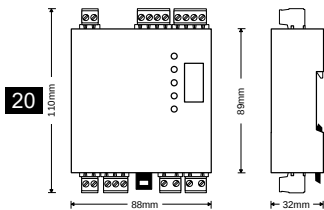
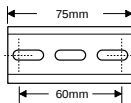
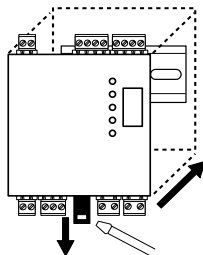
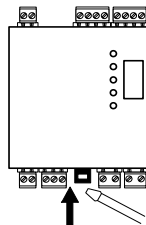
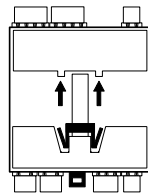
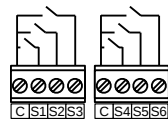
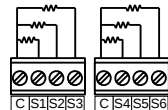
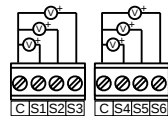


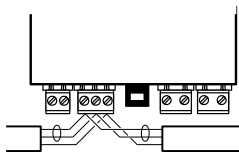
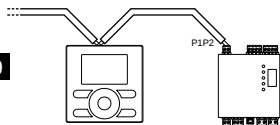
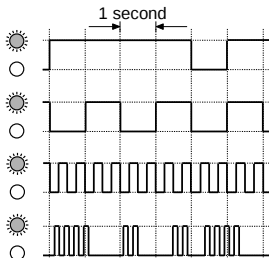
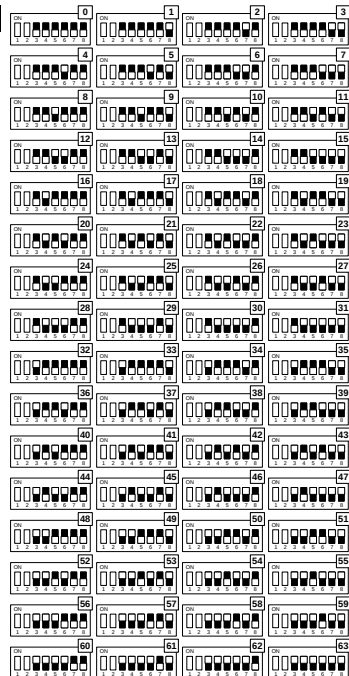
Referenzhandbuch

DCOM-LT/IO

Referenzhandbuch für
DCOM-LT/IO

Deutsch

**21****22****23****24****25****26****27**

28**29****30****31****32****33****34**

ALLGEMEINE SICHERHEITSMASSNAHMEN

Die originale Anleitung ist in englischer Sprache. Andere Sprachen sind Übersetzungen der originalen Anleitung.

Weitere detaillierte Anleitungen für den Benutzer finden Sie unter: <http://www.daikin-europe.com/support-and-manuals/product-information/>



Siehe Daikin-Dokumentation zur Kompatibilität von Daikin Altherma-Produkten und -Reglern.

Die unterstützten DCOM-Funktionen können je nach Gerät unterschiedlich sein. Weitere Informationen finden Sie im Gerätehandbuch.



WARNUNG

Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation aufmerksam durch. Hier erfahren Sie, wie Sie das Gerät ordnungsgemäß installieren, konfigurieren und bedienen. Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.

Dies ist eine Option, die zusammen mit Daikin Geräten verwendet werden kann. Anleitungen zur Installation und Bedienung der Geräte finden Sie in den Installations- und Bedienungsanleitungen.

Eine unsachgemäße Installation von Anlagen, Geräten oder Zubehörteilen kann zu elektrischen Schlägen, Kurzschlüssen, Leckagen, Bränden oder Schäden an der Anlage und/oder Verletzungen von Personen führen.

Sollten Sie Fragen zum Installationsverfahren oder zur Verwendung haben, wenden Sie sich bitte immer an Ihren Händler.



Installieren Sie DCOM NICHT:

In der Nähe von Maschinen, die elektromagnetische Strahlung emittieren. Elektromagnetische Strahlung kann den Betrieb des Regelungssystems stören und eine Funktionsstörung des Gerätes verursachen.

