



Įrengimo, naudojimo ir priežiūros vadovas

Link

Modulinis šildymo įrenginys ir šildytuvas/čileris

veikiantis dujomis ir atsinaujinančiais energijos šaltiniais



UTILIZAVIMAS

Įrenginys ir visi jo priedai turi būti utilizuojami pagal šalyje galiojančias taisykles.



WEEE simbolis (Waste Electrical and Electronic Equipment) nurodo, kad šiuo produktu negalima atsikratyti kartu su buitineis atliekomis. Tinkamas šio produkto utilizavimas padeda išvengti galimų neigiamų pasekmių aplinkai ir žmonių sveikatai.

Leidimas: A

Kodas: D-LBR892LT

Šį Įrengimo, naudojimo ir priežiūros vadovas parengė ir išleido Robur S.p.A.; kopijuoti šį Įrengimo, naudojimo ir priežiūros vadovas pilnai ar dalimis yra draudžiama.

Originalą parengė Robur S.p.A.

Prieš naudojant šį Įrengimo, naudojimo ir priežiūros vadovas ne asmeniniais tikslais būtina gauti išankstinį Robur S.p.A. leidimą.

Šiame leidinyje pateiktų teisėtai užregistruotų prekės ženklų teisės nėra pažeidžiamos.

Siekdamas nuolat tobulinti savo produktų kokybę, Robur S.p.A. pasilieka teisę keisti šio Įrengimo, naudojimo ir priežiūros vadovas duomenis ir turinį be išankstinio įspėjimo.

TURINYS

I Įžanga	p. 4	3.2 Įrengimas	.....p. 28
I.1 Tikslinė auditorija	.....p. 4	3.3 Kuro dujų tiekimas	.....p. 32
I.2 Valdymo prietaisas	.....p. 4	3.4 Degimo produktų išmetimas	.....p. 33
I.3 Galimos kalbos	.....p. 4	3.5 Išmetamųjų dujų kondensato išleidimas	.....p. 34
II Simboliai ir apibrėžimai	p. 4	3.6 Atšildymo vandens drenažas	.....p. 34
II.1 Simbolių paaiškinimas	.....p. 4	3.7 Apsauginio vožtuvo išleidimo anga	.....p. 34
II.2 Terminai ir apibrėžimai	.....p. 4	4 Elektros montuotojas	p. 35
III Įspėjimai	p. 4	4.1 Įspėjimai	.....p. 35
III.1 Bendrieji ir saugos įspėjimai	.....p. 4	4.2 Elektros sistemos	.....p. 35
III.2 Atitiktis	.....p. 6	4.3 Elektros maitinimas	.....p. 36
III.3 Atsakomybės ir garantijų išimtys	.....p. 6	4.4 Nustatymas ir valdymas	.....p. 37
1 Savybės ir techninė informacija	p. 7	4.5 Cirkuliaciniai vandens siurbliai	.....p. 41
1.1 Savybės	.....p. 7	5 Pirmasis paleidimas	p. 43
1.2 Cirkuliaciniai siurbliai	.....p. 7	5.1 Parengiamieji patikrinimai	.....p. 43
1.3 Link aprašas (apibūdinimas)	.....p. 8	5.2 Elektroninė įrenginio valdymo sistema - meniu ir parametrai	.....p. 44
1.4 Hidraulinės/dujų jungtis	.....p. 10	5.3 Nustatymų keitimas	.....p. 44
1.5 Matmenys	.....p. 15	6 Normalus veikimas	p. 44
1.6 Link su vandens siurbliais sistemos įranga	.....p. 22	6.1 Įspėjimai	.....p. 44
1.7 Link be vandens siurblių sistemos įranga	.....p. 24	6.2 Įjungimas ir išjungimas	.....p. 44
1.8 Elektros specifikacijos	.....p. 24	6.3 Nustatymų keitimas	.....p. 45
1.9 Elektroninės plokštės	.....p. 25	6.4 Efektyvumas	.....p. 45
1.10 Darbo režimas	.....p. 25	7 Priežiūra	p. 45
1.11 Valdymas	.....p. 25	7.1 Įspėjimai	.....p. 45
1.12 Techninė charakteristika	.....p. 26	7.2 Prevencinė priežiūra	.....p. 45
2 Transportavimas ir sumontavimo vietos parinkimas	p. 26	7.3 Įprastinė planinė priežiūra	.....p. 46
2.1 Įspėjimai	.....p. 26	7.4 Žinutės ekrane	.....p. 46
2.2 Tvarkymas ir kėlimas	.....p. 26	7.5 Užblokuotos sistemos pakartotinis paleidimas	.....p. 46
2.3 Įtaiso sumontavimo vietos parinkimas	.....p. 26	7.6 Nenaudojimo laikotarpiai	.....p. 47
2.4 Minimalūs atstumai	.....p. 27	8 Diagnostika	p. 47
2.5 Montavimo pagrindas	.....p. 27	8.1 Įrenginiai/valdikliai	.....p. 47
3 Inžinierius-šilumininkas	p. 27		
3.1 Įspėjimai	.....p. 27		

I ĮŽANGA



Įrengimo, naudojimo ir priežiūros vadovas

Šis vadovas yra nedaloma Link įrenginio dalis ir turi būti perduota galutiniams naudotojui kartu su prietaisu.

I.1 TIKSLINĖ AUDITORIJA

Šis vadovas skirtas:

- ▶ Galutiniam naudotojui, kaip tinkamai ir saugiai naudoti prietaisą.
- ▶ Kvalifikuotam montuotojui, kaip teisingai sumontuoti prietaisą.

- ▶ Planuotojui, jei reikia specifinės informacijos apie prietaisą.

I.2 VALDYMO PRIETAISAS

Norint užtikrinti darbą, Link įrenginį montuotojas turi prijungti prie valdymo prietaiso.

I.3 GALIMOS KALBOS

Šis dokumentas originaliai buvo parašytas italų ir anglų kalbomis. Visos kitos kalbos yra šio dokumento vertimai.

Jei ieškote šio dokumento kitomis kalbomis, apsilankykite internetinėje svetainėje Robur.

II SIMBOLIAI IR APIBRĖŽIMAI

II.1 SIMBOLIŲ PAAIŠKINIMAS



PAVOJUS



ĮSPĖJIMAS



PASTABA



PROCEDŪRA



NUORODA (į kitą dokumentą)

II.2 TERMINAI IR APBRĖŽIMAI

KBV = karštas buitinis vanduo.

Aeroterminiai įrenginiai/moduliai = lygiaverčiai terminai, vartojami dujinei šildymo/vėsinimo įrangai, kurios veikimui reikalingi tinkami šilumos mainai su lauko oru, apibūdinti (GAHP A/AR dujiniai absorbciniai šilumos siurbliai GA ACF/HR/TK/HT/LB dujinis absorbcinis čileris).

Įranga/įrenginys/Modulis GAHP/GA/AY = lygiaverčiai terminai, vartojami apibūdinti tiek atskirą dujinį šildymo/vėsinimo įrenginį (GAHP A/AR/GS/WS dujinis absorbcinis šilumos siurblys arba GA ACF/HR/TK/HT/LB dujinis absorbcinis čileris, ar AY kondensacinis katilas), tiek Link sudarančius modulius/įrenginius.

Įrenginys/parengta (įrenginių) grupė/Link = lygiaverčiai terminai, abu vartojami apibūdinti bendrą šildymo/ vėsinimo hidraulinių sistemų, sudarytų iš GAHP/GA/AY modulių, grupę.

TAC = Techninio Aptarnavimo Centras autorizuotas Robur.

CCI valdiklis (Comfort Controller Interface) = pasirinktinis Robur valdymo prietaisas, kuriuo galite valdyti iki trijų to paties tipo moduluojamų GAHP įrenginių (GAHP A, GAHP GS/WS), tik šildymui.

DDC valdymo sistema (Direct Digital Controller) = pasirinktinis Robur valdymo prietaisas, skirtas valdyti Robur įrangą [J/ĮŠ] režimu (GAHP šilumos siurbliai, GA čileriai) arba moduliavimo režimu (AY katilai).

RB100/RB200 prietaisai (Robur Box) = papildomi sąsajos įtaisai, papildantys DDC, kurie gali būti naudojami jo funkcijoms praplėsti (šildymo/vėsinimo/KBV gamybos poreikiai ir sistemos komponentų, tokių kaip kitų gamintojų generatoriai, reguliavimo vožtuvai, vandens siurbliai, jutikliai, valdymas).

Link kondensaciniai katilai = parengta įrenginių grupė, susidedanti iš AY kondensacinių katilų derinio.

Link šilumos siurbliai = parengta, šildymui ir (arba) vėsinimui skirta, grupė, susidedanti iš GAHP/GA/AY šildymo/vėsinimo modulių, kuriuose yra bent vienas GAHP šilumos siurblys.

Link čileriai = parengta čilerių grupė, susidedanti iš GA šaldymo modulių (išskyrus ACF60-00 HR įrenginius) derinio.

Link čileriai-šildytuvai = parengta, šildymui ir (arba) vėsinimui skirta, grupė, susidedanti iš GA/AY šildymo/vėsinimo modulių, įskaitant ACF60-00 HR įrenginius.

Pirmasis paleidimas = prietaiso įvedimas į eksploataciją, kurį gali atlikti tik TPC.

III ĮSPĖJIMAI

III.1 BENDRIEJI IR SAUGOS ĮSPĖJIMAI



GAHP/GA/AY moduliai

Būtina perskaityti visų Link sudarančių atskirų GAHP/GA/AY modulių instrukcijose nurodytus įspėjimus, susijusius

su šiais aspektais (jei taikoma):

- Apsinuodijimas
- Judančios dalys
- Nudėgimo pavojus
- Slėginiai indai
- Vandens ir amoniako tirpalas

- Kalkių apnašos ir korozija
- Chlorido koncentracija
- Agresyvos medžiagos ore

Montuotojo kvalifikacija

Montavimo darbus pagal montavimo šalyje galiojančius įstatymus gali atlikti tik kvalifikuota įmonė ir kvalifikuotas personalas, išmanantis šildymo, vėsinimo, elektros sistemas ir dujų įrenginius.

Atitikties deklaracija

Po montavimo darbų montavimo įmonė savininkui / klientui išduoda prietaiso atitikties deklaraciją, kad darbai atlikti meistriškai pagal galiojančius nacionalinius / vietinius įstatymus ir gamintojo instrukcijas / nuostatas.

Netinkamas naudojimas

Prietaisą būtina naudoti tik pagal paskirtį. Naudoti ne pagal paskirtį yra pavojinga. Neteisingai naudojant prietaisą, galima pakenkti jo darbui, eksploatacijos trukmei ir saugai. Laikykitės gamintojo instrukcijų.

Jei prietaisą naudoja vaikai

Prietaisą leidžiama naudoti vyresniems kaip 8 metų vaikams ir asmenims, turintiems ribotus fizinius, jutiminius ar protinius sugebėjimus, ar turintiems per mažai patirties ir žinių, tik jei jie yra prižiūrimi ar jiems paaiškinta, kaip saugiai naudotis prietaisu ir jie supranta kylančius pavojus. Vaikams draudžiama žaisti su prietaisu.

Pavoingos situacijos

- Neįjunkite įtaiso pavojingomis sąlygomis, tokiomis kaip: dujų kvapas, problemos susijusios su vandentiekio/elektros/dujų sistema, įtaiso dalys po vandeniu ar sugadintos, blogai veikia, išjungiant ar apeinant kontrolės ir saugos įtaisus.
- Pavojaus atveju prašykite kvalifikuotų darbuotojų pagalbos.
- Pavojaus atveju, išjunkite elektros ir dujų tiekimą tik jei tai gali būti padaryta visiškai saugiai.

Dujų komponentų sandarumas

- Prieš atlikdami bet kokius veiksmus su dujų sistemos komponentais, uždarykite dujų sklendę.
- Baigę bet kokią procedūrą, atlikite sandarumo testą pagal galiojančias taisykles.

Dujų kvapas

Jei užuodžiate dujas:

- Nenaudokite elektrinių prietaisų, tokių kaip telefonai, multimetrai ar kita įranga, kuri gali sukelti kibirkštis šalia įrenginio.
- Atjunkite dujų tiekimą uždarydami sklendę.
- Atjungti elektros energijos tiekimą naudodami išorinį

jungiklį elektros energijos tiekimo elektros skydelyje.

- Naudokite telefoną toliau nuo įrenginio kviesdami kvalifikuotus darbuotojus.

Elektros smūgio pavojus

- Atjunkite elektros energijos tiekimą prieš atlikdami bet kokią procedūrą įrenginyje.
- Elektros jungtims naudokite tik reikalavimus atitinkančius komponentus pagal gamintojų pateiktas specifikacijas.
- Užtikrinkite, kad prietaiso nebūtų galima netyčia įjungti.

Prijungimas ir atjungimas

Elektrinių Link sujungimų ir atjungimų operacijas atlikite pagal punkte 7.1 p. 45 aprašytą procedūrą.

Įžeminimas

Elektros sauga priklauso nuo efektyvios įžeminimo sistemos, teisingo prijungimo prie įtaiso ir montavimo pagal galiojančias taisykles.

Atstumas nuo degių medžiagų

Šalia prietaiso nelaikykite degių medžiagų (popieriaus, skiediklių, dažų ir pan.).

Rūgštinis dūmų dujų kondensatas

Kai Link yra įrengti kondensatoriai:

- Rūgštinį degimo dūmų dujų kondensatą išpilkite pagal galiojančius išmetamųjų dujų reglamentus.

Įrenginio išjungimas

Maitinimo atjungimas veikiant įtaisui, gali negrįžtamai sugadinti jo vidinius komponentus.

- Išskyrus kilus pavojui, norėdami išjungti prietaisą, neišjunkite elektros tiekimo, o visada naudokite tik pateiktą valdymo prietaisą.

Gedimo atveju

Veiksmus su vidiniais komponentais bei jų remontą gali atlikti tik TAC ir tik naudojant originalias detales.

- Sugedus Link arba vienam ar keliems jį sudarantiems moduliams, ir (arba) sulūžus jo dalims, nbandykite remontuoti ar tvarkyti patys, bet nedelsdami kreipkitės į TPC.

Įprastinė priežiūra

Tinkama techninė priežiūra užtikrina įtaiso efektyvumą ir tinkamą ilgalaikį veikimą.

- Priežiūra turi būti atliekama pagal gamintojo instrukcijas (žr. Skyrių 7 p. 45) ir laikantis galiojančių teisės aktų.
- Įtaiso remontas ir priežiūra gali būti patikėta tik įmoneis, turinčioms tinkamus įgaliojimus tvarkyti dujų įtaisus ir sistemas.
- Sudarykite techninės priežiūros ir remonto sutartį su

kvalifikuota įmone, kad ši atliktų nuolatinę priežiūrą ir, jei reikės, remontą.

- Naudokite tik originalias dalis.

GAHP/GA/AY modulių techninė priežiūra

Apie atskirų, Link sudarančių, GAHP/GA/AY modulių techninę priežiūrą žr. atitinkamas jų instrukcijas.

Eksploatavimo nutraukimas ir šalinimas

Jei reikia pašalinti Link arba net vieną ar kelis jį sudarančius atskirus GAHP/GA/AY modulius, dėl atliekų šalinimo darbų susisieki su gamintoju.

Pasilikite instrukciją

Montavimo, naudojimo ir techninės priežiūros instrukcijos, su visais atskirų GAHP/GA/AY modulių dokumentais, turi būti kartu su įrenginiu, ir juos būtina perduoti naujam savininkui ar montavimo įmonei, jei sistema yra parduodama ar išrenkama.

III.2 ATITIKTIS

III.2.1 ES direktyvos ir standartai

GAHP/GA/AY moduliai, kurie sudaro Link, būtent GAHP serijos dujiniai absorbciniai šilumos siurbliai, GA serijos dujiniai absorbciniai čileriai ir AY serijos kondensaciniai katilai atitinka pagrindinius šių taikomų standartų ir direktyvų reikalavimus:

- ▶ Efektyvumo direktyva 92/42 / EEB ir tolesni jos pakeitimai bei papildymai.
- ▶ Pakeistas ir papildytas reglamentas 2016/426/ES „Dėl dujinį kurą deginančių prietaisų“.
- ▶ 2014/30/EC "Elektromagnetinio suderinamumo direktyva" su pakeitimais ir priedais.
- ▶ 2014/35/EC "Žemos įtampos direktyva" su pakeitimais ir priedais.
- ▶ 2014/68/ES Slėginės įrangos direktyva su pakeitimais ir papildymais.
- ▶ 811/2013/ES "Reglamentas nuostatos dėl patalpų šildytuvų" su pakeitimais ir priedais.
- ▶ 813/2013/ES "Patalpų šildytuvų ir kombinuotųjų šildytuvų ekologinio projektavimo reikalavimai" su pakeitimais ir priedais.
- ▶ EN 12309 dujiniai gertiniai šildymo ir (arba) aušinimo prietaisai.
- ▶ EN 378 Šildymo sistemos ir šilumos siurbliai.
- ▶ EN 15502 Dujomis kūrenami centrinio šildymo katilai.


III.2.2 Kitos galiojančios nuostatos ir standartai


Sistemų projektavimą, montavimą, eksploataciją ir techninę priežiūrą reikia atlikti pagal galiojančias taisykles, priklausomai nuo šalies ir vietos, ir pagal gamintojo instrukcijas. Ypač reikia laikytis šių taisyklių:

- ▶ Dujų sistemų ir įrangos.
- ▶ Elektros sistemų ir įrangos.
- ▶ Šildymo ir oro kondicionavimo sistemos, šilumos siurbliai ir čileriai.
- ▶ Aplinkos apsauga ir degimo produktų išmetimas.

- ▶ Priešgaisrinės saugos ir prevencijos.
- ▶ Bet kurių kitų taikomų įstatymų, standartų ar taisyklių.

III.3 ATSAKOMYBĖS IR GARANTIJŲ IŠIMTYS

 Bet kokia sutartinė ar nesutartinė atsakomybė už žalą, padarytą dėl netinkamo montavimo ir / ar netinkamo naudojimo ir / ar taisyklių ir gamintojo nurodymų/instrukcijų nesilaikymo turi būti atmetama.

 Konkrečiai, įtaiso garantija gali negalėti dėl toliau nurodomų sąlygų:

- Neteisingas įrengimas.
- Netinkamas naudojimas.
- Gamintojo įrengimo, naudojimo ir priežiūros nurodymų nesilaikymas.
- Įtaiso ar bet kurios jo dalies pakeitimas ar modifikavimas.
- Ekstremalios veikimo sąlygos arba veikimo diapazonai už gamintojo nustatytų ribų.
- Žala, atsiradusi dėl išorinių veiksnių, tokių kaip druskos, chloras, siera arba kitų cheminių medžiagų, esančių įrenginio vandenyje arba įrenginio aplinkos ore.
- Nenormalūs veiksmi, kuriuos įrenginys patiria dėl montavimo ar įrengimo vietos (mechaniniai įtempiai, slėgis, vibracijos, terminis išsiplėtimas, elektros įtampos svyravimai...).
- Atsitiktinė žala arba force majeure.

1 SAVYBĖS IR TECHNINĖ INFORMACIJA



Apie atskirų, Link sudarančių, GAHP/GA/AY modulių charakteristikas ir jų valdymo prietaisus žr. atitinkamas jų instrukcijas.

1.1 SAVYBĖS

1.1.1 Link

Link yra dujinių šildymo/aušinimo įrenginių grupė karštam ir (arba) atšaldytam vandeniui tiekti. Kiekvienas Link sudarytas iš tam tikro atskirų dujinių šildymo/vėsinimo modulių (GAHP/GA/AY moduliai) skaičiaus. Gamykloje iš anksto surinktas įrenginių ir komponentų rinkinys, sudarantis hidromodulių grupę, kuri jau yra parengta prijungti prie sistemos.

1.1.2 Naudojimas

Kiekvienas Link, pagal atitinkamą konfigūraciją, (Link kondensaciniai katilai, šilumos siurbliai, čileriai, čileriai-šildytuvai), gali vienu metu arba pakaitomis šildyti, vėsinti patalpas, ruošti karštą vandenį ir rekuperuoti šilumą pagal kiekvieno atskiro objekto poreikius, ženkliai išplečiant šildymo ir vėsinimo pajėgumus. Įvairūs hidromoduliai tinka visoms šildymo ir vėsinimo sistemoms, veikiančioms su karštu ir (arba) šaltu vandeniu, su bendrais terminalo blokais (pvz. radiatoriai, ventiliatoriniai konvektoriai, spinduliuojančios plokštės, ventiliatoriniai šildytuvai, oro paruošimo įrenginiai, KBV buferinės talpos, plaukimo baseinų šilumokaičiai, t.t.), įskaitant technologines sistemas (pramoniniai šilumokaičiai).

1.1.3 Gaminio savybės

Kiekvieną Link, kartu su GAHP/GA/AY dujinio šildymo/vėsinimo moduliais, sudaro:

- ▶ nerūdijančio plieno hidrauliniai įvado/išvado kolektoriai, izoliuoti standžiais gaubtais, padengtais aliuminio lakštais
- ▶ cinkuoto plieno dujų išvado kolektorius
- ▶ lanksčiosios atskirų modulių jungtys prie hidraulinių ir dujų vamzdynų
- ▶ kondensato drenažo vamzdynas (tik esant bent dviems kondensaciniams įrenginiams GAHP A/GAHP GS/WS/AY)
- ▶ elektros skydas su apsauginiais prietaisais (2 elektros skydai esant daugiau nei 6 moduliams)
- ▶ laikančioji konstrukcija su cinkuoto plieno dalimis

1.1.4 Sudėtis (GAHP/GA/AY moduliai)

Dujiniai šildymo/vėsinimo moduliai, kurie gali sudaryti Link:

- ▶ GAHP įrenginiai, versijos A/AR/GS/WS, dujiniai absorbciniai šilumos siurbliai
- ▶ GA įrenginiai, versijos ACF/ HR/TK/HT/LB, dujiniai absorbciniai čileriai
- ▶ AY įrenginiai, versijos AY 35/AY 50/AY 100, kondensaciniai katilai

skirstomi į:

- ▶ aeroterminiai įrenginiai (A, AR, ACF, HR, TK, HT, LB)
- ▶ hidroterminiai (WS) ir geoterminiai (GS) moduliai

įvairiais kiekiais:

- ▶ nuo 2 iki 5, kai yra tik GAHP/GA
- ▶ nuo 2 iki 7, kai yra GAHP/GA ir AY

Link su aeroterminiais įrenginiais turi būti montuojami tik lauke, o kiti gali būti montuojami arba lauke, arba patalpose (naudojant specialias montavimui patalpoje skirtas versijas).

Aeroterminių Links modulių konfigūracijoje gali būti:

- ▶ su standartiniais ventiliatoriais
- ▶ su tyliaisiais ventiliatoriais (S arba S1)

1.1.5 Konfigūracijos

- ▶ Be vandens siurblių arba su nestandartinio dydžio vandens siurbliais
- ▶ tinkamai sujungti 2, 4 ar 6 vamzdynai, t.y. 1, 2 arba 3 karšto ir (arba) šalto vandens tiekimo/grąžinimo linijų hidraulinių kolektorių/jungčių poros.

1.1.6 INAIL apsauginiai prietaisai

Rinkinys yra tik Italijos rinkai skirtuose įrenginiuose.

1.2 CIRKULIACINIAI SIURBLIAI

1.2.1 Link be vandens siurblių

Jei Link yra be cirkuliatorių, hidrauliniame/pagrindiniame kontūre turi būti įrengtas bent vienas tinkamas cirkuliacinis siurblys, atitinkantis reikiamus vardinius parametrus (parenka projektuojanti/montuojanti organizacija).

Cirkuliacinis siurblys (debitas ir slėgis) turi būti parinktas ir sumontuotas atsižvelgiant į vandentiekio / pirminio kontūro slėgio nuostolius (vamzdynai + komponentai + mainų terminalai + įtaisas).

Įrenginio slėgio perkryčiai, žr. punktą 1.12 p. 26.

Link be atskirų vandens siurblių, sudarytame iš šildymo/vėsinimo modulių, kurie ne visada gali veikti vienu metu su kitais moduliais, GA ACF moduluose yra įrengtos atkirtimo sklendės, todėl veikiant šildymo režimu jie atjungiami.



Jei Link yra bent vienas AY katilas, įrengti Link be atskirų kiekvienam moduliui skirtų vandens siurblių negalima.

1.2.2 Link su vandens siurbliais

Link su jau įrengtais vandens siurbliais sistemoje, kiekviename atskirame, Link sudarančiame GAHP/GA/AY modulyje yra (bent) vienas atskiras vandens siurblys.



Vandens siurbliai yra montuojami GAHP/GA įrenginių išorėje, o jiems apsaugoti yra įrengtas apsauginis gaubtas (pav. 1.28 p. 23); AY įrenginių vandens siurbliai yra montuojami įrenginio viduje.

Link hidraulinėse jungtyse esantis galimas hidrostatinis slėgis apskaičiuojamas atėmus įrenginių ir hidraulinių kolektorių vidinio slėgio perkryčius.

Lentelėje 1.1 p. 8 nurodytas minimalus liekamasis hidrostatinis slėgis esant nominaliam srautui didžiausios konfigūracijos sistemoje.

Lentelė 1.1 Minimalus liekamasis hidrostatinis slėgis

	liekamasis hidrostatinis slėgis [bar]
Nestandartinio dydžio vandens siurbliai	0,34

Detalesnius debito, hidrostatinio slėgio ir slėgio perkryčio duomenis žr. projektavimo instrukcijoje.

