



A JOHNSON CONTROLS COMPANY

Водоохлаждащи агрегати и
термопомпи с въздушен
кондензатор
YCSA/YCSA-H 120 и 150 T и
TP (R-410A)

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ



Clima Roca York S.L. is participating in the EUROVENT
Products are as listed in the EUROVENT Directory of
in the program AC1, AC2, AC3, LCP and FC.

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

НОМЕНКЛАТУРА



YCSA 120 T C P E2



YCSA-H 150 T C P E2

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Агрегатите YCSA/YCSA-H 120 и 150 са водоохладители и термopомпи с високи експлоатационни качества използващи R-410A екологичен фреонов агент. Тези агрегати са конструирани за климатизация или индустриално приложение където се изисква студена или топла вода. Те са тихи и компактни агрегати, съоръжени с вертикални кондензни аксиални вентилатори, които могат да се монтират директно на открито. Има разработени две версии: с и без хидрокит, който включва буферен танк и високонапорна помпа. Управлението на тези агрегати е специално програмиран електронен контролер за да се използват на водоохлаждащ агрегати и термopомпи съоръжени с два компресорни тандема. Лесна и сигурна за експлоатация тази система прецизно управлява температурата на водата на инсталацията, прави обезскрежаването, модулира скоростта на вентилаторите и управлява компресора, помпата, електрическия нагревател. Посредством отчитането на сензорите и защитните елементи, контролера защитава целия агрегат срещу неправилна работа. Системата позволява свързването на агрегата по стандартна RS485 мониторингова мрежа. За по-нататъшна информация вижте секцията Инструкция за работа. Агрегатите YCSA/YCSA-H 120 и 150 са изработени от проверени качествени компоненти и са изработени в съответствие със стандартите, които са в сила (сертификат ISO 9001).

Модели и капацитет

Само охлаждане	YCSA 120	YCSA 150
Капацитет на охлаждане (kW) При при 12/7° C и 35° C околна T	119	156

Модел термopомпа	YCSA-H 120	YCSA-H 150
Капацитет на охлаждане (kW) При при 12/7° C и 35° C околна T	114	145
Капацитет на отопление (kW) При при 40/45° C и 7° C околна T	119.6	150

Характеристики и предимства

Характеристики	Предимства
R-410A хладилен агент	Не нарушава озоновия слойг.
Малка площ	Минимално място за инсталация.
Малка височина и тежест	Място за инсталиране на тераси.
Фабрично тестван продукт	Оперативен контрол на качеството
Достъпни части	Лесен за поддръжка.
Главен прекъсвач	Безопасно за експлоатация.
Микропроцесор за управление и аларми	Лесна и безопасна работа.
Произведено по ISO 9001	Високо ниво на качество.
Вентилатор с променлива скорост	Ниско ниво на шума и управление на кондензацията.
Хидро комплект	За инсталация с нисък обем вода.
Възможност за комуникация	Идеално за Сградна Автоматизация /BMS /.

Технически спецификации

Тези агрегати са напълно заводски монтирани и заредени с фреон и опроводени готови за работа. След монтирането тези агрегати трябва да преминат операционен тест. трябва да се направи и проверка за плътност на фреоновата част.

Обшивка от галванизирани стомана

Агрегатите са направени от галванизирани стомана и антикорозионни болтове и гайки. Панелите имат ключалки и дават достъп до вътрешните компоненти . Обшивката е боядисана с бяла полимерна боя RAL9002 и изсушена в камера

Компресори

Четири херметични скрол компресори монтирани на два тандема с антивибрационни опори .и двата тандема са свързани с два независими охладителни кръга.Стартирането се осъществява от FIFO /първи включен-първи изключен/стартери .Тези компресори са съоръжени със защити срещу висока температура на работа .Нагревателя на картера се включва само когато компресора не работи .

Вътрешен топлообменник

Представява пластинчат топлообменник от неръждаема стомана с два независими кръга по фреон и един общ за вода.Съответно топлоизолиран с еластомерна пяна .Включва и антизамръзващ нагревател управляван от контролера и диференциален пресостат действащ като реле поток . Фреоновата част на горния топлообменник издържа работно налягане от 52 bar,докато водната част издържа 10 bar. Когато агрегата включва хидро кит ,максималното разрешено налягане на водната страна е 6 bar (такава е настройката на защитния вентил на резервоара).

Външни топлообменници

Изработен е от алуминиеви пластини върху раздути механично медни тръби.

Вентилатори

Аксиален ниско шумен тип. Двигателите са монофазни с защита IP54 .тези двигатели разрешават управление на скоростта посредством фазово нахъсване на напрежението управлявано от контролера на агрегата . Това дава възможност на агрегата да работи при ниска околна температура(-18°C).

При термопомпените агрегати вентилатора не се включва при обезскрежаване .

Електрическо табло итабло за управление

Разположено е отпред на агрегата и е със защита IP44 . Пусково-предпазната апаратура и управляващи елементи са фабрично монтирани,опроводени и тествани .На вратата на това табло има монтиран прекъсвач за изключване на напрежението. Вътре в таблото се намират контакторите за компресорите и за помпата ,трансформатор ,моторни защити ,контролера ,два контролера за скоростта на вентилаторите ,клеморед и дисплей с клавиатура за управление на агрегата.

Дисплей-клавиатура за управление

Тази част е достъпна отвън през водонепроницаемо пластмасово покритие. Това е лесно за употреба дистанционно управление за разстояние до 500м и е защитено с парола.. За подробна информация виж Инструкция за работа .

Охлаждащ кръг

Състои се от два кръга работещи в паралел. Всеки кръг включва в себе си експанзион вентил ,филтър-изсушител,наблюдателно стъкло, пресостати високо и ниско налягане,сервизни спирателни вентили за изолиране на кондензатора, Шредер вентили на високото и на ниското налягане . Термопомпния модел има също в допълнение и четирипътен вентил (включва се при летен режим и по време на обезскрежаването), контролни вентили, експанзион вентил на отоплителния кръг и съд за втечен фреон . Тръбите на страна ниско налягане са термоизолирани с еластомерна пяна .

Агрегат с хидрокит (комплект)

Тези агрегати включват комплект с монтирани компоненти на хидрокита. Тази част се намира в агрегата и не увеличава площта, която заема самия агрегат. Това включва следните компоненти: буферен съд с нагревател за защита от замръзване, центробежна помпа, разширителен съд зареден с помпа, разширителен съд зареден с Азот на 1.5 bar, защитен вентил настроен на 6 bar, манометър за водния кръг, обезвъздушител, пълначен вентил и вентил за източване. Също така включва мрежест филтър на водния кръг. Този филтър е поставен свободно на най-подходящото място.

Агрегат без хидрокит

Включва елементите описани в предишната част, но без хидрокита. Водния кръг включва обезвъздушител. Изводите са готови за монтаж на място.

Агрегат с помпа

Включва гореупоменатите части включително водна помпа. Водния кръг е съоръжен с обезвъздушител. Изводите са готови за монтаж на място.

Предпазни решетки

За предпазване на топлообменниците от евентуална повреда. Изработени са от стоманени пръчки и са боядисани с бяла полимерна боя (RAL9002) изсушена в камера.

Акcesoари и допълнителни приспособления

Реле поток

За монтаж на място. Осигурява достатъчен воден поток за нормална работа на агрегата.

Антикорозионни покрития на радиаторите

Има две възможности:

- Алюминиеви пластини.
- Медни пластини.

2 1/2" воден филтър

Мрежа от неръждаема стомана с 1мм диаметър на перфорацията. Стандартна доставка с агрегата, който включва хидрокит (комплект).

Допълнителна възможност (опция) за агрегати, които не са комплектовани. **Гаранцията е невалидна ако няма инсталиран воден филтър.**

Дистанционно управление

Дистанционно управление за стенен монтаж с клавиатура за охлаждане/отопление и включено/изключено. Включва сигнал за захранване, аларма и отопление/охлаждане. Максимално разстояние: 50 m.

Връзки със Сградна автоматика (BMS)

Посредством сериинна платка системата може да се свърже към стандартна RS485 мониторингова мрежа.

Двойна помпа

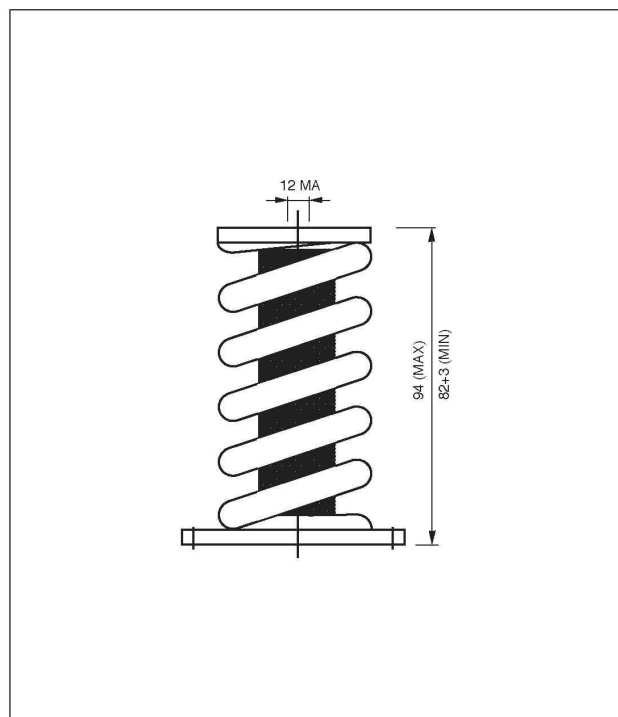
Тази помпа е еднокорпусна двумоторна. Работата на същата трябва да се настрои и програмира от *Configuration* menu в контролера на агрегата. Втората помпа стартира когато моторната защита на първата помпа се изключи и обратно. Това управление позволява ротация на помпите в зависимост от работните часове или броя на стартиранията.

