



РЕД.	07
Дата	10/2024
Замества	D-EOMHP01302-20_06BG

**Ръководство за експлоатация
D-EOMHP01302-20_07BG**

Чилър/термопомпа с въздушно охлаждане със спирални компресори

EWYT_B

EWAT_B

СЪДЪРЖАНИЕ

1	СЪОБРАЖЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	5
1.1	Обща информация	5
1.2	Преди включване на агрегата	5
1.3	Избягване на токов удар	5
2	ОБЩО ОПИСАНИЕ	6
2.1	Основна информация	6
2.2	Използвани съкращения	6
2.3	Работни граници на контролера	6
2.4	Архитектура на контролера	6
2.5	Комуникационни модули	7
3	ИЗПОЛЗВАНЕ НА КОНТРОЛЕРА	8
3.1	Навигация	8
3.2	Пароли (Passwords)	8
3.3	Редактиране	9
3.4	Mobile app HMI	9
3.5	Основна диагностика на системата за управление	10
3.6	Поддръжка на контролера	11
3.7	Опционален дистанционен потребителски интерфейс	11
3.8	Вграден уеб интерфейс	12
4	РАБОТА С ТОЗИ АГРЕГАТ	13
4.1	Включване/изключване на охладителя	13
4.1.1	Включване/изключване на клавиатурата	13
4.1.2	Функция "Scheduler" и функция за тих режим	14
	Функцията за безшумен режим на вентилатора (Fan Silence Mode) може да бъде активирана само за агрегати, оборудвани с VFD вентилатори.	15
4.1.3	Включване/изключване на мрежата (Network On/Off)	15
4.2	Зададени стойности за водата	15
4.3	Режим на агрегата (Unit mode)	16
4.3.1	Превключвател Отопление/Охлаждане (Heat/Cool Switch) (само за термopомпа)	17
4.3.2	Режим на пестене на енергия (Energy Saving mode)	18
4.4	Състояние на агрегата	18
4.5	Мрежово управление	19
4.6	Термостатично управление	20
4.7	Дата/час	21
4.8	Помпи	22
4.9	Външна аларма	22
4.10	Съхранение на енергията	23
4.10.1	Лимит на потребление (Demand Limit)	23
4.10.2	Нулиране на зададената стойност (Set point Reset)	24
4.10.2.1	Нулиране на зададената стойност от OAT (само за агрегати с въздушно охлаждане)	24
4.10.2.2	Нулиране на зададената стойност чрез външен сигнал 4-20Ma	25
4.10.2.3	Нулиране на зададената стойност от DT	26
4.11	Електрически данни	27
4.12	Настройка на IP на контролера	28
4.13	Daikin On Site	29
4.14	Регенериране на топлина (Heat Recovery)	30
4.15	Бързо рестартиране (Rapid Restart)	30
4.16	FreeCooling (Свободно охлаждане) (Само охлаждане)	31
4.16.1	Превключвател "FreeCooling"	33
4.16.2	Включване/изключване на мрежата (Network On/Off)	33
4.17	Collective Housing (Колективно жилище) (функция за превключване, само за термopомпи)	34
4.18	Битова гореща вода (Domestic Hot Water)	35
4.19	Двукomпонентни операции (Bivalent Operation)	36
4.20	Опции на софтуер	37
4.20.1	Промяна на паролата за закупуване на нови опции на софтуера	37
4.20.2	Въвеждане на паролата в резервен контролер	37
4.20.3	Софтуерна опция на Modbus MSTP	38
4.20.4	BACNET MSTP	39
4.20.5	BACNET IP	40
4.20.6	Performance Monitoring (КОНТРОЛ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО)	41
4.20.7	Cascade	43
4.21	SMART GRID	43
5	АЛАРМИ И ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ	44

5.1	Сигнали на агрегата	44
5.1.1	BadLWTReset - Лош вход за нулиране на температурата на изходящата вода	44
5.1.2	EnergyMeterComm - Неуспешна комуникация с електромера	44
5.1.3	SmartGridComm – Неуспешна комуникация на интелигентната мрежа	45
5.1.4	EvapPump1Fault - Неизправност на помпа #1 на изпарителя	45
5.1.5	BadDemandLimit - Лош вход за лимит на потребление	45
5.1.6	EvapPump2Fault - Неизправност на помпа #2 на изпарителя	46
5.1.7	Неизправност на сензора за температура на кутията за свързване на електрически проводници ...	46
5.1.8	ExternalEvent - Външно събитие	47
5.1.9	HeatRec EntWTempSen - Неизправност на сензора за температурата на входящата вода при регенериране на топлина	47
5.1.10	HeatRec LvgWTempSen - Неизправност на сензора за температурата на изходящата вода при регенериране на топлина	47
5.1.11	HeatRec FreezeAlm - Аларма за защита от замръзване на водата за регенериране на топлина	48
5.1.12	Option1BoardComm - Неуспешна комуникация с опционална платка 1	48
5.1.13	Option2BoardComm - Неуспешна комуникация с опционална платка 2	48
5.1.14	Option3BoardComm - Неуспешна комуникация с опционална платка 3	49
5.1.15	EvapPDSen - Неизправност на сензора за пад на налягането на изпарителя	49
5.1.16	LoadPDSen - Неизправност на сензора за пад на налягането на натоварване	50
5.1.17	DHW WaterTmpSen - повреда на сензора за температурата на битовата гореща вода (само за термопомпи)	50
5.1.18	BivSystLwtRemAlm- Дистанционна аларма на Bivalent System LWT (само за термопомпи)	51
5.2	Аларми за pumpdown на агрегата	51
5.2.1	UnitOff EvpEntWTempSen - Неизправност на сензора за температурата на входящата вода (EWT) в изпарителя	51
5.2.2	UnitOffLvgEntWTempSen - Неизправност на сензора за температурата на изходящата вода (LWT) от изпарителя	51
5.2.3	UnitOffAmbTempSen - Неизправност на сензора за температурата на външния въздух	52
5.2.4	OAT:Lockout - Lockout на температурата на външния въздух (OAT) (само в режим на охлаждане)	52
5.2.5	UnitOff CollHsngWTempSen - Неизправност на сензора за температура на водата за колективно жилище (LWT) (само за термопомпи)	52
5.3	Аларми за бързо спиране на модула	53
5.3.1	Прекъсване на електрозахранването - Прекъсване на електрозахранването (само за агрегати с опция UPS)	53
5.3.2	UnitOff EvapFreeze - Аларма за ниска температура на водата в изпарителя	54
5.3.3	UnitOff ExternalAlarm - Външна аларма	54
5.3.4	UnitOff PVM - PVM	54
5.3.5	UnitOff EvapWaterFlow - Аларма за загуба на воден поток към изпарителя	55
5.3.6	UnitOff EXVDriverComm - Грешка в комуникацията на разширението на драйвера EXV	55
5.3.7	UnitOff Option4BoardComm - Неуспешна комуникация с опционална платка 4	56
5.3.8	DHW 3WVAlarm - аларма за трипътен вентил за битова гореща вода (само за термопомпи)	56
5.3.9	UnitOff WaterOverHeat- Аларма за превишаване на температурата на водата	56
5.4	Събития по веригата	57
5.4.1	Cx CompXStartFail - Събитие за неуспешно стартиране на компресора	57
5.4.2	Cx DischTempUnload - Събитие - разтоварване при висока температура на изпускане	57
5.4.3	Cx EvapPressUnload - Събитие - разтоварване на изпарителя при ниско налягане	58
5.4.4	Cx CondPressUnload - Събитие - разтоварване при високо налягане на кондензатора	58
5.4.5	Cx HighPressPd - Високо налягане по време на събитието pumpdown	58
5.4.6	CompXOff DischTmp CompXSenf - Неизправност на сензора за температура на разтоварване на компресора	59
5.4.7	CxStartFail - Неуспешно стартиране	59
5.5	Аларми за спиране на кръга при pumpdown (Circuit Pumpdown Stop Alarms)	60
5.5.1	Cx Off DischTmpSen - Неизправност на сензора за температура на разтоварване	60
5.5.2	CxOff OffSuctTempSen - Неизправност на сензора за температурата на всмукване (само за режим на отопление)	60
5.5.3	CxOff GasLeakage - Неизправност, свързана с изтичане на газ	60
5.6	Аларми за бързо спиране на кръга	61
5.6.1	CxOff CondPressSen - Неизправност на сензора за кондензационно налягане	61
5.6.2	CxOff EvapPressSen - Неизправност на сензора за налягане на изпаряване	61
5.6.3	CxOff DischTmpHigh - Аларма за висока температура на разтоварване	62
5.6.4	CxOff CondPressHigh - Аларма за високо кондензационно налягане	62
5.6.5	CxOff EvapPressLow - Аларма за ниско налягане	63
5.6.6	CxOff RestartFault - Грешка при рестартиране	64
5.6.7	CxOff MechHighPress - Механична аларма за високо налягане	64
5.6.8	CxOff NoPressChange - Няма промяна на налягането при аларма за стартиране	65
5.6.9	CompXAlm - Сигнал за отказ при стартиране на компресора	65
5.6.10	Cx FailedPumpdown - Неуспешна процедура за pumpdown	66

5.6.11	Защита CmpX - Защита на компресора	66
5.6.12	CxOff SSH LowLimit – Твърде ниска SSH	66
5.6.13	CxOff Low DSH – DSH е твърде нисък.....	67
5.6.14	CxOff Drift Suct temp.....	67
5.6.15	CxOff LowPrRatio - Аларма за съотношение на ниско налягане	67
5.6.16	CxEXVDriverFailure - Неизправност на EXV драйвера (моноблок).....	68
5.6.17	CxOff BadFeedbackVlv - Аларма за лоша обратна връзка от вентилите (само за охлаждане).....	68
5.6.18	Cx BadFeedbackVlvFC - Аларма за лоша обратна връзка от вентилите в режим на свободно охлаждане (FreeCooling mode) (само за охлаждане).....	68
5.6.19	CxOff BadFeedbackVlvMech - Аларма за лоша обратна връзка от вентилите в механичен режим (Mechanical mode) (само за охлаждане).....	69
5.6.20	CxOff BadFeedbackVlvMechPd - Аларма за лоша обратна връзка от вентилите в режим за “Mechanical PumpDown” (само за охлаждане)	69
5.6.21	CxOff BadFeedbackVlvFCPd - Аларма за лоша обратна връзка от вентилите в режим “FreeCooling PumpDown” (само за охлаждане)	70
5.6.22	CxOff BadFeedbackVlvOnTransition - Аларма за лоша обратна връзка от вентилите в преходно състояние (само за охлаждане).....	70

1 СЪОБРАЖЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

1.1 Обща информация

Инсталирането, пускането в експлоатация и обслужването на оборудването може да бъде опасно, ако не се вземат предвид някои специфични за инсталацията фактори: работно налягане, наличие на електрически компоненти и напрежения и място на инсталиране (повдигнати цокли и изградени конструкции). Само надлежно квалифицирани инсталационни инженери и висококвалифицирани монтажници и техници, напълно обучени за продукта, са оторизирани да инсталират и пускат в експлоатация оборудването по безопасен начин.

По време на всички операции по обслужването трябва да се прочетат, разберат и спазват всички инструкции и препоръки, които са посочени в инструкциите за монтаж и обслужване на продукта, както и на етикетите, които са поставени на оборудването, компонентите и придружаващите ги части, доставени отделно.

Прилагайте всички стандартни правила и практики за безопасност.

Носете предпазни очила и ръкавици.



Не работете с повреден вентилатор, помпа или компресор, преди да е изключен главният прекъсвач. Защитата от превишаване на температурата се нулира автоматично, поради което защитеният компонент може да се рестартира автоматично, ако температурните условия го позволяват.

При някои агрегати на вратата на тяхното електрическо табло е поставен бутон. Бутонът е подчертан с червен цвят на жълт фон. Ръчното натискане на бутона за аварийно спиране предизвиква спиране на ротацията на всички зареждания, като по този начин се предотвратява възникване на евентуален инцидент. Алармен сигнал се генерира и от контролера на агрегата. Освобождаването на бутона за аварийно спиране активира агрегата, който може да се стартира отново само след като алармата е изтрита от контролера.



Аварийното спиране води до спиране на всички мотори, но не изключва захранването на агрегата. Не обслужвайте и не работете с агрегата, без да сте изключили главния прекъсвач.

1.2 Преди включване на агрегата

Преди да включите агрегата, прочетете следните препоръки:

- Когато всички операции и настройки са извършени, затворете всички панели на кутията за свързване на електрически проводници (разпределителна кутия).
- Панелите на разпределителната кутия могат да се отворят само от обучен персонал.
- Когато трябва да се осъществява чест достъп до УС, силно се препоръчва инсталирането на отдалечен интерфейс.
- LCD дисплеят на контролера на агрегата може да се повреди от изключително ниски температури (вижте глава 2.4). Поради тази причина силно се препоръчва никога да не изключвате агрегата през зимата, особено при студен климат.

1.3 Избягване на токов удар

Достъп до електрическите компоненти може да има само персонал, квалифициран в съответствие с препоръките на IEC (Международната електротехническа комисия). Особено препоръчително е всички източници на електричество към агрегата да бъдат изключени преди започване на работа. Изключете основното захранване с електричество от главния прекъсвач или изолатор.

ВАЖНО: Това оборудване използва и излъчва електромагнитни сигнали. Тестовите показват, че оборудването отговаря на всички приложими норми по отношение на електромагнитната съвместимост.



Директната намеса по захранването може да доведе до токов удар, изгаряния или дори смърт. Това действие трябва да се извършва само от обучени лица.



РИСК ОТ ТОКОВ УДАР: Дори когато главният прекъсвач или изолатор е изключен, някои вериги могат да продължат да бъдат под напрежение, тъй като могат да бъдат свързани към отделен източник на захранване.



РИСК ОТ ИЗГАРЯНИЯ: Електрическите токове причиняват временно или постоянно нагряване на компонентите. Работете много внимателно със захранващия кабел, електрическите кабели и тръбопроводи, капаците на клемните кутии и рамките на моторите.



ВНИМАНИЕ: Вентилаторите могат да се почистват периодично, в зависимост от условията на работа. Вентилаторът може да се задейства по всяко време, дори ако агрегатът е бил изключен.

2 ОБЩО ОПИСАНИЕ

2.1 Основна информация

Microtech® IV е система за управление на еднокръгови или двукръгови чилъри на течности с въздушно/водно охлаждане. Microtech® IV управлява пускането на компресора, необходим за поддържане на желаната температура на изходящата водата от топлообменника. При всеки режим на работа на агрегата тя управлява работата на кондензаторите, за да се поддържа правилният процес на кондензация във всеки кръг.

Устройствата за безопасност се мониторират постоянно от Microtech® IV, за да се гарантира тяхната безопасна работа. Microtech® IV също така дава достъп до тестова процедура, обхващаща всички входове и изходи.

2.2 Използвани съкращения

В това ръководство хладилните кръгове се наричат кръг #1 и кръг #2. Компресорът в кръг #1 е обозначен като Strp1. Другият компресор, в кръг #2, е обозначен като Strp2. Използват се следните съкращения:

A/C	С въздушно охлаждане
CEWT	Температура на входящата вода в кондензатора
CLWT	Температура на изходящата вода от кондензатора
CP	Кондензационно налягане
CSRT	Температура на кондензация на наситения хладилен агент
DSH	Прегряване при разтоварване
DT	Температура на разтоварване
E/M	Модул за измерване на енергия
EEWT	Температура на входящата вода в изпарителя
ELWT	Температура на изходящата вода от изпарителя
EP	Налягане на изпаряване
ESRT	Температура на изпаряване на наситения хладилен агент
EXV	Електронен разширителен шибър
HMI	Интерфейс човек-машина
MOP	Максимално работно налягане
SSH	Прегряване при всмукване
ST	Температура на всмукване
UC	Контролер на агрегата (Microtech IV)
W/C	С водно охлаждане

2.3 Работни граници на контролера

Работа (IEC 721-3-3):

- Температура -40...+70 °C
- Ограничение LCD -20... +60 °C
- Ограничение Процесна шина (Process-Bus) -25...+70 °C
- Влажност < 90 % относителна влажност (без кондензация)
- Минимално налягане на въздуха 700 hPa, съответстващо на макс. 3 000 m над морското равнище

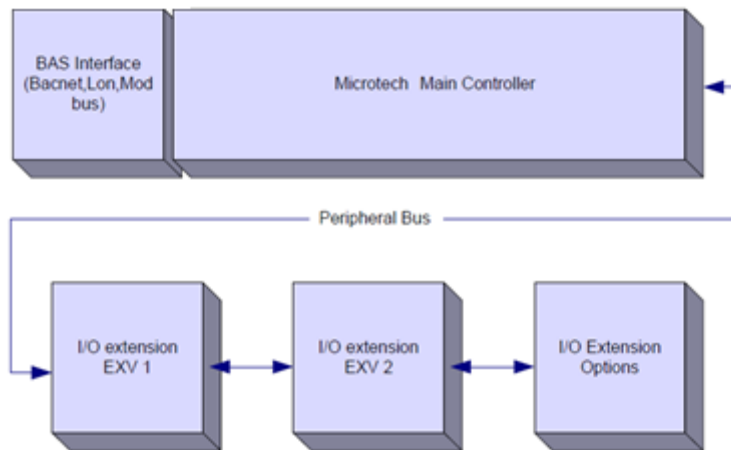
Транспортиране (IEC 721-3-2):

- Температура -40...+70 °C
- Влажност < 95 % относителна влажност (без кондензация)
- Минимално налягане на въздуха 260 hPa, съответстващо на макс. 10 000 m над морското равнище.

2.4 Архитектура на контролера

Общата архитектура на контролера е следната:

- Един главен контролер Microtech IV
- Разширения входове/изходи, ако е необходимо, в зависимост от конфигурацията на агрегата
- Избрани комуникационен/комуникационни интерфейс(и)
- Периферната шина се използва за свързване на I/O разширения към главния контролер.



ВНИМАНИЕ: Спазвайте правилния поляритет, когато свързвате захранването към платките, в противен случай комуникацията с периферната шина няма да работи и платките могат да се повредят.

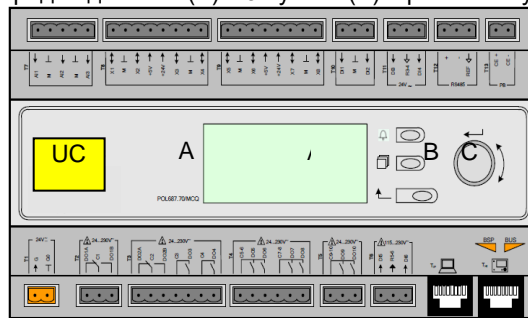
2.5 Комуникационни модули

Всеки от следните модули може да се свърже директно към лявата страна на главния контролер, за да позволи функционирането на BAS или друг дистанционен интерфейс. Към контролера могат да се свържат до три модула, всеки път. Контролерът трябва автоматично да се открие и да се конфигурира за нови модули след начално зареждане на системата. Премахването на модули от агрегата ще изисква ръчна промяна на конфигурацията.




Модул	Номер на частта на Siemens	Употреба
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	По избор
Lon	POL906.00/MCQ	По избор
Modbus	POL902.00/MCQ	По избор
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	По избор

3 ИЗПОЛЗВАНЕ НА КОНТРОЛЕРА

Стандартният HMI се състои от вграден дисплей (A) с 3 бутони (B) и push'n'roll управление (C).



Клавиатурата/дисплеят (A) се състои от дисплей с 5 реда и 22 символа. Функцията на трите бутон (B) е описана по-долу:

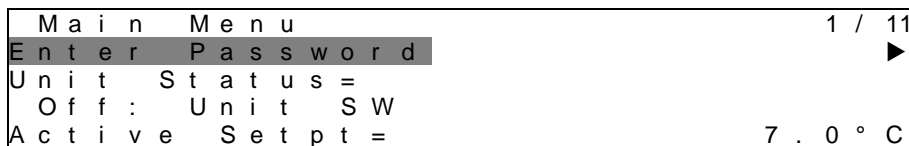
-  Състояние на алармата (от всяка страница се свързва със страницата със списъка на алармите, дневника на алармите и моментална снимка на алармата, ако има такава).
-  Обратно към главната страница.
-  Връщане към предишното ниво (може да бъде главната страница).

Командата за натискане и превъртане (push'n'roll) (C) се използва за превъртане между различните страници на менюто, настройките и данните, налични в HMI за активното ниво на паролата. Завъртането на колелцето позволява да се придвижвате между редовете на екрана (страницата) и да увеличавате и намалявате променливите стойности при редактиране. Натискането на колелцето действа като бутон Enter и води до преминаване от връзка (link) към следващия набор от параметри.

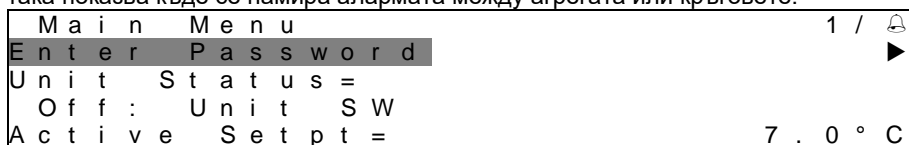
3.1 Навигация

Когато се подаде захранване към веригата за управление, екранът на контролера ще бъде активен и ще покаже началния екран, до който може да се стигне и чрез натискане на бутона Меню (Menu).

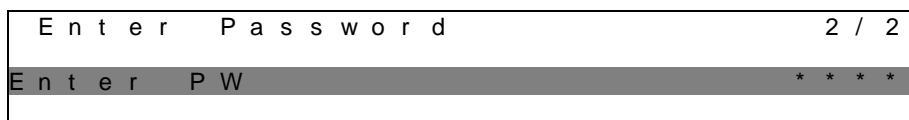
Пример за екраните на HMI е показан на следващата снимка.



Звънене на камбанка в горния десен ъгъл означава активна аларма. Ако камбанката не се движи, това означава, че алармата е потвърдена, но не е изтрита, тъй като аларменото състояние не е премахнато. Светодиодът също така показва къде се намира алармата между агрегата или кръговете.



Активният елемент е подчертан в контраст, като в този пример елементът, подчертан в Главното меню (Main Menu), е връзка към друга страница. С натискане на бутона push'n'roll HMI ще премине към друга страница. В този случай HMI ще премине към страницата Въвеждане на парола (Enter Password).



3.2 Пароли (Passwords)

Структурата на HMI се основава на нива на достъп, което означава, че всяка парола разкрива всички настройки и параметри, разрешени за това ниво на парола. Основната информация за състоянието е достъпна, без да е необходимо да се въвежда парола. Потребителският UC работи с две нива на пароли:

ПОТРЕБИТЕЛ (USER)	5321
ПОДДРЪЖКА (MAINTENANCE)	2526

Следващата информация обхваща всички данни и настройки, достъпни с паролата за поддръжка.

В екрана за въвеждане на парола редът с полето за парола ще бъде подчертан, за да покаже, че полето вдясно може да бъде променено. Това представлява зададена стойност за контролера. С натискане на бутона push'n'roll отделното поле ще бъде подчертано, за да може лесно да се въведе цифровата парола.

Enter Password	2 / 2
Enter PW	5 * * *

Паролата изтича след 10 минути и се анулира, ако не се въведе нова парола или се изключи управлението. Въвеждането на невалидна парола има същия ефект като продължаването без парола.

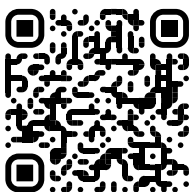
Тя може да се променя в рамките от 3 до 30 минути чрез менюто Настройки на таймера (Timer Settings) в разширените менюта.

3.3 Редактиране

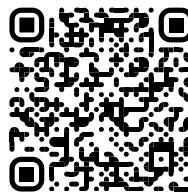
В режим на редактиране се влиза с натискане на навигационното колелце, докато курсорът е насочен към ред, съдържащ поле за редактиране. Повторното натискане на колелцето води до запамятане на новата стойност, а клавиатурата/дисплеят излиза режима на редактиране и се връща в режим на навигация.

3.4 Mobile app HMI

Мобилното приложение HMI на Daikin mAP се предоставя безплатно и има за цел да опрости взаимодействието с този продукт на Daikin. Приложението може да бъде изтеглено от официалните магазини със следните връзки (сканирайте QR кода, за да получите директен достъп до страниците за изтегляне в магазините).

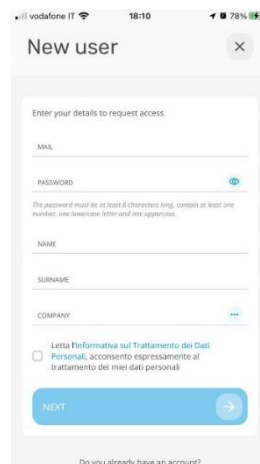
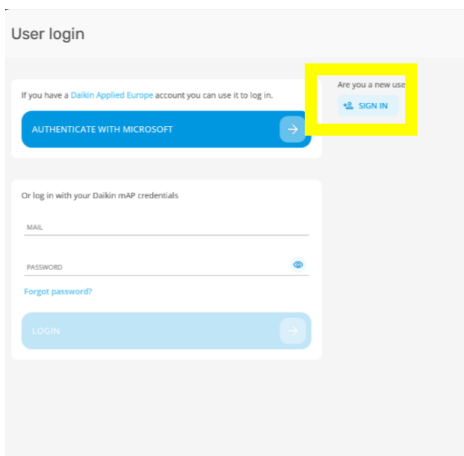


iOS



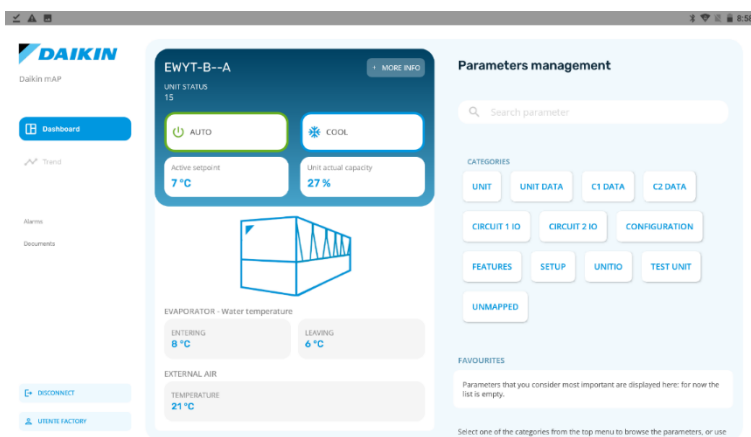
Android

За да използвате приложението, е необходимо предварително да регистрирате акаунт и да получите достъп до конкретното устройство за достъп. Достъпът се предоставя на база на единицата. Един потребител може да получи достъп до няколко единици, след като приложението-наемател разреши този достъп. Процедурата за регистриране на акаунт е в приложението. Необходимо е да следвате връзката за влизане в приложението:



Мобилното приложение ще ви позволи да наблюдавате всички съответни данни, да промените настройките, свързани с потребителя, да проследявате данните, да актуализирате софтуера на охладителя и още много други неща.

Оформлението на приложението ще се адаптира в зависимост от устройството, на което е стартирано приложението, и ще изглежда по следния начин:



За допълнителна информация вижте Краткото ръководство Daikin Map 1.0 → D-EPMAP00101-23_EN.

3.5 Основна диагностика на системата за управление

Контролерът Microtech IV, модулите за разширение и комуникационните модули са оборудвани с два светодиода за състоянието (BSP и BUS), които показват работното състояние на устройствата. Светодиодът на BUS показва състоянието на комуникацията с контролера. Значението на двата светодиода за състоянието е посочено по-долу.

Главен контролер (UC)

BSP LED	Режим (Mode)
Постоянно зелен	Работещо приложение
Постоянно жълт	Приложението е заредено, но не работи (*) или режимът за обновяване на BSP е активен
Постоянно червен	Хардуерна грешка (*)
Мигащ зелен	Фаза на стартиране на BSP. Контролерът се нуждае от време за стартиране.
Мигащ жълт	Приложението не е заредено (*)
Мигащ жълт/червен	Безопасен режим (в случай, че обновяването на BSP е прекъснато)
Мигащ червен	Грешка на BSP (софтуерна грешка*)
Мигащ червен/зелен	Актуализиране или инициализиране на приложението/BSP

(*) Свържете се със сервиза.

Модули за разширение

BSP LED	Режим	BUS LED	Режим
Постоянно зелен	Работещ BSP	Постоянно зелен	Работеща комуникация, работещи I/O
Постоянно червен	Хардуерна грешка (*)	Постоянно червен	Спад на комуникацията (*)
Мигащ червен	Грешка на BSP (*)	Постоянно жълт	Комуникацията работи, но параметърът от приложението е грешен или липсва, или има неправилно фабрично калибриране
Мигащ червен/зелен	Режим на надграждане на BSP		

Комуникационни модули

BSP LED (еднакъв за всички модули)

BSP LED	Режим
Постоянно зелен	Работещ BSP, комуникация с контролера
Постоянно жълт	BSP работи, няма комуникация с контролера (*)
Постоянно червен	Хардуерна грешка (*)
Мигащ червен	Грешка на BSP (*)
Мигащ червен/зелен	Актуализация на приложението/BSP

(*) Свържете се със сервиза.

