3-17. tabulu.

Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbā ir vadības pieslēgvietā vienfāzes maiņstrāvas motoram; skatiet 3-18. un 3-19. attēlu. Tam ir trīs dažādi ātrumi (augsts, vidējs un zems), izejas spriegums arī ir tāds pats kā kārbas ieejas jauda. 3-18. attēlā un 3-19. attēlā parādīta elektroinstalācijas shēma. 3-18. attēlā ir ieteicamā elektroinstalācija šajos divos veidos. 3-18. attēlā gaisa apstrādes ierīce vadības kārbā nav tieši savienota ar ventilatora motoru. Vienmēr izmantojiet to kā motoru, kas vada releja kontaktus. Pretējā gadījumā izstrādājums var tikt sabojāts vai var notikt ugunsgrēks.

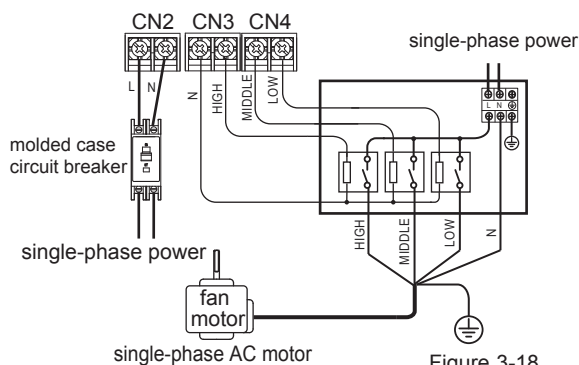


Figure 3-18

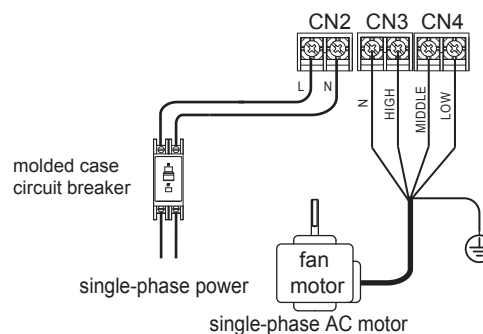


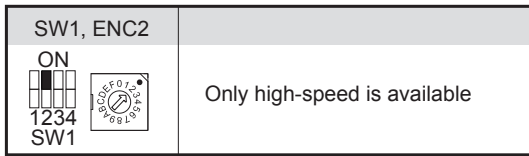
Figure 3-19

Ja elektroinstalācija ir kā redzams 3-19. attēlā, ventilatora motora maksimālā strāva nedrīkst pārsniegt 3-17. tabulā norādīto vērtību.

3-17. tabula

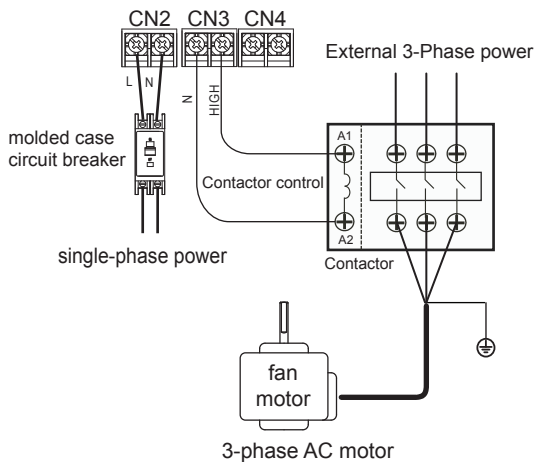
Modelis	Maks. maiņstrāvas motora un drenāžas sūkņa strāva	Formēta korpusa automātiskais slēdzis
AHUKZ-00D~01D (KAHU-200.4)	3,5A	6A
AHUKZ-02D~03D (KAHU-560.4)	15A	20A

Ja ventilatora motors ir trīsfāžu maiņstrāvas motors, SW1-2 jābūt iestāstītam uz "ON" (ieslēgt), un ENC2 jāiestata uz "2". Ventilatora spaiļu bloks atbalsta tikai ātrgaitas izeju. Izveidojot motora elektroinstalāciju, skatiet 3-20. attēlu.



Piezīme.

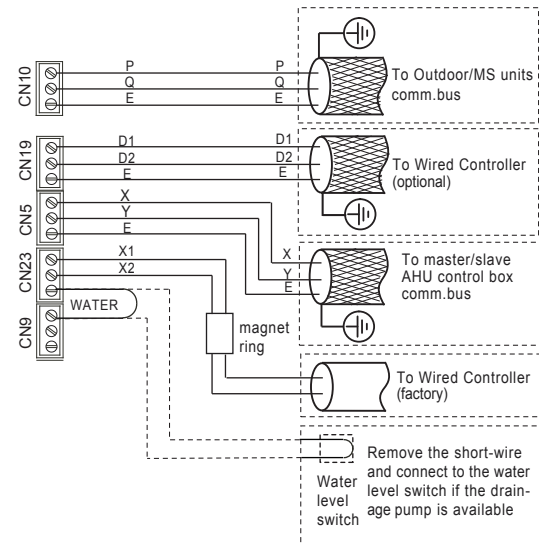
1. Kontaktora nominālajai strāvai jābūt lielākai par motora strāvu.
2. Kontaktora vadības jaudai jābūt tādai pašai kā gaisa apstrādes iekārtas vadības kārbas ieejas jaudai.
3. SW1-2 jābūt iestāstītam uz "ON" (ieslēgt).
4. ENC2 ir jāiestata uz "2".
5. Izstrādājumā nav slēdža un kontaktora.



3-20. attēls

### 3.6 Signāla kabeļa savienojums

Šajā attēlā parādīta signāla kabeļa savienojuma shēma:



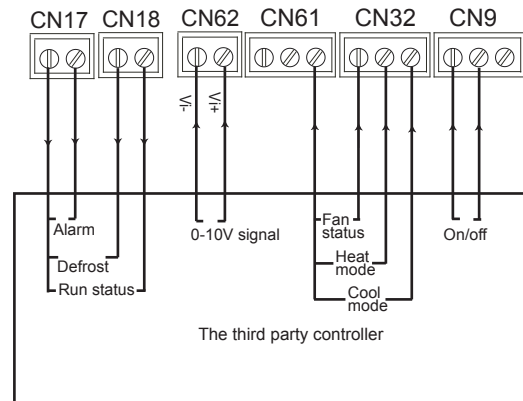
3-21. attēls

Piezīme.

Pēc noklusējuma ūdens līmeņa slēdža savienošās spaiļes ir savienotas. Savienojot gaisa apstrādes ierīci ar drenāžas sūkni, noņemiet savienojošo vadu un pievienojiet ūdens līmeņa slēdzim.