Нискошумови (LN) агрегати

Същите включват анти-шумови облицовки монтирани на компресорите и ограничаваща шума изолация на панелите на компресорната камера.

Антивибрационни опори

Когато е необходимо да се намалят до минимум вибрациите и шума причинен от агрегата може да се използват пружинни опори, които се монтират между шасито на агрегата и фундамента. Този фундамент трябва да е солиден и оразмерен според теглото на агрегата. За да се закрепят опорите към шасито се използват 12 болта. Антивибрационните опори включват 6 пружини. Тези опори се разпределят и закрепват в пробитите отвори на основата, което е показано в секцията за Общи размери.



Физически данни,

Характеристики		YCSA-120 T and TP	YCSA-150 T and TP
Охлаждащ капацитет	kW	119	156
Управление на капацитетета	%	25/50/75/100%	
Силово захранване	V/ph	400.3.50	
Консумация на компресора	kW	4 x 9.4	4 x 11.53
Ток на компресора	A	4 x 17.7	4 x 21.5
Брой фреонови кръга		2	
Брой компресора		2 ТАНДЕМА	
Компресор шип		SCROLL	
Зареден с масло литри	l	4 x 3.25	4 x 4.14
Тип на маслото		POLYOL ESTER OIL	
Топлообменник		ПЛАСТИНЧАТ	
Номинален воден поток	l/h	20 470	26 830
Мин. воден поток за	l	465	610
Брой вентилатори		4	
Диаметър на вентилаторите	mm	630	710
Консумация на вентилаторите	W	4 x 600	4 x 860
Ток на вентилаторите	A	4 x 2.75	4 x 3.9
Общ поток на въздуха	m ³ /h	36 000	48 000
Тип на фреона		R-410A	
Количество фреон	kg	2 x 16.2	2 x 23
Ниво на шума	dB (A)	86	88
Ниво на шума на 5 m.	dB (A)	64	66
Ниво на шума на 10m.	dB (A)	58	60
Ниво на шума LN	dB (A)	82	84
Ниво на шума на 5 m. LN	dB (A)	60	62
Ниво на шума на 10m. LN	dB (A)	54	56
Размери			
Дължина	mm	3 416	3 770
Широчина	mm	1 101	
Височина	mm	2 190	2 263
Водни връзки		2 1/2"	
Воден филтър		2 1/2"	

Агрегат с хидрокит (версия P)

Брой помпи		1	
Статично налягане при номинален поток (без филтър)	kPa	205	191
Статично налягане при номинален поток (с филтър) (2)	kPa	202	185
Консумация на помпата	W	3 180	3 400
Ток на помпата	A	5.5	6.1
Количество вода в агрегата	l	18 (T) / 170 (TP)	22.5 (T) / 179 (TP)
Обем на разширителния съд	l	25	35
Настройка на предпазния	Bar	6	
Максимална мощност на	kW	58.3	74.5
Максимален ток на агрегата	A	108	120
Пусков ток (компресор)	A	118	198
Тегло (1) / (4)	kg	1 250 / 1 286	1 645 / 1 673

Агрегат без хидрокит

Пусков ток (компресор)	A	118	198
Пад на налягането воден кръг	kPa	32	29
Максимална консумация на агрегата	kW	53	71.1
Максимален ток на агрегата	A	103	114
Тегло (1)	kg	1 190	1 585

(1) За празен агрегат.

(2) Налично

стат. налягане

, Eurovent сертификат. (3) Налягане при чист филтър

(4) Тегло при двоена помпа.

Физически данни, термopомпен агрегат

Характеристики		YCSA-H 120 T and TP	YCSA-H 150 T and TP
Охлаждащ капацитет	kW	114	145
Отопляващ капацитет	kW	119.6	150
Управление на капацитетата	%	25/50/75/100%	
Силово захранване	V/ph	400.3.50	
Консумация на компресора при охл.	kW	4 x 10.2	4 x 11.8
Консумация на компресора при отопл.	kW	4 x 9.25	4 x 12.5
Ток на компресора при охлаждане	A	4 x 18.2	4 x 21.4
Ток на компресора при отопление	A	4 x 16.9	4 x 21.6
Брой фреонови кръга		2	
Брой компресори		2 ТАНДЕМА	
Тип компресор		SCROLL	
Зареден с масло литри	l	4 x 3.25	4 x 4.14
Тип на маслото		POLYOL ESTER OIL	
Топлообменник		ПЛАСТИНЧАТ	
Номинален поток при охлаждане	l/h	19 610	24 940
Мин.воден поток на инсталацията.	l	445	565
Брой вентилатори		4	
Диаметър на вентилатора	mm	630	710
Общ консумация на вентилаторите	W	4 x 600	4 x 860
Общ ток на вентилаторите	A	4 x 2.75	4 x 3.9
Общ поток на въздуха	m ³ /h	36 000	48 000
Тип фреон		R-410A	
Количество фреон	kg	2 x 20	2 x 29
Ниво на шума	dB (A)	86	88
Ниво на шума nat 5 m.	dB (A)	64	66
Ниво на шума на 10 m.	dB (A)	58	60
Ниво на шума LN	dB (A)	82	84
Ниво на шума на 5 m. LN	dB (A)	60	62
Ниво на шума на 10 m. LN	dB (A)	54	56
Размери			
Дължина	mm	3 416	3 770
Широчина	mm	1 101	
Височина	mm	2 190	2 263
Водни връзки		2 1/2"	
Воден филтър		2 1/2"	

Агрегати с хидрокит (версия Р)

Брой помпи		1	
Статично налягане (без филтър) в режим охлаждане (2)	kPa	231	205
Статично налягане (с филтър) в режим охлаждане (3)	kPa	228	200
Консумация на помпата	W	3 180	3 400
Ток на помпата	A	5.5	6.1
Количество вода в агрегата	l	18 (Т) / 170 (ТР)	22.5 (Т) / 179 (ТР)
Обем на разширителния съд	l	25	35
Настройка на предпазния вентил	Bar	6	
Максимална мощност на агрегата	kW	58.3	74.5
Максимална ток на агрегата	A	108	120
Пусков ток (компресор)	A	118	198
Тегло (1) / (4)	kg	1 280 / 1 316	1 675 / 1 703

Агрегати без хидрокит

Пусков ток (компресор)	A	118	198
Пад на налягането	kPa	29.5	25.5
Максимална мощност на агрегата	kW	53	71.1
Максимална ток на агрегата	A	103	114
Тегло (1)	kg	1 220	1 615

(1) Тегло на празен агр. (2) Статично налягане, Eurovent сертификат. (3) налягане с чист филтър. (4) Тегло със сдвоена помпа

