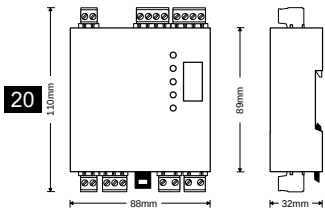


Справочник

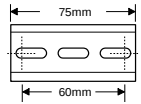
DCOM-LT/IO

Справочник за  
DCOM-LT/IO

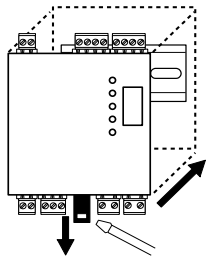
Български



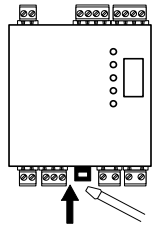
21



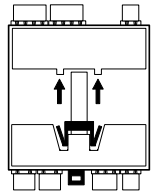
22



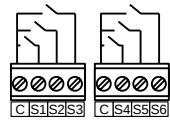
23



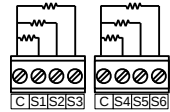
24



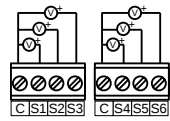
25



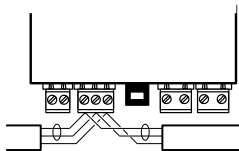
26



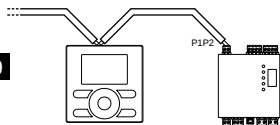
27



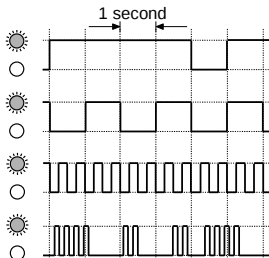
28



29



30



31



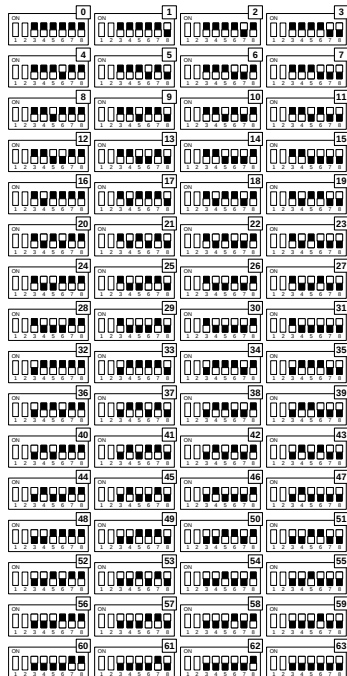
32



33



34



## ОБЩИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Текстът на английски език е оригиналната инструкция. Другите езици са превод на оригиналната инструкция.

За по-подробни указания за потребители, вижте на <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/> product-information/



Вижте документацията на Daikin за съвместимост на продуктите и контролерите на Daikin Altherma.

Поддръжните функции на DCOM може да са различни в зависимост от уреда. За повече подробности вижте в ръководството за уреда.



### ВНИМАНИЕ

Прочетете внимателно тези инструкции преди монтаж. От тях ще разберете как да монтирате, как да конфигурирате и как да използвате уреда правилно. Запазете това ръководство на удобно място за бъдещи справки.

Това е опция, която трябва да се използва в комбинация с уреди Daikin. За инструкции при монтаж и експлоатация направете справка с ръководството за монтаж и експлоатация на уреда.

Неправилен монтаж или закрепване на оборудване или аксесоари може да доведе до токов удар, късо съединение, течове, пожар или други повреди на оборудването или физически наранявания.

Ако не сте сигурни относно процедурите за монтаж или експлоатация, винаги се обръщайте към вашия търговски представител за консултация и информация.



### НЕ монтирайте DCOM:

В близост до машини с електромагнитно излъчване. Електромагнитното излъчване може да попречи на работата на системата за управление и да доведе до неизправност на уреда.

Във влажни зони или места, където може да бъде изложен на вода. Ако в уреда попадне водата, това може да доведе до токови удари и повреда на вътрешната електроника.



За да спазите системните изисквания на SELV, не свързвайте мрежата P1P2 към никаква друга връзка, освен връзката за P1P2 на DCOM и съвместимите връзки P1P2 на оборудване от Daikin.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** експлоатацията на продукта в приложения с интелигентна мрежа трябва да бъде в съответствие с EN60730-1:2011 и не трябва да отменя действието на контролни дейности от тип 2, нито да пречи на която и да е защитна функция за контрол



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Продуктът трябва да бъде надеждно закрепен към IEC/EN 60715 DIN шина 35 mm. Ако клемите на релетата R1 или R2 са свързани към напрежения, по-големи от 50VAC или 75VDC, или ако захранването на DCOM не е SELVPELV, тогава продуктът трябва да бъде монтиран в корпус, достъпен с помощта на инструмент само за квалифицирани лица. Корпусът може да бъде метален или пластмасов, сертифициран в съответствие с EN62208: 2011, ако корпусът е пластмасов, трябва да има клас на възпламеняемост най-малко IEC 60695-11-10 V-1.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Релетата трябва да се използват само за показвания и не трябва да се използват за управление. Не превишавайте определените класове на релетата. Ако клемите на релетата R1 или R2 са свързани към напрежения, по-големи от 50VAC или 75VDC, свързаните кабели трябва да бъдат изолирани за номинално напрежение 600 V и огнеупорна изолация; проводниците трябва да са многожилни медни до EN60228: 2011 с площ на напречното сечение от 0,5 до 2,5 mm на квадрат.



