



COMPABLOC

Montavimo, eksploatavimo ir priežiūros vadovas

IMCP0030 Leid. J / LIETUVIŲ K. (LITHUANIAN)



Apsilankykite mūsų interneto svetainėje: www.alfalaval.com

Instrukcijų originalo vertimas

„Alfa Laval“ pasilieka teisę keisti specifikacijas be išankstinio pranešimo.

Draudžiama atkurti ar koku nors būdu perduoti šį leidinį ar jo dalį be „Alfa Laval“ raštiško leidimo.



Šis instrukcijų vadovas IMCP0030, leid. J, yra papildyta IMCP0030 redakcijos I versija.

Šis dokumentas yra vertimas iš anglų kalbos.

Taikymo sritis:

- CP15, CP20, CP30, CP40, CP50, CP75 ir CP120
- CPH15, CPH20 ir CPH30
- CPF15, CPF20 ir CPF30

SVARBU: visai kitai konkrečiai informacijai apie bendruosius išdėstymo brėžinius ar kitus konkrečius dokumentus, kuriuos bendrovė „Alfa Laval“ pateikia su įranga, yra teikiama pirmenybė prieš šiame dokumente pateikiamą informaciją.



Jei ant „Compabloc“ techninių duomenų lentelės yra QR kodas, nuskanuokite jį, kad įsijungtumėte šį instrukcijų vadovą.

Leidimai ir redakcijos

J	2021-10-01	M.BLANCHARD		A. BAYMONT		A. MACIVER		Žr. kur nurodyta
I	2020-02-13	M.BLANCHARD		A. BAYMONT		A. MACIVER		Žr. kur nurodyta
H	2016-11-07	M.BLANCHARD		A. BAYMONT		A. MACIVER		Žr. kur nurodyta
G	2014-11-21	M. CARVALHO		S. PELENC		A. MACIVER		PTFE tarpiklių sukimo momento vertės
F	2012-10-22	M.BLANCHARD		S. PELENC		A. MACIVER		Šeštas leidimas
...
A	2002-02-15	M. LAVANCHY		C. ROUSSEL		R. CONSONNI		Pirmasis leidimas
RED.	DATA	VARDAS, PAVARDĖ	VIZA	VARDAS, PAVARDĖ	VIZA	VARDAS, PAVARDĖ	VIZA	
		REDAGAVO		TIKRINO		PATVIRTINO		PASTEBĖJIMAI

Tai yra elektroninė įrengimo, eksploatavimo ir priežiūros vadovo versija PDF formatu. Vadovaujantis kokybės užtikrinimo sistemos reikalavimais, tik oficiali popierinė versija yra pasirašoma ir užregistruojama, o jos kopiją galima gauti užsakius.



TURINYS

1 - Aprašas	3
1.1 Bendrasis aprašas	3
1.2 Funkcija ir veikimas	4
1.3 SĮD / rizikos analizė	4
2 - Montavimas	5
2.1 Bendrieji reikalavimai ir atsargumo priemonės	5
2.2 Montavimas	5
2.3 Valdymo sistema	8
2.4 Kėlimas	10
2.5 Sandėliavimas	11
3 - Eksploatavimas	12
3.1 Prieš paleidimą (ir galutinį sumontavimą)	12
3.2 Paleidimas	12
3.3 Įrenginio veikimas	13
3.4 Išjungimas	13
4 - Prižiūra	15
4.1 Cheminis valymas	16
4.2 Mechaninis valymas	17
4.3 Plokščių išmontavimo ir pakartotinio surinkimo procedūra	17
5 - Trikčių diagnostika	25
6 - „Compabloc“ veikimo būdų santrauka	26
7 - Atliekų tvarkymas ir likvidavimas	27
1 priedas: plokščių svoris (kg (sv.))	28
2 priedas: prisukamų plokščių vardinė tvirtinimo jėga (Nm)	32
3 priedas: „Compabloc“ techninių duomenų plokštelė	34
4 priedas: „Compabloc“ trikčių diagnostikos klausimynas	36

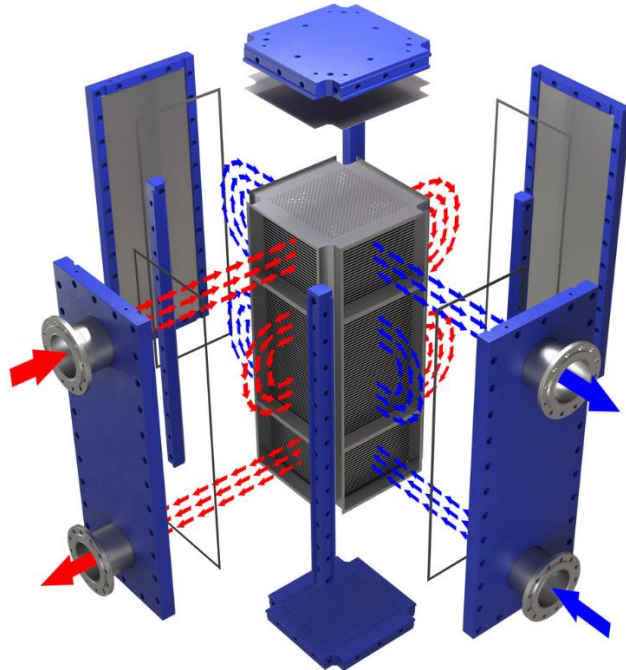


1 - Aprašas

1.1 Bendrasis aprašas

„Compabloc“ yra suvirintų plokštelių šilumokaitis be tarplokštelių tarpiklių ir su didele šilumos perdavimo sritimi ypač kompaktiškoje erdvėje (mažas pėdsakas). Jis pagamintas iš suvirintų plokštelių paketo, įterptų į standų stačiakampį, varžtais sutvirtintą rėmą, kuris yra mechaniškai stiprus ir atskirtas nuo įvairių kontūrų. Kiekviename kontūre galima įrengti atjungiamą srauto reguliavimo pertvaros konstrukciją. Sumontuojami tik 4 plokščių tarpikliai, kaip pateikta 1 pav. išskleistajame vaizde.

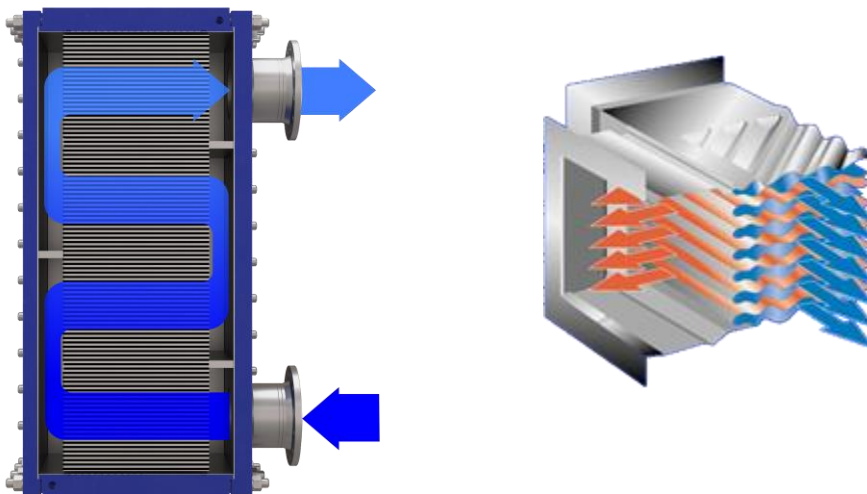
„Compabloc“ yra suprojektuotas ir pagamintas vadovaujantis slėginių indų kodeksu (ASME, EN-13445 ir pan.) ir skirtas naudoti esant apibrėžtomis darbo sąlygoms. „Compabloc“ suprojektuotas ir pagamintas vadovaujantis kokybės valdymo sistema pagal ISO 90001.



1 pav.: „Compabloc“ išskleistas vaizdas

Ketrios anglingojo plieno plokštės yra su purkštukais, kad būtų galima sujungti su vamzdynu. Pasirinktinai, šių plokštelių vidus gali būti dengtas tokia pačia medžiaga, kaip ir pačios plokštės. Plokštelės, pertvaros, purkštukai ir plokštelių įdėklai gali būti gaminami iš nerūdijančio plieno 316L, titano, 254 SMO, „Hastelloy“ ar kitokios presuojamos ir suvirinamos medžiagos. Srautą galima nukreipti pertvaromis (pasirinktas toks praleidimo kanalų skaičius, kad būtų kaip galima didesni šilumos mainai ir mažiau nešvarumų).

Plokščių varžtai įstatomi aukštos temperatūros tepalu.



2 pav.: srautas per „Compabloc“ ir plokštelių paketo skerspjūvis



1.2 Funkcija ir veikimas

„Compabloc“ yra šilumokaitis, naudojamas šildymui ir vėsinimui (su arba be šilumos atgavimo), garo šildytuvams, kondensatoriams, 2 etapų technologinis kondensatorius, priešpriešinio srauto kondensatorius, virintuvas, dujinis aušintuvas, ir pan.

Kiekvienai iš šių užduočių atlikti reikalingas konkretus įrengimo būdas ir jis turi atitikti šiluminių duomenų lapo informaciją bei įrenginio bendrąjį surinkimo brėžinį.



Jeigu yra galimybė, kad gali susidaryti visiškai vakuumas ar staigiai padidėti slėgis, rekomenduojama vamzdyne įrengti viršslėgio vožtuvą, kad būtų apsaugotas „Compabloc“.

- **Slėgio ir temperatūros ribos**
Niekada neleiskite „Compabloc“ veikti esant aukštesniam / žemesniam slėgiui ir (ar) aukštesnei / žemesnei temperatūrai, nei nurodyta techninių duomenų plokštelėje.
- **Nuolatinis ir cikliškas veikimas**
„Compabloc“ suprojektuotas veikti esant nuolatinėms ir stabilioms veikimo sąlygoms. „Compabloc“ netinka naudoti cikliškam veikimui, ypač esant staigiems temperatūros pokyčiams, kai galima didelė amplitudė. Esant dideliame cikliškumui (temperatūros ir (ar) slėgio), gali atsirasti nuovargis ir sutrumpės įrenginio tarnavimo laikas.
- **Darbinis slėgis**
Rekomenduojama, kad dviejose „Compabloc“ kontūruose visada būtų skirtuminis slėgis. Esant identiškam slėgiui abiejuose kontūruose, plokštelių paketas gali būti slegiamas kaip akordeonas dėl slėgio inversijos. Todėl atsiranda nuovargis ir gali sutrumpėti tarnavimo laikas.

Jei didžiausias skirtuminis slėgis yra nurodytas ant techninių duomenų plokštelės (žr. 3 priedą), patikrinkite, ar slėgio skirtumas abiejose pusėse neviršija šios vertės, nes gali būti smarkiai sugadintas plokštelių paketas.
- **Veikimas**
Siekiant užtikrinti optimalų darbo veiksmingumą, primygtinai rekomenduojama eksploatuoti „Compabloc“ kaip galima labiau paisant sąlygų, taikytų iš pradžių projektuojant šilumokaitį.
- **Rūdijimo rizika**
Su terpe besiliečiančių dalių medžiaga buvo specifikuota ar atrinkta atsižvelgiant į kliento pateiktus duomenis (skystis, sandara, temperatūra ir pan.). Jei pro įrenginį pratekanti terpė ir darbinė temperatūra skiriasi nuo nurodytųjų techninių duomenų lape, klientas turi užtikrinti, kad būtų pakankama apsauga nuo rūdijimo. Ypatingą dėmesį reiktų atkreipti į chloro kiekį sraute, nes jis dažnai būna nerūdijančio plieno medžiagų rūdijimo priežastis.
Klientas ar rangovas atsako dėl darbinės ar valymo terpės bei turi tikrinti jos suderinamumą su šilumokaityje naudojamomis medžiagomis, jei su „Alfa Laval“ nėra sutarta kitaip. Terpės kokybė gali turėti ženklios įtakos šilumokaičio veikimui ir tarnavimo laikui.

1.3 SJD / rizikos analizė

Visiems EEB pristatomiems įrenginiams taikoma SJD (Slėginės įrangos direktyva), kurios rizikos lygis priklauso nuo tokių parametrų, kaip terpės pobūdis (dujos, skystis, garai, skystųjų dujų slėgis), terpės pavojingumo lygio, projektinio slėgio, kiekvieno kontūro tūrio ar projektinės temperatūros.

Pagal šiuos parametrus nustatoma SJD kategorija, pagal kurią atliekama rizikos analizė vadovaujantis SJD. Patikrinkite, ar jūsų įrenginio kategorija atitinka veikimo sąlygas.