Мощност на звука

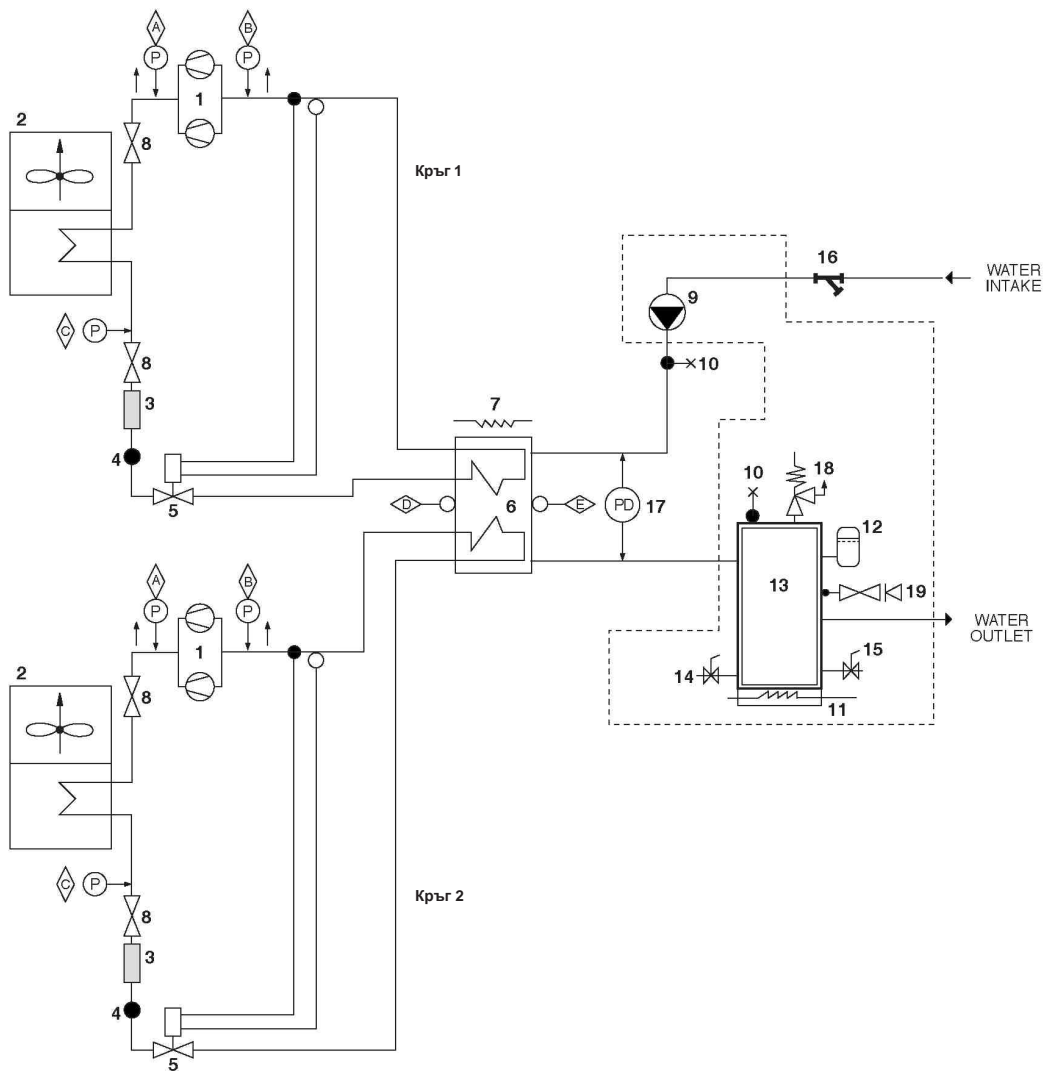
Стандартни агрегати

Модел Hz	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	dB(A)
YCSA/YCSA-H 120	78	80	81	79	75	68	63	86
YCSA/YCSA-H 150	79	83	84	80	77	69	64	88

Нискошумни агрегати LN

Models Hz	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	dB(A)
YCSA/YCSA-H 120	77	78	79	75	61	60	55	84
YCSA/YCSA-H 150	8	80	81	75	70	61	56	86

Начин на работа, хладилна и хидравлична схема. Охлаждащи агрегати YCSA 120/150



защитни/управляващи устройства

- A** Пресостат Високо Налягане
- B** пресостат Ниско Налягане
- C** Преобразовател на налягане
Отчита кондензното налягане
- D** Темп.сензор подавана вода (за
контрол на замръзване и дисплей)
- E** Темп.сензор входяща вода
(контрол и дисплей)

компоненти

- 1** компресор (тандем)
- 2** въздушен кондензатор
- 3** филтър-осушител
- 4** Наблюдателно стъкло
- 5** Експанзион вентил
- 6** Пластинчат топлообменник
- 7** Нагревател на топлообменника
- 8** Вентил
- 9** Водна помпа
- 10** Ръчен обезвъздушител
- 11** Нагревател на водния резервоар

- 12** разширителен съд

- 13** вод.р-р

- 14** вент. за пълнене

- 15** вент.изпразване

- 16** Воден филтър (не е комплект)

- 17** Пресостат за диф.налягане

- 18** Изпускател

- 19** Манометър

-----*■ Тръбна връзка с Шрадер вентил

..... Само за агрегати с хидрокит

Топлопреноса се осъществява между течността (вода или гликолна смес) и фреона в пластинчатия топлообменник. Водата се охлажда ,а фреона се изпарява и подгрива.

След това Scroll компресора сгъстява фреона (газ) докато се достигне кондензното налягане, и фреона отиде във въздушния кондензатор. В кондензатора

топлината се обменя между въздуха и фреона Въздуха се затопля и изхвърля от водоохладителя. Фреона се кондензира и подохлажда.След това фреона (течност) отива към експанзион вентила , където се изпарява докато се достигне налягането на изпарение в това време то отива в изпарителя и така завършва охлаждащия цикъл.

ЦИКЪЛ ОХЛАЖДАНЕ

Четирипътния вентил се активира.Топлопреноса се осъществява между течността(вода или гликолна смес)и фреона в пластинчатия топлообменник. фреона

Водата се охлажда,а фреона се изпарява и подгрява. След това Scroll компресора съгъстява фреона (газ) докато се достигне кондензното налягане, и фреона така отиде във въздушния кондензатор. В кондензатора

ЦИКЪЛ ОТОПЛЕНИЕ

Четирипътния вентил е неактивиран.Цикъла е обратен на охлаждането. Кондензатора става изпарител и изпарителя в кондензатор. Течността в пластинчатия топлообменник се загрива.

топлината се обменя между въздуха и фреона Въздуха се затопля и изхвърля от водоохладителя. Фреона се кондензира и подохлажда.След това

(течност) отива към експанзион вентила , където се изпарява докато се достигне налягането на изпарение в това време то отива в изпарителя и

завършва охлаждащия цикъл.

Работна инструкция mC3 контролер

Този контролер е специално програми-

ран за да управлява въздуховодни водоохладители и термопомпи с четири степени. Същите са разпределени в два независими охладителни кръга с два тандема, които действат върху общ

воден кръг. И двете системи имат по два вентилатора със скорост управлявана според измереното от сензорите налягане. Този контролер работи според следните входове и изходи.

Дигитални входове

ID1 - J1/8	Обща защита (PG)
ID2 - J1/1	Реле поток (FS)
ID3 - J1/9	Дистанционно ВКЛ/ИЗКЛ (ROO)
ID4 - J1/2	Помпа 1 защита (Q5)
ID5 - J1/10	Пресостат Ниско Налягане, кръг 1 (LP1)
ID6 - J4/8	Пресостат Високо Налягане, кръг 1 (HP1)
ID7 - J4/1	Термична защита, компресор 1 (THPC1)
ID8 - J4/9	Термична защита, компресор 2 (THPC2)
ID9 - J4/2	Термична защита, вентилатори 1 (THPF 1-2)
ID10 - J4/10	Пресостат Ниско Налягане, кръг 2 (LP2)
ID11 - J7/6	Пресостат Високо Налягане, кръг 2 (HP2)
ID12 - J7/1	Термична защита, компресор 3 (THPC3)
ID13 - J7/8	Термична защита, компресор 4 (THPC4)
ID14 - J7/3	Термична защита, вентилатори 2 (THPF 3-4)
ID15 - J7/9	Дистанционно ОХЛ/ОТОПЛ (RCH)
ID18 - J7/5	Помпа 2 защита (Q6)

Дигитални изходи

N01/C1-2	Компресор 1 кръг 1 (K1)
N02/C1-2	Компресор 2 кръг 1 (K2)
N05/C5	Помпа N°1
N06/C6-7	Компресор 3 кръг 2 (K3)
N07/C6-7	Компресор 4 кръг 2 (K4)
N08/C8-9	Помпа N°2
N010/C10	Аларма
N011/C11-12	Нагревател срещу замръзване, кръг 1-2
N012/C11-12	Нагревател поддържащ
N013/C13-14	Четирипътен вентил, кръг 1 (V4V1)
N014/C13-14	Четирипътен вентил, кръг 2 (V4V2)

Аналогови входове

B3 - J2	Налягане, кръг 1
B4 - J3	Налягане, кръг 1
B5 - J4/13	Температура на водата на входа на топлообменника
B6 - J4/12	Температура на водата на изхода на топлообменника

Аналогови изходи

Y3	Управление на скоростта, кръг 1 (PWM)
Y4	Управление на скоростта, кръг 2 (PWM)

Системата се състои от следните базови компоненти :

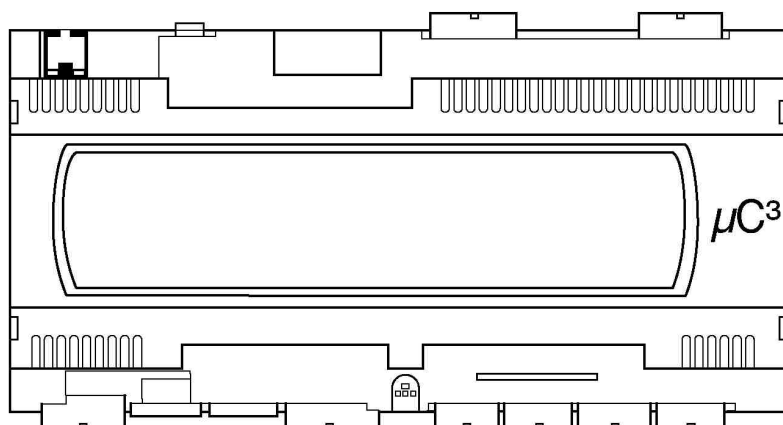
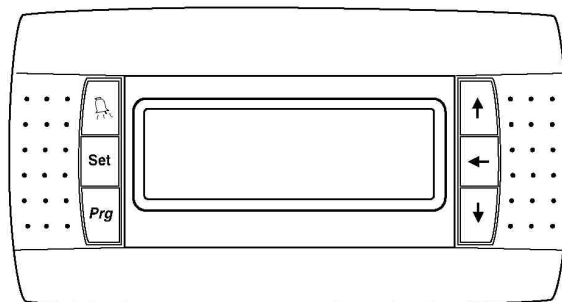
- *Клавиатура-дисплей*
- *тСЗ контролер*
- *Регулатори на скоростта на вентилаторите (FSC1 and FSC2)*
- *Осезатели за налягане (B3 and B4)*

- *NTC осезатели (B5 and B6)*

Клавиатура-дисплей

Това представлява дисплей и шест ключа със следните функции: *Alarm.Prg* (Програмиране), *Esc* (Escape), *Up*, *Enter* and *Down*. Този

дисплей позволява избора на ВКЛ/ИЗКЛ and ОХЛ/ОТОПЛ , както и проверка на статуса на агрегата, Достъп до конфигурационни менюта (чрез парола) , прочит на алармени съобщения, възстановяване на алармените състояния, прочит на наляганята и температурата, etc.