X1 un X2 ir pieslēgvietas, lai izveidotu savienojumu ar standarta vadu regulatoru, savukārt D1, D2 un E ir pieslēgvietas, lai izveidotu savienojumu ar papildu vadu regulatoru. Lai iegūtu konkrētus modeļus, sazinieties ar ražotāja tehniskā atbalsta personālu vai vietējo izplatītāju.

Ja tiek izmantots trešās puses regulators, saziņa starp gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu un trešās puses regulatoru tiek panākta, izmantojot sausus kontaktus. Skatiet zemāk esošo signāla kabeļa savienojuma shēmu:



3-22. attēls

Signāla elektroinstalācijas piemērs (siltumsūkņis)

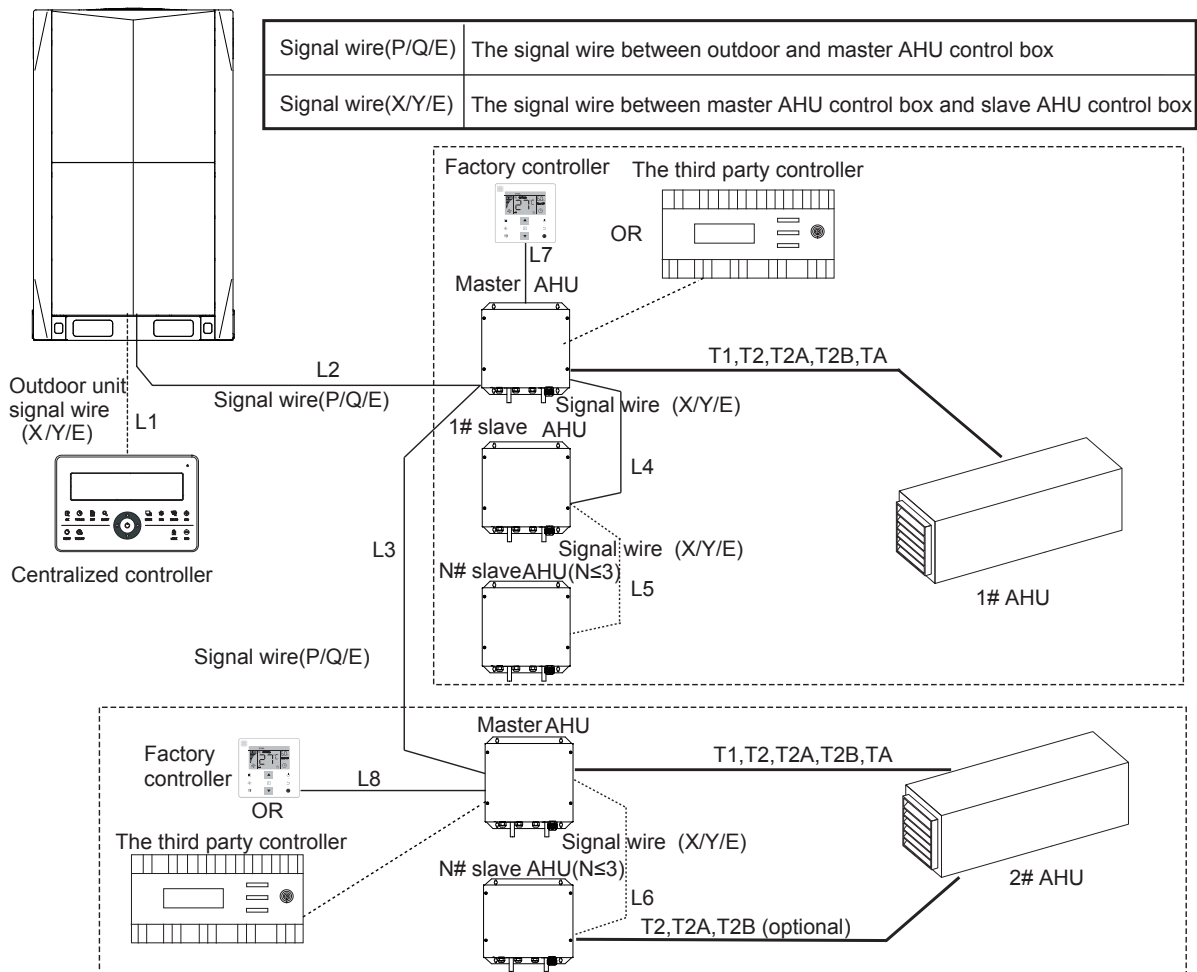


Figure 3-23

Signāla elektroinstalācijas piemērs (siltuma atgūšana)

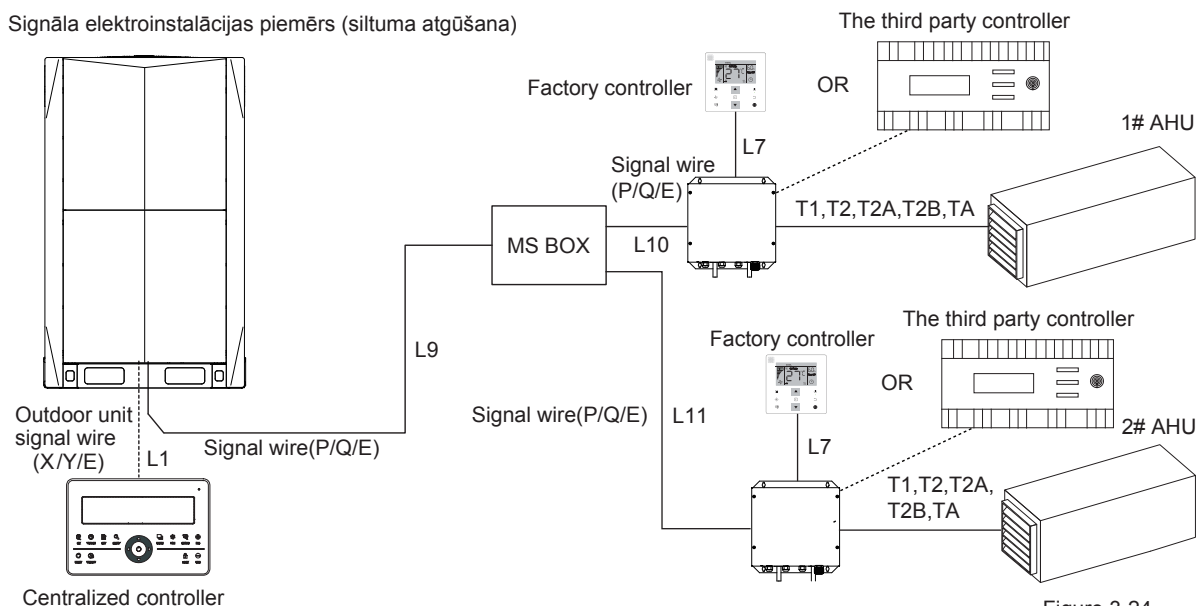


Figure 3-24

Piezīme.