2 - Montavimas

2.1 Bendrieji reikalavimai ir atsargumo priemonės

- Norint, kad būtų galima atlikti techninės priežiūros ir tikrinimo darbus, rekomenduojama palikti nuo 50 iki 120 cm (nuo 19 iki 48 col.) atvirą erdvę aplink „Compabloc“, kad būtų lengviau nuimti plokštes. Virš šilumokaičio reikia palikti 100 cm (40 col.) laisvą erdvę, kad pakaktų vietos plokščių pakėlimo įrenginiui.
- Primygtinai rekomenduojama statyti „Compabloc“ ant pagrindo. Prašome atkreipti dėmesį į pagrindo konstrukciją: patikrinkite, ar apačioje yra pakankamai vietos (mažiausiai 30 cm) kiekvienos plokštės varžtams prisukti naudojant priveržimo įrankius, kai atliekami techninės priežiūros ar valymo darbai. Turėkite omenyje, kad gali būti neįmanoma prieiti prie plokščių varžtų už lankstų, jei pagrindas yra per arti. Projektuodami pagrindą žr. bendrąjį išdėstymo brėžinį.
- Vadovaukitės gerąja inžinerine praktika, tiek projektuodami, tiek eksploatuodami įrenginį. Įmkitės atitinkamų atsargumo priemonių, kad išvengtumėte hidraulinių smūgių, kurie galėtų sugadinti „Compabloc“ (žr. 3.2 skyrių „Paleidimas“).
- Jungiamasis vamzdynas turi būti su sklendėmis, kad būtų izoliuotas įrenginys. Sklendes svarbu įrengti tarp bet kurio siurblio ir „Compabloc“.
- Visos sklendės turi būti lėto veikimo. Paleidžiant debitą reikia didinti lėtai ir palaipsniui, ir palaipsniui sumažinti išjungiant.
- Rekomenduojama naudoti centrifuginius siurblius. Kartu su „Compabloc“ nenaudokite stūmoklinio tipo siurbių (jie generuoja pasikartojančius debito pulsavimus, dėl kurių gali būti smarkiai apgadintas plokštelių paketas).
- Siurblius pageidautina įrengti ties išėjimu, o ne įėjimu, kad kintant siurblio apkrovai plokštelių paketą veiktų mažesnis įtempis.
- Parinkdami siurblius ir šilumokaičius, numatykite pakankamą ribą slėgio kryčio padidėjimui virš nurodytų projektinių verčių. Taip gali įvykti dėl galimų tarpės savybių kitimų, debito, nuovirų ar nuosėdų ant šilumokaičio paviršių.
- Naudodami garą tiesiai iš katilo kaip šildymo terpę, įrenkite garų gaudyklę ant kondensato išleidimo vamzdžio (pageidautina su automatiniu nekondensuojamų dalelių išleidimu).
- Prieš įrengdami įrenginio izoliaciją ir sujungdami vamzdžius patikrinkite plokščių varžtų prisukimo momentus (daugiau informacijos žr. 3.1 punkte).
- Kai pateikiami su įrenginiu, nupjaunami kaiščiai turi būti įstatyti prieš tvirtinant kojeles ant „Compabloc“.
- Prieš jungdami, nuimkite etiketę, pritvirtintą ant vėdinimo ir (ar) išleidimo angos.

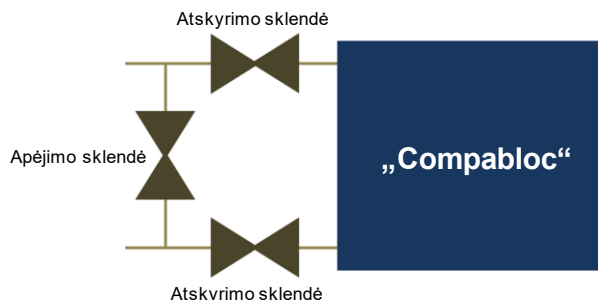
2.2 Montavimas

- **Vamzdynai**
Jungiant su „Compabloc“ nereikia imtis jokių specialių atsargumo priemonių. Tačiau jei jungiami ilgi, tiesūs vamzdžių segmentai, svarbu įterpti tinkamas alkūnes ar plėtimosi įtaisus, bei daugiausiai 2 metrų (72 colių) atstumu nuo įrenginio pritvirtinti vamzdžių atramas.



- Aplinkvamzdis**

Jungiamieji vamzdžiai turi būti su sklendėmis, kad būtų izoliuotas įrenginys ir su apėjimo sklende kiekvienoje pusėje paleidimui ir išjungimui.



Proceso kontūrų atskyrimo sklendės turi būti įrengtos taip, kad būtų galima išmontuoti plokštes neatjungiant sklendžių.

Sklendės turi būti tinkamos darbinės būklės. Rekomenduojama naudoti rutulinį arba sparninį vožtuvą.

Šis atskyrimo kontūras turi būti naudojamas kontūrai išleisti prieš paleidžiant „Compabloc“.

- Vėdinimas ir išleidimas**

CP15, CP20, CP30 ir CP40 kaip galima žemiau ir aukščiau yra įrengti purkštukai, kurie veikia kaip vėdinimo ir išleidimo angos, todėl galima visiškai ištuštinti ir išvėdinti įrenginius. Jie yra savaiminio vėdinimo ir išleidimo.

CP50, CP75 ir CP120 grupėje, kur yra įrengtos atskiros vėdinimo ir išleidimo jungtys, reikia įrengti bent nuolatinį šalto kontūro (kuris yra šildomas) vėdinimą, kad būtų tinkamai išleidžiamos dujos ir nebūtų išleistos dujos, susikaupusios įrenginyje.

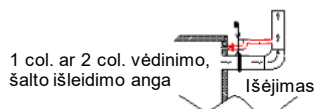
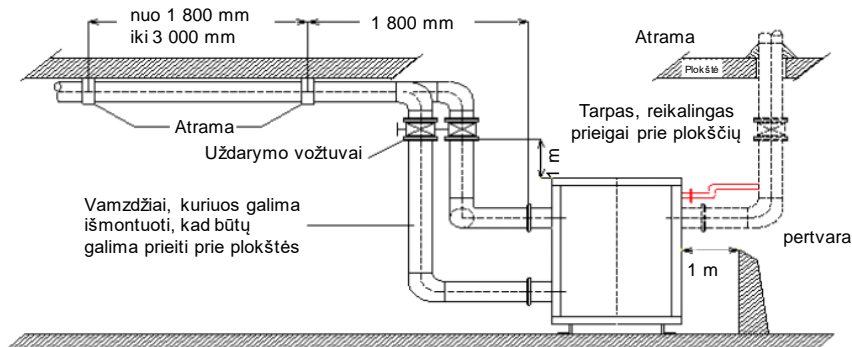
Purkštukus su išleidimo ir vėdinimo kontūrais reikia sujungti atskyrimo sklendėmis, kurias pateikia galutinis naudotojas ar rangovas.

Vėdinimą privalu įrengti abiejose pusėse paleidimo metu, kad būtų pašalinti esantys garai ar dujos viršutinėje šilumokaičio dalyje.

Įprastinis CP50, CP75 ar CP120 vėdinimo būdas yra pavaizduotas 3 pav. (skystis / skystis).

Paleidimo metu vėdinimo sklendė turi būti atidaryta karštoje ir šaltoje pusėje.

Veikimo metu rekomenduojama prijungti ir laikyti atvirą šaltos pusės vėdinimo angą, kad „Compabloc“ būtų tolygiai ir pastoviai vėdinamas, nes šaltas darbinės terpės srautas generuoja dujas. Taip būna daugumoje šilumos atgavimo sistemų („tiekimas / išpumpavimas“, kai iš šalto srauto įprastai išskiriama daug susikaupusių dujų ar oro).



3 pav.: įprastinis vertikalus „Compabloc“ montavimas



- **Naudojant kaip kondensatorius**

Įrenginiui veikiant kondensatoriaus režimu, rekomenduojama kaip galima plačiau atidaryti sklendę prie išleidimo purkštuko, kad nesikaupytų kondensatas.

- **Filtrai**

Jei reikalinga pagal priežiūros sąlygas arba skystyje yra dalelių, visiems „Compabloc“ už šilumokaičio reikia įrengti daugiausiai 3 mm (1/8 col.) tankio filtrą, išskyrus CP15, kurio didžiausias filtro tankis yra 2 mm (1/12 col.).

- **Jungtys / purkštukai**

Visi purkštukai / jungtys yra pažymėti ir turi būti atitinkamai sujungti su vamzdžiais. Kilus abejonėms reikia pasitikslinti išdėstymo brėžinyje. Standartinės purkštukų apkrovos ribos nurodytos API 662, 1 lentelėje. Sujungiant vamzdžius „Alfa Laval“ primygtinai rekomenduoja naudoti tarpiklį, kurio sandarinimo koeficientas $m = 2,5$ o prispaudimo apkrova $y = 21$ MPa, ir SA193B7M varžtus, kad atitiktų apskaičiuota purkštukų apkrova. Užsakius gali būti pateikta informacija apie konkrečią leistiną purkštukų apkrovą ir sukimo momentus.



- **Kitos išorinės apkrovos**

„Compabloc“ yra suprojektuotas be jokių kitų išorinių apkrovų, išskyrus konkrečiai nurodytas kliento. Tokiu atveju reikia vadovautis bendruoju brėžiniu ir skaičiavimo pastabomis.

- **Valdikliai ir reguliavimas**

Siekiant išvengti hidraulinio smūgio, visos sklendės turi būti atidaromos palaipsniui.

Būtina atidžiai išstudijuoti reguliavimą ir valdiklius, o taip pat ir kontūre vykstantį procesą, kad paleidimo ir pereinamųjų veikimo sąlygų metu būtų išvengta šiluminio ar mechaninio įtempio.

- **Įžeminimo kilpos**

Būtina sujungti „Compabloc“ su įžeminimu prieš pradėdant eksploatuoti. Prašome naudoti tam pateikiamas įžeminimo kilpas.



Visada naudokite valdymo vožtuvus su PID sistema ir nustatykite didžiausią proporcinį diapazoną. Stenkitės nenaudoti veikiant tik vienam kontūru.

Atsižvelgdami į skystio savybes, įrenkite „Compabloc“ su skysčių surinkimo indu, kad nebūtų užteršta dėl galimo pratekėjimo.



2.3 Valdymo sistema

- **Skysčių / darbo naudojant skysčius valdymo sistema**

Klasikinė sistema, kai pagal išėjimo proceso temperatūrą reguliuojamas valdymo vožtuvas prie techninio įėjimo, yra tinkama, kol yra valdoma automatiškai, pvz. PI ar PID sistema, o valdymo vožtuvai yra tinkamo dydžio. Esant per dideliui valdymo vožtuvui gali būti įjungiamas / išjungiamas veikimas, o tai nėra gerai, nes atsiranda nuovargis bei įtempis.

- **Garų šildytuvų valdymo sistema**

Įprastai tai yra nuolatinis procesas, naudojamas skysčiui pakaitinti kondensuojant garus tiesiai iš katilo ar atidirbusius garus

(technologiniai kondensatoriai yra skirti garams kondensuoti, ne aušinimo terpei šildyti).

Siekiant išvengti, kad įrenginio viduje staiga nesusidarytų vakuumas, pvz., avarinio išjungimo atveju ar staigiai uždarius garų įleidimo vožtuvą, primygtinai rekomenduojama sumontuoti apsauginį vakuumo vožtuvą (apsauginį vožtuvą) ties garų įleidimo kontūru, prie „Compabloc“ garų įleidimo angos. Staigiai uždarius garų įleidimo vožtuvą, į garų įleidimo kontūrą bus įleidžiamas oras, kad šilumokaityje nesusidarytų vakuumas.

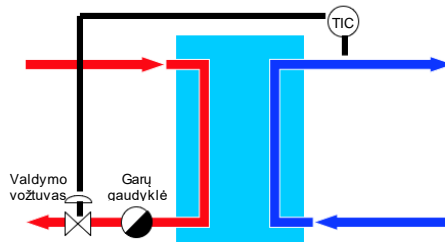
- ✓ **Pastovus šildomos terpės debitas**

Privalu įrengti toliau aprašytą valdymo sistemą. Rekomenduojama naudoti valdymo sistemą su kondensato lygio valdymu. Temperatūros relė (TIC) įjungia kondensato valdymo vožtuvą, esantį už garų gaudyklės. Svarbu įrengti garų gaudyklę, nes tik ji gali praleisti kondensatą.

Kondensato valdymo vožtuvas turi būti ne per didelis! Jo dydis įprastai turi būti toks, kad praleistų didžiausią, įprastinį ir mažiausią šilumokaičio srautą. Įprastai valdymo vožtuvas atidarytas 60-80 % esant didžiausiai apkrovai ir ne mažiau, nei 20 % esant mažiausiai apkrovai. Taip bus išvengta poreikio įjungti / išjungti.

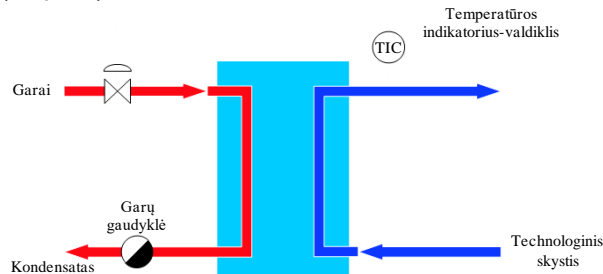
Valdiklis didins ar mažins skysčio lygį šilumokaityje, todėl bus valdoma tolygiai.

Patikrinkite konstrukciją, kad kondensato greitis būtų mažiau, nei apyt. 0,5 m/s ir vyktų savaiminis vėdinimas per kondensato išleidimo angą. Esant didesniai greičiui gali būti užsemtas kondensato purkštukas, o kondensatas bus netyčia sulaikytas.



24 pav.:
garų šildytuvas – skysčio lygio valdymas

Atliekant garų slėgio valdymą svarbu atsižvelgti į skirtingas darbinės apkrovas, kad tinkamai veiktų valdymo vožtuvas. (25 pav.)



25 pav.:
garų šildytuvas – garų valdymas

- ✓ **Nepastovus šildomos terpės debitas**

Jei tikėtina, kad skysčio debitas labai keisis, gali atsirasti nuovargis ir sutrumpės įrangos tarnavimo laikas.