Всички кабели трябва да са снабдени с адекватно осъбоджаване на напрежението и да бъдат защитени от износване.

### ДЕКЛАРАЦИЯ ПО EN 60730-1

Категория	Декларация
Име на модел	DCOM-LT/IO
Номер на модел	535-001
Монтаж	Повърхностен монтаж
Цел на контрола	Оперативно управление
Защита срещу токов удар	Независимо монтирано оборудване от клас I
Софтуерен клас	Клас A
Действие по управление	Тип 1
Степен на замърсяване	2
Номинално импулсно напрежение	Категория II 500V
Категория на устойчивост на динамични изменения на захранването	Монтажен клас 2



### WEEE

Прилежният символ означава, че продуктът не трябва да се изхвърля заедно с битовите отпадъци, съгласно директивата и националното законодателство на всяка държава. Продуктът трябва да се предаде в определен събиращ телен пункт или в разрешен обект за рециклиране на отпадъци от електрическо и електронно оборудване (EEO).

### СПЕЦИФИКАЦИИ

Физически	Размери	110 x 88 x 32 mm
	Тегло	80 g
	Корпус	PC ABS UL94-V0
	Конектори	PA 6.6 UL94-V0
	Монтаж	IEC/EN 60715 DIN шина 35 mm
	Защита	IP20
Електрически	Електрозахранване	Регулирано 15-24VDC 120 mA
	Клеми	CSA 0,5 до 2,5 mm <sup>2</sup> Момент на затягане 0,5Nm
Мрежи	P1P2	<1 m
	RS485	RS485(TIA-485-A) 3-жичен <500m, 9600 Baud, Без паритет, 1 стоп бит
	Modbus	Modbus RTU
Входове	Резистивен	12VDC, макс. 20 mA
	Напрежение	0-10 V, Импеданс 345 kΩ
Изходи	Изходи	230VAC, 3A резистивен 30VDC, 3A резистивен
Среда		Съхранение: -10..60 °C Работна: 0..55 °C
	Влажност	0-90% Некондензираща
	EMC	EN60730-1:2011
	Безопасност	EN60730-1:2011

Voytech Systems Limited, Unit 203, China House, 401 Edgware Road, London, NW2 6GY, UK. Tel.: +44 203 287 2728 WWW: [www.voytech-systems.co.uk](http://www.voytech-systems.co.uk)

## МОНТАЖ

### МОНТИРАНЕ

**21** Ако се използва DIN релсата, предоставена заедно с DCOM, монтирайте DIN релсата хоризонтално с помощта на два или повече крепежни елемента.

**22** Подравнете монтажните точки на DIN модула с горната част на DIN релсата.

**23** Издърпайте черния щипка Н с помощта на подходящ инструмент, подравнете модула вертикално с DIN релсата и освободете скобата, за да фиксирате модула към DIN релсата **24**.

### ОКАБЕЛЯВАНЕ

#### СИЛОВИ КЛЕМИ **A**

Свържете силовите клеми към стабилизирания източник на електрозахранване.



#### ЗАБЕЛЕЖКА: ЕЛЕКТРОЗАХРАНВАНЕ

DCOM-LT/IO изисква 15-24 VDC от стабилизирания източник на електрозахранване с минимален захранващ ток 120 mA. Не работете с DCOM извън посочения диапазон на напрежение.



#### ИНФОРМАЦИЯ

Силовите клеми са независими от полярността. 0 V и + V могат да се свържат към всяка от двете клеми.

#### КЛЕМИ P1P2 **B**

Свържете клемите P1P2 към съвместим дистанционен контролер Altherma LT Master, например MMI.



#### СЪВМЕСТИМОСТ С ALTHERMA 2

За Altherma 2 и EKRU/CBL\* / EKRUHML\*, DCOM може да се използва само с Remotecon, само LAN адаптерът HE е свързан. Направете справка с документацията на Daikin за повече информация относно съвместимостта.

#### КЛЕМИ RS485 **B**

Клемите RS485 на DCOM са свързани към шина RS485 с последователните заявки с помощта на многожилна усукана кабелна двойка с цялостно екраниране и заземяващ проводник. Клемите "+" и "-" трябва да се свържат към съответните клеми

на други устройства RS485 с помощта на усукана кабелна двойка. Клема "C" трябва да се свърже към всички останали обикни клеми RS485 с помощта на заземяващия проводник. Екранът следва да се вземе само на едно място.

#### РЕЛЕЙНИ ИЗХОДИ **C D**

Релета 1 и 2 са безпотенциални нормално отворени релейни контакти за обозначаване на работата на уреда и състояния на неизправност.

#### УПРАВЛЯВАЩИ ВХОДОВЕ **E F**

Сензори S1 до S6 на управляващите входове са конфигурирани да измерват напрежение, съпротивление и безпотенциални контакти. Режимът за измерване на входа се определя от работния режим, избран от SW1 (вж. **Описание на операция** за настройки на превключвателя). Всеки вход е свързан между клема S1-S6 на сензор на входа и общата клема C на един от двата конектора F и G. Окабеляването на входа трябва да бъде от 0,5 до 0,75 mm<sup>2</sup> многожилна усукана кабелна двойка с екран, като екранът трябва да е вземан само в единия край.

#### РЕЖИМИ НА УПРАВЛЯВАЩ ВХОД

Режимът за измерване на входа на всеки вход се определя отделно от работната настройка. Във всички случаи обща клема C се свързва с клемата на съответния вход чрез напрежение **27**, съпротивление **26** или безпотенциален контакт **25**. За входове на напрежение, минусът или 0 V на източника на напрежение трябва да се свържат с общата клема, а плюсът се свързва с клемата на сензора.