1.3 LINK APRAŠAS (APIBŪDINIMAS)

Kiekvienas Link žymimas raidėmis ir skaičiais, kurie apibūdina jo sudėtį ir konfigūraciją. Šia tvarka:

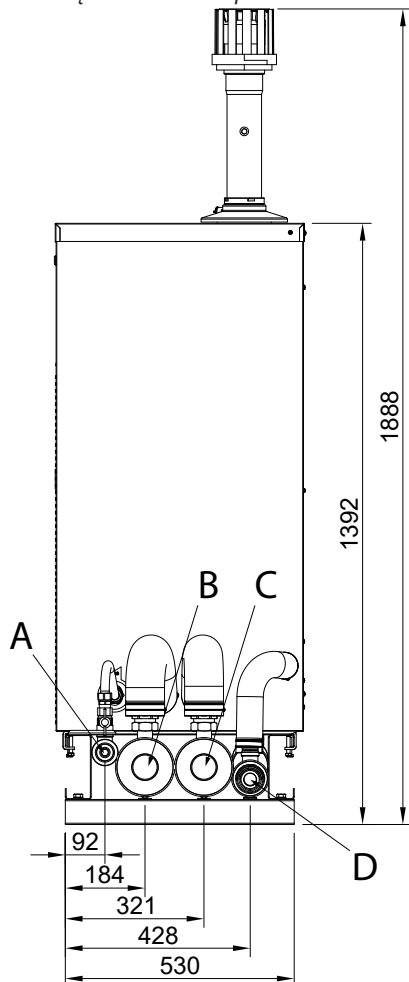
- Link apibūdinimas ir sudėtis:
 - LINK ((būna visada, kai yra keli jau iš anksto surinkti (parengtiniai) moduliai)).
 - (13 - 23 raidės) = Link tipas pagal sudėtinius modulius:
 - KONDENSACINIAI KATILAI (kai Link susideda tik iš AY katilų)
 - ŠILUMOS SIURBLIAI (kai bent vienas GAHP A, GAHP-AR, GAHP GS/WS modulis yra Link sudėtyje)
 - ČILERIAI (šaldymo mašinos) (kai Link susideda tik iš GA modulių, neįtraukiant ACF60-00 HR modulių)
 - ČILERIAI-ŠILDYTUVAI (kai Link sudėtyje yra GA moduliai, sujungti su AY katilais, arba ACF60-00 HR moduliai, sujungti su GA moduliais)
 - (3 - 33 raidės) = Link sudėtis (modulių skaičius su nurodytais modulių tipais). Moduliai išvardinami tokia seka: GAHP A, GAHP-AR, GA ACF, ACF60-00 HR, AY 100, AY 50, AY 35. Raidė "S", kuri gali būti po modulio tipo, nurodo prie atskiro kontūro prijungtus modulius, kurie yra išvardyti po modulių, prijungtų prie pagrindinio kontūro, taikant tuos pačius modulių suskirstymo kriterijus.
 - (2 skaitmenys) = nominali atiduodamoji vėsinimo galia, gaunama sudėjus atskirų modulių nominaliąsias atiduodamosios vėsinimo galios vertes. Jei Link nevykdo vėsinimo funkcijos, nurodoma 00
 - (3 skaitmenys) = nominali atiduodamoji šiluminė galia, gaunama sudėjus atskirų modulių nominaliąsias atiduodamosios šildymo galios vertes. Jei Link nevykdo šildymo funkcijos, nurodoma 00
 - (, /4 arba /6) = vamzdžių kiekis, t. y. išvado /įvado vamzdynų poros. (1, 2 arba 3)
 - (, S, S1) = ventiliatoriai, standartiniai, tylieji arba tylieji bešepetėliniai (tik aeroterminiams įrenginiams)
 - (2 raidės) = tuščia (taikoma tik Italijos rinkai)
 - (3 - 8 raidės) = kuro dujos (ir slėgis, jei toje pačioje šalyje yra kelios tų pačių dujų tiekimo slėgio vertės)
 - (2 raidės) = paskirties šalis
 - (2 raidės) = vandens siurbliai (be arba nestandartinio dydžio)
 - (6 arba 7 raidės) = tik GAHP GS/WS šilumos siurblių Link montavimo lauke arba patalpose versija
- Lentelėje 1.1 p. 9 detalai išdėstyta kodavimo reikšmė, nurodant, kaip perskaityti bet kokią galimą sudėtį ir konfigūraciją, pradedant pavyzdžiu.
- Pažymėtina, kad tam tikro tipo modulių skaičius Link nustatomas netiesiogiai pagal atiduodamosios šildymo ir vėsinimo galios vertę, kuri visada apibrėžia tik vieną galimą modulių derinį. Pateikiamas pavyzdys LINK HEAT PUMPS 1AR 1CF 1HR 1AY100S 1AY50S 1AY35S 52-240 /6 S G30-50MB CH WW, kuris iššifruojamas kaip:
- (LINK HEAT PUMPS 1AR 1CF 1HR 1AY100S 1AY50S 1AY35S) = Link susidedantis iš (1 GAHP-AR, 1 ACF60-00, 1 ACF60-00 HR) pagrindiniame kontūre ir (1 AY 100, 1 AY 50, 1 AY 35) atskirame kontūre.
 - (52) = nominali atiduodamoji vėsinimo galia (A35W7), išreikšta kW, gaunama sudėjus: 16,9 kW – GAHP-AR moduliui, 17,7 kW – ACF60-00 moduliui ir 17,7 kW – ACF60-00 HR moduliui.
 - (240) = nominali atiduodamoji šildymo galia (A7W35), išreikšta kW, gaunama sudėjus: 37,8 kW – moduliui GAHP-AR, 21,0 kW – moduliui ACF60-00 HR, 98,4 kW – moduliui AY 100, 49,2 kW – moduliui AY 50 ir 33,3 kW – moduliui AY 35.
 - (/6) = vandens kontūras su trejomis atskirų vamzdžių poromis (šildymas/vėsinimas, KBV ir šilumos rekuperavimas).
 - (S) = GAHP/GA moduluose yra įrengtas mažatriukšmis ventiliatorius.
 - () = tuščia, kai taikoma tik Italijos rinkai.
 - (G30-50MB) = Link skirtas G30 dujų tiekimui su 50 mbar slėgiu.
 - (CH) = paskirties šalis Šveicarija.
 - (WW) = Link esančio kiekvieno modulio visuose kontūruose yra įrengti nestandartinio dydžio vandens siurbliai (bazinis+atskiriamasis ir rekuperacinis).
 - () = nesant GAHP GS/WS Link, šis laukelis tuščias.

Iliustracija 1.1 Link aprašas su kodavimo matrica

LINK	HEAT PUMPS	1AR	1CF	1HR	1AY100S	1AY50S	1AY35S	Code	Series	Description	Composition					
1								F-GJA F-GAR F-GCF F-GCF F-EEC F-HRE F-HAR F-FRE F-ARC F-ARE F-FHE F-HCF F-GFE F-GWS F-GGS F-RAE F-RFE F-GHA F-AAR F-AAE F-GHE	LINK (* description + quantities and models for base and any separate circuit)	HEAT PUMPS	A					
										HEAT PUMPS	AR					
										CHILLERS	ACF (no HR)					
										CHILLER-HEATERS	HR					
										CONDENSING BOILERS	AY					
										HEAT PUMPS	HR-AR-AY					
										HEAT PUMPS	HR-AR					
										HEAT PUMPS	HR-AR-ACF-AY					
										HEAT PUMPS	AR-ACF					
										HEAT PUMPS	AR-AY					
										CHILLER-HEATERS	HR-ACF-AY					
										CHILLER-HEATERS	HR-ACF					
										CHILLER-HEATERS	ACF-AY					
										HEAT PUMPS	WS					
										HEAT PUMPS	GS					
										HEAT PUMPS	AR-A-AY					
										HEAT PUMPS	ACF-AR-AY					
										HEAT PUMPS	HR-A					
										HEAT PUMPS	A-AR					
										HEAT PUMPS	A-AY					
									CHILLER-HEATERS	HR-AY						
								52		Appliance	kW					
								2		ACF	17.7					
										HR	17.7					
										TK	17.7					
										HT	17.1					
										LB	13.3					
										AR	16.9					
										AR CT	16.9					
										GS-HT	16.4					
										GS-LT	17.0					
										WS	18.7					
										A-HT	0					
										A-LT	0					
										AY	0					
								240		Appliance	kW					
								3		ACF	0					
										HR	21.0					
										TK	0					
										HT	0					
										LB	0					
										AR	37.8					
										AR CT	35.0					
										A-HT	41.3					
										A-HT CT	35.0					
										A-LT	41.7					
										AY35	33.4					
										AY50	49.2					
										AY100	98.4					
										WS	43.9					
										GS-HT	41.6					
										GS-LT	42.6					
								/6		Pipes	Description					
								4		2 pipes						
										4 pipes	/4					
										4+2 (HR+AY)	/6					
								S		Version	Description					
								5		standard						
										low-noise	S					
										brushless	S1					
										Only for Italian Market						
								6		Gas type	Description					
										G20	NET					
										G25	G25					
										G25.1	G25.1					
										G25.3	G25.3					
										G2.350	G2.350					
										G27	G27					
										G30	G30					
										G30	G30-30MB					
										G30	G30-50MB					
										G31	G31					
										G31	G31-30MB					
										G31	G31-37MB					
										G31	G31-50MB					
										GPL/LPG	GPI					
								8		Description	Country of destination					
										IT	Italy					
										DE	Germany					
										CH	Switzerland					
										AT	Austria					
										DK	Denmark					
										HU	Hungary					
										RO	Romania					
										RU	Russia					
										FA	France Air					
										FR	France					
										HR	Croatia					
										ES	Spain					
										CZ	Czech Republic					
										PL	Poland					
										EN	Generic export					
										BE	Belgium					
										NL	Netherlands					
										GB	United Kingdom					
								9		Type	Description					
										without water pumps	Link without HR heating/cooling					
										oversized water pump	Link with HR or GS/WS heating/cooling recovery/source					
											SC					
											N					
											W					
											W					
								10		Version	Description					
										only for GS/WS indoor	INDOOR					
										only for GS/WS outdoor	OUTDOOR					
LINK	HEAT PUMPS	1AR	1CF	1HR	1AY100S	1AY50S	1AY35S	52-	240	/6	S	G30-50MB	CH	WW	= FIELD	= DESCRIPTION

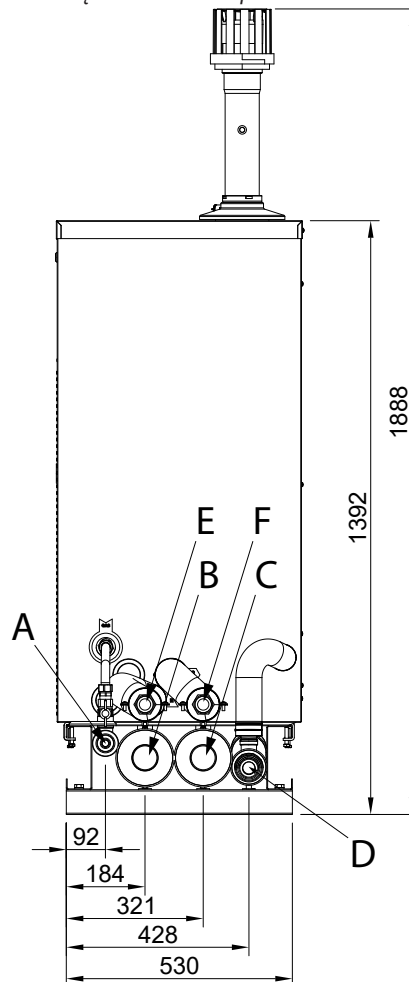
1.4 HIDRAULINĖS/DUJŲ JUNGTYS

Iliustracija 1.2 Tik kondensacinio katilo Link jungčių vietos - 2-vamzdžių - šoninis dešinės pusės vaizdas



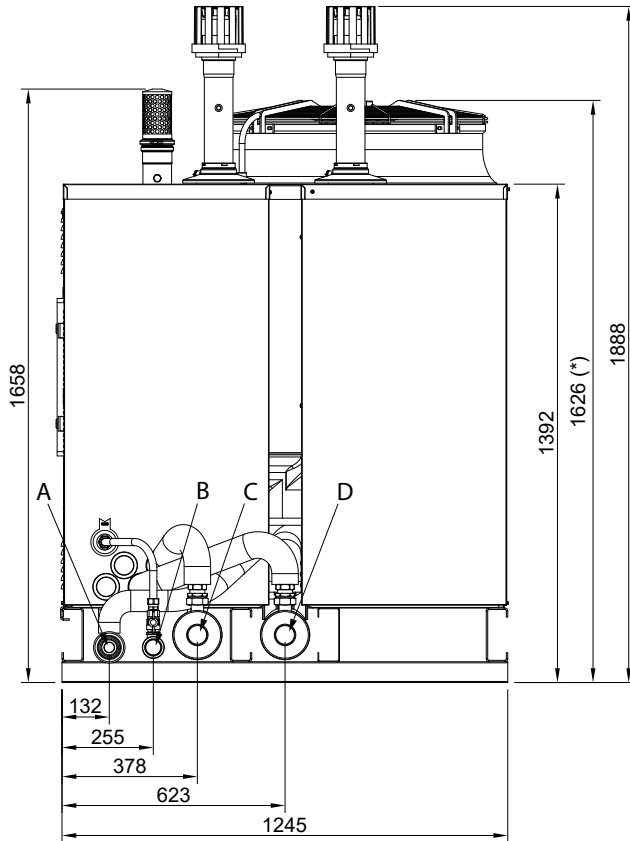
- A Dujų jungtis [1 1/2" F]
- B Karšto vandens grįžtamoji linija [2" M]
- C Karšto vandens išvadas [2" M]
- D Kondensato drenažo jungtis [1" F]. Nuožulnus vamzdynas, prijungiamas griežtai dešinėje pusėje

Iliustracija 1.3 Tik kondensacinio katilo Link jungčių vietos - 4-vamzdžių - šoninis dešinės pusės vaizdas



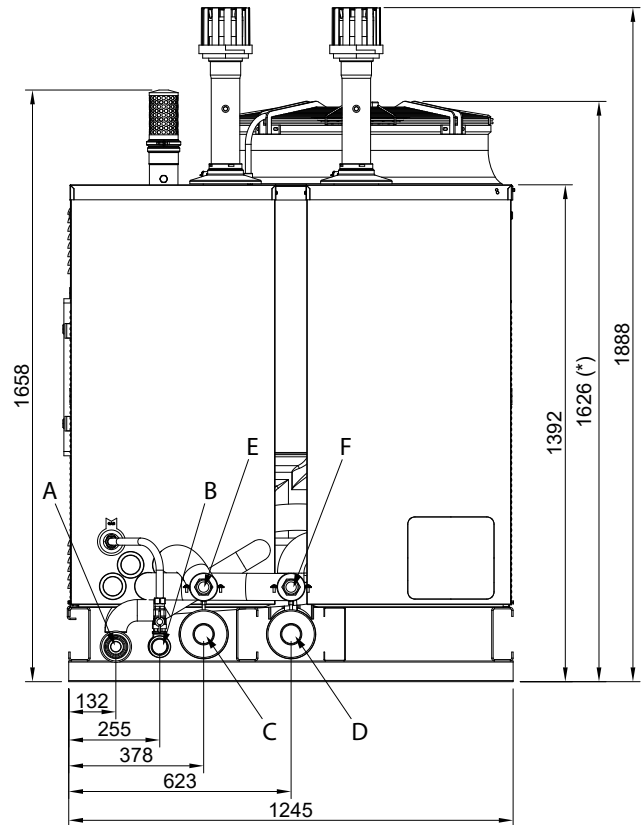
- A Dujų jungtis [1 1/2" F]
- B Karšto vandens grįžtamoji linija [2" M]
- C Karšto vandens išvadas [2" M]
- D Kondensato drenažo jungtis [1" F]. Nuožulnus vamzdynas, prijungiamas griežtai dešinėje pusėje
- E Atskiro katilo karšto vandens įvadas [1 1/4" F – AY 35 ir AY 50, 1 1/2" F – AY 100]
- F Atskiro katilo karšto vandens išvadas [1 1/4" F – AY 35 ir AY 50, 1 1/2" F – AY 100]

Iliustracija 1.4 2-jų vamzdžių tipo Link jungčių vietos - dešinės pusės vaizdas



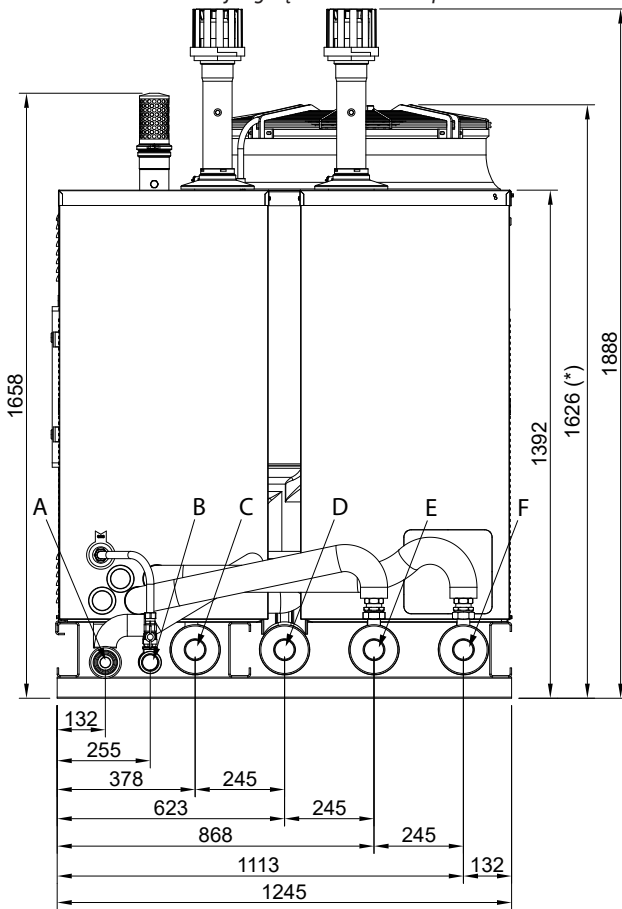
- A Kondensato drenažo jungtis [1" F] (tik Link su keliais kondensaciniais moduliais). Nuožulnus vamzdynas, prijungiamas griežtai dešinėje pusėje
- B Dujų jungtis [1 1/2" F]
- C Karšto/šalto vandens išvadas [2" M]
- D Karšto/šalto vandens įvadas [2" M]
- * Standartinių modelių aukštis 1562 mm

Iliustracija 1.5 4-ių vamzdžių tipo Link su vienu AY katilu atskirame kontūre jungčių vietos - dešinės pusės vaizdas



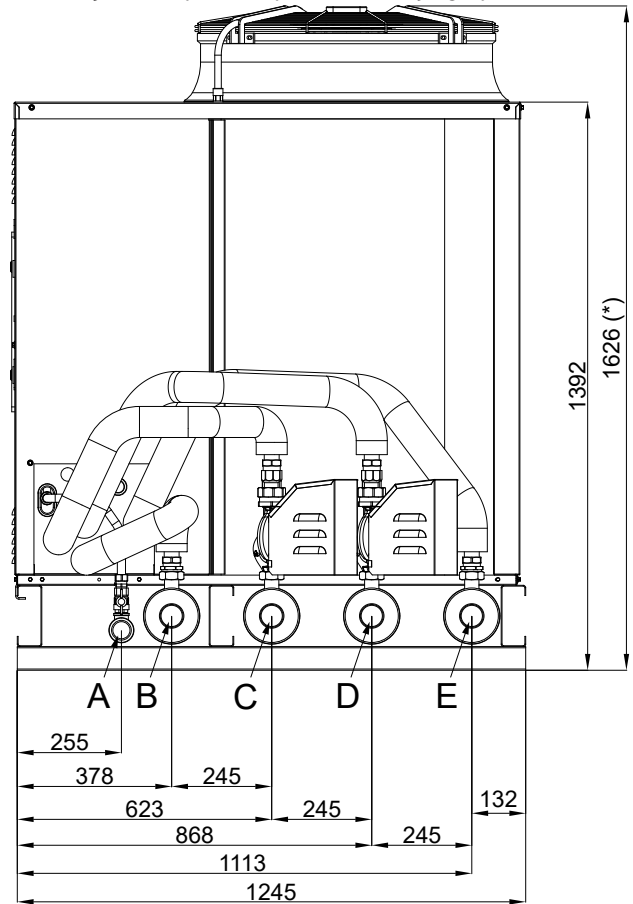
- A Kondensato drenažo jungtis [1" F] (tik Link su keliais kondensaciniais moduliais). Nuožulnus vamzdynas, prijungiamas griežtai dešinėje pusėje
- B Dujų jungtis [1 1/2" F]
- C Karšto/šalto vandens išvadas [2" M]
- D Karšto/šalto vandens įvadas [2" M]
- E Atskiro katilo karšto vandens išvadas [1 1/4" F – AY 35 ir AY 50, 1 1/2" F – AY 100]
- F Atskiro katilo karšto vandens įvadas [1 1/4" F – AY 35 ir AY 50, 1 1/2" F – AY 100]
- * Standartinių modelių aukštis 1562 mm

Iliustracija 1.6 4-ių vamzdžių tipo Link su keliais AY katilais atskirame kontūre jungčių vietos - dešinės pusės vaizdas



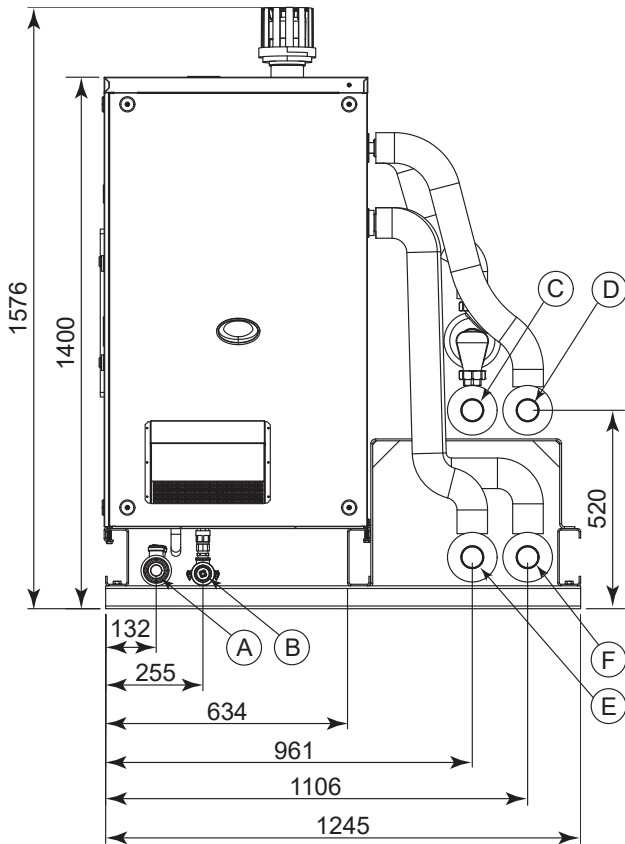
- A Kondensato drenažo jungtis [1" F]. Nuožulnus vamzdynas, prijungiamas griežtai dešinėje pusėje
- B Dujų jungtis [1 1/2" F]
- C Karšto/šalto vandens išvadas [2" M]
- D Karšto/šalto vandens įvadas [2" M]
- E Atskirų katilų karšto vandens įvadas [2" M]
- F Atskirų katilų Karšto vandens išvadas [2" M]
- * Standartinių modelių aukštis 1562 mm

Iliustracija 1.7 4-ių vamzdžių tik ACF HR Link jungčių vietos



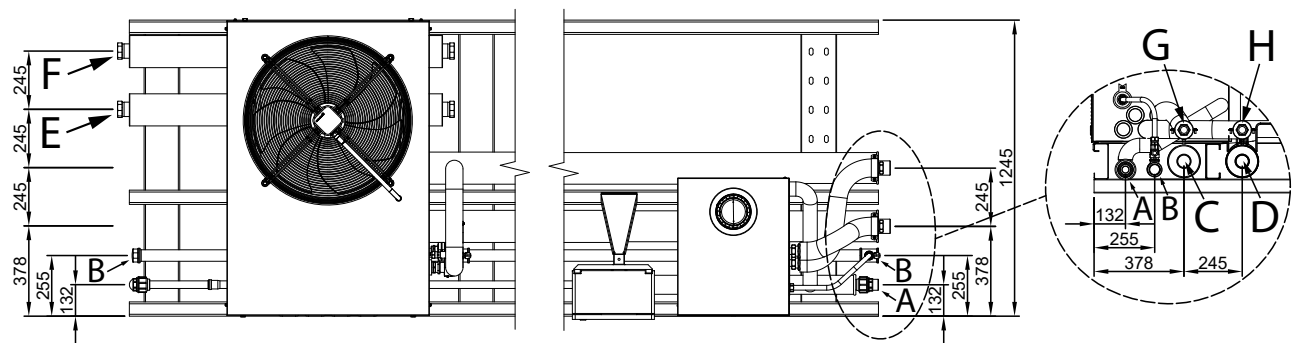
- A Dujų jungtis [1 1/2" F]
- B Šalto vandens išvadas [2" M]
- C Šalto vandens įvadas [2" M]
- D ACF HR šilumos rekuperavimo karšto vandens įvadas [2" M]
- E ACF HR šilumos rekuperavimo karšto vandens išvadas [2" M]
- * Standartinių modelių aukštis 1562 mm

Iliustracija 1.8 GAHP GS/WS Link jungčių vietos - šoninis dešinės pusės vaizdas



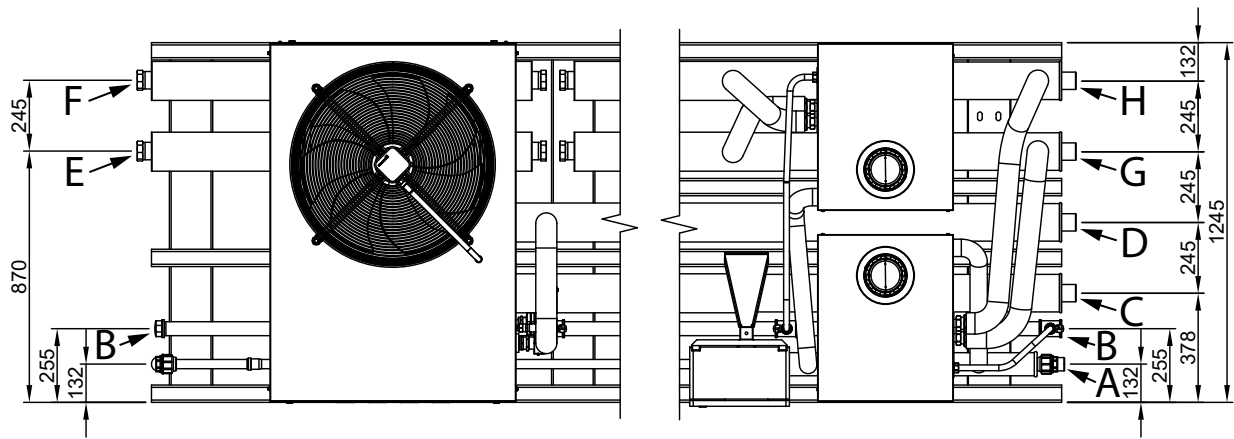
- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | Kondensato drenažo jungtis [1" F]. Nuožulnus vamzdynas, prijungiamas griežtai dešinėje pusėje | C | Karšto vandens grįžtamoji linija [2" M] |
| B | Dujų jungtis [1 1/2" F] | D | Šalto vandens įvadas [2" M] |
| | | E | Karšto vandens išvadas [2" M] |
| | | F | Šalto vandens išvadas [2" M] |

Iliustracija 1.9 6-ių vamzdžių tipo Link su vienu AY katilu atskirame kontūre jungčių vietos - vaizdas iš viršaus



- | | | | |
|---|---|---|--|
| A | Kondensato drenažo jungtis [1" F] (tik Link su keliais kondensaciniais moduliais). Nuožulnus vamzdynas, prijungiamas griežtai dešinėje pusėje | F | ACF HR šilumos rekuperavimo karšto vandens išvadas (tik kairinė jungtis) [2" M] |
| B | Dujų jungtis [1 1/2" F] | G | Atskiro katilo karšto vandens įvadas [1 1/4" F – AY 35 ir AY 50, 1 1/2" F – AY 100] |
| C | Karšto/šalto vandens išvadas [2" M] | H | Atskiro katilo karšto vandens išvadas [1 1/4" F – AY 35 ir AY 50, 1 1/2" F – AY 100] |
| D | Karšto/šalto vandens įvadas [2" M] | | |
| E | ACF HR šilumos rekuperavimo karšto vandens įvadas (tik kairinė jungtis) [2" M] | | |

Iliustracija 1.10 6-ių vamzdžių Link su keliais AY katilais jungčių atskirame kontūre vietos - vaizdas iš viršaus



- | | | | | |
|---|---|--------|---|---|
| A | Kondensato drenažo jungtis [1" F] (tik Link su keliais kondensaciniais moduliais). Nuožulnus vamzdynas, prijungiamas griežtai dešinėje pusėje | [2" M] | F | ACF HR šilumos rekuperavimo karšto vandens išvadas (tik kairinė jungtis) [2" M] |
| B | Dujų jungtis [1 1/2" F] | | G | Atskirų katilų karšto vandens įvadas (tik dešininė jungtis) [2" M] |
| C | Karšto/šalto vandens išvadas [2" M] | | H | Atskirų katilų karšto vandens išvadai (tik dešininė jungtis) [2" M] |
| D | Karšto/šalto vandens įvadas [2" M] | | | |
| E | ACF HR šilumos rekuperavimo karšto vandens įvadas (tik kairinė jungtis) | | | |

1.5 MATMENYS

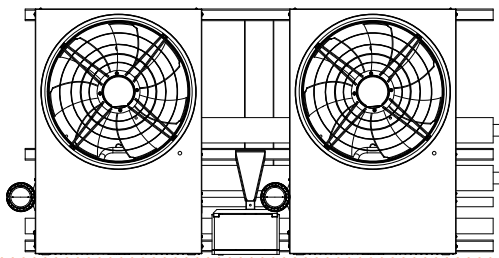
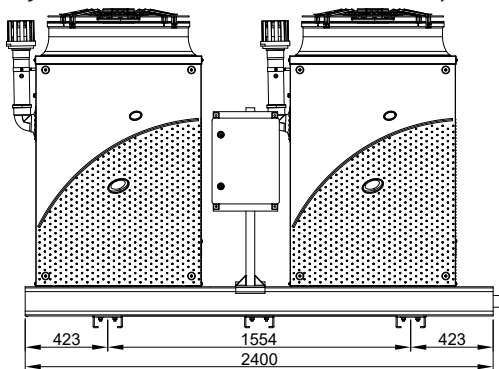


Matmenys nurodomi maksimalaus pagrindo ploto konfigūracijai. Dėl konkrečių Link matmenų žr. techninių duomenų lapą (punktas 1.12 p. 26) arba kreipkitės į Robur techninio aptarnavimo tarnybą.