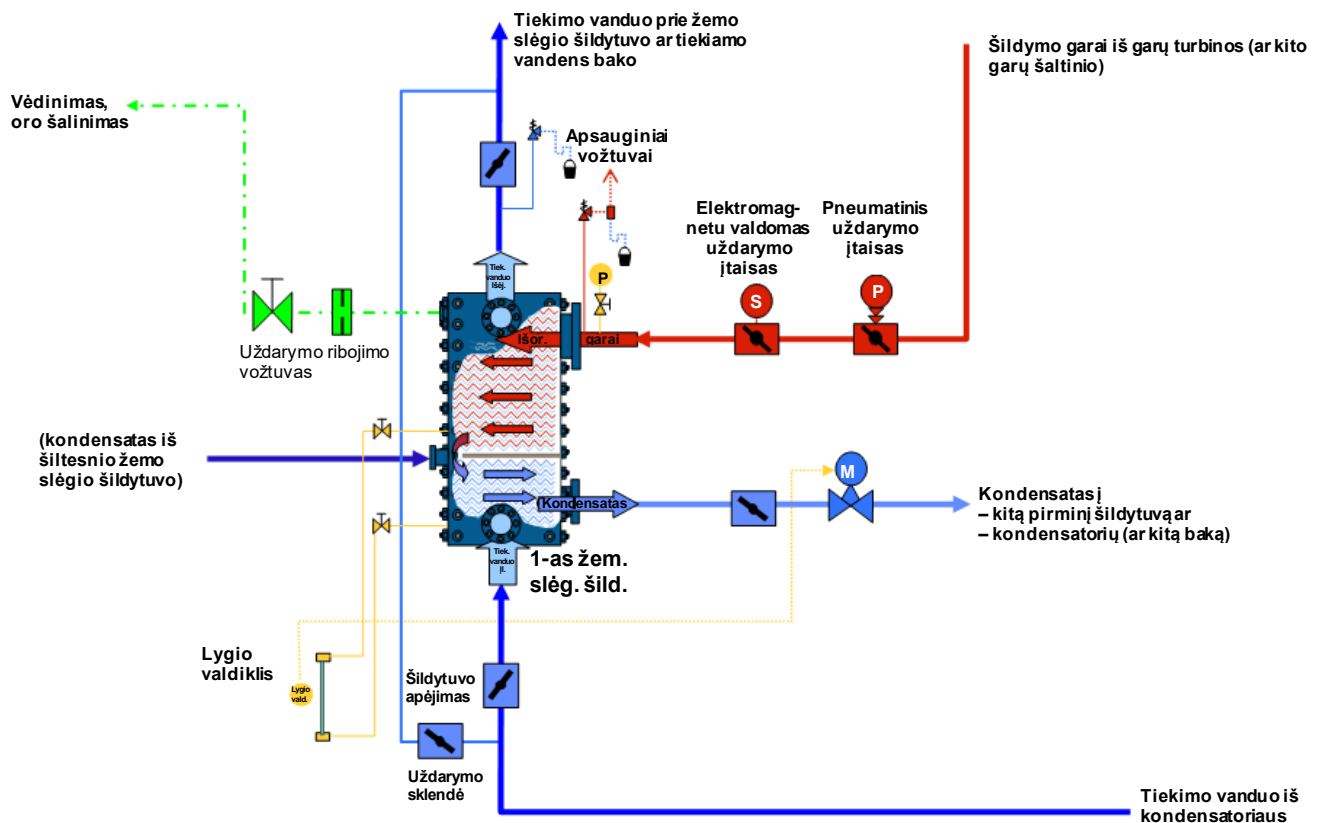
- **Technologinių kondensatorių valdymo sistema**

Siekiant išvengti, kad šilumokaičio viduje staiga nesusidarytų vakuumas, pvz., avarinio išjungimo atveju, primygtinai rekomenduojama sumontuoti apsauginį vakuumo vožtuvą (apsauginį vožtuvą) ties garų įleidimo kontūru, prie „Compabloc“ įleidimo angos.

- **Žemo slėgio tiekiamo vandens šildytuvo valdymo sistema**

Žemo slėgio tiekiamo vandens šildytuvams primygtinai rekomenduojama naudoti aukšto ir žemo kondensato lygio valdiklį. Prie kondensato išleidimo vamzdžio esantis išleidimo vožtuvas atidaromas, kad kondensato lygis neviršytų aukščiausios ribos.

Ši sistema neleidžia kontaktuoti garams ir kondensatui.



27 pav.:

Žemo slėgio tiekiamo vandens šildytuvo technologinė schema



Patikrinkite, ar įrengtas apsauginis vakuumo vožtuvas, kad išjungiant įrenginį staiga nesusidarytų vakuumas.



2.4 Kėlimas

Šilumokaičius „Compabloc“ kelti reikia naudojant sertifikuotus diržus, virves ir apkabas, taip pat naudojant tinkamus kėlimo įrenginius (keltuovo strėlę ar tiltinį kraną).



**Jokiu būdu negalima kelti už purkštukų.
Kelti negalima už privirtų ar prisuktų varžtais plokščių kėlimo kilpų, nes jos skirtos tik atskiroms plokštėms kelti!**



**Ypač svarbu pasitikslinti kėlimo įrenginio keliamąją galią, ar ji atitinka keliamą svorį.
Įprastai „Compabloc“ nerekomenduojama kelti automobiliu krautu.**

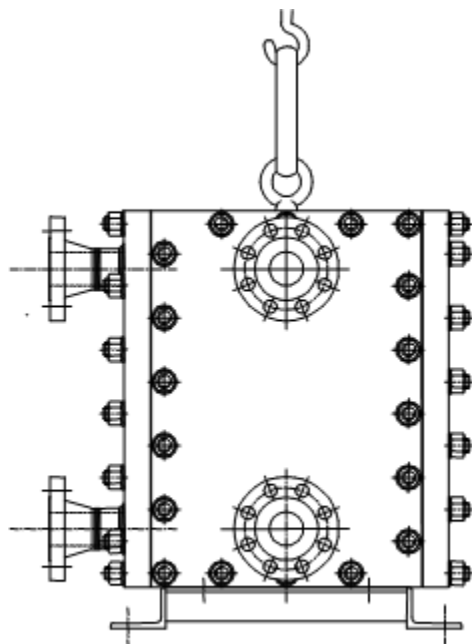


Dėl saugumo, niekada nestovėkite ar nedirbkite po pakeltu kroviniu.

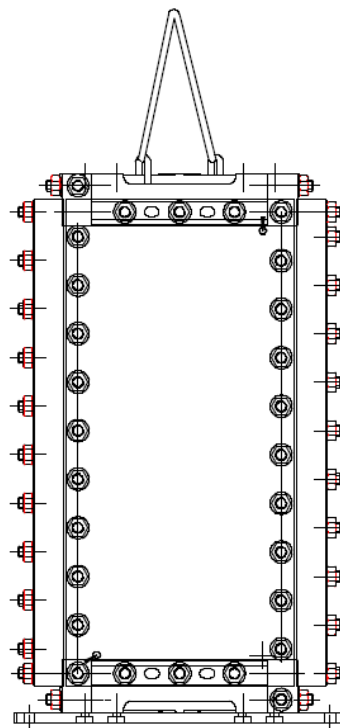


Kėlimo žiedų negalima naudoti esant žemesnei, nei -20°C (-4°F) temperatūrai.

- **Vertikalus „Compabloc“ įrenginys**
Kėlimo žiedai ir kilpos yra ant įrenginio viršaus.



4 pav.: vertikalaus „Compabloc“ kėlimas





Pastaba: dėl saugumo pernešant, dauguma didelių įrenginių perkeliami horizontalioje padėtyje. Jei reikia, pernešimo ir pavertimo procedūros yra pateikiamos:

- CP50 ir CP75 įrenginiams, žr. procedūrą CLIB1001;
- CP120 įrenginiui, žr. procedūrą CPPB1103;



CP120

Šias procedūras galite gauti nuskaitę ant įrangos esantį QR kodą arba šiame puslapyje pateikiamus QR kodus.



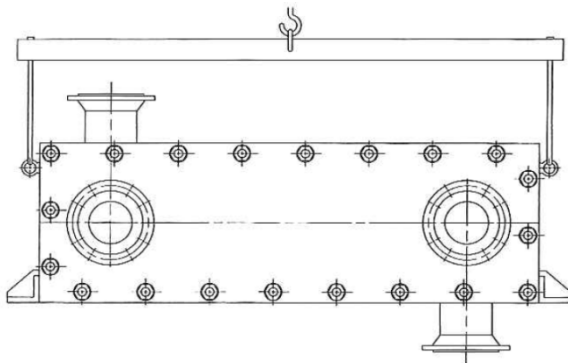
CP50-CP75

- **Horizontalus „Compabloc“ įrenginys**

CP15-CP20-CP30-CP40: kelkite šilumokaitį dviem minkštais diržais, pritvirtintais prie kėlimo kilpų.

CP50, CP75 ir CP120 grupė: naudokite galuose esančias kilpas.

CP75 įrenginiui su daugiau nei 200 plokštelių ar bet kuriam CP120 įrenginiui reikia naudoti kėlimo siją.



5 pav.: horizontalaus „Compabloc“ kėlimas

2.5 Sandėliavimas

„Compabloc“ reikia sandėliuoti nuplautą, ištuštintą ir nusausintą, kad nesurūdytų. Jungtys turi būti uždengtos aklėmis, mediniais gaubtais ar plastiko juosta.

Primitytinai rekomenduojama nelaikyti „Compabloc“ lauke.

Jei su įrenginiu pateikiamos atsarginės dalys (primitytinai rekomenduojama turėti atsarginį tarpiklių rinkinį ir 10 % varžtų profilaktinės priežiūros darbams), juos galima sandėliuoti be laiko apribojimų originalioje pakuotėje, sausoje vietoje (ne lauke). Tarpiklius reikia laikyti horizontaliai.



3 - Eksploatavimas

3.1 Prieš paleidimą (ir galutinį sumontavimą)

- **Plokščių varžtų priveržimo momentų tikrinimas**
Prieš paleidžiant reikia aptikrinti, ar tinkamai sumontuotas įrenginys ir priveržti plokščių varžtai vadovaujantis 2 priedo vertėmis. Vertės turi būti bent jau lygios vardinei priveržimo jėgai. Varžtus pakartotinai priveržti galima paeiliui ant kiekvienos plokštės, vieną varžtą po kito, apsukant plokštę ir pradedant atsitiktinai nuo vieno varžto. Pervežant ar sandėliuojant gali atsilaisvinti plokštės (ir jų varžtai). Kai prisukimo momento vertės yra mažesnės už rekomenduojamas, prieš paleidžiant įrenginį tinkamu veržliarakčiu reikia pakartotinai priveržti varžtus.



Garantija netaikoma esant nuotėkiui dėl netinkamai priveržtų plokščių.

- **Didžiausias skirtuminis slėgis**
Patikrinkite, ar ant techninių duomenų plokštelės yra nurodytas didžiausias skirtuminis slėgis (pr. 3 priedą). Jei yra, o šaltosios pusės darbinis slėgis aukštesnis už didžiausią leistiną slėgį, negalima taikyti 3.2 skyriuje aprašyto paleidimo proceso.



Jei šaltosios pusės darbinis slėgis aukštesnis, nei didžiausias leistinas skirtuminis slėgis (žr. techninių duomenų plokštelę, 3 priedas), tai abu kontūrus reikia paleisti VIENU METU. Skirtuminis slėgis niekada negali viršyti didžiausio leistino skirtuminio slėgio, nurodyto ant techninių duomenų plokštelės.

- **Asmeninės atsargumo priemonės**
Šilumokaitis veikia esant aukštai temperatūrai, aukštam slėgiui ir agresyviai terpei: kliento darbo vietoje reikia naudoti asmens saugos priemones vadovaujantis galiojančiais saugos reglamentais ir darbo saugos kodeksais..
- **Asmens apsauga**
Patikrinkite, ar įrenginyje yra įrengtos asmens apsaugos priemonės (įprastai pakanka apsauginio ekrano ar gaubto) arba atitinkama izoliacija, kad prisilietę prie plokščių paviršių nebūtų sužaloti ar nenusidegintų žmonės.

3.2 Paleidimas

Norint prailginti įrenginio tarnavimo laiką, jį paleisti reikia palaipsniui ir tolygiai. Reikia lėtai pareguliuoti debitą, kad nesusidarytų hidraulinis smūgis.



Hidraulinis smūgis yra trumpai trunkanti slėgio aukščiausia riba, kuri gali atsirasti sistemos paleidimo ar išjungimo metu, dėl kurios skystis teka vamzdžiu kaip garso greičio banga. Tai gali padaryti didelę žalą įrangai.

- Patikrinkite, ar „Compabloc“ tinkamai sumontuotas, o šaltas kontūras teka aukštyn (kai išleidžiamos dujos / oras).
- Įprastai (nebent konkrečiai rekomenduojama kitaip), šaltas kontūras turi būti užpildomas ir paleidžiamas pirmas.
- Atidarykite oro išleidimo angą (tik CP50, CP75 ir CP120 modeliams, kiti modeliai yra savaiminio vėdinimo).
- Atidarykite šalto kontūro išleidimo vožtuvą.
- Paleiskite šio kontūro siurbį vis dar esant uždarytam šilumokaičio įleidimo vožtuvui.
- Lėtai atidarykite įleidimo vožtuvą prie šilumokaičio.
- Kai visas oras išleistas, vėdinimo angą galima uždaryti (tik CP50, CP75 ir CP120).
- **Pastaba: vėdinimo anga gali likti atidaryta, jei sujungta su vamzdynu.**
- Kai šaltas kontūras veikia, įjunkite karštą kontūrą atlikdami tokią pačią veiksmų seką, kaip ir su šaltu kontūru.



**Paleisti reikia palaipsniui, o šildymo greitis neturi viršyti 60 °C per valandą, kad nesusidarytų šiluminis smūgis ar įrenginio neveiktų per didelis įtempis.
Slėgio didinimo greitis neturi viršyti 1 bar/min.**



3.3 Įrenginio veikimas

Reikia paisyti bendrųjų techninės įrangos eksploatavimo taisyklių. Veikimo metu reikia patikrinti toliau nurodytus punktus.

- Nėra pratekėjimų pro tarpiklius. Įprastai reikia pakartotinai priveržti. Vis dėlto, pastebėjus nuotėkį, reikia priveržti skydus 2 priede nurodytu priveržimo momentu. Privalu priveržti esant šaltam įrenginiui. Slėgio negalima išleisti.