In feuchten Bereichen oder an Orten, an denen er Wasser ausgesetzt sein kann. Wenn Wasser in den Regler eindringt, kann dies einen elektrischen Schlag verursachen und zum Ausfall der Elektronik im Inneren führen.



Zur Erfüllung der Anforderungen des SELV-Systems dürfen Sie das Netzwerk P1P2 nicht mit einem anderen Anschluss verbinden, außer der Verbindung P1P2 am DCOM und kompatiblen P1P2-Verbindungen an Daikin-Geräten.



WARNUNG Der Betrieb des Produkts in Smart-Grid-Anwendungen muss gemäß EN 60730-1:2011 erfolgen und darf den Betrieb von Aktionssteuerungen Typ 2 nicht außer Kraft setzen und keine Schutzfunktion der Regelung beeinträchtigen.



WARNUNG Das Produkt muss sicher auf einer DIN-Hutschiene 35 mm nach IEC/EN 60715 befestigt sein. Wenn die Relaisanschlüsse R1 oder R2 an Spannungen über 50 V AC oder 75 V DC angeschlossen werden oder wenn die DCOM-Stromversorgung nicht SELV/PELV-sicher ist, muss das Produkt in einem Gehäuse montiert werden, das nur für autorisierte Personen und nur mit Hilfe eines Werkzeugs zugänglich ist. Das Gehäuse kann aus Metall oder Kunststoff bestehen und muss nach EN 62208:2011 zertifiziert sein; wenn das Gehäuse aus Kunststoff besteht, muss es eine Brennbarkeitsklasse von mindestens IEC 60695-11-10 V-1 aufweisen.



WARNUNG Relais dürfen nur für Anzeigefunktion und nicht für Regelungsfunktionen verwendet werden. Die angegebenen Nennwerte der Relais dürfen nicht überschritten werden. Wenn die Relaisklemmen R1 oder R2 an Spannungen größer als 50 V AC oder 75 V DC angeschlossen werden, müssen die angeschlossenen Kabel mit einer Nennspannung von 600 V und flammhemmender Isolierung isoliert sein; die Leiter müssen aus Kupferlitze nach EN 62228:2011 mit einer Querschnittsfläche von 0,5 bis 2,5 mm² sein.



Alle Kabel müssen mit einer ausreichenden Zugentlastung versehen sein und vor Abrieb geschützt werden.

ERKLÄRUNG gemäß EN 60730-1

Kategorie	Erklärung
Modellname	DCOM-LT/IO
Modellnummer	535-001
Montage	Oberflächenmontage
Zweck der Regelung	Betriebsregelung
Schutz gegen elektrischen Schlag	Unabhängig montierte Geräte der Klasse I
Softwareklasse	Klasse A
Regelungsaktion	Typ 1
Verschmutzungsgrad	2
Nenn-Stoßspannung	Kategorie II 50 V
Kategorie der Überspannungsimunität	Installationsklasse 2



WEEE

Das nebenstehende Symbol zeigt an, dass ein Produkt gemäß der Richtlinie und den nationalen Rechtsvorschriften der einzelnen Länder nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Das Produkt muss an einer dafür vorgesehenen Sammelstelle oder an einer zugelassenen Sammelstelle zum Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten (EEE) abgegeben werden.

TECHNISCHE DATEN

Physisch	Abmessungen	110 x 88 x 32 mm
	Gewicht	80 g
	Gehäuse	PC-ABS, UL 94-V0
	Steckverbinder	PA 6.6, UL 94-V0
	Montage	DIN-Hutschiene, 35 mm, IEC/EN 60715
	Schutz	IP20
Elektrisch	Stromversorgung	Reguliert, 15–24 V DC, 120 mA
	Klemmen	CSA 0,5 bis 2,5 mm ² Drehmoment 0,5 Nm
Netzwerke	P1P2	<1 m
	RS485	RS485 (TIA-485-A), 3-adrig, <500 m, 9.600Baud, keine Parität, 1 Stoppbit
	Modbus	Modbus RTU
Eingänge	Resistiv	12 V DC, max. 20 mA
	Spannung	0–10 V, Impedanz 345 kΩ
Ausgänge	Ausgänge	230 V AC, 3 A, resistiv 30 V DC, 3 A, resistiv
Umgebung		Lagerung: -10 bis 60 °C Betrieb: 0 bis 55 °C
	Feuchtigkeit	0–90 %, nicht kondensierend
	EMV	EN 60730-1:2011
	Sicherheit	EN 60730-1:2011