1. Signāla stieples diametram jābūt lielākam par  $0.75 \text{ mm}^2$  vai vienādam ar to, un XYE un XYE un PQE signāla vadam jābūt ar 3 dzīslu ekranēšanas vadu.
2. Maksimālais vadu garums:  $L1 < 1200\text{m}$ ;  $L2 + L3 < 1200\text{m}$ ;  $L4 + L5 < 1200\text{m}$ ;  $L6 < 1200\text{m}$ ;  $L7 < 200\text{m}$ ;  $L8 < 200\text{m}$ ;  $L9, L10, L11 < 1200\text{m}$ ;
3. Ja gaisa apstrādes ierīces kārbas vadībai ir izvēlēts trešās puses regulators, centralizēto regulatoru nevar savienot ar sistēmu. Sistēma var izveidot savienojumu ar centralizēto regulatori tikai tad, ja gaisa apstrādes ierīce vadības kārbas vadībai ir izvēlēts rūpnīcas regulators.
4. Pievienojiet centralizēto regulatoru ārā ierīces XYE spaiļu blokam. Nepievienojiet centralizēto regulatoru gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas XYE spaiļu blokam.

## 4 FUNKCIJU IESTATĪJUMI

### 4.1 Jaudas iestatījumi

Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas jaudas DIP slēdži jāiestata pēc kārbas uzstādīšanas.

Jaudu var iestatīt, izmantojot ENC1 un SW4-2. Lai piemērotu iestatījumus, pēc iestatījumu pabeigšanas izslēdziet un pēc tam ieslēdziet ierīci.

#### PIEZĪME

Katrai gaisa apstrādes ierīces vadības kārbai paralēlā savienojumā jāveic jaudas iestatījumi.

4-1. tabula. SW4-2 un ENC1 jauda

SW4-2 ON 1234	ENC1	Jauda (hp)	Jauda (KW)	
0	0	0.8 hp	2.2	AHUKZ-00D
	1	1.0 hp	2.8	
	2	1.2 hp	3.6	
	3	1.7 hp	4.5	
	4	2.0 hp	5.6	
	5	2.5 hp	7.1	
	6	3.0 hp	8.0	
	7	3.2 hp	9.0	AHUKZ-01D
	8	3.6 hp	10.0	
	9	4.0 hp	11.2	
	A	4.5 hp	12.0	
	B	5.0 hp	14.0	
	C	6.0 hp	16.0	
	D	6.5hp	18.0	
	E	7.0hp	20.0	
1	F	8.0 hp	22.4	AHUKZ-02D
	0	10.0 hp	28.0	
	1	12.0 hp	33.5	AHUKZ-03D
	2	14.0 hp	40.0	
	3	16.0 hp	45.0	
4	20.0 hp	56.0		

### Galvenās/pakārtotās gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas iestatīšana

1. Ja paralēli ir savienotas vairākas gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas, galvenā/pakārtotā gaisa apstrādes ierīces vadības kārba ir jāiestata, izmantojot SW2-3 un SW2-4

ON 1234	SW2-3 un SW2-4 ir 00: galvenās gaisa apstrādes ierīces vadības kārba (rūpnīcas noklusējums)
ON 1234	SW2-3 un SW2-4 ir 00: galvenās gaisa apstrādes ierīces vadības kārba (rūpnīcas noklusējums)

ON 1234	SW2-3 un SW2-4 ir 10: pakārtota ierīce Gaisa apstrādes ierīces vadības kārba 2)
ON 1234	SW2-3 un SW2-4 ir 11: pakārtota ierīce Gaisa apstrādes ierīces vadības kārba 3

2. Ja gaisa apstrādes iekārtas vadības kārbas ir savienotas paralēli, pakārtoto gaisa apstrādes ierīču vadības kārbu skaits ir jāiestata, izmantojot SW1-3 un SW1-4.

Piezīme. Paralēli pievienoto pakārtoto gaisa apstrādes ierīču vadības kārbu skaitu var iestatīt tikai no galvenās gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas galvenā panela.

ON 1234 Attiecas tikai uz galveno ierīci	SW1-3 un SW1-4 ir 00: paralēli pievienoto pakārtoto gaisa apstrādes ierīču vadības kārbu skaits ir 0 (rūpnīcas noklusējums)
ON 1234 Attiecas tikai uz galveno ierīci	SW1-3 un SW1-4 ir 01: paralēli pievienoto pakārtoto gaisa apstrādes ierīču vadības kārbu skaits ir 1
ON 1234 Attiecas tikai uz galveno ierīci	SW1-3 un SW1-4 ir 10: paralēli pievienoto pakārtoto gaisa apstrādes ierīču vadības kārbu skaits ir 2
ON 1234 Attiecas tikai uz galveno ierīci	SW1-3 un SW1-4 ir 11: paralēli pievienoto pakārtoto gaisa apstrādes ierīču vadības kārbu skaits ir 3

### 4.3 Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas adreses iestatījumi

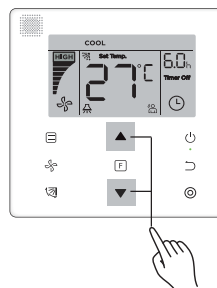
Ieslēdzot pirmo reizi, ja adrese nav iestatīta, vadu regulators parādīs kļūdu E9.

Āra ierīce var izmantot automātisko adresēšanu, lai iestatītu adresi gaisa apstrādes ierīce vadības kārbām, kurām nav adreses.

Ja izmantojat manuālo iestatīšanu, ir nepieciešams vadu regulators, lai iestatītu gaisa apstrādes ierīce vadības kārbas adresi.

Ar ar āra ierīci sazinās tikai galvenās gaisa apstrādes ierīces vadības kārba. Tāpēc, izmantojot vadu, ir jāiestata tikai galvenās gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas adrese.

Nospiediet un turiet ▲ un ▼ vadu regulatorā 8 sekundes, lai atvērtu lapu 'Adreses iestatījumi'. Ja gaisa apstrādes ierīces vadības kārbā ir adrese, lapā tiek parādīta pašreizējā adrese. Pretējā gadījumā nospiediet ▲ un ▼, lai mainītu adresi, un nospiediet ©, lai apstiprinātu un nosūtītu pašreizējo adresi uz gaisa apstrādes ierīce vadības kārbu.



4-1. attēls

Piezīme.

Nevar atkārtot tās pašas sistēmas adresi.