Jokiu būdu nepriveržkite plokščių veikiant slėgiui ir aukštesnei už aplinką temperatūrai!

- Darbinis slėgis ir temperatūra neturi viršyti didžiausių projektinių verčių, nurodytų ant techninių duomenų plokštelės. Darbinė temperatūra niekada neturi nukristi žemiau mažiausios projektinės temperatūros, nurodytos ant techninių duomenų plokštelės.
- Skirtuminis slėgis niekada negali viršyti didžiausio leistino skirtuminio slėgio, nurodyto ant techninių duomenų plokštelės (kai nurodyta).
- Varžtai ir veržlės turi būti švarūs ir sutepti (išskyrus PTFE dangą). Varžtų ir veržlių danga neapgadinama, jei jie yra padengti.
- Venkite staigių skysčio debito, slėgio ir (ar) temperatūros pokyčių, kad būtų mažesnis hidraulinio smūgio ir (ar) nuovargio poveikis dėl šiluminio plėtimosi ir traukimosi.
- Išlaikykite kaip galima artimesnes projektinėms debito vertes. Esant lėtesniam debitui, būna mažesnis slėgio kritis ir šiluminis efektyvumas. Esant mažesniau už projektines vertes debitui taip pat gali sparčiau kauptis nešvarumai.
- Esant skysčiams su kietosiomis dalelėmis, sumažinus debitą, atsiranda daugiau nuosėdų ir užsikimšimų.
- Instaliacijoje su keliais lygiagrečiai sujungtais įrenginiais, našumo pokyčiai geriausiai išlyginami keičiant veikiančių įrenginių skaičių, o ne ženkliai koreguojant atskiro įrenginio debitą.

3.4 Išjungimas



Jei šaltosios pusės darbinis slėgis aukštesnis, nei didžiausias leistinas skirtuminis slėgis (žr. techninių duomenų plokštelę, 3 priedas), tai abu kontūrus reikia išjungti VIENU METU. Skirtuminis slėgis niekada negali viršyti didžiausio leistino skirtuminio slėgio, nurodyto ant techninių duomenų plokštelės.

Jei prieš tai pateiktas įspėjimas nėra taikomas, tuomet paleidimo veiksmų seka yra atvirkščia: įprastai iš pradžių uždaromas karštas kontūras, o šaltas kontūras dar veikia.



Siekiant, kad nebūtų sužaloti operatoriai, jokiu būdu negalima liesti įrenginio, kol jo išorės temperatūra nepasiekia aplinkos temperatūros!

- Lėtai uždarykite vožtuvą, valdantį ketinamo sustabdyti siurblio srauto greitį.
- Uždarę vožtuvą, sustabdykite siurblį.
- Jei „Compabloc“ nėra išjungiamas kelias dienas, jį būtina ištuštinti. Šilumokaitį taip pat reikia ištuštinti, jei procesas išjungiamas, o aplinkos temperatūra yra žemesnė už terpės užšalimo temperatūrą. Išleidimo operacija yra paprasta, nes nuo CP15 iki CP40 modeliuose skystis išteka pats pro žemai esančius purkštukus, o nuo CP50 iki CP120 modeliuose reikia naudoti išleidimo angas su junge. Jas reikia sujungti su išleidimo kontūro vamzdynu ar išleidimo sistema.



- Atsižvelgiant į naudojamus proceso skysčius, taip pat rekomenduojama praplauti ir išdžiovinti įrenginį, jei išjungiamas ilgesniam laikui.



Jei skysčiai karšti, palaukite, kol įrenginys atvės iki aplinkos temperatūros ir tik tada išleiskite, kad nebūtų sužaloti operatoriai.

Prižiūrėkite, kad toksiški, pavojingi, ar mirtinai kenksmingi garai ar skysčiai NEBŪTŲ išleidžiami į aplinką ar ant žemės. Jie gali sužaloti žmones ir (ar) užteršti aplinką.



Po ilgalaikio išjungimo (kelių mėnesių) patikrinkite visų varžtų ir veržlių sukimo momentus ir tada vėl paleiskite.



4 - Priežiūra

Prašome vadovautis toliau pateikiama „Alfa Laval“ profilaktinės priežiūros programa.

Primygtinai rekomenduojama turėti atsarginį tarpiklių rinkinį ir 10 % varžtų, kad būtų galima atlikti profilaktinės priežiūros darbus.

Nr.	Rekomenduojamas dažnumas	Veikimo tipas	Pastabos
1	Kasdien	Pagrindinių proceso parametrų priežiūra, įskaitant temperatūrą, slėgio kryptį ir terpės sandarą.	<p>Jei pastebima, kad terpė užteršta, reikia atlikti išsamią analizę ir surasti galimą vidinį plokštelių paketo nuotėkj.</p> <p>Sekant slėgio kryčio pokyčius galima numatyti, kaip suprastės eksploatacinės savybės (išvalykite šilumokaitį, kad pašalintumėte nešvarumus).</p>
2	Ne rečiau, nei kartą per savaitę	Išorinė apžiūra	<ul style="list-style-type: none"> – Junginių jungčių būklė. – Nėra išorinio „Compabloc“ nuotėkio. – Nėra nuotėkio pro įrengtus vožtuvus. – Tvirtinimo elementų ir įžeminimo būklė. – Valdymo ir matavimo įrenginių būklė. – Vamzdynuose nėra vibracijos ir pulsavimo. – Įrenginio viduje nėra neįprasto garso ar triukšmo.
3	Kartą per 3 metus iki Kartą per 6 metus (suplanuoto išjungimo metu)	Išorinė ir vidinė apžiūra ir tikrinimas	<p>Išorinis tikrinimas susijęs su išoriniais šilumokaičio elementais, įskaitant plokštes, galvutes, santvaras, jungtis ir varžtus (deformacija, rūdys), visas suvirinimo siūles (įtrūkimai, defektai, rūdys) ir dažus (lokaliai nutrupėję, atšokę dažai).</p> <p>Klientas gali nuspręsti tęsti vidinį tikrinimą (atsižvelgiant į įrangos būklę ar kylant įtarimams dėl galimų problemų). Tuomet reikia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – įvertinti vidinių šilumokaičio elementų būklę (įskaitant pertvaras, plokščių įdėklus) ir patikrinti, ar nėra deformacijų, įtrūkimų, suvirinimo defektų ir rūdžių; – įvertinti šilumokaičio plokštelių paketo būklę (patikrinti suvirinimo siūles, ar nėra plokštelių paketo deformacijų, apgadinių dėl erozijos ar rūdžių). <p>Atliekant vidinį tikrinimą reikia išmontuoti plokštes (4.3 skyrius). Bendrovė „Alfa Laval“ gali jums padėti – kreipkitės į „Alfa Laval“ atstovą.</p>
4		Mechaninis ir (ar) cheminis valymas	<p>Valymo procedūra atliekama vadovaujantis 4 skyriumi.</p> <p>Vėluojant atlikti valymo darbus gali būti sudėtingiau atkurti pirmines šilumos atgavimo savybes.</p>
5		Nuotėkio bandymai	Bandymo slėgis = projektinis slėgis (kaip nurodyta techninių duomenų plokštelėje)

Je aptinkamas sutrikimas, būtina imtis reikiamų veiksmų, kad būtų kaip galima greičiau pašalinta problema.

„Alfa Laval“ visada pasirengusi pasiūlyti daugybę įvairių paslaugų, susijusių su „Compabloc“ priežiūra. Prašome kreiptis į „Alfa Laval“ atstovą



4.1 Cheminis valymas



Cheminį valymą turi atlikti leidimą turintys ir kvalifikuoti darbuotojai. Naudojant chemines medžiagas reikia imtis visų reikiamų apsaugos ir atsargumo priemonių, susijusių su sveikata, sauga ir aplinkosauga.

Cheminis valymas yra veiksmingiausias būdas įrenginiui išvalyti. Įprastai neorganinės nuosėdos nuvalomos rūgštiniais valymo tirpalais, o organinės nuosėdos – šarminiais valymo tirpalais.

Reikia naudoti firminius valiklius, vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Taip užtikrinama suderinamumas su konstrukcijos medžiagoms (metalo ir tarpiklių) ir taikoma garantija. Visas valymo protokolas (valymo medžiagos parinkimas, jos koncentracija, temperatūra ir laikas) turi būti susijęs su nešvarumų rūšimi ir sudėtimi. Toliau esančioje lentelėje pateikiami kai kurie nurodymai, kaip valyti įvairius dažniausiai pasitaikančių rūšių nešvarumus.

Valymo priemonės – nešvarumai

Nuosėdų tipas	Valymo priemonė	Įprastinės sąlygos
Organinės (mikrobiologinės kultūros, dumbliai, dumblas, baltymai, riebalai)	„AlfaCaus“	10 % tūrio, 60 °C
Susiję su nafta	„Alpacon Multi CIP II“ „AlfaCaus“ „Alpacon Degreaser II“	10 % tūrio, 60 °C
Asfaltas, derva, angliavandenių pagrindo	Parafino ar žibalo pagrindo tirpikliai, po kurių naudojama „AlfaCaus“	
Kalcio karbonatas Kalcio fosfatas	„Alpacon Descalent II“	10 % tūrio, 60 °C
Geležies oksidai	„AlfaPhos“	10-20 % tūrio, 60 °C



Patikrinkite, ar valymo protokolas tinka pagal jūsų „Compabloc“ medžiagas.



Niekada nenaudokite druskos rūgšties ar kitų valymo medžiagų, kurių sudėtyje yra chloridų, nes dėl to atsiras rūdys ant komponentų iš nerūdijančio plieno lydinių.

Norint pasiekti optimalių rezultatų, srauto kryptis turi būti priešinga įprastiniam srautui („atgalinio praplovimo“ režimas). Valymo tirpalas turi tekėti aukštyn, jei įmanoma, esant 50 % vardinio srauto.

Primygtinai rekomenduojama stebėti slėgio krytį įrenginyje ir atlikti cheminį valymą, kai pasiekama didžiausia slėgio kritimo vertė.

Po kiekvieno cheminio valymo reikia kruopščiai praplauti šilumokaitį karštu vandeniu ir jį ištuštinti.

Visada naudokite tinkamą atliekų indą panaudotam valymo tirpalui surinkti.

Norėdami sužinoti papildomos informacijos apie valymo protokolus, kreipkitės į artimiausią „Alfa Laval“ atstovą.



4.2 Mechaninis valymas

Jei valymui negalima naudoti cheminių medžiagų, plokštes ir, tikriausiai, pertvarų konstrukciją, galima išimti, kad būtų galima prieiti prie šilumos mainų paviršių.

Vadovaukitės 4.3 skyriaus instrukcijomis dėl „Compabloc“ atidarymo.

Valant plokštelių paketą, daugeliu atvejų pertvarų konstrukcijos išimti nereikia. Jei reikia, vadovaukitės 4.3.5 skyriaus instrukcijomis.

Valykite aukšto slėgio vandeniu. Hidropūtimas aukšto slėgio vandeniu gali būti iki 1 000 barg (14 500 psig).

Neviršykite 1 000 barg (14 500 psig)!

Kadangi klostės yra pakreiptos 45°, galima patogiai prieiti prie šilumokaičio paviršiaus nukreipiant valymo įrenginį 45° (hidraulinio valymo pistoletu ar valymo sija).

**Prieš atidarydami „Compabloc“ patikrinkite, ar jis tuščias.
Surinkite likusį skystį, kad nebūtų užteršta aplinka.**

4.3 Plokščių išmontavimo ir pakartotinio surinkimo procedūra

Atliekant mechaninį valymą ir (ar) tikrinant plokštelių paketą ir (ar) plokštelių įdėklus, plokštes reikia išmontuoti.



Draudžiama atlikti ženklinius, kurie apgadintų plokštelių paketo ar įdėklų paviršių.



Santvaros ir galvutės yra fiksuoti elementai ir jų negalima atjungti nuo plokštelių paketo.

- Iš pradžių visiškai ištuštinkite 2 kontūrus.
- Prieš išmontuodami paženklinkite plokštes identifikavimo simboliais (kad būtų aišku, kuris kontūras), kad vėliau būtų galima tinkamai sumontuoti.
- Patikrinkite, ar nei viename kontūre nėra slėgio (ir atidarytos išleidimo angos).
- Patikrinkite, ar išmontuojama plokštė yra tvirtai paremta ir negali nukristi atsukus varžtus (žr. „Plokščių svoris“, 1 priedas).



Siekiant išvengti, kad „Compabloc“ nepakryptų kai nuimtos plokštės, reikia patikrinti, ar išmontuojant ir vėl pritvirtinant plokštes jis yra pritvirtintas prie grindų.

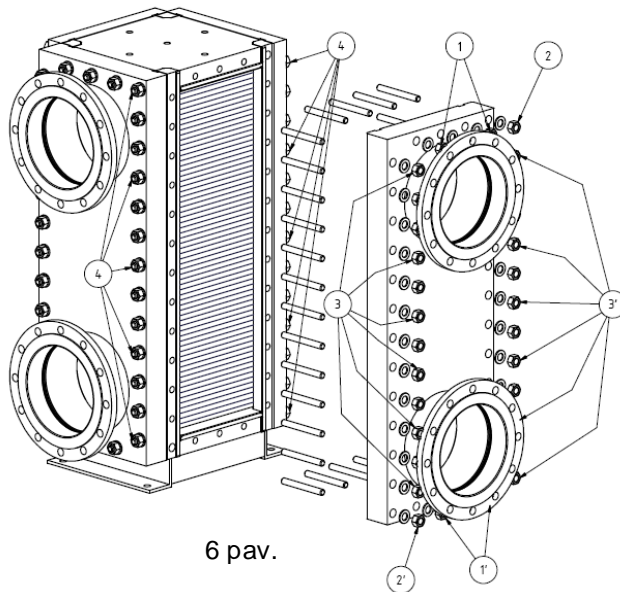
Jei neįmanoma pritvirtinti „Compabloc“ prie grindų, naudokite kraną, kad prilaikytumėte „Compabloc“, kai pakrypsta išmontuojant ir vėl sumontuojant plokštes.

