



We care about healthy air

Модуларне клима коморе

прикључивање, пуштање
у рад и технички пријем

Приручник за прикључивање, пуштање у рад и технички пријем

1	Опште одредбе	3	3.10 Секција хлађења са воденим хладњаком ..	12
2	Упозорења и савети	3	3.10.1 Повезивање	12
3	Функционалне секције	3	3.10.2 Заштита од смрзавања	12
3.1	Вентилаторска секција	3	3.11 Елиминатор водених капи	12
3.1.1	Повезивање електромотора.....	3	3.12 Секција хлађења хладњаком директне експанзије (DX)	12
3.1.2	Пуштање у рад и тестирање	4	3.12.1 Повезивање.....	12
3.2	Грејачка секција са воденим грејачем	6	3.13 Регулационе клапне	12
3.2.1	Повезивање	6	3.13.1 Повезивање	12
3.2.2	Заштита од прегревања	7	3.14 Филтерска секција	12
3.3	Заштита од смрзавања	7	3.14.1 Монтажа панелних филтера	12
3.3.1	Заштита од смрзавања на ваздушној страни	7	3.14.2 Монтажа врећастих филтера	12
3.3.2	Заштита од смрзавања на воденој страни	8	3.15 Секција металног филтера	12
3.4	Грејачка секција са парним грејачем	8	3.15.1 Монтажа	12
3.4.1	Повезивање	8	3.16 Секција филтера са активним угљем	13
3.5	Грејачка секција са електрогрејачем	8	3.16.1 Монтажа	13
3.5.1	Повезивање	8	3.17 Секција са апсолутним филтером	13
3.5.2	Провера функционалности	8	3.17.1 Монтажа	13
3.6	Грејачка секција са индиректним гасним грејачем	8	3.18 Рекуператорска секција са гликолом	14
3.6.1	Повезивање и пуштање у рад	8	3.19 Секција унакрсног рекуператора једнострука или двострука	14
3.6.2	Провера функционалности	11	3.19.1 Провера пуштања у рад	14
3.7	Овлаживачка секција са парним овлаживачем	11	3.20 Секција роторног регенератора	14
3.7.1	Повезивање и пуштање у рад	11	3.20.1 Повезивање	14
3.7.2	Провера функционалности	11	4 Контролна листа пуштања у рад	15
3.8	Овлаживачка секција са контактним овлаживачем	11		
3.8.1	Повезивање и пуштање у рад	11		
3.8.2	Провера функционалности	11		
3.9	Овлаживачка секција са овлаживачем високог притиска	11		
3.9.1	Повезивање и пуштање у рад	11		
3.9.2	Провера функционалности	11		

1 Опште одредбе

- Пре извођења било каквих радова на уређају, молимо да проучите приручник за прикључивање, пуштање у рад и технички пријем.
- Молимо Вас да обратите пажњу да су неке компоненте добављача, као нпр. вентилатори, филтери, рекуператори итд., опремљене додатним инструкцијама за пуштање у рад, које се налазе унутар секције (Слика 1), у којој се компонента инсталира. Проверити да ли су сва упутства уклоњена из унутрашњости клима коморе пре пуштања у рад.



Слика 1

2 Упозорења и савети

- Клима комора сме да буде пуштена у рад само од стране обученог особља, које мора да поштује техничке стандарде и локалне безбедносне прописе.
- Клима комора сме да се користи само у сврхе и у радним условима наведеним у овом упутству и техничким листовима, које генерише софтвер за селекцију AirCalc++.
- Произвођач уређаја не сноси одговорност у случају непоштовања информација наведених у упутствима или у случајевима измена електричних или механичких компоненти без претходног одобрења произвођача.
- Током рада је потребно уверити се да је безбедносни ланац на вратима секције вентилатора у функцији (Слика 2).



Слика 2

- Врата у надпритиску и сервисни демонтажни поклопци су причвршћени за корпус блокаторима. За уклањање или причвршћивање блокатора користити имбус кључ величине 4 (Слика 3).



Слика 3

- **УПОЗОРЕЊЕ:** У зависности од радног медијума, прикључна цев грејача и сабирни или разделни колектор могу достићи високе површинске температуре; не додиривати те површине за време рада близу грејача, носити личну заштиту (кожне рукавице), или зауставити рад клима коморе, искључити довод топле воде и пустити да се грејач и цеви охладе пре било каквог рада.
- Обратити пажњу на знакове упозорења (Слика 4).



Висок напон



Покретни машински делови

Слика 4

3 Функционалне секције

3.1 Вентилаторска секција

- Процедура која следи се примењује за вентилаторе са погоном на ремен или слободно ротирајуће вентилаторе.

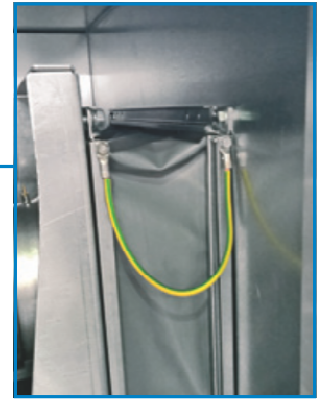
3.1.1 Повезивање електромотора

- Пре пуштања у рад, проверити усаглашеност параметара повезивања који су наведени на плочицама података електричног оптерећења или у електрошемама ожичења електроормара са параметрима локалне електричне мреже.
- Прикључење електромотора мора бити изведено у складу са пројектом електро инсталација и уз поштовање инструкција произвођача електромотора. Упутства се могу наћи или унутар прикључне кутије за мотор или су причвршћена на кућиште мотора.

- Уземљење електромотора је већ припремљено у фабрици и наведено је у електричној шеми (Слике 5, 6, 7).