Kad gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas jauda ir lielāka par 18 kW un jaudas DIP slēdzis ir lielāks par D, tiks izveidota virtuāla adrese. Virtuālā adrese ir līdzvērtīga faktiskajai adresei un aizņem adreses bitu. Iestatot adresi, nenosakiet faktisko adresi jau aizņemtai virtuālajai adresei.

Galvenās gaisa apstrādes ierīces vadības kārba aprēķina kopējo adresu skaitu, ko aizņem gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas (kuras apzīmē ar burtu N), pamatojoties uz katras gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas ietilpību, un ģenerē N-1 virtuālās adreses, pamatojoties uz iestatītajām adresēm.

4-2. tabula

SW4-2	ENC1	Atbilstošās virtuālās adreses					Aizņemto adresu skaits
0	0~D	Nav virtuālās adreses					1
0	E-F	Faktiskā adrese +1	/	/	/	/	2
1	0-1	Faktiskā adrese +1	/	/	/	/	2
1	2-4	Faktiskā adrese +1	Faktiskā adrese +2	Faktiskā adrese +2	/	/	4

### 4.3.1 Viena gaisa apstrādes ierīces vadības kārba, kas vada vienu gaisa apstrādes ierīci

1. Ja āra ierīce ir V5X, āra ierīces noteiktais gaisa apstrādes ierīce vadības kārbas adrese daudzums būs faktiskā adrese daudzuma un virtuālo adresu daudzuma summa. Piemēram, ja gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas jaudas kods ir E un faktiskā iestatīšanas adrese ir 5, virtuālā adrese 6 tiks ģenerēta, pamatojoties uz 4-2. tabulu, un āra ierīces noteikto IDU daudzums būs 2. Ja āra ierīce nav V5X, āra ierīces noteiktais gaisa apstrādes ierīce vadības kārbas adrese daudzums būs faktiskā adrese daudzuma summa.

2. Ja gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas sistēma izveido savienojumu ar centralizēto regulatoru, V5X āra ierīcei tiks parādīta faktiskā adrese un virtuālā adrese. Piemēram, ja gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas jaudas kods ir E un faktiskā iestatīšanas adrese ir 5, gan faktiskā adrese 5, gan virtuālā adrese 6 tiks parādītas centralizētajā regulatorā. Ja āra ierīce nav V5X āra ierīce, tiks parādīta tikai faktiskā adrese.

3. Tīkla adrese ir tāda pati kā gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas adrese, tāpēc nav nepieciešams tās atsevišķi iestatīt.

4. Katra atsevišķā gaisa apstrādes ierīces vadības kārba vada vienu gaisa apstrādes ierīci. Katra atsevišķā gaisa apstrādes ierīces vadības kārba ir galvenās gaisa apstrādes ierīces vadības kārba.

### 4.3.2 Vairākas gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas paralēlā savienojumā, ka vada vienu gaisa apstrādes ierīci

Šim izstrādājumam ir atļauts paralēli savienot vairākas gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas, lai vadītu vienu gaisa apstrādes ierīci. Šajā gadījumā ir jāveic trīs darbības.

- Izmantojot SW2-3 un SW2-4, iestatiet galvenās gaisa apstrādes ierīces vadības kārba, 1. pakārtotās gaisa apstrādes ierīces vadības kārba, 2. pakārtotās gaisa apstrādes ierīces vadības kārba un 3. pakārtotās gaisa apstrādes ierīces vadības kārba.



Iestatiet pakārtotās gaisa apstrādes ierīces vadības kārba daudzumu, izmantojot SW1-3 un SW1-4 uz galvenās gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas.

Iestatiet adresi uz galvenā gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas, izmantojot vadu regulatoru. Šī adrese ir faktiskā adrese. Virtuālās adreses tiks ģenerētas paralēlo savienojumu sistēmā.

ja vienā aukstumaģenta sistēmā ir vairākas paralēlas gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu sistēmas, ņemiet, piemēram, 3-23. attēlu, aprēķiniet aizņemto virtuālo adresu skaitu katrai paralēlajai gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas sistēmai un iestatiet katras paralēlās gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu sistēmas faktisko adresi uz izvairīties no faktisko adresu un virtuālo adresu atkārtošanās.

### 4.4 Vadības izvēle pēc atpakaļplūsmas gaisa temperatūras vai izejas gaisa temperatūras

Gaisa apstrādes ierīces vadības kārba var izvēlēties vadību atbilstoši atpakaļplūsmas gaisa temperatūrai vai izejas gaisa temperatūrai, izmantojot SW4-1.

 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW4-1 ir 0: atpakaļplūsmas gaisa temperatūras vadība (rūpnīcas noklusējums)
 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW4-1 ir 1: izejas gaisa temperatūras vadība

Ja ir izvēlēta atpakaļplūsmas gaisa temperatūras vadība, izejas gaisa temperatūras sensors jāpievieno gaisa apstrādes ierīces vadības kārbai;




Ja ir izvēlēta izejas gaisa temperatūras vadība, gan atpakaļplūsmas gaisa temperatūras sensors, gan izejas gaisa temperatūras sensors ir jāpievieno gaisa apstrādes ierīces vadības kārbai.

Ja ir izvēlēta izejas gaisa temperatūras vadība, gaisa apstrādes ierīces vadības kārbā vadu regulatora vietā jāizmanto T1, kas nāk no gaisa apstrādes ierīces. Šajā laikā vadu regulatoram jāizslēdz funkcija "Seko man". Plašāku informāciju, lūdzu, skatiet vadu regulatoru rokasgrāmatā.



## 4.5. Regulatoru izvēle

Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbai var izvēlēties rūpnīcas regulatoru vai trešās puses regulatoru. Regulatora tipu var izvēlēties, izmantojot SW4-3 un SW4-4. SW4-3, SW4-4

	SW4-3 un SW4-4 ir 00: rūpnīcas regulatora režīms (rūpnīcas noklusējums)
	SW4-3 un SW4-4 ir 01: trešās puses regulatora jaudas izejas režīms
	SW4-3 un SW4-4 ir 10: iestatiet trešās puses regulatora temperatūras vadības režīmu

Piezīme.

Ja galvenā paneļa DIP slēdži ir iestatīti, atcerieties izslēgt un pēc tam ieslēgt galveno paneli, lai iestatījumus piemērotu. Pretējā gadījumā iestatījumi nebūs derīgi.

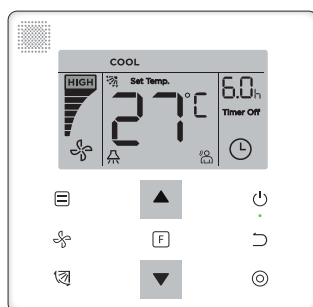
Ja tiek izmantots trešās puses regulators, ir pieejami divi vadības režīmi: jaudas izejas vadības režīms un iestatīts temperatūras vadības režīms.