4.3.1 Vienos plokštės išmontavimo procedūra

Žr. 6 pav.

Siekiant, kad nebūtų išlankstyti santvaros stulpai, iš pradžių reikia atsukti veržles (pažymėta 4), o tada palaipsniui atsukti išmontuojamos plokštės varžtus ir santvaros veržles (pažymėta 3). Po to – viršutinių ir apatinių galvučių veržles (pažymėta 1 ir 2).

Naudokite privirtas ar varžtais pritvirtintas kėlimo kilpas ant plokščių, kad jas saugiai pakeltumėte.



6 pav.

4.3.2 Keturių plokščių išmontavimo procedūra

Palapsniui atsukite veržles, viena santvara po kitos. Kai visos santvarų veržlės atsuktos, atsukite veržles apačioje, viena plokštė po kitos.



Modeliuose CP15/CP20/CP30/CP40 niekada neatsukite santvaros srieginių strypų, laikančių viršutinę ir apatinę galvutes.

Modeliuose CP50/CP75/CP120 niekada neatsukite veržlių, naudojamų santvaros kolonai tvirtinti prie viršutinės ir apatinės galvutės.



Siekiant išvengti, kad „Compabloc“ nepasvirtų išmontuojant, visada reikia iš pradžių atjungti sunkiausią plokštę, o baigti lengviausia plokštė.

Daugiau informacijos apie plokščių svorį žr. 1 priede.

Naudokite privirtas ar varžtais pritvirtintas kėlimo kilpas ant plokščių, kad jas saugiai pakeltumėte.



4.3.3 Plokščių pakartotinio surinkimo procedūra

4.3.3.1 Plokščių tarpiklio tvirtinimas

Sumontavę pertvaros plokšteles vadovaudamiesi 4.3.5 skyriuje aprašyta procedūra, kruopščiai nuvalykite prijungiamo tarpiklio paviršių ir stebėkite, kad nesubraižytumėte tarpiklio paviršiaus.

Įstatykite tarpiklį.

Tarpiklis gali būti plokščias ar su stačiakampe dalimi.

Jei tarpiklis yra su stačiakampe dalimi, jį būtina įstatyti į tam skirtą griovelį.

Išmontavus tarpiklius reikia pakeisti naujais. Pasenusio modelio tarpiklį reikia pakeisti nauju. Naudokite tik „Alfa Laval“ tiekiamus tarpiklius.

Atsižvelgiant į šilumokaičio atliekamą užduotį, tarpikliai gali būti pagaminti iš modifikuoto PTFE ar grafito.

Didesni tarpikliai gali būti sudaryti iš kelių dalių.



„Compabloc“ sandarinti galima tik „Alfa Laval“ pateikiamais tarpikliais.

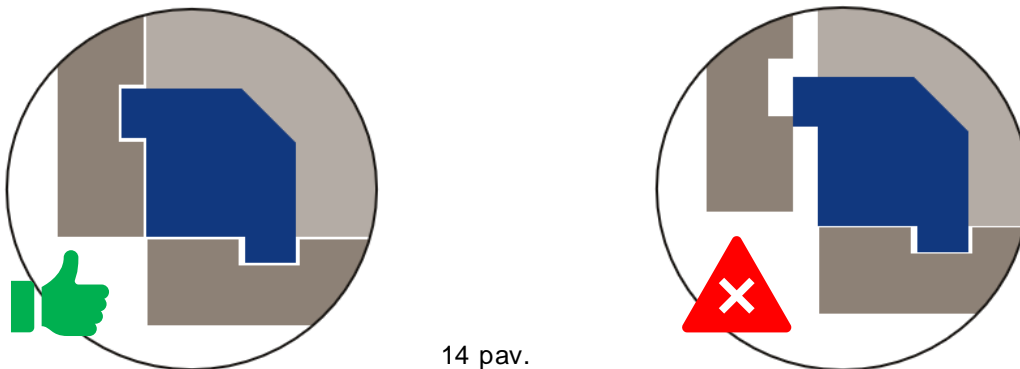
Senus tarpiklius visada išmeskite į atitinkamą atliekų indą.



4.3.3.2 Plokščių pakartotinis surinkimas ir pirminis priveržimas

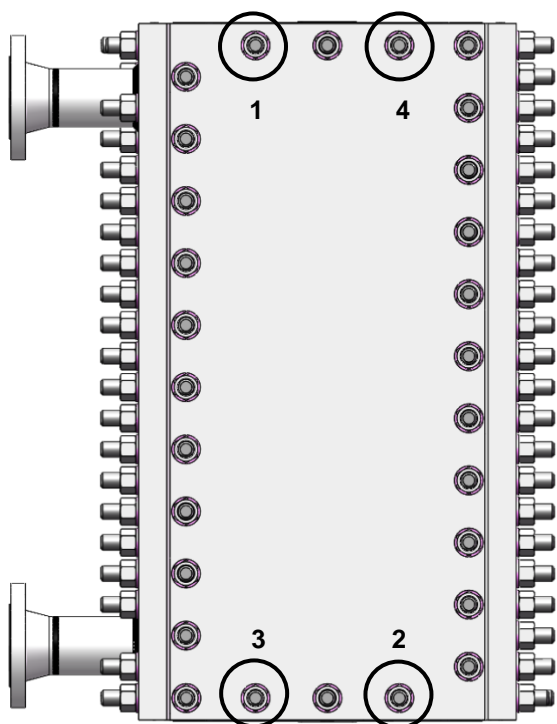
Pirminis priveržimas turi sudaryti 50 %– 60 % vardinių sukimo momento verčių, nurodytų 2 priede.

- Uždėkite plokštes ant srieginių strypų vadovaudamiesi bendroju brėžiniu.
- Jei matosi, patikrinkite, ar gerai ant santvarų susijungia plokštės (14 pav.).

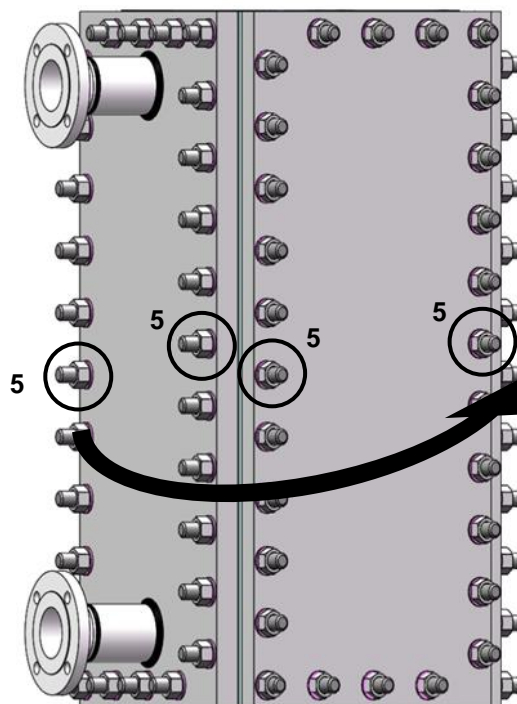


14 pav.

- Sutepkite srieginių strypų 1, 2, 3 ir 4 (15 pav.) galus.
- Smūginiu suktuvu iš dalies prisukite veržles 1, 2, 3 ir 4 (tokia seka).
- Pakartokite šiuos 2 veiksmus prie kitų plokščių.
- Sutepkite srieginių strypų 5 (16 pav.) galus.
- Smūginiu suktuvu iš dalies priveržkite veržles 5 aplink įrenginį.
- Sutepkite visų likusių srieginių strypų galus.



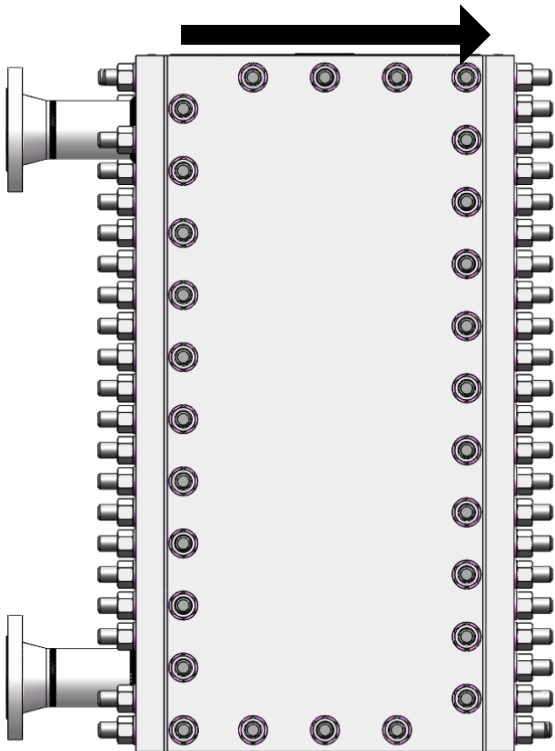
15 pav.



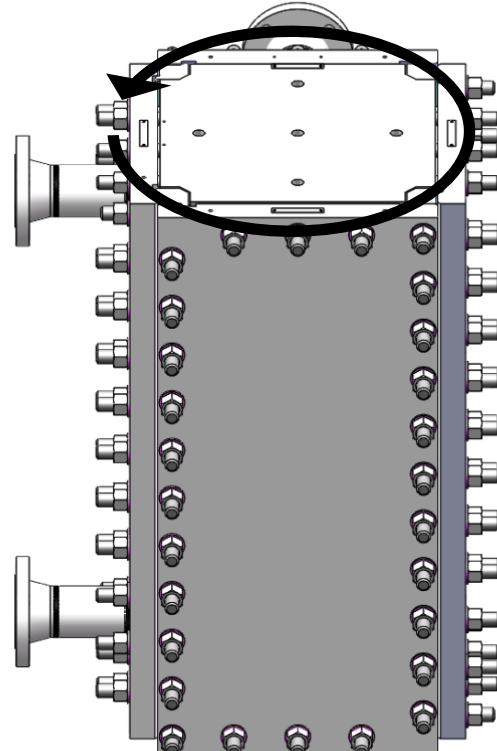
16 pav.



- Smūginiu suktuvu iš dalies priveržkite visas veržles aplink įrenginio viršų (17 ir 18 pav.).

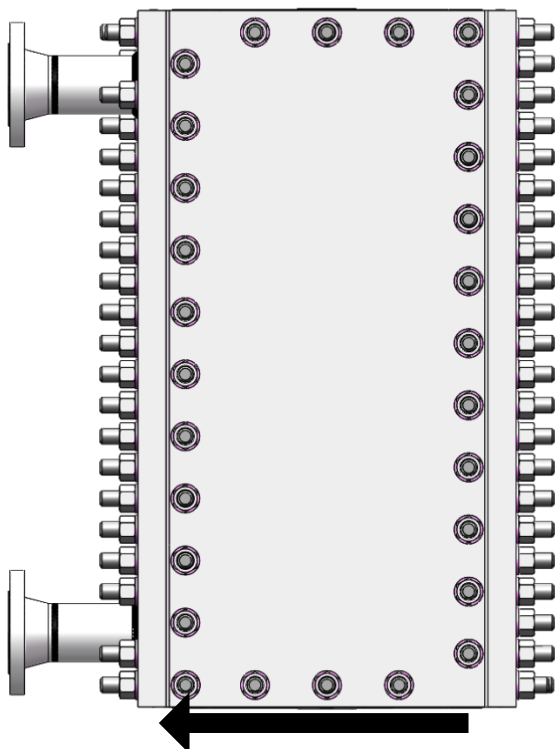


17 pav.

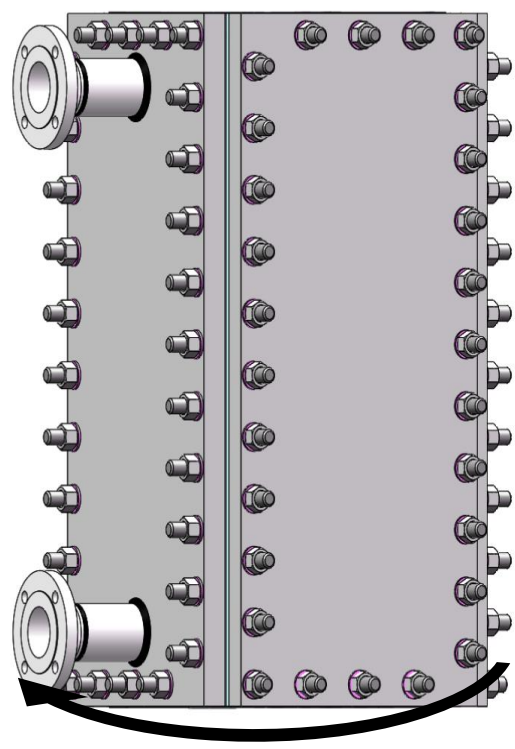


18 pav.

- Paisykite dalinio priveržimo sekos, nurodytos 18 pav.
- Smūginiu suktuvu iš dalies priveržkite visas veržles aplink įrenginio apačią (19 ir 20 pav.).



19 pav.