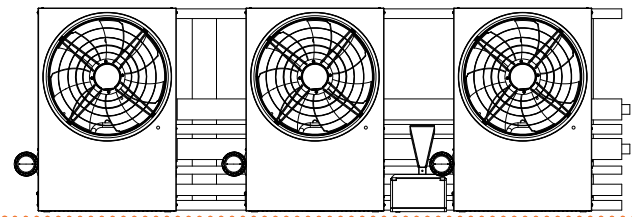
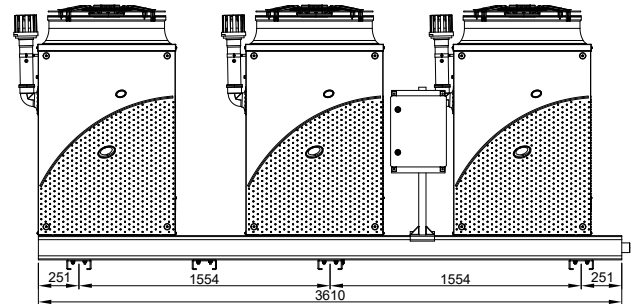


Informacija apie hidraulinių jungčių gylį ir kitus duomenis žr. punktą 1.4 p. 10.

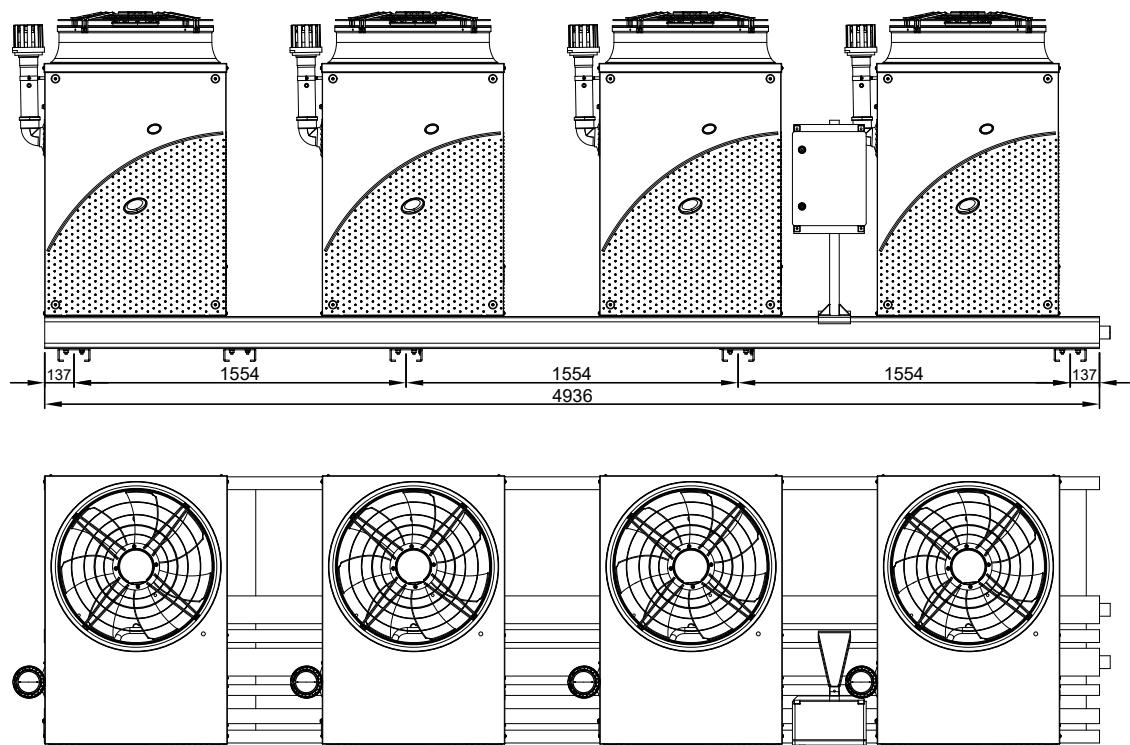
Ilustracija 1.11 Link su 2 GAHP/GA moduliais matmenys



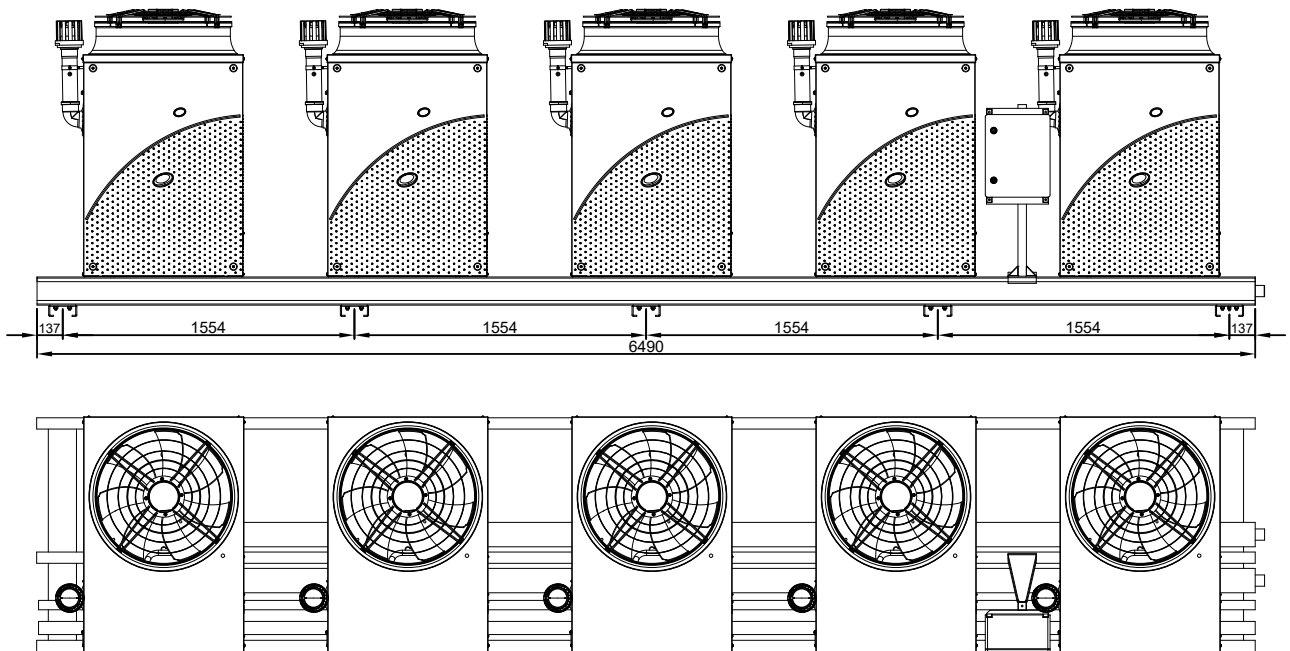
Ilustracija 1.12 Link su 3 GAHP/GA moduliais matmenys



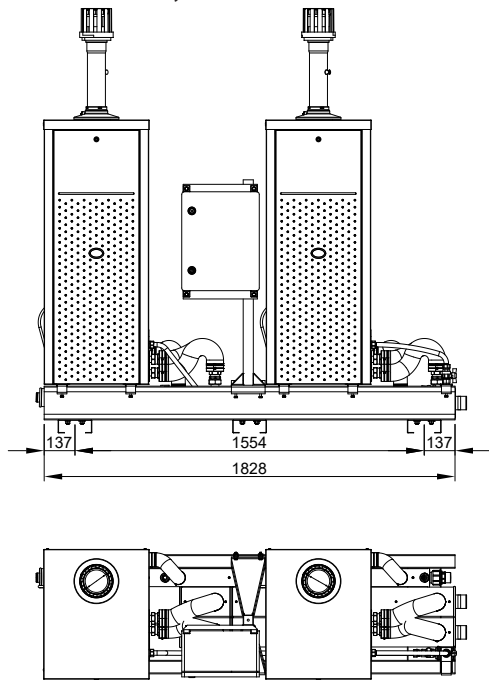
Iliustracija 1.13 Link su 4 GAHP/GA moduliais matmenys



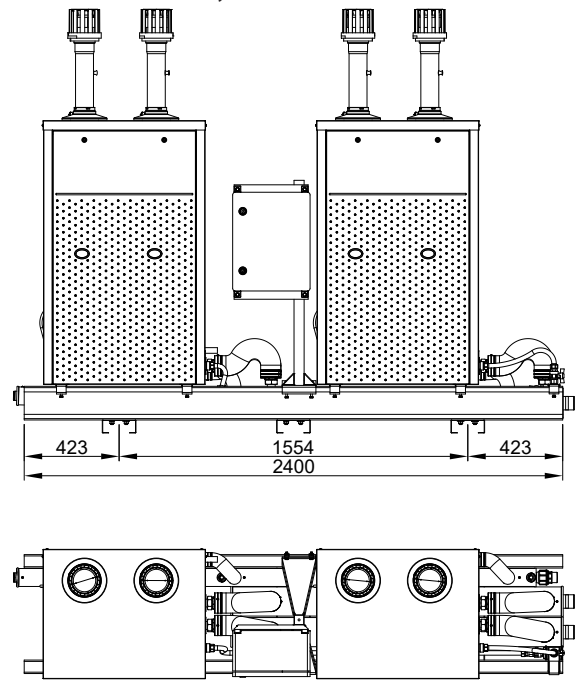
Iliustracija 1.14 Link su 5 GAHP/GA moduliais matmenys



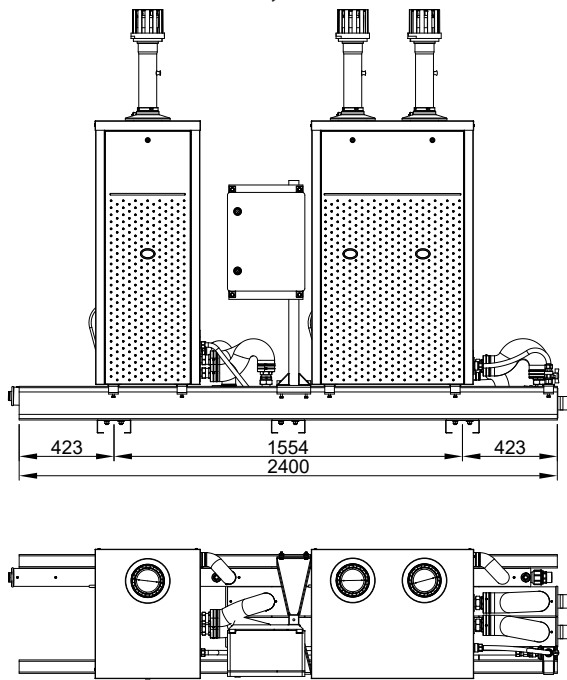
Iliustracija 1.15 2 AY 35/50 kondensacinių katilų Link sistemos matmenys



Iliustracija 1.17 2 AY 100 kondensacinių katilų Link sistemos matmenys

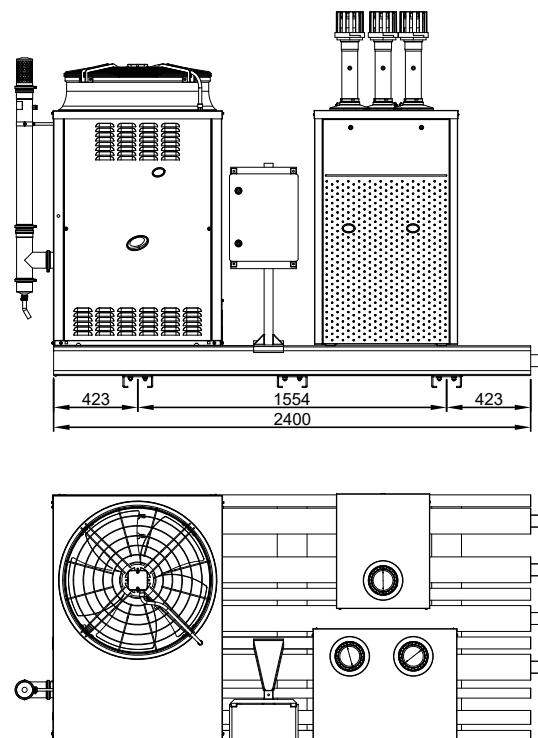


Iliustracija 1.16 1 AY 35/50 + 1 AY 100 kondensacinių katilų Link sistemos matmenys

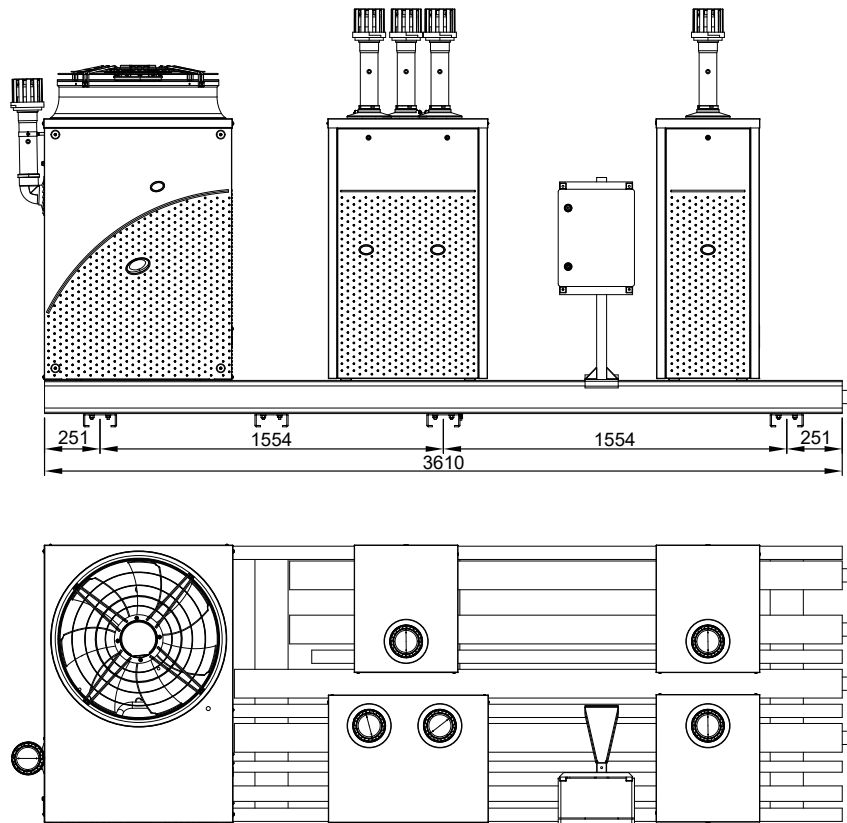


Konfigūracijos 1 GAHP A + 1 AY 35/AY 50 gali būti pakeistos Gitiė 2.0 AHAY35/AHAY50 įrenginiais. Konfigūracijos 1 GAHP-AR + 1 AY 35/AY 50 gali būti pakeistos Gitiė 2.0 ARAY35/ARAY50 įrenginiais. Konfigūracijos 1 GA ACF + 1 AY 35/AY 50 gali būti pakeistos Gitiė 2.0 ACAY35/ACAY50 įrenginiais.

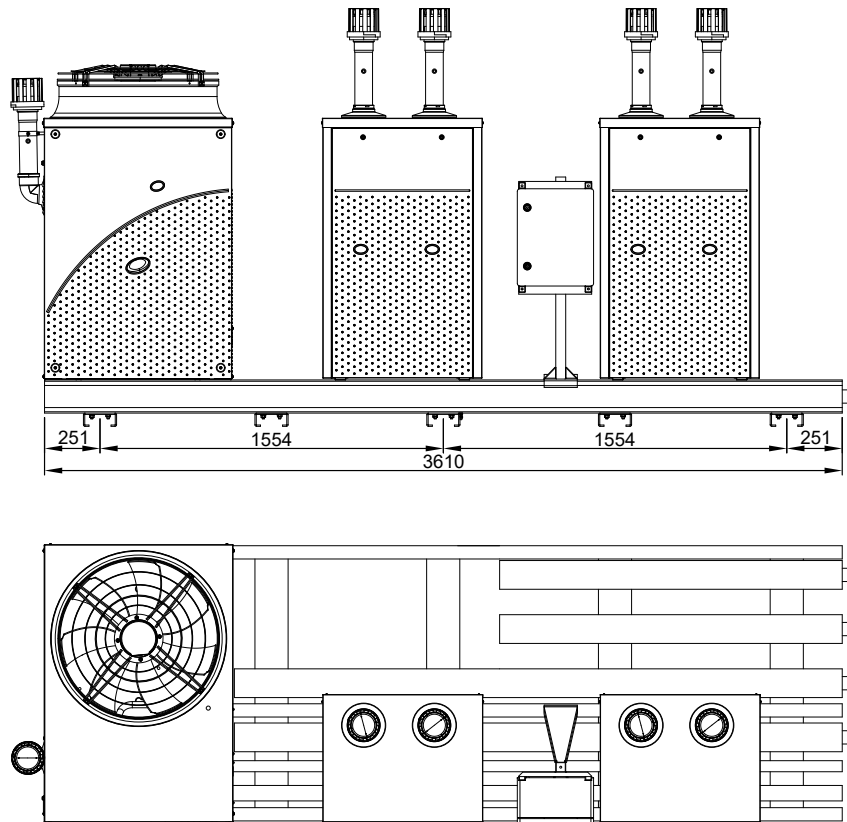
Iliustracija 1.18 Link matmenys su 1 ACF/A/AR + 1 AY 100 + 1 AY 35/50 - priekinis ir viršutinis vaizdas



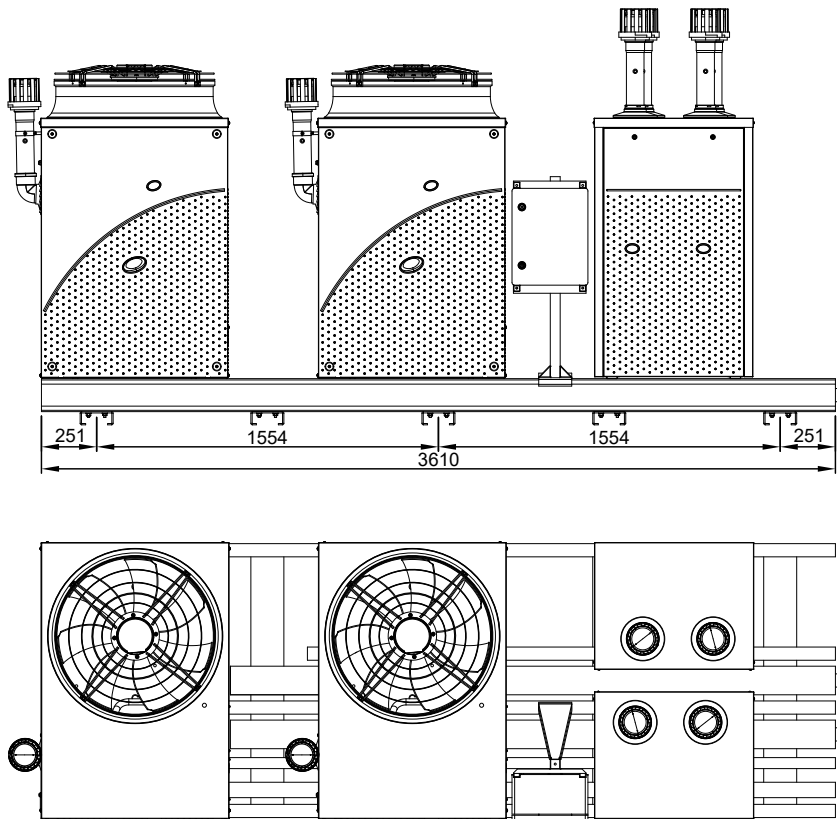
Iliustracija 1.19 Link su 1 ACF/A/AR + 1 AY 100 + 2 arba 3 AY 35/50 matmenys - priekinis ir viršutinis vaizdas



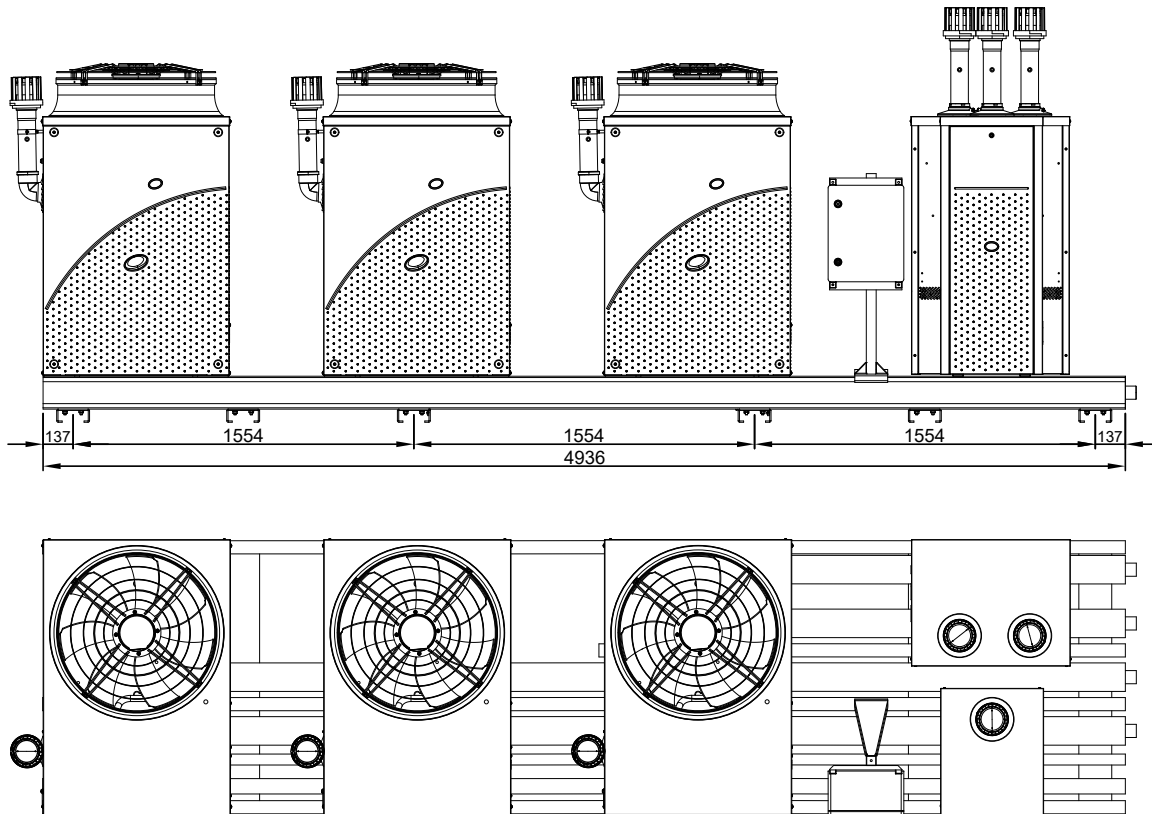
Iliustracija 1.20 Link matmenys su 1 ACF/A/AR + 2 AY 100 - priekinis ir viršutinis vaizdas



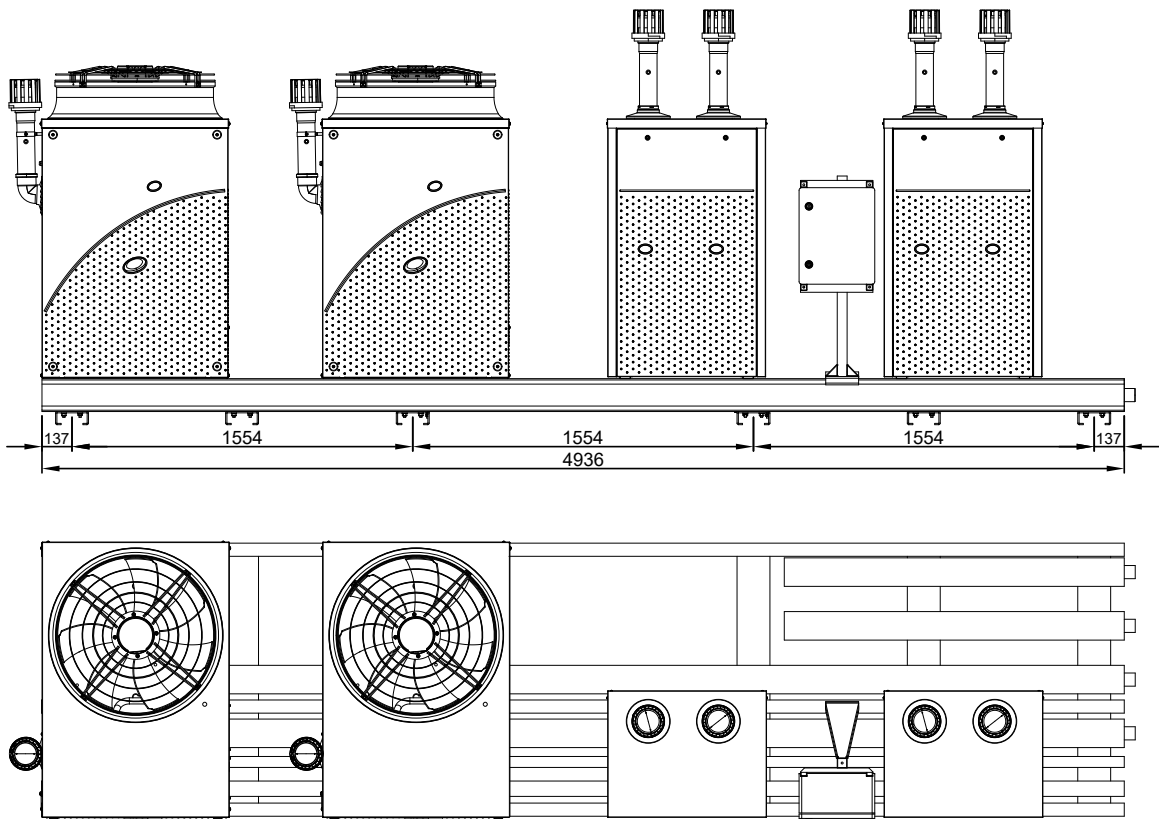
Iliustracija 1.21 Link matmenys su 2 ACF/A/AR + 1 AY 100 + 1 AY 100S- priekinis ir viršutinis vaizdas



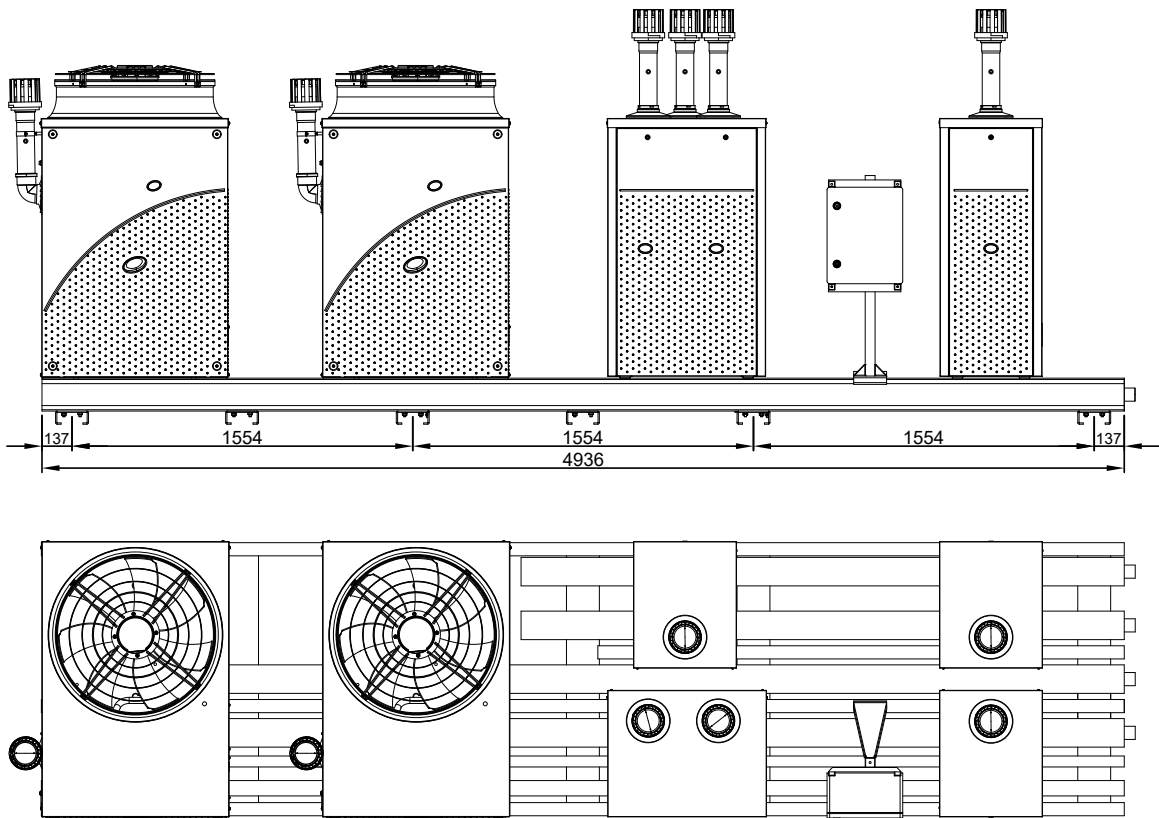
Iliustracija 1.22 Link matmenys su 3 ACF/A/AR + 1 AY 35/ 50 + 1 AY 100- priekinis ir viršutinis vaizdas