### 4.5.1 Rūpnīcas regulators

Ja ir atlasīts rūpnīcas regulators, gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu var vadīt ar rūpnīcas vadu regulatoru.

Rūpnīcas vadu regulators piederumos ir savienots ar galvenā paneļa X1 un X2 pieslēgvietām.

Ar ar āra ierīci sazinās tikai galvenās gaisa apstrādes ierīces vadības kārba. Tā rezultātā, ja gaisa apstrādes ierīces vadības kārba ir savienotas paralēli, ar āra ierīci var sazināties tikai, izmantojot galvenās gaisa apstrādes ierīces vadības kārba rūpnīcas vadu regulatoru.



Rūpnīcas vadu regulators

4-2. attēls

Detalizētus norādījumus par vadu regulatoru skatiet vadu regulatora uzstādīšanas un lietotāja rokasgrāmatā.

Piezīme.

Ja tiek izmantots rūpnīcas regulatora režīms, gaisa apstrādes ierīces vadības kārba galvenais panelis nereaģēs uz vadības signālu no trešās puses regulatora.

### 4.5.2. Jaudas izejas režīma iestatīšana, izmantojot trešās puses regulatoru (1. tips)

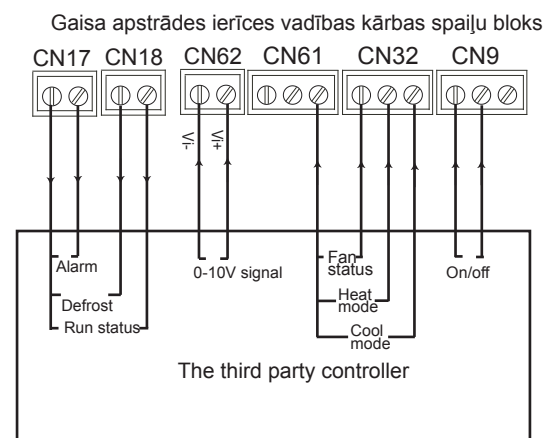
Ja ir izvēlēts jaudas iestatījums, izmantojot trešās puses regulatora režīmu, gaisa apstrādes ierīces vadības kārba vadībai var izmantot tikai trešās puses regulatoru. Rūpnīcas regulatora signāls nereaģēs, izņemot adreses iestatīšanas un vaicājuma signālu.

Pat ja ir izvēlēts jaudas iestatījums ar trešās puses regulatoru režīmu, ir nepieciešams rūpnīcas tālvadības pults vai vadu regulators, lai iestatītu gaisa apstrādes ierīces vadības kārba adresi, jo trešās puses regulatoram nav šīs funkcijas.

### Trešās puses regulatora elektroinstalācija

Elektroinstalācijas attēlu skatiet 4-3. attēlā. Pievērsiet īpašu uzmanību šādām trim lietām:

1. Attālums starp trešās puses regulatoru un gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu ir atkarīgs no pievienotās ārējās ierīces (regulators/relejs...)
2. Ja paralēlā savienojumā vairākas gaisa apstrādes ierīces vadības kārba vada vienu gaisa apstrādes ierīci, trešās puses regulatoram jābūt savienotam tikai ar galveno gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu.
3. Viens trešās puses regulators nevar vienlaikus vadīt divas vai vairākas gaisa apstrādes ierīces.



4-3. attēls

## Signālu definīcija starp trešās puses regulatoru un gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu.

1. Signāli no trešās puses regulatora gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas.

4-3. tabula

Signāls	Signāla tips	Specifikācija	Pieslēgvietā
Jaudas iestatīšana	Analogais spriegums	0-10VDC	0-10V ieeja
IESLĒGŠANA/ IZSLĒGŠANA	Sauss kontakts	Aizvērt: IESL. Atvienot: IZSL	IESLĒGŠANA/ IZSLĒGŠANA
Dzesēšanas režīms	Sauss kontakts	Aizvērts: dzesēšanas režīms Atvienots: nav dzesēšanas signāla	DZESĒŠANA
Apkures režīms	Sauss kontakts	Aizvērt: apkures režīms Atvienot: nav siltuma signāla	APKURE
Ventilatora statuss	Sauss kontakts	Aizvērt: ventilators ieslēgts Atvienot: ventilators izslēgts	VENTILATORS:

Piezīme.

(1) Analogajam spriegumam jābūt starp maksimālo un minimālo vērtību.

(2) Neaizveriet vienlaicīgi apkures režīma kontaktu un dzesēšanas režīma kontaktu, ja tam jādarbina gaisa apstrādes ierīces vadības kārbā.

2. Signāli no gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas trešās puses regulatoram.

4-4. tabula

Signāls	Signāla tips	Specifikācija	Pieslēgvietā
Trauksmes signāls	Sauss kontakts	Aizvērt: trauksmes signāls Atvienot: nav trauksmes signāla	Trauksmes signāls
Atsaldēt	Sauss kontakts	Aizvērt: atkausēšana Atvienot: nav atkausēšanas	Atsaldēt
Darbības statuss	Sauss kontakts	Aizvērt: darbojas Atvienot: izslēgts	Palaist

Piezīme.

Visiem signāliem starp trešās puses regulatoru un gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu jāatbilst definīcijai, kas norādīta 4-3. un 4-4. tabulā. Tās nedarbosies pareizi, ja signāla definīcija trešās puses regulatorā nav pareiza.

### Darbība pie 0-10V jaudas izejas

Šim vadības režīmam ir nepieciešams trešās puses regulators, kas aprīkots ar temperatūras sensoru, ko izmanto šādu temperatūru kontrolei:

1. Gaisa apstrādes ierīces atpakaļplūsmas gaisa temperatūra
2. Gaisa apstrādes ierīces izejas gaisa temperatūra

Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbā interpretēs 0–10 V signālu atbilstoši 10 darbībām. Korelācija starp izejas spriegumu un sistēmas jaudu ir parādīta zemāk esošajā tabulā.

Jaudas iestatīšanas pieprasījuma tabula (tāda pati kā apkurei un dzesēšanai)

Analogā ieeja 0-10V DC		Jaudas iestatīšanas pieprasījums
Normāls (V)	Diapazons (V)	
0	$U < 0.5$	0%
1	$0.5 \leq U < 1.5$	10%
2	$1.5 \leq U < 2.5$	12%
3	$2.5 \leq U < 3.5$	30%
4	$3.5 \leq U < 4.5$	40%
5	$4.5 \leq U < 5.5$	50%
6	$5.5 \leq U < 6.5$	60%
7	$6.5 \leq U < 7.5$	70%
8	$8.5 \leq U < 9.5$	80%
9	$8.5 \leq U < 9.5$	90%
10	$9.5 \leq U \leq 10$	100%

### Ekspluatācijas instrukcija

Ja ir izvēlēts trešās puses regulators, gaisa apstrādes ierīces vadības kārbā darbosies atbilstoši trešās puses regulatora vadības signālam un izejas trauksmes signālam, atkausēšanas un darbības stāvokļa signālam.