Слика 5



Слика 6



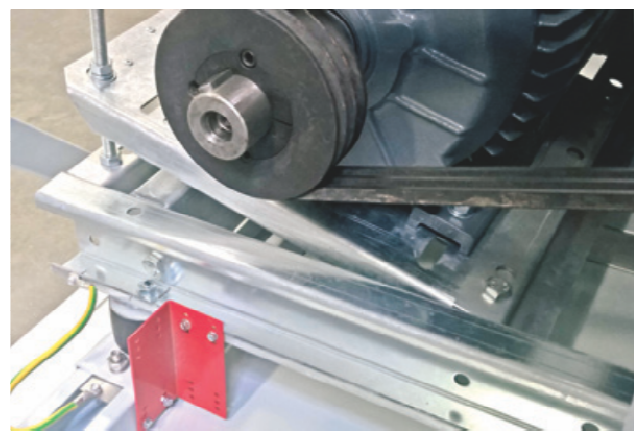
Слика 7

3.1.2 Пуштање у рад и тестирање

- Пре провере исправности уградње и рада вентилатора, искључити сервисни прекидач секције вентилатора и блокирати га у искљученом положају да би погонски електромотор остао без напајања.
- **ВАЖНО:** Пре покретања вентилатора, уклонити механички блокатор виброизолатора, ако то већ није учињено током монтаже.
- Блокатори могу бити дрвени (Слика 8) или челични спојни елементи црвене боје (Слика 9) причвршћени за дно рама кућишта и на врху секције склопа вентилатора и електромотора.



Слика 8



Слика 9

Контролна листа пре пуштања у рад слободно ротирајућег вентилатора	Проверено
Проверити зазор између ротора и конуса - погледати упутства произвођача	
Проверити да ли се радно коло непрекидно окреће	
Проверити виброизолатор	
Проверити исправност уземљења	
Проверити исправност електричних прикључака и њихову функцију у складу са шемом ожичења	
Уклонити све алате или друге материјале из секције	
Затворити и учврстити све поклопце и врата	

Контролна листа пре пуштања у рад вентилатора са ременим погоном	Проверено
Проверити причвршћење вентилатора и мотора за носећи рам	
Проверити затегнутост ремена	
Проверити да ли су електрични мотор и осовина вентилатора паралелни	
Затегнути ремен – ако је потребно	
Проверити виброизолатор	
Проверити исправност уземљења	
Проверити исправност електричних прикључака и њихову функцију у складу са шемом ожичења	
Уклонити све алате или друге материјале из секције	
Затворити и учврстити све поклопце и врата	

- Кратким укључивањем мотора проверити правилан смер обртања ротора вентилатора. Радно коло се мора окретати у смеру стрелице на кућишту вентилатора (Слика 10). У случају погрешног смера ротације, замените две фазе на терминалима контаката.
- Након пуштања у рад, вентилатор треба да ради на свим оптерећењима без вибрација и буке. Ако није тако, зауставите вентилатор и потражите решење.
- Клима комора је опремљена мерним прикључцима (цев 6 мм) од улазног конуса вентилатора до спољашњег панела коморе због мерења протока ваздуха (Слика 11). Прикључци су намењени за употребу инструмента за мерење диференцијалног притиска и/или протока (U-цев).

Проток ваздуха се може израчунати у складу са:

$$V = K \times \sqrt{\frac{2}{\rho} \times \Delta p}$$


V ... проток ваздуха [m³/h]


K ... калибрациони фактор [m²s/h]

ρ ... густина ваздуха [kg/m³]

Δp ... разлика притиска на конусу [Pa]

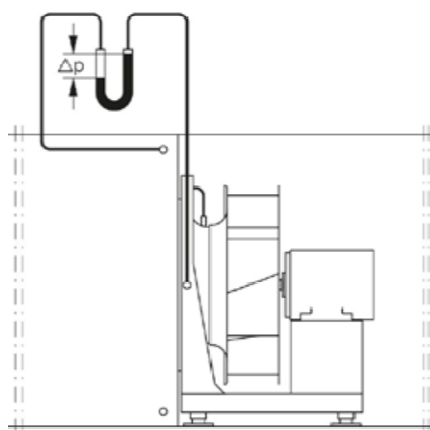
Калибрациони фактор наведен је у упутствима добављача вентилатора или на натписној плочици вентилатора.

 страна позитивног притиска

 страна негативног притиска



Слика 10



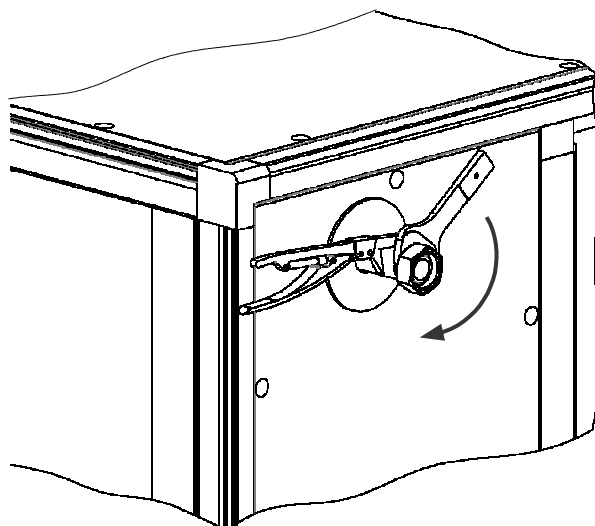
Слика 11



3.2 Грејачка секција са воденим грејачем

3.2.1 Повезивање

- Обично се цевима грејача приступа са спољашње стране корпуса. Пазити да се не трасирају цеви испред врата која треба отворити, већ на начин да се увек могу извлачити унутрашње компоненте.
- Повезивање цевовода круга грејања врши се помоћу навојних (Holland) матица, према ISO стандарду бр. 68-1,
- Приликом притезања навојних спојева, применити одговарајућу алатку (кључ за цеви - обложен), како се не би оштетило коло грејача (Слика 12).
- Могуће је и да измењивачи могу бити опремљени са прирубницама (и контра прирубницама) већ монтираним на измењивачу.
- Приликом монтаже два прикључка цевовода на водени грејач пратите смер протока ваздуха, тако да је улаз ваздуха у грејач ближи повратној цеви, како би се обезбедила супротносмерна размена топлоте медија (вода или мешавина гликола) са ваздухом, видети такође црвено / плаве стрелице на корпусу (Слике 13, 14, 15).