#### СВЕТОДИОДИ И ПРЕВКЛЮЧАТЕЛИ

##### ДУВПОЗИЦИОННИ ПРЕВКЛЮЧАТЕЛИ **I**

Превключвател SW1 се състои от 8 превключвателя, номерирани от SW1.1 до SW1.8. С изключение на режима Интелигентна мрежа, превключватели SW1.1 и SW1.2 избират работния режим, а превключватели SW1.3 до SW1.8 избират Modbus адреса на устройството **34**. В случай с режима Интелигентна мрежа, превключватели SW1.1 и SW1.4 избират функция Интелигентна мрежа, а превключватели SW1.5 до SW1.8 избират Modbus адреса на устройството **34**.

##### СВЕТОДИОДИ **P Q R S T**

Последователностите на прелигиване на светодиодите са определени в **30** до **33**.



#### ИНФОРМАЦИЯ: РАБОТА НА СВЕТОДИОДИТЕ ПРИ ВКЛЮЧВАНЕ НА ЗАХРАНВАНЕТО

Всички светодиоди светят за 2 секунди. Светодиодите **P**, **Q** и **R** променят светлината си от ЧЕРВЕН на ЗЕЛЕНА, след което се връщат на поведението, описано в следващите раздели за всеки светодиод. Светодиодите **S**, **T** променят светлината си на ЖЪЛТА за 2 секунди, след което се връщат на поведението, описано в следващите раздели за всеки светодиод.

Светодиодът за състояние **P** ще прелигва в жълто, за да обозначи **Изчакване за Главен на Altherma**. Всички други светодиоди първоначално ще са изключени, докато в мрежата P1P2 или RS485 не се осъществи комуникация.

#### СВЕТОДИОД ЗА СЪСТОЯНИЕТО **P**

Цвят	Модел	Значение
ЖЪЛТ	<b>31</b>	Изчакване за Главен на Altherma
ЖЪЛТ	<b>32</b>	Синхронизиране с Главен
ЧЕРВЕН	<b>31</b>	Прекъсване на изчакване за Главен
ЗЕЛЕН	<b>30</b>	Синхронизиран Главен, няма неизправност
ЧЕРВЕН	<b>30</b>	Синхронизиран Главен, неизправен блок

Когато захранването на устройството се включи, той започва в състояние **Изчакване за главен на Altherma** и светодиодът за състоянието прелигва бавно в ЖЪЛТО **31**. Когато се открие Главен на Altherma, светодиодът за състоянието прелигва бързо в ЖЪЛТО **32**, докато се синхронизира с Главния на Altherma. Когато синхронизацията завърши, светодиодът за състоянието е ЗЕЛЕН или ЧЕРВЕН в зависимост от наличието на състояние на неизправност, светодиодът ще се изключва за 1 секунда на всеки 5 секунди, за да обозначи изправна работа **30**.

Синхронизацията може да отнеме до 8 минути. При синхронизация, ако комуникацията е неуспешна за 60 секунди, тогава DCOM се връща в състояние **Изчакване за Главен на Altherma**.

Ако синхронизацията отнеме повече от 10 минути, DCOM ще се върне в състояние **Изчакване за Главен на Altherma** и изчаква рестартиране на синхронизацията. Ако DCOM остане в състояние **Изчакване за Altherma** за повече от 3 минути, тогава DCOM ще премине в състояние **Прекъсване на изчакване за Главен** и светодиодът за състоянието ще прелигва в ЧЕРВЕНО **31**.

Цвят	Модел	Значение
ЗЕЛЕН	<b>33</b>	Нормална комуникация
ЧЕРВЕН	<b>33</b>	Комуникационни грешки
ЧЕРВЕН	<b>30</b>	Комуникационна неизправност

Светодиодът АСNET ще примигва в ЗЕЛЕНО на редовни интервали, когато е получено съобщение за обозначаване на безпроблемна комуникация **33**. Ако възникне грешка при комуникация, грешката ще се обозначи като СВЕТОДИОДЪТ примигва в ЧЕРВЕНО при всяка грешка. Ако комуникацията е с постоянна грешка, светодиодът ще примигва постоянно в ЧЕРВЕНО **30**.

Светодиод RS485 

Цвят	Модел	Значение
ЗЕЛЕН	<b>33</b>	Нормална комуникация
ЧЕРВЕН	<b>33</b>	Комуникационни грешки
ЧЕРВЕН	<b>30</b>	Комуникационна неизправност

Светодиодът RS485 ще примигва в ЗЕЛЕНО на редовни интервали, когато е получено съобщение за обозначаване на безпроблемна комуникация **33**. Ако възникне грешка при комуникация, грешката ще се обозначи като СВЕТОДИОДЪТ примигва в ЧЕРВЕНО при всяка грешка. Ако комуникацията е с постоянна грешка, светодиодът ще примигва постоянно в ЧЕРВЕНО **30**.

СВЕТОДИОДИ НА РЕЛЕ 1 И 2 

Светодиодите на реле 1 и 2 ще светят, когато съответните релейни контакти са затворени. Вижте раздел **Описание на операция** за функциите на конкретното реле.

Ако състоянието на DCOM е **Изчакване за Главен на Altherma** или **Синхронизиране с Главен на Altherma**, тогава релейните изходи ще бъдат прекъсната верига. Ако състоянието на DCOM е **Прекъсване на изчакване за Главен**, тогава ако релеен изход е конфигуриран за Индикация за неизправност, тогава релето ще бъде затворено. Вижте раздел **Описание на операция** за подробна информация.