### 4.5.3 Temperatūras režīma iestatīšana, izmantojot trešās puses regulatoru (2. tips)

Ja ir atlasīta temperatūras kontroles režīma iestatīšana, izmantojot trešās puses regulatoru, gaisa apstrādes ierīces vadības kārbā nereaģē uz rūpnīcas regulatora norādījumiem, izņemot adreses iestatīšanu un vaicājumu.

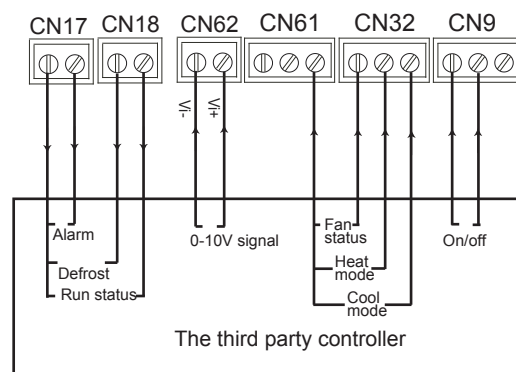
Pat ja tiek izmantota temperatūras vadība ar trešās puses regulatoru, adreses iestatīšanai joprojām ir nepieciešams rūpnīcas regulators, jo trešās puses regulators to nevar izdarīt.

### Trešās puses regulatora elektroinstalācija

Lūdzu, skatiet elektroinstalācijas shēmu 4-4. attēlā. Pievērsiet īpašu uzmanību šādām trim lietām:

1. Attālums starp trešās puses regulatoru un gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu ir atkarīgs no pievienotās ārējās ierīces (regulators/relejs...)
2. Ja paralēlā savienojumā vairākas gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas vada vienu gaisa apstrādes ierīci, trešās puses regulatoram jābūt savienotam tikai ar galveno gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu.

Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas spaiļu bloks



4-4. attēls



3. Viena trešās puses regulators nevar vienlaikus kontrolēt divas vai vairākas gaisa apstrādes ierīces.

### Signālu definīcija starp trešās puses regulatoru un gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu.

1. Signāli no trešās puses regulatora gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas.

4-7. tabula

Signāls	Signāla tips	Specifikācija	Pieslēgvietā
Temp. Komplekts	Analogais spriegums	0-10VD Skaītīt 6.-3. tabulu	0-10V ieeja
IESLĒGŠANA/ IZSLĒGŠANA	Sauss kontakts	Aizvērt: IESL. Atvienot: IZSL	IESLĒGŠANA/ IZSLĒGŠANA
Dzesēšanas režīms	Sauss kontakts	Aizvērts: dzesēšanas režīms Atvienots: nav dzesēšanas signāla	DZESĒŠANA
Apkures režīms	Sauss kontakts	Aizvērt: apkures režīms Atvienot: nav siltuma signāla	APKURE
Ventilatora statuss	Sauss kontakts	Aizvērt: ventilators ieslēgts Atvienot: ventilators izslēgts	VENTILATORS:

Piezīme.

(1) Analogajam spriegumam jābūt starp maksimālo un minimālo vērtību.

(2) Neaizveriet vienlaicīgi apkures režīma kontaktu un dzesēšanas režīma kontaktu, ja tam jādarbina gaisa apstrādes ierīces vadības kārbā.

2. Signāli no gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas trešās puses regulatoram.

4-8. tabula

Signāls	Signāla tips	Specifikācija	Pieslēgvietā
Trauksmes signāls	Sauss kontakts	Aizvērt: trauksmes signāls Atvienot: nav trauksmes signāla	Trauksmes signāls
Atsaldēt	Sauss kontakts	Aizvērt: atkausēšana Atvienot: nav atkausēšanas	Atsaldēt
Darbības statuss	Sauss kontakts	Aizvērt: darbojas 'Atvienot': izslēgts	Palaist

Piezīme.

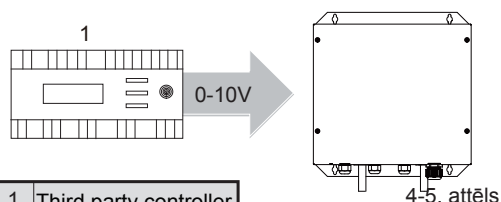
Visiem signāliem starp trešās puses regulatoru un gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu jāatbilst definīcijai, kas norādīta 4-7. un 4-8. tabulā. Ja signāls ir nepareizi definēts, sistēma nedarbosies pareizi.

### Darbība pie 0-10 V temperatūras izejas

Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbā ir jāpievieno atpakaļplūsmas gaisa temperatūras sensoram T1 un jāpievieno izplūdes gaisa temperatūras sensoram TA, ja ir izvēlēta izejas gaisa temperatūras vadība.

Trešās puses regulator nosūta sprieguma signālu 0-10V uz gaisa apstrādes ierīces vadības kārbu. Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbā pārvērš 0-10V spriegumu mērķa temperatūrā TS saskaņā ar 4-9. Vai 4-10. tabulu un aprēķina temperatūras starpību starp mērķa temperatūru un atpakaļplūsmas temperatūru T1 vai izejas temperatūru TA, ko atklāj gaisa apstrādes ierīces vadības kārbā.

Temperatūras starpību izmanto, lai regulētu sistēmas jaudu.



1	Third party controller
2	AHU control box

Trešās puses regulators - atpakaļplūsmas gaisa temperatūras regulēšanas iestatījums

4-9. tabula

Normāla	Sprieguma diapazons		Dzesēšanas iestatītā temperatūra (°C)	Apkures iestatītā temperatūra (°C)
	Min.	Maks.		
0,5	0	0,75	Nav pieejams	Nav pieejams
1	0,85	1,15	17	17
1,4	1,25	1,55	17	17
1,8	1,65	1,95	17	17
2,2	2,05	2,35	17	17
2,6	2,45	2,75	17	17
3	2,85	3,15	17	17
3,4	3,25	3,55	17	17
3,8	3,65	3,95	17	17
4,2	4,05	4,35	18	18
4,6	4,45	4,75	19	19
5	4,85	5,15	20	20
5,4	5,25	5,55	21	21
5,8	5,65	5,95	22	22
6,2	6,05	6,35	23	23
6,6	6,45	6,75	24	24
7	6,85	7,15	25	25
7,4	7,25	7,55	26	26
7,8	7,65	7,95	27	27
8,2	8,05	8,35	28	28
8,6	8,45	8,75	29	29
9	8,85	9,15	30	30
9,4	9,25	10	Nav pieejams	Nav pieejams