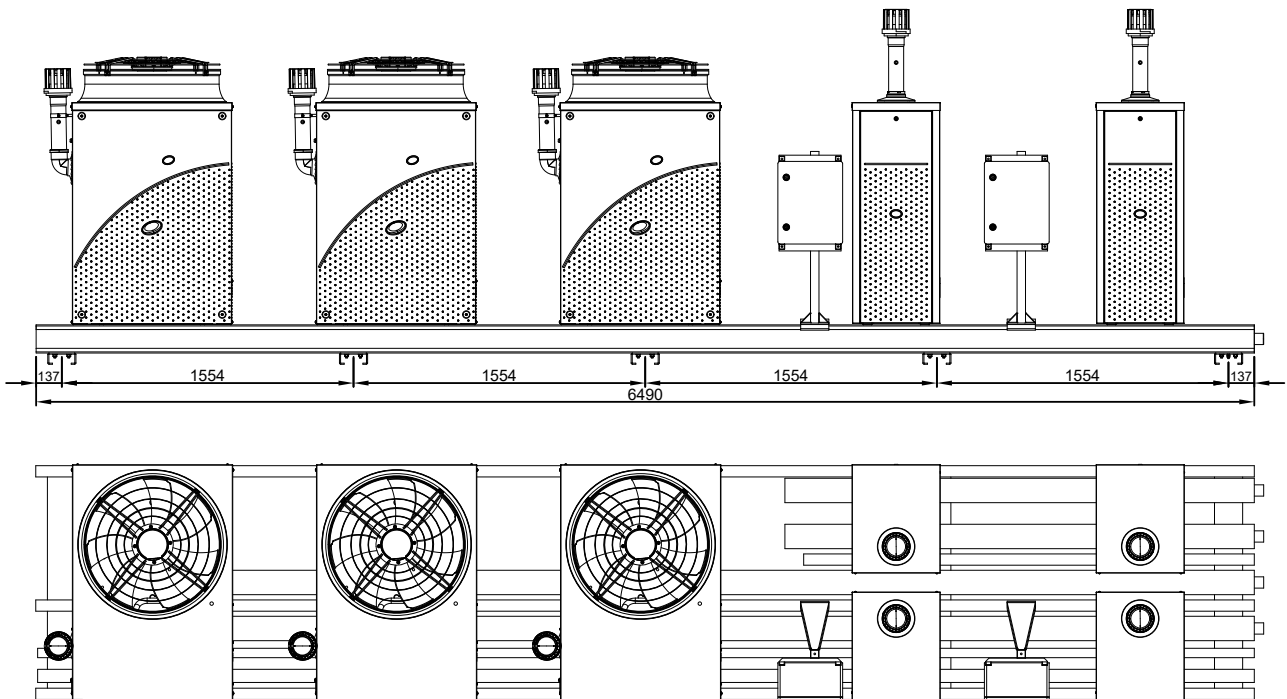
Iliustracija 1.23 Link matmenys su 2 ACF/A/AR + 2 AY 100 - priekinis ir viršutinis vaizdas



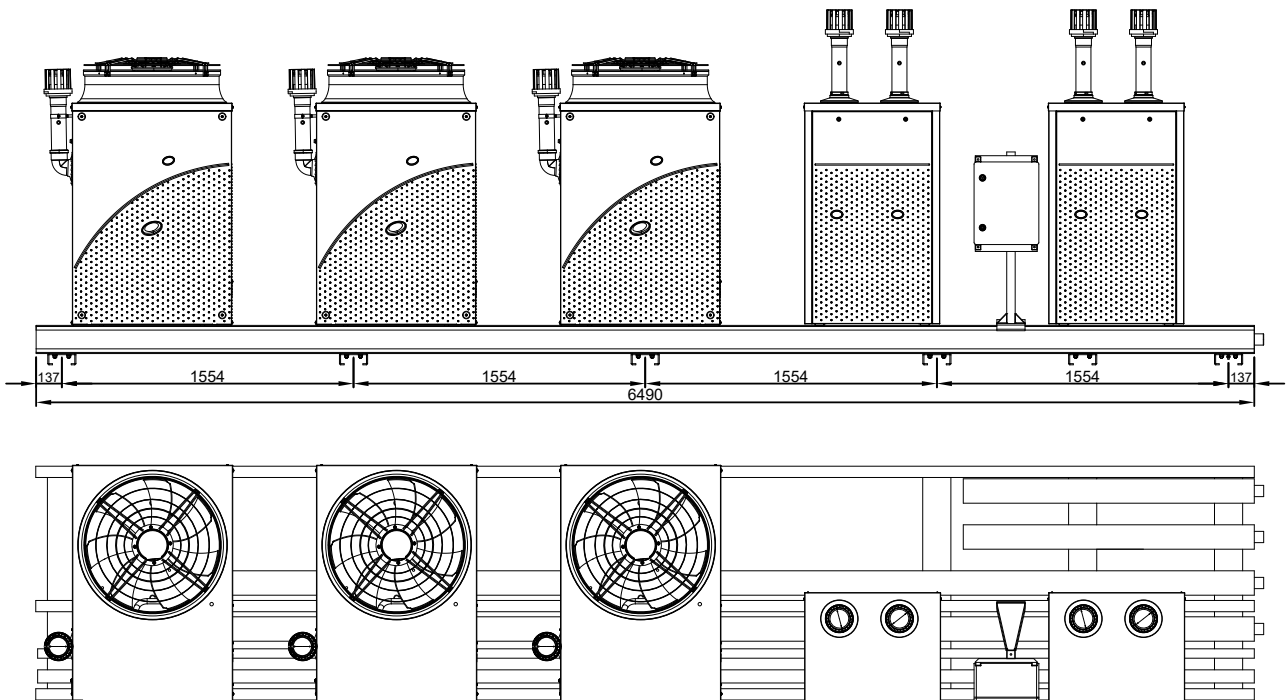
Iliustracija 1.24 Link matmenys su 2 ACF/A/AR + 2 arba 3 AY 35 50 + 1 AY 100 - priekinis ir viršutinis vaizdas



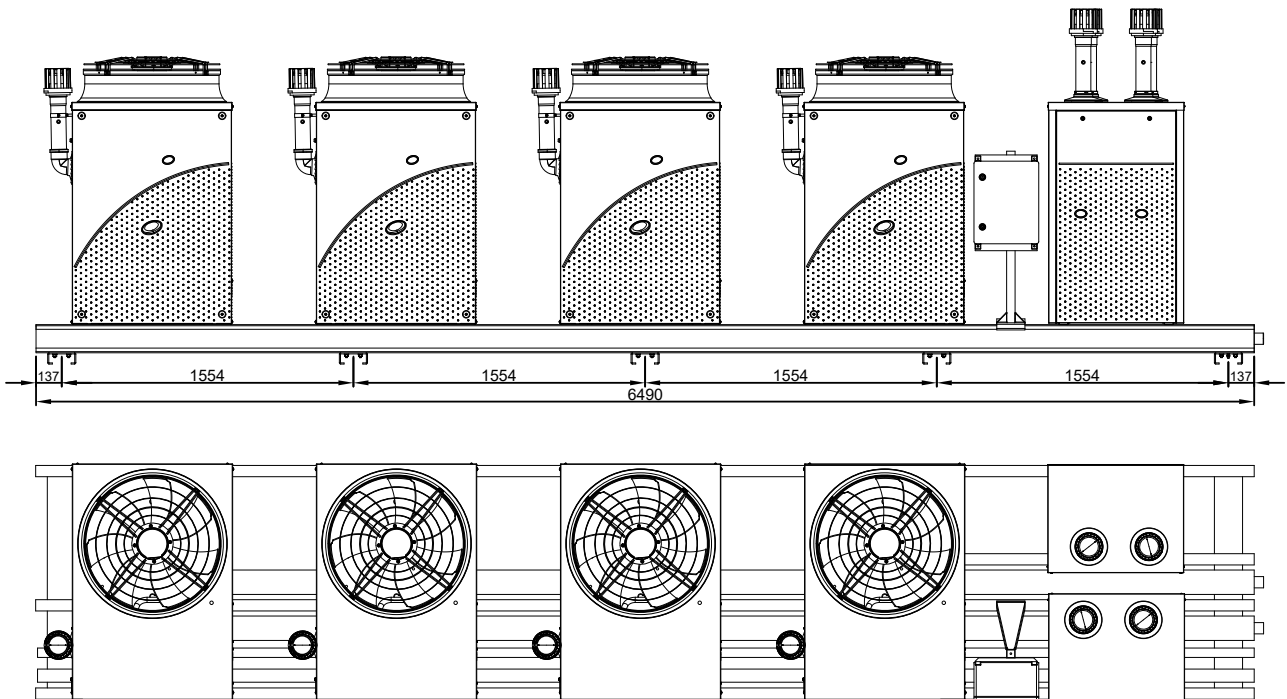
Iliustracija 1.25 Link matmenys su 3 ACF/A/AR + 3 arba 4 AY 35/50 - priekinis ir viršutinis vaizdas



Iliustracija 1.26 Link matmenys su 3 ACF/A/AR + 2 AY 100 - priekinis ir viršutinis vaizdas



Iliustracija 1.27 Link matmenys su 4 ACF/A/AR + 1 AY 100 + 1 AY 100S- priekinis ir viršutinis vaizdas



1.6 LINK SU VANDENS SIURBLIAIS SISTEMOS ĮRANGA

Link su vandens siurbliais taip pat yra įrengtas atbulinis vožtuvas, kuris sumontuotas už kiekvieno siurblio, ir siurblio korpuso apsauga.

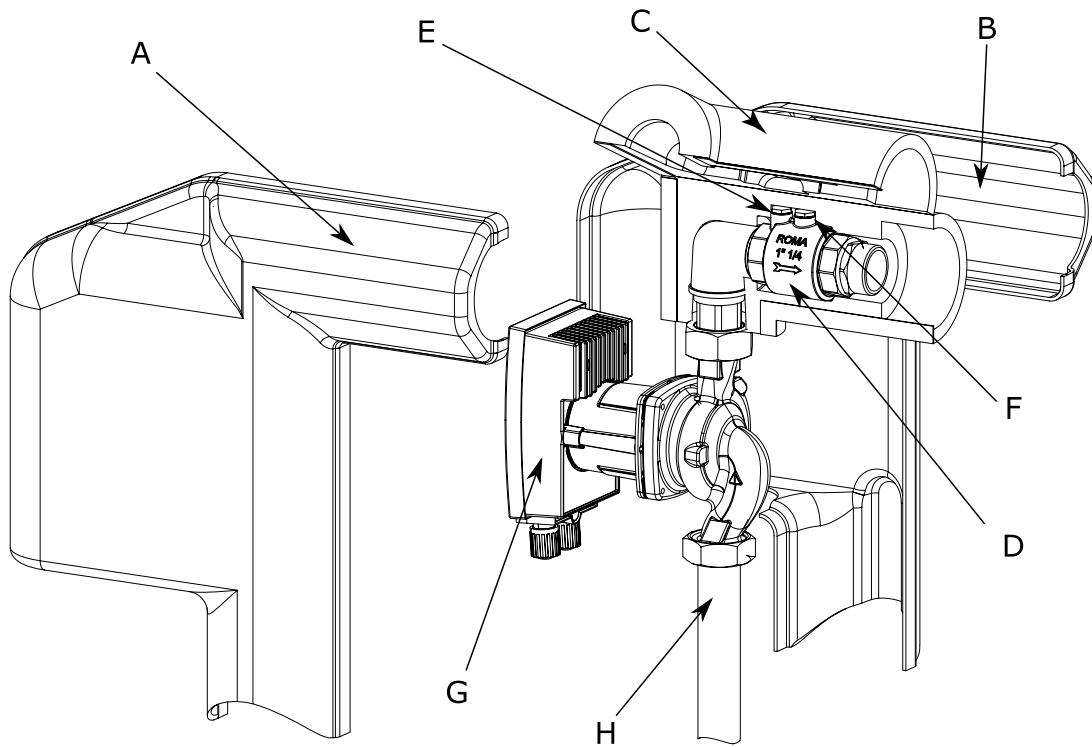
1.6.1 "Roma" atbulinis vožtuvas

Link su vandens siurbliais taip pat yra įrengtas atbulinis vožtu-

vas, sumontuotas už kiekvieno siurblio, kuriame yra oro ventiliai, kaip nurodyta pav. 1.28 p. 23 - GAHP/GA įrenginiams ir pav. 1.29 p. 23 - AY įrenginiams.

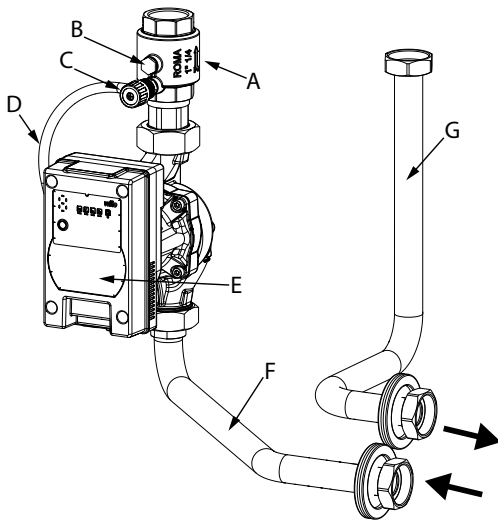
Išimtyms yra tam tikri Link, kuriuose naudojamas "Oventrop" atbulinis vožtuvas (punktas 1.6.2 p. 23).

Iliustracija 1.28 Roma vožtuvas GAHP/GA įrenginiams



- | | | | | | |
|---|--------------------|---|---------------|---|------------------------------------|
| A | Apsauginis dangtis | D | Roma vožtuvas | G | Siurblys |
| B | Apsauginis dangtis | E | Oro ventilis | H | Grįžtamojo srauto vamzdžio jungtis |
| C | Vožtuvų izoliacija | F | Oro ventilis | | |

Iliustracija 1.29 Siurblio/Roma vožtuvo blokas AY įrenginiuose

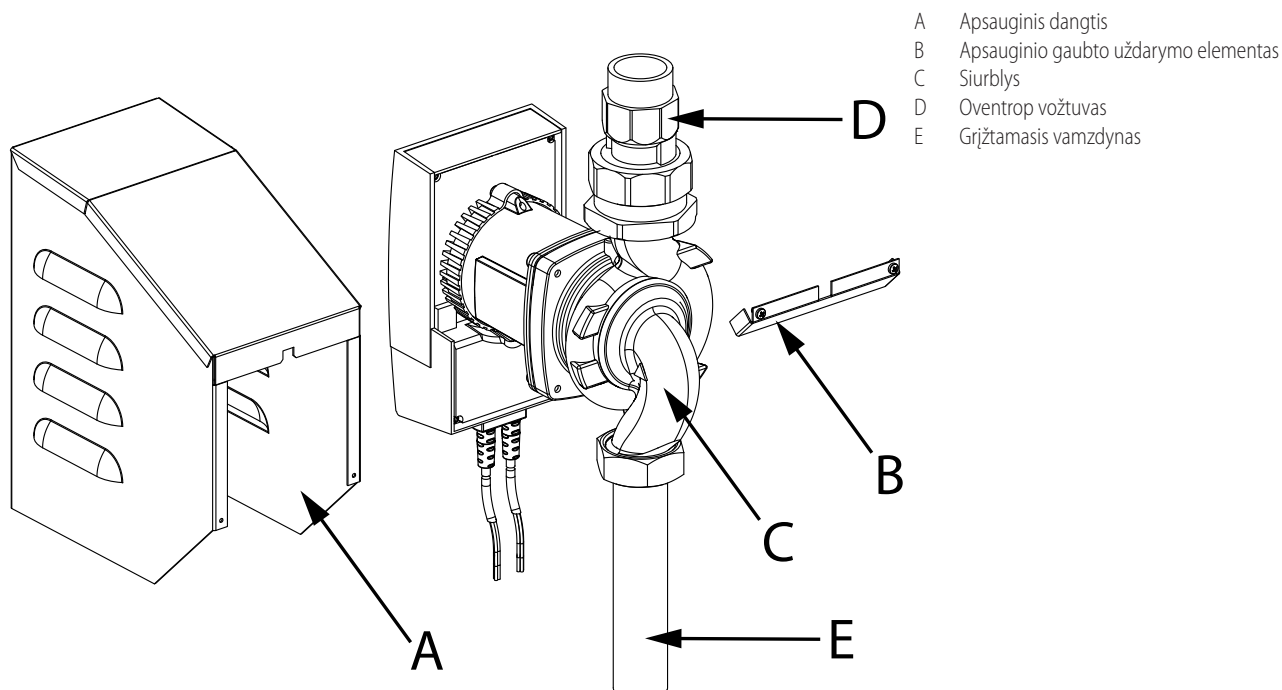


- | | | | |
|---|---------------------------------|---|-----------------------|
| A | Roma vožtuvas | E | Vandens siurblys |
| B | Oro ventilis (vidinis kontūras) | F | Grįžtamasis vamzdynas |
| C | Oro ventilis (sistema) | G | Tiekimo vamzdynas |
| D | Lankščioji žarna | | |

1.6.2 "Oventrop" atbulinis vožtuvas

Link sistemoje su GAHP GS/WS įrenginiais ir Link sistemoje su 4 to paties tipo ACF60-00 HR įrenginiais "Oventrop" atbulinis vožtuvas yra montuojamas su metaline siurblio apsauga, kaip nurodyta pav. 1.30 p. 24.

Iliustracija 1.30 Oventrop vožtuvas



1.7 LINK BE VANDENS SIURBLIŲ SISTEMOS ĮRANGA

Link be nepriklausomų vandens siurblių, sudarytas iš mišrių modulių, turi atkirtimo sklendę kiekvieno modulio, kuris ne visada gali veikti vienu metu su kitais moduliais, įvade.

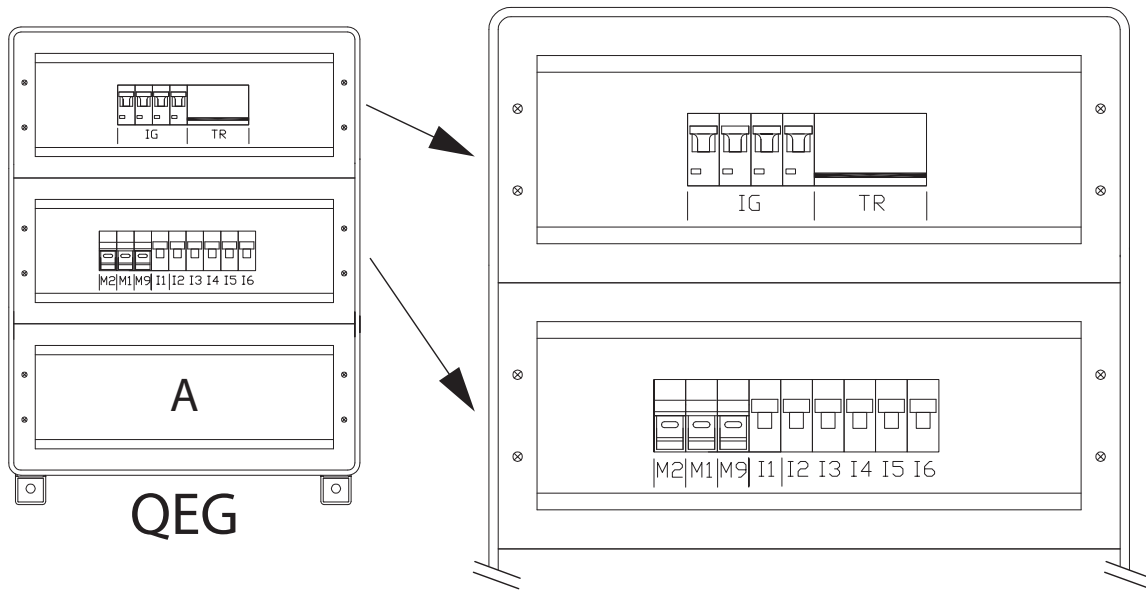
Tiksliau kalbant, Link šilumos siurbliuose, kuriuos sudaro GA-HP-AR + GA moduliai, atkirtimo sklendės yra įrengtos GA moduluose, kurie šildymo režimo metu turi būti atskirti.

1.8 ELEKTROS SPECIFIKACIJOS

1.8.1 Link elektros skydas

Iki 6 GAHP/GA/AY modulių Link sistemoje yra tik vienas elektros skydas, pavaizduotas pav. 1.31 p. 25. Daugiau nei 6 GAHP/GA/AY modulių Link sistemoje yra du elektros skydai, iš kurių pagrindinis (kuriame prijungiamos el. maitinimo ir valdymo linijos) yra kairėje, o esantis dešinėje yra skirtas AY katilams.

Iliustracija 1.31 Link elektros skydas



A Dengiantis skydelis (pav. 4.1 p. 36 vidinių gnybtų kaladėlių schema)
 I1 "ID00" modulio apsauginis termomagnetinis jungiklis
 I2 "ID01" modulio apsauginis termomagnetinis jungiklis
 I3 "ID02" modulio apsauginis termomagnetinis jungiklis
 I4 "ID03" modulio apsauginis termomagnetinis jungiklis
 I5 "ID04" modulio apsauginis termomagnetinis jungiklis
 I6 "ID05" modulio apsauginis termomagnetinis jungiklis
 IG elektros skydo jungiklio skyriklis

Tr transformatorius 230/24 Vac
 M9 pagrindinis transformatoriaus saugiklis
 M2 kondensato šiluminės varžos saugiklis
 M9 antrinis transformatoriaus saugiklis

QEG Link elektros skydas

Pastaba: elektros skydo komponentai gali būti išdėstyti kita tvarka ir (arba) kitoje vietoje nei nurodyta pav.

1.8.2 Elektros maitinimas

Link maitinimo įtampa 400 V trifazė arba 230 V vienfazė.

1.8.3 Apsaugos lygis

Link apsaugos klasė IP X5D.

1.9 ELEKTRONINĖS PLOKŠTĖS

Kiekviename Link priklausančiame GAHP/GA/AY modulyje yra viena ar kelios elektroninės plokštės. Plokštės yra laidais sujungtos tarpusavyje ir prijungtos prie Link elektros skydo CAN magistralės signaliniu kabeliu. Apie plokščių charakteristikas žr. atskirų GAHP/GA/AY įrenginių instrukcijas.

1.10 DARBO REŽIMAS

Priklausomai nuo tipo, GAHP/GA/AY moduliai, esantys Link, gali veikti vienu iš dviejų režimų:

1. **ON/OFF**, t.y. įj. (pilnu galingumu) arba išj., siurbliui veikiant pastoviu arba kintamu srauto debitu.
2. **MODULIUOJAMAS**, t.y. pagal kintamą apkrovą, vandens siurbliui veikiant pastoviu arba kintamu srauto debitu.

GAHP A, GAHP GS/WS moduliai gali veikti tiek režimu 1, tiek režimu 2 ir gali moduluoti tiekiamą šilumą 50% – 100%.

AY moduliai gali veikti tik režimu 2 ir gali moduluoti santykiu 1:9 (AY 35), 1:10 (AY 50), 1:20 (AY 100).

GAHP-AR ir GA moduliai gali veikti tik režimu 1.

Kiekvienam režimui yra pritaikytos specialios sistemos ir prietaisai (punktas 1.11 p. 25).

1.11 VALDYMAS

1.11.1 Valdymo prietaisais

Link gali veikti, tik jei yra prijungtas prie valdymo prietaiso, pasirinkto iš:

1. DDC valdymo sistema
2. CCI valdymo sistema

1.11.2 DDC valdiklis

DDC valdymo sistema gali valdyti vieną ar kelis Robur įrenginius Į/ĮŠ režimu (GAHP šilumos siurbliai, GA čileriai) arba moduliavimo režimu (AY katilai).

Pagrindinės funkcijos:

- ▶ Vieno (arba kelių) Robur absorbcinės linijos (GAHP, GA, AY) įrenginių reguliavimas ir valdymas.
- ▶ Duomenų vaizdavimas ekrane ir parametrų nustatymas.
- ▶ Laiko programavimas.
- ▶ Šildymo kreivės reguliavimas.
- ▶ Diagnostika.
- ▶ Perkrovimas klaidų atveju.
- ▶ Sąsajos su BMS galimybė.

DDC funkcionalumą galima išplėsti papildomais Robur prietaisais RB100 ir RB200 (pvz. veiksenos užklausa, KBV paruošimas, kitų gamintojų generatoriaus valdymas, jutiklių valdymas, sistemos armatūra ar vandens siurbliai, t.t.).



Detalesnė informacija žr. DDC, RB100, RB200 instrukcijas ir projektavimo instrukciją.

1.11.3 CCI valdymo sistema

CCI valdymo sistema galima valdyti iki 3 GAHP įrenginių moduliavimo režimu (t.y. tik GAHP A/GAHP GS/WS tik šildymui).

Pagrindinės funkcijos:

- ▶ Iki 3 GAHP A/GAHP GS/WS to paties tipo įrenginių reguliavimas ir moduliavimas, tik šildymui.
- ▶ Duomenų vaizdavimas ekrane ir parametrų nustatymas.
- ▶ Kolektoriaus vandens temperatūros jutiklio sąsaja.
- ▶ Diagnostika.
- ▶ Perkrovimas klaidų atveju.
- ▶ Sąsajos su BMS galimybė.



Detalesnė informacija žr. CCI instrukcijas ir projektavimo instrukciją.

1.12 TECHNINĖ CHARAKTERISTIKA

Kartu su Link yra pristatomas konkrečios pasirinktos konfigūracijos techninių duomenų lapas

Išsamesnė informacija apie kiekvieno atskiro modulio charakteristikas žr. atskirų Link sudarančių GAHP/GA/AY modulių techninius duomenis.

2 TRANSPORTAVIMAS IR SUMONTAVIMO VIETOS PARINKIMAS

2.1 ĮSPĖJIMAI



Pažeidimai atsiradę dėl transportavimo ar montavimo darbų

Gamintojas neatsako už žalą įtaiso transportavimo ir montavimo metu.



Patikra objekte

- Gaminį atgabenus į objektą, patikrinkite, ar transportuojant nebuvo pažeista pakuotė, Link, įrenginius sudarančių mechanizmų metalinės plokštės ar briaunoti gyvatukai.
- Pašalinę pakavimo medžiagas, įsitinkinkite, kad įtaisas yra nepažeistas ir pilnos komplektacijos.



Pakuotė

- Nuimkite pakuotę tik padėję įtaisą į jo vietą.
- Nepalikite pakuotės dalių ten, kur galėtų pasiekti vaikai (plastiko, polistirolu, vinių...), nes jie yra potencialiai pavojingi.



Svoris

- Kranas ir kėlimo įranga turi būti tinkami įrangos svoriui.
- Nestovėkite po pakeltais kroviniais.