**ОПИСАНИЕ НА ОПЕРАЦИЯ**

DCOM-LT / IO е контролен интерфейс за модулите на Daikin Altherma, вижте документацията на Daikin за модела Daikin Altherma и за съвместимостта на контролера. DCOM-LT/IO има 4 режима на работа, които са избрани от Превключвателите за конфигуриране SW1. Режимите са

- Режим на напрежение/съпротивление
- Режим програмируем контролер
- Режим интелигентна мрежа

Конфигурацията и функциите на входовете и изходите във всеки един режим са описани в следващите раздели. Вижте **Справочник за DCOM-LT/IO** за описание на функцията на всеки вход.

**ФУНКЦИИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ВХОД****ИНФОРМАЦИЯ**

Стойностите за управление на вход се прилагат само когато DCOM е синхронизиран със системата Altherma.

**ИНФОРМАЦИЯ: ПРИНУДИТЕЛНО ИЗПЪЛНЕНИЕ**

Някои функции на входа налагат принудителна операция за Включване или Изключване на модула, като това ще отмени всички промени от потребител или от програмируем таймер на функцията на модула. Операциите за принудително изпълнение остават в сила след промяна на входа. Други функции на входа променят само работата на модула, когато функцията на входа се променя и по-нататъшни промени се разрешават от потребителя или от програмируем таймер. Случаите, в които се използва операция за принудително изпълнение, са посочени в описанието на функцията на входа.

**ИНФОРМАЦИЯ: ПОВЕДЕНИЕ ПРИ СТАРТИРАНЕ**





Когато захранването на DCOM се включи или той се синхронизира повторно с Главния на Altherma, всички входове, които НЕ са с операция за принудително изпълнение, няма да актуализират настройките на модула, докато стойността на входа не се промени след извършване на синхронизация.

В случай на входове, които променят зададената точка и състоянието за включване/изключване, входът трябва да премине от състояние ИЗКЛ. към ВКЛ., за да предаде команда ВКЛЮЧВАНЕ.

В случая на входове с принудително изпълнение, те се прилага при извършване на синхронизация.




**ВХОДОВЕ СЪС СЪПРОТИВЛЕНИЕ**

Когато входовете са конфигурирани за режим на съпротивление, са налични следните методи за въвеждане за промяна на операцията на функцията за управление.

	Клемите на входа са <b>прекъсната верига</b> или имат измерено съпротивление >100 kΩ.
	Клемите на входа са <b>оъксена верига</b> или имат измерено съпротивление <50 Ω.
	Клемите на входа са свързани с постоянно съпротивление 10 kΩ +/- 1 kΩ
	Клемите на входа са свързани с променливо съпротивление 1-10 kΩ

**ВХОДОВЕ С НАПРЕЖЕНИЕ**

Когато входовете са конфигурирани за режим на напрежение, може да се използва сигнал 0-10 VDC за промяна на операцията на функцията за управление.

	Клемите на входа са <b>прекъсната верига</b> или имат измерено напрежение <0,5 VDC
	Клемите на входа са свързани с външен източник на напрежение >0,9 VDC
	Клемите на входа са свързани с външен източник на променливо напрежение 1-10 VDC

**ЗАБЕЛЕЖКА**

Не превишавайте максималното входно напрежение от 10 VDC

**ВХОД СЪС ЗАДАДЕНА ТОЧКА И ВКЛ./ИЗКЛ.**

В случаи, когато даден вход се използва за зададена точка и операция за включване/изключване, свързаната функция за управление се актуализира само при промяна на съпротивлението или напрежението на входа. За режим на съпротивление стойността на входа трябва да се промени с най-малко 0,1 kΩ, за режим на напрежение стойността на входа трябва да се промени с най-малко 0,1 V. Ако стойността на функцията за управление се промени от потребителя, DCOM няма да промени стойността, докато стойността на входа се промени с минималната определена стойност.

Функцията за управление се ВКЛЮЧВА и ИЗКЛЮЧВА чрез измерване на стойностите, посочени по-долу.

ИЗКЛ.		
ВКЛ.		

Когато функцията за управление е ВКЛ., зададената точка за управление може да се избере чрез задаване на стойност на входа съгласно таблицата по-долу.

0 °C	2 kΩ	2 V
10 °C	3 kΩ	3 V
20 °C	4 kΩ	4 V
30 °C	5 kΩ	5 V
40 °C	6 kΩ	6 V
50 °C	7 kΩ	7 V
60 °C	8 kΩ	8 V
70 °C	9 kΩ	9 V
80 °C	10 kΩ	10 V

В режим Съпротивление зададената точка може да се регулира на стъпки от 0,1 kΩ за коригиране на зададената точка до най-близкия 1 °C. В режим Напрежение зададената точка може да се регулира на стъпки от 0,1 V за коригиране на зададената точка до най-близкия 1 °C.

### ИНФОРМАЦИЯ

Точността на измерване на входовете е +/- 1 °C.

### ИНФОРМАЦИЯ

Наличният диапазон на зададена точка за всяка функция за управление се определя от Минималната и Максималната зададена точка на функцията, разрешена от модула на Altherma. Направете справка с ръководството за експлоатация на Altherma за диапазоните на зададените точки на избрания продукт.

### ИНФОРМАЦИЯ

Ако стойността на съпротивлението или напрежението на входа попада извън диапазона на зададената точка на функцията за управление, зададената точка ще бъде зададена до най-близката минимална или максимална стойност от диапазона на зададената точка.

### ФУНКЦИИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ИЗХОД

Релетата на изхода - Реле 1 **C** и Реле 2 **D** могат да се конфигурират за различни функции на изхода във всеки от работните режими на DCOM.

Реле	Функция	Показание за затворена верига
Реле 1	Отопление/охлаждане на помещението	ВКЛ. Отопление/охлаждане на помещението
	Активно отопление на помещението	ВКЛ. отопление на помещението + Положението на 3-пътния клапан е Отопление на помещението + Компресорът работи
Реле 2	Показание за неизправност	Затворено при състояние на неизправност
	Работа на помпата	Затворено, когато помпата работи

### ФУНКЦИИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА MODBUS

DCOM-LT/IO поддържа функции за управление и наблюдение на Modbus RTU чрез комуникационния порт RS485. Вижте **Справочник за DCOM-LT/MB** за по-подробна информация.

### ЗАБЕЛЕЖКА

Ако стойностите на функциите за управление се променят от Modbus, стойността на входа ще бъде отменена, ако функцията на входа не е с принудително изпълнение. Ако функцията на входа е с принудително изпълнение, тогава стойността на Modbus ще се върне до стойността за принудително изпълнение.

## РЕЖИМ НА НАПРЕЖЕНИЕ/СЪПРОТИВЛЕНИЕ

### Настройки на SW1



В режим Съпротивление/Напрежение работата на системата Altherma се управлява чрез входовете на DCOM. Входовете от S1 до S3 се използват за управление на работния режим и регулиране на зададените точки за отопление на помещението, охлаждане на помещението и водосъдържател за БГВ. Тези входове могат да се конфигурират като входове за съпротивление или напрежение.

### РЕЖИМ СЪПРОТИВЛЕНИЕ

S	Функция	O/C	S/C	1-10kΩ
S1	Отопление на помещението	ИЗКЛ.	ВКЛ. + Зададен режим на отопление	ВКЛ. + Зададен режим на отопление + зададена точка на отопление LWT
S2	Охлаждане на помещението	ИЗКЛ.	ВКЛ. + Зададен режим на охлаждане	ВКЛ. + Зададен режим на охлаждане + зададена точка на охлаждане LWT
S3	Водосъдържател за БГВ	ИЗКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ. + Зададена точка за подгряване на БГВ

### РЕЖИМ НАПРЕЖЕНИЕ

S	Функция	<0.5V	>0.9V	1-10V
S1	Отопление на помещението	ИЗКЛ.	ВКЛ. + Зададен режим на отопление	ВКЛ. + Зададен режим на отопление + зададена точка на отопление LWT
S2	Охлаждане на помещението	ИЗКЛ.	ВКЛ. + Зададен режим на охлаждане	ВКЛ. + Зададен режим на охлаждане + зададена точка на охлаждане LWT
S3	Водосъдържател за БГВ	ИЗКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ. + Зададена точка за подгряване на БГВ

В режим Съпротивление и Напрежение, входовете от S4 до S6 са входове за съпротивление и могат да бъдат прекъсната верига (O/C) или свързани с резистор 10 kΩ или охъсена верига (S/C) за избор на следните функции.

S	Функция	O/C	10kΩ	S/C
S4	Безшумен режим	Изкл. Безшумен режим	Изкл. Безшумен режим	Вкл. Безшумен режим
S5	Функция Реле 1	Отопление/охлаждане на помещения	Отопление/охлаждане на помещения + Забрана за режим на охлаждане	Активно отопление на помещения
S6	Функция Реле 2	Показание за неизправност	Показание за неизправност	Работа на помпата

#### ИНФОРМАЦИЯ S1, S2

Ако стойностите на вход S1 и вход S2 се променят в рамките на 1 секунда, управлението на вход S1 се актуализира, а управлението на вход S2 не се променя.

#### ИНФОРМАЦИЯ S5

Когато вход S5 се конфигурира с резистор 10 kΩ, реле 1 се конфигурира да показва операция Отопление/охлаждане на помещения и DCOM забранява режима на охлаждане. Ако режимът на модула се промени в режим на охлаждане, тогава DCOM ще промени режима към отопление.

#### ИНФОРМАЦИЯ: ПРИНУДИТЕЛНО ИЗПЪЛНЕНИЕ

В режим Съпротивление/Напрежение, никой от входовете не активира принудително работата на модула. Всички входове за команди ще актуализират работата на модула само когато стойността на входа се промени.

## РЕЖИМ ПРОГРАМИРУЕМ КОНТРОЛЕР

### Настройки на SW1



За работа в режим Програмируем контролер, модулът Altheta трябва да се конфигурира за работа в режим за управление на температурата на изходящата вода.

#### ИНФОРМАЦИЯ

Когато се избере режим Програмируем контролер, Таблицата на регистъра за Modbus се променя. Вижте **Справочник за DCOM-LT/MB** за повече подробности.

Входовете от S1 до S4 се избират чрез кохъсена верига през клемата на входа. Вход S5 не се използва. Вход S6 се конфигурира като Вход за напрежение.

S	Функция	O/C	S/C
S1	Вкл. отопление на помещения	ИЗКЛ.	Вкл. + Зададен режим на отопление
S2	Вкл. охлаждане на помещения	ИЗКЛ.	Вкл. + Зададен режим на охлаждане
S3	Деактивирано подгряване на БГВ	Активирано подгряване на БГВ	Деактивирано подгряване на БГВ
S4	Безшумен режим	Деактивиран	Активиран
S5	Не се използва	---	---

S	Функция	<0.5V	1-10V
S6	Зададена точка за отопление/охлаждане LWT	Неактивна	Зададена точка за отопление/охлаждане LWT

Реле	Функция
Реле 1	Отопление/охлаждане на помещения
Реле 2	Показание за неизправност

#### ИНФОРМАЦИЯ S1, S2

Ако стойностите на вход S1 и вход S2 се променят в рамките на 1 секунда, управлението на вход S1 се актуализира, а управлението на вход S2 не се променя.