Voytech Systems Limited, Unit 203, China House, 401 Edgware Road, London, NW2 6GY, Großbritannien. Tel.: +44 203 287 2728 – Homepage: www.voytech-systems.co.uk

INSTALLATION

MONTAGE

21 Bei Verwendung der mit dem DCOM mitgelieferten DIN-Hutschiene montieren Sie die DIN-Hutschiene mit Hilfe von mindestens zwei Befestigungselementen horizontal.

22 Richten Sie die DIN-Montagepunkte des Moduls mit der Oberseite der Hutschiene aus.

23 Ziehen Sie den schwarzen Clip H mit einem geeigneten Werkzeug nach unten, richten Sie das Modul vertikal bündig mit der Hutschiene aus, und lösen Sie den Clip zur Befestigung des Moduls auf der Hutschiene **24**.

VERKABELUNG

NETZKLEMMEN **A**

Schließen Sie die Netzklemmen an eine geregelte Stromversorgung an.



HINWEIS: STROMVERSORGUNG

Der DCOM-LT/IO erfordert ein geregeltes Netzteil 15–24 V DC mit einem minimalen Versorgungsstrom von 120 mA. Betreiben Sie den DCOM nicht außerhalb des angegebenen Spannungsbereichs.



INFORMATIONEN

Netzklemmen sind polaritätsunabhängig. 0 V und V+ können an beide Klemmen angeschlossen werden.

Klemmen P1P2 **B**

Schließen Sie die Klemmen P1P2 an eine kompatible Altherma LT Master-Fernbedienung an, z. B. an eine Benutzeroberfläche.



KOMPATIBILITÄT MIT ALTHERMA 2

Für Altherma 2 und EKRUCLB* / EKRUHML* kann der DCOM nur mit der Remoco App verwendet werden, falls kein LAN-Adapter angeschlossen ist.

Weitere Informationen zur Kompatibilität finden Sie in der Dokumentation von Daikin.

KLEMMEN RS485 **C**

Die Klemmen der DCOM RS485 werden über ein Twisted-Pair-Litzenkabel mit Gesamtschirmung und Erdungsdraht mit

einem Daisy-Chained-Bus RS485 verbunden. Die Klemmen '+' und '-' müssen mit den entsprechenden Klemmen anderer RS485-Geräte über das Twisted-Pair-Kabel verbunden werden. Die Klemme 'C' muss mit allen anderen gemeinsamen RS485-Anschlüssen über die Erdungsleitung verbunden werden. Die Abschirmung darf nur an einer Stelle geerdet werden.

RELAISAUSGÄNGE **C D**

Die Relais 1 und 2 sind spannungsfreie Schließerkontakte zur Anzeige des Gerätebetriebs und der Fehlerzustände.

REGLEREINGÄNGE **F G**

Die Sensoren der Reglereingänge S1 bis S6 sind für die Messung von Spannung, Widerstand und spannungsfreien Kontakten konfiguriert. Der Eingangsmessmodus wird durch die von SW1 gewählte Betriebsart bestimmt (siehe **Beschreibung der Bedienung** für Schaltereinstellungen). Jeder Eingang ist zwischen der Eingangssensor-Klemme S1–S6 und dem gemeinsamen C eines der beiden Stecker F und G verbunden. Die Eingangsverdrahtung muss ein Twisted-Pair-Litzenkabel, 0,5 bis 0,75 mm², mit Abschirmung sein; die Abschirmung darf nur an einem der Enden geerdet sein.

REGLEREINGANGSMODI

Der Eingangsmessmodus jedes Eingangs wird separat durch die Betriebseinstellung festgelegt. In allen Fällen wird eine gemeinsame Klemme C mit der entsprechenden Eingangsklemme über eine Spannung **27**, einen Widerstand **26** oder einen potenzialfreien Kontakt **25** verbunden. Bei Spannungseingängen muss das Minus oder die 0 V der Spannungsquelle an den gemeinsamen Anschluss und das Plus an den Sensoranschluss angeschlossen werden.