BUS LED

BUS LED	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Постоянно зелен	Готов за комуникация. (Всички параметри са заредени, невронът е конфигуриран). Не показва комуникация с други устройства.	Готов за комуникация. Сървърът BACnet е стартиран. Това не означава активна комуникация	Готов за комуникация. Сървърът BACnet е стартиран. Това не означава активна комуникация	Всички комуникации работят
Постоянно жълт	Стартиране.	Стартиране.	Стартиране. Светодиодът остава жълт, докато модулът не получи IP адрес, следователно трябва да се установи връзка.	Стартиране или един конфигуриран канал не комуникира с Master.
Постоянно червен	Няма комуникация с неврона (вътрешна грешка, може да бъде отстранена чрез изтегляне на ново LON приложение).	Сървърът на BACnet не работи. Автоматично се инициира рестартиране след 3 секунди.	Сървърът на BACnet не работи. Инициира се автоматично рестартиране след 3 секунди.	Всички конфигурирани комуникации са изключени. Означава, че няма връзка с Master. Може да бъде конфигурирано прекъсване (Timeout). В случай че Timeout е равен на нула, той е деактивиран.
Мигащ жълт	Комуникацията с неврона не е възможна. Невронът трябва да бъде конфигуриран и настроен онлайн чрез инструмента LON.			

3.6 Поддръжка на контролера

Контролерът изисква да се поддържа инсталираната батерия. На всеки две години е необходимо да подмените батерията. Моделът на батерията е: BR2032 и се произвежда от много различни производители.

За да смените батерията, отстранете пластмасовия капак на дисплея на контролера с помощта на отвертка, както е показано на следващите снимки:

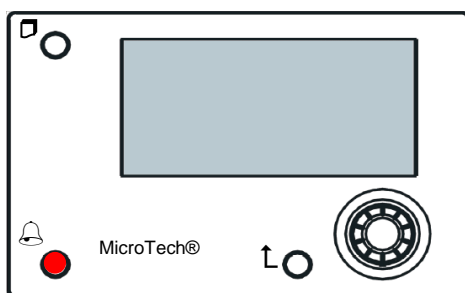


Внимавайте да не повредите пластмасовия капак. Новата батерия се поставя в подходящия държач за батерии, който е подчертан на снимката, като се спазват поляриностите, посочени на самия държач.

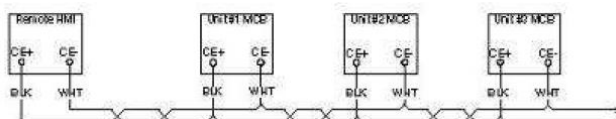
3.7 Опционален дистанционен потребителски интерфейс

Като опция към UC може да се свърже външен дистанционен HMI. Дистанционният HMI предлага същите функции като вградения дисплей, като освен това индикацията за аларма се осъществява със светодиода, разположен под бутона на камбанката.

Всички настройки за преглед и корекции на зададената стойност, налични в контролера на агрегата, са достъпни и на дистанционния панел. Навигацията е същата като тази на контролера на агрегата, както е описано в това ръководство.



Дистанционният HMI може да бъде удължен до 700 m, като се използва връзката с процесната шина, налична в УС. С верижна връзка, както е показано по-долу, един HMI може да бъде свързан с до 8 модула. За подробности вижте конкретното ръководство на HMI.



3.8 Вграден уеб интерфейс

Контролерът Microtech IV има вграден уеб интерфейс, който може да се използва за мониториране на агрегата, когато е свързан към локална мрежа. Възможно е да конфигурирате IP адресирането на Microtech IV като фиксиран IP или DHCP, в зависимост от конфигурацията на мрежата.

С помощта на обикновен уеб браузър компютърът може да се свърже с контролера на агрегата, като въведе IP адреса на контролера или името на хоста, които са видими на страницата "За чилъра" (About Chiller), достъпна без въвеждане на парола.

Когато се свържете, ще трябва да въведете потребителско име и парола. Въведете следното удостоверение, за да получите достъп до уеб интерфейса:

Потребителско име (User Name): Daikin

Парола (Password): Daikin@web

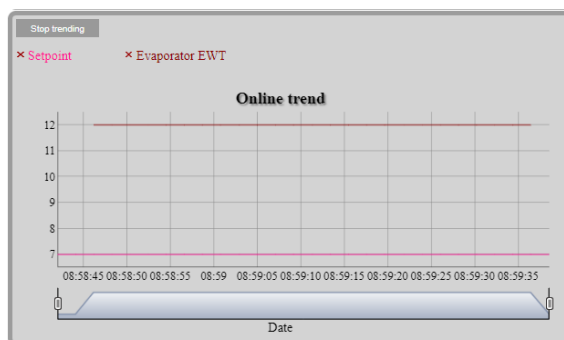
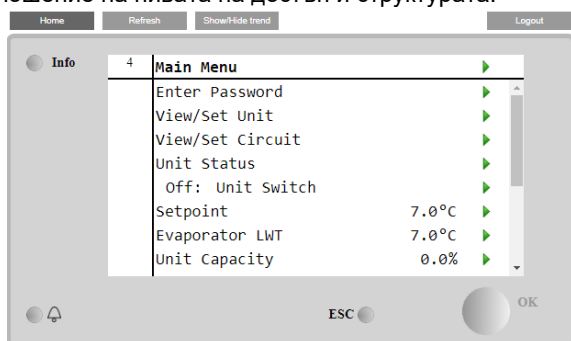
Esegui l'accesso per accedere a questo sito

Autorizzazione richiesta da http://192.168.1.42
La tua connessione a questo sito non è sicura

Nome utente

Password

Ще се покаже страницата на главното меню. Страницата е копие на бордовия HMI и следва същите правила по отношение на нивата на достъп и структурата.



Освен това тя позволява регистриране на тенденции (trend log) за максимум 5 различни количества. Необходимо е да щракнете върху стойността на количеството, което искате да наблюдавате, и ще се покаже следният допълнителен екран:

В зависимост от уеб браузъра и неговата версия функцията за регистриране на тенденциите може да не е видима. Необходим е уеб браузър, който поддържа HTML 5, като например:

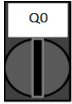
- Microsoft Internet Explorer v.11;
- Google Chrome v.37;
- Mozilla Firefox v.32.

Тези софтуери са само пример за поддържаните браузъри и посочените версии трябва да се разглеждат като минимални версии.

4 РАБОТА С ТОЗИ АГРЕГАТ

4.1 Включване/изключване на охладителя

След фабричната настройка, агрегатът може да се управлява от потребителя с помощта на селектора **Q0**, разположен на електрическото табло, който може да превключва между три позиции: **0 - Локално (Local) - Дистанционно (Remote)**.



0

Агрегатът е изключен.



Loc (Локално)

Агрегатът е включен за стартиране на компресорите.



**Rem
(Дистанционно)**

Включването/изключването на агрегата се управлява чрез физическия контакт "Дистанционно включване/изключване" ("Remote On/Off"). Затворен контакт означава, че агрегатът е включен. Отворен контакт означава, че агрегатът е изключен. Вижте схемата на електрическото окабеляване, страница - Свързване на полево окабеляване (Field Wiring Connection), за справка за контакта за дистанционно включване/изключване. Обикновено този контакт се използва за извеждане от електрическото табло на селектора за включване/изключване.

Някои модели чилъри могат да бъдат оборудвани с допълнителни селектори **Q1 - Q2**, които се използват за включване или изключване на кръг на специфичен хладилен агент.



0

Кръг 1 е изключен.



1

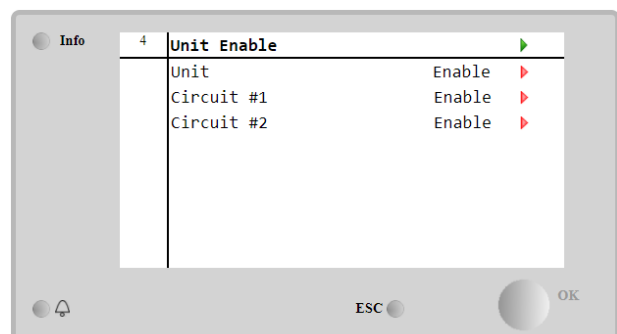
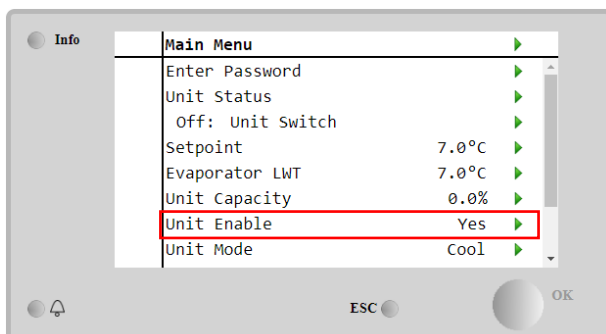
Кръг 1 е включен.

Контролерът на агрегата предоставя и допълнителни софтуерни функции за управление на пускането/спирането на агрегата, които по подразбиране са настроени да позволяват пускането на агрегата:

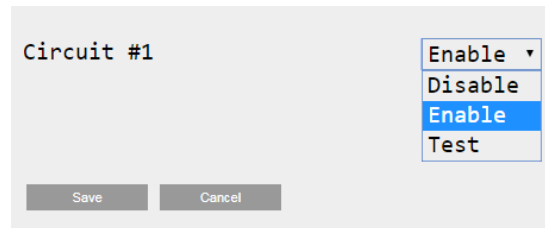
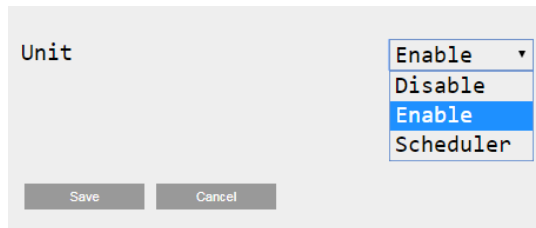
1. Включване/изключване на клавиатурата.
2. Управляваща програма (Scheduler) (програмирано време за включване/изключване).
3. Включване/изключване на мрежата (Network On/Off) (по избор с комуникационни модули).

4.1.1 Включване/изключване на клавиатурата

В главната страница превъртете надолу до менюто **Включване на агрегата (Unit Enable)**, където са налични всички настройки за управление на агрегата и пускане/спиране на кръговете.



Параметър	Обхват	Описание
Агрегат	Изключване	Агрегатът е изключен
	Включване	Агрегатът е включен
	Управляваща програма (Scheduler)	Пускането/спирането на агрегата може да се програмира за всеки ден от седмицата
Кръг #X	Изключване	Кръгът #X е изключен
	Включване	Кръгът #X е включен
	Тест/Изпитване	Кръгът #X в режим на изпитване. Тази функция трябва да се използва само от обучено лице или сервиз на Daikin



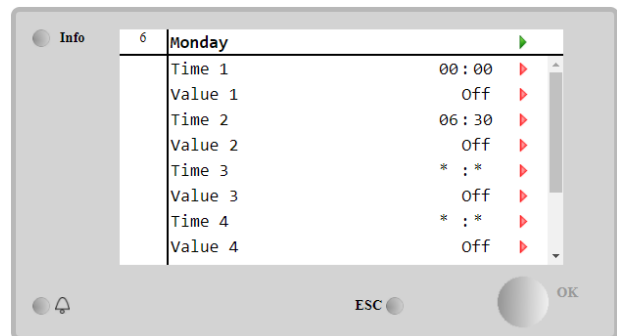
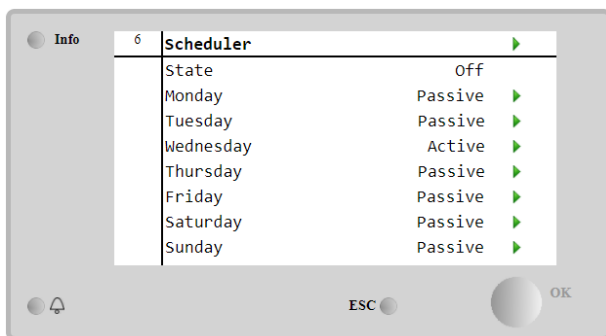
4.1.2 Функция “Scheduler” и функция за тих режим

Функцията “Scheduler” може да се използва, когато е необходимо автоматично програмиране на пускането/спирането на чилъра.

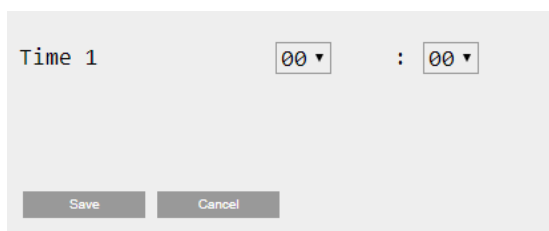
За да използвате тази функция, следвайте следните инструкции:

1. Селектор Q0 = Локално (вижте 4.1)
2. Включване на агрегата = Scheduler (вижте 4.1.1)
3. Правилно зададени дата и час на контролера (вижте 4.7)

Програмирането на “Scheduler” е достъпно отивайки в менюто **Main Page → View/Set Unit → Scheduler (Главна страница → Преглед/Настройка на агрегата → Scheduler)**



За всеки ден от седмицата могат да се програмират до шест времеви диапазона с определен режим на работа. Първият работен режим започва в Time 1, завършва в Time 2, когато ще започне вторият работен режим и така нататък до последния.



В зависимост от типа на агрегата се предлагат различни режими на работа:

Параметър	Обхват	Описание
Стойност 1	Off	Агрегатът е изключен
	On 1	Агрегатът е включен - избрана е зададена стойност на водата 1
	On 2	Агрегатът е включен - избрана е зададена стойност на водата 2
	On 1 - Безшумно	Агрегатът е включен - Избрана е зададена стойност на водата 1 - Активиран е безшумен режим на вентилатора
	On 2 - Безшумно	Агрегатът е включен - Избрана е зададена стойност на водата 2 - Активиран е безшумен режим на вентилатора

Когато е активирана функцията за **безшумен режим на вентилатора (Fan Silence Mode)**, нивото на шума на чилъра се намалява, като се намалява максималната разрешена скорост на вентилаторите. В следващата таблица е посочено с колко се намалява максималната скорост за различните типове агрегати.

Клас на шума на агрегата	Нормална максимална скорост на вентилатора [rpm]	Максимална скорост на вентилатора в безшумен режим [rpm]
Стандартен	900	700
Нисък	900	700
Намален	700	500



Всички данни, отчетени в таблицата, ще бъдат спазени само ако чилърът работи в рамките на работните си граници.

Функцията за **безшумен режим на вентилатора (Fan Silence Mode)** може да бъде активирана само за агрегати, оборудвани с VFD вентилатори.

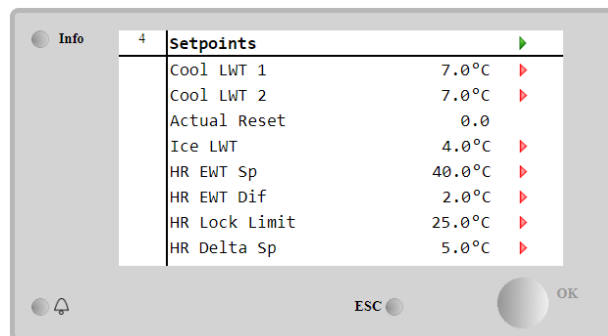
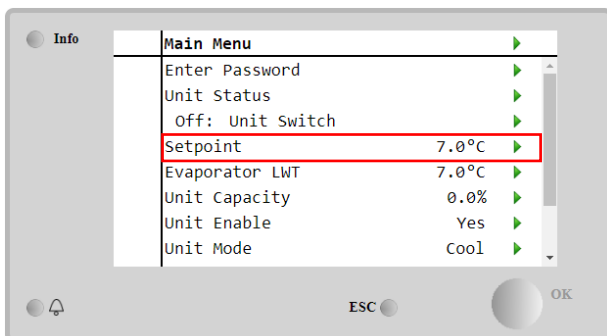
4.1.3 Включване/изключване на мрежата (Network On/Off)

Включването/изключването на чилъра може да се управлява и със сериен протокол, ако контролерът на агрегата е оборудван с един или повече комуникационни модули (BACNet, Modbus или LON). За да управлявате агрегата по мрежата, следвайте следните инструкции:

1. Селектор Q0 = Локално (вижте 4.1)
2. Включване на агрегат = Включен (вижте 4.1.1)
3. Източник на управление = Мрежа (вижте 4.5)
4. Затворете контактния превключвател “Локално/Мрежа” (Local/Network) (вижте 4.5), когато е необходимо!

4.2 Зададени стойности за водата

Предназначението на този агрегат е да охлажда или да загрява (при термопомпа) температурата на водата до зададената от потребителя стойност, която се показва на главната страница:



Агрегатът може да работи с първична или вторична зададена стойност, която може да се управлява, както е посочено по-долу:

1. Избор от клавиатурата + Двоен цифров контакт на зададената стойност
2. Избор на клавиатура + Конфигурация на Scheduler
3. Мрежа
4. Функция “Нулиране на зададена стойност” (Setpoint Reset)

Като първа стъпка трябва да се определят първичните и вторичните зададени стойности. От главното меню, с потребителска парола, натиснете **Зададена стойност (Setpoint)**.

Параметър	Обхват	Описание
Cool LWT 1	Диапазоните на зададените стойности за охлаждане, отопление и лед се съобщават в IOM на всеки агрегат.	Зададена стойност за първично охлаждане.
Cool LWT 2		Зададена стойност за вторично охлаждане.
Действително нулиране (Actual Reset)		Този елемент е видим само когато функцията за нулиране на зададената стойност е активирана и показва действителното нулиране, приложено на основната зададена стойност.
Heat LWT 1		Зададена стойност за първично отопление.
Heat LWT 2		Зададена стойност за вторично отопление.
Ice LWT		Зададена стойност за режим лед.

Промяната между първичната и вторичната зададена стойност може да се извърши с помощта на контакта за **двойна зададена стойност**, който винаги е на разположение в потребителската клемна кутия, или чрез функцията **Scheduler**.

Контактът за двойна зададена стойност работи както е посочено по-долу:

- Отворен контакт, избрана е първична зададена стойност;
- Затворен контакт, избрана е вторичната зададена стойност.

За да промените между първичната и вторичната зададена стойност с функцията "Scheduler", вижте раздел 4.1.2.



Когато е активирана функцията "Scheduler", контактът за двойна зададена стойност се игнорира



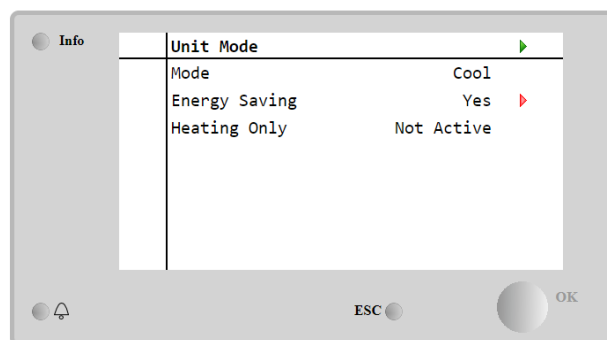
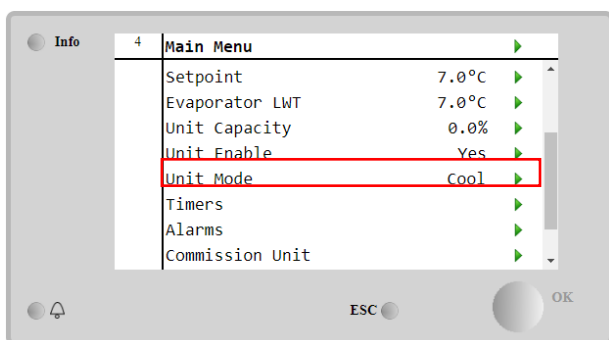
Когато е избран режим на работа "Cool/Ice w/Glycol", контактът за двойна зададена стойност ще се използва за превключване между режимите за охлаждане (Cool) и лед (Ice), без да се променя активната зададена стойност

За промяна на активната зададена стойност чрез мрежова връзка, вижте раздел "Мрежово управление" (Network control) 4.5.

Активната зададена стойност може да бъде допълнително променена с помощта на функцията за нулиране на зададената стойност (SetPoint Reset), както е обяснено в раздел 4.10.2.

4.3 Режим на агрегата (Unit mode)

Режимът на агрегата се използва, за да се определи дали чилърът работи, за да произведе охладена или загрята вода. Текущият режим се съобщава на главната страница в **Режим на агрегата (Unit Mode)**.



В зависимост от типа на агрегата могат да се избират различни режими на работа, като се въведе паролата за поддръжка в менюто **Unit Mode (Режим на агрегата)**. В таблицата по-долу са изброени и обяснени всички режими.

Параметър	Обхват	Описание	Обхват на агрегата
Режим	Cool	Задайте, ако е необходима температура на охладена вода до 4°C. По принцип не е необходим гликол във водния кръг, освен ако температурата на околната среда не достигне ниски стойности.	A/C
	Cool w/Glycol	Задайте, ако е необходима температура на охладена вода под 4°C. Тази операция изисква подходяща смес от гликол и вода във водния кръг на изпарителя.	A/C
	Cool/Ice w/Glycol	Задайте в случай, че е необходим двоен режим на охлаждане/лед. Превключването между двата режима се извършва с помощта на физическия контакт за двойна зададена стойност. Отворен контакт за двойна зададена стойност: чилърът ще работи в режим на охлаждане, като активната зададена стойност ще бъде Cool LWT. Затворен контакт за двойна зададена стойност: чилърът ще работи в режим за лед, като за активна зададена стойност ще се използва LWT Ice.	A/C
	Ice w/Glycol	Задайте, ако е необходимо съхранение на лед. Прилагането изисква компресорите да работят с пълно натоварване до завършването на ледената банка и след това да спрат за поне 12 часа. В този режим компресорът(ите) няма да работи(т) при частично натоварване, а ще работи само в режим на включване/изключване.	A/C
Следните режими позволяват превключване на агрегата между режим на отопление и един от предишните режими на охлаждане (Cool, Cool w/Glycol, Ice)			

Параметър	Обхват	Описание	Обхват на агрегата
	Heat/Cool	Задайте в случай, че е необходим двоен режим на охлаждане/отопление. Тази настройка предполага операция с двойно функциониране, която се активира чрез превключвателя "Охлаждане/Отопление" (Cool/Heat) на електрическата кутия: <ul style="list-style-type: none"> Превключвател COOL (ОХЛАЖДАНЕ): чилърът ще работи в режим на охлаждане с Cool LWT като активна зададена стойност. Превключвател HEAT (ОТОПЛЕНИЕ): чилърът ще работи в режим на термopомпа с Heat LWT като активна зададена стойност. 	Само термopомпа
	Heat/Cool w/Glycol	Задайте в случай, че е необходим двоен режим на охлаждане/отопление. Тази настройка предполага операция с двойно функциониране, която се активира чрез превключвателя "Охлаждане/Отопление" (Cool/Heat) на електрическата кутия: <ul style="list-style-type: none"> Превключвател COOL (ОХЛАЖДАНЕ): чилърът ще работи в режим на охлаждане с Cool LWT като активна зададена стойност. Превключвател HEAT (ОТОПЛЕНИЕ): чилърът ще работи в режим на термopомпа с Heat LWT като активна зададена стойност 	A/C
	Heat/Ice w/Glycol	Задайте в случай, че е необходим двоен режим на лед/топлина (Ice/Heat). Тази настройка предполага операция с двойно функциониране, която се активира чрез превключвателя "Охлаждане/Отопление" (Cool/Heat) на електрическата кутия <ul style="list-style-type: none"> Превключвател ICE (ЛЕД): чилърът ще работи в режим на охлаждане с Ice LWT като активната зададена стойност. Превключвател HEAT (ОТОПЛЕНИЕ): чилърът ще работи в режим на термopомпа с Heat LWT като активна зададена стойност. 	A/C
	Test	Активира ръчното управление на агрегата. Функцията за ръчен тест помага за отстраняване на грешки и проверка на работното състояние на задвижващите механизми. Тази функция е достъпна само с паролата за поддръжка в главното меню. За да активирате функцията за изпитване/тест, е необходимо да изключите агрегата от превключвателя Q0 и да промените наличния режим на изпитване/тестване.	A/C
Пестене на енергия (Energy Saving)	Не, Да	Включва/изключва функцията за пестене на енергия.	
Само отопление (Heating Only)	Неактивна, Активна	Показва дали устройството може да работи САМО в режим на отопление или не.	Само термopомпа

Подобно на управлението за включване/изключване и зададената стойност, също и режимът на работа на агрегата може да се променя от мрежата. За повече подробности вижте раздел "Мрежово управление" 4.5 .

4.3.1 Превключвател Отопление/Охлаждане (Heat/Cool Switch) (само за термopомпа)

Стартирайки от фабричната настройка, превключвателят на режима на отопление може да се управлява от потребителя с помощта на селектора QHP, поставен на електрическото табло, който може да превключва между три позиции: 0 – 1.



Чилър

Агрегатът ще работи в режим на охлаждане



Лос (Локално)

Агрегатът ще работи в режим на отопление



Rem (дистанционно)

Режимът на работа на агрегата се управлява чрез "дистанционно" управление чрез BMS комуникация.

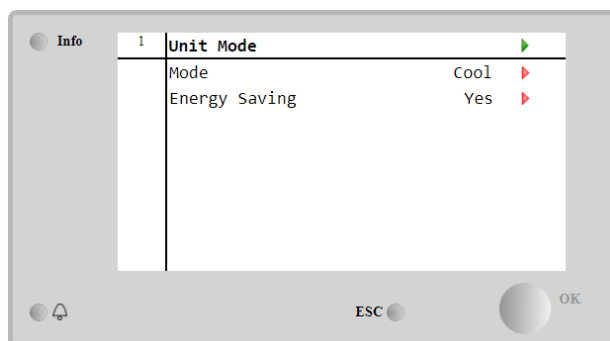
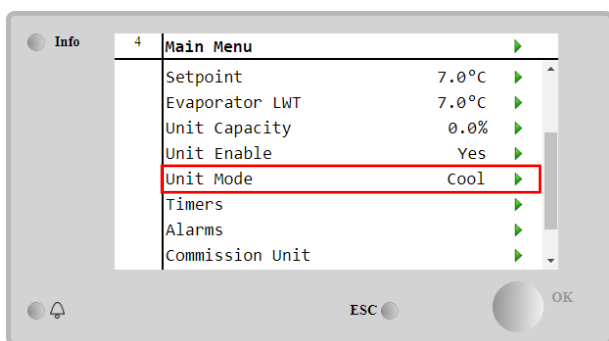
За да се активира режимът "Отопление", режимът на агрегата трябва да бъде настроен на "Отопление/Охлаждане", а превключвателят QHP трябва да бъде поставен в положение Loc.

4.3.2 Режим на пестене на енергия (Energy Saving mode)

Някои типове агрегати предлагат възможност за включване на функция за пестене на енергия, която намалява консумацията на енергия, като деактивира нагревателя на картера на компресора, когато чилърът е изключен.

Този режим означава, че времето, необходимо за стартиране на компресорите след период на изключване, може да бъде отложено до максимум 90 минути.

При критични по отношение на времето приложения, функцията за пестене на енергия може да бъде деактивирана от потребителя, за да се гарантира стартирането на компресора в рамките на 1 минута от подаването на команда за включване на агрегата.