Trešās puses regulators - izejas gaisa temperatūras regulēšanas iestatījums

4-10. tabula

Normāla	Sprieguma diapazons		Dzesēšanas iestatītā temperatūra (°C)	Apkures iestatītā temperatūra (°C)
	Min.	Maks.		
0,5	0	0,75	Nav iestatāma	Nav iestatāma
1	0,85	1,15	10	10
1,4	1,25	1,55	11	11
1,8	1,65	1,95	12	12
2,2	2,05	2,35	13	13
2,6	2,45	2,75	14	14
3	2,85	3,15	15	15
3,4	3,25	3,55	16	16
3,8	3,65	3,95	17	17
4,2	4,05	4,35	18	18
4,6	4,45	4,75	19	19
5	4,85	5,15	20	20
5,4	5,25	5,55	21	21
5,8	5,65	5,95	22	22
6,2	6,05	6,35	23	23
6,6	6,45	6,75	24	24
7	6,85	7,15	25	25

Normāla	Sprieguma diapazons		Dzesēšanas iestatītā temperatūra (°C)	Apkures iestatītā temperatūra (°C)
	Min.	Maks.		
7,4	7,25	7,55	26	26
7,8	7,65	7,95	27	27
8,2	8,05	8,35	28	28
8,6	8,45	8,75	29	29
9	8,85	9,15	30	30
9,4	9,25	10	Nav pieejams	Nav pieejams

Piezīme.

Analogajam spriegumam jābūt starp maksimālo un minimālo vērtību.

## 5 DIP DEFINĪCIJA

### PIEZĪME

0 nozīmē, ka DIP slēdzis ir iestatīts uz "OFF" (izslēgt)

1 nozīmē, ka DIP slēdzis ir iestatīts uz "ON" (ieslēgt)

1) katra SW1 bita definīcijas:

<p>ON 1234</p> <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	<p>SW1-1 ir 0: izslēgšanas kompensācijas temperatūra (dzesēšana) ir 0°C (rūpnīcas noklusējums)</p> <p>SW1-1 ir 1: izslēgšanas kompensācijas temperatūra (dzesēšana) ir 2°C (izejas gaisa temperatūras kontrole nav derīga)</p>
<p>ON 1234</p> <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	<p>SW1-2 ir 0: Gaisa apstrādes ierīces vadības kārba nodrošina trīs ventilatora ātrumus (rūpnīcas noklusējums)</p> <p>SW1-2 ir 1: tikai viens ventilatora ātrums</p>
<p>ON 1234</p> <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	<p>SW1-3 un SW1-4 ir 00: paralēli pievienoto pakārtoto gaisa apstrādes ierīču vadības kārbu skaits ir 0 (rūpnīcas noklusējums); attiecas uz galveno ierīci</p>
<p>ON 1234</p> <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	<p>SW1-3 un SW1-4 ir 01: paralēli pievienoto pakārtoto gaisa apstrādes ierīču vadības kārbu skaits ir 1</p>
<p>ON 1234</p> <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	<p>SW1-3 un SW1-4 ir 10: paralēli pievienoto pakārtoto gaisa apstrādes ierīču vadības kārbu skaits ir 2</p>
<p>ON 1234</p> <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	<p>SW1-3 un SW1-4 ir 11: paralēli pievienoto pakārtoto gaisa apstrādes ierīču vadības kārbu skaits ir 3</p>







2) katra SW2 bita definīcijas:

<p>ON 1234</p>	<p>SW2-1 ir 0: automātiska adresēšana (rūpnīcas noklusējums)</p> <p>SW2-1 ir 1: gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas adreses notīrīšana</p>
<p>ON 1234</p>	<p>SW2-2 ir 0: nav pašpārbaudes (rūpnīcas noklusējums)</p> <p>SW2-2 ir 1: pašpārbaude</p>
<p>ON 1234</p>	<p>SW2-3 un SW2-4 ir 00: galvenā ierīce</p> <p>Gaisa apstrādes ierīces vadības kārba (rūpnīcas noklusējums)</p>
<p>ON 1234</p>	<p>SW2-3 un SW2-4 ir 01: pakārtota ierīce</p> <p>Gaisa apstrādes ierīces vadības kārba 1</p>
<p>ON 1234</p>	<p>SW2-3 un SW2-4 ir 10: pakārtota ierīce</p> <p>Gaisa apstrādes ierīces vadības kārba 2</p>
<p>ON 1234</p>	<p>SW2-3 un SW2-4 ir 11: pakārtota ierīce</p> <p>Gaisa apstrādes ierīces vadības kārba 3</p>




3) katra SW3 bita definīcijas:

	Atpakaļplūsmas gaisa temperatūras vadība (SW4-1 ir 0)	Izejas gaisa temperatūras vadība (SW4-1 ir 1)
 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW3-1 un SW3-2 ir 00: aukstumaizsardzības gaisa temperatūras vērtība apkures režīmā ir 15°C (rūpnīcas noklusējums)	SW3-1 un SW3-2 ir 00: aukstumaizsardzības gaisa temperatūras vērtība apkures režīmā ir 14°C
 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW3-1 un SW3-2 ir 01: aukstumaizsardzības gaisa temperatūras vērtība apkures režīmā ir 20°C	SW3-1 un SW3-2 ir 01: aukstumaizsardzības gaisa temperatūras vērtība apkures režīmā ir 12°C
 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW3-1 un SW3-2 ir 10: aukstumaizsardzības gaisa temperatūras vērtība apkures režīmā ir 24°C	SW3-1 un SW3-2 ir 10: aukstumaizsardzības gaisa temperatūras vērtība apkures režīmā ir 16°C
 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW3-1 un SW3-2 ir 11: aukstumaizsardzības gaisa temperatūras vērtība apkures režīmā ir 26°C	SW3-1 un SW3-2 ir 11: aukstumaizsardzības gaisa temperatūras vērtība apkures režīmā ir 18°C
 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW3-3 un SW3-4 ir 00: temperatūras kompensācija apkures režīmā ir 6°C (rūpnīcas noklusējums)	SW3-3 un SW3-4 ir 00: Izejas gaisa temperatūras vadība nav derīga
 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW3-3 un SW3-4 ir 01: temperatūras kompensācija apkures režīmā ir 2°C	SW3-3 un SW3-4 ir 01: Izejas gaisa temperatūras vadība nav derīga
 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW3-3 un SW3-4 ir 10: temperatūras kompensācija apkures režīmā ir 4°C	SW3-3 un SW3-4 ir 10: Izejas gaisa temperatūras vadība nav derīga
 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW3-3 un SW3-4 ir 11: temperatūras kompensācija apkures režīmā ir 0°C (funkcija 'Seko man')	SW3-3 un SW3-4 ir 11: Pēc noklusējuma izejas gaisa temperatūras vadībai nav temperatūras kompensācijas