Слика 12



Слика 13



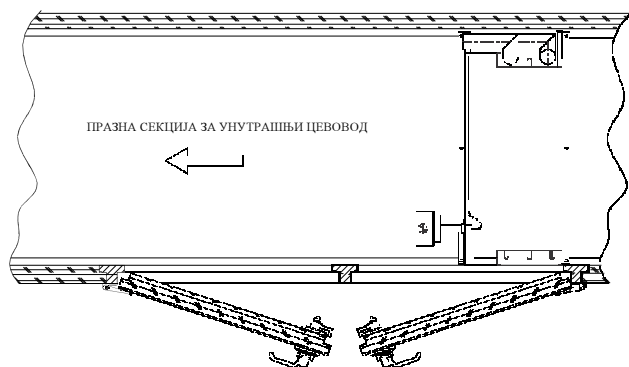
Слика 14

ФУНКЦИЈА ГРЕЈАЊА		ФУНКЦИЈА ХЛАЂЕЊА	
УЛАЗАК МЕДИЈУМА ЦРВЕНА БОЈА	ИЗЛАЗАК МЕДИЈУМА ПЛАВА БОЈА	УЛАЗАК МЕДИЈУМА ПЛАВА БОЈА	ИЗЛАЗАК МЕДИЈУМА ЦРВЕНА БОЈА
			

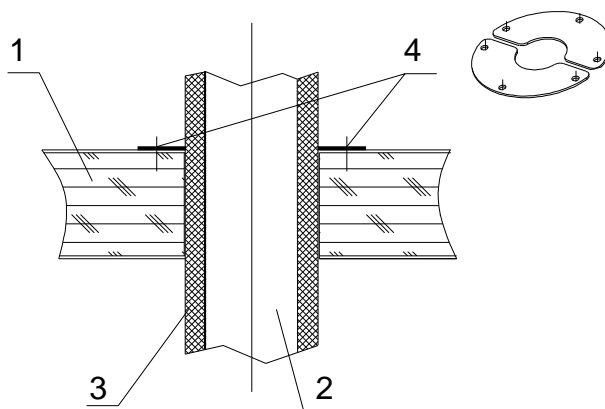
Слика 15

- Измењивачи за грејање су већ опремљени вентилом за одзрачивање и испусним вентилом.
- **ОПЦИЈА:** Код уградње спољашњих клима комора, може се испоручити празна секција до грејача. У овој празној секцији могуће је прикључити цеви на грејач и сместити вентиле, чиме се систем штити од смрзавања током зиме.

- Прикључцима за повезивање грејача се приступа са унутрашње стране корпуса са задње стране (Слика 16). Можда ће бити потребно демонтирати задњу плочу да бисте израдили везу.
- Побринуте се за херметичност корпуса клима коморе када се прикључци цеви за грејање изводе на објекту. Продор цеви кроз корпус или под клима коморе је приказан на Слици 17.



Слика 16



1 - Корпус, 2 - Цев, 3 - Изолација,
4 - Полуприрубница (2 ком.)

Слика 17

3.2.2 Заштита од прегревања

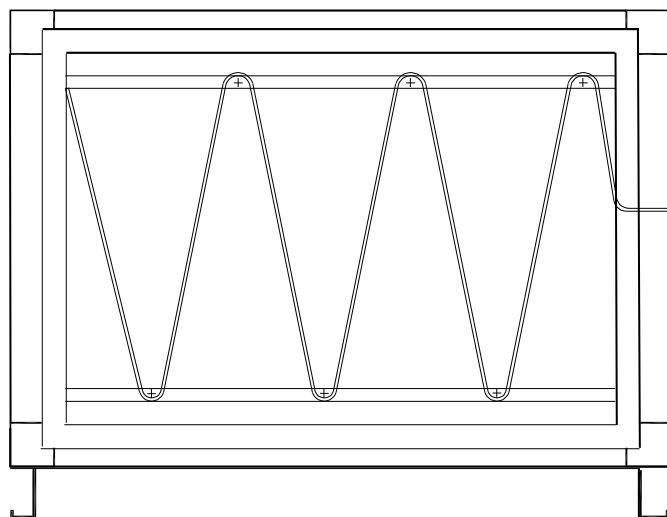
- Проверити температуру грејног медијума. У случају примене високотемпературног грејног медијума (вода изнад 70 °C), електромотор мора бити заштићен од прегревања помоћу аутоматског искључивања напајања грејног медијума. Вентилатор мора остати у погону одређени период након искључивања грејача (3 до 5 минута).

3.3 Заштита од смрзавања

- Нудимо два различита решења за заштиту од смрзавања, као што је наведено у наставку.