#### ИНФОРМАЦИЯ S3

Когато Вход S3 е затворена верига, Подгряване на БГВ е деактивирано и ръчно управление ще бъде принудително изключено. Когато Вход S3 се промени на прекъсната верига, предишното състояние за Вкл./Изкл. подгряване на БГВ ще се възстанови.

#### ИНФОРМАЦИЯ S6

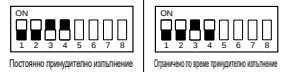
Вход S6 трябва да се свърже със сигнал 0-10 V. Напрежението на клемите определя зададената точка на LWT за избрания режим на отопление или охлаждане.

#### ИНФОРМАЦИЯ: ПРИНУДИТЕЛНО ИЗПЪЛНЕНИЕ

В режим Програмируем контролер вход S3 ще деактивира принудително подгряването на БГВ. Всички други входове за команди ще актуализират работата на модула само когато стойността на входа се промени.

## РЕЖИМ ИНТЕЛИГЕНТНА МРЕЖА

### Настройки на SW1



В режим Интелигентна мрежа входовете от S1 до S4 се използват за забрана на някои или всички функции на модула Altheta. Операцията за забрана може да се избере посредством SW1.4, за да бъде постоянно принудително изпълнение, или може да се ограничи за време до 3 часа максимум.

При ограничено по време принудително изпълнение, след изтичане на 3 часа принудителното изпълнение се премахва. За да се удължи ограниченото принудително изпълнение за повече от 3 часа, преди края на периода всеки забранен вход, който се използва, трябва да се превключи към отворена верига



за минимум 60 секунди преди повторното прилагане на принудителната забрана.

При ограниченото по време принудително изпълнение, то ще остане валидно за 60 секунди след отмяна на командата на входа.

Входове S5 и S6 анулират функции за забрана на S1 до S4. Сигналят S5 ще стартира функцията за подгриване на БГВ, сигналят на S6 ще стартира допълнителния нагревател за БГВ.

S		
S1	Неактивно	Забрана за отопление/охлаждане на помещения
S2	Неактивно	Забрана за подгриване на БГВ
S3	Неактивно	Забрана на допълнителен нагревател за БГВ
S4	Неактивно	Забрана на всички функции
S5	Неактивно	Налична енергия от ФВ за съхранение
S6	Неактивно	Стартиране помощен нагревател

Реле	Функция
Реле 1	Отопление/охлаждане на помещения
Реле 2	Показание за неизправност



#### ИНФОРМАЦИЯ: ПРИНУДИТЕЛНО ИЗПЪЛНЕНИЕ

В режим Интелигентна мрежа всички входове са с принудително изпълнение и ще отменят всички заявки от потребител. Когато командата за вход се премакне или ограниченото по време принудително изпълнение завърши, всички предишни потребителски настройки, променени от DCOM, ще се възстановят.

## СПРАВКА

### РЕЖИМ НА НАПРЕЖЕНИЕ/СЪПРОТИВЛЕНИЕ

#### РЕЖИМ НА СЪПРОТИВЛЕНИЕ S1-S3

##### S1: ОТОПЛЕНИЕ НА ПОМЕЩЕНИЯ

Ако окъсена верига или съпротивление 1-10 kΩ се постави на вход S1, тогава Отопление/Охлаждане на помещението ще се включи и режимът ще се промени на Отопление на помещението. Ако Стойността на входа е съпротивление в диапазона 1-10 kΩ, тогава Зададената точка за отопление LWT ще бъде зададена съгласно Таблицицата в **Описание на операцията**. Промяна на съпротивлението, по-голяма или равна на 0,1 kΩ, води до промяна на зададената точка. Ако Входът стане Прекъсната верига, тогава Отопление/Охлаждане на помещението ще бъде зададен на Изкл., а Режимът и Зададената точка за отопление LWT няма да се променят.

##### S2: ОПЕРАЦИЯ ОХЛАЖДАНЕ НА ПОМЕЩЕНИЯ

Ако окъсена верига или съпротивление -10 kΩ се постави на вход S2, тогава Отопление/Охлаждане на помещението ще се включи и режимът ще се промени на Охлаждане на помещението. Ако Стойността на входа е съпротивление в диапазона 1-10 kΩ, тогава Зададената точка за охлаждане LWT ще бъде зададена съгласно Таблицицата в **Описание на операцията**. Промяна на съпротивлението, по-голяма или равна на 0,1 kΩ, води до промяна на зададената точка. Ако Входът стане Прекъсната верига, тогава Отопление/Охлаждане на помещението ще бъде зададен на Изкл., а Режимът и Зададената точка за охлаждане LWT няма да се променят.

##### S3: ОПЕРАЦИЯ ВОДОСЪДЪРЖАТЕЛ ЗА БГВ

Ако окъсена верига или съпротивление -10 kΩ се постави на вход S3, тогава БГВ ще се включи. Ако Стойността на входа е съпротивление в диапазона 1-10 kΩ, тогава Зададената точка за подгряване на БГВ ще бъде зададена съгласно Таблицицата в **Описание на операцията**. Промяна на съпротивлението, по-голяма или равна на 0,1 kΩ, води до промяна на зададената точка. Ако Входът стане Прекъсната верига, тогава БГВ ще бъде зададена на Изкл., а Зададената точка за подгряване на БГВ няма да се промени.