4) katra SW4 bita definīcijas:

 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW4-1 ir 0: atpakaļplūsmas gaisa temperatūras vadība (rūpnīcas noklusējums) SW4-1 ir 1: izejas gaisa temperatūras vadība	 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW4-2 norāda lielu bitu sk. (ON (ieslēgt) norāda + 16)
 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW4-3 un SW4-4 ir 00: rūpnīcas regulatora režīms (rūpnīcas noklusējums)	 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW4-3 un SW4-4 ir 01: trešās puses regulatora jaudas izejas režīms
 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW4-3 un SW4-4 ir 10: iestatiet trešās puses regulatora temperatūras vadības režīmu	 <p>Attiecas tikai uz galveno ierīci</p>	SW4-3 un SW4-4 ir 11: iestatiet trešās puses regulatora temperatūras vadības režīmu (rezervēts)



5) katra SW9 bita definīcijas:

 Attiecas tikai uz galveno ierīci	SW9-1 ir 0: 2 ciparu digitālā displeja panelis (rūpnīcas noklusējums) SW9-2 ir 1: 3 ciparu digitālā displeja panelis
 Attiecas tikai uz galveno ierīci	SW9-2 ir 0: Viena vai vairākas gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas ir pievienotas paralēli vienai gaisa apstrādes ierīcei; (aizsargdefekti no pakārtotas ierīces temperatūras devējiem T1, T2, T2A, TA un T2B) (rūpnīcas noklusējums) SW9-2 ir 1: Vairākas gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas ir savienotas paralēli. Vairāku spoļu gadījumā viena spole ir savienota ar vienu vadības kārbu; (aizsargdefekti no pakārtotās ierīces temperatūras sensora T1, TA)
 Attiecas tikai uz galveno ierīci	SW9-3 ir 0: nav svārstību pārbaudes (rūpnīcas noklusējums) SW9-3 ir 1: svārstību pārbaude

6) katra SW10 bita definīcijas:

 12	00: AHUKZ-00D (KAHU-90.4) modelis
 12	01: AHUKZ-01D (KAHU-200.4) modelis
 12	10: AHUKZ-02D (KAHU-360.4) modelis
 12	11: AHUKZ-03D (KAHU-560.4) modelis

7) J1 definīcijas:

 J1	Bez džemperu; nav īssavienojuma, kas norāda uz strāvas padeves pārtraukuma atmiņas funkciju (rūpnīcas noklusējums)
 J1	Ar džemperu īssavienojums norāda 'nē' strāvas padeves pārtraukuma atmiņas funkcija

## 6 KĻŪDAS KODS UN VAICĀJUMS

### Kļūdas kods

Prioritāte	Definīcija	Displeja saturs
1	Aukstumaģenta noplūdes kļūda	A1
2	Ārkārtas izslēgšana	A0
3	Nav iestatīta adrese	FE (redzams tikai displeja panelī)
4	IDU adreses kods atkārtojas → F7 + atkārtota adrese, kas tiek parādīta pārmaiņus ik pēc 1 s	F7 + atkārtota adrese
5	Režīma konflikta kļūda	E0
6	Sakaru kļūda starp iekštelpu ierīci un āra ierīci	E1
7	T1 sensora kļūda	E2
8	T2 sensora kļūda	E3
9	T2B sensora kļūda	E4
10	T2A sensora kļūda	E5
11	IDU ventilatora kļūda	E6 (rezervēts)
12	EEPROM kļūda	E7
13	TA sensora kļūda	E8 (par kļūdu netiek ziņots, ja tiek izmantota atpakaļplūsmas gaisa temperatūras vadība)
14	Sakaru kļūda ar vadu regulatoru vai arī nav iestatīta adrese	E9 (tikai vadu regulatoram)
15	Elektronisko izplešanās vārstu spoļu kļūda	Eb (atjaunot pēc atkārtotas ieslēgšanas)
17	Āra ierīces kļūda	Ed
18	Ūdens līmeņa signalizācijas kļūda	EE
19	Zemas temperatūras trauksmes signāls	H2
20	Augstas temperatūras trauksmes signāls	H3
21	Atklāto gaisa apstrādes ierīču vadības kārbu skaits un iestatīto ierīču skaits ir pretrunīgi, vai arī nav pieejama galvenās ierīces un pakārtotās ierīces komunikācija	H6
22	Gaisa apstrādes ierīces vadības kārbas jaudas DIP slēdzis neatbilst modelim	H8 (atjaunot pēc atkārtotas ieslēgšanas)
23	(ENC2, ENC3, ENC4) nepareizs DIP slēdzis 0–10 V ventilatora signālam. DIP slēdža vērtība nodrošina ENC2 < ENC3 < ENC4.	H9 (atjaunot pēc atkārtotas ieslēgšanas)
24	Spiediena sensora kļūda	P1 (rezervēts)
25	MS kļūdas režīms	F8
26	MS pašpārbaudes kļūda	U4 (atjaunot pēc atkārtotas ieslēgšanas)
27	Pakārtotās ierīces kļūda	Hb

## Vaicājums

### Vadu regulatora vaicājums

Nr.	Nr. Vadības kārbas pārbaudes laikā uz vadu regulatora parādīts parametrs
1	Vadības kārbas sakaru adrese
2	Vadības kārbas jauda (HP)
3	Vadības kārbas tīkla adrese (tāda pati kā sakaru adrese)
4	Iestatītā temperatūra Ts
5	Telpas temperatūra T1
6	Pašreizējā T2 gaisa apstrādes ierīces temperatūra
7	Pašreizējā T2A gaisa apstrādes ierīces temperatūra
8	Pašreizējā T2B gaisa apstrādes ierīces temperatūra
9	TA temperatūra
10	Kompresora izlādes temperatūra (rādīt augstu izlādes temperatūru)
11	Mērķa pārkaršanas pakāpe (rezervēts)
12	EEV pozīcija/8
13	Programmatūras versijas Nr.
14	Kļūdas kods

1612600005075 V.C

# frigicoll

OFICINA CENTRAL  
Blasco de Garay, 4-6  
08960 Sant Just Desvern  
Barcelona  
Tel. 93 480 33 22  
<http://www.frigicoll.es>

BUREAU CENTRAL  
Parc Silic-Immeuble Panama  
45 rue de Villeneu  
94150 Rungis  
Tél. +33 9 80 80 15 14  
<http://www.frigicoll.es>