3.3.1 Заштита од смрзавања на ваздушној страни

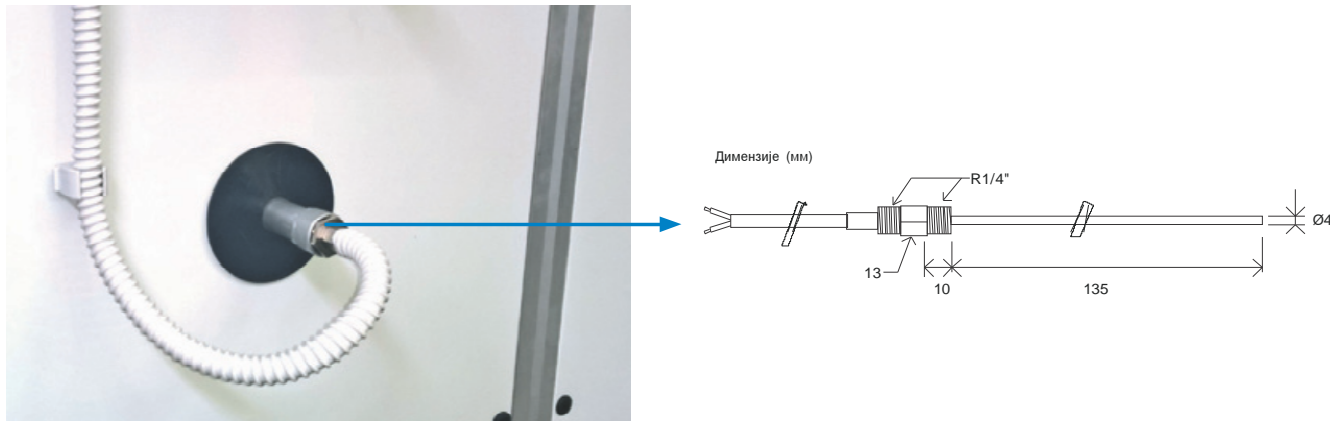
- Заштита грејача од смрзавања састоји се од термостата са капиларом у струји ваздуха који је инсталиран у посебној секцији на "топлој" страни грејача. Капилара и термостат су причвршћени на демонтажни рам (Слика 18).
- Код спољашњих клима комора термостат је монтиран унутар кућишта клима коморе.
- Проверите да ли је термостат заштите од смрзавања подешен на 5 °C.



Слика 18

3.3.2 Заштита од смрзавања на воденој страни

- Измењивач је припремљен за монтажу термостата заштите од смрзавања у прикључну цев. Монтира се унутар прикључне цеви измењивача за грејање (Слика 19).
- Испорука сензора температуре је део контролног система аутоматске регулације клима коморе. Контролни систем аутоматике ће заштитити грејач од смрзавања.
- Проверити да ли је термостат заштите од смрзавања подешен на 14 °C.



Слика 19

3.4 Грејачка секција са парним грејачем

3.4.1 Повезивање

- **НАПОМЕНЕ:** За правилан рад парног грејача, увек обезбедити сувозасићену пару на улазу.
- Приликом повезивања парног грејача, обезбедити херметично повезивање.
- Прикључити линију за довод паре на горњи прикључак, који је нагнут према грејачу. Прикључене цеви треба да омогуће термичко ширење грејача.

3.5 Грејачка секција са електрогрејачем

3.5.1 Повезивање

- Прикључивање електричног грејача мора обавити електричар са одговарајућим квалификацијама, у складу са локалним важећим прописима.



УПОЗОРЕЊЕ: Електрични грејачи су прикључени на напајање 1x220 В или 3x380 В. Током рада температура површине грејача може да достигне 350 °C.

3.5.2 Провера функционалности

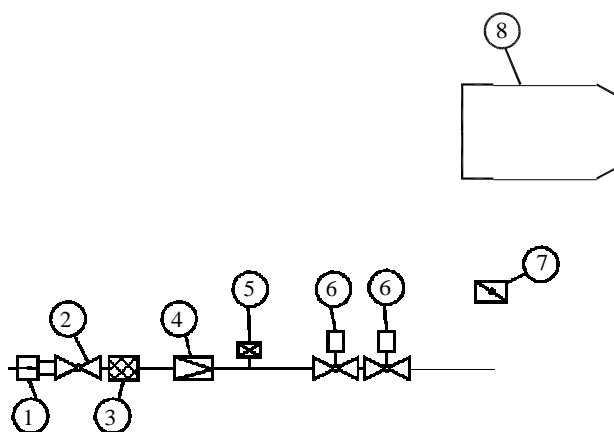
- Електрични грејач ваздуха сме да стартује само ако је вентилатор већ укључен и са одговарајућим протоком ваздуха.
- Након што се грејач искључи, вентилатор мора наставити са радом 3 до 5 минута како би се грејач охладио.
- Електрични грејач ваздуха није водонепропусан; стога се не сме инсталирати тако да буде изложен води или пари.
- Погледати и упутства произвођача електрогрејача и шему ожичења, који се налазе унутар прикључне кутије грејача.

3.6 Грејачка секција са индиректним гасним грејачем

- Прикључење на довод гаса и пуштање у рад горионика мора да изврши овлашћено и квалификовано особље, у складу са упутствима произвођача, пројектном документацијом и прописима произвођача гасних горионика.
- Дијаграм гасног горионика (Слика 20):

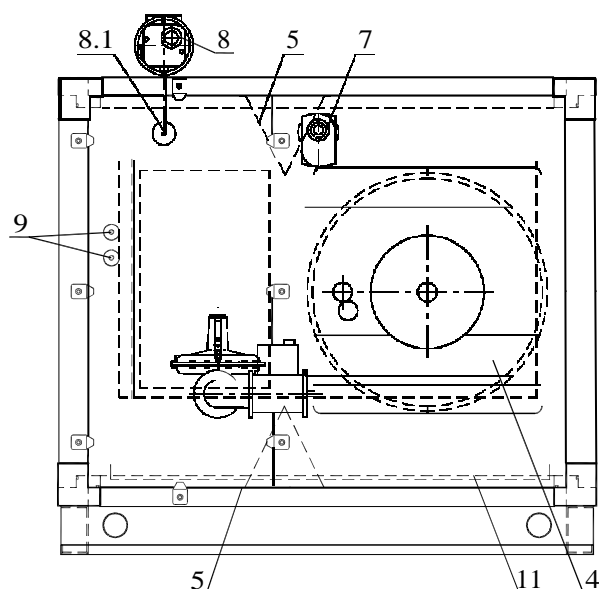
3.6.1 Повезивање и пуштање у рад

- Секција индиректног гасног грејача увек мора да буде смештена у надпритисном делу клима коморе - да би се спречило мешање доводног ваздуха и димних гасова, у случају оштећења измењивача топлоте.