#### РЕЖИМ НА НАПРЕЖЕНИЕ S1-S3

##### S1: ОТОПЛЕНИЕ НА ПОМЕЩЕНИЯ

Ако 1-10 VDC се постави на вход S1, тогава Отопление/Охлаждане на помещението ще се включи и режимът ще се

промени на Отопление на помещението. Зададената точка за отопление LWT ще бъде зададена съгласно Таблицицата в **Описание на операцията**. Промяна на напрежението, по-голяма или равна на 0,1 V, води до промяна на зададената точка. Ако напрежението на Входа се промени на <0,5 VDC, тогава Отопление/Охлаждане на помещението ще се зададе на Изкл., а Режимът и Зададената точка за отопление LWT няма да се променят.

##### S2: ОПЕРАЦИЯ ОХЛАЖДАНЕ НА ПОМЕЩЕНИЯ

Ако 1-10 VDC се постави на вход S2, тогава Отопление/Охлаждане на помещението ще се включи и режимът ще се промени на Охлаждане на помещението. Зададената точка за охлаждане LWT ще бъде зададена съгласно Таблицицата в **Описание на операцията**. Промяна на напрежението, по-голяма или равна на 0,1 V, води до промяна на зададената точка. Ако напрежението на Входа се промени на <0,5 VDC, тогава Отопление/Охлаждане на помещението ще се зададе на Изкл., а Режимът и Зададената точка за охлаждане LWT няма да се променят.

##### S3: ОПЕРАЦИЯ ВОДОСЪДЪРЖАТЕЛ ЗА БГВ

Ако 1-10 VDC се постави на вход S3, тогава БГВ ще се включи. Зададената точка за подгряване на БГВ ще бъде зададена съгласно Таблицицата в **Описание на операцията**. Промяна на напрежението, по-голяма или равна на 0,1 V, води до промяна на зададената точка. Ако напрежението на Входа се промени на <0,5 VDC, тогава БГВ ще бъде зададена на Изкл., а Зададената точка за подгряване на БГВ няма да се промени.

#### РЕЖИМ НА НАПРЕЖЕНИЕ/СЪПРОТИВЛЕНИЕ S4-S6

##### S4: БЕЗШУМЕН РЕЖИМ

Ако Вход S4 се промени на Окъсена верига, тогава системата Altherma се задава на Безшумен режим. Ако Вход S4 се промени на Прекъсната верига, тогава операция Безшумен режим се анулира. След като входът се промени, функцията Безшумен режим не се прилага от DCOM и може да се променя чрез команда от потребителя.

##### S5: ФУНКЦИЯ РЕЛЕ 1

Ако Вход S5 е Прекъсната верига, тогава Реле 1 ще се затвори, ако Отопление/Охлаждане на помещението е включено, дори ако компресорът не работи и 3-пътният клапан е в положение за БГВ.

Ако на Вход S5 се измерва съпротивление 10 kΩ (допуск +/- 1 kΩ), тогава Реле 1 ще се затвори ако Отопление/Охлаждане на помещението е включено, а освен това DCOM ще забрани Режим на охлаждане, а ако режим

на охлаждане е избран, DCOM ще промени режима на Отопление. Когато 10 kΩ сигнал се премахне от входа, режимът Отопление/Охлаждане на помещението ще се възстанови до стойността, която е била преди прилагане на функцията Забрана за охлаждане.

Ако Вход S5 е Окъсена верига, тогава Реле 1 ще се затвори, ако Отопление/Охлаждане на помещението е включен, режим Отопление/Охлаждане е Отопление, компресорът работи, а 3-пътният клапан е зададен на Отопление на помещението.

##### S6: ФУНКЦИЯ РЕЛЕ 2

Ако Вход S6 е Прекъсната верига, тогава Реле 2 ще се затвори, ако системата Altherma отчете състояние на неизправност, което е отчетено като състояние на грешка. Ако състоянието на неизправност се отчете като предупреждение, релето няма да се затвори.

### РЕЖИМ ПРОГРАМИРУЕМ КОНТРОЛЕР

##### S1: ВКЛ. ОТОПЛЕНИЕ С КОНВЕКЦИЯ

Когато Вход S1 се промени на Окъсена верига, Отопление/Охлаждане на помещението се задава на Вкл., а Режимът се променя на Отопление. Когато Вход S1 се промени на Прекъсната верига, Отопление/Охлаждане на помещението се задава на Изкл., а Режимът не се променя. Когато Вход S1 не се променя, операция на потребителя може да промени Отопление/Охлаждане на състоянието Вкл./Изкл.

##### S2: ВКЛ. ОХЛАЖДАНЕ НА ПОМЕЩЕНИЯ

Когато Вход S2 се промени на Окъсена верига, Отопление/Охлаждане на помещението се задава на Вкл., а Режимът се променя на Охлаждане. Когато Вход S2 се промени на Прекъсната верига, Отопление/Охлаждане на помещението се задава на Изкл., а Режимът не се променя. Когато Вход S2 не се променя, операция на потребителя може да промени Отопление/Охлаждане на състоянието Вкл./Изкл.

##### S3: ДЕАКТИВИРАНО ПОДГРЯВАНЕ НА БГВ

Когато Вход S3 е затворена верига, Подгряване на БГВ е деактивирано и ръчното управление се изключва. Когато Вход S3 се промени на прекъсната верига, предишното състояние за Вкл./Изкл. на подгряване на БГВ ще се възстанови Когато Вход S3 е Прекъсната верига, операция на потребителя може да промени състоянието Вкл./Изкл. на БГВ.