4.4 Състояние на агрегата

Контролерът на агрегата предоставя в главната страница информация за състоянието на чилъра. Всички състояния на чилъра са изброени и обяснени по-долу:

Параметър	Общо състояние	Специфичен статус	Описание
Състояние на агрегата	Auto:		Агрегатът е в режим на автоматично управление. Помпата работи и поне един компресор работи.
		Изчакайте за зареждане	Агрегатът е в режим на готовност, тъй като термостатичното управление удовлетворява активната зададена стойност.
		Циркулация на вода	Водната помпа работи, за да се изравни температурата на водата в изпарителя.
		Изчакайте за поток	Помпата на агрегата работи, но сигналът за поток все още показва липса на поток през изпарителя.
		Max Pulldown	Термостатичното управление на агрегата ограничава капацитета на агрегата, тъй като температурата на водата се понижава твърде бързо.
		Гранична стойност за капацитета	Границата на търсенето е достигната. Капацитетът на агрегата няма да се увеличава допълнително.
		Гранична стойност за тока	Максималният ток е достигнат. Капацитетът на агрегата няма да се увеличава допълнително.
	Off (Изключено):	Безшумен режим	Агрегатът работи и е активиран безшумен режим.
		Изключване на Master	Агрегатът е изключен от функцията Master Slave.
		Таймер за режим "Ice" (Лед)	Това състояние може да се покаже само ако агрегатът може да работи в режим "Ice" (Лед). Агрегатът е изключен, тъй като зададената стойност за лед е удовлетворена. Агрегатът ще остане изключен до изтичане на времето на таймера за режим "Ice" (Лед).
OAT Lockout		Агрегатът не може да работи, тъй като температурата на въздуха навън е под границата, предвидена за системата за управление на температурата на кондензатора, инсталирана в този агрегат. Ако агрегатът все пак трябва да работи, консултирайте се с местната служба за поддръжка как да действате.	
	Изключени кръгове	Няма работещи кръгове. Всички кръгове могат да бъдат изключени чрез индивидуалния им превключвател за включване или могат да бъдат изключени от активно състояние за безопасност на компонента, или могат да бъдат изключени посредством клавиатурата, или могат да бъдат	

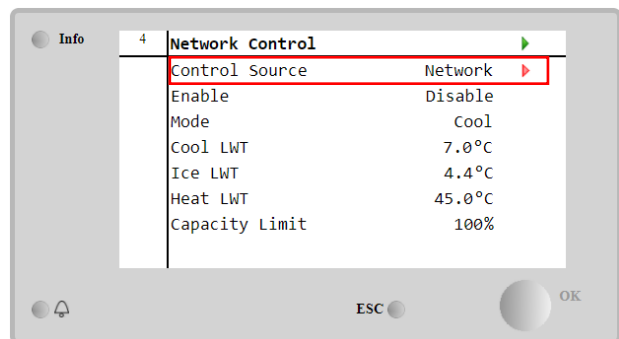
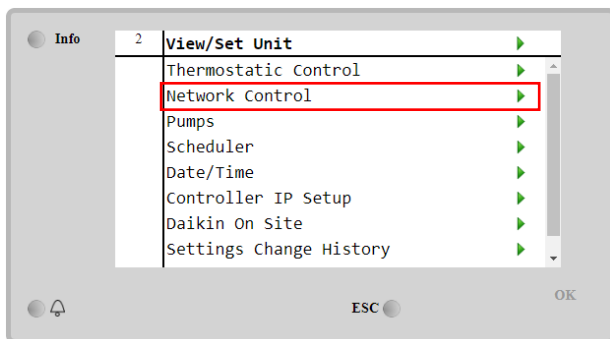
			всички в състояние на аларма. Проверете състоянието на отделните кръгове за повече информация.
		Аларма за агрегата	Активна е аларма за агрегата. Проверете списъка с аларми, за да видите коя е активната аларма, която възпрепятства стартирането на агрегата, и проверете дали алармата може да бъде изтрита. Вижте раздел 4.20.6, преди да продължите.
		Изключване от клавиатурата	Агрегатът е бил изключен от клавиатурата. Проверете в местната служба за поддръжка дали може да се включи.
		Мрежата е изключена	Агрегатът е изключен от мрежата.
		Превключвател на агрегата	Селекторът Q0 е позициониран на 0 или контактът за дистанционно включване/изключване е отворен.
		Test	Режимът на агрегата е зададен на Test. Този режим се активира, за да се провери работоспособността на бордовите изпълнителни механизми и сензори. Проверете в местната служба за поддръжка дали режимът може да се върне към съвместимия с приложението на агрегата (View/Set Unit - Set-Up - Available Modes).
		Изключване на Scheduler	Агрегатът е изключен от програмиране на Scheduler
	Pumpdown		Агрегатът изпълнява процедурата за pumpdown и ще спре в рамките на няколко минути

4.5 Мрежово управление

Когато контролерът на агрегата е оборудван с един или повече комуникационни модули, може да се активира функцията за **мрежово управление**, която дава възможност за управление на агрегата чрез сериен протокол (Modbus, BACNet или LON).

За да разрешите управлението на агрегата от мрежата, следвайте инструкциите по-долу:

1. Затворете физическия контакт "Local/Network Switch". За да намерите информация за този контакт, вижте електрическата схема на агрегата, страница "Свързване на полево окабеляване".
2. Отидете на **главната страница** → **View/Set Unit** → **Network Control (Преглед/Настройка на агрегата** → **Мрежово управление)**
Задайте **Controls Source = Network (Източник на управление = Мрежа)**



Менюто **"Мрежово управление" (Network Control)** връща всички основни стойности, получени от серийния протокол.

Параметър	Обхват	Описание
Източник на управление (Control Source)	Локално	Мрежовото управление е изключено
	Мрежа	Мрежовото управление е включено
Включване	-	Команда за включване/изключване от мрежата
Режим	-	Режим на работа от мрежата
Cool LWT	-	Зададена стойност за температура на охлаждащата вода от мрежата
Ice LWT	-	Зададена стойност за температура на ледената вода от мрежата
Heat LWT	-	Зададена стойност за температура на отоплителната вода от мрежата
FreeCooling	Включване/изключване	Команда за включване/изключване от мрежата
Гранична стойност за капацитета	-	Ограничение на капацитета на мрежата

Вижте документацията на комуникационния протокол за конкретните адреси на регистрите и съответното ниво на достъп за четене/писане.

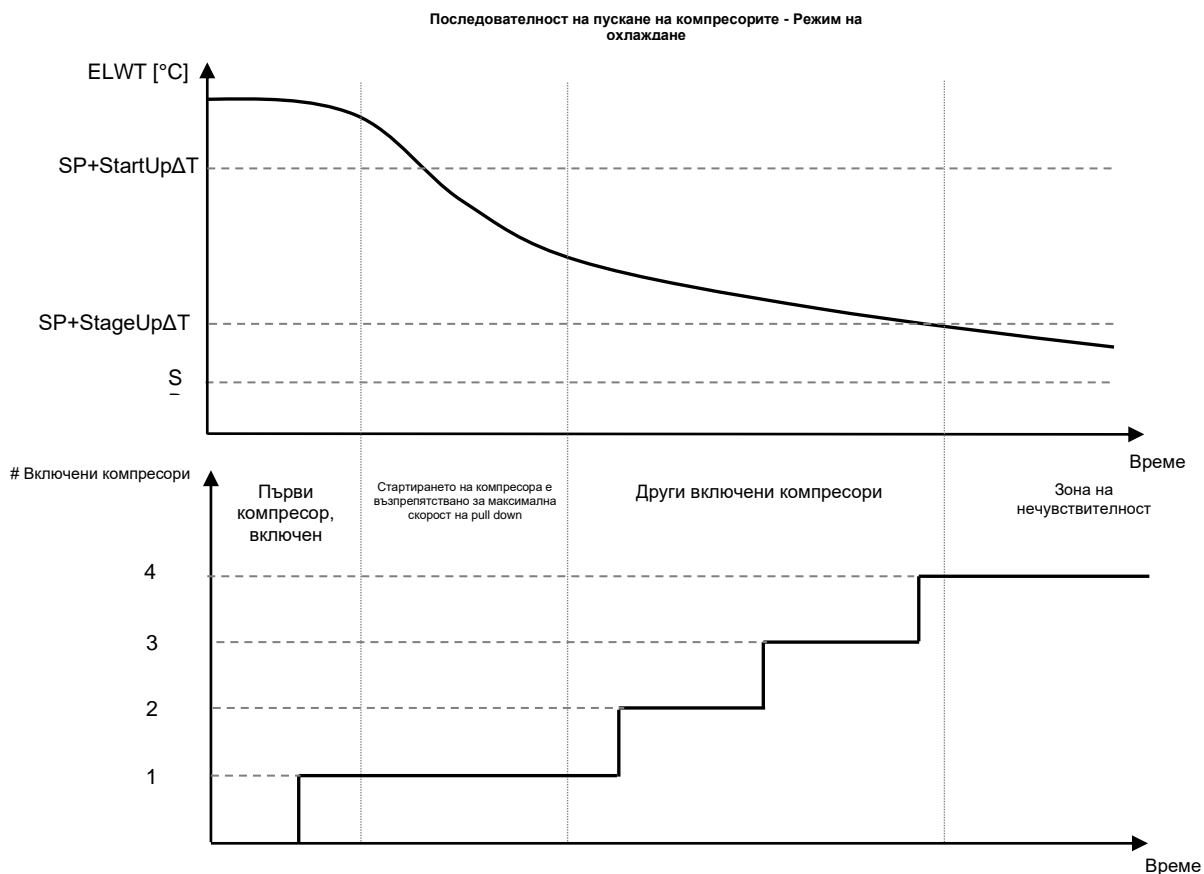
4.6 Термостатично управление

Настройките за термостатично управление позволяват да се настрои реакцията на температурните колебания. Настройките по подразбиране са валидни за повечето приложения, но специфичните условия в предприятието могат да изискват корекции, за да се осигури плавно управление или по-бърза реакция на агрегата.

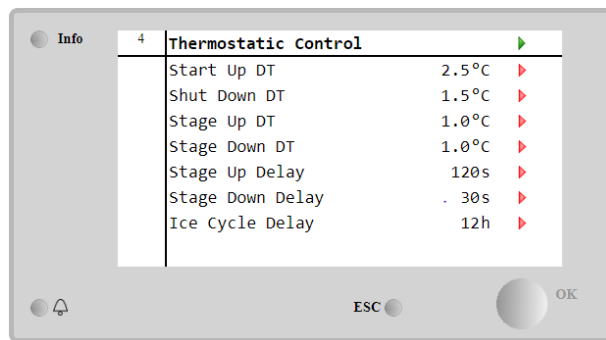
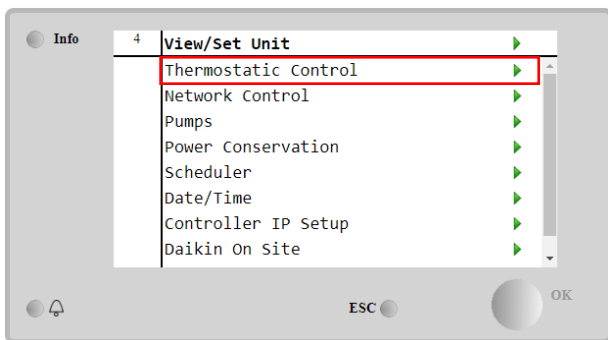
Управлението ще стартира първият компресор, ако контролираната температура е по-висока (режим Cool) или по-ниска (режим Heat) от активната зададена стойност на поне една стойност на Start Up DT, докато другите компресори се стартират поетапно, ако контролираната температура е по-висока (режим Cool) или по-ниска (режим Heat) от активната зададена стойност (AS) на поне една стойност на Stage Up DT (SU). Компресорите се спират, ако се изпълняват по същата процедура, като се гледат параметрите Stage Down DT и Shut Down DT.

	Режим на охлаждане (Cool Mode)	Режим на отопление (Heat Mode)
Първо стартиране на компресора	Контролирана температура > Зададена стойност + Start Up DT	Контролирана температура < Зададена стойност - Start Up DT
Стартиране на други компресори	Контролирана температура > Зададена стойност + Stage Up DT	Контролирана температура < Зададена стойност - Stage Up DT
Последно спиране на компресора	Контролирана температура < Зададена стойност - Shut Dn DT	Контролирана температура > Зададена стойност - Shut Dn DT
Спиране на други компресори	Контролирана температура < Зададена стойност - Stage Dn DT	Контролирана температура > Зададена стойност - Stage Dn DT

Качествен пример за последователността на пускане на компресорите в режим на охлаждане е показан на графиката по-долу.



Настройките за термостатично управление са достъпни от [Main Page](#) → [Thermostatic Control](#) (Главна страница → Термостатично управление)



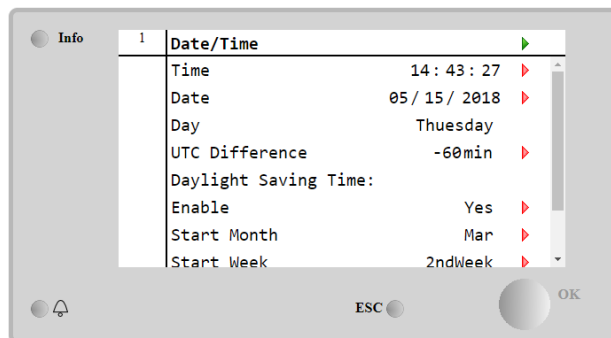
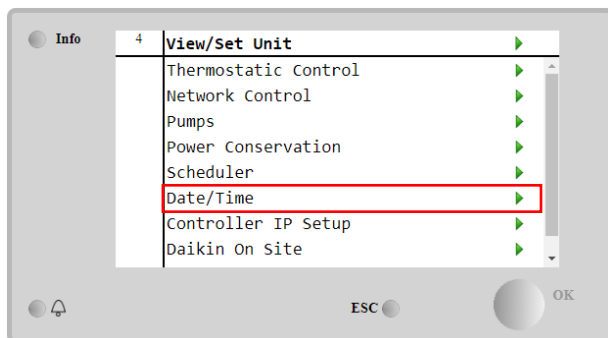
Параметър	Обхват	Описание
Start Up DT	0.5–8 °C	Делта температура, отнасяща се за активната зададена стойност за стартиране на агрегата (стартиране на първия компресор)
Shut Down DT	0.5–3 °C	Делта температура, отнасяща се за активната зададена стойност за спиране на агрегата (изключване на последния компресор)
Stage Up DT	0.5–2.5 °C	Делта температура, отнасяща се за активната зададена стойност за стартиране на компресор
Stage Down DT	0.5–1.5 °C	Делта температурата отнасяща се за активната зададена стойност за спиране на компресор
Stage Up Delay	2–8 min	Минимално време между стартирането на компресорите
Stage Down Delay	10–60 s	Минимално време между изключването на компресорите
Ice Cycle Delay	1–23 h	Период на готовност на агрегата при работа в режим Ice (Лед)

4.7 Дата/час

Контролерът на агрегата е в състояние да съхранява действителните дата и час, които се използват за:

1. Scheduler
2. Провеждане на цикличен режим на standby на чилър с конфигурацията Master Slave
3. Alarms Log

Датата и часът могат да се променят отивайки в **View/Set Unit → Date/Time (Преглед/Настройка на агрегата → Дата/Час)**



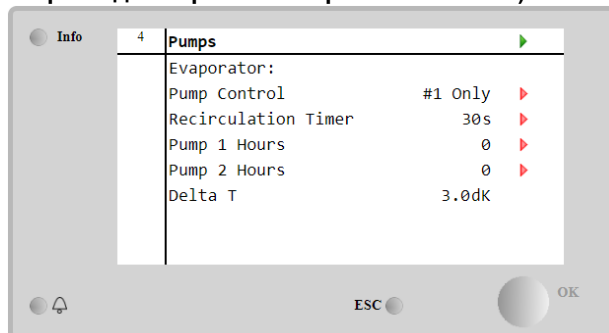
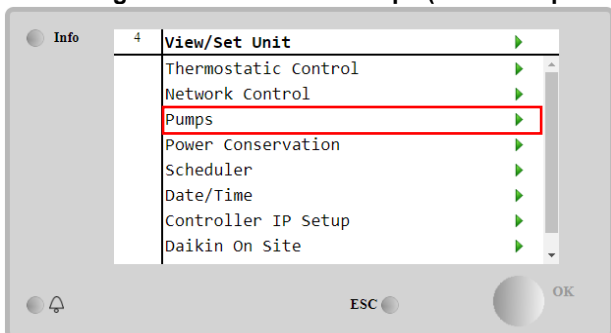
Параметър	Обхват	Описание
Час		Действителна дата. Натиснете, за да промените. Форматът е hh:mm:ss
Дата		Действителна дата. Натиснете, за да промените. Форматът е mm/dd/yy
Ден		Връща деня от седмицата.
Разлика в UTC		Координирано универсално време.
Лятно часово време:		
Включване	Не, Да	Използва се за включване/изключване на автоматичното превключване на лятното часово време
Начален месец	NA, Януари...Декември	Начален месец на лятното часово време
Начална седмица	1-ва...5-та седмица	Начална седмица на лятното часово време
Краен месец	NA, Януари...Декември	Краен месец на лятното часово време
Крайна седмица	1-ва...5-та седмица	Крайна седмица за лятно часово време



Не забравяйте да проверявате периодично батерията на контролера, за да поддържате актуални дата и час, дори когато няма електрическо захранване. Вижте раздела за поддръжка на контролера.

4.8 Помпи

UC може да управлява една или две водни помпи. Броят на помпите и техният приоритет могат да бъдат зададени от **Main Page** → **View/Set Unit** → **Pumps** (Главна страница → Преглед/Настройка на агрегата → Помпи).



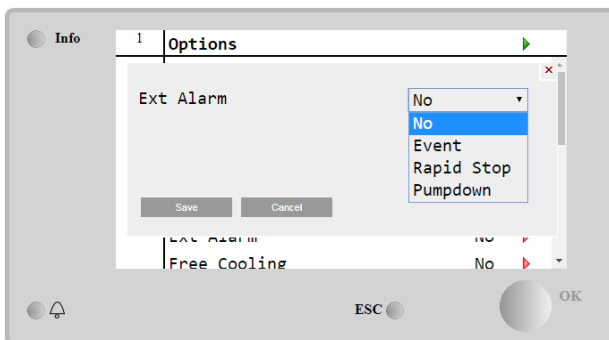
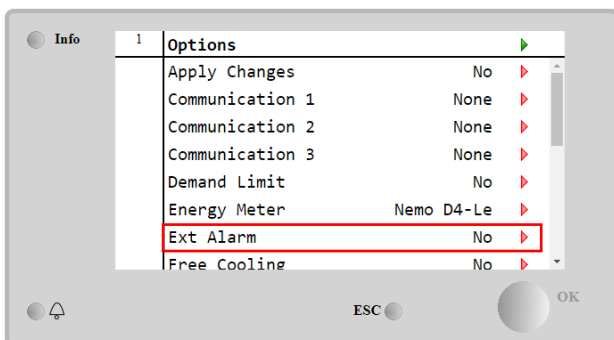
Параметър	Обхват	Описание
Управление на помпа	Само #1	Настройте по този начин в случай на единична помпа или двойна помпа с работеща само #1 (напр. в случай на поддръжка на #2)
	Само #2	Настройте по тази стойност в случай на двойна помпа с работеща само #2 (напр. при поддръжка на #1)
	Auto	Настройте на управление за автоматично стартиране на помпа. При всяко пускане на чилъра, помпата с най-малък брой часове ще бъде
	#1 Primary	Настройте по този начин в случай на двойна помпа с работеща #1 и #2 като резервна
	#2 Primary	Настройте по този начин в случай на двойна помпа с работеща #2 и #1 като резервна
Таймер за рециркулация		Минимално време, необходимо за стартиране на агрегата, за да може да се включи превключвателят на потока
Помпа 1 Часове		Работни часове на помпа 1
Помпа 2 Часове		Работни часове на помпа 2

4.9 Външна аларма

Външната аларма е цифров контакт, който може да се използва за съобщаване на UC за необичайно състояние, идващо от външно устройство, свързано към агрегата. Този контакт се намира в клемната кутия на клиента и в зависимост от конфигурацията може да предизвика просто събитие в alarm log, както и спиране на агрегата. Логиката на алармата, свързана с контакта, е следната:

Състояние на контакт	Състояние на аларма	Забележка
Отворен	Аларма	Алармата се генерира, ако контактът остане отворен поне 5 секунди
Затворен	Няма аларма	Алармата се нулира само при затворен контакт

Конфигурирането се извършва от менюто **Commissioning** → **Configuration** → **Options** (Въвеждане в експлоатация → Конфигурация → Опции)



Параметър	Обхват	Описание
Аларма Ext	Събитие (Event)	Конфигурацията на събитията генерира аларма в контролера, но позволява на агрегата да работи
	Бързо спиране	Конфигурацията за бързо спиране генерира аларма в контролера и извършва бързо спиране на агрегата

	(Rapid Stop)	
	Pumpdown	Конфигурацията за pumpdown генерира аларма в контролера и извършва процедура за pumpdown, за да спре агрегата.

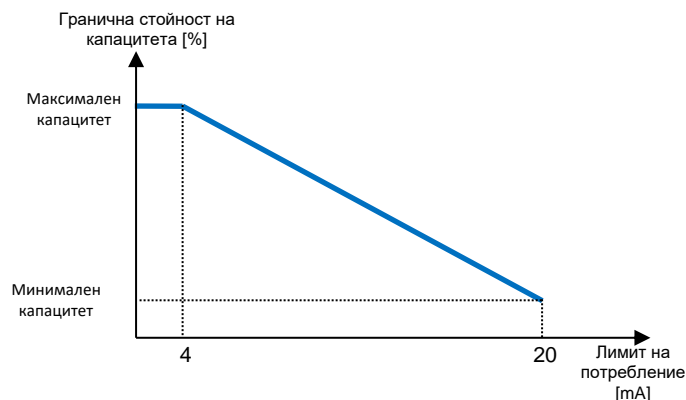
4.10 Съхранение на енергията

В тези глави ще бъдат обяснени функциите, използвани за намаляване на консумацията на енергия от агрегата:

1. Лимит на потребление (Demand Limit)
2. Нулиране на зададената стойност (Set point Reset)

4.10.1 Лимит на потребление (Demand Limit)

Функцията за лимит на потребление (Demand Limit) позволява ограничаване на агрегата до определено максимално натоварване. Граничната стойност на капацитета се регулира с помощта на външен сигнал 4-20 mA с линейно взаимоотношение, показана на снимката по-долу. Сигнал от 4 mA показва максималния наличен капацитет, докато сигнал от 20 mA показва минималния наличен капацитет. За да активирате тази опция, отидете в **Главното меню → Commission Unit → Configuration → Options (Главно меню → Въвеждане в експлоатация на агрегата → Конфигурация → Опции)** и настройте параметъра **Demand Limit (Лимит на потребление)** на Yes (Да).



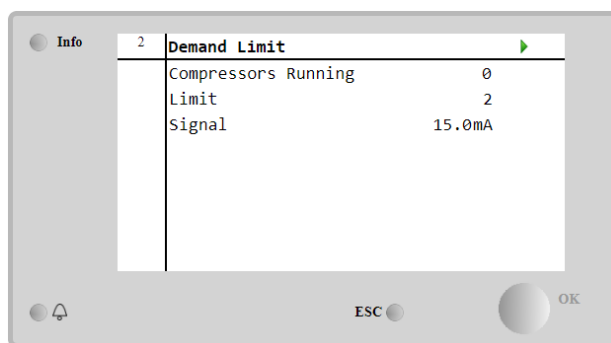
Графика 1 Лимит на потреблението [mA] спрямо лимита на капацитета [%]

Струва си да се отбележи, че не е възможно да се изключи агрегатът, като се използва функцията за лимит на потреблението, а само да се разтовари до минималния му капацитет.

Имайте предвид, че тази функция ограничава реално капацитета само ако агрегатът е оборудван с винтови компресори. В случай на спирални компресори, функцията за лимит на потреблението задейства дискретизация на общия капацитет на агрегата според действителния брой компресори, и в зависимост от стойността на външния сигнал включва само част от общия брой компресори, както е показано в таблицата по-долу:

Брой компресори	Сигнал за лимит на потреблението [mA]	Максимален брой включени компресори
4	4 < < 8	4
	8 < < 12	3
	12 < < 16	2
	16 < < 20	1
5	4 < < 7,2	5
	7,2 < < 10,4	4
	10,4 < < 13,6	3
	13,6 < < 16,8	2
6	16,8 < < 20,0	1
	4 < < 6,7	6
	6,7 < < 9,3	5
	9,3 < < 12	4
	12 < < 14,7	3
	14,7 < < 17,3	2
	17,3 < < 20	1

Цялата информация за тази функция е посочена в **Main menu → Commission Unit → Configuration → Options → Demand Limit (Главното меню → Въвеждане в експлоатация на агрегата → Конфигурация → Опции → Лимит на потребление)**.

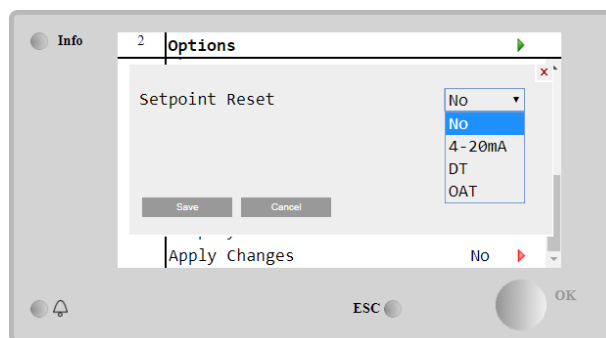
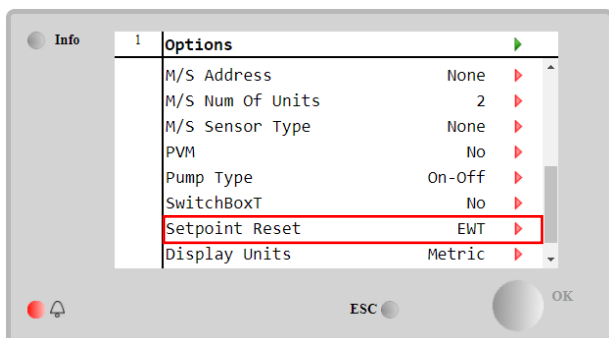


4.10.2 Нулиране на зададената стойност (Set point Reset)

Функцията за нулиране на зададената стойност (Set point Reset) може да отмени активната зададена стойност на температурата на охладената вода, когато възникнат определени обстоятелства. Целта на тази функция е да се намали потреблението на енергия от агрегата, като се поддържа същото ниво на комфорт. За тази цел се предлагат три различни стратегии за управление:

- Нулиране на зададената стойност от температурата на външния въздух (Outside Air Temperature - OAT)
- Нулиране на зададената стойност от външен сигнал (4-20mA)
- Нулиране на зададената стойност от ΔT (EWT) на изпарителя

За да зададете желаната стратегия за нулиране на зададената стойност, отидете в **Main Menu** → **Commission Unit** → **Configuration** → **Options** (Главно меню → Въвеждане в експлоатация на агрегата → Конфигурация → Опции) и променете параметъра **Setpoint Reset** (Нулиране на зададената стойност) съгласно следната таблица:



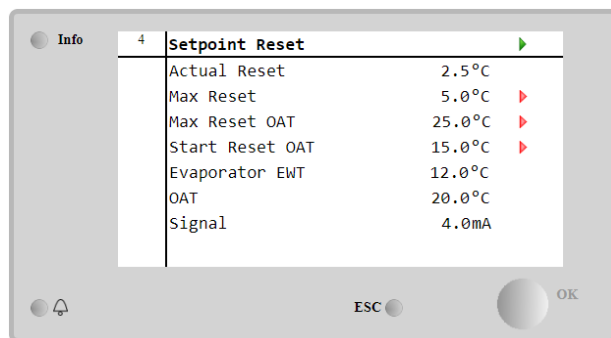
Параметър	Обхват	Описание
Нулиране на LWT	Не	Нулирането на зададената стойност не е разрешено
	4-20mA	Нулиране на зададената стойност, активирано от външен сигнал между 4 и 20 mA
	DT	Нулиране на зададената стойност, активирано от температурата на водата в изпарителя
	OAT	Нулиране на зададената стойност, активирано от температурата на външния въздух

Всяка стратегия трябва да бъде конфигурирана (въпреки че е налична конфигурация по подразбиране) и нейните параметри могат да бъдат зададени като се отиде в **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Power Conservation** → **Setpoint Reset** (Главно меню → Преглед/Настройка на агрегата → Съхранение на енергията → Нулиране на зададена стойност).

Обърнете внимание, че параметрите, съответстващи на конкретна стратегия, ще бъдат достъпни само след като нулирането на зададената стойност е зададено на конкретна стойност и UC е рестартиран.