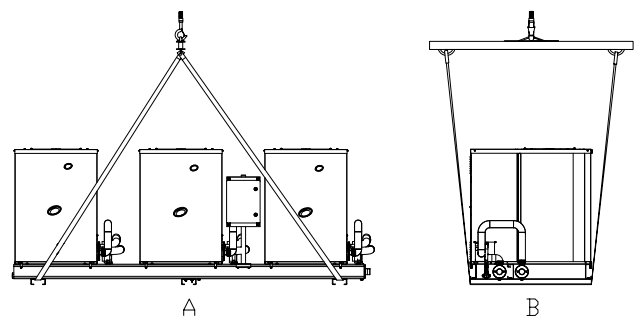


Link tipo maksimalus darbinis svoris žr. punktą 1.5 p. 15. Konkrečios konfigūracijos svoris žr. atitinkamą techninių duomenų lapą (punktas 1.12 p. 26).

2.2 TVARKYMAS IR KĖLIMAS

- ▶ Visada transportuokite (kelkite) įrenginį horizontalioje padėtyje.
- ▶ Įrenginį kelkite į pagrindo skyles įvertais diržais arba lynais (pav. 2.1 p. 26).
- ▶ Naudokite keliamąsias skersines sijas, kad nepažeistumėte išorinių korpuso plokščių ir briaunotų gyvatukų (pav. 2.1 p. 26)
- ▶ Laikykitės saugos taisyklių montavimo vietoje.

Iliustracija 2.1 Kėlimo instrukcija



A Priekinis vaizdas

B Šoninis vaizdas



Naudodami šakinį krautuvą ar palečių krautuvą, laikykitės nurodymų, pateiktų ant pakuotės.

2.3 ĮTAISO SUMONTAVIMO VIETOS PARINKIMAS



Negalima aeroterminių įrenginių montuoti patalpoje

Aeroterminiuose įrenginiuose yra prietaisai su briaunotais gyvatukais ir ventiliatoriais, kurie skirti montuoti lauke.

- Negalima montuoti patalpoje, net jei ir joje yra atvirų ermių.
- Jokiais būdais nebandykite įjungti įrenginio patalpoje.



Aeroterminių įrenginių ventiliavimas

- Aeroterminiams įrenginiams reikia didelės ventiliuojamos ir kliūtis neužstatytos erdvės, kad būtų užtikrintas sklandus oro srautas į briaunotus gyvatuko elementus ir laisvas oro išleidimas virš ventiliatoriaus angos be oro recirkuliacijos.
- Netinkama ventiliacija gali pakenkti įrangos našumui ir ją sugadinti.
- Gamintojas nėra atsakingas už netinkamą montavimo vietos ir nustatymų pasirinkimą.

2.3.1 Aeroterminio Link atšildymo vandens drenažas

Žiemą aeroterminis Link su GAHP A/GAHP-AR įrenginiais gali nuo šalčio apšarmoti, tuomet įrangoje paleidžiamas atšildymo ciklas.

- ▶ Apsaugai nuo persipildymo ir gedimų būtina įrengti drenažinę sistemą.

2.3.2 Kur įrengti lauko versijoms skirtą Link

Bendrieji reikalavimai:

- ▶ Įtaisą galima sumontuoti ant žemės, terasoje arba ant stogo, priklausomai nuo jo matmenų ir svorio.
- ▶ Ne nutekamųjų latakų ar pan. zonoje. Nereikia apsaugos nuo atmosferinių veiksnių.
- ▶ Dūmų išleidimo sistemai neturi trukdyti jokios kliūtys ar išsikišusios konstrukcijos (išsikišę stogai, karnizai, balkonai, atbrailos, medžiai).
- ▶ Link dūmų išleidimo vamzdžių negalima įrengti arti pastato angų ar oro įleidimo angų, jie turi atitikti aplinkosaugos bei saugos reikalavimus.

Konkrečiai aeroterminiams įrenginiams:

- ▶ Jie turi būti įrengiami lauke, natūralios oro cirkuliacijos vietoje.
- ▶ Jokios kliūtys ar kabančios konstrukcijos (pvz., išsikišę stogai, stoginės, balkonai, karnizai, medžiai) neturi užstoti iš įrenginio viršaus išeinančio oro srauto.
- ▶ Negalima montuoti šalia dūmtraukių, kaminų ar karšto užteršto oro. Kad įrenginys dirbtų tinkamai, jam būtinas švarus oras.

2.3.3 Akustinė sklaida

Atlikite išankstinį įrangos skleidžiamo garso teritorijoje įvertinimą, atsižvelgdami į tai, kad pastato kampai, aptverti kiemai, uždaros erdvės dėl aidėjimo reiškinio gali sustiprinti akustinį poveikį.

2.3.4 Techniniai reikalavimai hidroterminių ar geoterminių Link, arba tik katilų Link sistemai skirtoms patalpoms

Hidroterminis ir geoterminis Link (sudarytas iš GAHP GS/WS modulių) ir AY tik katilų Link gali būti montuojamas ir patalpose, ir lauke.

Jei įrenginys montuojamas patalpų viduje, tai tokios patalpos turi atitikti taikomus vietinius standartus.



Negalima montuoti patalpoje, kurioje nėra vėdinimo angų.



Daugiau svarbių nurodymų apie techninę patalpą žr. atskirų GAHP GS/WS ir AY įrenginių instrukcijas.

3 INŽINIERIUS-ŠILUMININKAS

3.1 ĮSPĖJIMAI



Bendrieji įspėjimai

2.4 MINIMALŪS ATSTUMAI

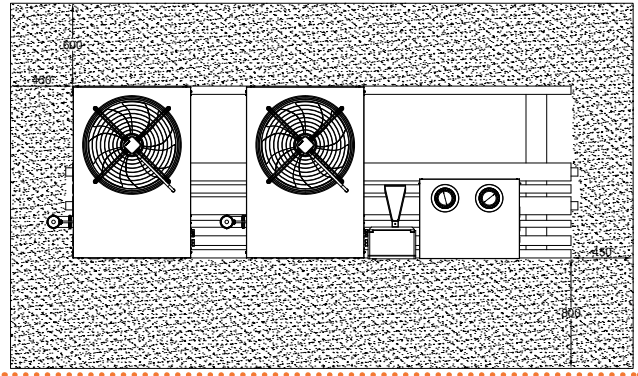
2.4.1 Atstumai nuo sprogių ar degių medžiagų

Laikykite įtaisą toliau nuo degių medžiagų ar komponentų laikydamiesi galiojančių taisyklių.

2.4.2 Tarpai aplink įrenginį

Saugos, eksploataavimo ir techninės priežiūros reikalavimams užtikrinti būtina laikytis šių minimalių atstumų, nurodytų Pav. 2.2 p. 27 (pagal griežtesnius reglamentus).

Iliustracija 2.2 Tarpai



2.5 MONTAVIMO PAGRINDAS

2.5.1 Montavimo pagrindo konstrukcinės savybės

Įrenginį pastatykite ant lygaus plokščio, iš ugniai atsparios medžiagos pagaminto, paviršiaus, kuris atlaikytų įrenginio svorį.

2.5.2 Montavimas ant žemės

Jei nėra horizontalaus atraminio pagrindo, suformuokite plokščią ir lygų betoninį pagrindą, kuris iš abiejų pusių būtų bent 150 mm didesnis už įrenginio dydį.

2.5.3 Montavimas ant terasos arba stogo

- ▶ Pastato konstrukcija turi palaikyti bendrą įtaiso ir jo pagrindo svorį.
- ▶ Jei reikia, įrenkite aikštelę aplink įrenginį, skirtą atlikti techninei priežiūrai atlikti.

2.5.4 Antivibracinės jungtys ir atramos

Nors įranga vibruoja nežymiai, tačiau ant stogo ar terasoje montuojamuose įrenginiuose gali pasitaikyti rezonansiniai reiškiniai.

- ▶ Naudokite antivibracines atramas.
- ▶ Taip pat sumontuokite antivibracines jungtis tarp įrenginio ir vandens bei dujų vamzdinių.



Perskaitykite įspėjimus skyriuje III p. 4, kur pateikiama svarbi informacija apie taisykles ir saugos reikalavimus.



Atitikimas montavimo standartams

Įrenginys turi atitikti galiojančių teisės aktų reikalavimus, atsižvelgiant į įrenginio montavimo šalį ir vietą, šių sistemų saugos, projektavimo, montavimo ir priežiūros klausimais:

- šildymo sistemos
- vėsinimo sistemos
- dujų sistemos
- dūmtakis
- dūmų kondensato išmetimas



Montavimas taip pat turi atitikti gamintojo nuostatas.

3.2 ĮRENGIMAS

3.2.1 Konstrukcija ir realizacija

Sistema turi būti suprojektuota ir įdiegta atsižvelgiant į Link charakteristikas ir funkcines savybes.

Projektuojant tinkamą sistemą reikia atsižvelgti į:

- ▶ Link sudarančių atskirų šildymo/vėsinimo įrenginių (GAHP/GA/AY moduliai) technines charakteristikas
- ▶ vamzdinių ir hidraulinių jungčių konfigūraciją
- ▶ ar yra vandens siurbliai, ar jų nėra



Papildomą informaciją galite rasti Projektavimo instrukcijoje ir (arba) kreiptis į Robur techninio aptarnavimo tarnybą.

3.2.2 Pirminis ir antrinis kontūras

Daugeliu atvejų patartina hidraulinę sistemą padalyti į dvi dalis, pirminį ir antrinį kontūrus, atskirtus hidrauliniu separatoriumi arba talpykla, kuri taip pat veikia kaip inertinė talpa / terminė inercija.

3.2.3 Vandens srautas

Link gali būti:

- ▶ jau yra su vandens siurbliais kiekviename modulyje (tinkamiausia konfigūracija daugelyje taikytinų sistemų).
- arba
- ▶ be vandens siurblių, būtina pagrindiniame kontūre sumontuoti bendrą vandens siurbį (šį pasirinkimą reikia atidžiai įvertinti, iš anksto aptariant su Robur techninio aptarnavimo tarnyba)



Jei yra bent vienas AY katilas, būtina Link įrengti vandens siurblius kiekviename atskirame modulyje.

3.2.4 Minimalus vandens kiekis

Didelė sistemos šiluminė inercija lemia efektyvų įrangos darbą. Reikėtų vengti itin trumpų JJ/IŠJ ciklų.

- ▶ Jei reikia, numatykite tinkamo dydžio inertinį tūrį, (žr. projektavimo instrukciją).

3.2.5 Hidrauliniai sujungimai

3.2.5.1 Vandens ir kanalizacijos tinklų jungiamosios detalės

Hidraulinių jungčių konfigūracija priklauso nuo Link sudėties. Žr. punktą 1.4 p. 10.

Lentelėje 3.1 p. 28 nurodyti hidraulinių ir kondensato drenažo

jungčių matmenys.

Lentelė 3.1 Jungčių skersmenys

Dujų sujungimai	1 1/2" F
Šalto/karšto vandens jungtis	2" M
Kondensato drenažo jungtis	1" F
Vieno AY prijungimas prie atskiro kontūro	1 1/4" F – AY 35 ir AY 50 1 1/2" F – AY 100
Vieno ar kelių AY prijungimas prie atskiro kontūro	2" M
Rekuperavimo kontūro jungtis	2" M
AY apsauginio vožtuvo išleidimo anga	išorinis Ø 20 mm, vidinis Ø 14 mm

Pagrindinio kontūro (ir atskiro kontūro, jei yra) vandens linijos jungtys yra dešinėje Link pusėje, kaip ir kondensato drenažas. Rekuperacinio kontūro, jei toks yra, vandens jungtys yra kairėje Link pusėje, išskyrus Link, sudarytą tik iš ACF HR modulių, kuriame rekuperacinio kontūro vandens jungtys taip pat yra dešinėje pusėje.

Dujų jungtis yra galima iš abiejų Link pusių.



Prijunkite kiekvieną Link esančio katilo apsauginio vožtuvo išvadą prie jam skirtos drenažinės linijos. Gamintojas neatsako už žalą, kurią sukėlė apsauginio vožtuvo atidarymas susidarius sistemos viršslėgiui.

3.2.5.2 Hidrauliniai vamzdžiai, medžiagos ir ypatybės

Šildymo/vėsinimo įrangoje naudokite vamzdžius, apsaugotus nuo aplinkos poveikio, su tinkama izoliacija, apsaugančią nuo šilumos nuostolių, ir garų užtvaru, kad nesikaupytų kondensatas.



Vamzdžių valymas

Prieš prijungdami įtaisą, gerai išplaukite vandens ir dujų vamzdžius bei kitas sistemos sudedamąsias dalis, pašalindami bet kokius nešvarumus.

3.2.5.3 Minimalus pagrindinio vandentiekio kontūro komponentų kiekis

Šalia įrenginio sumontuokite:

- ▶ vandens tiekimo vamzdyne, tiek išvade, tiek įvade
 - 2 antivibracinės jungtys vandens tiekimo armatūroje
 - 2 slėgmačiai
 - 2 rutulinės uždarymo sklendės
- ▶ ant vandens įvado vamzdyno
 - 1 separatoriaus filtras
 - 1 srauto reguliavimo vožtuvas, kai vandens siurblio debitas pastovus (tik Link be vandens siurblių)
 - 1 vandens siurblys, prie įrenginio (tik Link be vandens siurblių)
- ▶ vandens išvado vamzdyne (kai tuose pačiuose vamzdynuose nėra AY katilo)
 - 1 apsauginis vožtuvas (3,5 bar)
 - 1 plėtimosi indas



Kiekviename AY katile yra įrengtas jo 10 l vidinis plėtimosi indas su apsauginiu vožtuvu. Atsižvelgdami į sistemos vandens kiekį, įvertinkite papildomų plėtimosi indų poreikį.

3.2.6 Principinės hidraulinės sistemos schemos

Keletas principinių hidraulinės sistemos schemų toliau tekste yra pateikta kaip pavyzdžiai.



Daugiau hidraulinės sistemos schemų, iliustruojančių daugiau montavimo galimybių panaudojant Link, žr. projektavimo instrukciją.

3.2.6.1 Link su vandens siurbliais hidraulinės sistemos schema

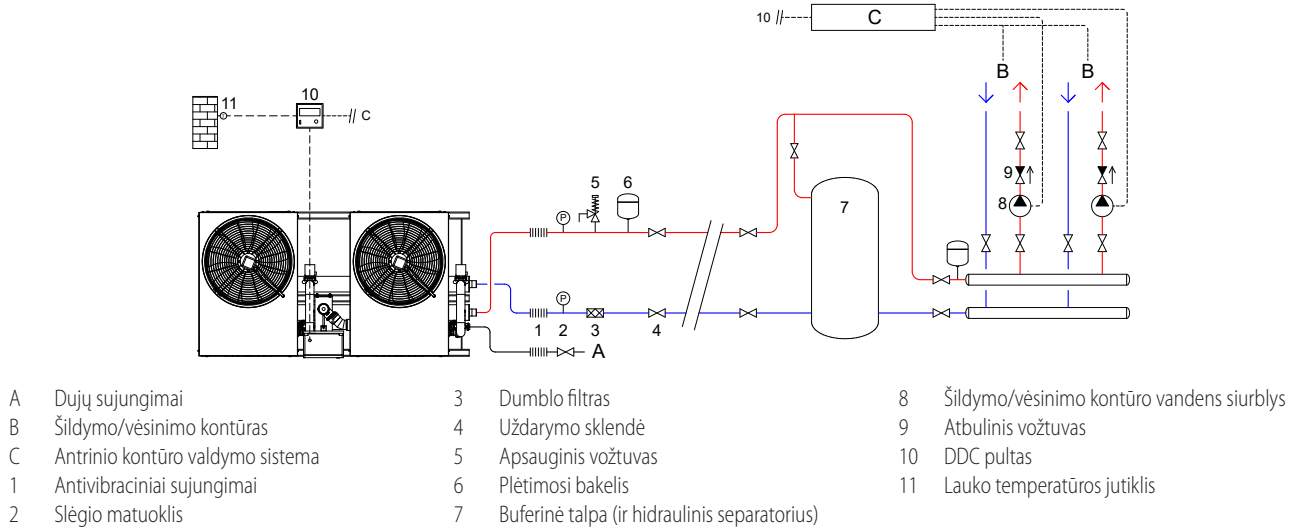
Taikytina daugelyje sistemų. Keletas pavyzdžių pateikta pav. 3.1 p. 29 ir 3.2 p. 29.

Maksimalus hidrostatinis slėgis nurodytas Lentelėje 1.1 p. 8.

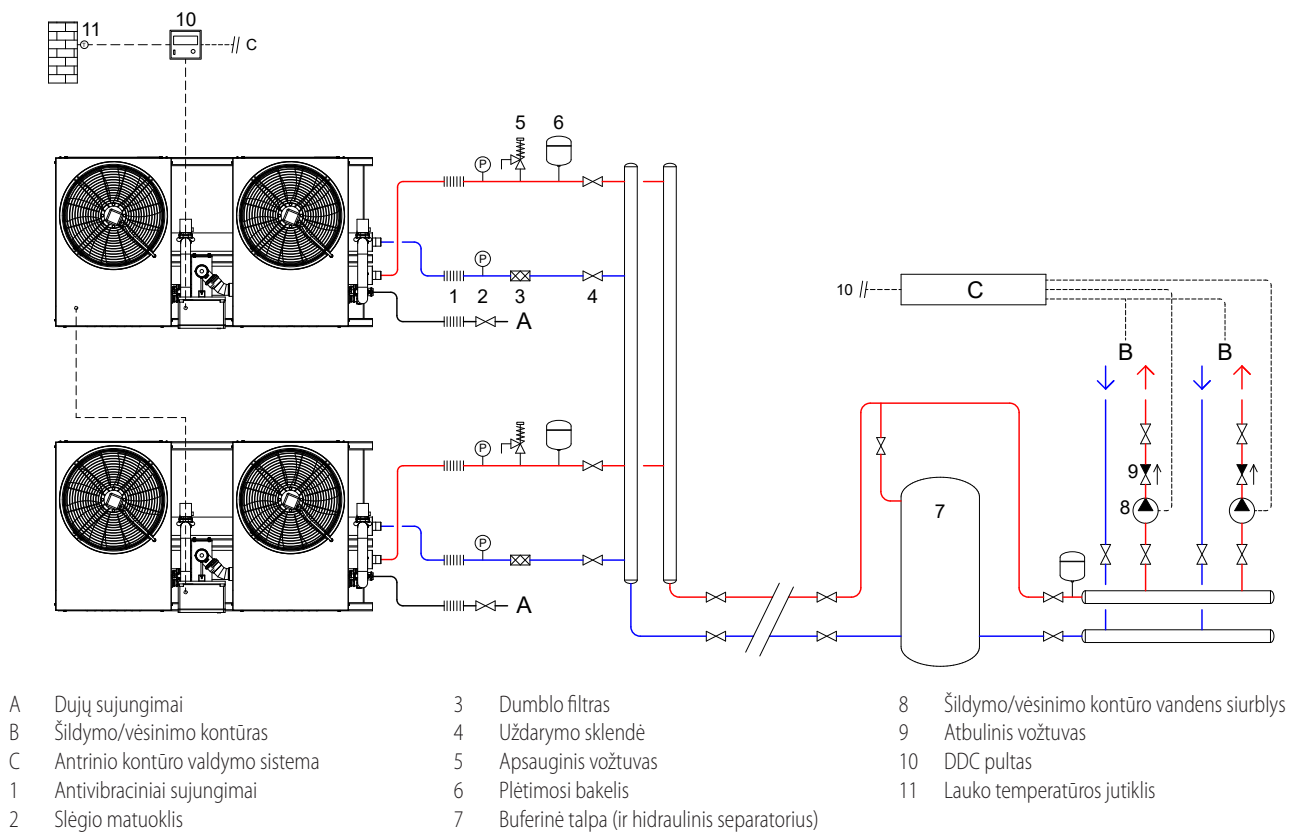


Jei yra bent vienas AY katilas, būtina Link įrengti vandens siurblius kiekviename atskirame modulyje.

Iliustracija 3.1 Hidraulinės sistemos schemos pavyzdys: 1 Link, 2-jų vamzdžių, su vandens siurbliais, jungimas



Iliustracija 3.2 Hidraulinės sistemos schemos pavyzdys: 2 Link, 2-jų vamzdžių, su vandens siurbliais, jungimas



3.2.6.2 Link be vandens siurblio hidraulinės sistemos schema

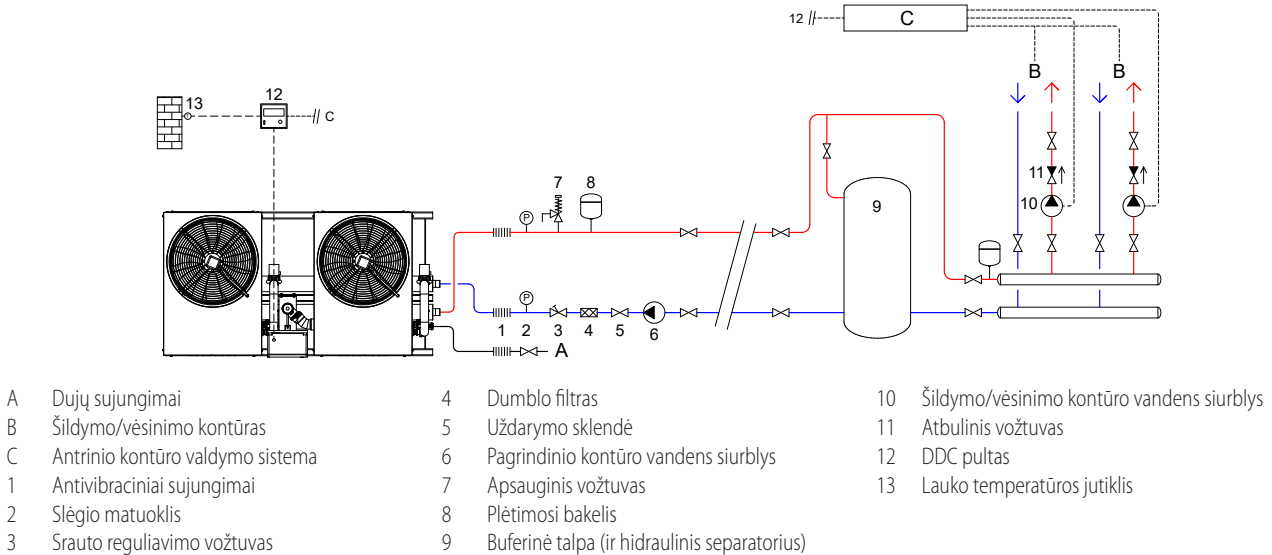
Šį pasirinkimą reikia atidžiai įvertinti, iš anksto aptariant su Robur techninio aptarnavimo tarnyba. Bendrojo vandens siurblio Link komplekte nėra. Pavyzdžiai paro-

dyti pav. 3.3 p. 30 ir 3.4 p. 30.

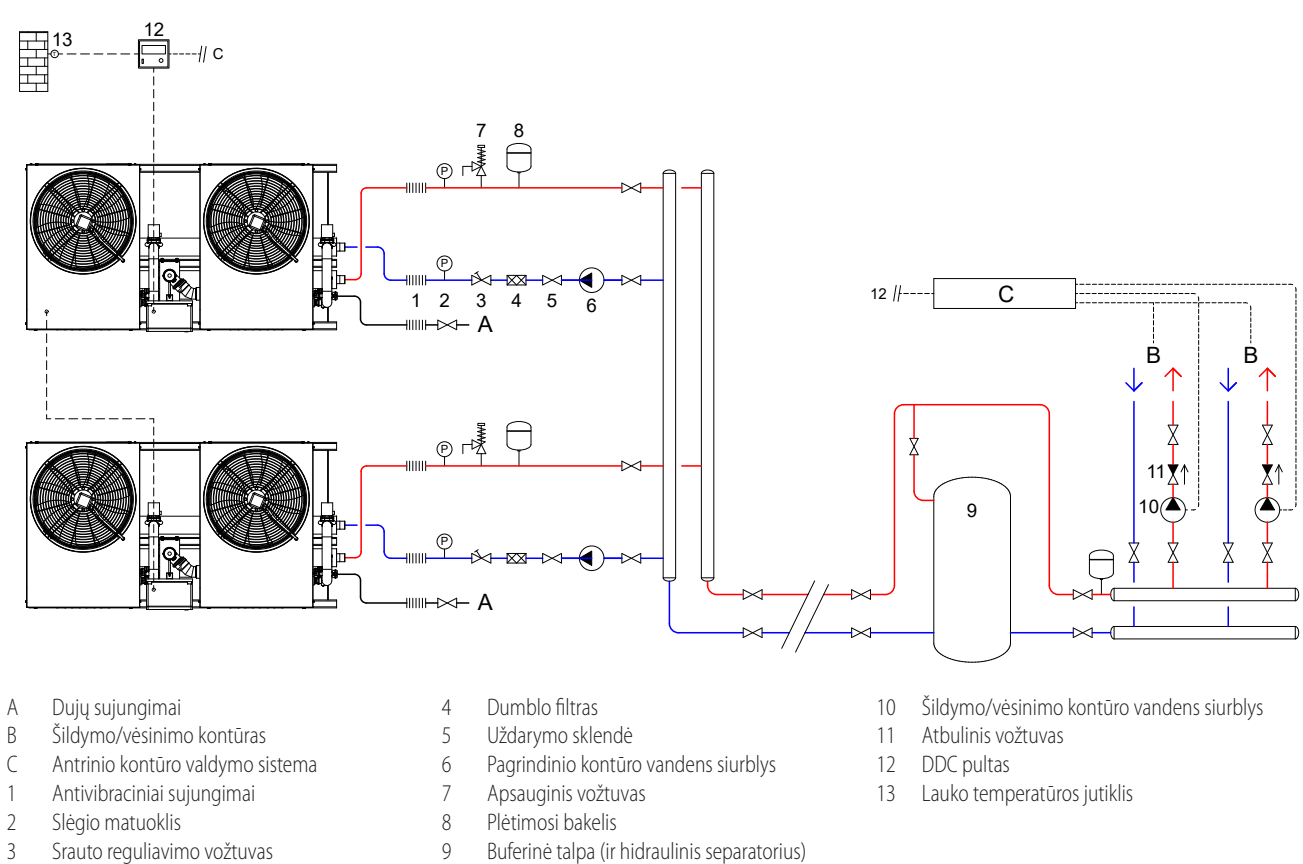


Jei yra bent vienas AY katilas, tai Link be vandens siurblio netaikytinas.

Iliustracija 3.3 Hidraulinės sistemos schemas pavyzdys: 1 Link, 2-jų vamzdžių, be vandens siurblių, jungimas



Iliustracija 3.4 Hidraulinės sistemos schemas pavyzdys: 2 Link, 2-jų vamzdžių, be vandens siurblių, jungimas



3.2.7 Apsaugos nuo apledėjimo funkcija

Link sudarančiuose moduluose yra įrengta priešušaliminės savaiminės apsaugos sistema nuo įrangos užšalimo. Lauke esant

nulinei temperatūrai, priešušaliminės apsaugos funkcija automatiškai įjungia pagrindinius vandens siurblius ir taip pat, jei reikia, degiklius (tik šilumos siurbLIAI ir katilai). Pagal išankstinius

nustatymus priešūžšaliminės apsaugos funkcija yra aktyvuojama šildymo įrangai ir deaktivuojama šaldymo įrangai.

Elektros ir dujų nuolatinis tiekimas

Savisauga nuo apledėjimo yra efektyvi tik tada, kai yra užtikrintas elektros energijos ir dujų tiekimas. Priešingu atveju gali reikėti apsaugos nuo apledėjimo skysčio.

3.2.8 Apsaugos nuo apledėjimo skystis


Atsargumo priemonės naudojant glikolį


Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už bet kokią žalą, atsiradusią dėl netinkamo glikolio naudojimo.

- Visada patikrinkite produkto tinkamumą ir jo galiojimo laiką. Periodiškai tikrinkite sandėliuojamo produkto būklę.
- Nenaudokite automobilio apsaugos nuo apledėjimo skysčio (be inhibitorių), nei cinkuotų vamzdžių ir jungiamųjų detalių (nesuderinama su glikoliu).
- Glikolis pakeičia fizinę vandens savybes (tankį, klampą, savitąją šilumą...). Atitinkamai parinkite reikiamų matmenų vamzdyną, vandens siurbį ir šilumos generatorius.
- Naudojant automatinę vandens užpildymo sistemą, reikia reguliariai tikrinti glikolio kiekį.

Didelis glikolio procentas (> 20 ... 30%)

Jei glikolio yra $\geq 30\%$ (etileno glikolis) arba $\geq 20\%$ (propileno glikolis), prieš pirmąjį paleidimą TPC turi būti įspėtas apie tai.