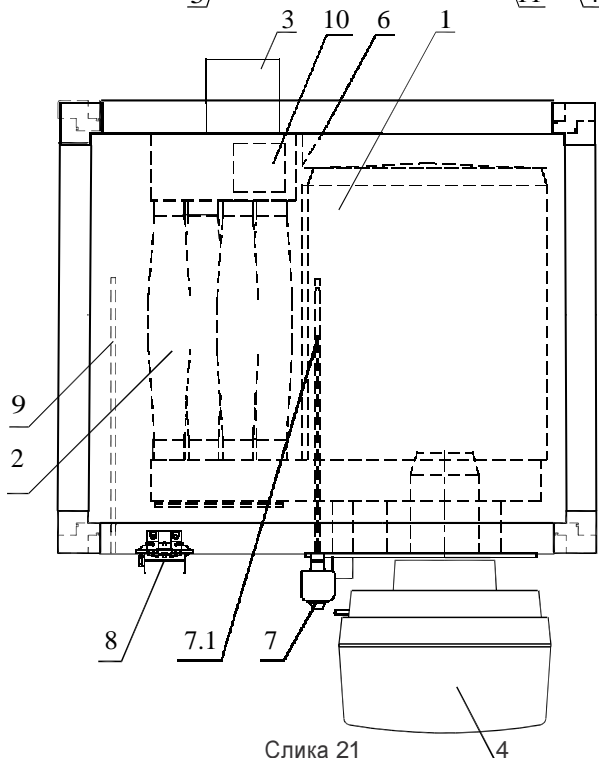


1. термичка заштита
2. запорни вентил
3. гасни филтер
4. регулатор притиска гаса
5. прекидач притиска гаса
6. магнетни вентил гаса
7. пригушни вентил гаса
8. гасни горионик

Слика 20



1. комора за сагоревање
2. цевни регистар
3. прикључак на димни канал
4. гасни горионик са континуалном регулацијом топлотне моћи
5. усмеривач протока ваздуха између плафона и грејача, такође између дна и грејача
6. усмеривач протока ваздуха између задњег панела и грејача
7. сигурносни термостат - подешен на 80 °С, и сигурносни лимитер температуре - подешен на 90 °С
- 7.1 сигурносни термостат и сигурносни сензори граничне температуре
8. диференцијални пресостат - опсег до 500 Па
- 8.1 мерна цев – мерење притиска
9. чаура за пролаз сензора (400 мм дужине)
10. одвод кондензата из коморе цевног регистра грејача
11. када на поду за одвод кондензата



Слика 21

- Диференцијални пресостат (Слика 21, поз. 8), сигурносни термостат и лимитер температуре, као и радни термостат (слика 21, поз. 7) морају бити инсталирани са спољашње стране кућишта секције. Ако је клима комора спољашње изведбе, изоловати термостат, заједно са гориоником, уз помоћ водонепропусне и топлотно изоловане заштитне коморе.
- Плински горионик мора бити монтиран на отвору коморе за сагоревање са спољне стране кућишта секције. Уградити прирубницу која одговара типу и величини гасног горионика.
- Код унутрашњих клима комора, увек осигурати довољну количину ваздуха за сагоревање, природну вентилацију машинске сале и одвођење продуката сагоревања.
- Код уградње спољашње клима коморе, предвидети водонепропусну и топлотно изоловану заштитну комору за горионик, са слободним отвором на дну, за довод ваздуха за сагоревање. Заштитна комора мора бити довољно велика да се у њој смести сигурносни пресостат, сигурносни термостат, лимитер температуре и радни термостат. Комора мора бити довољно пространа (лево и десно од гасног горионика) за уградњу гасног блока.

- Консултовати се са компетентном службом за чишћење димњака у вези са пројектом димних гасова. Ако је клима комора наручена заједно са димњаком, димњак мора бити димензионисан и конструисан у складу са важећим прописима, законима и стандардима. У циљу добијања сагласности од ватрогасне службе, потребна је документација и пројекат димњака, који мора да предвиди одвод и неутрализацију кондензата димних гасова.
 - Прикључак гасног горионика на димњак мора бити у складу са захтевима који важе за гасне системе. Прикључак на димњаку мора бити непропустан за воду, како би се спречило неконтролисано цурење кондензата у околину, у случају кондензације димних гасова.
 - Није дозвољено полагање електричних каблова унутар кућишта секције. Код постављања клима коморе на отвореном, заштитна комора гасног горионика може се користити за полагање електричних каблова, под условом да су каблови положени тако да не ометају сервисирање секције; или каблови могу бити постављени на слободну спољашњу површину (задњи панел, дно итд.), у договору с пројектантом / купцем.
 - Организовати довод гаса тако да не омета сервисирање функционалних секција и да се по потреби омогући извлачење било ког функционалног елемента из кућишта клима уређаја.
 - За секцију гасног грејача, у пројектној документацији мора да се предвиди прикључак за ваздух (у сврху хлађења)
- између унутрашњости секције и окружења. Горњи или бочни отвор мора бити опремљен погођеном жалузиром са опругом и повезан преко канала са окружењем. Решетка и канал морају бити опремљени топлотном изолацијом из негоривог материјала. У случају нестанка струје или неког другог квара који омета хлађење секције, решетка се мора отворити и тако осигурати природно хлађење горионика.
- Заптивање између оквира и панела левог и десног суседног дела, те херметичност контактних спојева између леве и десне суседне секције и грејача гаса мора бити обезбеђено помоћу заптивне траке од керамичких влакана 19x5 мм, отпорне на температуру у опсегу -20 до + 1200 °C. Ако се заптивају китом, нанети високотемпературни материјал за лепљење са температурним отпором од -40 до +250 °C (краткотрајно, + 300 °C).
 - Сви електрични каблови постављени унутар кућишта десне и леве секције које се налазе поред секције гасног грејача морају бити отпорни на високе температуре и изоловани. Исто важи и за чауре за каблове и заштитне цеви.
 - За изједначавање потенцијала вентилатора узводно од гасног грејача, применити неизоловани Си кабл.
 - Количина ваздуха који пролази кроз комору за сагоревање и преко гасног грејача никада не сме да падне испод минималне вредности потребне за хлађење зидова измењивача топлоте. Да би се то осигурало, извршити следеће провере пре пуштања у рад секције:

Пре пуштања у рад, проверити	Проверено
монтажу и рад термостата који се користи за надгледање и одржавање температуре излаза измењивача топлоте у опсегу од 50 °C до 60 °C	
монтажу и рад електромоторног погона и његовог крајњег прекидача жалузине, који се у случају нестанка електричне енергије или неког другог квара који доводи до прегревања, отвара и тако осигурава природно хлађење гасног горионика	
да ли је гранични прекидач моторног погона активирао гашење гасног горионика и онемогућио његов рад у случају затварања 80% решетке, која контролише проток ваздуха за хлађење кроз измењивач топлоте	
монтажу и рад сигурносног протокомера ваздуха који је предвиђен за гашење плинског горионика у случају неадекватног протока зрака кроз измењивач топлоте	
рад пресостата за гашење гасног горионика у случају прекорачења позитивног притиска у комори за сагоревање	
монтажу и рад заштитног термостата за аутоматско гашење гасног горионика у случају да температура ваздуха у комори изнад измењивача топлоте прекорачи припл. 70 °C	
монтажу и рад заштитног термостата (лимитера) који доводи до гашења и онемогућавања рада гасног горионика у случају да температура ваздуха у комори изнад измењивача топлоте пређе припл. 90 °C; поновно паљење гасног горионика мора бити могуће само при ручном ресетовању	
монтажу и рад временског релеја који продужава рад вентилатора у периоду након искључивања гасног горионика	
непропусност измењивача топлоте и инсталације за одвод димних гасова	

3.6.2 Провера рада

- Гасни горионик ради исправно до $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$, околне температуре. На нижим температурама молимо да обезбедите одговарајућу заштиту изолованог ормара.

3.7 Секција за овлаживање са парним овлаживачем

3.7.1 Прикључење и пуштање у рад

- У случају уградње парног овлаживача на објекту, обратити пажњу на упутства његовог произвођача.
- Предвидети уградњу сифона одговарајуће величине на одводном прикључку посуде за прикупљање кондензата. Погледати и посебан Приручник за транспорт и монтажу клима комора.

3.7.2 Провера рада

- Снабдевање водом за производњу паре мора испуњавати минималне критеријуме квалитета за пијаћу воду.
- Контролни систем клима коморе мора управљати уређајем тако да релативна влажност у клима комори буде испод 90%.
- Парни овлаживач може да започне са радом тек након успостављања одговарајуће брзине и температуре ваздуха.
- Парни овлаживач мора да се искључи 3 до 5 минута пре него што се вентилатор заустави.

3.8 Овлаживачка секција са контактним овлаживачем

3.8.1 Повезивање и пуштање у рад

- За пуштање у рад придржавати се упутстава произвођача контактнoг овлаживача.
- Вода за коришћење мора испуњавати минималне критеријуме квалитета за пијаћу воду.

3.8.2 Провера функционалности

- Проверити да ли је вода за коришћење у оквиру параметара датих у Табели 1.
- Проверити квалитет воде.

Захтеви за потрошну воду

	Циркулациона вода	Директна вода
Минимални притисак	500 кПа	150 кПа
Максимални притисак	1000 кПа	1000 кПа
Температура	$0\text{ }^{\circ}\text{C} - 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C} - 40\text{ }^{\circ}\text{C}$

Табела 1

3.9 Овлаживачка секција са овлаживачем високог притиска

3.9.1 Повезивање и пуштање у рад

- Придржавати се упутстава произвођача овлаживача високог притиска.

3.9.2 Провера функционалности

- Вода за коришћење мора испуњавати минималне критеријуме квалитета за пијаћу воду.
- Проверити да ли квалитет воде задовољава потребне вредности параметара воде, наведене у Табели 2.
- Овлаживач високог притиска мора да се искључи 3 до 5 минута пре него што се вентилатор заустави.

Параметар	Симбол	Јединица	Граничне вредности	
			МИН	МАКС
рН вредност	рН		6,5	8,5
Специфична проводност (на 20°C)	$\sigma_R, 20^{\circ}\text{C}$	$\mu\text{S/cm}$	0	50
Тврдоћа воде	ТН	mg/l CaCO_3	0	25
Тренутна тврдоћа воде		mg/l CaCO_3	0	15
Укупна количина растворене супстанце	cR	mg/l	(*)	(*)
Суви остатак на 180°C	R180 $^{\circ}\text{C}$	mg/l	(*)	(*)
Гвожђе + манган		mg/l Fe+Mn	0	0
Хлориди		Ppm Cl	0	10
Силицијум диоксид		mg/l SiO_2	0	1
Јони хлора		mg/l Cl	0	0
Калцијум сулфат		mg/l CaSO_4	0	5

Табела 2

3.10 Секција хлађења са воденим хладњаком

3.10.1 Повезивање

- Повезивање хладњака за воду се врши на сличан начин као и повезивање грејача. Видети поглавље 3.2 Грејачка секција са воденим грејачем.
- Хладњаци за воду се испоручују са уграђеним одзрачним вентилом и испусном славинам.

3.10.2 Заштита од смрзавања

- Ако је уређај искључен у зимском периоду, увек испразнити хладњак како би се избегло његово смрзавање. Или, као опцију, користити течност заштићену од смрзавања мешавином гликола и воде.