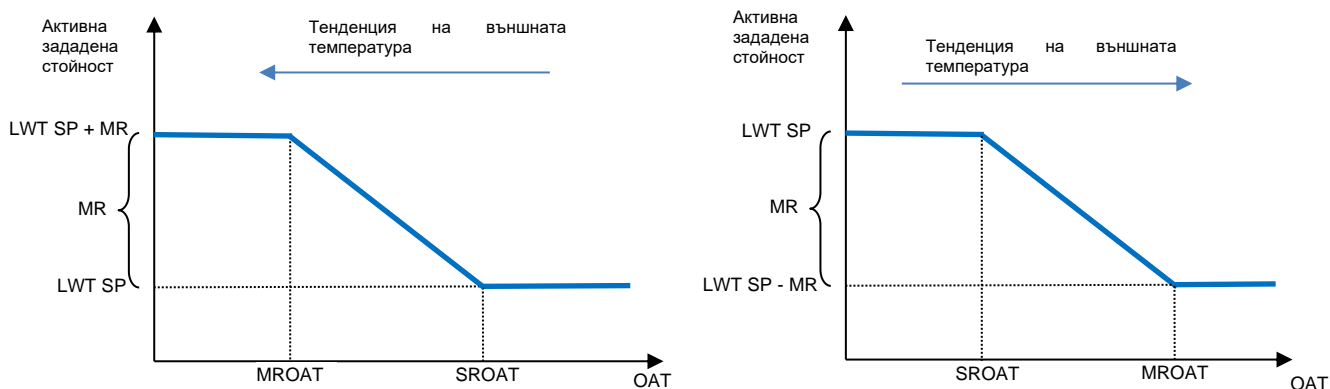
4.10.2.1 Нулиране на зададената стойност от OAT (само за агрегати с въздушно охлаждане)

Когато **OAT** е избрана като опция за **нулиране на зададената стойност**, активната зададена стойност (AS) на LWT се изчислява, като към основната зададена стойност се прилага корекция, която зависи от температурата на околната среда (OAT) и от текущия режим на агрегата (режим Отопление или режим Охлаждане). Няколко параметъра могат да бъдат конфигурирани и са достъпни от менюто **Setpoint Reset** (Нулиране на зададената стойност), както е показано по-долу:



Параметър	По подразбиране	Обхват	Описание
Действително нулиране			Действителното нулиране показва коя е корекцията, която ще бъде приложена към основната зададена стойност
Максимално нулиране (Max Reset - MR)	5,0°C	0,0°C÷10,0°C	Max Reset setpoint. Представява максималната температурна вариация, която изборът на опцията OAT може да предизвика върху LWT.
Max Reset OAT (MROAT)	15,5°C	10,0°C÷29,4°C	Представява "праговата температура", която съответства на максималната вариация на зададената стойност.
Start Reset OAT(SROAT)	23,8°C	10,0°C÷29,4°C	Представява "праговата температура" на OAT за активиране на нулирането на зададената стойност на LWT, т.е. зададената стойност на LWT се презаписва само ако OAT достигне/преодолее SROAT.
Delta T			Това е действителната делта-температура на изпарителя. Температура на входящата и изходящата вода
OAT			Действителна външна температура на околната среда
Сигнал			Действителен входен ток, отчетен на клемите "Нулиране на зададена стойност" (Setpoint Reset)

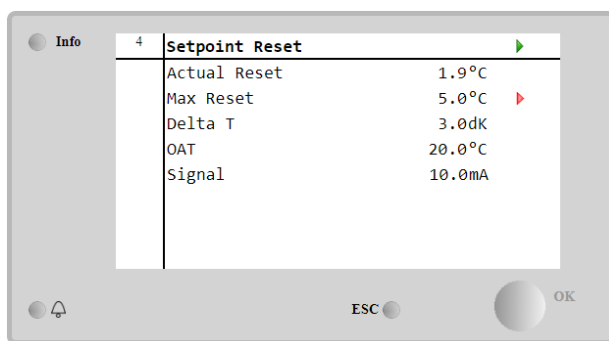
При условие че агрегатът е настроен в режим на охлаждане (режим на отопление), колкото повече температурата на околната среда падне под (надхвърля) SROAT, толкова повече се увеличава (намалява) активната зададена стойност (AS) на LWT, докато OAT достигне граничната стойност на MROAT. Когато OAT превиши MROAT, активната зададена стойност не се увеличава (намалява) повече и остава стабилна на своята максимална (минимална) стойност, т.е. $AS = LWT + MR(-MR)$.



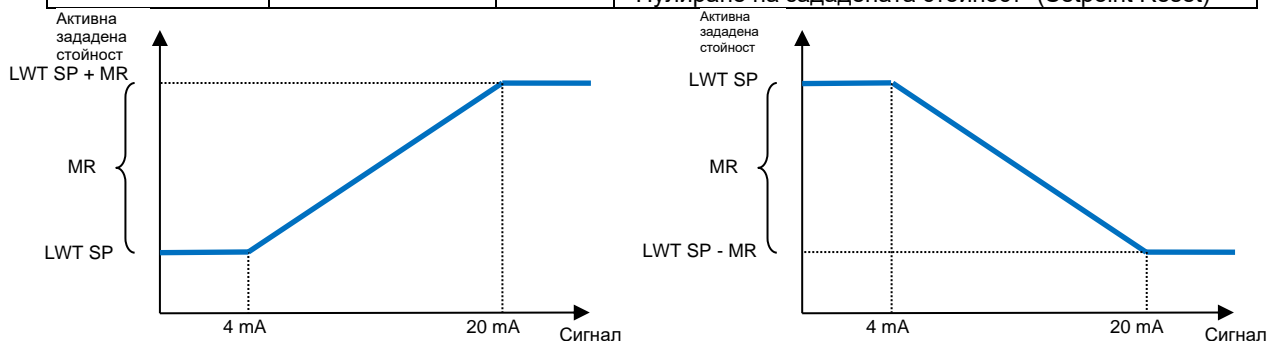
Графика 2 Външна температура спрямо активната зададена стойност - режим на охлаждане (ляво)/ режим на отопление (дясно)

4.10.2.2 Нулиране на зададената стойност чрез външен сигнал 4-20mA

Когато **4-20mA** е избрана като опция за **нулиране на зададената стойност**, активната зададена стойност (AS) на LWT се изчислява, като се прилага корекция въз основа на външен сигнал 4-20mA: 4 mA съответства на корекция на 0°C, т.е. $AS = \text{зададена стойност на LWT}$, докато 20 mA съответства на корекция на величината Max Reset (MR), т.е. $AS = \text{зададена стойност на LWT} + MR(-MR)$, както е показано в следващата таблица:



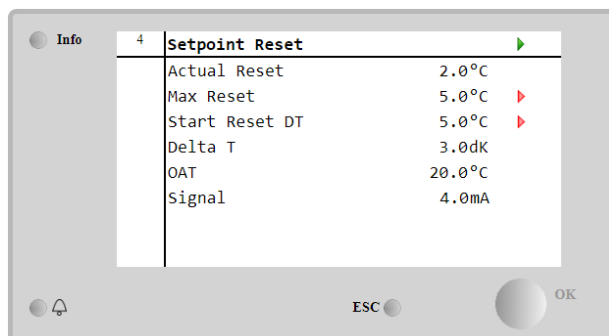
Параметър	По подразбиране	Обхват	Описание
Действително нулиране			Действителното нулиране показва коя е корекцията, която ще бъде приложена към основната зададена стойност
Максимално нулиране (Max Reset - MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C	Max Reset setpoint. Тя представлява максималната температурна вариация, която изборът на опцията 4-20mA може да предизвика върху LWT.
Delta T			Това е действителната делта-температура на изпарителя. Температура на входящата и изходящата вода
OAT			Действителна външна температура на околната среда
Сигнал			Действителен входен ток, отчетен на клемите "Нулиране на зададената стойност" (Setpoint Reset)

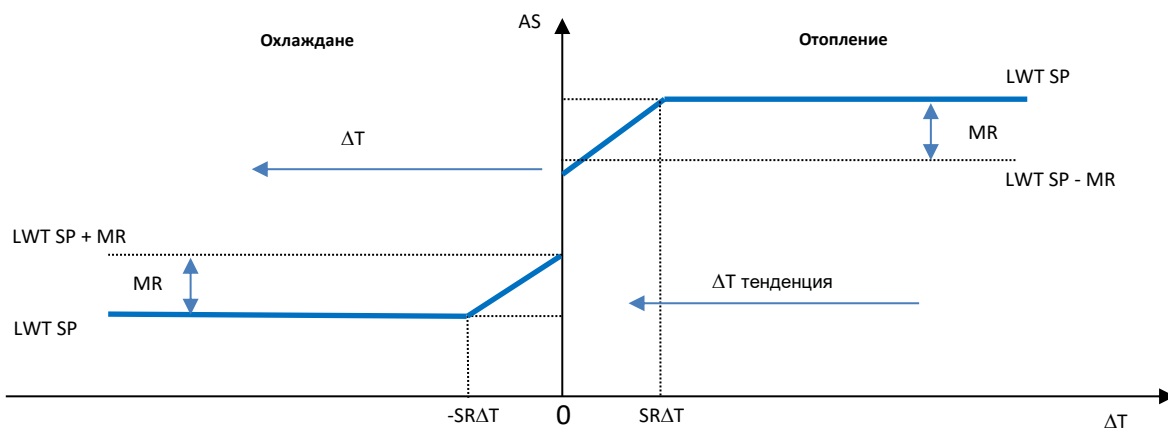


Графика 3 Външен сигнал 4-20mA спрямо активната зададена стойност - режим на охлаждане (ляво)/режим на отопление (дясно)

4.10.2.3 Нулиране на зададената стойност от DT

Когато DT е избрана като опция за **нулиране на зададена стойност**, активната зададена стойност (AS) на LWT се изчислява, като се прилага корекция въз основа на температурната разлика ΔT между температурата на изходящата вода (LWT) и температурата на входящата вода в изпарителя (EWT). Когато $|\Delta T|$ стане по-малка от зададената стойност Start Reset ΔT (SR ΔT), активната зададена стойност на LWT се увеличава пропорционално (ако е зададен режим на охлаждане) или се намалява (ако е зададен режим на отопление) с максимална стойност, равна на параметъра Max Reset(MR).





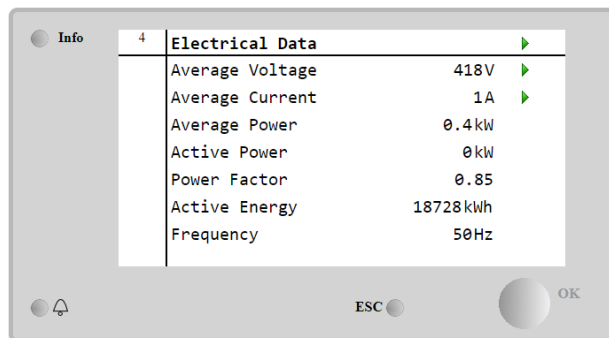
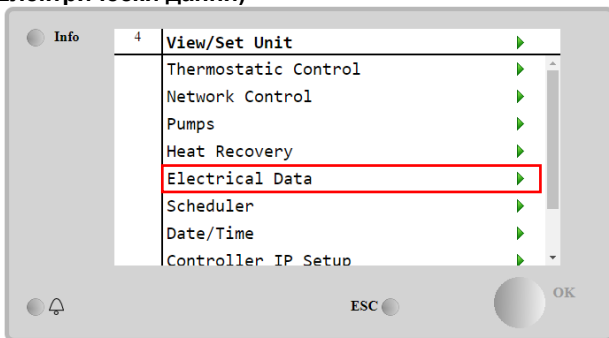
Графика 4 ΔT на изпарението спрямо активната зададена стойност - режим на охлаждане (ляво)/ режим на отопление (дясно)

Параметър	По подразбиране	Обхват	Описание
Максимално нулиране (Max Reset - MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C	Max Reset setpoint. Тя представлява максималната температурна вариация, която изборът на опцията EWT може да предизвика върху LWT.
Максимално нулиране (Max Reset - MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C	Max Reset setpoint. Тя представлява максималната температурна вариация, която изборът на опцията DT може да предизвика върху LWT.
Начално нулиране DT (SRΔT)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C	Тя представлява "праговата температура" на DT за активиране на нулирането на зададената стойност на LWT, т.е. зададената стойност на LWT се презаписва само ако DT достигне/преодолее SRΔT.
Delta T			Това е действителната делта-температура на изпарителя. Температура на входящата и изходящата вода
OAT			Действителна външна температура на околната среда
Сигнал			Действителен входен ток, отчетен на клемите "Нулиране на зададена стойност" (Setpoint Reset)

4.11 Електрически данни

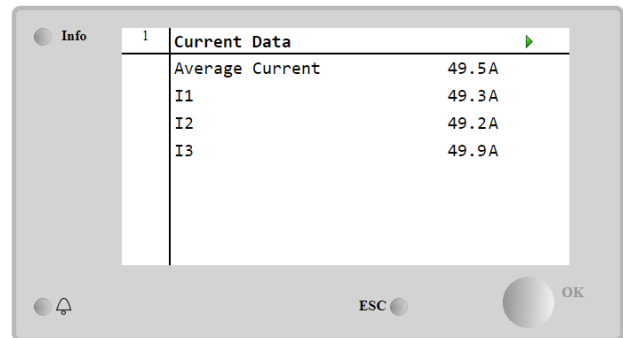
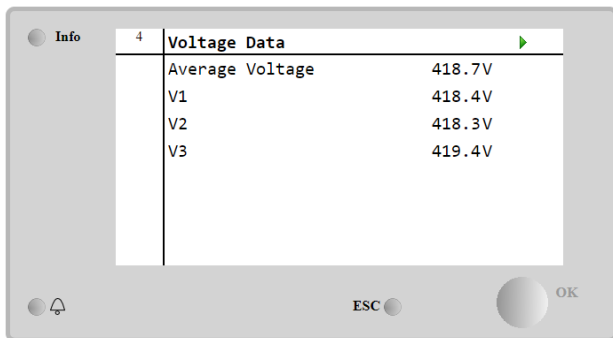
Контролерът на агрегата връща основните електрически стойности, отчетени от електромера Nemo D4-L или Nemo D4-Le. Всички данни се събрани в менюто **Electrical Data (Електрически данни)**.

Main Page → View/Set Unit → Electrical Data (Главна страница → Преглед/Настройка на агрегата → Електрически данни)



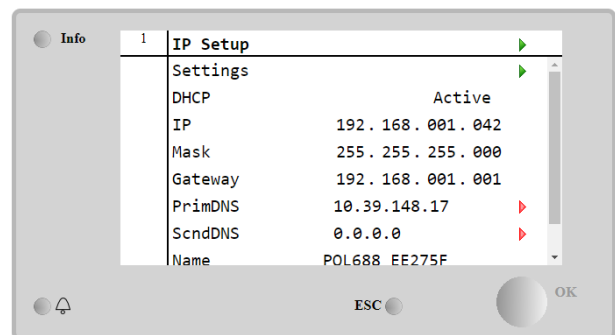
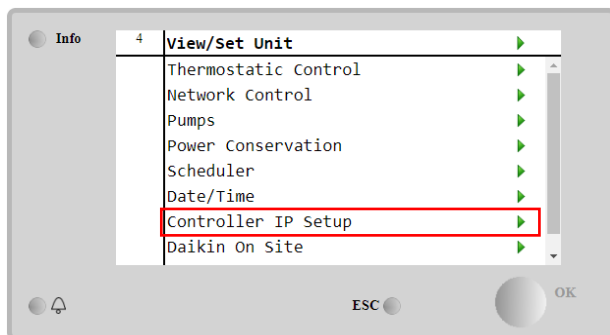
Параметър	Описание
Средно напрежение	Връща средната стойност на трите верижни напрежения и препраща към страницата "Данни за напрежението"
Среден ток	Връща средна стойност на тока и препраща към страницата "Данни за тока"
Средна мощност	Връща средната мощност
Активна мощност	Връща активната мощност

Фактор на мощността	Връща фактора на мощността
Активна енергия	Връща активната енергия
Честота	Връща активната честота



4.12 Настройка на IP на контролера

Страницата за настройка на IP на контролера (Controller IP Setup) се намира в **Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup** (Главно меню → Преглед/Настройка на агрегата → Настройка на IP на контролера).

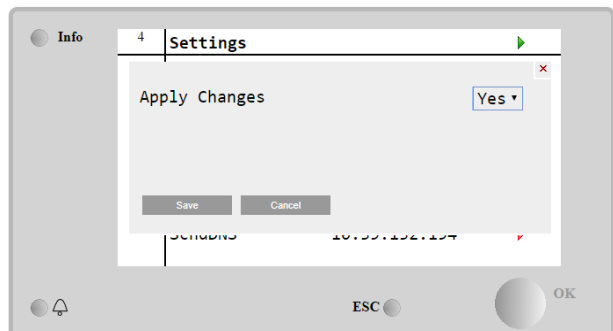
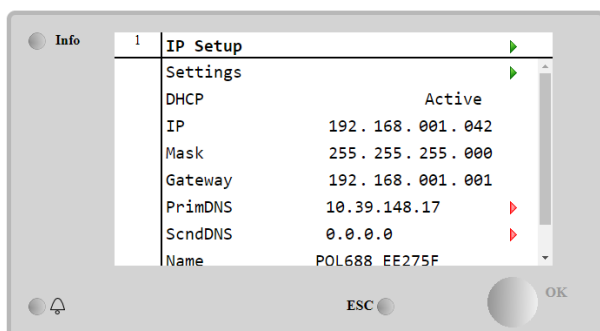


Цялата информация за текущите настройки на мрежата на IP на MT4 е посочено в тази страница, както е показано в следната таблица:

Параметър	Обхват	Описание
DHCP	Active	Опцията DHCP е активирана.
	Passive	Опцията DHCP е деактивирана.
IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Текущият IP адрес
Mask	xxx.xxx.xxx.xxx	Текущ адрес на маската на подмрежата (Subnet Mask).
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx	Текущ адрес на гейтуей.
PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Текущ първичен DNS адрес.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Текущи вторичен DNS адрес.
Device	POLxxx_xxxxxx	Име на хоста (Host name) на контролера MT4.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	Адрес MAC на контролера MT4.

За да промените конфигурацията на мрежата на IP на MT4, извършете следните операции:

- **достъп до менюто Settings (Настройки)**
- задайте опцията DHCP на Off
- променете IP, Mask, Gateway, PrimDNS и ScndDNS, ако е необходимо, като имате предвид текущите мрежови настройки
- настройте параметъра **Apply changes (Прилагане на промени)** на **Yes (Да)**, за да запазите конфигурацията и да рестартирате контролера MT4.



Интернет конфигурацията по подразбиране е:

Параметър	Стойност по подразбиране
IP	192.168.1.42
Маска	255.255.255.0
Гейтуей (Gateway)	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

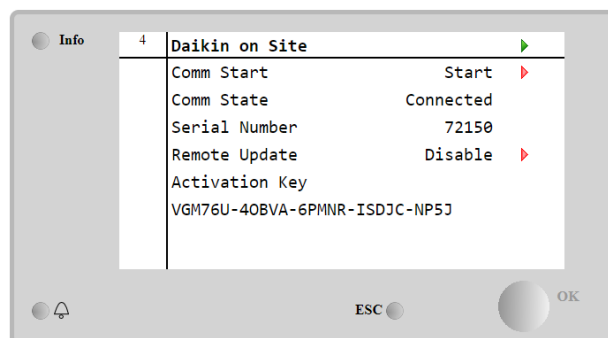
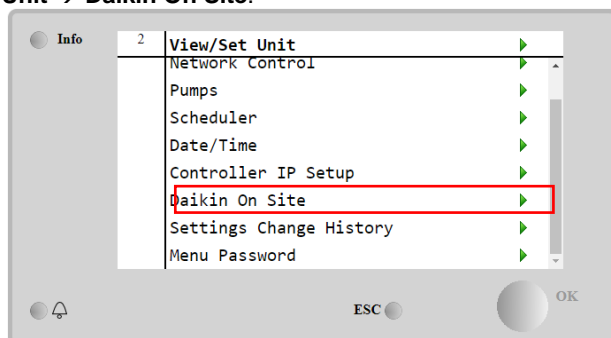
Обърнете внимание, че ако DHCP е настроен на On, интернет конфигурациите на MT4 показват следните стойности на параметрите

Параметър	Стойност
IP	169.254.252.246
Маска	255.255.0.0
Гейтуей (Gateway)	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

тогава е възникнал проблем с интернет връзката (вероятно поради физически проблем, например прекъсване на Ethernet кабела).

4.13 Daikin On Site

До страницата “Daikin on Site (DoS)” може да се осъществи достъп, като се навигира през **Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site**.



За да може да използва помощната програма “DoS”, клиентът трябва да съобщи **серийния си номер** на компанията Daikin и да се абонира за услугата “DoS”. След това от тази страница е възможно:

- Стартиране/спиране на свързването с “DoS”
- Проверка на състоянието на връзката с услугата “DoS”
- Активиране/деактивиране на опцията за дистанционно актуализиране,

в съответствие с параметрите, посочени в таблицата по-долу.

Параметър	Обхват	Описание
Comm Start	Disabled	Спиране на свързването с “DoS”
	Enabled	Стартиране на свързването с “DoS”
Comm State	-	Свързването с “DoS” е изключено
	IPerr	Свързването с “DoS” не може да бъде установено
	Connected	Свързването с “DoS” е установено и работи
Дистанционно актуализиране (Remote Update)	Wait	Отдалечената актуализация не е разрешена дори заявката да е стартирана от DOS
	Yes	Включване на опцията за дистанционно актуализиране
	No	Изключване на опцията за дистанционно актуализиране

Сред всички услуги, предоставяни от “DoS”, опцията за **Remote Update (дистанционно актуализиране)** позволява дистанционно актуализиране на софтуера, който в момента се изпълнява на PLC контролера, като се избягва намесата на персонала по поддръжката на място. За тази цел просто настройте параметъра Remote Update (Дистанционно актуализиране) на **Yes**. В противен случай, поддържайте параметъра настроен на **Wait/Disable**.



За успешна дистанционна актуализация на софтуера е необходима поддръжка на местни услуги и трябва да се гарантира силна интернет връзка.

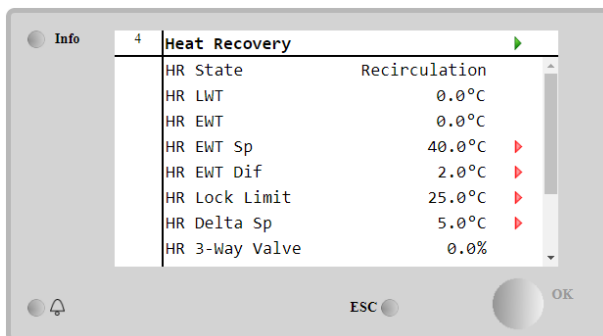
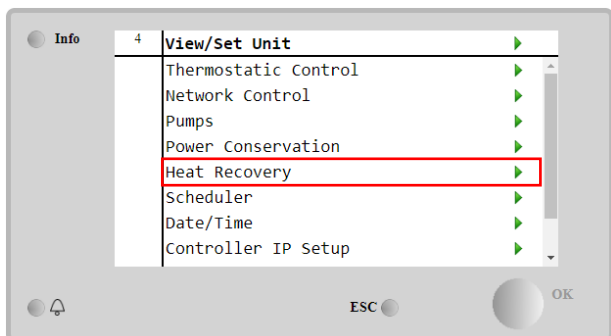
В малко вероятния случай на подмяна на PLC, свързането с DoS може да бъде прехвърлена от стария PLC към новия, като само се съобщи текущият **ключ за активиране** на компанията Daikin.

4.14 Регенериране на топлина (Heat Recovery)

Контролерът на агрегата може да работи с опция за пълно или частично регенериране на топлината.

Регенерирането на топлината се включва чрез превключвателя **Q8**, който е монтиран в електрическото табло.

Някои настройки трябва да бъдат правилно зададени, за да съответстват на специфичните изисквания на инсталацията, като отидете на **Main Page → View/Set Unit → Heat Recovery (Главна страница → Преглед/Настройка на агрегата → Регенериране на топлина)**



Параметър	Обхват	Описание
HR State (Състояние на HR)	Off Рециркуляция Регулиране	Регенерирането на топлината е изключено Помпата за регенериране на топлина работи, но вентилаторът на чилъра не регулира температурата на водата за регенериране на топлина Помпата за регенериране на топлина работи и вентилаторите на охладителя регулират температурата на водата за регенериране на топлина
HR LWT		Температура на изходящата водата за регенериране на топлина
HR EWT		Температура на входящата вода за регенериране на топлина
HR EWT Sp		Зададена стойност на температурата на входящата вода за регенериране на топлина
HR EWT Dif		Регенериране на топлина
HR Lock Limit		
HR Delta Sp		
HR 3-Way Valve		Процент на отваряне на 3-пътен вентил за регенериране на топлина
HR Pumps		Състояние на помпите за регенериране на топлина
HR Pump Hours		Брой часове работа на помпите за регенериране на топлина
HR C1 Enable		Включено регенериране на топлината в кръг 1
HR C2 Enable		Включено регенериране на топлината в кръг 2

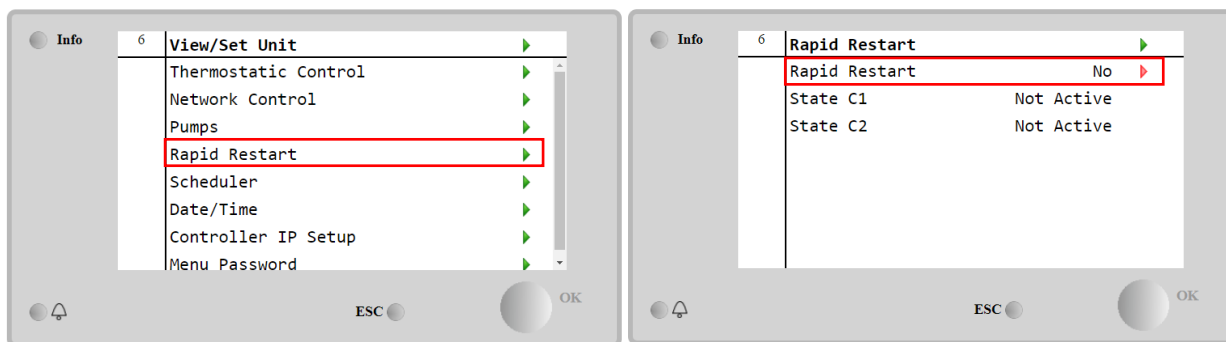
В случай че източникът на управление на уреда е „Network“, за да се активира функцията за възстановяване на топлина, трябва да са изпълнени следните условия:

- Активирайте параметъра „HR C1 or C2 Enable“ в страницата Heat Recovery.
- Активиране на BMS регистър: Heat Recovery-Enable Setpoint.

4.15 Бързо рестартиране (Rapid Restart)

Този чилър може да активира последователност за бързо рестартиране (опционално), в отговор на прекъсване на електрозахранването. Тази опция позволява на агрегата да възстанови натоварването, което е имал преди прекъсването на електрозахранването, за по-малко време, намалявайки стандартния програмируем таймер цикъл. За да включи функцията за бързо рестартиране, клиентът трябва да зададе **Yes (Да)** на параметъра “Бързо рестартиране” в страницата за бързо рестартиране. Функцията е конфигурирана фабрично.

До страницата за бързо рестартиране може да се осъществи достъп чрез навигиране през **Main Menu → View/Set Unit → Rapid Restart (Главно меню → Преглед/Настройка на агрегата → Бързо рестартиране)**.



"Състояние C1/2" представлява действителното състояние на процедурата за бързо рестартиране за всеки рџ.

Бързото рестартиране се активира при следните условия:

- Прекъсването на захранването продължава до 180 секунди;
- Превключвателите на агрегата и кръга са включени;
- Няма аларми за агрегата или кръга;
- Агрегатът е работил в нормално състояние на работа;
- Зададената стойност на режим на кръга BMS се настройва на Auto, когато източникът на управление е Network (мрежа)
- ELWT не е по-малка от "ELWT Setpoint + StgUpDT"
- ELWT е по-голяма от "ELWT Setpoint + NomEvapDT*Par_RpdRst", където Par_RpdRst е параметър, който може да се променя.

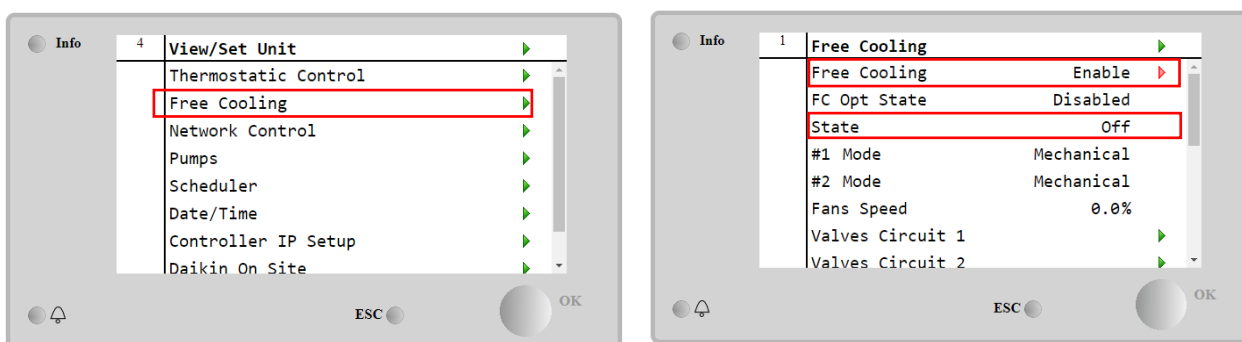
Ако прекъсването на електрозахранването е за повече от 180 секунди, агрегатът ще стартира по стандартния програмируем таймер цикъл без бързо рестартиране.