 Ruošdami karštą buitinį vandenį iš KBV buferinės talpos, naudokite tik propilenglikolį.


 Pasirinkdami kokį naudoti neužšalantį skystį, vadovaukitės galiojančiomis šalies taisyklėmis.


Draudžiama naudoti toksiškus apledėjimo mažinimo skysčius.

3.2.8.1 Apsaugos nuo apledėjimo glikolio rūšis

Glikolis su inhibitoriais yra rekomenduojamas, kad užkirstų kelią oksidacijos reiškiniams.

3.2.8.2 Glikolio poveikis

 Žiūrėkite glikolio tirpalo specifikaciją, tam, kad pasirinkti tinkamą jo koncentraciją bei nustatyti poveikį prietaiso efektyvumui ir slėgio kritimui.

 Naudojant neužšalantį glikolį, kuris gali būti patiekta kaip Robur priedas, charakteristikas rasite kartu su juo tiekiamame instrukcijų lape.


3.2.9 Sistemos vandens kokybė

Naudotojo / operatoriaus / montuotojo atsakomybė

Montuotojas, operatorius ir naudotojas turi užtikrinti sis-

temos vandens kokybę (Lentelė 3.2 p. 31). Gamintojo nurodymų nesilaikymas gali turėti neigiamos įtakos įrenginio eksploatacijai, vientisumui ir galiojimo laikui, gali būti nebetaikoma garantija.

3.2.9.1 Sistemos vandens ypatybės

 Kad pirminiame šilumokaityje nesikauptų nuodegų ar nuosėdų, vanduo sistemoje turi būti valomas pagal taikomus standartus. Šis valymas yra būtinas, kai vykdomas dažnas vandens tiekimas arba dalinis ar visiškas sistemos ištuštinimas.

Dėl pripilamo ir papildomo vandens kietumo į sistemą patenka tam tikras kalcio kiekis. Jis prisitvirtina prie įkaitusių dalių, įskaitant ir šilumokaitį, taip sukeldamas slėgio perkryčius ir suformuodamas ant veikiančių dalių šiluminę dangą. Tai gali sugadinti įrangą.

Jei sistemos pripylimo ir papildymo vanduo viršija žemiau nurodytas vertes, jį reikia minkštinti ir (arba) chemiškai išvalyti. Galima taip pat naudoti priedus, kad tirpale išliktų kalcio. Kietumą reikia tikrinti reguliariai ir registruoti sistemos žurnale.

Valymo tipą reikia pasirinkti atsižvelgiant į valomo vandens charakteristikas, įrangos tipą ir reikalaujamas grynumo ribas.

Laisvas chloras arba vandens kietumas gali sugadinti įtaisą.

Laikykitės cheminių ir fizinių parametrų, nurodytų lentelėje 3.2 p. 31, ir gyvenamųjų bei pramoninių šildymo sistemų vandens valymo taisyklių.

Lentelė 3.2 Cheminiai ir fiziniai vandens parametrai

Šildymo/vėsinimo sistemose esančio vandens cheminiai ir fiziniai parametrai		
Parametras	Matavimo vienetas	Reikiama vertė
pH	/	> 7 (1)
Chloridai	mg/l	< 125 (2)
Bendrasis kietumas (CaCO ₃)	°f	< 15
	°d	< 8,4
Geležis	mg/kg	< 0,5 (3)
Varis	mg/kg	< 0,1 (3)
Aliuminis	mg/l	< 1
Langelier rodiklis	/	0-0,4
Kenksmingos medžiagos		
Laisvasis chloras	mg/l	< 0,2 (3)
Fluoridai	mg/l	< 1
Sulfidai		NĖRA

- 1 Jei radiatoriai iš aliuminio ar lengvo lydinio, pH taip pat turi būti mažiau nei 8 (pagal taikomą taisyklę)
- 2 Reikšmė, taikytina, kai maksimali vandens temperatūra 80 °C
- 3 Pagal taikomą taisyklę

3.2.9.2 Pripildymas vandeniu

Sistemos vandens cheminės ir fizinės savybės gali pakisti laikui bėgant, dėl to sistema gali blogai veikti arba per daug pripildyti.

- ▶ Patikrinkite, kad įrangoje nebūtų protėkių.
- ▶ Periodiškai tikrinkite vandens cheminius ir fizinius parametrus, ypač automatinio papildymo atveju.

Cheminis kondicionavimas ir plovimas

Vandens valymas / kondicionavimas arba sistemos plovimas, jei jis atliekamas netinkamai, gali būti pavojingas įtaisui, sistemai, aplinkai ir sveikatai.

- Dėl vandens ar sistemos valymo paslaugų kreipkitės į specializuotas valymo užsiimančias įmones ar specialis-

tus.

- Patikrinkite valymo ar plovimo priemonių suderinamumą su įrenginio veikimo sąlygomis.
- Nenaudokite agresyvių medžiagų nerūdijančio plieno ar variniams komponentams valyti.
- Nepalikite plovimo likučių.

3.2.10 Įrenginio užpildymas



Kaip pripildyti sistemą

Atlikę visus vandens, elektros ir dujų sujungimus:

1. Pakelkite slėgį hidrauliname kontūre (mažiausiai 1,5 baro) ir jį nuorinkite.
2. Link su vandens siurbliais sistemoje iš vandens siurblių orą išleiskite per ventilius, esančius atitinkamų atbulinių vožtuvų korpusė (žr. žemiau nurodytą procedūrą).
3. Leiskite vandens srautą (kai degikliai išjungti). Apie procedūrą žr. Link sudarančių atskirų modulių instrukcijas.
4. Patikrinkite ir išvalykite įvado vamzdžio filtrą (-us).
5. Pakartokite 1, 2, 3 ir 4 punktus, kol slėgis stabilizuosis (bent 1,5 bar).



Kaip išleisti orą iš GAHP/GA įrenginio vandens siurblių (Link su atskirais vandens siurbliais)

1. Valdymo prietaisais išjunkite sistemą ir luktelėkite, kol vandens siurbliai sustos.
2. Nuimkite apsauginį siurblio bloko gaubtą (pav. 1.28 p. 23, schema A ir B).
3. Atverkite izoliacinį elementą (pav. 1.28 p. 23, schema C).
4. Uždarykite Link išvado atkirtimo sklendę ir atidarykite pirmąjį išleidimo vožtuvą (pav. 1.28 p. 23, schema E).
5. Kai visas oras bus išleistas ir jį pakeis pastovi vandens srovė, uždarykite pirmąjį išleidimo vožtuvą ir atidarykite uždarymo sklendę Link išvade.
6. Uždarykite Link įvado atkirtimo sklendę ir atidarykite antrąjį išleidimo vožtuvą (pav. 1.28 p. 23, schema F).
7. Kai visas oras bus išleistas ir jį pakeis pastovi vandens srovė, uždarykite antrąjį išleidimo vožtuvą ir atidarykite uždarymo sklendę Link įvade.
8. Vėl aktyvuokite sistemą ir leiskite vandens srautą (kai degikliai išjungti). Apie procedūrą žr. Link sudarančių atskirų modulių instrukcijas.
9. Jei oro išleidimo operacija atlikta tinkamai, užverkite izoliacinį elementą ir uždėkite apsauginius gaubtus. Jei ne, pakartokite procedūrą nuo 4 etapo.



Kaip išleisti orą iš AY įrenginių vandens siurblių

1. Valdymo prietaisais išjunkite sistemą ir luktelėkite, kol vandens siurbliai sustos.
2. Išmontuokite priekinę įrenginio plokštę.
3. Uždarykite Link išvado atkirtimo sklendę ir atidarykite pir-

mąjį išleidimo vožtuvą (pav. 1.29 p. 23, schema B).

4. Kai visas oras bus išleistas ir jį pakeis pastovi vandens srovė, uždarykite pirmąjį išleidimo vožtuvą ir atidarykite uždarymo sklendę Link išvade.
5. Uždarykite Link įvado atkirtimo sklendę ir atidarykite antrąjį išleidimo vožtuvą (pav. 1.29 p. 23, schema C).
6. Kai visas oras bus išleistas ir jį pakeis pastovi vandens srovė, uždarykite antrąjį išleidimo vožtuvą ir atidarykite uždarymo sklendę Link įvade.
7. Vėl aktyvuokite sistemą ir leiskite vandens srautą (kai degikliai išjungti). Apie procedūrą žr. Link sudarančių atskirų modulių instrukcijas.
8. Jei oro išleidimo operacija atlikta tinkamai, sumontuokite priekinę įrenginio plokštę. Jei ne, pakartokite procedūrą nuo 4 etapo.



Svarbu teisingai atlikti hidraulinės sistemos užpildymą ir oro išleidimą, kad ilgainiui būtų užtikrintas mechaninių komponentų patvarumas, ypač cirkuliacinių siurblių.

3.3 KURO DUJŲ TIEKIMAS

3.3.1 Dujų sujungimai

1 1/2" F

Link dešinėje, apatinėje dalyje (punktas 1.4 p. 10).

Ją galima perkelti į kairę pusę, aklidangtį perkėlus iš kairės į dešinę pusę.

- Sumontuokite antivibracinę jungtį tarp Link ir dujų vamzdžio.

3.3.2 Privaloma atkirtimo sklendė

- Dujų tiekimo linijoje, šalia Link, matomoje ir lengvai pasiekiamoje vietoje sumontuokite dujų uždarymo sklendę (rankinę), kad prireikus būtų galima liniją uždaryti.
- Atlikite prijungimą pagal galiojančias taisykles.

3.3.3 Dujų vamzdžio dydžio parinkimas

Dujų vamzdynuose neturi susidaryti per didelis slėgio perkrytis ir dėl to, atitinkamai, nepakankamas dujų slėgis į Link modulius.

3.3.4 Dujų tiekimo slėgis



Šis prietaisas yra skirtas maksimaliam 50 mbar dujų tiekimo slėgiui.

Dujų tiekimo į Link modulius slėgis, tiek statinis, tiek dinaminis, turi atitikti Lentelėje 3.3 p. 33 nurodytas vertes su $\pm 15\%$ leistina paklaida.



Netinkamas dujų slėgis gali sugadinti prietaisą ir būti pavojingas.

Lentelė 3.3 Dujų tinklo slėgis

Produkto kategorija	Paskirties šalis	Dujų tiekimo slėgis [mbar]							
		G20	G25	G25.1 (1) (2)	G25.3 (2) (3)	G2.350 (2)	G27 (2)	G30	G31
II _{2H3B/P}	AL, BG, CH, CY, CZ, DK, EE, FI, GR, HR, IT, LT, MK, NO, RO, SE, SI, SK, TR	20						30	
	AT, CH	20						50	
II _{2H3P}	BG, CH, CZ, ES, GB, GR, HR, IE, IT, LT, MK, PT, SI, SK, TR	20							37
	RO	20							30
	AT	20							50
II _{2ELL3B/P}	DE	20	20					50	
II _{2Esi3P}	FR	20	25						37
II _{2Er3P}		20	25						37
II _{2HS3B/P}	HU	25		25				30	
II _{2E3P}	LU	20							50
II _{2EK3B/P}	NL	20			25			30	
II _{2E3B/P}	PL	20						37	
II _{2ELwLS3B/P}		20				13	20	37	
II _{2ELwLS3P}		20				13	20		37
I _{2E(R)}	BE	20							
I _{2E(S)}		20							
I _{3P}	BE								37
	IS								30
I _{2H}	LV	20							
I _{3B/P}	MT, CY							30	
I _{3B}								30	

Įrenginiui tiekiamas dujų slėgis, tiek statinis, tiek dinaminis, turi atitikti Lentelėje nurodomas reikšmes su $\pm 15\%$ tolerancija.

1 Dujų tipas prietaisui nepritaikytas AY 35.

2 GA nepritaikyta G25.1, G25.3, G2.350, G27 dujoms.

3 GAHP-AR nepritaikytas G25.3 dujoms.

Prieš montuodamas sistemą, montuotojas turi:

- ▶ Patikrinkite, kad naudojamos dujos atitiktų dujas, kurioms pritaikytas įrenginys (žr. vardinę duomenų lentelę).
- ▶ Patikrinkite dujomačio debitą, ar yra pakankamas, kad būtų galima vienu metu naudoti visus prie jo prijungtus įrenginius.



Nors ir normalu, kad įrenginio darbo metu įvado slėgis mažėja, svarbu tikrinti, kad nebūtų pernelyg didelių įvado slėgio svyravimų. Kad būtų šie svyravimai apriboti, būtina tinkamai nustatyti iš dujomačio į aparatą montuojamo dujų įvado vamzdžio skersmenį atsižvelgiant į vamzdžio ilgį ir slėgio perkrytį.



Jei vyksta dujų paskirstymo slėgio svyravimai, rekomenduojama prieš dujų įvadą į aparatą sumontuoti specialų slėgio stabilizatorių. Jei yra tiekiamos SND, reikia imtis visų būtinų atsargos priemonių, kad, esant labai žemoms lauko temperatūroms, degios dujos neužšaltų.



Prireikus pakeisti į aparatą tiekiamų dujų rūšį, susisiekite su TPC, kuris atliks reikiamus pakeitimus.



Montuotojas jokiū būdu negali atlikti šių operacijų.

3.3.5 Vertikalūs vamzdžiai ir kondensatas

- ▶ Jei reikia, vertikaliuose dujų vamzdžiuose turi būti įmontuo-

tas sifonas ir kondensato, kuris gali susidaryti vamzdyje, išleidimo sistema.

- ▶ Jei reikia, izoliuokite vamzdyną.

3.3.6 SND slėgio sumažinimo įtaisai

Naudojant SND, turi būti įrengta:

- ▶ Pirmos pakopos slėgio reduktorius prie suskystintų dujų baliono.
- ▶ Antros pakopos slėgio reduktorius prie prietaiso.

3.4 DEGIMO PRODUKTŲ IŠMETIMAS



Atitiktis standartams

Link sudarantys moduliai yra tinkantys prijungti prie dūmų dujų ištraukimo sistemos, kurios tipai pateikti atitinkamose jų instrukcijose.

3.4.1 Dūmtakio jungtis



Jungčių skersmenys (mm), liekamasis hidrostatinis slėgis (Pa), debitas (kg/h), temperatūra (°C) ir kitos Link sudarančių atskirų GAHP/AY modulių dūmų dujų ištraukimo sistemos charakteristikos yra nurodytos atitinkamose jų instrukcijose.

Papildomus duomenis taip pat žr. projektavimo instrukcijoje.

3.4.2 Išmetamųjų dujų išmetimo mazgas

Link sudarančiuose atskiruose GAHP/AY moduluose standartiš-

kai yra dūmų dujų ištraukimo komplektas, kurį įrengia montuojanti organizacija (žr. Link sudarančių modulių instrukcijas).

3.4.3 Galimas dūmtakis

Jei reikia, prie Link galima prijungti vieną ar kelis dūmtakius.

- ▶ Dūmtakio (-ių) matmenys žr. atskirų GAHP/AY modulių instrukcijose ir projektavimo instrukcijoje nurodytus duomenis ir informaciją.
- ▶ GAHP/AY modulių su skirtingomis dūmų dujų ištraukimo sistemos charakteristikomis negalima prijungti prie skirtingų ar atskirų dūmtakių.
- ▶ Jei prie vieno dūmtraukio yra prijungti keli įrenginiai, kiekviename išvade turi būti atbulinis vožtuvas, išskyrus GAHP-AR modulius, kurių liekamasis slėgis susidaro iki dūmtraukio išėjimo angos. Atbulinis vožtuvas yra svarbus įrenginio veikimo elementas, todėl jį reikia teisingai parinkti, kad būtų užtikrintas tinkamas ir saugus eksploatavimas.
- ▶ Dūmtraukių projektavimą, matmenų nustatymą, patikrą ir įdiegimą, naudojant medžiagas ir komponentus pagal montavimo šalyje galiojančius reglamentus, turi atlikti kvalifikuota įmonė.
- ▶ Įrenkite dūmų analizei skirtas jungtis pasiekiamoje padėtyje.



Naudojant patalpose montuojamą GAHP GS/WS įrenginių versijas, negalima kelių įrenginių prijungti prie vieno dūmtraukio, nes kiekviename įrenginyje turi būti sumontuota atskira dūmų dujų ištraukimo sistema.



Jei atbuliniai vožtuvai yra sumontuoti lauke, būtina užtikrinti apsaugą ir nuo ultravioletinių spindulių (jei vožtuvo sudėtyje yra plastiko), ir nuo galimo kondensato atgalinio srauto į sifoną užšalimo žiemos sąlygomis.



Kad išvengtumėte įrangos korozijos, rūgštinio kondensato drenažą nuveskite į dūmtakio apatinę dalį.

3.5 IŠMETAMŲJŲ DUJŲ KONDENSATO IŠLEIDIMAS

Jei Link sudėtyje yra kondensaciniai moduliai (GAHP A, GAHP GS/WS, AY), kondensatas susidaro iš dūmų dujų, kuris turi būti išleidžiamas laikantis galiojančių reglamentų.

Sistema turi būti suprojektuota taip, kad kondensatas neužšaltų. Prieš įrenginio paleidimo darbus, patikrinkite, kad kondensatas būtų tinkamai pašalintas.



Kondensato rūgštingumo ir išmetimo taisyklės

Kondensato sudėtyje yra agresyviųjų rūgščių. Kondensatą išleiskite ir pašalinkite pagal galiojančius taikomus reglamentus.

Jei reikia, įdiekite pakankamo stiprumo rūgštingumo neutralizatorių.



Nenaudokite latakų kondensato nuvedimui

Negalima kondensato išleisti į nutekamuosius latakus, kad nesukeltų korozijos ir nesiformuotų ledas.

3.5.1 Išmetamųjų dujų kondensato sujungimas

Dūmų dujų kondensato drenažo jungtis yra dešinėje Link pusėje (punktas 1.4 p. 10).

Išleidimo linijos prijungimas prie kanalizacijos turi būti atliekamas esant atmosferos slėgiui, t.y. lašinant į sifoninę talpą, prijungtą prie kanalizacijos sistemos.



Kondensato drenažo dangčio negalima perkelti į priešingą pusę, kadangi kondensato kolektoriaus nuolydis pakreiptas į dešinę pusę.

3.5.2 Dūmų dujų kondensato išleidimo kanalas

Kondensato išleidimo kanalui suformuoti:

- ▶ Apskaičiuokite kanalų matmenis atsižvelgdami į maksimalų kondensato debitą, kuris yra lygus atskirų GAHP/AY modulių kondensatų debitų sumai.
- ▶ Naudokite plastikinę medžiagą atsparias rūgštingumui pH 3-5.
- ▶ Užtikrinkite min. 1% nuolydį, t.y., 1 cm kiekvienam ilgio metrui (priešingu atveju reikalingas pagalbinis siurblys).
- ▶ Apsaugokite nuo apledėjimo.
- ▶ Jei įmanoma, praskieskite buitiniemis nuotekomis (vonios, skalbimo mašinos, indaplovės...), bazinėmis ir neutralizuotomis.

3.5.3 Kondensato išleidimo sifono užpildymas

Pirmojo paleidimo metu, AY modulių kondensato sifonas turi būti užpildytas, kad degimo dujų srautas per sifoną nepatektų atgal.

GAHP GS/WS patalpoje montuojamiems moduliams, Robur kondensato surinkimo sifonas yra su plūde, kuri užblokuoja dūmų dujų ir iš jų sklindančių kvapų patekimą, kai įrenginys būna išjungtas ilgą laiką ir sifone esantis skystis išgaruoja arba kai įrenginys paleidžiamas pirmą kartą.

Šios sistemos dėka, pirmojo paleidimo metu GAHP GS/WS patalpoje montuojamų modulių sifono nereikia pripildyti.

Patartina, praėjus keliems mėnesiams nuo įrenginio eksploatavimo pradžios, išvalyti sifoną, kuriame kaupiasi nuosėdos, susidariusios kondensatui pirmą kartą patekus į įrangos komponentus. Šios nuosėdos gali sugadinti sifoną.

3.6 ATŠILDYMO VANDENS DRENAŽAS



Aeroterminių įrenginių atšildymas

Žiemą aeroterminis Link su GAHP A/GAHP-AR įrenginiais gali nuo šalčio apšarmoti, tuomet aeroterminiuose įrenginiuose paleidžiamas atšildymo ciklas.

3.6.1 Surinkimo talpa ir drenažo sistema

Įrenkite surinkimo talpą arba apsauginį apvadą ir atšildymo vandens nutekėjimo sistemą, kad būtų išvengta perpildymo, užšalimo ir gedimų.

3.7 APSAUGINIO VOŽTUVO IŠLEIDIMO ANGA

Montuojant patalpoje (tik GAHP GS/WS sistemos Link patalpoje montuojamos įrangos versijai), reikia įrengti išorinį san-

dariojo kontūro apsauginio vožtuvo išleidimo kanalą, atliekant veiksmus, nurodytus atitinkamame atskirų įrenginių instrukcijų skyriuje.



Apsauginio vožtuvo išleidimo anga turi būti privalomai išvesta į lauką. Dėl šios nuostatos nesilaikymo gali kilti

pavojus pirmą kartą paleidžiant įrenginį.



Tarp apsauginio vožtuvo ir išorinės išleidimo angos esančiame drenažo kanale negalima montuoti jokių uždaramųjų įtaisų.

4 ELEKTROS MONTUOTOJAS

4.1 ĮSPĖJIMAI



Perskaitykite įspėjimus skyriuje III p. 4, kuris pateikia svarbią informaciją apie taisykles ir saugos reikalavimus.



Atitikimas montavimo standartams

Įrenginys turi atitikti įrengimo šalyje galiojančias ir vietines elektros sistemų saugos, projektavimo, diegimo ir priežiūros normas.



Montavimas taip pat turi atitikti gamintojo nuostatas.



Įtampą turinčios sudedamosios dalys

Pastatę įtaisą į jo galutinę padėtį, prieš prijungdami elektros laidus, įsitikinkite, kad nedirbate su įtampą turinčiais komponentais.



Įžeminimas

- Prietaisą būtina prijungti prie veikiančios įžeminimo sistemos, sumontuotos pagal galiojančias taisykles.
- Draudžiama naudoti dujotiekius įžeminimui.



Laidų atskyrimas

Maitinimo kabelius fiziškai atskirkite nuo signalinių kabelių.



Nenaudokite elektros tiekimo jungiklio, kad įjungtumėte ar išjungtumėte įtaisą

- Niekada nenaudokite išorinio skyriklio (GS) įrenginiui įjungti ir išjungti, nes jis ilgainiui gali sugesti (kartkartėmis leistini elektros energijos atjungimai).

- Prietaiso įjungimui ir išjungimui naudokite tik tam tikslui pateiktą valdymo prietaisą.



Vandens cirkuliacijos siurblio valdymas

Jei Links yra be cirkuliatorių:

- Bendrasis hidraulinio/pagrindinio kontūro vandens siurblys turi būti valdomas įrenginio elektros skydu (gnybtai KK, PP, 12, pav. 4.1 p. 36).
- Negalima paleisti / sustabdyti siurblio, jei nėra įrenginio užklauso.

4.2 ELEKTROS SISTEMOS

Elektros sujungimai yra skirti:

- ▶ maitinimas (punktas 4.3 p. 36)
- ▶ valdymo sistema (punktas 4.4 p. 37)
- ▶ vandens siurbLIAI (punktas 4.5 p. 41)



Kaip atlikti sujungimus

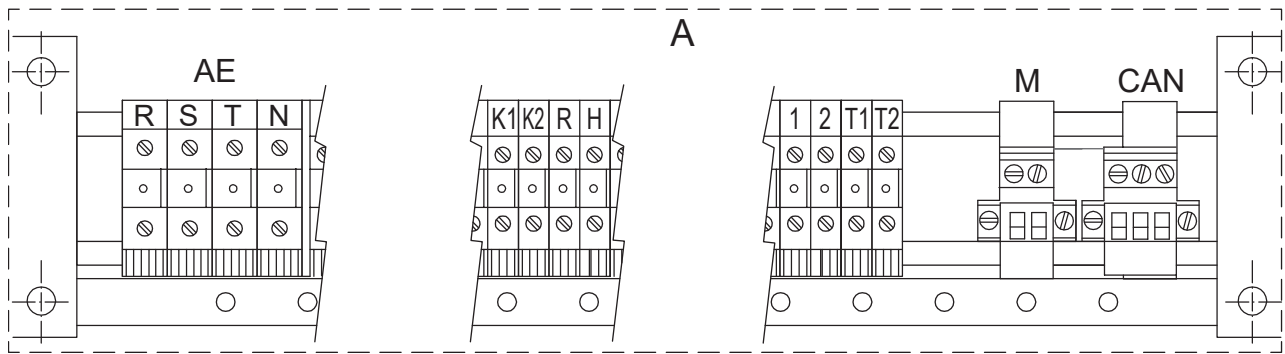
Visus elektros dalies sujungimus reikia atlikti Link elektros skyde (pav. 1.31 p. 25 ir 4.1 p. 36):

1. Patikrinkite, kad elektros skydas būtų išjungtas.
2. Atidarykite elektros skydą tam skirtu raktu ir nuimkite apatinį dengiantį skydelį, kad pasiektumėte gnybtų kaladėles.
3. Laidus įveskite per tam skirtas ertmes.
4. Atlikite sujungimus.
5. Atlikite reikiamus sujungimus, uždėkite dengiantį skydelį ir uždarykite elektros skydą.



Iki 6 GAHP/GA/AY modulių Link sistemoje yra tik vienas elektros skydas Daugiau nei 6 GAHP/GA/AY modulių Link sistemoje yra du elektros skydai, iš kurių pagrindinis (kuriame prijungiamos el. maitinimo ir valdymo linijos) yra kairėje, o esantis dešinėje yra skirtas AY katilams.

Iliustracija 4.1 Dengiantis skydelis: vidinių kontaktų kaladėlių ant DIN bėgelio išdėstymas



A Link elektros skydą dengiantis skydelis (pav. 1.31 p. 25)

AE maitinimo įvado gnybtai

K1-K2 24 V gyvatuko gnybtai vandens siurblio užklausai (karšto/šalto kontūro pusė)

R-H kondensato šildymo rezistoriaus gnybtai

1-2 24 V gyvatuko gnybtai vandens siurblio užklausai (HR rekuperavimo kontūro pusė)

T1-T2 KBV buferinės talpos termostato gnybtai (HR rekuperavimo kontūro pusė)

M 2-polių 24 Vac jungtis tech. aptarnavimo reikmėms

CAN 3-jų polių jungtis CAN magistralės tinklui prijungti

4.3 ELEKTROS MAITINIMAS

i Elektrosauga

Montuojanti organizacija turi sumontuoti 4-ių polių (trifazis) skyriklį GS (pav. 4.2 p. 36) dvipolį (vienfazis) GS (pav. 4.3 p. 37) išoriniame maitinimo bloko elektros skyde su fazėms skirtais atitinkamais saugikliais, minimalus 3 mm tarpas tarp kontaktų. Saugiklio negalima montuoti ant neutralės.

Netiesioginė kontaktinė apsauga skirtumine rele ir apsauga nuo perkrovos turi būti užtikrinta tinkamų matmenų automatinio jungiklio arba saugiklio.



Nedarykite Link elektros skyde jokių pakeitimų ar komponentų papildymo (relės, ...).

4.3.1 El. maitinimas (trifazis arba vienfazis)

Sumontuokite liniją su apsaugomis (atlieka montuojanti organizacija), kuri gali būti:

- ▶ trijų fazių 400 V 3N - 50 Hz (pav. 4.2 p. 36) arba kaip alternatyva,
- ▶ vienos fazės 230 V 1N - 50 Hz (pav. 4.3 p. 37)



Kaip prijungti elektros maitinimą

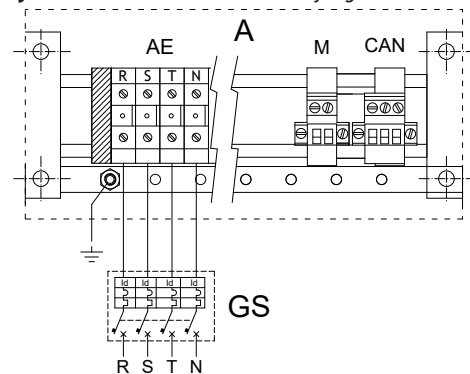
Daugiapoliui maitinimo kabeliui prijungti (pav.4.2 p. 36 ir 4.3 p. 37):

1. Atsidarykite prieigą prie Link elektros skyde esančių gnybtų kaladėlių (punktas 4.2 p. 35).
2. Suraskite "AE" kontaktų kaladėlę su "R-S-T-N" gnybtais.
3. Prijunkite laidus (penkis / trifazius arba tris / vienfazius), užtikrindami, kad ilgiausias iš jų būtų skirtas žemėnimui (atsitiktinio ištraukimo atveju pastarasis nutrūktų), prie R-S-T-N trifazių 400 V 3N - 50 Hz gnybtų, pav. 4.2 p. 36, arba prie (RST)-N gnybtų (fazė L prijungiama prie visų R,S,T gnybtų) vienfazių 230 V 1N - 50 Hz, pav. 4.3 p. 37.
4. Atlikite reikiamus sujungimus, uždėkite dengiantį skydelį ir uždarykite elektros skydą.