LEDs und SCHALTER

MIKROSCHALTER **J**

Der Schalter SW1 besteht aus 8 Schaltern mit der Nummer SW1.1 bis SW1.8. Mit Ausnahme des Smart Grid-Modus wählen die Schalter SW1.1 und SW1.2 die Betriebsart und die Schalter SW1.3 bis SW1.8 die Modbus-Adresse des Gerätes **34**. Im Smart Grid-Modus wählen die Schalter SW1.1 und SW1.4 die Smart Grid-Funktion, und die Schalter SW1.5 bis SW1.8 wählen die Modbus-Adresse des Gerätes **34**.

LEDs **P Q R S T**

LED-Blinksequenzen sind in **30** bis **33** definiert.



INFORMATIONEN: LED-ANZEIGEN BEIM EINSCHALTEN

Beim Einschalten leuchten alle LEDs 2 Sekunden lang. Die LEDs **P**, **Q** und **R** wechseln von ROT auf GRÜN und kehren dann zu dem in den folgenden Abschnitten für jede LED beschriebenen Verhalten zurück. Die LEDs **S** und **T** leuchten 2 Sekunden lang GELB und kehren dann zu dem in den folgenden Abschnitten für jede LED beschriebenen Verhalten zurück.

Die Status-LED **P** blinkt abschließend GELB und zeigt damit **Warten auf Altherma Master** an. Alle anderen LEDs sind zunächst aus, bis die Kommunikation über das Netzwerk P1P2 oder RS485 erfolgt.

STATUS-LED **P**



Farbe	Muster	Bedeutung
GELB	31	Warten auf Altherma Master
GELB	32	Synchronisieren mit Master
ROT	31	Zeitüberschreitung beim Warten auf Master
GRÜN	30	Master synchronisiert, keine Fehler
ROT	30	Master synchronisiert, Gerätefehler

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, beginnt es im Status **Warten auf Altherma Master**; die Status-LED blinkt langsam GELB **31**. Wenn der Altherma Master erkannt wird, blinkt die Status-LED **32** schnell GELB, während die Synchronisation mit dem Altherma-Master erfolgt. Wenn die Synchronisation abgeschlossen ist, leuchtet die Status-LED GRÜN oder ROT; je nachdem, ob ein Fehler vorliegt; die LED ist alle 5 Sekunden 1 Sekunde lang aus, um den Normalbetrieb **30** anzuzeigen.

Die Synchronisation kann bis zu 8 Minuten dauern. Wenn die Kommunikation 60 Sekunden lang ausfällt, kehrt der DCOM nach der Synchronisation in den Status **Warten auf Altherma Master** zurück.



Wenn die Synchronisation länger 10 Minuten dauert, kehrt der DCOM in den Status **Warten auf Altherma Master** zurück und wartet auf den Neustart der Synchronisation. Wenn der DCOM länger als 3 Minuten im Status **Warten auf Altherma Master** bleibt, wechselt der DCOM in den Status **Zeitüberschreitung beim Warten auf Master**, und die Status-LED blinkt ROT **31**.

Farbe	Muster	Bedeutung
GRÜN		Normale Kommunikation
ROT		Kommunikationsfehler
ROT		Kommunikationsausfall

Die ACNET-LED blinkt in unregelmäßigen Abständen GRÜN, wenn eine Nachricht empfangen wird, um die normale Kommunikation anzuzeigen . Tritt ein Kommunikationsfehler auf, wird der Fehler durch Blinken der LED in ROT bei jedem Fehler angezeigt. Wenn die Kommunikation dauerhaft fehlerhaft ist, blinkt die LED kontinuierlich ROT .

RS485-LED 

Farbe	Muster	Bedeutung
GRÜN		Normale Kommunikation
ROT		Kommunikationsfehler
ROT		Kommunikationsausfall

Die RS485-LED blinkt in unregelmäßigen Abständen GRÜN, wenn eine Nachricht empfangen wird, um die normale Kommunikation anzuzeigen . Tritt ein Kommunikationsfehler auf, wird der Fehler durch Blinken der LED in ROT bei jedem Fehler angezeigt. Wenn die Kommunikation dauerhaft fehlerhaft ist, blinkt die LED kontinuierlich ROT .