След рестартирането на захранването, таймерите, които се използват по време на процедурата за бързо рестартиране, са:

Параметър	Таймер
Помпа On	14s
1-ви Компресор On	30s
Пълно натоварване (6 компресора)	180s

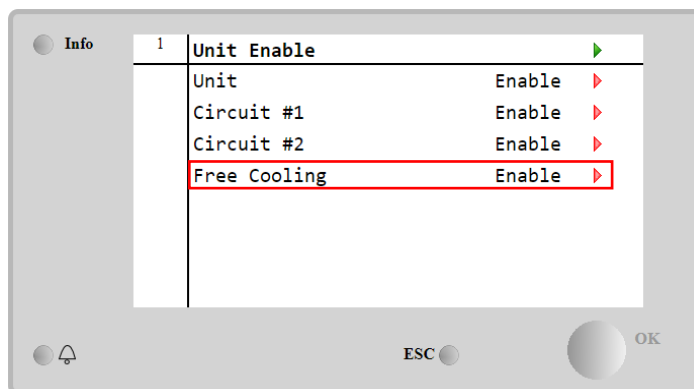
4.16 FreeCooling (Свободно охлаждане) (Само охлаждане)

До страницата "FreeCooling" може да се осъществи достъп, като се навигира през **Main Menu** → **View/Set Unit** → **FreeCooling** (Главно Меню → Преглед/Настройка на агрегата → Свободно охлаждане).



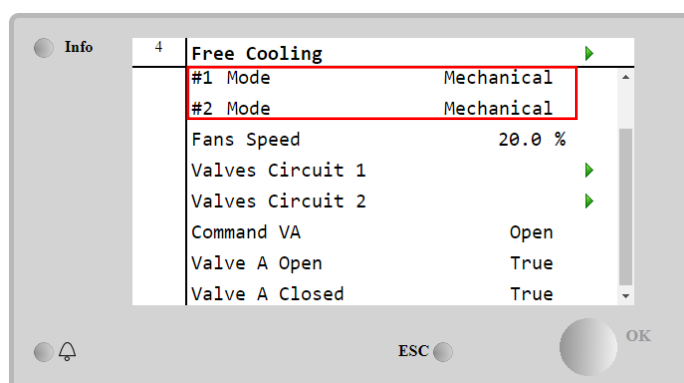
Параметър	Обхват	Описание
Състояние на FC OPT	Изключване	Опцията не е включена с всички необходими входове или не може да се изпълни поради проблеми с термодинамиката
	Включване	Опцията е включена правилно
Състояние	Изключване	Състояние на агрегата в режим на изключване
	Свободно охлаждане	Състояние на агрегата в режим на свободно охлаждане, и двата кръга работят в режим на свободно охлаждане
	Смесен	Състояние на агрегата е в смесен режим, единият кръг работи в режим на свободно охлаждане, а вторият - в механичен режим
	Механичен	Състояние на агрегата в механичен режим, и двата кръга работят в механичен режим
#x Режим	Механичен	Кръгът x работи в механичен режим
	FreeCooling	Кръгът x работи в режим "FreeCooling"
Скорост на вентилаторите	0-100%	Процент на скоростта на вентилаторите, контролирана от FreeCooling
Команда VA	Отваряне	Изходът за отваряне от контролера за вентила VA
	Затваряне	Изходът за затваряне от контролера за вентила VA
Вентил отворен	Верен	Вентилът A е отворен
	Фалшив	Вентилът A НЕ е отворен
Вентил A е затворен	Верен	Вентилът A е затворен
	Фалшив	Вентилът A НЕ е затворен

За да се активира функцията "FreeCooling", клиентът трябва да зададе **Enable (Включване)** на параметъра "Free Cooling" в страницата "FreeCooling". Същият параметър е достъпен в **Main Menu → Unit Enable (Главно меню → Включване на агрегата)**:

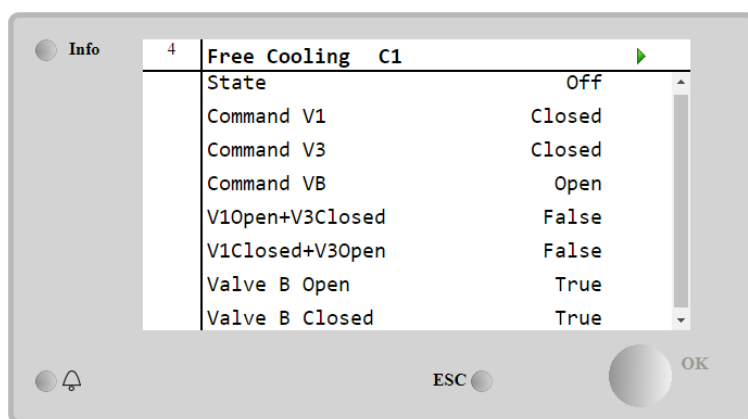


В страницата "FreeCooling", от View/Set Unit (Преглед/Настройване на агрегата), клиентът може да визуализира също така някои полезни данни като:

- **Режим #1 и Режим #2:** режим на работа на всеки кръг;
- **Състояние:** режимът на работа на целия агрегат.



В тази страница е възможно да се навигира в страниците "**Valves Circuit 1**" и "**Valves Circuit 2**" (**Вентили Кръг 1** и **Вентили кръг 2**), като и двата съдържат:



Фигура 1 Вентили Кръг 1

Параметър	Обхват	Описание
Състояние	Изключено	Кръгът е в изключено състояние
	Превключване	Кръгът включва вентила в режим "FreeCooling"
	Регулиране	Кръгът работи в режим "FreeCooling" и регулира вентилатора
	Pumpdown	Кръгът е в процедурата "FreeCooling Pumpdown"
Команда V1	Отваряне	Управление на изхода за отваряне от контролера за вентил V1
	Затваряне	Управление на изхода за затваряне от контролера за вентил V1
V1Open+V3Closed	Верен	Вентилът V1 е отворен И вентилът V3 е затворен
	Фалшив	Вентилът V1 НЕ е отворен И/ИЛИ Вентилът V3 НЕ е затворен
V1Closed+V3Open	Верен	Вентилът V1 е затворен И вентилът V3 е отворен
	Фалшив	Вентилът V1 НЕ е затворен И/ИЛИ Вентилът V3 НЕ е отворен
Команда VA	Отваряне	Управлението на изхода за отваряне от контролера за вентил VA
	Затваряне	Управление на изхода за затваряне от контролера за вентил VA
Вентил B, отворен	Верен	Вентилът B е отворен
	Фалшив	Вентилът B НЕ е отворен
Вентил B, затворен	Верен	Вентилът B е затворен
	Фалшив	Вентилът B НЕ е затворен

4.16.1 Превключвател "FreeCooling"

Превключвателят "FreeCooling On/Off" може да се управлява от потребителя с помощта на селектора **SFC**, поставен в електрическото табло, който може да превключва между две позиции: **0 – 1**.



0 FreeCooling е изключено.



1 FreeCooling е включено.

За да може агрегатът да се включи да работи в режим "FreeCooling", превключвателят "FreeCooling" и параметърът "Free Cooling" трябва да бъдат променени в правилното състояние, вижте 4.15.

4.16.2 Включване/изключване на мрежата (Network On/Off)

Управлението на превключвателя "FreeCooling On/Off" може да се извършва и чрез сериен протокол, ако контролерът на агрегата е оборудван с един или повече комуникационни модули (BACNet, Modbus или LON). За да управлявате агрегата по мрежата, следвайте следните инструкции:

1. Селектор SFC = 1 (вж. 4.15.1)
2. FreeCooling Enable = Включване (вж. 4.15)
3. Източник на управление = Мрежа (вж. 4.5)
4. Затворете контакта на превключвателя "Local/Network" (Локално/Мрежа) (вижте 4.5), когато е необходимо!

4.17 Collective Housing (Колективно жилище) (функция за превключване, само за термопомпи)

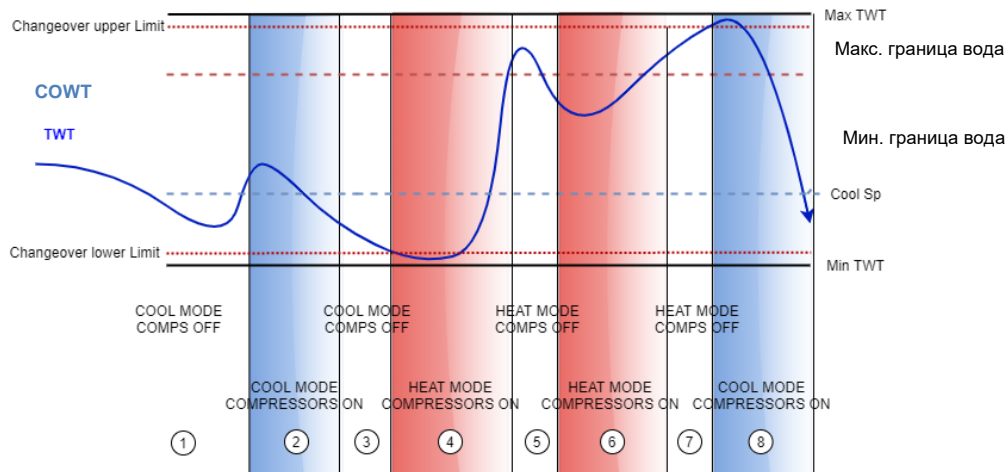
Изисква се въвеждането на функция, която позволява автоматично превключване на режима на работа на агрегата между термопомпа и чилър, в зависимост от стойността на температурата, отчетена от сонда, която може да се нарече "Сонда за превключване", позиционирана в инсталацията.

Целта на функцията за превключване е да поддържа температурата на водата в определен диапазон, желан за инсталацията, например между 30°C максимум и 20°C минимум.

Ако тази температура надвиши 30°C, агрегатът трябва да промени своя режим на работа в режим на охлаждане и да охладя водата под тази стойност; същото важи и ако температурата слезе под 20 °C, агрегатът трябва да премине в режим на термопомпа, за да затопли водата в контура.

Логиката на терморегулация следва стандартната логика на сондата ELWT, като включва и температурите StageUp, StageDn, StartUp и StopDn. Но при функцията за превключване, софтуерът ще потърси сондата за превключване, за да промени режима на работа на агрегата.

Нарича се COWT (Changeover Water Temperature) = Температура на водата при превключване.

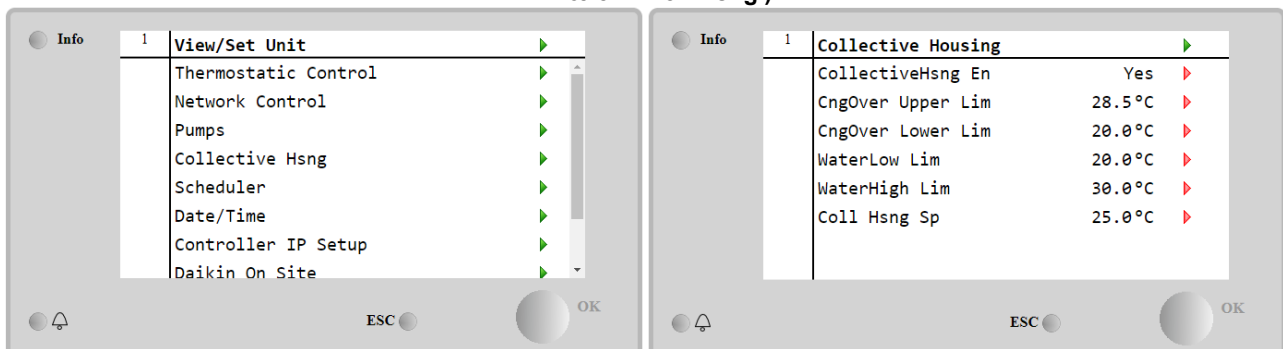


За да се поддържа нормалната логика на терморегулация, във фази 1-2-3 стойността на "Start-Up" позволява на чилъра да се включи в режим на охлаждане и да охладя водата до температурата на изключване (Shut -dn), при което агрегатът изключва компресора и изчаква натоварването да се включи отново.

След това, (ако $COWT < ChangeoverLowerLimit$), агрегатът превключва неговия режим на работа на термопомпа и загрява водата до "Shut-Dn Temperature Heat" ($Heat\ Sp + ShutDnDt$), както във фаза 4. За терморегулацията, агрегатът превключва на изключване и изчаква, докато водата слезе под "StartUp HeatValue", за да се включи отново компресора, както във фаза 6.

В таблицата по-долу са посочени всички параметри, налични в менюто "Collective Housing", когато е включена опцията "Collective Hsng".

Пътят на HMI : Main Menu → View/Set Unit → Collective Hsng (Главно Меню → Преглед/Настойка на агрегата → Колективен Hsng)



Меню "Setpoint/Sub"	По подразбиране	Обхват	Описание
CollectiveHsng En	Не	Не-Да	Включване на опцията за превключване
CngOver Upper Lim	28,0 °C	Вж. фигура а	Стойност за горната граница на превключване (Changeover Upper Limit), когато агрегатът превключва на охлаждане

CngOver Lower Lim	20,0°C	Вж. <i>фигура а</i>	Стойност за долната граница на превключване (Changeover Lower Limit), когато агрегатът превключва на отопление
WaterLow Lim	20,0°C		Минимална допустима температура на водата в точката, където са поставени сондите за превключване
WaterHigh Lim	30,0°C		Максимална допустима температура на водата в точката, където са поставени сондите за превключване
Coll Hsng Sp	25,0°C		Зададена стойност, която определя състоянието на стартиране на агрегата при включване, в зависимост от COWT

Температурата на сензора, който управлява функцията за превключване (Changeover Function), се вижда и в главното меню с името Cng Over Temp.

4.18 Битова гореща вода (Domestic Hot Water)

Тази функция може да се използва за редуване на нормалната работа на уреда с производството на битова гореща вода. По време на работа с "БГВ" устройството се спира, водният кръг се отклонява чрез трипътен вентил и устройството се включва отново, за да загрее резервоара, съдържащ битова гореща вода, докато се достигне зададената температура. В този момент устройството се връща в нормален режим на работа.

Тази функция изисква правилна конфигурация на инсталацията и настройки на устройството, моля, вижте конкретната документация.

Функцията "Битова гореща вода" може да се активира, като се следва пътят **Main Menu → Commission Unit → configuration → options** и се зададе параметър **DHW Enable** на (Да).

Обърнете внимание, че БГВ не е съвместима с режимите на управление на помпата VPF, DT и On-Off, колективен корпус и двувалентна работа.

Налични са допълнителни функции, предназначени за приложение в отоплителната система, като например целево управление на зададената температура на водата на изхода въз основа на температурата на резервоара за БГВ, за да се гарантира подходяща делта между LWT на термopомпата и водата в резервоара, както и автоматична вторична фиксирана скорост за водния контур за БГВ, за да се гарантира подходящ поток в контура за БГВ.

Параметрите на битовата гореща вода могат да се конфигурират в **Main Menu → View/Set Unit → Domestic Hot Water**

Меню Setpoint/Sub	По подразбиране	Обхват	R/W	Описание
DHW State	-	Disabled Start Switch To Regulation SwitchBack	R	Състояние на работа на БГВ
DHW Setpoint	45 °C	0..70 °C	W	Заявка за зададена стойност за БГВ
DHW Start Db	5 °C	0..20 °C	W	Мъртва зона за БГВ за заявката
DHW Delay	30 min	0..1440min	W	Закъснение за повторно включване на БГВ след връщане към първичната верига
DHW Temperature		°C	R	Температура на водата в резервоара за БГВ
DHW 3WV State		Start Switch End Error	R	Работно състояние на DHW 3WV
DHW Alarm Code		0..3	R	Код на алармата за БГВ
DHW 3WV Type	2Fdbck	2Fdbck Temporized	W	Тип БГВ на 3WV
DHW 3WV Switch time	300 s	0..900 s	W	DHW 3WV временно време на превключване
DHW Max Time	30 min	0..1440min	W	Максимално време за регулиране на DHW във вторичната верига
DHW Standby Mode	off	Off On	W	При включен режим на готовност 3WV винаги е свързан във вторичната верига.
DHW Remote En	off	Off On	W	Дистанционно разрешаване на DHW
DHW Lwt Ctrl Target	off	Off On	W	Цел за управление на kWh за БГВ въз основа на температурата на резервоара

DHW FixSpd	Secondary	off	Off On	W	Вторична фиксирана скорост за водния контур за БГВ, за да се гарантира правилен поток в контура за БГВ.
---------------	-----------	-----	-----------	---	---

В случай че източникът на управление на уреда е „Network“, за да се активира функционалността за битова гореща вода, трябва да са изпълнени следните условия:

- Активиране на BMS регистър: "DHW-Enable Setpoint".

4.19 Двуконпонентни операции (Bivalent Operation)

Функцията Bivalent Operation позволява на устройството да управлява активирането на котела с включване/изключване в зависимост от климатичната крива на системата, зададена в UC по идентичен начин с кривата на системата, налична в котела, и от външната температура на околната среда.

Функцията "Bivalent Operation" може да се активира, като се следва пътят **Main Menu → Commission Unit → configuration → options** и се зададе параметърът **Bivalent Operation** на **Yes**.

Меню Setpoint/Sub	По подразбиране	Обхват	R/W	Описание
(Bivalent Ops En)	Off	Off/On	W	Позволява стартирането на двувалентен режим на работа.
(Tamb Design)	0	-20...60	W	Определя проектната температура на околната среда за системата.
(System Lwt Design)	60	20...75	W	Определя целевата температура на водата на изхода на системата при проектна температура на околната среда.
(System Lwt@20)	30	20...75	W	Определя целевата температура на водата на изхода на системата при температура на околната среда 20°C.
(Tcut-off)	0	-7...7	W	Определя долната граница за двувалентна работа, при която е активиран само котелът.
(Tbivalent)	7	0...20	W	Дефинира горната граница за двуконпонентна работа, над която е активирана само термopомпата. Възможно ли е да има преход с активен котел, дори ако OAT > Tambient.
(System DeltaT)	10	0...50	W	Този параметър трябва да съответства на точния делта-температурен спад, дължащ се на натоварването на системата.
(Boiler Delay)	0	0...60	W	Дефинира закъснението на активиране между термopомпата и котела при бивалентен режим на работа в диапазона OAT.

Допълнителна функция, посветена на работата на Bivalent, като задаване на температурата на водата на изхода на системата, получена от дистанционно управление, може да се активира, като се следва пътят **Main Menu → Commission Unit → configuration → options** и се зададе параметърът **Biv Syst Lwt Ctrl** на **Remote**.

Освен това е възможно да се конфигурира и типът на сензора на дистанционното управление на Lwt - 0-10 V или 4-20 mA.

Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options

Меню Setpoint/Sub	По подразбиране	Обхват	R/W	Описание
Biv Syst Lwt Ctrl	Local	Local Remote	W	Определя типа на контрола на системата Lwt

Bivalent Sns Type	0-10V	0-10V 4-20mA	W	Определя типа на сензора на дистанционното управление System Lwt.
--------------------------	-------	-----------------	---	---



Двувалентни инсталации за експлоатация

Поради способността на котела да осигурява температури на водата извън максималната обвивка на уреда е необходимо да се обърне внимание на реализацията на водния цикъл, за да се гарантират температури на входа в рамките на ограничението и да се използва термопомпата безопасно и да се предотврати повреда на компонента.

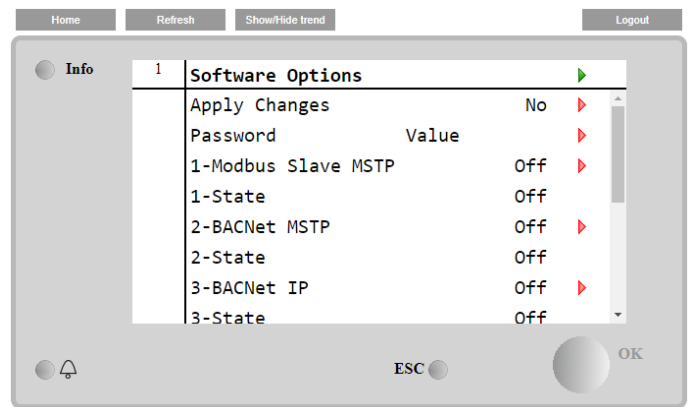
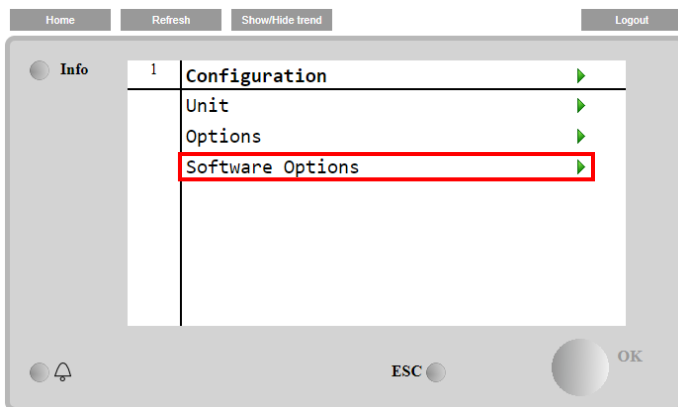
4.20 Опции на софтуер

За модела EWYT към функционалността на чилъра е добавена възможността за използване на набор от софтуерни опции в съответствие с новия Microtech 4, инсталиран на агрегата. Софтуерните опции не изискват допълнителен хардуер и се отнасят до комуникационните канали и новите енергийни функционалности.

По време на въвеждането в експлоатация, машината е доставена с избрания от клиента набор от опции; въведената парола е постоянна и зависи от серийния номер на машината и избрания набор от опции.

За проверка на текущия набор от опции:

Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options.



Параметър	Описание
Парола	Може да се записва от интерфейса/уеб интерфейса
Име на опцията	Име на опцията
Състояние на опцията	Опцията е активирана. Опцията не е активирана

Въведената текуща парола активира избраните опции.

4.20.1 Промяна на паролата за закупуване на нови опции на софтуера

Наборът от опции и паролата са актуализират във фабриката. Ако клиентът желае да промени своя набор от опции, той трябва да се свърже с персонала на Daikin и да поиска нова парола.

След като новата парола бъде съобщена, следващите стъпки позволяват на клиента сам да промени набора от опции:

1. Изчакайте и двата кръга да се изключат, след което от главната страница следвайте пътя Main Menu→Unit Enable→Unit→Disable (Главно меню→Включване на агрегата→Агрегат→Изключване)
2. Отидете в Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options (Главно меню→Въвеждане в експлоатация на агрегата→Конфигурация→Опции на софтуера)
3. Изберете опциите за активиране
4. Въведете паролата
5. Изчакайте състоянията на избраните опции да преминат в състояние On (Включено)
6. Приложете промените→ Да (това ще рестартира контролера)

Паролата може да се променя само ако машината работи в безопасни условия: и двата кръга са в състояние Off (Изключено).

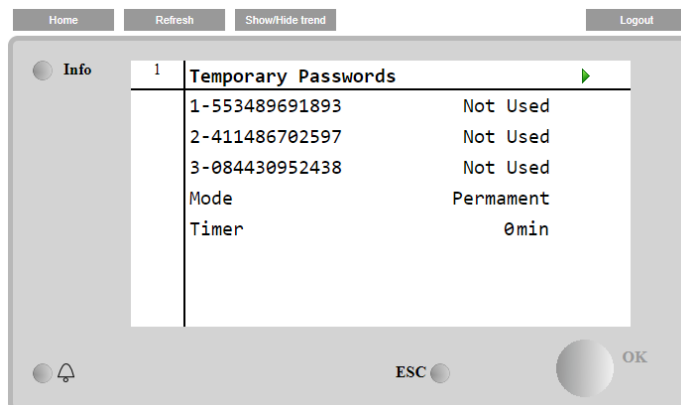
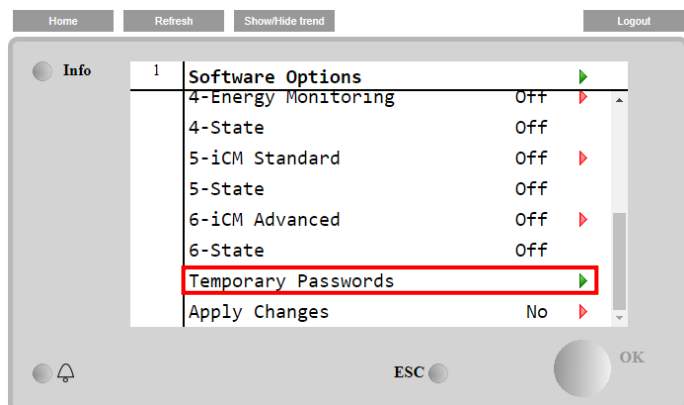
4.20.2 Въвеждане на паролата в резервен контролер

Ако контролерът е повреден и/или трябва да бъде заменен по някаква причина, клиентът трябва да конфигурира набора от опции с нова парола.

Ако тази замяна е планирана, клиентът може да поиска от персонала на Daikin нова парола и да повтори стъпките в глава 4.17.1.

Ако няма достатъчно време да поискате парола от персонала на Daikin (напр. предполагаема повреда на контролера), се предоставя набор от безплатни ограничени пароли, за да не се прекъсва работата на машината. Тези пароли са безплатни и визуализирани в:

Main Menu→**Commission Unit**→**Configuration**→**Software Options**→**Temporary Passwords** (Главно меню→**Въвеждане в експлоатация на агрегата**→**Конфигурация**→**Опции на софтуер**→**Временни пароли**)



Използването им е ограничено до три месеца:

- 553489691893 - Продължителност 3 месеца
- 411486702597 - Продължителност 1 месец
- 084430952438 - Продължителност 1 месец

Това дава достатъчно време на клиента да се свърже със сервиза на Daikin и да въведе нова неограничена парола.

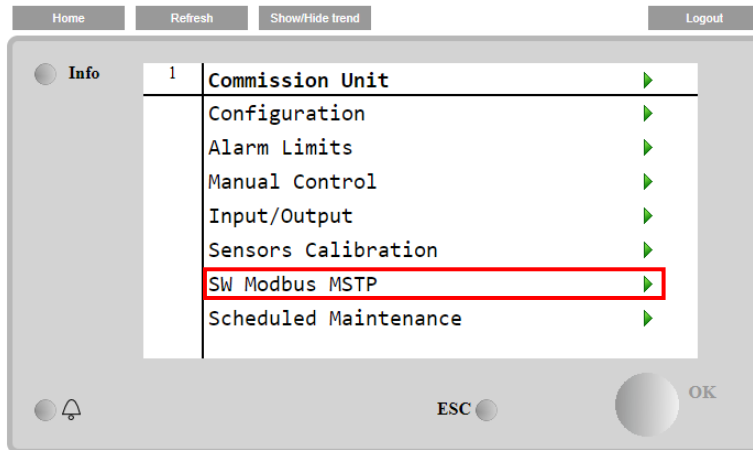
Параметър	Специфично състояние	Описание
553489691893		Активира набора от опции за 3 месеца.
411486702597		Активира набора от опции за 1 месец.
084430952438		Активира набора от опции за 1 месец.
Режим	Постоянен	Въвежда се постоянна парола. Наборът от опции може да се използва неограничено време.
Временно		Въвежда се временна парола. В зависимост от въведената парола, може да се използва набор от опции.
Таймер		Последна продължителност на активирания набор от опции. Активиран е само ако режимът е временен.

Паролата може да се променя само ако машината работи в безопасни условия: двата кръга са в състояние Off (Изключено)

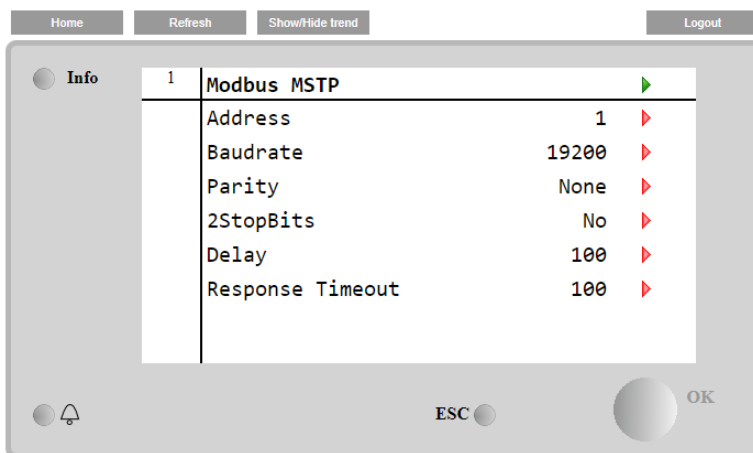
4.20.3 Софтуерна опция на Modbus MSTP

Когато софтуерната опция Modbus MSTP е активирана и контролерът е рестартиран, страницата за настройки на комуникационния протокол може да бъде отворена следвайки пътя:

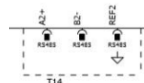
Main Menu→**Commission Unit**→**SW Modbus MSTP** (Главно меню→**Въвеждане в експлоатация на агрегата**→**SW Modbus MSTP**)



Стойностите, които могат да бъдат зададени, са същите като тези, които се намират на страницата с опции на Modbus MSTP със съответния драйвер, и зависят от конкретната система, където е инсталиран агрегата.