Klaidingai sujungti kabeliai gali ne tik sutrikdyti sistemos veikimą, bet ir sugadinti Link elektros komponentus. Jei naudojamas trifazis maitinimas, įsitikinkite, kad viena iš fazių nebūtų prijungta prie gnybto N.

Iliustracija 4.2 Trifazio maitinimo šaltinio jungtis 400 V 3N - 50 Hz



A Link elektros skydą dengiantis skydelis (pav. 1.31 p. 25)

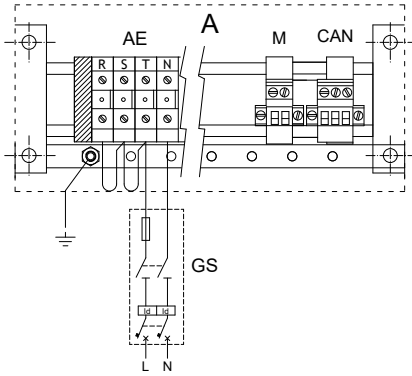
AE maitinimo įvado gnybtai

Gs trifazis termomagnetinis jungiklis

RST fazės

N Neutralė

Iliustracija 4.3 Vienfazio maitinimo šaltinio jungtis 230 V 1N - 50 Hz



- A Link elektros skydą dengiantis skydelis (pav. 1.31 p. 25)
 AE maitinimo įvado gnybtai
 Gs dvipolis skyriklis su atitinkamu saugikliu ir minimaliu 3 mm tarpu tarp kontaktų
 L Fazė
 N Neutralė

4.4 NUSTATYMAS IR VALDYMAS

Reversinių įrenginių perjungimas

Reikėtų vengti dažnai perjunginėti reversinių įrenginių (GAHP-AR) šildymo / vėsinimo režimus.

Lentelė 4.1 CAN magistralės kabelių tipai

Kabelio pavadinimas	Signalai / spalva	Maksimalus ilgis	Pastaba	
Robur				
ROBUR NETBUS	H = JUODA L = BALTA GND = RUDA	450 m	Pasirinktinis kodas OCVO008	
Honeywell SDS 1620				
BELDEN 3086A	H = JUODA L = BALTA GND = RUDA	450 m	Visais atvejais negalima naudoti ketvirto laidininko	
TURCK tipas 530				
DeviceNet vidurinis kabelis				
TURCK tipas 5711	H = MĖLYNA L = BALTA GND = JUODA	450 m		
Honeywell SDS 2022				
TURCK tipas 531	H = JUODA L = BALTA GND = RUDA	200 m		

Kaip prijungti CAN magistralės kabelį prie Link

Norėdami prijungti CAN magistralės kabelį prie Link elektros skydo, ir atitinkamai, prie įrangą sudarančių modulių plokščių (pav. 4.4 p. 38):

- Atsidarykite prieigą prie Link elektros skyde esančių gnybtų kaladėlių (punktas 4.2 p. 35).
- Suraskite "CAN" kontaktų kaladėlę su "GND-K-H" gnybtais.
- Prijunkite CAN magistralės kabelį prie GND (ekranavimas/įžeminimas) + L ir H gnybtų (du signaliniai laidai).
- Užspauskite kabelį įžeminimo gnybtu, esančiu už DIN bėgelio, užtikrindami, kad būtų sudarytas geras elektrinis kontaktas su ekranuojančios pynės apvalkalu ir atviru laidu (jei toks yra); žr. schemą pav. 4.4 p. 38.
- Link kairėje esančio paskutinio GAHP/GA modulio plokštėje, nustatykite trumpiklius J1, kad būtų užverti, kai mazgas yra galinis (tik vieno Link atveju), arba atverti, kai mazgas

4.4.1 Valdymo sistemos

Pristatomos dvi atskiros reguliavimo sistemos su specialiomis funkcijomis, komponentais ir schemomis:

- DDC valdymo sistema (su CAN magistralės jungtimi).
- CCI valdymo sistema (su CAN magistralės jungtimi).

Jei Link yra bent vienas ACF60-00 HR modulis, galima naudoti rekuperuotą šilumą, aktyvavus užklausą gnybtais T1-T2 (punktas 4.4.6 p. 40).

4.4.2 CAN magistralės ryšio tinklas

To paties pavadinimo kabeliu sujungtas CAN magistralės ryšio tinklas suteikia galimybę prijungti ir nuotoliniu būdu valdyti vieną ar kelis Robur įrenginius DDC arba CCI valdymo prietaisais.

Tai reiškia tam tikrą serijinių mazgų skaičių, išsiskiriančių:

- ▶ tarpiniai mazgai, įvairiais kiekiais
- ▶ galiniai mazgai, visada tik du (pradinis ir galinis)

Kiekvienas Robur sistemos, įrenginio (GAHP, GA, AY, ...) ar valdymo prietaiso (DDC, RB100, RB200, ...) komponentas priklauso mazgui, sujungtam su dviem kitais elementais (jei tai tarpinis mazgas) arba tik su vienu kitu elementu (jei tai galinis mazgas) per dvi (vieną) CAN magistralės kabelio dalis (-), sudarančias (-ia) atvirą linijinį ryšio tinklą (kuris nėra žvaigždinės arba kilpinės formos kontūras).

4.4.3 CAN magistralės signalinis kabelis

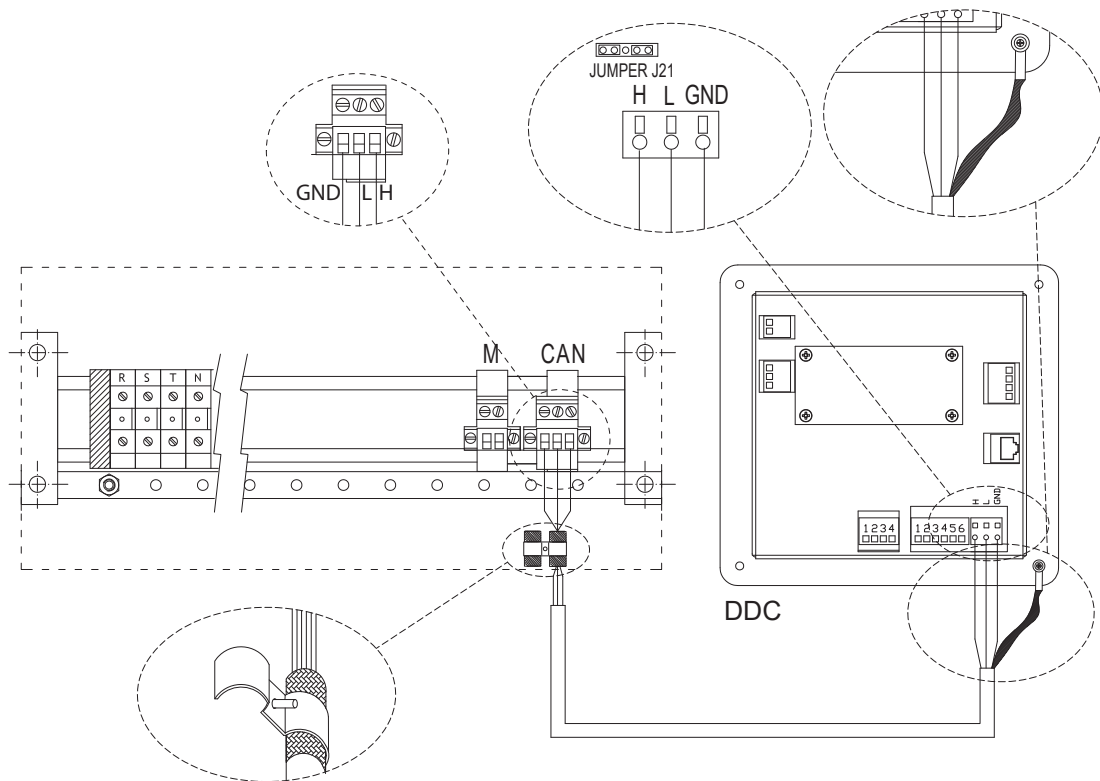
DDC ar CCI valdymo elementai yra prijungti prie Link ekranuotu CAN magistralės signaliniu kabeliu, atitinkančiu vertes, nurodytas Lentelėje 4.1 p. 37 (tinkami tipai ir maksimalūs atstumai).

Ilgiamis ≤200 m ir iki 4 mazgų (pvz. 1 DDC + 3 GAHP) galima naudoti paprastą 3x0,75 mm² ekranuotą kabelį.

yra tarpinis (keleto Link toje pačioje sistemoje atveju), pav. 4.9 p. 40.

- Link tik su AY katilu atveju, nustatykite, kad Link kairėje esančio paskutinio modulio CAN-NDG plokštės trumpiklis J11 būtų užvertas, kai mazgas yra galinis (tik vieno Link atveju) arba atvertas, kai mazgas yra tarpinis (keleto Link toje pačioje sistemoje atveju), pav. 4.6 p. 38. Prižiūrėkite, kad AY 100 (kuriame yra du termomoduliai) atveju, kad visada būtų dirbama vidiniu moduliu 2 (kairėje), kadangi vidinė CAN ryšio tarp modulio 1 ir modulio 2 jungtis yra nustatyta gamykloje ir jo negalima pakeisti.
- CCI arba DDC (ir galimai RB100 ar RB200) prijunkite CAN magistralės kabeliu pagal prietaisų instrukcijose pateiktus nurodymus.
- Atlikite reikiamus sujungimus, uždėkite dengiantį skydelį ir uždarykite elektros skydą.

Iliustracija 4.4 CAN magistralės kabelio sujungimas tarp 1 DDC/CCI ir Link elektros skydo



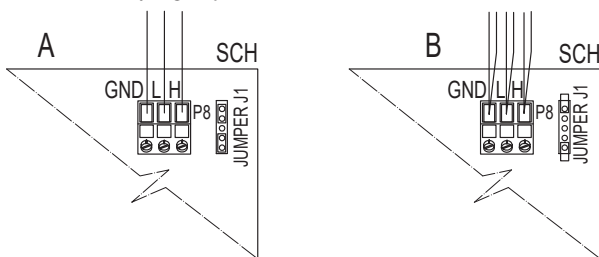
CAN 3-jų polių jungtis CAN magistralės tinklui prijungti

DDC CCI/DDC (galinis vaizdas)

CAN magistralės prijungimas prie GAHP/GA modulių

Nustatykite GAHP/GA įrenginio elektroninės plokštės J1 trumpiklius, kad būtų UŽVERTI (schema A), kai mazgas yra galinis (tik viena prijungta CAN magistralės kabelio dalis), arba ATVERTI (schema B), kai mazgas yra tarpinis (dvi prijungtos CAN magistralės kabelio dalys).

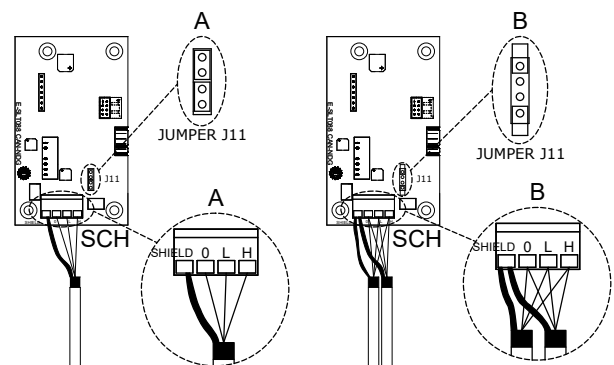
Iliustracija 4.5 CAN magistralės kabelio prijungimas prie GAHP/GA įrenginių



- SCH elektroninė GAHP/GA įrenginių plokštė
- GND Bendrieji duomenys
- L Duomenų signalas LOW
- H Duomenų signalas HIGH
- J1 plokštės CAN magistralės trumpiklis
- A "galinio mazgo" korpuso brėžinys (3 laidai; J1 = trumpiklis "užvertas")
- B "tarpinio mazgo" korpuso brėžinys (6 laidai; J1 = trumpiklis "atvertas")
- P8 CAN prievadas/jungtis

tės J11 trumpiklius, kad būtų UŽVERTI (schema A), kai mazgas yra galinis (tik viena prijungta CAN magistralės kabelio dalis), arba ATVERTI (schema B), kai mazgas yra tarpinis (dvi prijungtos CAN magistralės kabelio dalys).

Iliustracija 4.6 CAN magistralės kabelio prijungimas prie CAN-NDG elektroninės plokštės



- SCH AY įrenginių CAN-NDG elektroninė plokštė
- 0 Bendrieji duomenys
- L Duomenų signalas LOW
- H Duomenų signalas HIGH
- J11 CAN magistralės trumpiklis CAN-NDG plokštėje
- A "galinio mazgo" korpuso brėžinys (3 laidai; J11 = trumpiklis "užvertas")
- B "tarpinio mazgo" korpuso brėžinys (6 laidai; J11 = trumpiklis "atvertas")

CAN magistralės prijungimas prie AY modulių

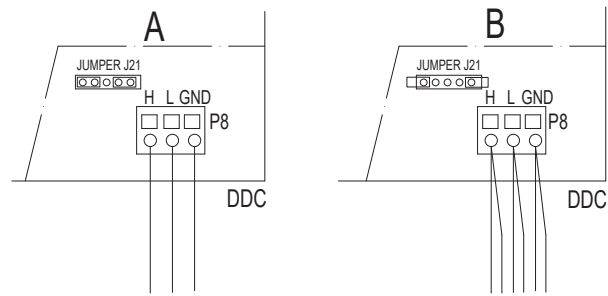
Nustatykite AY įrenginio CAN-NDG elektroninės plokštės

CAN magistralės prijungimas prie valdymo pulto

Nustatykite valdymo pulto J21 trumpiklius, kad būtų UŽVERTI (schema A), kai mazgas yra galinis (tik viena

prijungta CAN magistralės kabelio dalis), arba ATVERTI (schema B), kai mazgas yra tarpinis (dvi prijungtos CAN magistralės kabelio dalys).

Iliustracija 4.7 CAN magistralės kabelio prijungimas prie valdymo pulto



DDC tiesioginis skaitmeninis valdiklis

GND Bendrieji duomenys

L Duomenų signalas LOW

H Duomenų signalas HIGH

J21 CAN magistralės trumpiklis DDC plokštėje

A "galinio mazgo" korpuso brėžinys (3 laidai; J21 = trumpiklis "užvertas")

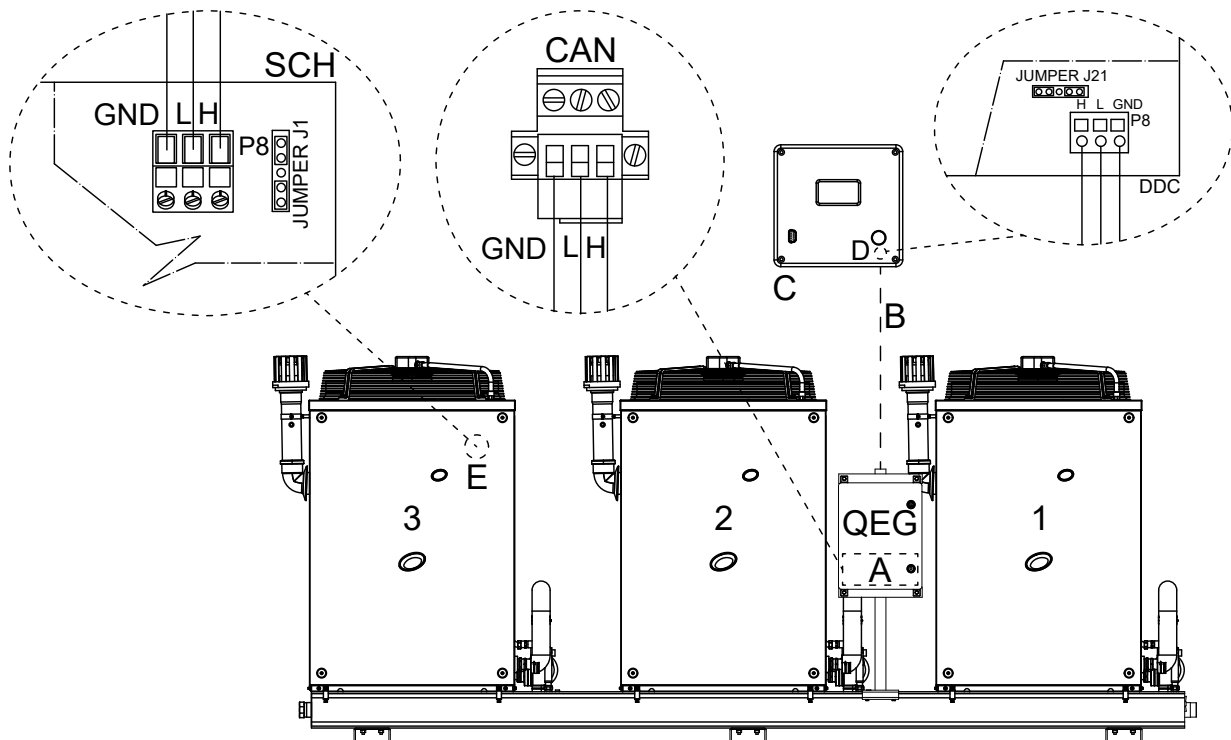
B "tarpinio mazgo" korpuso brėžinys (6 laidai; J21 = trumpiklis "atvertas")

P8 CAN prievadas/jungtis

4.4.4 1 Link + DDC/CCI konfigūracija

CAN magistralės kabelio jungimo schema žr. pav. 4.4 p. 38.

Iliustracija 4.8 CAN magistralės sujungimas sistemose su vienu Link



A Link elektros skydą dengiantis skydelis (pav. 1.31 p. 25)

B CAN magistralės kabelis (komplekte nėra, lentelė 4.1 p. 37)

C DDC/CCI pultas

D Galinio mazgo jungtis su DDC/CCI (pav. 4.7 p. 39, korpusas A)

E Sujungtasis galinis mazgas Link paskutiniame įrenginyje (pav. 4.5 p. 38, korpusas A)

QEG Link elektros skydas

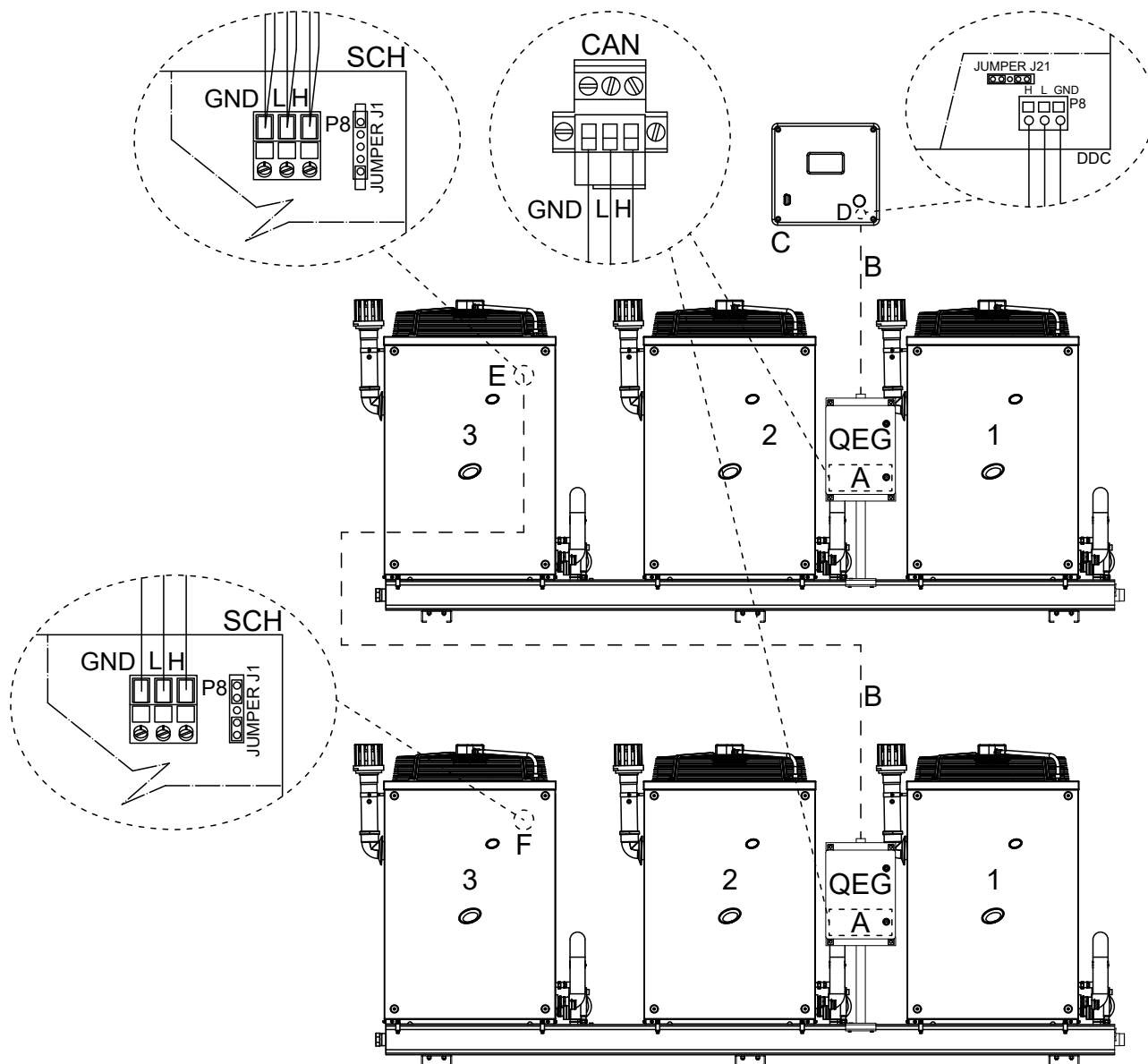
3 Link (su "ID00") paskutinis įrenginys

4.4.5 2 Link + DDC konfigūracija

DDC pultas prijungiamas prie pirmojo Link kaip galinis mazgas (sujungimo schema pav. 4.4 p. 38).

Paskutiniame pirmojo Link (kuris turi būti sujungtas su sekančio Link elektros skydu) įrenginyje trumpiklis J1 turi būti atvertas, kaip parodyta pav. 4.5 p. 38 schemoje B.

Iliustracija 4.9 CAN tinklo su 7 mazgais (1 DDC + 2 Links, prijungti prie vieno hidraulinio kontūro) pavyzdys



- A Link elektros skydą dengiantis skydelis (pav. 1.31 p. 25)
- B CAN magistralės kabelis (komplekte nėra, lentelė 4.1 p. 37)
- C DDC pultas
- D Galinio mazgo jungtys DDC (pav. 4.7 p. 39, korpusas A)
- E Tarpinis mazgas Link paskutiniame įrenginyje (pav. 4.5 p. 38, korpusas B)
- F Sujungtasis galinis mazgas Link paskutiniame įrenginyje (pav. 4.5 p. 38, korpusas A)
- QEG Link elektros skydas
- 3 Link (su "ID00") paskutinis įrenginys

4.4.6 Rekuperacijos kontūro aktyvavimo užklausa (Link su HR)

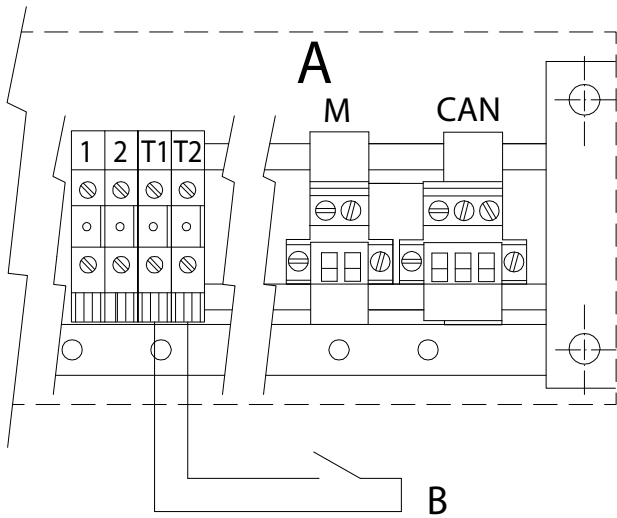
ris-šildytuvus neįsijungs.

Norint aktyvuoti rekuperuotos šilumos naudojimo užklausą (tik jei Link yra bent vienas ACF60-00 HR modulis), reikia prie Link elektros skydo gnybtų T1 -T2 prijungti atitinkamo termostato su reguliuojamu diferencialu, kuris sumontuotas KBV buferinėje talpoje, kontakta.



rekuperuota šiluma (taigi ir atitinkamo vandens siurblio įjungimas) bus gaunama tik tada, kai ACF60-00 HR čileris-šildytuvus faktiškai veikia vėsinimo reikmėms. Nuo užklauskos rekuperuotai šilumai gauti ACF60-00 HR čile-

Iliustracija 4.10 Rekuracijos kontūrai įjungti skirtas KBV termostatas (Link su HR)



- A Link elektros skydą dengiantis skydelis (pav. 1.31 p. 25)
 B KBV termostatas su reguliuojamu skirtuminiu suveikimo slenksčiu rekuracijos kontūrai įjungti
 T1-T2 KBV buferinės talpos termostato gnybtai (HR rekuravimo kontūro pusė)

4.5 CIRKULIACINIAI VANDENS SIURBLIAI

Link su vandens siurbliais jau yra sumontuoti atskiri nepriklausomi vandens siurbliai (1 arba 2 kiekvienam GAHP/GA/AY moduliui) ir atlikti išankstiniai laidiniai sujungimai su Link plokšte. Link be vandens siurblių, pagrindinio vandens kontūro bendrojo vandens siurblio elektros sujungimai (maitinimo ir valdymo) turi būti atlikti, kaip parodyta schemoje pav. 4.11 p. 42, 4.12 p. 43.