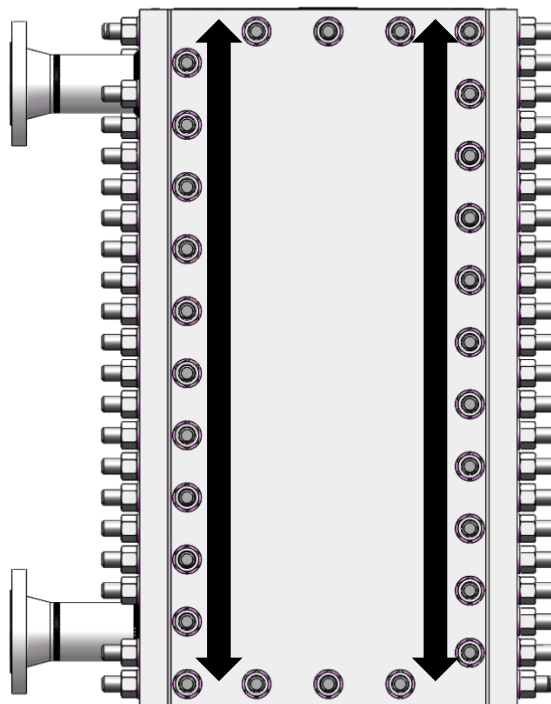


20 pav.

- Paisykite dalinio priveržimo sekos, nurodytos 20 pav.



- Smūginiu suktuvu iš dalies priveržkite visas santvarų veržles, iš apačios į viršų ar iš viršaus į apačią (21 pav.).

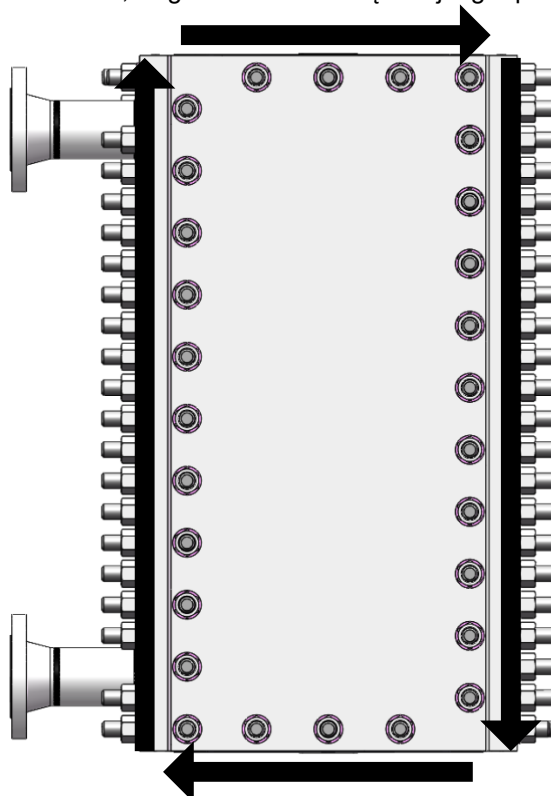


21 pav.

4.3.3.3 Plokščių priveržimas

Žiūrėkite rekomenduojamą sukimo momentą 2 priede, „Prisukamų plokščių vardinė tvirtinimo jėga (Nm)“. Primygtinai rekomenduojama iki galo priveržti hidrauliniu veržliarakčiu.

- Priveržkite palei viršų ir taip pačiai tęskite, kaip pirminio prisukimo metu.
- Atlikite tokią pačią operaciją palei apačią (19 ir 20 pav.).
- Priveržkite visas kiekvienos plokštės veržles tokiu pačiu sukimo momentu (23 pav.).
- Prieš tęsdami vėl patikrinkite, ar gerai ant santvarų susijungia plokštės (14 pav.).



23 pav.

IMCP0030 Leid. J



4.3.4 Hidraulinis bandymas

Vėl sumontavus pradinius komponentus, būtina atlikti hidraulinį bandymą esant ant techninių duomenų plokštelės nurodytam projektiniam slėgiui (nebent pagal vietos teisės aktų reikalavimus būtų nurodyta kitaip). Projektinis slėgis yra didžiausias slėgis, kurį įrenginys turi mechaniškai atlaikyti.

Hidraulinį bandymą reikia atlikti esant vienam kontūrai tuščiam, o kitam – pilnam ir esant projektiniam slėgiui.



Jeigu ant techninių duomenų plokštelės yra nurodytas skirtuminis slėgis (žr. 3 priedą), hidraulinio bandymo metu skirtuminis slėgis neturi viršyti šios vertės. Antrajame kontūre turi būti slėgis, kad būtų išlaikomas skirtuminis slėgis.



Hidraulinį bandymą visada atlikite iki galo pritvirtinę 4 plokštes.

Testuojamo kontūro slėgis gali sumažėti suslėgus viduje esančias dujas ar šiek tiek pasislinkus plokštelėms. Tokiu atveju, tai nereiškia, kad yra nuotėkis iš šilumokaičio. Sureguliuokite slėgį ir vėl patikrinkite. Jis turi nusistovėti po pusvalandžio.

Šilumokaitis yra nesandarus, kai nuotėkis pastebimas tarp 2 kontūrų ar išorėje.



Nuotėkio atveju vėl priveržkite vardinio sukimo momentu aplink nuotėkio sritį. Esant nuotėkiui, kreipkitės į „Alfa Laval“ techninės pagalbos centrą ar savo „Alfa Laval“



4.3.5 Pertvarų išmontavimo ir pakartotinio sumontavimo procedūra

Gali reikėti išmontuoti pertvarų konstrukciją, kad būtų galima patikrinti plokštelių paketą ar atlikti giluminį mechaninį valymą nuėmus plokštes.

Prieš išmontuodami pertvaras, suraskite jų padėtį bloke, kad vėl galėtumėte įstatyti į tinkamą padėtį. Gali būti sudėtinga įstatyti pertvarų konstrukciją (pertvaros + jų atrama) kaip vieną elementą, nes plokštelių paketas po naudojimo gali būti šiek tiek įlinkęs. Tinkamiausia įstatyti pertvaras vieną po kitos.

Išmontavimas

- Patraukite kopėčias, sudarytas iš dviejų statramsčių (sijų) ir pertvarų plokštes.
- Išimkite trikampes PTFE tarpiklių juostas iš trikampės išilginės santvaros įdėklo dalies.
- Išimkite visą pertvarų konstrukciją.

Pakartotinis sumontavimas

- Išvalykite išilginės santvaros įdėklo trikampį griovelį. Pašalinkite tepalo likučius.
- Įstatykite naują trikampę PTFE tarpiklių juostą į šį griovelį (jei reikia) ir ją įspauskite.



Išilginės santvaros įdėklo trikampėje dalyje nėra trikampės PTFE tarpiklio juostos (modelis CP120 ar „Hygienic CP“)

- Vėl įstatykite pertvarų konstrukciją.
- Įstatykite vertikalius lakštus (stenkitės nesumaišyti skirtingų pusių lakštų ir pertvarų).
- Po truputį įstatykite pertvaros plokštelę į šilumokaičio bloką.
- Patikrinkite, ar ji įstatyta vadovaujantis išmontavimo metu pasižymėt padėtimi.



Esant labai klampiams skysčiams ar galimybei staiga padidėti debitui (hidraulinis smūgis), būtina naudoti armuotas pertvaras. Tokiu atveju vertikalūs vamzdeliai prilaiko pertvarą, o pertvarų konstrukcija yra standesnė.



5 - Trikių diagnostika

(žr. trikių diagnostikos klausimyną 4 priede).

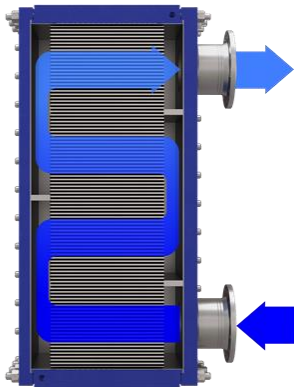
Problema	Simptomas	Galima priežastis	Sprendimas	Skyrius
Prastos šiluminės ir (ar) hidraulinės eksploatacinės savybės	Prastos našumas nuo paleidimo	Susidarė oro / dujų / garų kišenė, kuri nebuvo išleista paleidžiant.	Tinkamai vėdinkite šilumokaitį.	2.2
		Veikia esant kitokiems nei projektiniai parametrai.	Eksplatuokite „Compabloc“ parametrus esant kaip galima artimesniems projektiniams.	1.2
		Užsikimšę nuosėdomis ar apnašomis iš vamzdyno.	Išvalykite „Compabloc“, kad pašalintumėte nuosėdas ir apnašas. Įjunkite „Compabloc“ apėjimą, kai praplaunate vamzdyną.	4 Kreipkitės pagalbos į „Alfa Laval“.
		Netinkama vamzdyno jungtis	Pagal brėžinį tinkamai sujunkite įleidimo, išleidimo, vėdinimo ir ištuštinimo purkštukus abiejuose kontūruose.	2.2
	Prastos eksploatacinės savybės darbo metu	Nešvarumai	Išvalykite „Compabloc“. Įjunkite veikti „Compabloc“ parametrus esant kaip galima artimesniems projektiniams.	4 Kreipkitės pagalbos į „Alfa Laval“.
		Užsikimšę nuo skystyje esančių nuosėdų ar kietųjų dalelių.	Išvalykite „Compabloc“ ir įrenkite tinkamą filtrą.	4 Kreipkitės pagalbos į „Alfa Laval“.
		Darbinių parametrų pokyčiai	Pasitikslinkite su „Alfa Laval“ dėl „Compabloc“ veikimo esant naujiems darbiniais parametrams.	Kreipkitės pagalbos į „Alfa Laval“.
		Vidinis nuotėkis, kryžminis skysčių užteršimas.	Reikalinga išsamesnė patikra. Suremontuokite ar pakeiskite plokštelių paketą vadovaudamiesi patikros rezultatais.	Kreipkitės pagalbos į „Alfa Laval“.
Išorinis nuotėkis	Pro plokštės laša skystis	Atsilaisvinę varžtai	Priveržkite varžtus vadovaudamiesi 2 priede pateiktomis sukimo momento vertėmis.	4.3.3
		Apgadintas plokštės tarpiklis	Jei priveržus varžtus problema nepašalinama, gali būti sugadintas tarpiklis ar jį reikia pakeisti.	4.3
	Skystis prateka iš santvaros	Surūdijęs ir (ar) įtrūkęs plokštelių paketas.	Atlikite „Compabloc“ būklės auditą. Sprendimas bus pagrįstas tikrinimo rezultatais.	Kreipkitės pagalbos į „Alfa Laval“.
	Skystis prateka iš purkštukų M6 angos (tik purkštukai su įdėklu).	Apgadintas plokštės tarpiklis	Pakeiskite tarpiklį	4.3
		Įtrūkis ar skylutė plokštėje ir (ar) purkštuko įdėkle.	Atlikite dažų prasiskverbimo bandymą su įdėklu ir kreipkitės į „Alfa Laval“ dėl sprendimo ir pagalbos.	4.3 Kreipkitės pagalbos į „Alfa Laval“.
		Įtrūkis ar skylutė ties plokštelių paketo galine plokštele.	Kreipkitės į „Alfa Laval“ dėl sprendimo ir pagalbos atliekant dažų prasiskverbimo bandymą prie galinės plokštės.	Kreipkitės pagalbos į „Alfa Laval“.
Pro jungę prateka skystis.	Apgadintas jungės tarpiklis.	Patikrinkite jungės tarpiklio būklę ir pakeiskite.	2.2	
Vidinis nuotėkis	Pasikeitė skysčio savybės	Surūdijęs ir (ar) įtrūkęs plokštelių paketas.	Atlikite „Compabloc“ būklės auditą. Sprendimas bus pagrįstas tikrinimo rezultatais.	Kreipkitės pagalbos į „Alfa Laval“.
	Prastos eksploatacinės savybės darbo metu	Surūdijęs ir (ar) įtrūkęs plokštelių paketas.	Atlikite „Compabloc“ būklės auditą. Sprendimas bus pagrįstas tikrinimo rezultatais.	Kreipkitės pagalbos į „Alfa Laval“.



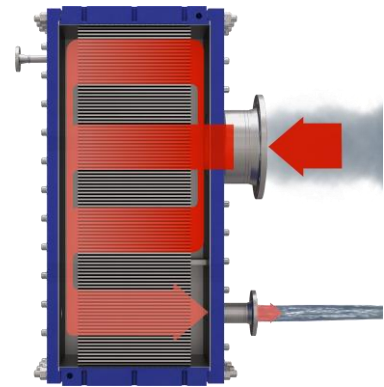
6 - „Compabloc“ veikimo būdų santrauka

„Compabloc“ vertikālūs veikimo būdai:

Skystis / skystis

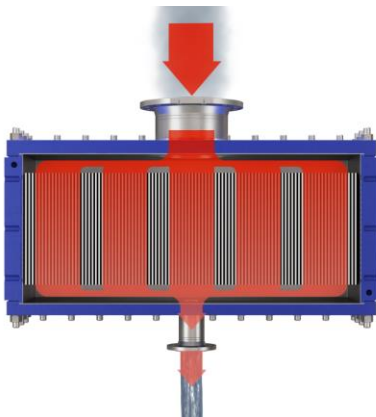


Kondensavimas su tarpiniu aušinimu

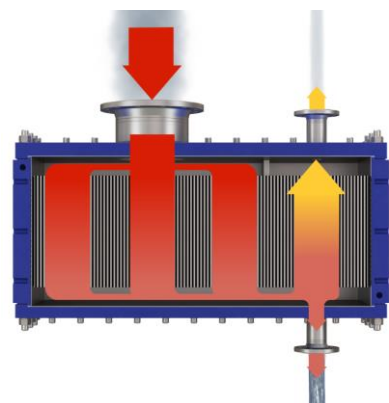


„Compabloc“ horizontālūs veikimo būdai:

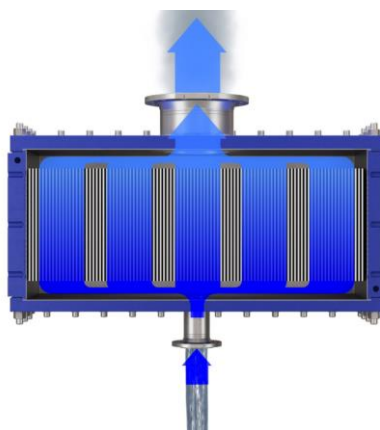
Horizontalus vieno srauto kondensatorius