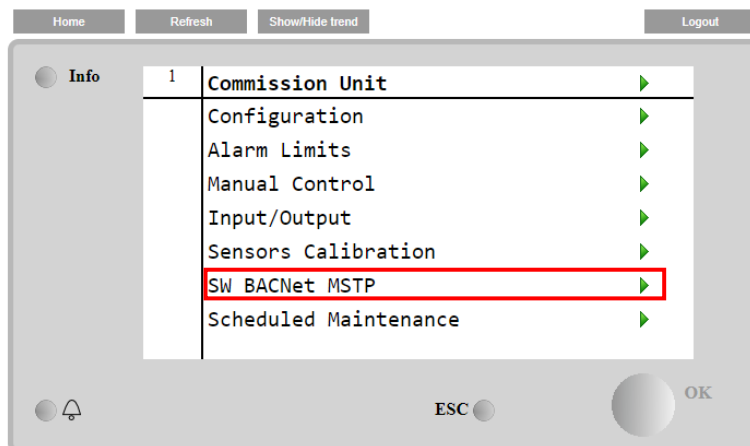
За да установите връзката, портът RS485, който трябва да използвате, е този на клемата T14 на контролера MT4.



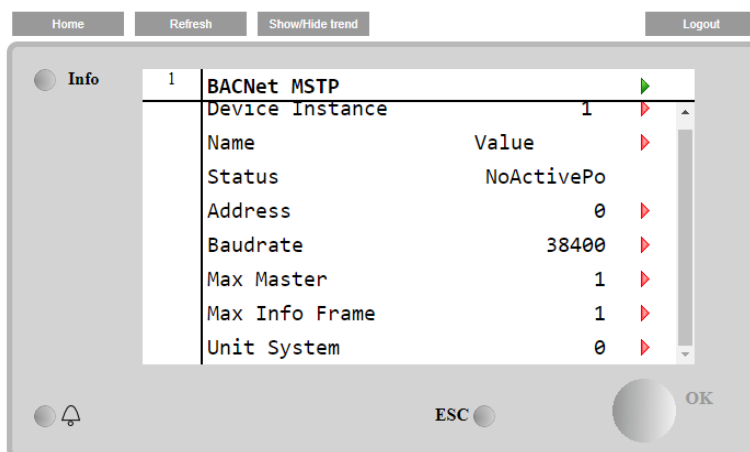
4.20.4 BACNET MSTP

Когато софтуерната опция BACNet MSTP е активирана и контролерът е рестартиран, страницата за настройки на комуникационния протокол може да бъде отворена следвайки пътя:

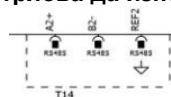
Main Menu → Commission Unit → SW BACNet MSTP (Главно меню → Въвеждане в експлоатация на агрегата → SW BACNet MSTP)



Стойностите, които могат да бъдат зададени, са същите като тези, които се намират на страницата с опции на BACNet MSTP със съответния драйвер, и зависят от конкретната система, където е инсталиран агрегата.



За да установите връзката, портът RS485, който трябва да използвате, е този на клемата T14 на

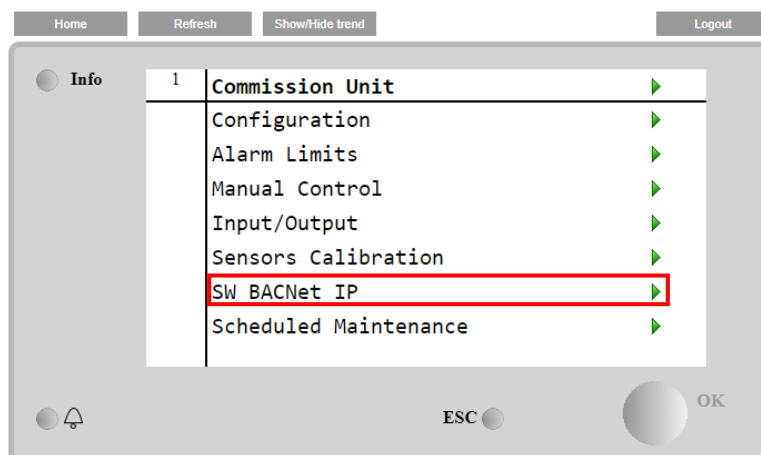


контролера MT4.

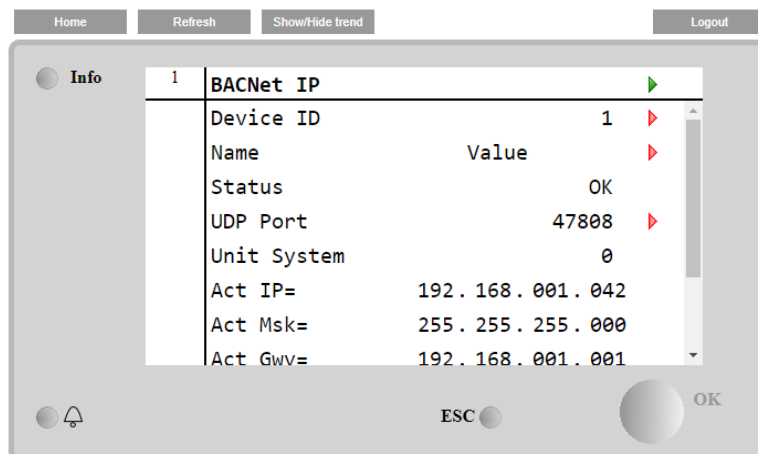
4.20.5 BACNET IP

Когато софтуерната опция BACNet IP е активирана и контролерът е рестартиран, страницата за настройки на комуникационния протокол е достъпна следвайки пътя:

Main Menu→Commission Unit→SW BACNet IP (Главно меню→Въвеждане в експлоатация на агрегата→SW BACNet IP)



Стойностите, които могат да бъдат зададени, са същите като тези, които се намират на страницата с опции на BACNet MSTP със съответния драйвер, и зависят от конкретната система, където е инсталиран агрегата.



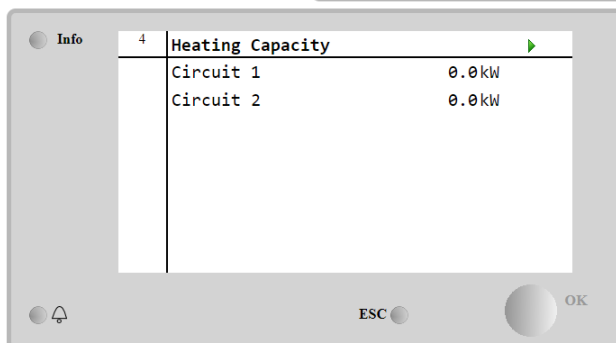
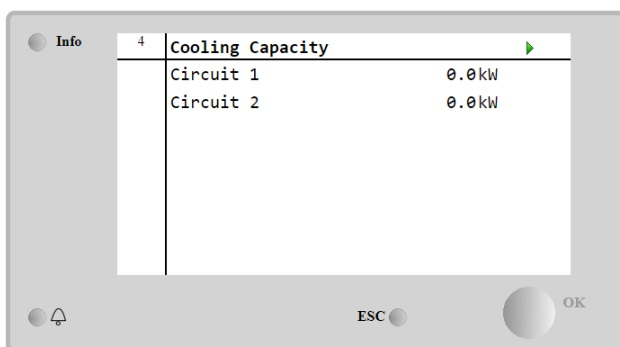
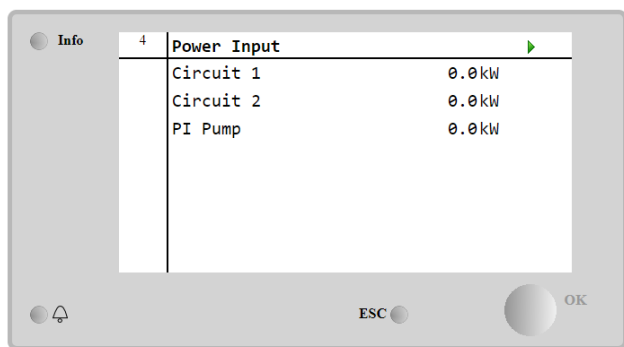
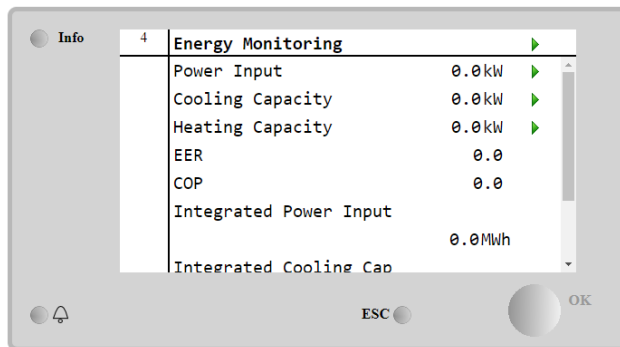
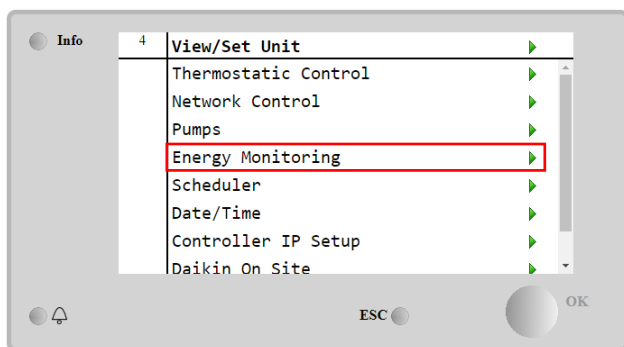
Портът за LAN връзка, който трябва да се използва за BACNet IP комуникация, е порта T-IP Ethernet, същият, който се използва за дистанционно управление на контролера на компютъра.

4.20.6 Performance Monitoring (КОНТРОЛ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО)

Energy Monitoring е софтуерна опция, която не изисква допълнителен хардуер. Може да се активира, за да се получи оценка на моментната производителност на охладителя по отношение на:

- Cooling Capacity/Heating Capacity
- Power Input
- EER-COP в режим на охлаждане или отопление

Дадена е комплексна оценка на тези показатели. Отиди на страница:
Main Menu→View / Set Unit→Energy Monitoring



Страницата BEG може да бъде достъпна чрез навигация Main Menu → View/Set Unit → BEG

В страницата BEG, както е описано по-горе, е възможно да навигирате и нулирате вътрешната база данни, съхраняваща наблюдаваните енергии от последните 24 месеца.

Страница	Параметър	Обхват	Описание	R/W	Psw (чиста синусоида)
[28] (BEG)	(EM Index)	0...72	Избраният индекс определя действителната стойност (EM Value)". Стойностите за охлаждаща енергия, топлинна енергия и входяща мощност непрекъснато се добавят към действителната месечна стойност. Налични са последните 24 енергийни стойности. В частност: 1–8 = CoolEnergy (охлаждаща енергия) [месец 1–8] 9–16 = ElectEnergy (електрическа енергия) [месец 1–8] 17–24 = CoolEnergy (охлаждаща енергия) [месец 9–16] 25–32 = ElectEnergy (електрическа енергия) [месец 9–16] 33–40 = CoolEnergy (охлаждаща енергия) [месец 17–24] 41–48 = ElectEnergy (електрическа енергия) [месец 17–24] 49–64 = HeatEnergy (отоплителна енергия) [месец 1–16] 65–72 = HeatEnergy (отоплителна енергия) [месец 17–24]	W	1
	(EM Value)	0,0...9999 (MWh)	Показаната стойност съвпада с описанието на стойността, свързана с параметъра „[28.00] (EM индекс)“.	R	1
	(EM Reset)	Off (Изкл.) = Пасивно On (Вкл.) = Активно	Команда за нулиране на база данни за енергиен мониторинг. Той нулира всички съхранени стойности и задава действителната дата като референтна за стойностите за „месец 1“. След нулиране на първия месец CoolEnergy, HeatEnergy и ElectEnergy ще започнат да се актуализират в зависимост от действителните обединителни операции.	W	1



Първоначално пускане

За правилно инициализиране на функцията Енергиен Мониторинг трябва да се подаде команда за нулиране непосредствено преди първоначалното пускане на модула; в противен случай базата данни ще бъде попълнена със стойности, които не спазват очаквания ред.



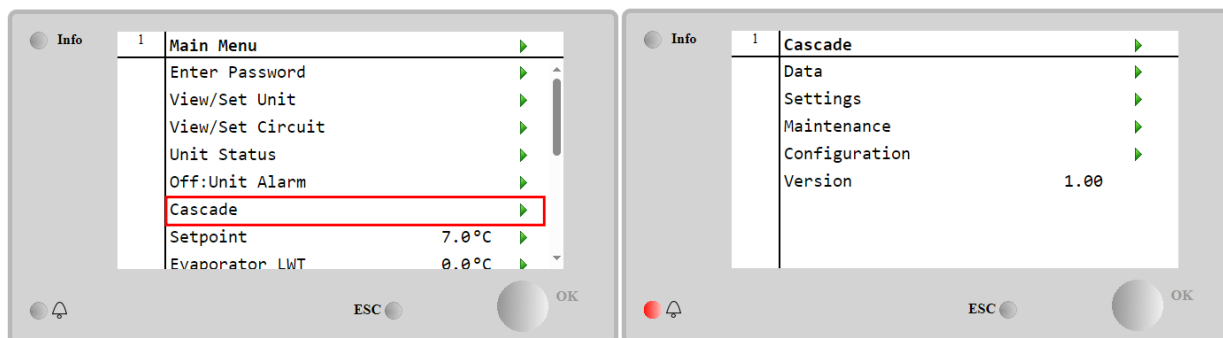
Референтна дата

Команда за нулиране задава референтната дата за базата данни. Връщането на данните назад ще доведе до невалидно състояние и базата данни няма да бъде актуализирана, докато референтната дата не бъде достигната отново. Промяната на данните напред ще доведе до необратимо изместване на референтната дата и всяка клетка на базата данни от стара референтна дата към действителна ще бъде запълнена с 0-стойност.

4.20.7 Cascade

Когато софтуерната опция "Cascade System" е активирана и контролерът се рестартира, страницата с настройки на комуникационния протокол може да бъде достъпна по пътя:

Main Menu → Cascade



Каскадната система позволява производството на топлина от модул с водно охлаждане, поддържан от модул с въздушно охлаждане от страната на изпарителя.



За по-подробна информация в менюто *Cascade*, вижте опцията *Cascade Management*.

4.21 SMART GRID

Страница SG достъпна для просмотра **Main Menu → View/Set Unit → SG**

В случай на операции на Smart Grid (SG Box е свързан и функциите на интелигентната мрежа са активирани) действителното състояние, прочетено от гейта, също е налично, в противен случай стойността е фиксирана на нула.

(SG State)	0...4	Стойността представлява действителното състояние, изпратено от SG Gateway: 0 = SG деактивиран/грешка в комуникацията на SG Box 1 = (Байпас на плана за принудително изключване) 2 = (Нормална работа) 3 = (Принудителна зададена точка2) 4 = (Байпас на плана за активиране) и (Принудителна зададена точка2)	R	1
------------	-------	--	---	---



За допълнителна информация, напр.: кутия *M/S Multi-Units*, бележки за конфигурацията могат да бъдат намерени в Ръководство за инсталиране и работа на *Smart Grid Ready Box D-EIOCP00301-23*.

5 АЛАРМИ И ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

UC предпазва агрегата и компонентите от работа в необичайни условия. Защитите могат да се разделят на превенции и аларми. Освен това, алармите могат да се разделят на аларми за “pump-down” и аларми за бързо спиране. Алармите за “pump-down” се активират, когато системата или подсистемата може да извърши нормално изключване, въпреки необичайните условия на работа. Алармите за бързо спиране се активират, когато необичайните условия на работа изискват незабавно спиране на цялата система или подсистема, за да се предотвратят потенциални повреди.

UC показва активните аларми на специална страница и съхранява история на последните 50 записа, разделени между възникнали аларми и потвърждения. Записват се часът и датата за всяко алармено събитие и за всяко потвърждение на алармата.

UC също така съхранява моментална снимка на алармата за всяка възникнала аларма. Всеки елемент съдържа моментална снимка на условията на работа непосредствено преди възникването на алармата. Програмират се различни набори от моментални снимки, съответстващи на алармите на агрегата и алармите на кръговете, които съдържат различна информация за подпомагане на диагностиката на неизправностите.

В следващите раздели ще бъде посочено също как всяка аларма може да бъде изтрита между локалния HMI, мрежата (чрез някой от интерфейсите от високо ниво - Modbus, Bacnet или Lon) или дали конкретната аларма ще се изтрие автоматично.

5.1 Сигнали на агрегата

Всички събития, докладвани в този раздел, не водят до спиране на агрегата, а само до визуална информация и запис в дневника на алармите (alarm log)

5.1.1 BadLWTRreset - Лош вход за нулиране на температурата на изходящата вода

Тази аларма се генерира, когато е активирана опцията за нулиране на зададената стойност (Setpoint Reset) и входът към контролера е извън допустимия обхват.

Признак	Причина	Решение
Агрегатът се намира в работещо състояние. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Не може да се използва функцията LWT Reset. Низ в списъка с аларми: BadLWTRreset Низ в дневника на алармите (alarm log): ± BadLWTRreset Низ в моменталната снимка на алармата BadLWTRreset	Входният сигнал за нулиране на LWT е извън обхвата. За това предупреждение за извън обхвата се счита сигнал, по-малък от 3 mA или по-голям от 21 mA.	Проверете стойностите на входния сигнал към контролера на агрегата. Той трябва да е в допустимия диапазон на mA. Проверете за електрическа екранировка на окабеляванията. Проверете за правилна стойност на изхода на контролера на агрегата, в случай че входният сигнал е в допустимия диапазон.
Нулиране (Reset)		
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.2 EnergyMeterComm - Неуспешна комуникация с електромера

Тази аларма се генерира в случай на проблеми с комуникацията с електромера.

Признак	Причина	Решение
Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: EnergyMeterComm Низ в дневника на алармите (alarm log): ± EnergyMtrComm Низ в моменталната снимка на алармата EnergyMtrComm	Модулът няма захранване.	Направете справка в спецификацията на конкретния компонент, за да проверите дали той е правилно захранен.
	Неправилно окабеляване с контролера на агрегата.	Проверете дали е спазена полярността на връзките.
	Параметрите на Modbus не са правилно зададени.	Направете справка в спецификацията на конкретния компонент, за да проверите дали параметрите на modbus са зададени правилно: Адрес (Address) = 20 Скорост на предаване (Baud Rate) = 19200 kBs Паритет (Parity) = Няма Стоп битове (Stop bits) = 1
	Модулът е повреден.	Проверете дали на дисплея се показва нещо и дали е налице захранване.
Нулиране (Reset)		

Local HMI	<input type="checkbox"/>
Network	<input type="checkbox"/>
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>

5.1.3 SmartGridComm – Неуспешна комуникация на интелигентната мрежа

Тази аларма се генерира в случай на проблеми с комуникацията с електромера.

Признак	Причина	Решение
Агрегатът може да е включен. Низ в списъка с аларми: SmartGridComm Низ в дневника на алармите (alarm log): ± SmartGridComm Низ в моменталната снимка на алармата SmartGridComm	Модулът няма захранване.	Направете справка в спецификацията на конкретния компонент, за да проверите дали той е правилно захранен.
	Неправилно окабеляване с контролера на агрегата.	Проверете дали е спазена полярността на връзките.
	Параметрите на Modbus не са правилно зададени.	Направете справка в спецификацията на конкретния компонент, за да проверите дали параметрите на modbus са зададени правилно.
	Модулът е повреден.	Проверете дали на дисплея се показва нещо и дали е налице захранване.

Нулиране (Reset)	
Local HMI	<input type="checkbox"/>
Network	<input type="checkbox"/>
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>

5.1.4 EvapPump1Fault - Неизправност на помпа #1 на изпарителя

Тази аларма се генерира, ако помпата е стартирана, но превключвателят на потока не може да се затвори в рамките на времето за рециркулация. Това може да е временно състояние или да се дължи на повреден превключвател на потока, активиране на прекъсвачи, предпазители или повреда на помпата.

Признак	Причина	Решение
Агрегатът може да е включен. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Използва се резервна помпа или спиране на всички вериги в случай на повреда на помпа # 2. Низ в списъка с аларми: EvapPump1Fault Низ в дневника на алармите (alarm log): ± EvapPump1Fault Низ в моменталната снимка на алармата EvapPump1Fault	Помпа # 1 може да не работи.	Проверете за проблем в електрическото окабеляване на помпа #1.
		Проверете дали електрическият прекъсвач на помпа #1 е изключен.
		Ако за защита на помпата се използват предпазители, проверете целостта на предпазителите.
		Проверете за проблем в кабелната връзка между стартера на помпата и контролера на агрегата.
		Превключвателят на потока не работи правилно.

Нулиране (Reset)	
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>
Network	<input checked="" type="checkbox"/>
Auto	<input type="checkbox"/>

5.1.5 BadDemandLimit - Лош вход за лимит на потребление

Тази аларма се генерира, когато е активирана опцията "Demand Limit" (Лимит на потребление) и входът на контролера е извън допустимия обхват.

Признак	Причина	Решение
Агрегатът се намира в работещо състояние. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Функцията "Demand Limit" (Лимит на потребление) не може да се използва. Низ в списъка с аларми:	Вход за лимит на потребление извън обхвата. За това предупреждение за сигнал извън обхвата се счита сигнал, по-малък от 3 mA или по-голям от 21 mA.	Проверете стойностите на входния сигнал към контролера на агрегата. Тя трябва да е в допустимия диапазон на mA.
		Проверете за електрическа екранировка на окабеляванията.

BadDemandLimitInput Низ в дневника на алармите (alarm log): ±BadDemandLimitInput Низ в моменталната снимка на алармата BadDemandLimitInput		Проверете за правилна стойност на изхода на контролера на агрегата, в случай че входният сигнал е в допустимия диапазон.
Нулиране (Reset)		Бележки
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Автоматично се изтрива, когато сигналът се върне в позволения диапазон.

5.1.6 EvapPump2Fault - Неизправност на помпа #2 на изпарителя

Тази аларма се генерира, ако помпата е стартирана, но превключвателят на потока не може да се затвори в рамките на времето за рецикулация. Това може да е временно състояние или да се дължи на повреден превключвател на потока, активиране на прекъсвачи, предпазители или повреда на помпата.

Признак	Причина	Решение
Агрегатът може да е включен. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Използва се резервна помпа или спиране на всички вериги в случай на повреда на помпа # 1. Низ в списъка с аларми: EvapPump2Fault Низ в дневника на алармите (alarm log): ± EvapPump2Fault Низ в моменталната снимка на алармата EvapPump2Fault	Помпа # 2 може да не работи.	Проверете за проблем в електрическото окабеляване на помпа #2.
		Проверете дали електрическият прекъсвач на помпа #2 е изключен.
		Ако за защита на помпата се използват предпазители, проверете целостта на предпазителите.
		Проверете за проблем в кабелната връзка между стартера на помпата и контролера на агрегата.
	Проверете филтъра на водната помпа и водния кръг за запушвания.	
	Превключвателят на потока не работи правилно.	Проверете връзката и калибрирането на превключвателя на потока.
Нулиране (Reset)		
Local HMI Network Auto - Reset	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.7 Неизправност на сензора за температура на кутията за свързване на електрически проводници

Тази аларма се генерира всеки път, когато входното съпротивление е извън допустимия диапазон.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е включено Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: SwitchBoxTempSen Низ в дневника на алармите (alarm log): ± SwitchBoxTempSen Низ в моменталната снимка на алармата SwitchBoxTempSen	Сензорът е повреден.	Проверете целостта на сензора съгласно таблицата и допустимия обхват kOhm (kΩ).
		Проверка на правилната работа на сензорите
	Късо съединение на сензора.	Проверете за късо съединение на сензора с измерване на съпротивлението.
		Проверете дали на електрическите контакти няма вода или влага.
		Проверете дали електрическите конектори са включени правилно.
Сензорът не е свързан правилно (отворен).	Проверете дали електрическите конектори са включени правилно.	
	Проверете правилното окабеляване на сензорите, както и дали е в съответствие с електрическата схема.	
Нулиране (Reset)		Бележки
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.8 ExternalEvent - Външно събитие

Тази аларма показва, че устройство, чиято работа е свързана с тази машина, съобщава за проблем на специалния вход.

Признак	Причина	Решение
Агрегатът се намира в работещо състояние. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: Външно събитие Низ в дневника на алармите (alarm log): ±ExternalEvent Низ в моменталната снимка на алармата ExternalEvent	Налице е външно събитие, което е довело до отваряне за поне 5 секунди на цифровия вход на платката на контролера.	Проверете за причините за външното събитие и дали то може да бъде потенциален проблем за правилната работа на чилъра.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.9 HeatRec EntWTempSen - Неизправност на сензора за температурата на входящата вода при регенериране на топлина

Тази аларма се генерира всеки път, когато входното съпротивление е извън допустимия диапазон.

Признак	Причина	Решение
Възстановяването на топлината е изключено Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: HeatRec EntWTempSen Низ в дневника на алармите (alarm log): ± HeatRec EntWTempSen Низ в моменталната снимка на алармата HeatRec EntWTempSen	Сензорът е повреден.	Проверете целостта на сензора според таблицата и допустимите кОм (kΩ). Проверка на правилната работа на сензорите.
	Късо съединение на сензора.	Проверете за късо съединение на сензора с измерване на съпротивлението.
	Сензорът не е свързан правилно (отворен).	Проверете дали на електрическите контакти няма вода или влага. Проверете дали електрическите конектори са включени правилно. Проверете правилното окабеляване на сензорите, както и дали е в съответствие с електрическата схема.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.10 HeatRec LvgWTempSen - Неизправност на сензора за температурата на изходящата вода при регенериране на топлина

Тази аларма се генерира всеки път, когато входното съпротивление е извън допустимия диапазон.

Признак	Причина	Решение
Възстановяването на топлината е изключено Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: HeatRec LvgWTempSen Низ в дневника на алармите (alarm log): ± HeatRec LvgWTempSen Низ в моменталната снимка на алармата HeatRec LvgWTempSen	Сензорът е повреден.	Проверете целостта на сензора според таблицата и допустимите кОм (kΩ). Проверка на правилната работа на сензорите
	Късо съединение на сензора.	Проверете за късо съединение на сензора с измерване на съпротивлението.
	Сензорът не е свързан правилно (отворен).	Проверете дали на електрическите контакти няма вода или влага. Проверете дали електрическите конектори са включени правилно. Проверете правилното окабеляване на сензорите, както и

		дали е в съответствие с електрическата схема.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.11 HeatRec FreezeAlm - Аларма за защита от замръзване на водата за регенериране на топлина

Тази аларма се генерира, за да покаже, че температурата на водата за регенериране на топлина (входяща или на изходяща) е спаднала под границата на безопасност. Управлението се опитва да защити топлообменника като стартира помпата и оставя водата да циркулира.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е Off (Изключено). Всички кръгове се спират незабавно. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: HeatRec FreezeAlm Низ в дневника на алармите (alarm log): ± HeatRec FreezeAlm Низ в моменталната снимка на алармата HeatRec FreezeAlm	Дебитът на водата е твърде нисък.	Увеличете дебита на водата.
	Температурата на входа за регенериране на топлина е твърде ниска.	Увеличете температурата на входящата вода.
	Показанията на сензорите (входяща и изходяща вода) не са калибрирани правилно.	Проверете температурите на водата с подходящ уред и регулирайте отклоненията.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.1.12 Option1BoardComm - Неуспешна комуникация с опционална платка 1

Тази аларма се генерира в случай на проблеми в комуникацията с модула за променлив ток (AC module).

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е Off (Изключено). Всички кръгове се спират незабавно. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: Option1BoardComm Низ в дневника на алармите (alarm log): ± Option1BoardComm Низ в моменталната снимка на алармата Option1BoardComm	Модулът няма захранване.	Проверете захранването от конектора отстрани на модула.
		Проверете дали и двата светодиода са зелени.
		Проверете дали конекторът отстрани е плътно поставен в модула.
	Адресът на модула не е зададен правилно.	Проверете дали адресът на модула е правилен като направите проверка в електрическата схема.
Модулът е повреден.	Проверете дали светодиодите светят и дали и двата са зелени. Ако светодиодът BSP свети с постоянна червена светлина, сменете модула.	Проверете дали захранването е наред, но и двата светодиода са изключени. В този случай сменете модула.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.13 Option2BoardComm - Неуспешна комуникация с опционална платка 2

Тази аларма се генерира в случай на проблеми в комуникацията с модула за променлив ток (AC module).