3.11 Елиминатор водених капи

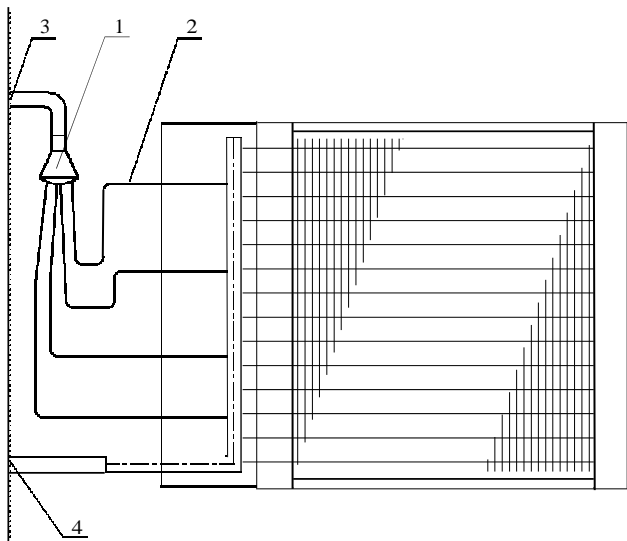
- Проверити да ли је елиминатор капи воде правилно постављен и да ли има оштећења.
- Предвидети несметано извлачење из унутрашњости клима коморе.

3.12 Секција хлађења хладњаком директне експанзије (DX)

3.12.1 Повезивање

- Повезивање DX система за хлађење може извршити само квалификована особа.
- Најчешћи начини спајања цеви су лемљење и брзи спојеви.
- Секција за хлађење са директним измењивачем (DX) је монтирана унутар корпуса, док су прикључци доступни са спољашње стране - видети Сliku 22.

- 1 – дистрибутор расхладног средства
2 – капилара
3 – улазна цев
4 – излазна цев



Слика 22

3.13 Регулационе клапне

3.13.1 Повезивање

- Проверити да ли је прикључак канала на регулациону клапну непропусан за ваздух. Такође проверити да ли се клапна заокреће за 90°.

3.14 Филтерска секција

3.14.1 Монтажа панелних филтера

- Панелни филтери се обично инсталирају у фабрици. Ако то није случај, монтирати панелне филтере при отвореним вратима. Затим учврстити профил у положају за блокирање (Слика 23).

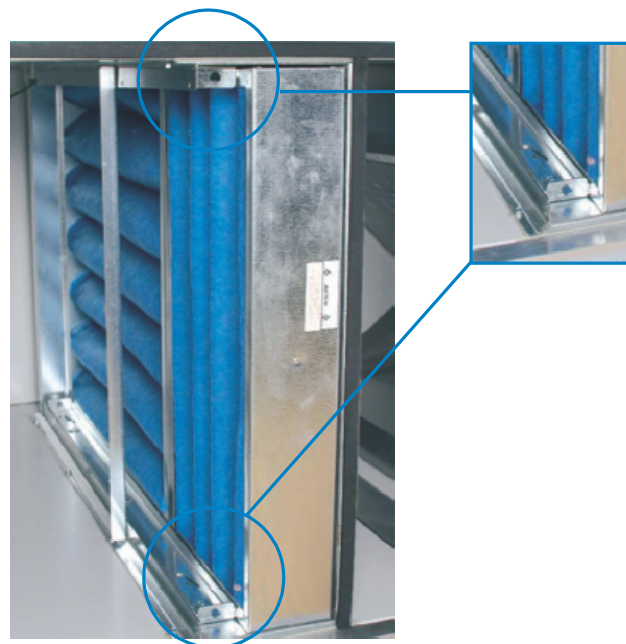
3.14.2 Монтажа врећастих филтера

- Врећасте филтери, ако већ нису уграђени, треба да буду уметнути у свој рам. Они се испоручују са АНУ у посебној кутији. Филтери се могу монтирати или са чисте или са контаминираним стране, у зависности од примене.
- Са чисте стране монтирати врећасте филтер кроз отворена врата. Затим учврстити профил у положају за блокирање - исти поступак се примењује као код панелних филтера (Слика 23).
- Са контаминираним стране, филтер је убачен у филтерску секцију и притиснут на заптивку рама. Филтер је фиксиран помоћу опружног затварача на сваком углу (Слике 24, 25).
- Проверити везу цеви за манометар са прикључцима за мерење притиска на спољашњој страни кућишта и прикључити их по потреби (Слика 26).

3.15 Секција металног филтера

3.15.1 Монтажа

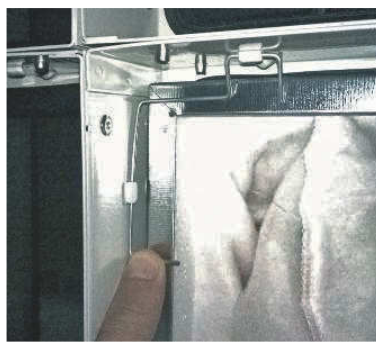
- Филтери су фабрички инсталирани у рам у фабрици.
- Пре пуштања у рад проверити везу цеви за притисак на прикључке за мерење притиска.



Слика 23



Слика 24



Слика 25

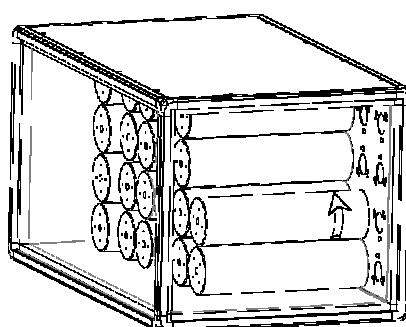
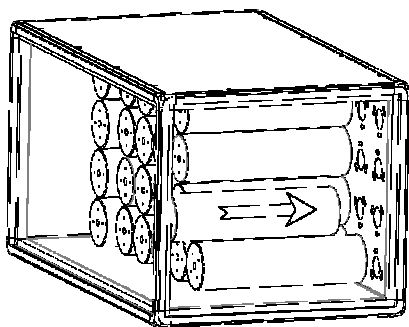


Слика 26

3.16 Секција филтера са активним угљем

3.16.1 Монтажа

- Филтери су монтирани у секцији кроз отворена врата. Филтерске патроне се убацују у отвор основне плоче (Слика 27).
- Убацити и притиснути патрон у отвор основне плоче, а затим га окретањем у смеру стрелице на патрони правилно поставити.
- Поновити поступак за попуњавање свих отвора на основној плочи.