Horizontalus divieju srautu kondensatorius



Horizontalus virintuvas





7 - Atliekų tvarkymas ir likvidavimas

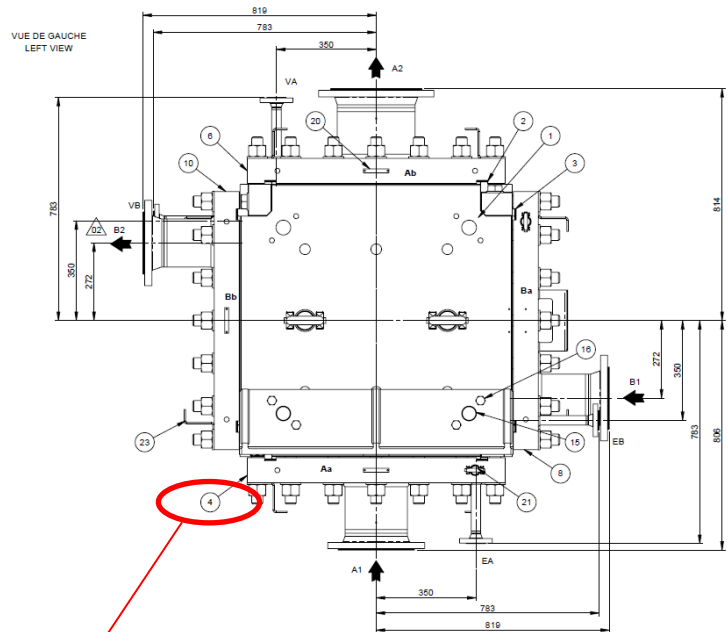
„Compabloc“ tarnavimo laikotarpiu savininkas atsako už įrangos ar „Alfa Laval“ pateikiamų medžiagų atliekų tvarkymą (pvz., „Compabloc“ pristatymo pakuotės medžiaga, atsarginių dalių pakuotė, panaudotos atsarginės dalys (tarpikliai ir pan.)) vadovaujantis galiojančiais vietos aplinkosaugos teisės aktais.

„Compabloc“ gali būti likviduojamas, jei, vadovaujantis techninio tikrinimo rezultatais, patvirtinama jo tarnavimo laiko pabaiga. Savininkas turi likviduoti metalo atliekas vadovaudamasis galiojančiais vietos aplinkosaugos teisės aktais ir reglamentais.



1 priedas: plokščių svoris (kg (sv.))

Kiekvienos plokštės svoris gali būti nurodytas „Alfa Laval“ pateiktame bendrajame išdėstymo brėžinyje.



ITEM NO.	QTY	PART NO	DESIGNATION	DESCRIPTION
1	1	DWG-CP19-21173-03	ASSEMBLAGE DU BLOC - CPX75 200 PLAQUES	BLOCK ASSEMBLY - CPX75 200 PLATES
1.1	1	-	COEUR D'ECHANGE 200 PLAQUES	HEAT TRANSFER PLATE PACK 200 PLATES
1.2	2	3350010365	FOND USINE CP75 Ep.nominale=150mm, mini=147mm	MACHINED HEAD CP75 Th.nominal=5.9055in, mini=5.7874in
1.3	4	3350010380	LONGERON 200 PLAQUES Ep.=130mm Ep.usi=119.5mm Lg.=1447mm	COLUMN 200 PLATES Th.=5.1181in Th.mach=4.7047in Lgth.=56.9885in
1.5	1	-	CHICANAGE EMBOUTI 5 PASSES (CIRCUIT B)	STAMPED BAFFLE 5 PASSES (SIDE B)
2	2	3350031636	JOINT DE PANNEAU Ep.=3mm CIRCUIT A	PANEL GASKET Th.=0.1181in SIDE A
3	2	3350031636	JOINT DE PANNEAU Ep.=3mm CIRCUIT B	PANEL GASKET Th.=0.1181in SIDE B
4	1	DWG-CP19-21173-04	PANNEAU ASSEMBLE Aa - CPX75 200 PLAQUES	PANEL ASSEMBLY Aa - CPX75 200 PLATES
4.1	1	DWG-CP19-21173-01-41	PANNEAU USINE Ep.nominale=90mm	MACHINED PANEL Th.nominal=3.5433in
4.2	1	DWG-CP19-21173-01-51	REVETEMENT DE PANNEAU Ep.=3mm	PANEL LINING Th.=0.1181in
4.3	1	34503722-08	BRIDE A COLLERETTE DN200 PN16 SCH80	WELDING NECK FLANGE NPS8" PN16 SCH80

Uye penetrant test: 100% on plate pack and on linings welds

02	11/07/2019	NRL	FFO	TSZ	-	
01	25/03/2019	AML	FFO	TSZ	-	
00	11/03/2019	AML	FFO	TSZ	-	
INDICE REVIEW	DATE DATE	NOM AUTHOR	VERIFIE CHECKED	APPROUVE APPROVED	-	

SOUS ASSEMBLAGE SUB ASSEMBLY
(for internal use only)

DWG-CP19-21173-02
DWG-CP19-21173-03 (3372kg)
DWG-CP19-21173-04 (752kg)
DWG-CP19-21173-05 (751kg)
DWG-CP19-21173-06 (758kg)
DWG-CP19-21173-07 (756kg)

ECHANGEUR TYPE COMPABL
CPX75-H-200 Plaques
HEAT EXCHANGER TYPE COMP.
CPX75-H-200 Plates

 1-9 RUE DU RIF TRONCHARD 38120 LE FONTANIL CORNILLON - FRANCE TEL: (33) 04 76 56 50 50 FAX: (33) 04 76 75 79 09	NO. SERIE	CP7
	REPERE	3568



Taip pat galima vadovautis toliau pateikiamomis lentelėmis, kur nurodytas didžiausias apskaičiuotas kiekvienos plokštelės svoris (kg (sv.)) atsižvelgiant į plokštelių skaičių ir storį.

Pastaba: pilkas langelis = pasenę modeliai (nebeparduodami „Capital Sales“)

CP15 MODELIS				
PLOKŠTĖS storis	PLOKŠTELIŲ SKAIČIUS			
	30	50	70	90
30 mm (1 1/4 col.)	9 (20)	13,5 (30)	18 (40)	22,5 (50)
40 mm (1 1/2 col.)	12,5 (28)	18,5 (41)	24,5 (54)	30,5 (67)
50 mm (2 col.)	16 (35)	24 (53)	32 (71)	40 (88)

CP20 MODELIS					
PLOKŠTĖS storis	PLOKŠTELIŲ SKAIČIUS				
	25	40	60	80	100
40 mm (1 1/2 col.)	22 (49)	29,5 (65)	39 (86)	49 (108)	59 (130)
60 mm (2 3/8 col.)	34,5 (76)	46 (101)	61,5 (136)	77 (170)	92,5 (204)

CP30 MODELIS							
PLOKŠTĖS storis	PLOKŠTELIŲ SKAIČIUS						
	60	80	100	130	160	200	240
40 mm (1 1/2 col.)	48 (106)	60,5 (133)	72,5 (160)	91 (201)	109 (240)	134 (295)	158 (348)
60 mm (2 3/8 col.)	75,5 (166)	95 (209)	114,5 (252)	143,5 (316)	173 (381)	212 (467)	250 (551)
80 mm (3 1/8 col.)	103,5 (228)	130 (287)	156,5 (345)	196 (432)	236 (520)	290 (639)	343 (756)



CP40 MODELIS			
PLOKŠTĖS storis	PLOKŠTELIŲ SKAIČIUS		
	120	160	200
60 mm (2 3/8 col.)	171 (377)	218 (481)	265 (584)
80 mm (3 1/8 col.)	235 (518)	299 (659)	364 (802)
100 mm (4 col.)	297 (655)	380 (838)	462 (1019)

CP50 MODELIS					
PLOKŠTĖS storis	PLOKŠTELIŲ SKAIČIUS				
	100	150	200	250	300
60 mm (2 3/8 col.)	189 (417)	265 (584)	340 (750)	416 (917)	492 (1085)
80 mm (3 1/8 col.)	260 (573)	363 (800)	467 (1 030)	571 (1 259)	675 (1 488)
100 mm (4 col.)	330 (728)	462 (1 019)	594 (1 310)	726 (1 601)	859 (1 894)
120 mm (4 3/4 col.)	400 (882)	560 (1 235)	721 (1 590)	882 (1 944)	1 042 (2 297)

CP75 MODELIS								
PLOKŠTĖS storis	PLOKŠTELIŲ SKAIČIUS							
	150	200	250	300	350	400	450	500
60 mm (2 3/8 col.)	443 (977)	567 (1 250)	690 (1 521)	814 (1 795)	937 (2 066)	1061 (2 339)	1174 (2 588)	1308 (2 884)
80 mm (3 1/8 col.)	596 (1 314)	762 (1 680)	928 (2 046)	1 094 (2 412)	1 260 (2 778)	1 427 (3 146)	1 593 (3 512)	1 759 (3 878)
100 mm (4 col.)	748 (1 649)	957 (2 110)	1 166 (2 571)	1 375 (3 031)	1 583 (3 490)	1 792 (3 951)	2 001 (4 411)	2 210 (4 872)
120 mm (4 3/4 col.)	901 (1 986)	1 152 (2 540)	1 404 (3 095)	1 655 (3 649)	1 907 (4 204)	2 158 (4 758)	2 409 (5 311)	2 661 (5 866)
140 mm (5 1/2 col.)	1 053 (2 321)	1 347 (2 970)	1 642 (3 620)	1 936 (4 268)	2 230 (4 916)	2 524 (5 564)	2 818 (6 213)	3 112 (6 861)
160 mm (6 1/4 col.)	1 206 (2 659)	1 543 (3 402)	1 879 (4 142)	2 216 (4 885)	2 553 (5 628)	2 890 (6 371)	3 226 (7 112)	3 563 (7 855)
180 mm (7 col.)	1 359 (2 996)	1 738 (3 832)	2 117 (4 667)	2 497 (5 505)	2 876 (6 340)	3 255 (7 176)	3 635 (8 014)	4 014 (8 849)




CP120 MODELIS							
PLOKŠTĖS storis	PLOKŠTELIŲ SKAIČIUS						
	200	250	300	350	400	450	500
90 mm (3 ½ col.)	1 429 (3 150)	1 733 (3 821)	2 098 (4 625)	2 342 (5 163)	2 646 (5 833)	2 949 (6 501)	3 252 (7 169)
100 mm (4 col.)	1 585 (3 494)	1 924 (4 242)	2 263 (4 989)	2 601 (5 734)	2 938 (6 477)	3 275 (7 220)	3 611 (7 961)
110 mm (4 ½ col.)	1 897 (4 182)	2 118 (4 669)	2 491 (5 492)	2 864 (6 314)	3 235 (7 132)	3 606 (7 950)	3 978 (8 770)
120 mm (4 ¾ col.)	2 060 (4 542)	2 486 (5 481)	2 716 (5 988)	3 122 (6 883)	3 528 (7 778)	3 932 (8 669)	4 377 (9 650)
130 mm (5 col.)	2 223 (4 901)	2 684 (5 917)	3 144 (6 931)	3 592 (7 919)	3 819 (8 419)	4 259 (9 389)	4 698 (10 357)
140 mm (5 ½ col.)	2 387 (5 262)	2 881 (6 352)	3 376 (7 443)	3 857 (8 503)	4 338 (9 564)	4 819 (10 624)	5 300 (11 684)
150 mm (6 col.)	2 550 (5 622)	3 080 (6 790)	3 607 (7 952)	4 123 (9 090)	4 638 (10 225)	5 153 (11 360)	5 668 (12 496)
170 mm (7 col.)	2 876 (6 340)	3 473 (7 657)	4 070 (8 973)	4 653 (10 258)	5 237 (11 546)	5 821 (12 833)	6 404 (14 118)
190 mm (7 ½ col.)	3 203 (7 061)	3 868 (8 527)	4 537 (10 002)	5 185 (11 431)	5 838 (12 871)	6 488 (14 304)	7 140 (15 741)
210 mm (8 ¼ col.)		4 262 (9 396)	4 995 (11 012)	5 716 (12 602)	6 436 (14 189)	7 156 (15 776)	7 877 (17 366)
230 mm (9 col.)			5 458 (12 033)	6 247 (13 772)	7 035 (15 510)	7 823 (17 247)	8 612 (18 986)
240 mm (9 ½ col.)							8 980 (19 798)



2 priedas: prisukamų plokščių vardinė tvirtinimo jėga (Nm)

Toliau esančioje lentelėje pateikiamos standartinių tarpiklių prispaudimo vertės, kai „Compabloc“ pritvirtinamas pradinio paleidimo metu ir vėl sumontavus plokštes po priežiūros darbų.