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е Off (Изключено). Всички кръгове се спират незабавно.	Модулът няма захранване	Проверете захранването от конектора отстрани на модула.
		Проверете дали и двата светодиода са зелени.

Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: Option2BoardComm Низ в дневника на алармите (alarm log): ± Option2BoardComm Низ в моменталната снимка на алармата Option2BoardComm		Проверете дали конекторът отстрани е плътно поставен в модула.
	Адресът на модула не е зададен правилно.	Проверете дали адресът на модула е правилен като направите проверка в електрическата схема.
	Модулът е повреден.	Проверете дали светодиодите светят и дали и двата са зелени. Ако светодиодът BSP свети с постоянна червена светлина, сменете модула. Проверете дали захранването е наред, но и двата светодиода са изключени. В този случай сменете модула.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.14 Option3BoardComm - Неуспешна комуникация с опционална платка 3

Тази аларма се генерира в случай на проблеми в комуникацията с модула за променлив ток (AC module), свързани с опцията FreeCooling.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е Off (Изключено). Всички кръгове се спират незабавно. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: Option3BoardComm Низ в дневника на алармите (alarm log): ± Option3BoardComm Низ в моменталната снимка на алармата Option3BoardComm	Модулът няма захранване.	Проверете захранването от конектора отстрани на модула. Проверете дали и двата светодиода са зелени. Проверете дали конекторът отстрани е плътно поставен в модула.
	Адресът на модула не е зададен правилно.	Проверете дали адресът на модула е правилен като направите проверка в електрическата схема.
	Модулът е повреден.	Проверете дали светодиодите светят и дали и двата са зелени. Ако светодиодът BSP свети с постоянна червена светлина, сменете модула. Проверете дали захранването е наред, но и двата светодиода са изключени. В този случай сменете модула
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.15 EvapPDSen - Неизправност на сензора за пад на налягането на изпарителя

Тази аларма показва, че датчикът за пад на налягането на изпарителя не работи правилно. Този датчик се използва само с Pump Control VPF.

Признак	Причина	Решение
Скоростта на помпата е зададена със стойност Backup. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: EvapPDSen Низ в дневника на алармите (alarm log): ± EvapPDSen Низ в моменталната снимка на алармата EvapPDSen	Сензорът е повреден.	Проверете целостта на сензора. Проверете правилната работа на сензорите според информацията за обхвата на mVolt (mV), отнасяща се за стойностите на налягането в kPa.
	Късо съединение на сензора.	Проверете за късо съединение на сензора с измерване на съпротивлението.
	Сензорът не е свързан правилно (отворен).	Проверете дали сензорът е монтиран правилно на тръбата на хладилния кръг. Датчикът трябва да може да отчита налягането през иглата на клапана.

		Проверете дали по електрическите контакти на сензора няма вода или влага.
		Проверете дали електрическите конектори са включени правилно.
		Проверете правилното окабеляване на сензорите, както и дали е в съответствие с електрическата схема.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.16 LoadPDSen - Неизправност на сензора за пад на налягането на натоварване

Тази аларма показва, че датчикът за пад на налягането на натоварване не работи правилно. Този датчик се използва само с Pump Control VPF.

Признак	Причина	Решение
Скоростта на помпата е зададена със стойност Backup. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: LoadPDSen Низ в дневника на алармите (alarm log): ± LoadPDSen Низ в моменталната снимка на алармата LoadPDSen	Сензорът е повреден.	Проверете целостта на сензора. Проверете правилната работа на сензорите според информацията за обхвата на mVolt (mV), отнасяща се за стойностите на налягането в kPa.
	Късо съединение на сензора.	Проверете за късо съединение на сензора с измерване на съпротивлението.
	Сензорът не е свързан правилно (отворен).	Проверете дали сензорът е монтиран правилно на тръбата на хладилния кръг. Датчикът трябва да може да отчита налягането през иглата на клапана.
		Проверете дали по електрическите контакти на сензора няма вода или влага.
		Проверете дали електрическите конектори са включени правилно.
		Проверете правилното окабеляване на сензорите, както и дали е в съответствие с електрическата схема.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.17 DHW WaterTmpSen - повреда на сензора за температурата на битовата гореща вода (само за термопомпи)

Тази аларма се генерира всеки път, когато входното съпротивление е извън допустимия диапазон. Този сензор е наличен само когато е активирана опцията за битова гореща вода.

Симптом	Причина	Решение
Състоянието на устройството е Изключено. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Струна в списъка с аларми: DHW waterTmpSen Редица в дневника на алармата: ± DHW waterTmpSen Ред в снимката на алармата DHW waterTmpSen	Сензорът е повреден.	Проверете целостта на сензора в съответствие с таблицата и допустимия обхват kOhm (k).Ω
	Сензорът е на късо.	Проверка на правилната работа на сензорите
	Сензорът не е свързан правилно (отворен).	Проверете дали сензорът е на късо с измерване на съпротивлението.
		Проверете дали върху електрическите контакти няма вода или влага.
		Проверете дали електрическите съединители са включени правилно.
		Проверете правилното окабеляване на сензорите и в

		съответствие с електрическата схема.
Нулиране на		
Местен HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Мрежа	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.18 BivSystLwtRemAlm- Дистанционна аларма на Bivalent System LWT (само за термопомпи)

Тази аларма се генерира, когато е активирана опцията Bivalent и входът на контролера е извън допустимия обхват.

Симптом	Причина	Решение
Състоянието на устройството е Run. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Струна в списъка с аларми: BivSystLwtRemAlm Редица в дневника на алармата: ± BivSystLwtRemAlm Стринг в снимката на алармата BivSystLwtRemAlm	Входът за ограничение на потреблението е извън обхвата. За това предупреждение извън обхвата се счита сигнал, по-малък от 2 mA (или -1 V) или по-голям от 22 mA (или 11 V).	Проверете стойностите на входния сигнал към контролера на устройството. Той трябва да е в допустимия обхват mA. Проверете дали кабелите са електрически екранирани. Проверете за правилна стойност на изхода на контролера на устройството, в случай че входният сигнал е в допустимия диапазон.
Нулиране на		Бележки
Местен HMI	<input type="checkbox"/>	Автоматично се изчиства, когато сигналът се върне в позволения диапазон.
Мрежа	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2 Аларми за rumpdown на агрегата

Всички аларми, докладвани в този раздел, водят до спиране на агрегата, извършено съгласно нормалната процедура за rumpdown.

5.2.1 UnitOff EvpEntWTempSen - Неизправност на сензора за температурата на входящата вода (EWT) в изпарителя

Тази аларма се генерира всеки път, когато входното съпротивление е извън допустимия диапазон.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е Off (Изключено). Всички кръгове са спрени с нормална процедура за изключване. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: UnitOff EvpEntWTempSen Низ в дневника на алармите (alarm log): ± UnitOff EvpEntWTempSen Низ в моменталната снимка на алармата UnitOff EvpEntWTempSen	Сензорът е повреден.	Проверете целостта на сензора съгласно таблицата и допустимия обхват kOhm (kΩ). Проверка на правилната работа на сензорите
	Късо съединение на сензора.	Проверете за късо съединение на сензора с измерване на съпротивлението.
	Сензорът не е свързан правилно (отворен).	Проверете дали на електрическите контакти няма вода или влага. Проверете дали електрическите конектори са включени правилно. Проверете правилното окабеляване на сензорите, както и дали е в съответствие с електрическата схема.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.2 UnitOffLvgEntWTempSen - Неизправност на сензора за температурата на изходящата вода (LWT) от изпарителя

Тази аларма се генерира всеки път, когато входното съпротивление е извън допустимия диапазон.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е Off (Изключено). Всички кръгове са спрени с нормална процедура за изключване. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми:	Сензорът е повреден.	Проверете целостта на сензора съгласно таблицата и допустимия обхват kOhm (kΩ). Проверка на правилната работа на сензорите.
	Късо съединение на сензора.	Проверете за късо съединение на сензора с измерване на съпротивлението.

UnitOffLvgEntWTempSen Низ в дневника на алармите (alarm log): ± UnitOffLvgEntWTempSen Низ в моменталната снимка на алармата UnitOffEvpLvgWTempSen	Сензорът не е свързан правилно (отворен).	Проверете дали на електрическите контакти няма вода или влага. Проверете дали електрическите конектори са включени правилно. Проверете правилното окабеляване на сензорите, както и дали е в съответствие с електрическата схема.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.3 UnitOffAmbTempSen - Неизправност на сензора за температурата на външния въздух

Тази аларма се генерира всеки път, когато входното съпротивление е извън допустимия диапазон.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е Off (Изключено). Всички вериги се спират с нормална процедура за изключване. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: UnitOffAmbTempSen Низ в дневника на алармите (alarm log): ± UnitOffAmbTempSen Низ в моменталната снимка на алармата UnitOffAmbTempSen	Сензорът е повреден.	Проверете целостта на сензора. Проверете правилната работа на сензорите в съответствие с таблицата и допустимия обхват на кОм (kΩ).
	Късо съединение на сензора.	Проверете за късо съединение на сензора с измерване на съпротивлението.
	Сензорът не е свързан правилно (отворен).	Проверете дали на електрическите контакти няма вода или влага. Проверете дали електрическите конектори са включени правилно. Проверете правилното окабеляване на сензорите, както и дали е в съответствие с електрическата схема.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.4 OAT:Lockout - Lockout на температурата на външния въздух (OAT) (само в режим на охлаждане)

Тази аларма предотвратява стартирането на модула, ако температурата на външния въздух е твърде ниска. Целта е да се предотвратят изключвания при ниско налягане при стартиране. Границата зависи от регулирането на вентилатора, който е инсталиран на агрегата. По подразбиране тази стойност е зададена на 10°C.

Признак	Причина	Решение
Статусът на агрегата е OAT Lockout. Всички кръгове са спрени с нормална процедура за изключване. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: StartInhbtAmbTempLo Низ в дневника на алармите (alarm log): ± StartInhbtAmbTempLo Низ в моменталната снимка на алармата StartInhbtAmbTempLo	Външната температура на околната среда е по-ниска от стойността, зададена в контролера на агрегата.	Проверете стойността на минималната външна температура на околната среда, зададена в контролера на агрегата. Проверете дали тази стойност е в съответствие с приложението на чилъра, следователно проверете правилното приложение и използване на чилъра.
	Неправилна работа на сензора за външна температура на околната среда.	Проверете за правилното функциониране на сензора за OAT според информацията за обхвата kOhm (kΩ), свързан със стойностите на температурата.
Нулиране (Reset)		Бележки
Local HMI	<input type="checkbox"/>	Тя се изчиства автоматично с хистерезис от 2,5°C.
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.5 UnitOff ColHsngWTempSen - Неизправност на сензора за температура на водата за колективно жилище (LWT) (само за термпомпи)

Тази аларма се генерира всеки път когато входното съпротивление е извън допустимия диапазон. Този сензор е наличен само когато е активирана опцията за колективно жилище (Collective Housing), а също и когато инсталацията няма iCM или Master/Slave управление.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е Off (Изключено). Всички кръгове са спрени с нормална процедура за изключване. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: UnitOff CollHsngWTempSen Низ в дневника на алармите (alarm log): ± UnitOff CollHsngWTempSen Низ в моменталната снимка на алармата UnitOff CollHsngWTempSen	Сензорът е повреден.	Проверете целостта на сензора съгласно таблицата и допустимия обхват kOhm (kΩ). Проверка на правилната работа на сензорите.
	Късо съединение на сензора.	Проверете за късо съединение на сензора с измерване на съпротивлението.
	Сензорът не е свързан правилно (отворен).	Проверете дали на електрическите контакти няма вода или влага. Проверете дали електрическите конектори са включени правилно.
		Проверете правилното окабеляване на сензорите, както и дали е в съответствие с електрическата схема.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.3 Аларми за бързо спиране на модула

Всички аларми, посочени в този раздел, водят до незабавно спиране на агрегата.

5.3.1 Прекъсване на електрозахранването - Прекъсване на електрозахранването (само за агрегати с опция UPS)

Тази аларма се генерира, когато основното захранване е изключено и контролерът на агрегата се захранва от UPS.



Отстраняването на тази неизправност изисква директна намеса по електрозахранването на агрегата. Директната намеса по електрозахранването може да доведе до токов удар, изгаряния или дори смърт. Това действие трябва да се извършва само от обучени лица. В случай на съмнения се обърнете към вашата фирма за поддръжка.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е Off (Изключено). Всички кръгове се спират незабавно. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: Грешка в захранването Низ в дневника на алармите (alarm log): ± Прекъсване на електрозахранването Низ в моменталната снимка на алармата Прекъсване на електрозахранването	Загуба на една фаза.	Проверете нивото на напрежението на всяка от фазите.
	Неправилна последователност на свързване на L1, L2, L3.	Проверете последователността на връзките L1, L2, L3 съгласно указанията в електрическата схема на чилъра.
	Нивото на напрежението на таблото на агрегата не е в допустимия диапазон (±10%).	Проверете дали нивото на напрежението във всяка от фазите е в допустимия диапазон, посочен на етикета на чилъра. Важно е да се провери нивото на напрежението във всяка от фазите не само при неработещ чилър, но най-вече при работещ чилър от минимален капацитет до пълен капацитет на натоварване. Това е така, защото падът на напрежението може да възникне от определено ниво на охлаждащия капацитет на агрегата или поради определени работни условия (т.е. високи стойности на OAT); в тези случаи проблемът може да е свързан с оразмеряването на захранващите кабели.
	В агрегата има късо съединение.	Проверете за правилното състояние на електрическата изолация на всяка верига на агрегата с тестер на Megger.
Нулиране (Reset)		Бележки
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	

Auto		
------	--	--

5.3.2 UnitOff EvapFreeze - Аларма за ниска температура на водата в изпарителя

Тази аларма се генерира, за да покаже, че температурата на водата (входяща или изходяща) е спаднала под границата на безопасност. Управлението се опитва да защити топлообменника като стартира помпата и оставя водата да циркулира.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е Off (Изключено). Всички кръгове се спират незабавно. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: UnitOff EvapWaterTmpLow Низ в дневника на алармите (alarm log): ± UnitOff EvapWaterTmpLow Низ в моменталната снимка на алармата UnitOff EvapWaterTmpLow	Дебитът на водата е твърде нисък.	Увеличете дебита на водата.
	Температурата на входа на изпарителя е твърде ниска.	Увеличете температурата на входящата вода.
	Превключвателят на дебита не работи или няма дебит на водата.	Проверете превключвателя на потока и водната помпа.
	Показанията на сензорите (входяща или изходяща вода) не са калибрирани правилно.	Проверете температурите на водата с подходящ уред и регулирайте отклоненията.
	Грешна зададена стойност за границата на замразяване.	Границата на замръзване не е променена като функция от процентното съдържание на гликол.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.3 UnitOff ExternalAlarm - Външна аларма

Тази аларма се генерира, за да покаже външно устройство, чиято работа е свързана с работата на този агрегат. Това външно устройство може да бъде помпа или инвертор.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е Off (Изключено). Всички вериги се изключват с нормалната процедура за изключване. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: UnitOff ExternalAlarm Низ в дневника на алармите (alarm log): ± UnitOff ExternalAlarm Низ в моменталната снимка на алармата UnitOff ExternalAlarm	Налице е външно събитие, което е причинило отваряне на порта на платката на контролера за поне 5 секунди.	Проверете за причините за външното събитие или алармата.
		Проверете електрическото окабеляване от контролера на агрегата до външното оборудване, в случай че са възникнали външни събития или аларми.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.4 UnitOff PVM - PVM

Тази аларма се генерира в случай на проблеми с електрозахранването на чилъра.



Отстраняването на тази неизправност изисква директна намеса по електрозахранването на агрегата.

Директната намеса по електрозахранването може да доведе до токов удар, изгаряния или дори смърт. Това действие трябва да се извършва само от обучени лица. В случай на съмнения се обърнете към вашата фирма за поддръжка.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е Off (Изключено). Всички кръгове се спират незабавно. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми:	Загуба на една фаза.	Проверете нивото на напрежението на всяка от фазите.
	Неправилна последователност на свързване на L1, L2, L3.	Проверете последователността на връзките L1, L2, L3 съгласно указанията в електрическата схема на чилъра.

UnitOff PVM Низ в дневника на алармите (alarm log): ± UnitOff PVM Низ в моменталната снимка на алармата UnitOff PVM	Нивото на напрежението на таблото на агрегата не е в допустимия диапазон (±10%).	Проверете дали нивото на напрежението във всяка от фазите е в допустимия диапазон, посочен на етикета на чилъра. Важно е да се провери нивото на напрежението във всяка от фазите не само при неработещ чилър, но най-вече при работещ чилър от минимален капацитет до пълен капацитет на натоварване. Това е така, защото падът на напрежението може да възникне от определено ниво на охлаждащия капацитет на агрегата или поради определени работни условия (т.е. високи стойности на ОАТ); в тези случаи проблемът може да е свързан с оразмеряването на охранващите кабели.
	В агрегата има късо съединение.	Проверете за правилното състояние на електрическата изолация на всяка верига на агрегата с тестер на Megger.
Нулиране (Reset)		
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.5 UnitOff EvapWaterFlow - Аларма за загуба на воден поток към изпарителя

Тази аларма се генерира в случай на загуба на поток към чилъра, за да се предпази машината от замръзване.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е Off (Изключено). Всички кръгове се спират незабавно. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: UnitOff EvapWaterFlow Низ в дневника на алармите (alarm log): ± UnitOff EvapWaterFlow Низ в моменталната снимка на алармата UnitOff EvapWaterFlow	Не е регистриран воден поток в продължение на 3 минути без прекъсване или дебит на водата е твърде нисък.	Проверете гърлото на водната помпа и водния кръг за запушвания.
		Проверете калибрирането на превключвателя на потока и го настройте на минимален дебит на водата.
		Проверете дали ротора на помпата може да се върти свободно и дали няма повреди.
		Проверете предпазните устройства на помпите (прекъсвачи, предпазители, инвертори и др.)
		Проверете дали водният филтър е запушен.
		Проверете връзките на превключвателя на потока.
Нулиране (Reset)		
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.3.6 UnitOff EXVDriverComm - Грешка в комуникацията на разширението на драйвера EXV

Тази аларма се генерира в случай на проблеми в комуникацията с модула EEXV.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е Off (Изключено). Всички кръгове се спират незабавно. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: UnitOff EXVDriverComm Низ в дневника на алармите (alarm log):	Модулът няма охранване.	Проверете охранването от конектора от страни на модула.
		Проверете дали и двата светодиода са зелени. Проверете дали конекторът от страни е плътно поставен в модула.
	Адресът на модула не е зададен правилно.	Проверете дали адресът на модула е правилен като направите проверка в електрическата схема.

± UnitOff EXVDriverComm Низ в моменталната снимка на алармата UnitOff EXVDriverComm	Модулът е повреден	Проверете дали светодиодите светят и дали и двата са зелени. Ако светодиодът BSP свети с постоянна червена светлина, сменете модула. Проверете дали захранването е наред, но и двата светодиода са изключени. В този случай сменете модула.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.3.7 UnitOff Option4BoardComm - Неуспешна комуникация с опционална платка 4

Тази аларма се генерира в случай на проблеми в комуникацията с модула за променлив ток (AC module).

Признак	Причина	Решение
Състоянието на агрегата е Off (Изключено). Всички кръгове се спират незабавно. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: Option4BoardComm Низ в дневника на алармите (alarm log): ± Option4BoardComm Низ в моменталната снимка на алармата Option4BoardComm	Модулът няма захранване.	Проверете захранването от конектора отстрани на модула. Проверете дали и двата светодиода са зелени. Проверете дали конекторът отстрани е плътно поставен в модула.
	Адресът на модула не е зададен правилно.	Проверете дали адресът на модула е правилен като направите проверка в електрическата схема.
	Модулът е повреден.	Проверете дали светодиодите светят и дали и двата са зелени. Ако светодиодът BSP свети с постоянна червена светлина, сменете модула. Проверете дали захранването е наред, но и двата светодиода са изключени. В този случай сменете модула.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.8 DHW 3WVAlarm - аларма за трипътен вентил за битова гореща вода (само за термопомпи)

Тази аларма се генерира, ако 3WV за БГВ е повреден или повреден. 3WV не е в състояние да извърши превключване към вторичния или основния контур. Повредата на 3WV може да е свързана с проблем с връзката/окабеляването или с повреда на компонент и е налична само при временна конфигурация на вентила.

Симптом	Причина	Решение
Устройството може да е включено. Всички вериги се спират незабавно. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Струна в списъка с аларми: DHW 3WVAlarm Редица в дневника на алармата: ± DHW 3WVAlarm Стринг в снимката на алармата DHW 3WVAlarm	Грешки в окабеляването/свързването на сензора	Проверете окабеляването на клапана Проверете 3WV.
Нулиране на		
Местен HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Мрежа	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.3.9 UnitOff WaterOverHeat- Аларма за превишаване на температурата на водата

Тази аларма се генерира, ако EWT за БГВ е повреден или повреден. 3WV не е в състояние да извърши превключване към вторичен или първичен контур. Повредата на 3WV може да е свързана с проблем с връзката/окабеляването или с повреда на компонент и е налична само при временна конфигурация на вентила.

Симптом	Причина	Решение
---------	---------	---------

Устройството може да е включено. Всички вериги се спират незабавно. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Струна в списъка с аларми: UnitOff waterOverHeat Редица в дневника на алармата: ± UnitOff waterOverHeat Стринг в снимката на алармата UnitOff waterOverHeat	Въвеждане на температура на водата над граничната стойност на устройството.	Проверете дали устройството работи в рамките на разрешената обвивка
Нулиране на		
Местен HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Мрежа	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.4 Събития по веригата

5.4.1 Cx CompXStartFail - Събитие за неуспешно стартиране на компресора

Това събитие се генерира, за да покаже, че компресорът "x" не е стартирал правилно.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на компресора е Off (Изключено). Ако компресорът е бил първият, който се е включил, веригата/кръгът се изключва с нормалната процедура за изключване. В противен случай веригата/кръгът ще работи с включен друг компресор. Низ в списъка на събитията: CmpXStartFail Низ в дневника на събитията (event log): ± CmpXStartFail Низ в моменталната снимка CmpXStartFail	Компресорът е блокиран.	Проверете целостта на компресора. Проверете в режим на изпитване дали компресорът може да се стартира ръчно, както и дали създава делта налягане.
	Компресорът е повреден.	Проверете целостта на компресора.
		Проверете правилното окабеляване на компресора, което трябва да бъде направено в съответствие с електрическата схема.
Local HMI Network Auto		

5.4.2 Cx DischTempUnload - Събитие - разтоварване при висока температура на изпускане

Това събитие се генерира, за да покаже, че веригата/кръгът се е разделил(а), изключвайки компресора, поради откритата висока стойност на температурата на изпускане. Това е важно за надеждността на компресора.

Признак	Причина	Решение
Веригата/кръгът намалява капацитета си, ако DischTmp > DischTmpUnload. Ако компресорът е бил първият, който се е включил, веригата/кръгът се изключва с нормалната процедура за изключване. В противен случай веригата/кръгът ще работи с включен друг компресор. Низ в списъка на събитията: Cx DischTempUnload Низ в дневника на събитията (event log): ± Cx DischTempUnload Низ в моменталната снимка Cx DischTempUnload	Веригата/кръгът работи извън защитната среда на компресора.	Проверете условията на работа, дали агрегатът работи в защитната среда на агрегата, както и дали разширителният шибър работи добре.
	Един от компресорите е повреден.	Проверете дали компресорите работят правилно, в нормални условия и без шум.

Local HMI Network Auto	
------------------------------	--

5.4.3 Cx EvapPressUnload - Събитие - разтоварване на изпарителя при ниско налягане

Това събитие се генерира, за да покаже, че веригата/кръгът се е разделил(а) частично, изключвайки компресора, поради откритата ниска стойност на налягането на изпарителя. Това е важно за надеждността на компресора.

Признак	Причина	Решение
Веригата/кръгът намалява капацитета си, ако EvapPr < EvapPressUnload. Ако работи само един компресор, веригата/кръгът ще запази капацитета си. В противен случай веригата/кръгът ще изключва по един компресор на всеки X секунди, докато налягането в изпарителя се повиши. Низ в списъка на събитията: Cx EvapPressUnload Низ в дневника на събитията (event log): ± Cx ИзпаряванеПретоварване Низ в моменталната снимка Cx EvapPressUnload	Веригата/кръгът работи извън защитната среда на компресора.	Проверете дали EXV работи добре. Проверете условията на работа, дали агрегатът работи в защитната среда на агрегата, както и дали разширителният шибър работи добре.
	Температурата на външния въздух е твърде ниска (в режим на отопление).	Проверете дали агрегатът работи правилно в защитната среда на агрегата. Веригата/Кръгът е близо до заявката за размразяване. (Defrost).
	Температурата на изходящата водата е твърде ниска (режим на охлаждане).	Проверете дали агрегатът работи правилно в защитната среда на агрегата.
Local HMI Network Auto		

5.4.4 Cx CondPressUnload - Събитие - разтоварване при високо налягане на кондензатора

Това събитие се генерира, за да покаже, че веригата/кръгът се е разделил(а) частично, изключвайки компресора, поради откритата висока стойност на кондензационното налягане. Това е важно за надеждността на компресора.

Признак	Причина	Решение
Веригата намалява капацитета си, ако CondPr > CondPressUnload. Ако работи само един компресор, веригата/кръгът ще запази капацитета си. В противен случай веригата/кръгът ще изключва по един компресор на всеки X секунди, докато налягането в кондензатора намалее. Низ в списъка на събитията: Cx CondPressUnload Низ в дневника на събитията (event log): ± Cx CondPrPressUnload Низ в моменталната снимка Cx CondPressUnload	Веригата/кръгът работи извън защитната среда на компресора.	Проверете за наличие на лед върху изпарителя (Режим на отопление). Проверете условията на работа, дали агрегатът работи в защитната среда на агрегата, както и дали разширителният шибър работи добре.
	Температурата на външния въздух е висока (в режим на охлаждане).	Проверете правилното функциониране на вентилаторите (в режим на охлаждане).
	Температурата на изходящата вода е твърде висока (Режим на отопление).	Проверете дали агрегатът работи правилно в защитната среда на агрегата.
Local HMI Network Auto		

5.4.5 Cx HighPressPd - Високо налягане по време на събитието rumpdown

Това събитие се генерира по време на процедура за rumpdown, за да укаже, че кондензационното налягане е над стойността за разтоварване.

Признак	Причина	Решение
Веригата/кръгът спира процедурата за rumpdown, ако CondPr > CondPressUnload. Низ в списъка на събитията: Cx HighPressPd	Процедурата за rumpdown отнема твърде много време.	Проверете дали EXV работи добре и дали е напълно затворен по време на процедурата за rumpdown.
		Проверете условията на работа, дали агрегатът работи в защитната

Низ в дневника на събитията (event log): ± Cx HighPressPd Низ в моменталната снимка Cx HighPressPd		среда на агрегата, както и дали разширителният шибър работи добре.
Local HMI Network Auto		

5.4.6 CompXOff DischTmp CompXSenf - Неизправност на сензора за температура на разтоварване на компресора

Тази аларма показва, че сензорът за температурата на разтоварване, поставен по един за всеки компресор, не работи правилно.

Тези сензори се поставят с активирана опция "DLT Logic".

Признак	Причина	Решение
Компресорът е изключен. Веригата/кръгът се изключва с нормалната процедура за изключване само, когато всички компресори показват една и съща аларма. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: DischTmp CompXSenf Низ в дневника на алармите (alarm log): ± DischTmp CompXSenf Низ в моменталната снимка на алармата Cx DischTmp CompXSenf	Късо съединение на сензора.	Проверете целостта на сензора. Проверете правилната работа на сензорите според информацията за обхвата kOhm (kΩ), свързан със стойностите на температурата.
	Сензорът е повреден.	Проверете за късо съединение на сензора с измерване на съпротивлението.
	Сензорът не е свързан правилно (отворен).	Проверете дали сензорът е монтиран правилно на тръбата на хладилния кръг.
		Проверете дали по електрическите контакти на сензора няма вода или влага.
		Проверете дали електрическите конектори са включени правилно.
		Проверете правилното окабеляване на сензорите, както и дали е извършено в съответствие с електрическата схема.
Нулиране (Reset)		
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.4.7 CxStartFail - Неуспешно стартиране

Тази аларма се генерира при ниско налягане на изпарение и ниска температура на наситена кондензация при стартиране на кръга. Тази аларма се нулира автоматично, тъй като агрегатът се опитва автоматично да рестартира кръга. При третата поява на тази неизправност се генерира аларма за неизправност при рестартиране (Restart Fault Alarm).