#### S4: БЕЗШУМЕН РЕЖИМ

Ако Вход S4 се промени на Окъсена верига, тогава системата Altherma се задава на Безшумен режим. Ако Вход S4 се промени на Прекъсната верига, тогава операция Безшумен режим се анулира. След като входът се промени, функцията Безшумен режим не се прилага от DCOM и може да се променя чрез команда от потребителя.

#### S6: ЗАДАДЕНА ТОЧКА ЗА ОТОПЛЕНИЕ/ОХЛАЖДАНЕ LWT

Ако 1-10 VDC се постави на Вход S6, тогава ако Режимът е Отопление, то Зададената точка за отопление LWT ще бъде зададена съгласно Таблицата в "Описание на операция". Ако Режимът е Охлаждане, тогава Зададената точка за охлаждане LWT ще бъде зададена съгласно Таблицата в **Описание на операция**. Промяна на напрежението, по-голяма или равна на 0,1 V, води до промяна на зададената точка. Ако напрежението на Входа е по-малко от <math>0.5\text{ VDC}</math>, тогава Зададената точка за отопление или охлаждане няма да се промени.

### РЕЖИМ ИНТЕЛИГЕНТНА МРЕЖА

#### S1: ЗАБРАНА ЗА ОТОПЛЕНИЕ/ОХЛАЖДАНЕ НА ПОМЕЩЕНИЯ

Ако Вход S1 е Окъсена верига, тогава Отопление/Охлаждане на помещения на система Altherma се изключва принудително. Ако Отопление/Охлаждане на помещения се включи от потребител или от програма, тогава DCOM ще го преклочи в състояние Изкл. Когато Вход S1 стане Прекъсната верига, или завърши ограниченото по време принудително изпълнение, DCOM ще възстанови състояние Вкл./Изкл. на Отопление/Охлаждане на помещения до стойността преди прилагането на операцията за забрана.

#### S2: ЗАБРАНА ЗА ПОДГРЯВАНЕ НА БГВ

Ако Вход S2 е Окъсена верига, тогава БГВ се изключва принудително. Ако БГВ се включи от потребител или от програма, тогава DCOM ще го преклочи в състояние Изкл. Когато Вход S2 стане Прекъсната верига, или завърши ограниченото по време принудително изпълнение, DCOM ще възстанови състояние Вкл./Изкл. на БГВ до стойността преди прилагането на операцията за забрана.

#### S3: ЗАБРАНА НА ДОПЪЛНИТЕЛЕН НАГРЕВАТЕЛ ЗА БГВ

Ако Вход S3 е Окъсена верига, тогава Помощен нагревател за БГВ се изключва принудително. Ако Помощният нагревател за БГВ се включи от потребител или от програма, тогава DCOM ще го преклочи в състояние Изкл. Когато Вход S3 стане Прекъсната верига, или завърши ограниченото по

време принудително изпълнение, DCOM ще възстанови състояние Вкл./Изкл. на Помощен нагревател за БГВ до стойността преди прилагането на операцията за забрана.

#### S4: ЗАБРАНА НА ВСИЧКИ ФУНКЦИИ

Ако Вход S4 е Окъсена верига, тогава DCOM ще забрани Отопление/охлаждане на помещения, БГВ и Помощен нагревател за БГВ. Ако някоя от тези функции се включи от потребител или от програма, тогава DCOM ще изключи функциите. Когато Вход S4 стане Прекъсната верига, или завърши ограниченото по време принудително изпълнение, DCOM ще възстанови всяка функция до стойността преди прилагането на операцията за забрана.

#### S5: НАЛИЧЕН ФВ ЗА СЪХРАНЕНИЕ

Ако Вход S5 е Окъсена верига, тогава DCOM ще задейства функция Подгряване на БГВ, като това ще отмени функция за забрана, която също може да е приложена. Когато Вход S5 стане Прекъсната верига, или завърши ограниченото по време принудително изпълнение, DCOM ще възстанови функция Подгряване на БГВ до стойността преди прилагането на операцията за отмяна.

Ако една от функциите Забрана за БГВ или Наличен ФВ или двете са в състояние Вкл./Изкл. на Подгряване на БГВ преди прилагане на функцията, това ще се съхрани от DCOM и когато и двете функции Забрана за подгряване на БГВ и Наличен ФВ бъдат премахнати, състоянието Вкл./Изкл. за Подгряване на БГВ ще се възстанови.

#### S6: ЗАДЕЙСТВАНЕ НА ДОПЪЛНИТЕЛЕН НАГРЕВАТЕЛ ЗА БГВ

Ако Вход S6 е Окъсена верига, тогава DCOM ще задейства функция Помощен нагревател за БГВ, като това ще отмени функция за забрана, която също може да е приложена. Когато Вход S6 стане Прекъсната верига, или завърши ограниченото по време принудително изпълнение, DCOM ще възстанови функция Помощен нагревател за БГВ до стойността преди прилагането на операцията за отмяна.

Ако една от функциите Помощен нагревател за БГВ или Задействане на помощен нагревател или и двете са в състояние Вкл./Изкл. на Помощен нагревател за БГВ преди прилагане на функцията, това ще се съхрани от DCOM и когато и двете функции Помощен нагревател за БГВ и Задействане на помощен нагревател бъдат премахнати, състоянието Вкл./Изкл. за Помощен нагревател за БГВ ще се възстанови.

**Voytech Systems Limited**

Unit 203, China House, 401 Edgware Road, London, NW2 6GY, UK

535-252-A3