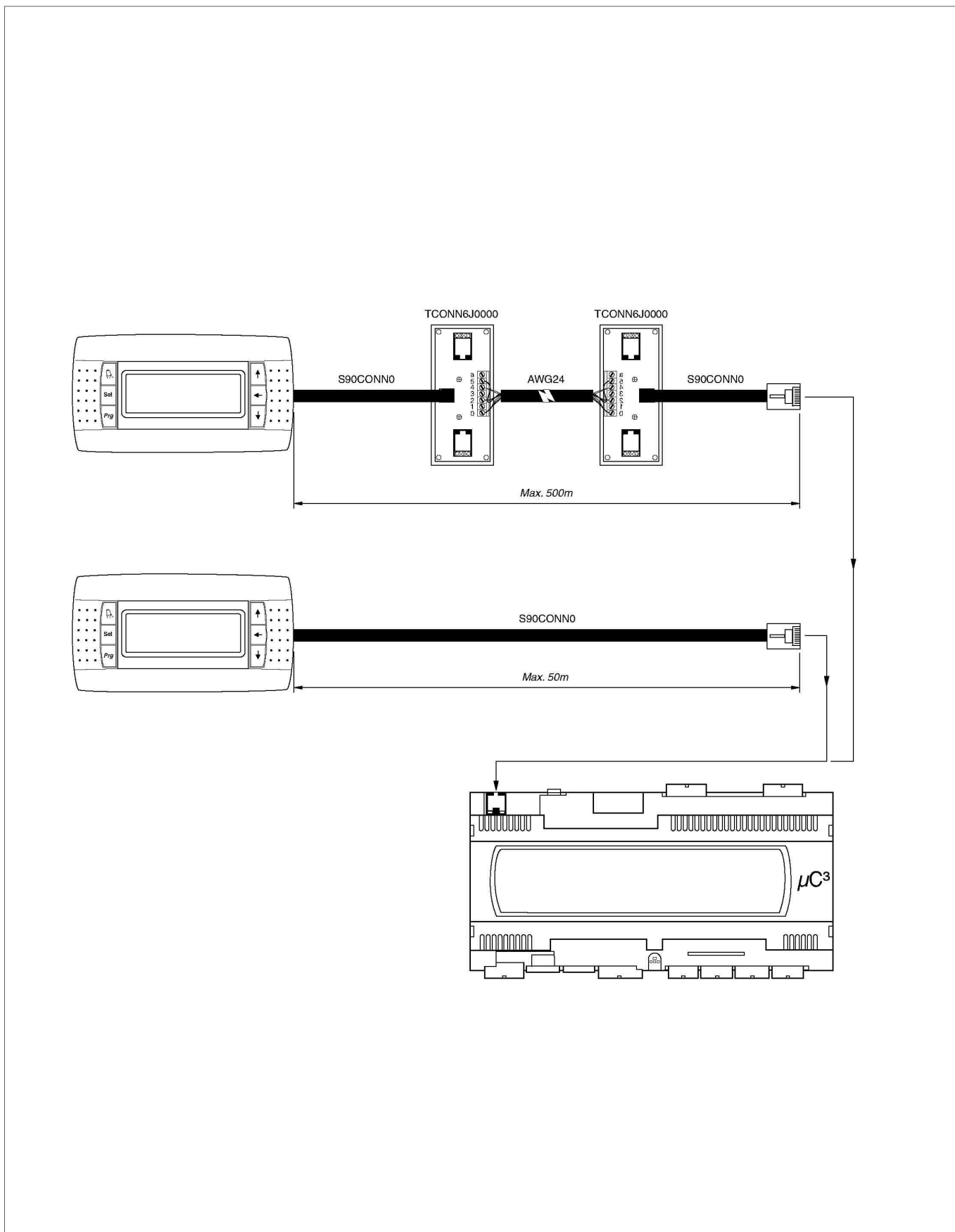


Клавиатура-дисплей дистанционно
Дисплея може да се монтира на 50 m. от μ C3 контролера като се свърже с телефонен кабел. Тази дистанция може

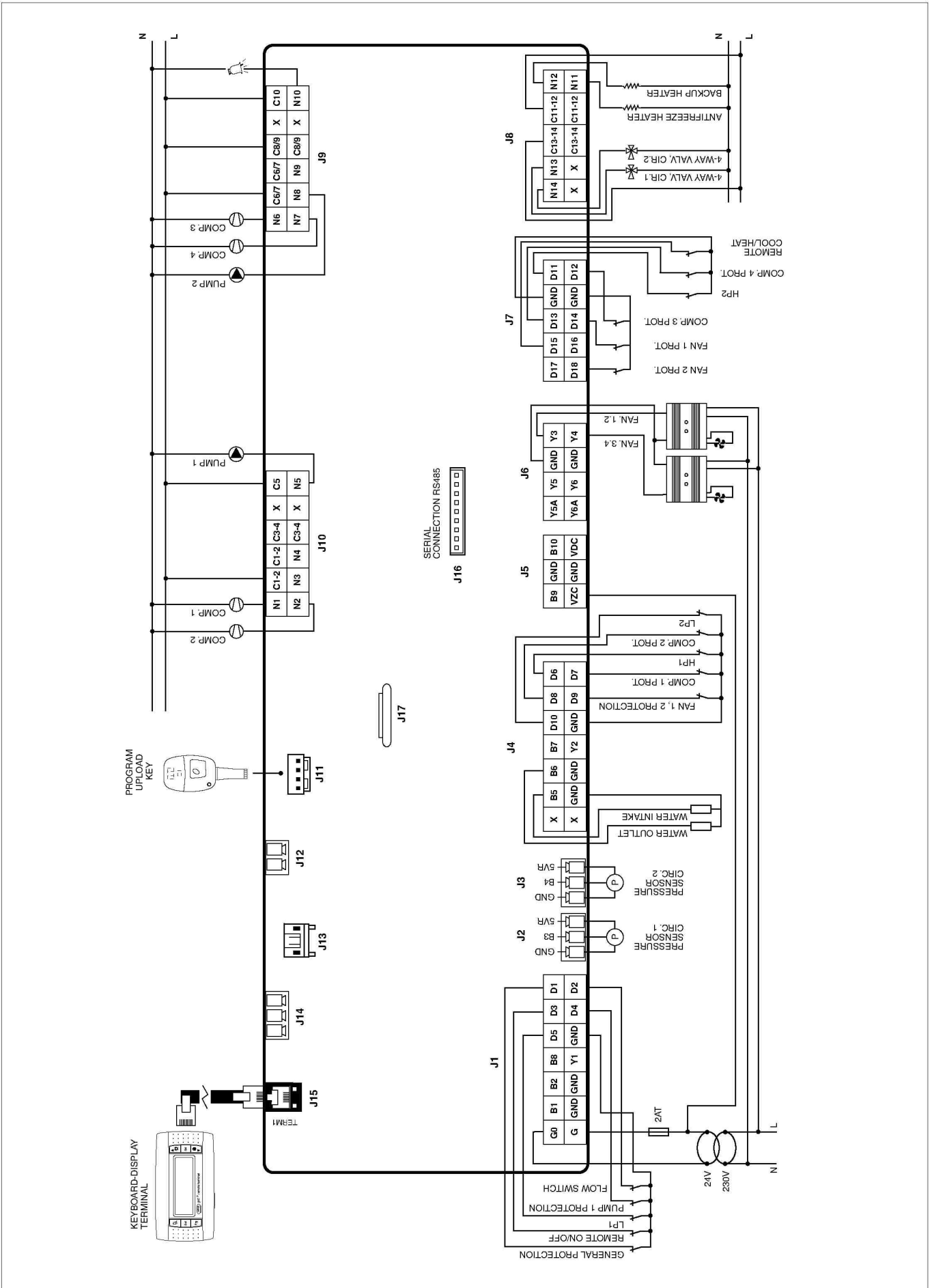
да се увеличи до 500 m. като се използва AWG24 ширмован с пресукана двойка кабел, който да се свърже между две платки TCONN6J0000 (аксесоари)

КОИТО също така са свързани към два S90CONN0 telephone cables (accessory). Вижте следната схема.