Признак	Причина	Решение
Състоянието на кръгът е Off (Изключено). Кръгът е спрял. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Светодиодът на бутон 2 на външния HMI мига. Низ в списъка на събитията: +Cx StartFailAlm Низ в дневника на събитията (event log): ± Cx StartFailAlm Стринг в моменталната снимка на събитието: Cx StartFail Alm	Ниска външна температура на околната среда.	Проверете работното състояние на агрегата без кондензатор.
	Зареждането с хладилен агент е ниско.	Проверете контролното стъкло на линията за течност, за да видите дали има изблик на газ. Измерете подохладждането, за да проверите дали зареждането на хладилния агент е правилно.
	Зададената стойност на кондензация не е правилна за приложението.	Проверете дали е необходимо да се повиши зададената стойност на температурата на наситена кондензация.
	Неправилно инсталиран сух охладител.	Проверете дали сухият охладител е защитен от силен вятър.
	Повреден или неправилно монтиран сензор за кондензационно налягане или изпарител.	Проверете правилното функциониране на датчиците за налягане.
Нулиране (Reset)		

Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>
Network	<input type="checkbox"/>
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>

5.5 Аларми за спиране на кръга при pumpdown (Circuit Pumpdown Stop Alarms)

Всички аларми, цитирани в този раздел, водят до спиране на кръга, извършено съгласно нормалната процедура за pumpdown.

5.5.1 Cx Off DischTmpSen - Неизправност на сензора за температура на разтоварване

Тази аларма се генерира, за да покаже, че сензорът не отчита правилно.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на кръга е Off (Изключено). Кръгът се изключва с нормалната процедура за изключване. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: Cx Off DischTmpSen Низ в дневника на алармите (alarm log): ± Cx Off DischTmpSen Низ в моменталната снимка на алармата Cx Off DischTmpSen	Късо съединение на сензора.	Проверете целостта на сензора. Проверете правилната работа на сензорите според информацията за обхвата kOhm (kΩ), свързан със стойностите на температурата.
	Сензорът е повреден.	Проверете за късо съединение на сензора с измерване на съпротивлението.
	Сензорът не е свързан правилно (отворен).	Проверете дали сензорът е монтиран правилно на тръбата на хладилния кръг.
		Проверете дали по електрическите контакти на сензора няма вода или влага.
Проверете дали електрическите конектори са включени правилно.		
		Проверете правилното окабеляване на сензорите, както и дали е извършено в съответствие с електрическата схема.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.5.2 CxOff OffSuctTempSen - Неизправност на сензора за температурата на всмукване (само за режим на отопление)

Тази аларма се генерира, за да покаже, че сензорът не отчита правилно.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на кръга е Off (Изключено). Кръгът се изключва с нормалната процедура за изключване. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff OffSuctTempSen Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxOff OffSuctTempSen Низ в моменталната снимка на алармата CxOff OffSuctTempSen	Късо съединение на сензора.	Проверете целостта на сензора. Проверете правилната работа на сензорите според информацията за обхвата kOhm (kΩ), свързан със стойностите на температурата.
	Сензорът е повреден.	Проверете за късо съединение на сензора с измерване на съпротивлението.
	Сензорът не е добре свързан (отворен).	Проверете дали сензорът е монтиран правилно на тръбата на хладилния кръг.
		Проверете дали по електрическите контакти на сензора няма вода или влага.
Проверете дали електрическите конектори са включени правилно.		
		Проверете правилното окабеляване на сензорите, както и дали е извършено в съответствие с електрическата схема.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.5.3 CxOff GasLeakage - Неизправност, свързана с изтичане на газ

Тази аларма показва изтичане на газ в кутията на компресора.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на кръга е Off (Изключено). Кръгът се изключва с процедурата за изключване, извършваща дълбок rumpdown на кръга. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff GasLeakage Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxOff GasLeakage Низ в моменталната снимка на алармата CxOff GasLeakage	Изтичане на газ в кутията на компресора (климатици).	Изключете агрегата и направете тест за изтичане на газ.
	Изтичане на газ в инсталацията.	Проверете с детектор дали има течове по агрегата, евентуално стартирайте смукателните вентилатори, за да промените въздуха в помещението.
	Неизправност на сензора за изтичане на газ.	Поставете сензора на открито и проверете дали алармата може да бъде изтрита. За всеки случай, сменете сензора или деактивирайте опцията, преди да получите нова част.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6 Аларми за бързо спиране на кръга

Всички аларми, посочени в този раздел, водят до незабавно спиране на кръга.

5.6.1 CxOff CondPressSen - Неизправност на сензора за кондензационно налягане

Тази аларма показва, че датчикът за кондензационно налягане не работи правилно.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на кръга е Off (Изключено). Кръгът е спрял. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff CondPressSen Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxCmp1 CondPressSen Низ в моменталната снимка на алармата CxCmp1 CondPressSen	Сензорът е повреден.	Проверете целостта на сензора. Проверете правилната работа на сензорите според информацията за обхвата на mVolt (mV), отнасяща се за стойностите на налягането в kPa.
	Късо съединение на сензора.	Проверете за късо съединение на сензора с измерване на съпротивлението.
	Сензорът не е свързан правилно (отворен).	Проверете дали сензорът е монтиран правилно на тръбата на хладилния кръг. Преобразувателят трябва да може да отчита налягането през иглата на клапана.
		Проверете дали по електрическите контакти на сензора няма вода или влага.
Проверете дали електрическите конектори са включени правилно.		
	Проверете правилното окабеляване на сензорите, както и дали е в съответствие с електрическата схема.	
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.2 CxOff EvapPressSen - Неизправност на сензора за налягане на изпаряване

Тази аларма показва, че датчикът за налягане на изпаряване не работи правилно.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на кръга е Off (Изключено). Кръгът е спрял. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff EvapPressSen Низ в дневника на алармите (alarm log):	Сензорът е повреден.	Проверете целостта на сензора. Проверете правилната работа на сензорите според информацията за обхвата на mVolt (mV), отнасяща се за стойностите на налягането в kPa.
	Късо съединение на сензора.	Проверете за късо съединение на сензора с измерване на съпротивлението.

± CxOff EvapPressSen Низ в моменталната снимка на алармата CxOff EvapPressSen	Сензорът не е свързан правилно (отворен).	Проверете дали сензорът е монтиран правилно на тръбата на хладилния кръг. Преобразувателят трябва да може да отчита налягането през иглата на клапана. Проверете дали по електрическите контакти на сензора няма вода или влага. Проверете дали електрическите конектори са включени правилно. Проверете правилното окабеляване на сензорите, както и дали е в съответствие с електрическата схема.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.3 CxOff DischTmpHigh - Аларма за висока температура на разтоварване

Тази аларма показва, че температурата в нагнетателния/изпускателния отвор на компресора е надвишила максимална граница, което може да доведе до повреда на механичните части на компресора.



Когато се появи тази аларма, картерът и нагнетателните/изпускателните тръби на компресора могат да се загреят силно. В това състояние бъдете внимателни, когато влизате в контакт с компресора и нагнетателните/изпускателните тръби.

Признак	Причина	Решение
Температура на разтоварване > Алармена стойност за висока температура на разтоварване. Алармата не може да се задейства, ако е повреден сензорът за температура на разтоварване. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff DischTmpHigh Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxOff DischTmpHigh Низ в моменталната снимка на алармата CxOff DischTmpHigh	Веригата/кръгът работи извън защитната среда на компресора.	Проверете условията на работа, дали агрегатът работи в защитната среда на агрегата, както и дали разширителният шибър работи добре.
	Един от компресорите е повреден.	Проверете дали компресорите работят правилно, в нормални условия и без шум.
	Сензорът за температура на разтоварване не може да работи правилно.	Проверете за правилното функциониране на сензора за температура на разтоварване.
Нулиране (Reset)		
Local HMI		
Network		
Auto		

5.6.4 CxOff CondPressHigh - Аларма за високо кондензационно налягане

Тази аларма се генерира в случай, че температурата на наситена кондензация се повиши над максималната температура на наситена кондензация и управлението не е в състояние да компенсира това състояние. В случай на чилъри с водно охлаждане, работещи при висока температура на водата на кондензатора, ако температурата на наситена кондензация надвишава максималната температура на наситена кондензация, кръгът само се изключва без никакво уведомление на екрана, тъй като това състояние се счита за приемливо в този диапазон на работа.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на кръга е Off (Изключено). Компресорът не се зарежда повече или дори се разтоварва, кръгът е спрял. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff CondPressHigh Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxOff CondPressHigh	Един или повече вентилатори на кондензатора не работят правилно (климатици).	Проверете дали са активирани защитите на вентилаторите.
		Проверете дали вентилаторите могат да се въртят свободно.
	Замърсена или частично запушена серпентина на кондензатора (климатици).	Проверете дали няма пречки за свободното изпускане на издухания въздух. Отстранете каквото и да е препятствие. Почистете серпентината на кондензатора с помощта на мека четка и вентилатор.

Низ в моменталната снимка на алармата CxOff CondPressHigh	Температурата на входящия въздух в кондензатора е твърде висока (климатици).	Температурата на въздуха, измерена на входа на кондензатора, не може да надвишава граничната стойност, посочена в работния диапазон (защитна работна среда) на чилъра. Проверете мястото, където е инсталиран агрегатът, а също така проверете дали няма късо съединение на горещия въздух, издухан от вентилаторите на същия агрегат или дори от вентилаторите на съседни чилъри (Проверете IOM за правилно инсталиране).
	Един или повече вентилатори на кондензатора се въртят в грешна посока (климатици).	Проверете за правилна последователност на фазите (L1, L2, L3) на електрическото свързване на вентилаторите.
	Прекомерно зареждане на хладилен агент в агрегата.	Проверете за преохлаждане на течността и прегряване на всмукването, за да контролирате непряко правилното зареждане с хладилен агент. Ако е необходимо, възстановете целия хладилен агент, за да претеглите цялото зареждане и да проверите дали стойността съответства на указаните килограми на етикета на агрегата.
	Датчикът за кондензационното налягане не може да работи правилно.	Проверете за правилното функциониране на сензора за високо налягане.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.5 CxOff EvapPressLow - Аларма за ниско налягане

Тази аларма се генерира в случай, че налягането на изпаряване падне под ниско налягане на разтоварване и управлението не е в състояние да компенсират това състояние.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на кръга е Off (Изключено). Компресорът не се натоварва повече или дори се разтоварва, кръгът се спира незабавно. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff EvapPressLow Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxOff EvapPressLow Низ в моменталната снимка на алармата CxOff EvapPressLow	Преходно състояние като постановка на вентилатор (климатици).	Изчакайте, докато състоянието се възстанови чрез управлението EXV.
	Зареждането с хладилен агент е ниско.	Проверете контролното стъкло на линията за течност, за да видите дали има изблик на газ. Измерете преохлаждането, за да проверите дали зареждането е правилно.
	Границата на защита не е зададена да съответства на приложението на клиента.	Проверете подхода на изпарителя и съответната температура на водата, за да оцените граничната стойност на задържане на ниско налягане.
	Подход при висок изпарител.	Почистете изпарителя. Проверете качеството на течността, която се влива в топлообменника. Проверете процентното съдържание и вида на гликола (етиленов или пропиленов).
	Дебитът на водата във водния топлообменник е твърде нисък.	Увеличете дебита на водата. Проверете дали водната помпа на изпарителя работи правилно и осигурява необходимия воден поток.

	Датчикът за налягане на изпаряване не работи правилно.	Проверете дали сензорът работи правилно и калибрирайте показанията с помощта на манометър.
	EEXV не работи правилно. Не се отваря достатъчно или се движи в обратна посока.	Проверете дали процедурата за rimpdown може да бъде завършена за достигната гранична стойност на налягането. Проверете движенията на разширителния шибър. Проверете в електрическата схема връзката към задвижващия механизъм на шибъра. Измерете съпротивлението на всяка намотка, то трябва да е различно от 0 Ohm.
	Температурата на водата е ниска.	Увеличете температурата на входящата вода. Проверете настройките за безопасност при ниско налягане.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.6 CxOff RestartFault - Грешка при рестартиране

Тази аларма се генерира, когато вътрешната защита на компресора се задейства

Признак	Причина	Решение
Компресорът X е изключен. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff RestartFault Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxOff RestartFault Низ в моменталната снимка на алармата CxOff RestartFault	Тази аларма се генерира след 165 секунди от стартирането на веригата, ако налягането на изпаряване е по-ниско от граничната стойност за ниско налягане на разтоварване. Ако тази аларма се задейства, това означава, че агрегатът работи при твърде ниска външна температура на околната среда или зареждането на хладилния агент не е настроено правилно.	Вижте алармата за ниско налягане.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.7 CxOff MechHighPress - Механична аларма за високо налягане

Тази аларма се генерира, когато налягането на кондензатора се повиши над механичната граница за високо налягане, което кара това устройство да отвори захранването на всички спомагателни релета. Това води до незабавно изключване на компресора и всички други задействащи механизми в тази верига.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на кръга е Off (Изключено). Компресорът не се зарежда повече или дори се разтоварва, кръгът е спрял. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff MechHighPress Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxOff MechHighPress Низ в моменталната снимка на алармата CxOff MechHighPress	Един или повече вентилатори на кондензатора не работят правилно (климатици).	Проверете дали са активирани защитите на вентилаторите.
		Проверете дали вентилаторите могат да се въртят свободно.
	Замърсена или частично запушена серпентина на кондензатора (климатици).	Проверете дали няма пречки за свободното изхвърляне на издухания въздух.
Температурата на входящия въздух в кондензатора е твърде висока (климатици).	Отстранете каквото и да е препятствие. Почистете серпентината на кондензатора с помощта на мека четка и вентилатор.	
		Температурата на въздуха, измерена на входа на кондензатора, не може да

		превишава граничната стойност, посочена в работния диапазон (защитна работна среда) на охладителя (климатици).
		Проверете мястото, където е инсталиран агрегатът, а също така проверете дали няма късо съединение на горещия въздух, издухан от вентилаторите на същия агрегат или дори от вентилаторите на съседни чилъри (Проверете IOM за правилно инсталиране).
	Един или повече вентилатори на кондензатора се въртят в грешна посока.	Проверете за правилна последователност на фазите (L1, L2, L3) на електрическото свързване на вентилаторите.
	Механичният превключвател за високо налягане е повреден или не е калибриран.	Проверете за правилното функциониране на превключвателя за високо налягане.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.8 SxOff NoPressChange - Няма промяна на налягането при аларма за стартиране

Тази аларма показва, че компресорът не е в състояние да стартира или да създаде определена минимална промяна на налягането на изпаряване или кондензационното налягане след стартиране.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на кръга е Off (Изключено). Кръгът е спрял. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: SxOff NoPressChange Низ в дневника на алармите (alarm log): ± SxOff NoPressChange Низ в моменталната снимка на алармата SxOff NoPressChange	Компресорът не може да се стартира.	Проверете дали сигналът за стартиране е правилно свързан към инвертора.
	Компресорът се върти в грешна посока.	Проверете правилната последователност на фазите на компресора (L1, L2, L3) според електрическата схема.
	В кръга на хладилния агент няма хладилен агент.	Инверторът не е програмиран правилно с правилна посока на въртене.
	Неправилна работа на датчиците за налягане на изпаряване или за кондензационно налягане.	Проверете правилното функциониране на датчиците за налягане на изпаряване или за кондензационно налягане.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.9 ComrXAlm - Сигнал за отказ при стартиране на компресора

Това събитие се генерира, за да покаже, че компресорът "x" не е стартирал правилно. Компресорът не генерира правилно повдигане.

Симптом	Причина	Решение
Състоянието на компресора е Изключено. Ако компресорът се включи, веригата се изключва с нормалната процедура за изключване. В противен случай веригата ще работи с включен друг компресор. Ред в списъка със събития: ComrXAlm Редица в дневника на събитията: ± ComrXAlm Редица в снимката ComrXAlm	Компресорът е блокиран.	Проверете целостта на компресора. Проверете в режим на изпитване дали компресорът се стартира ръчно и създава делта налягане.
	Компресорът е повреден.	Проверете целостта на компресора. Проверете правилното окабеляване на компресора и в съответствие с електрическата схема.

Местен HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Мрежа	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.10 Cx FailedPumpdown - Неуспешна процедура за pumpdown

Тази аларма се генерира, за да покаже, че кръгът не е успял да отстрани всички хладилни агенти от изпарителя. Тя се изтрива автоматично, веднага щом компресорът спре, само след като бъде записана в историята на алармите. Тя може да не бъде разпозната от BMS, тъй като времето за изчакване на комуникация може да даде достатъчно време за нулиране. Възможно е дори да не се вижда в местния HMI.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на кръга е Off (Изключено). Няма индикации на екрана. Низ в списъка с аларми: -- Низ в дневника на алармите (alarm log): ± Cx FailedPumpdown Низ в моменталната снимка на алармата Cx FailedPumpdown	ЕЕХV не се затваря напълно, поради което има "късо съединение" между страната на високото налягане и страната на ниското налягане на кръга.	Проверете правилното функциониране и позицията на пълно затваряне на ЕЕХV. Контролното стъкло не трябва да показва поток на хладилни агенти след затваряне на вентила. Проверете светодиода в горната част на вентила, светодиодът С трябва да свети в зелено. Ако и двата светодиода мигат последователно, моторът на вентила не е свързан правилно.
	Сензорът за налягане на изпаряване не работи правилно.	Проверете за правилното функциониране на сензора за налягане на изпаряване.
	Компресорът на кръга е вътрешно повреден с механични проблеми, например на вътрешния възвратен клапан или на вътрешните спирали или перки/лопатки.	Проверете компресорите на кръговете.
Нулиране (Reset)		
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.11 Защита SmpX - Защита на компресора

Тази аларма се генерира, когато се задейства вътрешната защита на компресора.

Признак	Причина	Решение
Компресорът X е изключен. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: SmpX Protection Низ в дневника на алармите (alarm log): ± SmpX Protection Низ в моменталната снимка на алармата SmpX Protection	РТС на мотора на компресора. Нагнетателен/Изпускателен порт на компресора РТС.	Компресорите са повредени.
		Компресорът работи извън работните си граници.
Нулиране (Reset)		
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.12 CxOff SSH LowLimit – Твърде ниска SSH

Тази аларма се генерира, когато кръгът работи с твърде ниска SSH за определен период от време.

Признак	Причина	Решение
Веригата X е изключена. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: SSH LowLimit	Високо налягане на изпаряване. Замръзване на изпарителя.	Рестартиране на веригата.

Низ в дневника на алармите (alarm log): SSH LowLimit Низ в моменталната снимка на алармата SSH LowLimit		
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.13 CxOff Low DSH – DSH е твърде нисък

Тази аларма се генерира, когато веригата работи с DSH твърде нисък за определен период от време.

Признак	Причина	Решение
Веригата X е изключена. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff LowDSH Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxOff LowDSH Низ в моменталната снимка на алармата CxOff LowDSH	ЕЕХV не работи правилно. Не се отваря достатъчно или се движи в обратна посока.	Проверете дали изпомпването може да завърши за достигане на границата на налягането. Проверете движенията на разширителния вентил. Проверете връзката към драйвера на клапана на електрическата схема. Измерете съпротивлението на всяка намотка, то трябва да е различно от 0 Ohm.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.14 CxOff Drift Suct temp

Тази аларма се генерира, когато веригата работи с DSH твърде нисък за определен период от време.

Признак	Причина	Решение
Веригата X е изключена. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff DriftSuctTmp Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxOff DriftSuctTmp Низ в моменталната снимка на алармата CxOff DriftSuctTmp	Грешно показание на сондата за температура на засмукване.	Проверете целостта на сензора. Проверете правилната работа на сензорите според информацията за обхвата на kOhm (kΩ), свързан с температурните стойности. Проверете правилното монтиране на сензора на тръбата на охладителната верига.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.15 CxOff LowPrRatio - Аларма за съотношение на ниско налягане

Тази аларма показва, че съотношението между налягането на изпаряване и кондензационното налягане е под граничната стойност, която гарантира правилното смазване на компресора.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на кръга е Off (Изключено). Кръгът е спрял. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxCmp1 LowPrRatio Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxCmp1 LowPrRatio	Компресорът не е в състояние да развие минималната компресия.	Проверете зададените стойности и настройките на вентилатора, може да са твърде ниски (климатици). Проверете абсорбирания ток на компресора и нагнетателното прегряване. Компресорът може да се повреди. Проверете правилната работа на сензорите за налягане на всмукване/захранване.

Низ в моменталната снимка на алармата CxComp1 LowPrRatio		Проверете дали вътрешният предпазен вентил не се е отворил по време на предишната операция (проверете историята на агрегата). Забележка: Ако разликата между налягането на захранване и налягането на всмукване надвиши 22 bar, вътрешният предпазен вентил се отваря и трябва да бъде сменен.
		Проверете роторните шибъри/винтовия ротор за евентуални повреди.
		Проверете дали охладителната кула или трипътните вентили работят правилно, както и дали са настроени правилно.
Нулиране (Reset)		Бележки
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.16 CxEXVDriverFailure - Неизправност на EXV драйвера (моноблок)

Тази аларма се генерира, когато веригата работи и от EXV Driver POL94U се открие състояние на неизправност на драйвера.

Признак	Причина	Решение
Веригата X е изключена Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: EXVDriverFailure Низ в дневника на събитията (event log): EXVDriverFailure Низ в моменталната снимка на алармата EXVDriverFailure	Неправилно функциониране на драйвера POL94U EXV.	Рестартирайте веригата или рестартирайте контролера.
Нулиране (Reset)		
Local HMI Network Auto		

5.6.17 CxOff BadFeedbackVlv - Аларма за лоша обратна връзка от вентилите (само за охлаждане)

Тази аларма се генерира, когато обратната връзка за затваряне и отваряне е вярна едновременно, когато веригата работи или е в състояние на изпълнение на процедура за pumpdown.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на кръга е Off (Изключено). Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff BadFeedbackVlv Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxOff BadFeedbackVlv Низ в моменталната снимка на алармата CxOff BadFeedbackVlv	Отчитането на отварянето и/или затварянето е погрешно: обратната връзка за затваряне и обратната връзка за отваряне са верни едновременно по едно и също време за определен период от време, така че реалното състояние на вентила не е определено.	Проверете правилната електрическа връзка. Проверете дали движението на вентила не е блокирано.
		Проверете правилната настройка на крайния изключвател.
Нулиране (Reset)		
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.18 Cx BadFeedbackVlvFC - Аларма за лоша обратна връзка от вентилите в режим на свободно охлаждане (FreeCooling mode) (само за охлаждане)

Тази аларма се генерира, когато кръгът работи в режим на свободно охлаждане (FreeCooling mode) и обратната връзка за затваряне на механичните вентили връща "FALSE" или обратната връзка за отваряне на вентилите

FreeCooling връща "FALSE" за определен период от време. В този случай агрегатът не спира, веригата, която не е в аларма, ще влезе в механичен режим (Mechanical mode) и алармата ще се покаже в HMI.

Признак	Причина	Решение
<p>Състоянието на кръга FreeCooling е Off (Изключено). Веригата променя режима си на работа в механичен режим на работа. Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: Cx BadFeedbackVlvFC Низ в дневника на алармите (alarm log): ± Cx BadFeedbackVlvFC Низ в моменталната снимка на алармата Cx BadFeedbackVlvFC</p>	<p>Отчитането на отварянето и/или затварянето на вентила е погрешно в конкретното състояние на веригата: вентилите, които трябва да бъдат затворени, вместо това са в неопределено състояние, същото важи и за тези, които трябва да бъдат отворени.</p>	Проверете правилната електрическа връзка.
		Проверете дали движението на вентила не е блокирано.
		Проверете правилната настройка на крайния изключвател.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.19 CxOff BadFeedbackVlvMech - Аларма за лоша обратна връзка от вентилите в механичен режим (Mechanical mode) (само за охлаждане)

Тази аларма се генерира, когато веригата работи в механичен режим и обратната връзка за затваряне на вентилите за свободно охлаждане връща "FALSE" или обратната връзка за отваряне на механичните вентили връща "FALSE" за определен период от време.

Признак	Причина	Решение
<p>Състоянието на кръга е Off (Изключено). Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff BadFeedbackVlvMech Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxOff BadFeedbackVlvMech Низ в моменталната снимка на алармата CxOff BadFeedbackVlvMech</p>	<p>Отчитането на отварянето и/или затварянето на вентила е погрешно в конкретното състояние на веригата: вентилите, които трябва да бъдат затворени, вместо това са в неопределено състояние, същото важи и за тези, които трябва да бъдат отворени.</p>	Проверете правилната електрическа връзка.
		Проверете дали движението на вентила не е блокирано.
		Проверете правилната настройка на крайния изключвател.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.20 CxOff BadFeedbackVlvMechPd - Аларма за лоша обратна връзка от вентилите в режим за "Mechanical PumpDown" (само за охлаждане)

Тази аларма се генерира, когато веригата е в режим на механичен PumpDown и обратната връзка за затваряне на вентилите за свободно охлаждане връща "FALSE" или обратната връзка за отваряне на механичните вентили връща "TRUE" за определен период от време.

Признак	Причина	Решение
<p>Състоянието на кръга е Off (Изключено). Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff BadFeedbackVlvMechPd Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxOff BadFeedbackVlvMechPd Низ в моменталната снимка на алармата</p>	<p>Отчитането на отварянето и/или затварянето на вентила е погрешно в конкретното състояние на веригата: вентилите, които трябва да бъдат затворени, вместо това са в неопределено състояние, същото важи и за тези, които трябва да бъдат отворени.</p>	Проверете правилната електрическа връзка.
		Проверете дали движението на клапана не е възпрепятствано.

CxOff BadFeedbackVlvMechPd		
		Проверете правилната настройка на крайния изключвател.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.21 CxOff BadFeedbackVlvFCPd - Аларма за лоша обратна връзка от вентилите в режим "FreeCooling PumpDown" (само за охлаждане)

Тази аларма се генерира, когато веригата е в режим "FreeCooling PumpDown" и обратната връзка за отваряне на вентилите за свободно охлаждане връща "TRUE" или обратната връзка за затваряне на механичните вентили връща "FALSE" за определен период от време.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на кръга е Off (Изключено). Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff BadFeedbackVlvFCPd Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxOff BadFeedbackVlvFCPd Низ в моменталната снимка на алармата CxOff BadFeedbackVlvFCPd	Отчитането на отварянето и/или затварянето на вентила е погрешно в конкретното състояние на веригата: вентилите, които трябва да бъдат затворени, вместо това са в неопределено състояние, същото важи и за тези, които трябва да бъдат отворени.	Проверете правилната електрическа връзка. Проверете дали движението на вентила не е блокирано.
		Проверете правилната настройка на крайния изключвател.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.22 CxOff BadFeedbackVlvOnTransition - Аларма за лоша обратна връзка от вентилите в преходно състояние (само за охлаждане)

Тази аларма се генерира, когато веригата е в преход между режим на свободно охлаждане и механичен режим и вентилите се затварят или отварят за твърде дълго време.

Признак	Причина	Решение
Състоянието на кръга е Off (Изключено). Иконата на звънеца се движи на дисплея на контролера. Низ в списъка с аларми: CxOff BadFeedbackVlvOnTransition Низ в дневника на алармите (alarm log): ± CxOff BadFeedbackVlvOnTransition Низ в моменталната снимка на алармата CxOff BadFeedbackVlvOnTransition	Вентилите, които трябва да се затворят, не връщат обратна връзка за затваряне през определен интервал от време, както и вентилите, които трябва да се отворят.	Проверете дали електрическото свързване е извършено правилно. Проверете дали движението на вентила не е блокирано.
		Проверете правилната настройка на крайния изключвател.
Нулиране (Reset)		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

Настоящата публикация е изготвена единствено с информационни цели и не представлява обвързващо предложение на Daikin Applied Europe S.p.A. Daikin Applied Europe S.p.A. е съставила съдържанието на тази публикация въз основа на най-добрите познания, с които разполага. Не се дава изрична или подразбираща се гаранция за изчерпателността, точността, надеждността или пригодността за конкретна цел на нейното съдържание, както и за представените в него продукти и услуги. Спецификациите могат да бъдат променяни без предварително уведомление. Вижте за справка данните, съобщени в момента на поръчката. Daikin Applied Europe S.p.A. изрично отхвърля всякаква отговорност за каквито и да било преки или непреки щети в най-широкия смисъл, произтичащи от или свързани с използването и/или тълкуването на тази публикация. Цялото съдържание е защитено с авторски права от Daikin Applied Europe S.p.A..

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Италия

Тел: (+39) 06 93 73 11 - Факс: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>