4.5.1 Link be vandens siurblių sistemos bendrasis vandens siurblys

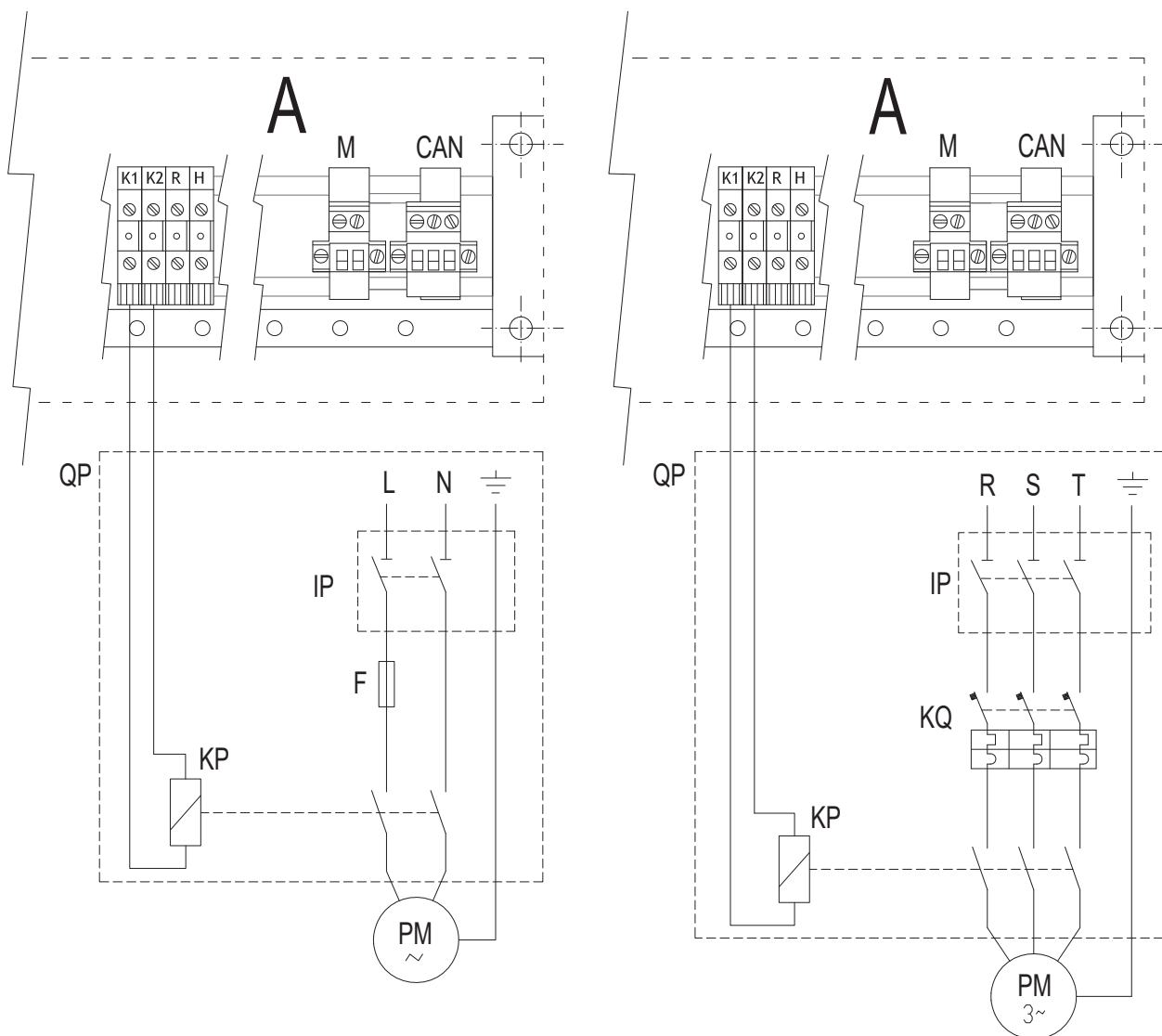


Kaip prijungti standartinį cirkuliacinį siurblių

Norėdami Link be įrengtų cirkuliacinių siurblių sistemoje prijungti bendrąjį cirkuliacinį siurblių (vienfazį arba trifazį) (pav. 4.11 p. 42 arba 4.12 p. 43):

1. Atsidarykite prieigą prie Link elektros skyde esančių gnybtų kaladėlių (punktas 4.2 p. 35).
2. Prijunkite du laidus prie atitinkamų gnybtų K1-K2 arba 1-2.
3. Atlikite reikiamus sujungimus, uždėkite dengiantį skydelį ir uždarykite elektros skydą.

Iliustracija 4.11 Vienfazio arba trifazio vandens siurblio, kuris tiesiogiai valdomas Link (konfigūracijos "be vandens siurblių"), sujungimas

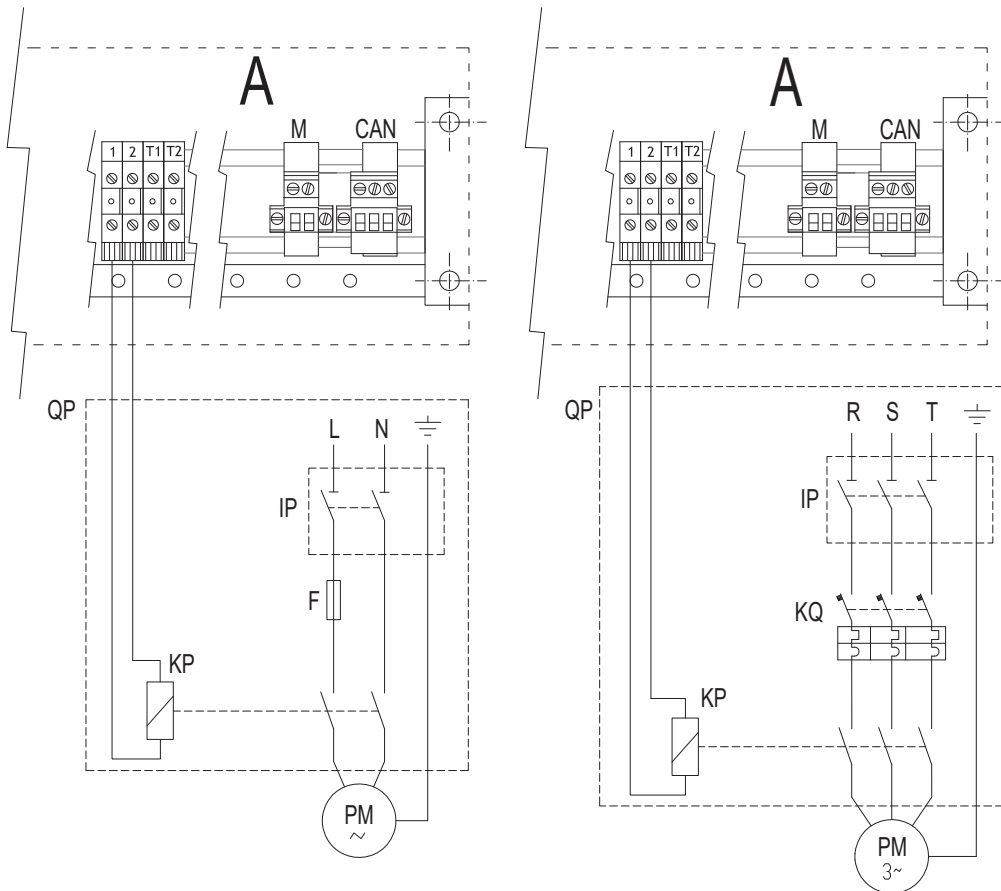


- A Link elektros skydą dengiantis skydelis (pav. 1.31 p. 25)
- F naudojamo vandens siurblio saugiklis
- Ip vandens siurblio skyriklis (komplekte nėra)
- K1- K2 24 Vac gyvatuko gnybtai Link karšto/šalto kontūro bendrojo vandens siurblio užklausiai
- Kp vandens siurblio valdymo relė, atverta (NO), (komplekte nėra)

- Kq naudojamo vandens siurblio apsauginis jungiklis
- L vienfazio vandens siurblio el. maitinimo fazė
- N Neutralė
- PM pagrindinės sistemos vandens siurblys (komplekte nėra)
- QP vandens siurblio elektros skydas (išorinis)
- RST trifazio vandens siurblio el. maitinimo fazės

Šilumos rekuperacijos kontūro bendrojo vandens siurblio valdymo gnybtų blokas, kaip parodyta pav. 4.12 p. 43, būna tik tada, kai Link sudėtyje yra bent vienas ACF60-00 HR modulis.

Iliustracija 4.12 Šilumos rekuperacijos kontūras: vienfazio arba trifazio vandens siurblio, kuris tiesiogiai valdomas Link (konfigūracijos "be vandens siurblių"), sujungimas



- A Link elektros skydą dengiantis skydelis (pav. 1.31 p. 25)
 1-2 24 Vac gyvatako gnybtai Link su HR šilumos rekuperavimo kontūro bendrojo vandens siurblio užklausiai
 F naudojamo vandens siurblio saugiklis
 Ip vandens siurblio skyriklis (komplekte nėra)
 Kp vandens siurblio valdymo relė, atverta (NO), (komplekte nėra)

- Kq naudojamo vandens siurblio apsauginis jungiklis
 L vienfazio vandens siurblio el. maitinimo fazė
 N Neutralė
 PM pagrindinės sistemos vandens siurblys (komplekte nėra)
 QP vandens siurblio elektros skydas (išorinis)
 RST trifazio vandens siurblio el. maitinimo fazės

5 PIRMASIS PALEIDIMAS

i Pirmasis paleidimas apima degimo parametrų patikrą / nustatymą ir tai gali atlikti tik Robur TPC. NEI naudotojas, NEI montavimo specialistas neturi įgaliojimų atlikti šių veiksmų, nes bus panaikinta garantija.

5.1 PARENGIAMIEJI PATIKRINIMAI

5.1.1 Pirminė patikra prieš pirmąjį paleidimą

Baigęs montavimą prieš kreipdamasis į TAC, montuotojas privalo patikrinti, kad:

- ▶ Reikalaujamam galingumui tinkančios ir visais saugos bei valdymo įtaisais aprūpintos vandens, elektros ir dujų sistemos pagal galiojančių taisyklių reikalavimus.
- ▶ Ar nėra nuotėkių vandens ir dujų sistemose.
- ▶ Dujų rūšis, kuriai yra pritaikytas Link.
- ▶ Tiekimo dujų slėgis turi atitikti vertes, nurodytas Lentelėje

3.3 p. 33.

- ▶ Ar teisingai veikia dūmtakis.
- ▶ Ar elektros tinklo parametrai atitinka prietaiso techninių duomenų plokštelės parametrus.
- ▶ Ar prietaisas teisingai sumontuotas pagal gamintojo instrukcijas.
- ▶ Ar sistema sumontuota meistriškai pagal nacionalinius ir vietinius įstatymus.

5.1.2 Nenormalios arba pavojingos įrenginio situacijos

Jei sumontuota nenormaliai ar pavojingai, TPC negali atlikti pirmojo paleidimo ir prietaiso negali įvesti į eksploataciją.

Šios situacijos gali būti tokios:

- ▶ Laukui skirtas aeroterminis Link įrengtas patalpoje.
- ▶ Įrenginys sumontuotas patalpoje be apsauginio vožtuvo išleidimo kanalo (tik GAHP GS/WS patalpose montuojamai versijai).

- ▶ Įrenginyje sumontuoti kiti nei C tipo prietaisai (tik GAHP GS/WS patalpose montuojamai versijai).
- ▶ Montavimo patalpoje yra kita nei C tipo dujų įranga (tik GAHP GS/WS patalpose montuojamai versijai).
- ▶ Neišlaikyti minimalūs tarpai.
- ▶ Nepakankamas atstumas nuo sprogių ar degių medžiagų.
- ▶ Sąlygos, neužtikrinančios saugaus atidarymo ir techninės priežiūros.
- ▶ Link įsijungia/išsijungia pagrindiniu jungikliu, o ne įrengtu valdymo prietaisu.
- ▶ Prietaiso defektai ar gedimai, atsiradę transportuojant ar montuojant.
- ▶ Dujų kvapas.
- ▶ Reikalavimų neatitinkantis dujotiekio slėgis.
- ▶ Reikalavimų neatitinkantis dūmtakis.
- ▶ Visos situacijos, susijusios su eksploatacijos sutrikimais ar potencialiai pavojingos.

5.1.3 Reikalavimų neatitinkanti sistema ir pataisomieji veiksmai

Jei TAC randa kokių nors neatitikimų, naudotojas/montuotojas privalo atlikti bet kokias korekcines procedūras, kurių reikalaujama TAC.

Atlikus korekcinius veiksmus (montuotojo atsakomybė), jei TPC nusprendžia, kad tai saugu ir atitinka reikalavimus, galima atlikti pirmąjį paleidimą.

5.2 ELEKTRONINĖ ĮRENGINIO VALDYMO SISTEMA - MENIU IR PARAMETRAI

5.2.1 Elektroninės įrenginių plokštės



Apie atskirų, Link sudarančių, GAHP/GA/AY modulių elektronines plokštes žr. atitinkamas jų instrukcijas.

5.2.2 DDC arba CCI valdymo prietaisai



Informaciją apie DDC arba CCI valdymo prietaisus žr. atitinkamose jų instrukcijose.

5.3 NUSTATYMŲ KEITIMAS



Komplekte esančiu valdymo prietaisu galite pakeisti Link nustatymus. Vadovaukitės prietaiso eksploataavimo vadove nurodytomis instrukcijomis.

6 NORMALUS VEIKIMAS



Šis skyrius skirtas galutiniam naudotojui.



Galutiniam naudotojui leidžiama naudoti prietaisą, tik Robur įgaliojamam techn. pagalbos centrui (TPC) atlikus pirmąjį paleidimą.

6.1 ĮSPĖJIMAI



Prieš naudodami įtaisą atidžiai perskaitykite įspėjimus skyriuje III.1 p. 4, kur pateikiama svarbi informacija apie teisės aktus ir saugą.



TPC atliekamas pirmasis paleidimas

Pirmąjį paleidimą gali atlikti tik Robur TPC (5 p. 43 skyrius).



Niekada neišjunkite elektros tiekimo katilui kol jis veikia

NIEKADA negalima atjungti veikiančio įtaiso maitinimo (išskyrus pavojaus atveju, skyrius III.1 p. 4), nes taip įtaisas ar sistema gali būti pažeista.

6.2 ĮJUNGIMAS IR IŠJUNGIMAS



Įprastinis įjungimas/išjungimas

Prietaisą galima išjungti / įjungti naudojant tik tam tikslui

pateiktą valdymo prietaisą.



Neįjunkite / neišjunkite su elektros jungikliu

Neįjunkite ir neišjunkite įtaiso elektros energijos tiekimo jungikliu. Tai gali būti kenksminga ir pavojinga įtaisui ir sistemai.



Apžiūra prieš įjungimą

Prieš įjungiant įtaisą įsitikinkite, kad:

- dujų vožtuvas yra atidarytas
- prietaise įjungtas maitinimas (pagrindinis jungiklis „ON“)
- dūmtakiai (jei yra pagal GAHP/GA/AY modulio tipą) yra be kliuvinių ir teisingai prijungti prie dūmų ištraukimo sistemos, jei yra
- DDC arba CCI maitinimas (jei yra)
- vandens kontūras užpildytas ir yra teisingas vandens slėgis

6.2.1 Kaip įjungti ir išjungti



Apie Link įj/išj žr. komplekte esančio valdymo prietaiso instrukcijas.

Įjungus valdymo prietaisu, įprastinėmis eksploataavimo sąlygomis Link moduliai automatiškai įsijungia/išsijungia pagal šildymo ir (arba) vėsinimo reikmes ir valdymo bloke nustatytą logiką, tiekdamy užprogramuotos temperatūros karštą ir (arba) atvėsinatą vandenį.



Link moduliai nebūtinai įjungiami iškart, jie paleidžiami tik tada, kai yra realus šildymo ar vėsinimo poreikis.

6.3 NUSTATYMŲ KEITIMAS



Komplekte esančiu valdymo prietaisu galite pakeisti Link nustatymus. Vadovaukitės prietaiso eksploataavimo vadove nurodytomis instrukcijomis.



Nekeiskite kompleksinių nustatymų

Kompleksiniams nustatymams yra būtinos specifinės techninės ir sistemos žinios. Susisiekite su TAC.

6.4 EFEKTYVUMAS

Kad padidėtų įtaiso efektyvumas:

7 PRIEŽIŪRA

7.1 ĮSPĖJIMAI



Teisinga priežiūra apsaugo nuo problemų, užtikrina efektyvumą ir išlaiko mažas eksploataavimo išlaidas.



Čia aprašytas techninės priežiūros operacijas gali atlikti tik TAC arba kvalifikuotas techninės priežiūros specialistas.



Bet kokias su vidiniais Link sudarančių GAHP/GA/AY modulių komponentais susijusias operacijas gali atlikti tik TPC.



Prieš bet kokias tokias operacijas valdymo prietaisu išjunkite įrangą ir luktelėkite visų modulių išjungimo ciklo pabaigos, tada uždarydami dujų skendę atjunkite dujų tiekimą. Galiausiai, atjunkite elektros maitinimą, kaip nurodyta punkte 7.1.1.2 p. 45.



Veikimo tikrinimas ir visi kiti "patikros ir techninės priežiūros darbai" (punktas 7.2 p. 45 ir 7.3 p. 46) turi būti atliekami galiojančiuose reglamentuose nurodytu dažnumu arba, jei yra griežtesni reikalavimai, pagal gamintojo, montavimo organizacijos ar TPC nurodymus.



Atsakomybė, dėl efektyvumo patikrinimų, kurie turi būti atliekami siekiant apriboti energijos suvartojimą, tenka sistemos valdytojui.

7.2 PREVENCINĖ PRIEŽIŪRA

Dėl pirminės priežiūros, tikrinti rekomendacijas lentelėje 7.1 p. 46.

- ▶ Prižiūrėkite, kad aeroterminių įrenginių briaunotas gyvatukas visada būtų švarus.
- ▶ Nustatykite vandens temperatūrą pagal faktinius sistemos reikalavimus.
- ▶ Sumažinkite iki minimumo pakartotinių įjungimų skaičių (esant mažoms apkrovoms).
- ▶ Programuokite įrenginio įjungimą pagal faktinį naudojimo laiką.
- ▶ Užtikrinkite, kad vandens ir vėdinimo sistemų vandens ir oro filtrai būtų nuolat švarūs.
- ▶ Link be nepriklausomų vandens siurblių, sudarytame iš mišriųjų modulių, nepamirškite sistemos šildymo operacijų metu uždaryti GA modulių atkirtimo sklendžių.



Sunkios eksploatacinės arba aplinkos sąlygos

Esant atitinkamo sunkumo aplinkos ar eksploatacinėms sąlygoms (pavyzdžiui: įranga veikia sudėtingu darbinio režimu, druskinga aplinka, t.t.), būtina dažniau atlikti techninės priežiūros ir valymo darbus.

7.1.1 Link elektros dalies sujungimas ir atjungimas

7.1.1.1 Elektros jungtys

Elektriniai sujungimai turi būti atliekami šia veiksmų seka:

1. Įjunkite bet kurį iš jungiklių/skyriklių, esančių prieš Link trifazę maitinimo liniją.
2. Įjunkite 4-ių polių jungiklį, esantį Link elektros skyde.
3. Įjunkite paeilui kiekvieno įrenginio vienfazius (termomagnetinius) jungiklius, esančius Link elektros skyde.



Pirmojo paleidimo atveju, 3 etapą pakeiskite šiais etapais:

1. (3 '.) Įjunkite TIK VIENĄ iš moduluose esančių vienfazių (termomagnetinių) jungiklių, įrengtų bendrame Link elektros skyde, ir patikrinkite, ar tikrai įjungtas atitinkamas įrenginys; priešingu atveju, prieš atlikdami kitą veiksmą, išsiaiškinkite ir išspręskite problemą.
2. (4') Įjunkite likusius modulių vienfazius automatinius jungiklius.

7.1.1.2 Elektros sistemos atjungimas

Elektriniai atjungimai turi būti atliekami šia veiksmų seka:

1. Išjunkite kiekvieno įrenginio vienfazius automatinius (termomagnetinius) jungiklius, esančius Link elektros skyde.
2. Išjunkite 4-ių polių jungiklį, esantį Link elektros skyde.
3. Jei reikia, išjunkite bet kurį iš jungiklių/skyriklių, esančių prieš Link trifazę maitinimo liniją.

Lentelė 7.1 GAHP/GA profilaktinės techninės priežiūros darbai

		GAHP A	GAHP GS/WS	GA ACF	GAHP-AR
Prevencinės priežiūros gairės					
Įrenginio patikra	vizualiai patikrinti įrenginio ir orinio šilumokaičio bendrąją būklę	√ (1)	-	√ (1)	√ (1)
	patikrinti, ar tinkamai veikia vandens srauto stebėjimo įtaisas	√	√	√	√
	patikrinti CO ₂ % reikšmę	√	√	-	-
	patikrinti dujų slėgį į degiklius	-	-	√	√
	patikrinti, kad kondensato nutekėjimo kanalas būtų švarus (jei būtina, dažninti techninį aptarnavimą)	√	√	-	-
	pakeisti diržus po 6 metų arba 12,000 valandų eksploataavimo	√	√	√	√
	patikrinti/atstatyti pirminio vandens kontūro slėgį	-	-	-	-
	patikrinti/atstatyti pirminio vandens kontūro išsiplėtimo indo vidinį slėgį	-	-	-	-
	keiskite alyvos siurblio variklio kondensatorių kas 3 metus arba kas 10 000 eksploataavimo valandų, arba kai kondensatoriaus talpa yra mažesnė nei 95 % vardinės vertės.	√	√	√	√
Valdymo sistemos (DDC arba CCI) patikra	patikrinti, ar įranga gali pasiekti nustatytą temperatūrą	√	√	√	√
	atsisiųsti įvykių istoriją	√	√	√	√

(1) Rekomenduojama briaunotą gyvatuką valyti kas 4 metus (optimalus valymo darbų dažnumas bet kuriuo atveju labai priklauso nuo įrengimo vietos). Negalima briaunoto gyvatuko valyti aukšto slėgio valymo įranga.

7.3 ĮPRASTINĖ PLANINĖ PRIEŽIŪRA

7.3.1 GAHP/GA

Įprastos planinės priežiūros operacijos, nurodytas lentelėje

7.2 p. 46, reikia atlikti bent kartą per 2 metus.

Lentelė 7.2 GAHP/GA planinė techninė priežiūra

		GAHP A	GAHP GS/WS	GA ACF	GAHP-AR
Įprastinė suplanuota priežiūra					
Įrenginio patikra	išvalyti degimo kamerą	√ (1)	√ (1)	√	√ (1)
	išvalyti degiklį	√ (1)	√ (1)	√	√ (1)
	išvalyti uždegimo ir liepsnos stebėjimo elektrodus	√	√	√	√
	patikrinti, kad kondensato nutekėjimo kanalas būtų švarus	√	√	-	-

(1) Tik tuo atveju, jei degimo produktų analizė neatitinka reikalavimų.

7.3.2 AY

Rekomenduojama kasmet atlikti šias operacijas ir patikras:

- ▶ Degimo kontūro veikimas ir šilumokaitos valdymas:
 - Degiklio ir dūmtraukio patikra
 - Degiklio ir vandens/dūmų šilumokaičio valymas (jei taikoma)
 - Liepsnos uždegimo / aptikimo sistemos kontrolė
- ▶ Hidraulinio kontūro ir vidaus komponentų veikimo patikra:
 - Hidraulinio kontūro kontrolė (vamzdžiai, tarpikliai)
 - Plėtimosi bakelis
 - Valdymo ir apsauginiai prietaisai
 - Vandens temperatūros jutiklis
- ▶ Periodinė degimo analizė pagal galiojančias taisykles

7.4 ŽINUTĖS EKRANE

7.4.1 GAHP/GA modulių ekranas

Link sudarančių GAHP/GA/AY modulių elektroninėse plokštėse yra įrengtas vaizdo ekranas, matomas per atitinkamo prietaiso priekiniame skyde esantį stebėjimo langelį.

7.4.2 Signalai gedimo atveju

Sutrikus vienam (ar keliems) moduliui (-iams), atitinkamame (-uose) ekrane (-uose) mirksi operacijos kodo rodmuo. Tuo pačiu

metu mirksi atitinkamas rodmuo prijungtame valdymo sistemos (DDC arba CCI) ekrane.

Jei tai nuolatinė klaida arba įspėjimas, įtaisas sustoja.



Apie diagnostiką žr. atskiro modulio instrukcijose arba DDC/CCI valdymo sistemos instrukcijose pateiktas operacijų kodų lenteles.

7.5 UŽBLOKUOTOS SISTEMOS PAKARTOTINIS PALEIDIMAS

7.5.1 Trikčių signalai ekranuose

Sutrikus vienam (ar keliems) moduliui (-iams), atitinkamame (-uose) ekrane (-uose) mirksi operacijos kodo rodmuo. Tuo pačiu metu mirksi atitinkamas rodmuo prijungtame valdymo sistemos (DDC arba CCI) ekrane.

- ▶ Norėdami iš naujo paleisti įrangą, turite žinoti ir atlikti procedūrą, susijusią su problema, apie kurią pranešta ir kuri identifikuota pagal kodą.
- ▶ Atlikite veiksmus tik jei esate susipažinę su šiuo klausimu ir su tvarka (gali reikėti techninių žinių ir profesinės kvalifikacijos).
- ▶ Jei nežinote procedūros, kodo arba kaip išspręsti problemą, arba neturite reikiamos kompetencijos, arba kilus abejo-

nėms, susisiekite su TPC.



Apie diagnostiką žr. atskiro modulio instrukcijose arba DDC/CCI valdymo sistemos instrukcijose pateiktas operacijų kodų lenteles.

7.5.2 Užblokuotas įtaisas

Išorinis įsikišimas (perkrovimas arba remontas) yra būtinas dėl įrenginio gedimo ar dėl problemų su sistema.

- ▶ Perkrovimo veiksmas gali būti pakankamas laikinai ištaisyti klaidas.
- ▶ Dėl gedimo arba avarijos pranešti priežiūros specialistui arba TAC.

7.5.3 Paleisti iš naujo

Yra du klaidos perkrovimo variantai:

1. Jei įrenginys yra prijungtas prie DDC/CCI, galite reguliuoti valdymo prietaisu, kaip aprašyta atitinkamoje instrukcijoje.
2. Galite tai atlikti tiesiogiai iš atskiro modulio pulto, kaip aprašyta modulio instrukcijose.

7.6 NENAUDOJIMO LAIKOTARPIAI



Venkite ištuštinti įrenginį

Sistemos ištuštinimas gali sukelti žalą dėl korozijos vandens vamzdžiuose.



Žiemos laikotarpiu įrenginių grupę deaktivуйте.

Jei ketinate nutraukti įtaiso veikimą žiemos sezonu, užtikrinkite bent vieną šių sąlygų:

1. aktyvuota priešužšaliminė funkcija (punktas 3.2.7 p. 30)
2. yra pakankamai glikolio antifrizo (punktas 3.2.8 p. 31)

7.6.1 Užsitęsusį neveikimo laikotarpiai

Jei numatoma įrenginio neeksploatuoti ilgesnį laikotarpį, jį reikia atjungti nuo elektros ir dujų tiekimo tinklo. Šiuos darbus turi atlikti kvalifikuotas personalas.



Kaip deaktivuoti įrenginį ilgiems laiko tarpams

1. Išjunkite įrenginį naudodami įrengtą valdymo prietaisą (punktas 6.2 p. 44).
2. Tik išjungus visus Link modulius, galima atjungti el. maitinimą, kaip aprašyta punkte 7.1.1.2 p. 45.
3. Uždarykite dujų sklendę.
4. Prireikus, įpilkite vandens su glikoliu (jei įrenginys atjungtas nuo elektros ir dujų tiekimo tinklo, aktyvuotos priešužšaliminės apsaugos nėra, punktą 3.2.7 p. 30).



Kaip vėl aktyvuoti įrenginį po ilgo neveikimo

Prieš įjungiant aparatą, sistemos operatorius /techninės priežiūros specialistas privalo visų pirma:

- Patikrinkite, ar reikia atlikti kokius nors techninės priežiūros darbus (susisiekite su TPC, žr. punktą 7.2 p. 45 ir 7.3 p. 46).
- Patikrinti vandens kiekį ir kokybę vandens sistemoje, ir, jei reikia, papildyti (paragrafai 3.2.10 p. 32 3.2.9 p. 31 ir 3.2.8 p. 31).

Patikrinkite, kad dūmtraukis nebūtų užsikimšęs, o kondensato drenažo kanalas būtų švarus. Baigus anksčiau minėtus patikrinimus:

1. Atidarykite dujų vožtuvą ir įsitikinkite, kad nėra praleidimo; užuodę dujų kvapą, uždarykite dujų vožtuvą, neįjunkite jokių elektros prietaisų ir paprašykite, kad patikrintų kvalifikuoti darbuotojai.
2. Prijunkite elektros maitinimo liniją, kaip nurodyta punkte 7.1.1.1 p. 45.
3. Prietaisą įjunkite, naudodami pateiktą valdymo prietaisą (6.2 p. 44 skyrius).

8 DIAGNOSTIKA

8.1 ĮRENGINIAI/VALDIKLIAI



Apie diagnostiką žr. atskiro modulio instrukcijose arba DDC/CCI valdymo sistemos instrukcijose pateiktas operacijų kodų lenteles.

"Robur" misija

"Robur" siekia dinamiškai plėtoti mokslinius tyrimus, kurti ir reklamuoti saugius, aplinką tausojančius, energiją taupančius gaminius, pasitelkdama savo darbuotojus ir partnerius.



Robur S.p.A.
Pažangios klimato
kondicionavimo technologijos
via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy
+39 035 888111 - F +39 035 884165
www.robur.com export@robur.it