Свързване с телефонен кабел и ширмован с пресукана двойка кабел



Обща електрическа схема



Осезатели за налягане(B3 and B4)

По един за всеки охладителен кръг.
Това дава информация на системата за управление на скоростта на вентилаторите при летния и зимен цикъл, управлява обезскрежаването при термопомпите, предпазва системата от ненормални налягания .

NTC осезатели (B5 and B6)

B5 – Следи входящата температура на водата(водоохладители и термопомпи).
B6 - Следи изходящата температура на водата.

Тези осезатели дават информация необходима за защита от замръзване и управлява нагревателите против замръзване и за поддръжка. Също така дават възможност за регулиране на температурата на водата на изхода на топлообменника.

Пускане в действие

Стартовия екран се появява след около 45 с след включване на захранването. Английски текст.

Първи екран. Start (температура на водата/статус на агрегата)

- Входяща температура на водата.
- Изходяща температура на водата.
- Статус (ON/OFF) .

Натиснете "Down"за седмичния екран .

Втори екран. Избор на статус и режим на работа

Избор на ON/OFF статус (Enter, Up and Down keys) .

На термопомпите, изберете Cool/Heat (ОХЛ/ОТОПЛ) (by means of "Enter", "Up" and "Down") .

За връщане в Първи екран - Esc.

Конфигурация на системата (само за сервисния персонал)

Трети екран. Задай парола

Третия екран, *задай парола*, се достига чрез "Up" екран 1 (Start), или "Down" на екран 2 .

От *Insert password* екран, натисни Enter.

- Задай паролата чрез Up клавиш.
- Натисни Enter за да достигнеш 4 екран, Menu.

Четвърти екран. Menu

Този екран дава достъп до редица подменюта които позволяват да се придобие информация за агрегата или до настройки на параметрите на агрегата. Тези подменюта са както следва:

- /- Конфигурация на осезателите
- A-Замръзване
- B- Вход/изход
- c- Конфигурация на компресорите
- d- Обезскрежаване
- F- Кондензация (вентилатори)
- H-Конфигурация на агрегата
- P- Аларми настройка
- r- Температура (парам.) управление
- Fr- Софтуерна версия/избор език
- t- Конфигурация на времето (няма)

За влизане в подменю, натисни Up или Down клавиш за избор, и Enter. След като необходимите параметри са сменени чрез натискането на Enter, Up и Down клавиши, натисни Prg тза потвърждаване на тези промени и се върни към Menu екран. За изход от Menu екран, натисни Esc.

-/- Конфигурация на осезателите

ОПИСАНИЕ		ОБХВАТ	ЕДИНИЦА	СТОЙНОСТ
Осезател B3 калиб.	Налягане, кръг 1	-9.9 / 9.9	bar	0
Осезател B4 калиб.	Налягане, кръг 2	-9.9 / 9.9	bar	0
Осезател B5 калиб.	Темп.на вход.вода., топлообменник	-9.9 / 9.9	°K	0
Осезател B6 калиб..	Темп.на изход.вода., топлообменник	-9.9 / 9.9	°K	0
Осезател B7 калиб..	Околна темп.	-9.9 / 9.9	°K	0
Осезател B8 калиб.	<i>Динамична настройка</i>	-9.9 / 9.9	%	0
Осезател B1 разрешен		Y/N	-	N
Осезател B2 разрешен		Y/N	-	N
Осезател B3 разрешен	Налягане, кръг 1	Y/N	-	Y
Осезател B4 разрешен	Налягане, кръг 2	Y/N	-	Y
Осезател B5 разрешен	Темп.на вход.вода., топлообменник	Y/N	-	Y
Осезател B6 разрешен	Темп.на изход.вода., топлообменник	Y/N	-	Y
Осезател B7 разрешен		Y/N	-	N
Осезател B8 разрешен		Y/N	-	N
Осезател B9 разрешен		Y/N	-	N
Осезател B10 разрешен		Y/N	-	N
Осезател B3 конфиг.	Минимална стойност	-30/150	bar	1
Осезател B3 конфиг.	Минимална стойност	-30/150	bar	46
Осезател B4конфиг.	Минимална стойност	-30/150	bar	1
Осезател B4 конфиг..	Минимална стойност	-30/150	bar	46

-А- Защита от замръзване

ОПИСАНИЕ	ОБХВАТ	ЕДИНИЦА	СТОЙНОСТ
Аларма замръзване настройка	-99.9/99.9	°C	3
Аларма замръзване настройка диференц	99.9	°K	5
Аларма замръзване настройка, долна граница	-99.9/99.9	°C	3
Аларма замръзване настройка, горна граница	-99.9/99.9	°C	5
Аларма замръзване рестарт	MANUAL AUTOMATIC	-	MANUAL
Аларма замръзване закъснение (ако е избран авто рестарт)	0/540	min.	0
Настройка активация на нагревателя за защита от замр.	-99.9/99.9	°C	3
Активация настройка диференц, на нагревателя за защита от замр.	-99.9/99.9	°K	2
Помощен нагревател настройка (цикъл зима)	-99.9/99.9	°C	25
Помощен нагревател настройка диференц (цикъл зима)	-99.9/99.9	°K	5
Помощен нагревател настройка закъснение	0/60	min.	15
Автоматична активация на противозамръзващата система при изключен агрегат	DISABLED HEATER & PUMP HEATER & UNIT HEATER	-	HEATER

-С- Конфигурация на компресора

ОПИСАНИЕ	ОБХВАТ	ЕДИНИЦА	СТОЙНОСТ
Min. компресор време на включване ON time	0/9999	sec.	120
Min. компресор време на изключване OFF time	0/9999	sec.	60
Време на старт между различни компресори	0/9999	sec.	3
Време на старт между един компресор	0/9999	sec.	300
Време на старт между помпа и компресор	0/999	sec.	20
Време на стоп между компресор и помпа	0/999	sec.	20
Работни часове, помпа 1			
Работни часове, помпа 2			
Работни часове, компресор 1			
Работни часове, компресор 2			
Работни часове, компресор 3			
Работни часове, компресор 4			
Работни часове за помпа предупреждение за обслужване	1000/999000	hours	2x1000
Изчиства часове на работа на помпа			
Работни часове за компресор 1 / кръг 1 предупреждение за обслужване	1000/999000	hours	2x1000
Изчиства часове на работа на компресор 1 / circuit 1			
Работни часове за компресор 2 / кръг 1 предупреждение за обслужване	1000/999000	hours	2x1000
Изчиства часове на работа на компресор 2 / circuit 1			
Работни часове за компресор 1 / кръг 2 предупреждение за обслужване	1000/999000	hours	2x1000
Изчиства часове на работа на компресор 1 / circuit 2			
Работни часове за компресор 2 / кръг 2 предупреждение за обслужване	1000/999000	hours	2x1000
Изчиства часове на работа на компресор 2 / circuit 1			
Време за ротиране на тандем компресорите		min.	20
Разрешение за компресори C ¹ / ₁ , C ² / ₁ , C ¹ / ₂ and C ² / ₂	Y/N		Y
Принудителна работа на компресорите	Y/N		N

-D- Обезскрежаване

Когато има обезскрежаване, се появява съобщение DEFROST REQ на екрана .

ОПИСАНИЕ	ОБХВАТ	ЕДИНИЦА	СТОЙНОСТ
Избор на тип осезател за обезскрежаване	TEMP/PRES. PRESSURE SWITCH	-	PRESIÓN
По отделно или едновременно обезскрежаване	SEPARATE SIMULTANEOUS	-	SIMULTANEOUS
Край на обезскрежаването по	TIME TEMP/PRES.	-	TEMP./PRESIÓN
Налягане за старт на обезскрежаване	-99.8/99.9	bar	5.8
Налягане за край на обезскрежаване	-99.8/99.9	bar	26
Закъснение на обезскрежаване	1/32000	sec	1800
Мах. продължителност на обезскрежаване	1/32000	sec	420
Min. продължителност на обезскрежаване	1/32000	sec	0
Време между обезскрежаванията в същия кръг	1/32000	sec	0
Време между обезскрежаванията в различни кръгове	1/32000	sec	0
Принудително време на спиране на компресор при старт и стоп на обезскрежаване	0/999	sec	40
Времезакъснение на обръщане на 4-пътния вентил	0/999	sec	15
Ръчно обезскрежаване	ENABLED DISABLED	-	DISABLED

-F- Кондензация(вентилатори)

ОПИСАНИЕ	ОБХВАТ	ЕДИНИЦА	СТОЙНОСТ
Управление на вентилаторите	TEMPERATURE PRESSURE ON/OFF	-	PRESSURE
Брой кондензатори	1 - 2	-	2
Управляващо устройство	INVERTER FANS	-	INVERTER
Честота на захранването	50/60	Hz	50
Мах. ширина на накъсване PWM на триака	0/100	%	75
Min. ширина на накъсване PWM на триака	0/100	%	40
Продължителност на импулса на триака	0/10	ms	2.5
Кондензно налягане при летен цикъл	0/99.9	bar	28
Диференц на кондензното налягане при летен цикъл	0/99.9	bar	4
Изпарително налягане при зимен цикъл	0/99.9	bar	10
Диференц на изпарителното налягане при зимен цикъл	0/99.9	bar	1
Минимален диференц на скоростта на вентилатора	-99.9/99.9	bar	5
Мах. скорост на инвертора	0/10	V	10
Min. скорост на инвертора	0/10	V	0
Време за ускорение на инвертора	0/999	sec	30
Разрешение за предпазна функция (HP)	Y/N	-	Y
Избор на осезател за предпазна функция HP	PRESSURE TEMP.	-	PRESSURE
Предпазно налягане HP	-99.9/99.9	bar	40
Предпазно налягане диференц HP	0/99.9	bar	5
LP предпазно налягане	-99.9/99.9	bar	3
LP предпазно налягане диференц	0/99.9	bar	2
Управление в случай на повреда на осезател	FAN OFF FAN ON & COMP. ON		FAN OFF
Синхронизация на предпазната функция	0/99	sec	0