Prašome žiūrėti bendrojo brėžinio komplektavimo specifikaciją

Vardinė tvirtinimo jėga Nm <i>Taikoma „Compabloc“ esant aplinkos temperatūrai ir atmosferiniam slėgiui abiejose pusėse</i>				Grafito tarpiklis		PTFE tarpiklis		 Naudoti tepalą* priveržimui?
VARŽTŲ Ø		VARŽTŲ DANGA		VARŽTŲ MEDŽIAGA		VARŽTŲ MEDŽIAGA		
ISO	UNC	Be dangos –	PTFE („Xylan“, „Xylar“ ir pan.)	SA193 gr B7	SA193 gr B7M	SA193 gr B7	SA193 gr B7M	Taip, jei pažymėta
		Cinkuota –		SA320 gr L7	SA320 gr L7M	SA320 gr L7	SA320 gr L7M	
		Cinkuota elektrolitiniu būdu		SA193 gr B16		SA193 gr B16		
		Cinkuota difuziniu būdu – Nerūdijantysis plienas		SA540 gr B21		SA540 gr B21		
				42CrMo4		42CrMo4		
M16	5/8"	X		150	110	70		X
			X	90	70	40		
M20	3/4"	X		290	220	150		X
			X	170	130	80		
M24	7/8"	X		500	380	210		X
			X	300	230	120		
M30	1"1/8	X		1 000	770	400		X
			X	610	460	220		
M33	1"1/4	X		1 300	1 000	430		X
			X	820	620	240		
M36	1"7/16	X		2 000	1 500	Netaikoma		X
			X	1000	800	Netaikoma		
M39	1"1/2	X		2 000	1 700	910		X
			X	1 300	1 000	500		
M42	1"5/8	X		2 800	2 100	980		X
			X	1 600	1 200	540		
M48	1"3/4 - 2"	X		4 700	3 600	Netaikoma		X
			X	2 500	1 900	Netaikoma		
M56	2"1/8 - 2"1/4	X		6 400	5 200	2 700		X
			X	4 000	3 000	1 100		
M60	2"1/4 - 2"1/2	X		8 500	7 500	Netaikoma		X
			X	5 000	3 700	Netaikoma		

*Rekomenduojama naudoti aukštos temperatūros tepalą (ar atitinkamą)

Nepakankamai priveržus, gali atsirasti nuotėkis, o priveržus per daug, sandarinimo paviršiuje gali atsirasti mechaninis įtempis ir bus sugadinti tarpikliai bei varžtai.



Jeigu yra nuotėkis plokštes priveržus prieš tai nurodyta vardine jėga, prašome jas vėl priveržti vardine jėga su +15 % leistinu nuokrypiu (niekada neviršyti didžiausios priveržimo jėgos). Rekomenduojama šią didžiausią vertę pasiekti per 2 kartus (vieną kartą pakartotinai priveržiant vardine jėga +7,5 % visas plokštes, o paskui pakartotinai priveržiant vardine jėga +15 %).

Dėl šioje lentelėje neišvardintų varžtų savybių (medžiaga, danga ir (ar) skersmuo) ar tarpiklių medžiagos, kreipkitės į „Alfa Laval“ atstovą.



Jeigu yra nuotėkis priveržus prieš tai nurodytu vardiniu sukimo momentu + 15 %, prašome kreiptis į savo „Alfa Laval“ atstovą.



3 priedas: „Compabloc“ techninių duomenų plokštelė

Plokštelė yra tvirtinama ant šilumokaičio rėmo ir pateikiami toliau nurodyti duomenys.

- 1: gamintojas.
- 2: „Compabloc“ tipas.
- 3: serijos numeris.
- 4: modelio metai.
- 5: skysčių grupė:
 - 1 pavojingas skystis ir 2 nepavojingas skystis;
 - šis laukelis susijęs su SJD ir užpildomas tik įrenginiams, pateikiamiems pagal SJD (= montuojama Europos Sąjungoje).
- 6: purkštuko ženklimas (prašome žr. bendrąjį išdėstymo brėžinį).
- 7: pusės tūris, įskaitant purkštukus.
- 8: abiejų terpių projektinis slėgis (didžiausias slėgis, kuriam esant įranga suprojektuota veikti (FV = „Full Vacuum“ – visiškas vakuumas).
- 9: abiejų terpių projektinė temperatūra (didžiausia ir mažiausia temperatūra, kuriai esant įranga suprojektuota veikti).
- 10: skirtuminis / vienalaikis bandymo slėgis pusėje.
- 11: didžiausias pusės darbinis slėgis.
- 12: slėgio patikros data.
- 13: tuščio įrenginio svoris.
- 14: technologinis numeris ar kita identifikavimo informacija klientui (jei klientas nurodo ir reikalauja).
- 15: didžiausias skirtuminis slėgis tarp abiejų pusių.

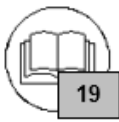
Prašome atkreipti dėmesį, kad ši informacija rodoma tik taikant šį apribojimą.
Skirtuminis slėgis tarp A ir B pusių neturi viršyti šios vertės, kai ši vertė yra nurodyta!
- 16: „CE“ žyma.


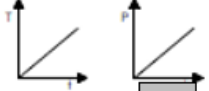
Kai reikalinga pagal SJD, 2014/68ES.
Popierinė užpildytos techninių duomenų plokštelės kopija pridedama prie dokumentų, fiziškai pateikiamų su „Compabloc“. Kliento vertės įrašomos į kiekvieno „Compabloc“ techninių duomenų plokštelę.
- 17: plokštelių paketo medžiaga (kai nurodyta).
- 18: kita informacija (pvz., QR kodas).
- 19: įspėjamasis priminimas: visada perskaitykite instrukcijų vadovą prieš imdamiesi „Compabloc“ montavimo, eksploatavimo ir priežiūros veiksmų!

„Compabloc“ techninių duomenų plokštelių pavyzdžiai

Heat exchanger Compabloc		Pls Mat.	17
Type	2	Empty weight	13
S/N	3	Tag num.	14
	SIDE A	SIDE B	
Fluid group	5	5	
Inlet --> Outlet	---->	6	---->
Volume	7	7	
Design pressure PS	8	8	
Design temperature TS	9	9	
Test pressure PT	10	10	
Max Op. Temp.	11	11	
		Year built:	4
	CE	16	
	19	QR Code (20x20)	18
		Test date:	12
1	ALFA LAVAL VICARB, 1 Rue du Rif Tronchard FR - 38120 LE FONTANIL-CORNILLON		
	Service enquiries www.alfalaval.com		



Heat Exchanger		COMPABLOC	
Type	2		
Serial No.	3		
Year	4		
Fluid group	5		5
Inlet → Outlet	→	6	→
Volume V	7		7
Design press. PS	8		8
Design temp. TS	9		9
Test press. PT	10		10
Max. op. temp.	11		11
Test press. date		12	
Weight Kg (empty)		13	
Tag No.	14		
Service	www.alfalaval.com		
Max pressure differential	15		
DIFFERENTIAL PRESSURE ACROSS SIDES A AND B SHALL NEVER EXCEED THIS VALUE			
18		19	CE 16
<p>1 ALFA LAVAL VICARB 1 Rue du Rif Tronchard FR-38120 LE FONTANIL-CORNILLON</p>			

Manufacturer		1	
Type	2		
Serial No.	3		
Year	4		
Fluid group	5		5
Inlet → Outlet	→	6	→
Volume	7		7
Design press.	8		8
Design temp.	9		9
Test press.	10		10
Max. op. temp.	11		11
Test press. date		12	
Weight Kg (empty)		13	
Tag number		14	
Service	www.alfalaval.com		
18		19	CE 16
<p>ENSURE A SMOOTH TEMPERATURE AND PRESSURE RAMP UP DURING START UP/SHUT-DOWN. (READ THE MANUAL FOR MORE DETAILS)</p> <p></p> <p>18 CHECK TIGHTENING TORQUE OF ALL PANEL BOLTING, BEFORE START-UP</p>			



4 priedas: „Compabloc“ trikčių diagnostikos klausimynas

Jei „Compabloc“ sugenda, prašoma pateikti toliau nurodytus dokumentus analizei / ekspertų vertinimui.

- ✓ Trikčių diagnostikos klausimynas / GEFA1090
- ✓ Proceso srauto schema
- ✓ Projektinių duomenų lapas (CAS spausdinys).
- ✓ Gedimų nuotraukos.

Iš anksto dėkojame, kad atsiunčiate juos kaip galima greičiau, kad galėtumėte susirinkti kaip galima daugiau informacijos problemai spręsti ir jums padėti.

Trikčių diagnostikos klausimynas GEFA 1090:

1. Kliento informacija

Bendrovės pavadinimas _____ Rangovas (jei taikoma) _____
Kontaktinio asmens vardas, pavardė _____ Kontaktinio asmens vardas, pavardė _____
El. paštas / tel. _____ El. paštas / tel. _____

2. Šilumokaičio informacija

Šilumokaičio tipas ^[1] _____ Serijos Nr. ² _____
Bendrojo išdėstymo brėžinio Nr. _____ Pristatymo data _____
Plokštelių paketo medžiaga _____ Įdėklo medžiaga _____
Paleidimo data _____ Gedimo data _____
Pirmas gedimas Taip Ne Priežiūros darbus atliko „Alfa Laval“ Taip Ne
 „Fontanil“ „Nevers“ „Lykens“ „Richmond“ „JiangYin“
Gamykla „Satara“

3. Faktiniai darbiniai duomenys

	A kontūras			B kontūras		
Skystis						
Faktinis debitas (kg/val.)						
Faktinis darbinis slėgis	barG	→	barG	barG	→	barG
Faktinė darbinė temperatūra	°C	→	°C	°C	→	°C
Faktinė galia (kW)						
Praleidimų skaičius						



4. Proceso aprašymas

Cikliškas veikimas (jei taikoma) Slėgis Temperatūra

Veikimas Pastovus Nepastovus

Dažnis _____ ciklų / savaitę Amplitudė _____ bar/min ar °C/min

Kitimas paleidžiant _____ bar/val. _____ °C/val.

Kitimas išjungiant _____ bar/val. _____ °C/val.

Valdymo sistema Rankinė Automatinė

Prijungta vėdinimo / išleidimo anga Taip Ne

Siurblio / kompresoriaus vieta Aukščiau Žemiau

→ Nurodyti siurblio ir (ar) kompresoriaus tipą _____

Visiško vakuumo rizika Taip Ne

→ Nurodyti veiksnius, galinčius tai sukelti _____

Garų šildytuvo, virintuvo ir kondensatoriaus valdymo vožtuvo padėtis Garų įleidimas Kondensato išleidimas

Virintuvas Vieną kartą pratekėjus Cirkuliavimas

5. Šilumokaičio problemos ir pastebėjimai

Problemos aptikimas Veikiant Atliekant priežiūros darbus

Išorinis nuotėkis Iš plokščių Iš santvarų

Iš purkštuko M6 Kita _____

Vidinis nuotėkis Taip Ne Aptikimo būdas: _____

Eksploatacinės charakteristikos Šiluminės Jei taip, nurodyti išsamiau: _____

Aukštas slėgis Faktinis slėgio kritis _____

6. Kita reikalinga informacija (pažymėti, jei pateikiama kartu su šiuo klausimynu)

- Technologinė schema
- Originalus techninių duomenų lapas ir skysčių savybės
- Darbiniai duomenys: temperatūra, slėgis ir debitas (duomenis minutėmis pageidautina pateikti „Excel“ failu).
- Nuotėkio ar apgadinimo nuotraukos
- Veikimo istorija (išjungimas, priežiūra, valymas, patikra ir pan.).

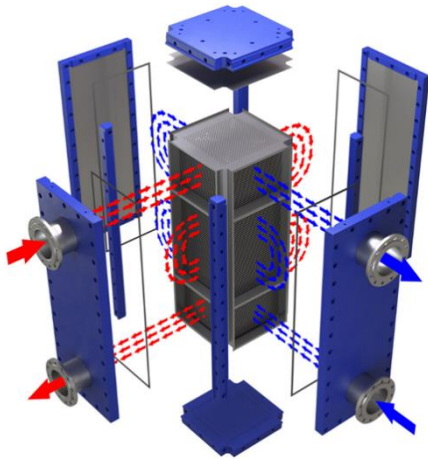
Pastaba

Prašome pateikti kaip galima daugiau informacijos.

Susisieksime, jei reikės daugiau informacijos.

[1] – Šilumokaičio tipas: „Compabloc“ / „Spiral“ / „DuroShell“.

[2] – Serijos numerį galima rasti bendrajame išdėstymo brėžinyje ir ant šilumokaičio techninių duomenų plokštelės.



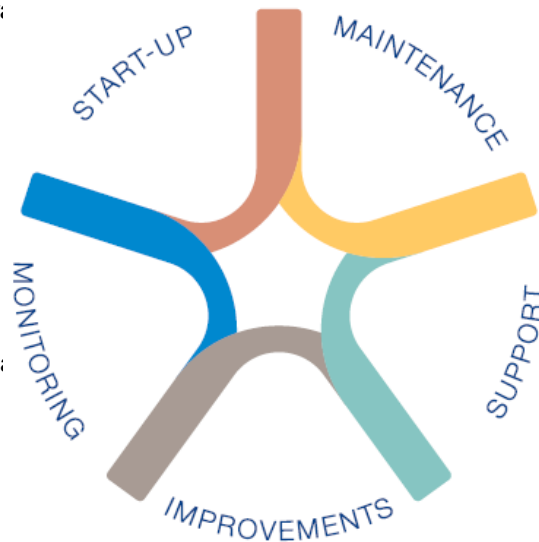
Bendrovė „Alfa Laval“ pasirengusi tarnauti nuo pirmosios dienos, kad jūsų verslas augtų.

Prašome susipažinti su išskirtine mūsų priežiūros programa, kurią sudaro tiek prevencinės, tiek problemoms spręsti skirtos paslaugos, kad jūsų įranga nesiliautų veikusi, o verslas klestėtų.

- ✓ Paleidimo darbų priežiūra
- ✓ Montavimo darbų priežiūra

- ✓ Valymas
- ✓ Atsarginės dalys
- ✓ Remontas

- ✓ Eksploatacinių savybių auditai
- ✓ Būklės auditas



- ✓ Mokymai
- ✓ Triukšų diagnostika
- ✓ Techninė pagalba
- ✓ Atsarginės dalys gedimų atveju
- ✓ Išskirtinis atsarginių dalių tiekimas

- ✓ Perprojektavimas
- ✓ Įrangos atnaujinimas

Prašome kreiptis į vietinį „Alfa Laval“ atstovą, kad prižiūrėtų jūsų įrangos veikimą.

Apsilankykite mūsų interneto svetainėje
www.alfalaval.com

arba spustelėkite QR kodą dešinėje