Слика 27

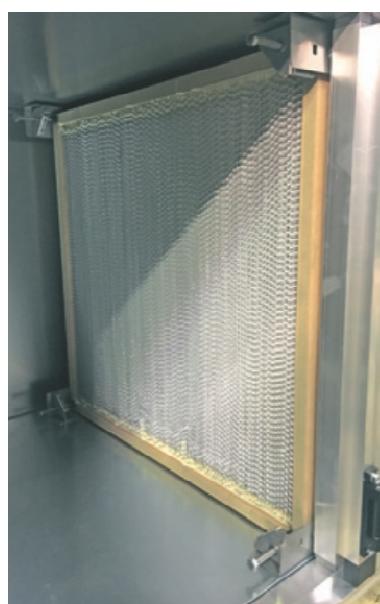
3.17 Секција са апсолутним филтером

3.17.1 Монтажа

- Апсолутни филтери се увек испоручују одвојено, пажљиво паковани у заштитну кутију.
- Филтерска секција садржи празан део који омогућава особи да правилно приступи простору током затезања филтера.
- Пре уметања филтера проверити да ли је заптивна трака дуж оквира филтера оштећена (Слика 28).
- Уметнути апсолутне филтере у рам дуж вођица (Слика 29).



Слика 28



Слика 29

- Обезбедити да се заптивна трака чврсто наслони на основни рам секције
- Свака ћелија оквира филтера је опремљена са четири елемента за фиксирање (Слика 30) на угловима.
- Поставити елементе за фиксирање (Слика 31) на углове оквира филтера.
- Подесити вијак сваког од њих како би се осигурао непропусан за ваздух контакт између основног рама секције и апсолутног филтера. Препоручена компресија заптивача је 50%.
- Пре пуштања у рад, проверити везу између прикључка за мерење притиска (Слика 26) и мерних тачака.

3.18 Рекуператорска секција са гликолом

- Опис, повезивање и пуштање у рад: погледати поглавља у овом документу
 - 3.2 Грејачка секција са воденим грејачем
 - 3.10 Секција хлађења са воденим хладњаком

3.19 Секција унакрсног рекуператора једнострука или двострука

3.19.1 Провера пред пуштање у рад

- Проверити чистоћу посуде за кондензат и проходност излаза кондензата.
- Проверити да ли је исправно отварање и затварање (0-90°) клапне обилазног вода.

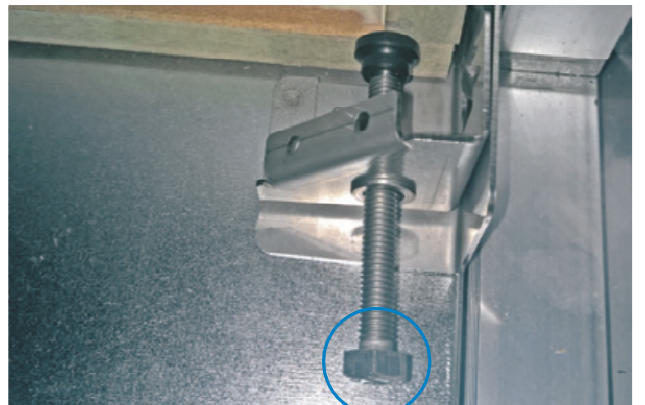
3.20 Секција роторног регенератора

3.20.1 Повезивање

- Обратите пажњу на упутства произвођача за мотор и регулатор.
- Ако висина кућишта ротационог регенератора прелази 2,5 м, регенератор се раздваја и уноси у зграду одвојено од кућишта клима коморе. У овом случају, додатна упутства за монтажу ротационог регенератора налазе се у одељку регенератора.



Слика 30



Слика 31



4 Контролна листа приликом пуштања у рад

Секција	Компоненте	Контролне тачке	Провера
Опште			
	Све функције	Уклонити препреке и остатке нечистоћа	
	Врата / поклопци за приступ	Затворити и закључати пре покретања	
	Уземљење	Обезбедити исправно уземљење	
	Кров (спољња инсталација)	Проверити да ли је водонепропусан	
	Каналски прикључци	Проверити да ли су непропусни за воду и ваздух	
Вентилатор			
	Заштита при транспорту	Уклонити транспортне конзоле пре покретања	
	Радно коло	Проверити правилан смер ротације	
	Мотор	Проверити исправност прикључења	
	Ремени пренос	Проверити затегнутост ремена	
Грејачи			
	Водени грејач	Проверити сва повезивања	
		Термостат заштите од смрзавања мора бити повезан	
	Електрогрејач	Проверити уземљење грејача	
		Проверити коректну димензију осигурача	
		Проверити коректност ожичења	
	Парни грејач	Проверити сва повезивања	
Овлаживач			
	Парни овлаживач	Проверити повезивање и функционалност	
		Погледати упутства испоручена са секцијом	
	Контактни овлаживач	Проверити повезивање и функционалност	
		Погледати упутства испоручена са секцијом	
	Овлаживач високог притиска	Проверити повезивање и функционалност	
		Погледати упутства испоручена са секцијом	
Хладњаци			
	Водени хладњак	Проверити правилност повезивања	
	Елиминатор водених капи	Проверити правилност монтаже	
	Сифон	Проверити правилност монтаже сифона	
Клапне			
		Исправност рада	
		Проверити да ли се заокрећу за 90°	
Филтери			
		Правилност монтаже филтера	
		Проверити да ли је коректан тип и класа филтра	
Ротациони регенератор			
	Ротор	Проверити правилност смера обртања ротора	
	Заптивка	Проверити правилност заптивања ротора	
	Погон	Проверити правилност електро повезивања	
	Ремени пренос	Проверити натегнутост ремена	
	Контролер	Проверити исправност рада	
Plate heat exchanger			
	Клапна	Проверити исправност рада	
	Сифон	Проверити правилност повезивања	
Светло			
	Лампа	Проверити исправност прикључног напона	
	Прекидач	Проверити повезивање	



OC IMP Klima d.o.o.
Godovič 150
SI - 5275 Godovič

T: +386 5 3743 000
E: info@oc-impklima.com