-Н- Конфигурация на агрегата

ОПИСАНИЕ	ОБХВАТ	ЕДИНИЦА	СТОЙНОСТ
Агрегат тип	0 - 7	-	2 (CHILLER) 3 (HP)
Брой на компресори / кръгове		-	4 / 2
Ротация на компресорите	LIFO FIFO TIME CUSTOM	-	FIFO
Брой изпарители	1 - 2	-	1
Брой драйвери (EVD400)	0-1-2-4	-	0
Логика на обръщане на вентила	NO/NC	-	NC
Брой помпи	1 - 2	-	1 (SINGLE) 2 (DUAL PUMP ACCESSORY)
Начин на работа на помпата	ON WITH COMP. ON ALWAYS OFF ALWAYS ON SAFETY ON/ OFF		ALWAYS ON
Ротация на помпите	START TIME	-	TIME
Брой часове за ротация на помпа	0-9999	hours	12
Разрешение ВКЛ/ИЗКЛ ON/OFF за дигитален вход	Y/N	-	Y
Разрешение ЗИМА/ ЛЯТО WINTER/SUMMER за дигитален вход†	Y/N	-	Y
Разрешение ВКЛ/ИЗКЛ ON/OFF с монитор	Y/N	-	Y
Разрешение ЗИМА/ ЛЯТО WINTER/SUMMER с монитор	Y/N	-	Y
Закъснение на обръщането ЗИМА/ ЛЯТО WINTER/SUMMER		sec	10
Протокол за мониторинг	CAREL MODEM GSM ANALOGUE MODEM RS 232 LONWORKS MODBUS	-	CAREL
Скорост на инфообмен	1200; 2400; 4800; 9600; 19200	bauds	19200
Idномер за монитора	0-200	-	1
Разрешение за избор на език при пускането	Y/N	-	Y
Възстановяване на фабричните настройки (Внимание!)	Y/N	-	N

-B- Inputs/Outputs

ОПИСАНИЕ	ОБХВАТ	ЕДИНИЦА	СТОЙНОСТ
Аналогов вход 3. Налягане кръг 1 (B3)		bar	DISPLAY INSTANT.
Аналогов вход 4. Налягане кръг2 (B4)		bar	DISPLAY INSTANT.
Аналогов вход5. Температура вход вода(B5)		°C	DISPLAY INSTANT.
Аналогов вход 6. Температура изход вода (B6)		°C	DISPLAY INSTANT.
Дигитален вход1. Външна аларма	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален вход 2. Реле поток	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален вход 3. Дистанционно ВКЛ/ИЗКЛ ON/OFF	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален вход4. Помпа 1 защита	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален вход 5. Пресостат Ниско Налягане 1	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален вход 6. Пресостат Високо Налягане 2	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален вход 7. Компресор 1 термична защита, кръг 1	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален вход 8. Компресор 2 термична защита, кръг 2	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален вход9. Fan 1-2 защита, кръг 1	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален вход10. Пресостат Ниско Налягане кръг 2	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален вход 11. Пресостат Високо Налягане кръг 2	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален вход 12. Компресор 3 термична защита,кръг 2	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален вход 13. Компресор 4 термична защита, кръг 2	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален вход 14. Вентилатор 3-4 защита, кръг 2	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален вход 15. Дистанционно ОХЛ/ОТОПЛ COOL/HEAT	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален вход 16. No in use			
Дигитален вход 17. No in use			
Digital input 18. Помпа 2 защита			0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален изход 1. Компресор 1, кръг 1	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален изход 2. Компресор 2, кръг 1	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален изход 3. Not in use			
Дигитален изход 4. Not in use			
Дигитален изход 5. Помпа 1	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален изходt 6. Компресор 3, кръг 2	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален изход 7. Compressor 4, кръг 2	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален изход 8. Not in use			
Дигитален изход 9. Not in use			
Дигитален изход 10. Външна аларма/отпадна фаза	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален изход 11. Нагревател срещу замръзване	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален изход 12. Допълнителен нагревател	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален изход 13. Четирипътен вентил, кръг 1	O/C		0 = OPEN C = CLOSED
Дигитален изход 14. Четирипътен вентил, кръг 2	O/C		0 = OPEN C = CLOSED

-P- Аларми настройки

ОПИСАНИЕ	ОБХВАТ	ЕДИНИЦА	СТОЙНОСТ
Високо Налягане аларма -настройка (преобразовател В3; В4)	0/99.9	bar	41
Високо Налягане аларма- диференц преобразовател В3; В4)	0/99.9	bar	10
Ниско Налягане аларма, лято	0/99.9	bar	4
Ниско Налягане аларма, зима	0/99.9	bar	3
Ниско Налягане аларма, обезскрежаване	0/99.9	bar	1
Ниско Налягане диференциал	0/99.9	bar	2
Старт Ниско Налягане аларма закъснение	0-999	s	60
Оперативно Ниско Налягане аларма закъснение	0-999	s	0
Старт реле поток аларма закъснение	0-999	s	20
Operating реле поток аларма закъснение	0-999	s	5
Брой изключения/OFF cycles/ за автоматичен рестарт аларма	0 - 4		1
Max. период за автоматичен рестарт аларма	0 - 99	m	60
Избор аларма с автоматичен рестарт: термичен прекъсвач компресор	AUTOMATIC / MANUAL		AUTOMATIC
Избор аларма с : вентилатор термичен прекъсвач	AUTOMATIC / MANUAL		AUTOMATIC
Избор аларма с автоматичен рестарт: low pressure switch	AUTOMATIC / MANUAL		AUTOMATIC
Избор аларма с автоматичен рестарт: high pressure switch	AUTOMATIC/ MANUAL		AUTOMATIC

-r- Управление на температурата

При влизането в това Подменю динамичната настройка на температурата (ако тази функция е разрешена) се изписва. Натиснете *Up* за да влезете в configuration меню.

ОПИСАНИЕ	ОБХВАТ	ЕДИНИЦА	VALUE
Настройка ОХЛАЖДАНЕ COOL set point		°C	12
Настройка ОТОПЛЕНИЕ HEAT set point		°C	40
Температурна настройка на лентата setting band		°K	3
ОХЛАЖДАНЕ настройка на Долна Граница		°C	6
ОХЛАЖДАНЕ настройка на Горна Граница		°C	15
ОТОПЛЕНИЕ настройка на Долна Граница		°C	25
ОТОПЛЕНИЕ настройка на Горна Граница		°C	45
Разрешение на динамична настройка dynamic set point	N/Y	-	N
Max. компенсираща стойност	-99.9/99.9	°K	5
Компенсация в ОХЛАЖДАНЕ: стартова температура	-99.9/99.9	°C	25
Компенсация в ОХЛАЖДАНЕ: крайна температура	-99.9/99.9	°C	35
Компенсация в ОТОПЛЕНИЕ: стартова температура	-99.9/99.9	°C	7
Компенсация в ОТОПЛЕНИЕ: крайна температура	-99.9/99.9	°C	12
Тип на температурна настройка	INPUT/OUTPUT	-	INPUT
Тип на настройката с входен осезател	PROPORTIONAL/P+I		PROPORTIONAL
Тип на интеграцията при всяка донастройка P+1	0/9999	s	600
Max. време при искане за увеличение(изходна настройка)	0/9999	s	20
Min. време при искане за увеличение (изходна настройка)	0/9999	s	20
Max. време при искане за намаление (изходна настройка)	0/9999	s	10
Min. време при искане за намаление (изходна настройка)	0/9999	s	10
Темп. диференц при различно увеличение&намаление на времето(изходна настройка)	-99.9/99.9	°C	2
Апарата принудително изключен при ОХЛАЖДАНЕ (изходна настройка)	-99.9/99.9	°C	5
Апарата принудително изключен при ОТОПЛЕНИЕ (изходна настройка)	-99.9/99.9	°C	47
Разрешение на динамична настройка dynamic set point	Y/N		N
Min. динамична настройка	-99.9/99.9	°C	0
Max. динамична настройка	-99.9/99.9	°C	5

F-г. Софтуерна версия / избор на език

- Изписват се версията и датата на ревизия на mC3 софтуер.
- Езика, който ще се използва може да се избере с клавишите *Up*, *Down* и *Enter*. English or Italian.

Температурни настройки

Два различни режима е възможно да се изберат (*Control Menu*) :

1. По температурата на **входящата** вода в топлообменника (сензор B5). Този режим е с пропорционален тип регулиране базиран на зададена стойност и пропорционална лента разделена на 4 степени. Този тип управление е включен фабрично в контролера. Възможно е

също така да се включи пропорционално-интегрална настройка. В този случай тази функция трябва да се разреши и да се зададе интеграционна точка на настройка (*Control Menu*) .

Управляващ сензор: B5 (температура на входящата в топлообменника вода).

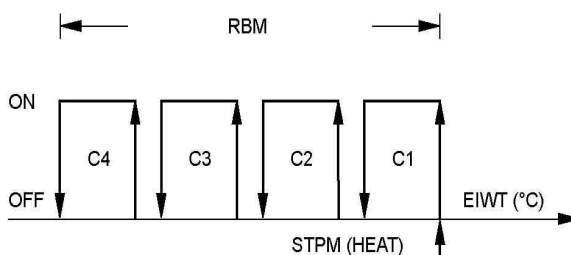
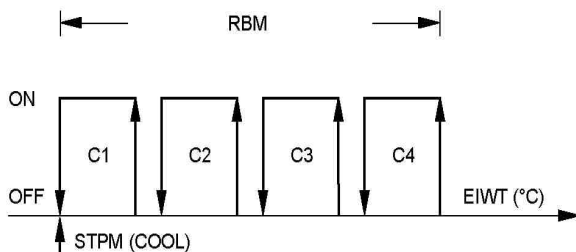
Параметри, които ще се използват:

- Точка на настройка.
- Пропорционална лента за входяща настройка.
- Тип настройка (пропорционален или пропорционален + интегрален).
- Настройка на интегралната точка (ако

пропорционалната + интегрална настройка е разрешена).

Управляващи изходи: N1, N6 и N7 (контактори на компресори).

Описание на работата: Температурната настройка зависи от средната стойност измерена от сензора находящ се на входа на топлообменника. Тя следва пропорционална логика, в която пропорционалната лента е разделена на 4 еднакви степени за ВКЛ/ИЗКЛ циклите на компресорите. В пропорционален + интегрален режим, работата е подобна, но с алгоритъм, който взема пред вид времева компонента (*настроеното интегрално време*) .



STPM	Точка на настройка
RBM	Лента на управление
EIWT	Т-ра на входа на топлообменника
C1, 2, 3, 4	Степени/компресори

2. Настройка според температурата на водата на **изхода** на топлообменника.

Управлението е базирано на температурата измерена от сензор В6. Точката на настройка (STPM) и лентата на регулиране (RBM) дефинира неутрална температурна зона (NZ).

- Температурните стойности съдържащи се между точката на настройка плюс лентата ($STPM < Temperature < STPM + RBM$) не води до ВКЛ/ИЗКЛ на компресор.

- Температурните стойности над настройката плюс лентата ($Температура > STPM + RBM$) води до работа на компресора.

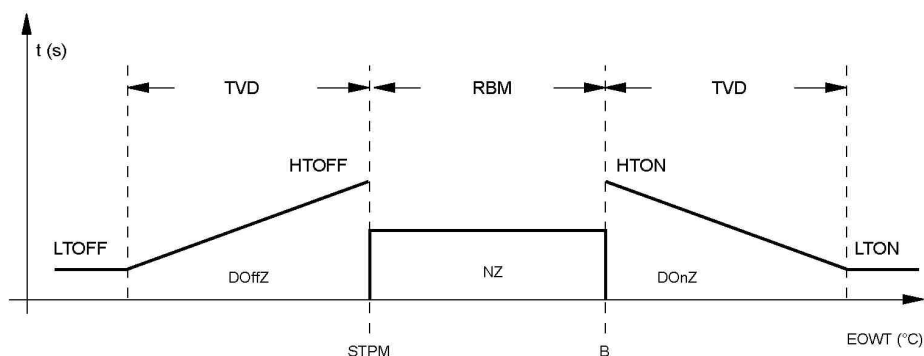
- Температурните стойности под настройката ($Температура < STPM$) изключва компресорите.

Процеса ВКЛ/ИЗКЛ на компресор се управлява от променлив период. Както и времеви диференц изчислен като закъснение и в *in* съответствие със средната температура от В6, системата на управление модулира цикли-

те ВКЛ/ИЗКЛ на компресорите.

Ако е настроена 0, минималното времезакъснение за увеличаване/ намаляване изключва тази функция.

Диференциала на температурата за **лято** и **зима**, е различен (може да е по-нисък или по-висок...), това кара всички устройства да се изключат за да не се получи претопляне/ преохлаждане.



RBM Лента на управление

NZ Неутрална зона

EOWT Т-ра на изхода на топлообменника

DonZ Зона компресор ВКЛ

DoffZ Зона компресор ИЗКЛ

TVD Differential of phase input/output time variations

HTON Max. времезакъснение на степен вкл.

LTON Min. времезакъснение на степен вкл.

HT OFF Max. времезакъснение на степен изкл.

LT OFF Min. времезакъснение на степен изкл.

t Време

Ротация на компресорите

Контролера изпълнява FIFO тип ротация, при което първия стартирал компресор първи ще се изключи. Стартовата последователност е: C1, C2, C3, C4. На изключване: C1, C2, C3, C4.

НР предпазване

При задействана функция, контролера опитва да избегне блокирането на агрегата поради високо налягане. Когато налягането достигне определена стойност близо до изключване, контролера увеличава скоростта на вентилатора до максимум (при охлаждане), или го намалява до минимум (при отопление). Ако работното налягане продължи да се доближава до предпазната НР, контролера изключва един компресор от тандема. Параметрите на тази функция са достъпни от меню

Condensation .

Цикъл обезскрежаване

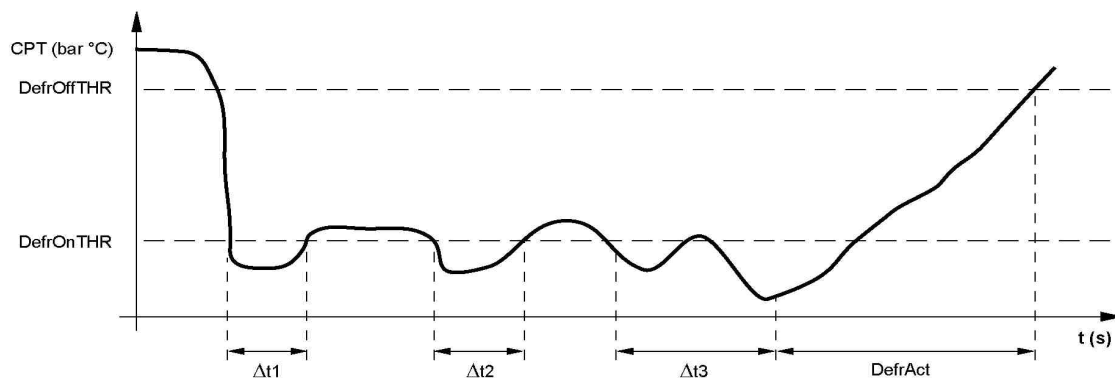
Ако налягането на изпарение на една от системите остане под стойността за старт на цикъл обезскрежаване по време на акумулираното време равно на периода зададен като закъснение между обезскрежаванията, започва едновременно обезскрежаване на питите. Този цикъл ще завърши когато се достигне стойността на налягането за край на обезскрежаване, или след итичане на max. време.

Последователността е следната: 1. Ком-се изключват. 2. След 15s, 4-пътните вентили се обръщат. 3. След 45s компресорите се включват при изключени вентилатори. 4. При завършено обезскрежаване, компресорите се изключват. 5. След 15 s, the 4-пътните

вентили се обръщат. 6. След 45 s компресори и вентилатори се включват. Сензори за управление: Преобразователи на налягане В3 и В4. Използвани параметри:
-Едновременно обезскрежаване.
-Стартово налягане за обезскрежаване.
-Крайно налягане за обезскрежаване.
-Закъснение на обезскрежаването.
-Максимално време за обезскрежаване.
-Минимално време за обезскрежаване.
-Време за принудително изключване на компресора при цикъл обръщане.
-Закъснение на 4-пътния вентил при обръщане.

Участващи изходи:

- Компресори (N1, N2, N3 и N4).
- 4-пътен вентил (N13 и N14).
- Вентилатори (Y3 и Y4).



<i>DefrOff</i>	<i>Налягане за край на обезскрежаване</i>
<i>DefrON</i>	<i>Налягане за начало на обезскрежаване</i>
<i>Dt 1...3</i>	<i>Частични времена при обезскрежаването</i>
<i>DefrAct</i>	<i>Включено обезскрежаване</i>
<i>t</i>	<i>Време</i>

Защита срещу замръзване

Ако температурния сензор В6(подавана вода) усети температура под защитната стойност, агрегата ще бъде блокиран и в алармен статус (ръчен рестарт). Едновременно с това се включват защитните нагреватели на пластин-чатия топлообменник (изход N11) . Ако агрегата е с хидрокит, ще се включат и предпазните нагреватели на акумулиращия съд . тези нагреватели ще се изключат когато сензора В6 измери температура равна на настроената защитна стойност плюс предварително настроен диференц.

Антизамръзващата система ще работи независимо от статуса или режима на агрегата. Старта на помпата и на агрегата може също да бъде включен като антизамръзваща защита(моля вижте параметрите в *Antifreeze* меню).

Допълнителен нагревател

След като изтече предварително зада-деното време след старта на агрегата в отопление, и температурата на подаваната вода според сензор В6 не е достигнала min стойност, допълнителния нагревател изход N12 ще сработи. Когато температурата на водата достигне тази стойност, плюс диференца, този изход ще се изключи (моля вижте параметрите в *Antifreeze* меню).

Дистанционно ВКЛ/ИЗКЛ

На вход ID3-G0 може да се подаде сиг-нал за дистанционно ВКЛ/ИЗКЛ, което става чрез разрешение от съответния

параметър H - *unit config.* меню.

Ако контакта е отворен, агрегата ще е ИЗКЛ. Ако контакта е затворен, агрегата ще е ВКЛ. Ако агрегата е ИЗКЛ това ще се изпише на дисплея на потребителя. Агрегата ще остане ИЗКЛ докато, който и да е от входовете (на клавиатурата, дигиталния или мониторингов вход) е ИЗКЛ.

Дистанционно ОХЛ/ОТОПЛ

На вход ID15-G0 може да се подаде сиг-нал за дистанционно ОХЛ/ОТОПЛ, което става чрез разрешение от съответния параметър на H меню. Ако контакта е отворен, агрегата ще е в ОТОПЛ. Ако контакта е затворен агрегата ще е в ОХЛ цикъл. Ако дигиталния вход ОХЛ/ОТОПЛ е разрешен, този избор не може да се направи от клиентската клавиатура или от мониторинговата система. За да се смени цикъла от дигиталния вход , от клиентската клавиатура или от мониторинга, агрегата първо трябва да се ИЗКЛ. Ако дигиталния вход ОХЛ/ОТОПЛ не е разрешен, този избор може да се направи или от клиентската или от мониторинговата клавиатура.

Втора помпа

Втора помпа може да бъде разрешена в системата посредством *H-unit config.* меню. За да се направи това, инстали-райте контактор(бобина230-1-50) между клеми N8-N, и съответната защита (NC contact) между клеми DI18-G0. Тази втора помпа ще работи алтернативно с първата помпа,според работ-ните часове или стартирания . В случай на авария на една от двете

помпи,другата ще стартира веднага.

Ключ за зареждане

mC3 централния модул е снабден с конектор(J11) за свързване на ключа за зареждане (PSOPZKEYAO)към оперативната програма на агрегата.

Сериина връзка за мониторинг

mC3 контролера разрешава свързване към мониторингова система с RS485 сериина карта. Като се използва меню H-unit config., тази функция може да се конфигурира и разреши. Тази система има два мониторингови протокола: Carel and Modbus.

АВТО-РЕСТАРТ

След като агрегата е бил изключен поради авария ще запази същия режим и статус преди изключването.

Алармена система

Когато се генерира аларма, горния ляв бутон на клавиатурата-дисплей светва в червено. Като натиснете този бутон се изписва причината за алармата. След това с бутони *Up* или *Down* може да проверите за други причини, които ще се появяват последователно на дисплея. Когато алармите са с автоматичен рестарт, агрегата ще възстанови работа, когато изчезне причината. Ако повредата е от тези с ръчно възстановяване, когато причината изчезне , *Alarm* бутона трябва да се натисне за да се възстанови работата. След това натиснете *Esc* бутон за да се върнете стартовия екран.

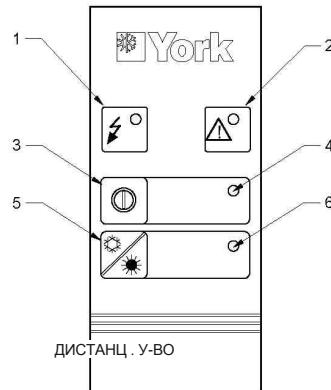
Alarm table

ОПИСАНИЕ	ВХОД	ИЗКЛ КРЪГ.1	ИЗКЛ КРЪГ.2	ИЗКЛ ВЕНТ	ИЗКЛП ОМПА	ИЗКЛ СИСТ.	РЕСТАРТ	ЗАКЪСНЕНИЕ	ЗАБЕЛЕЖКА
Критична аларма FC, PF	ID1	X	X	X	X	X	РЪЧНО	-	Обща защита Контрол на фазите
Аларма замръзване	B6	X	X	X	-	X	РЪЧНО	-	При OFF режим, възможност помпата да е ON. Виж Antifreeze menu.
Термична защита, помпа 1, Q5	ID4	X	X	X	X	X	РЪЧНО	-	Ако го има, помпа 2 стартира. Ако не цялата система се изкл.
Термична защита, помпа 2, Q6	ID18	X	X	X	X	X	РЪЧНО	-	Ако го има помпа 1 е вкл. Ако не цялата система се изкл.
Реле поток PDW, FS	ID2	X	X	X	X	X	РЪЧНО	Изборно	Забавя при старт и работен режим.
Термична защита, вент, кръг. 1, THPF1, THPF2	ID9	X	-	Кръг 1	-	-	AUTO/ РЪЧНО	1ва повреда в 60' интервал, авто рестарт	2nd failure in 60' interval, manual reset
Термична защита, вент, кръг. 2, THPF3, THPF4	ID14	-	X	Кръг 2	-	-	AUTO/ РЪЧНО	1ва повреда в 60' интервал, авто рестарт	2nd failure in 60' interval, ръчен рестарт
Термична защита, компресор 1, A1 (YCSA 150)	ID7	Комп. 1	-	-	-	-	AUTO/ РЪЧНО	1ва повреда в 60' интервал, авто рестарт	2nd failure in 60' interval, ръчен рестарт
Термична защита, компресор 2, A2 (YCSA 150)	ID8	Комп. 2	-	-	-	-	AUTO/ РЪЧНО	1ва повреда в 60' интервал, авто рестарт	2nd failure in 60' interval, ръчен рестарт
Термична защита, компресор 3, A3 (YCSA 150)	ID12	-	Комп. 3	-	-	-	AUTO/ РЪЧНО	1ва повреда в 60' интервал, авто рестарт	2nd failure in 60' interval, ръчен рестарт
Термична защита, компресор 4, A4 (YCSA 150)	ID13	-	Комп. 4	-	-	-	AUTO/ Э	1ва повреда в 60' интервал, авто рестарт	2nd failure in 60' interval, ръчен рестарт
Високо налягане пр/ст, кръг. 1 HP1	ID6	X	-	Кръг 1	-	-	AUTO/ РЪЧНО		ръчен рестарт
Високо налягане пр/ст, кръг. 2 HP2	ID11	-	X	Кръг . 2	-	-	AUTO/ РЪЧНО		ръчен рестарт
Високо налягане пр/ст, кръг. 1 LP1	ID5	X	-	Кръг . 1	-	-	AUTO/ РЪЧНО		ръчен рестарт
Високо налягане пр/ст, кръг. 2 LP2	ID10	-	X	Кръг . 2	-	-	AUTO/ РЪЧНО		ръчен рестарт
Високо налягане кръг. 1 от преобраз.	B3	X	-	Кръг 1	-	-	РЪЧНО		ръчен рестарт
Високо налягане circ. 2 преобраз.	B4	-	X	Кръг 2	-	-	РЪЧНО		ръчен рестарт
Сензор B3 повреда	B3						РЪЧНО	60'	
Сензор B4 повреда	B4						РЪЧНО	60'	
Сензор B5 повреда	B5	X	X	X	X	X	РЪЧНО	60'	
Сензор B6 повреда	B6	X	X	X	X	X	РЪЧНО	60'	
Сензор B7 повреда	B7						РЪЧНО	60'	
Сензор B8 повреда	B8						РЪЧНО	60'	
Обслужване помпа 1	Система						РЪЧНО		Настройва се от <i>Compressors menu</i>
Обслужване помпа 2	Система						РЪЧНО		Настройва се от <i>Compressors menu</i>
Обслужване компресор 1	Система						РЪЧНО		Настройва се от <i>Compressors menu</i>
Обслужване компресор 2	Система						РЪЧНО		Настройва се от <i>Compressors menu</i>
Обслужване компресор 3	Система						РЪЧНО		Настройва се от <i>Compressors menu</i>
Обслужване компресор 4	Система						РЪЧНО		Настройва се от <i>Compressors menu</i>

Дистанционно устройство

За монтаж на стена, бутони за **ОХЛ/ОТОПЛ** и **ВКЛ/ИЗКЛ** . Включва ел.захранване,аларма и **ОХЛ/ОТОПЛ** LEDs. Преди инсталирането, тези изходи трябва да се валидизират от H-unit config. меню, като им се дава значение "Y".

- 1- Захранване LED
- 2- Аларма LED
- 3- ВКЛ/ИЗКЛ бутон
- 4- Агрегата работи LED
- 5- ОХЛ/ОТОПЛ бутон за избор
- 6- ВКЛ LED при отопление/
ИЗКЛ LED при охлаждане



- Дистанционното устройство може да се разположи на тах разстояние 50 m.
- Минимално сечение на кабела 0.35 mm².
- Да се избягва полагането паралелно на силови кабели.

Връзки с табло управление



(1) За термопомпен агрегат.