LEDs für RELAIS 1 und 2 

Die LEDs der Relais 1 und 2 leuchten, wenn die entsprechenden Relaiskontakte geschlossen sind. Weitere Informationen zu den jeweiligen Relaisfunktionen finden Sie im Abschnitt **Beschreibung der Bedienung**.

Wenn der DCOM im Status **Warten auf Altherma Master** oder **Synchronisieren mit Altherma Master** ist, sind die Relaisausgänge offen. Ist der DCOM im Status **Zeitüberschreitung beim Warten auf Master**, dann wird das Relais geschlossen, wenn ein Relaisausgang für die Fehleranzeige konfiguriert ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Beschreibung der Bedienung**.

BESCHREIBUNG DER BEDienung

Der DCOM-LT/IO ist eine Regelungsschnittstelle für Daikin Altherma-Geräte, weitere Informationen zu den Daikin Altherma-Modellen und zur Reglerkompatibilität finden Sie in der Daikin-Dokumentation. Der DCOM-LT/IO verfügt über 4 Betriebsarten, die über den Konfigurationsschalter SW1 ausgewählt werden. Die Modi sind

- Widerstands- / Spannungsmodus
- Sequenzmodus
- Smart-Grid-Modus

Die Konfiguration und die Funktionen der Ein- und Ausgänge in den einzelnen Modi werden in den folgenden Abschnitten beschrieben. Eine Beschreibung jeder Eingangsfunktion finden Sie im **Referenzhandbuch für DCOM-LT/IO**.

REGELUNGSFUNKTIONEN EINGANG

**INFORMATIONEN**

Werte der Eingangsregelung werden nur angewendet, wenn der DCOM mit dem Altherma-System synchronisiert ist.

**INFORMATIONEN: ERZWINGUNG**

Einige Eingabefunktionen erzwingen einen Gerätebetrieb als EIN und AUS; dies hebt alle Änderungen der Gerätefunktion durch den Benutzer oder Zeitplan auf. Erzwingungsmodi bleiben auch nach einer Änderung einer Eingabe erhalten. Andere Eingabefunktionen ändern den Gerätebetrieb nur, wenn sich die Eingangsfunktion ändert und weitere Änderungen durch den Benutzer oder den Zeitplan erlaubt sind. Fälle, in denen ein erzwungener Betrieb vorliegt, sind in der Beschreibung der Eingangsfunktion angegeben.

**INFORMATIONEN: ANLAUFVERHALTEN**





Wenn der DCOM eingeschaltet oder mit dem Altherma-Master neu synchronisiert wird, werden alle NICHT erzwingenden Eingaben erst dann die Geräteeinstellungen aktualisieren, wenn sich der Eingangswert nach der Synchronisation ändert.

Bei Eingaben, die den Sollwert und den Ein/Aus-Zustand ändern, muss die Eingabe von einem AUS- in einen EIN-Zustand übergehen, um einen EIN-Befehl zu senden.

Bei erzwingenden Eingaben wird die Erzwingung bei der Synchronisation durchgeführt.




WIDERSTANDSEINGÄNGE

Wenn die Eingänge auf den Widerstandsmodus konfiguriert sind, stehen die folgenden Eingabemethoden zum Ändern des Betriebs der Regelungsfunktion zur Verfügung.

	Eingangsklemmen sind offen oder haben einen gemessenen Widerstand von >100 k Ω .
	Eingangsklemmen sind kurzgeschlossen oder haben einen gemessenen Widerstand von <50 Ω .
	Eingangsklemmen sind mit einem fixen Widerstand von 10 k Ω +/- 1 k Ω verbunden.
	Eingangsklemmen sind mit einem variablen Widerstand 1–10 k Ω verbunden.

SPANNUNGSEINGÄNGE

Wenn die Eingänge auf den Spannungsmodus konfiguriert sind, kann mit einem Signal 0–10 V DC der Betrieb der Regelungsfunktion geändert werden.

	Eingangsklemmen sind offen oder haben eine gemessene Spannung von <0,5 V DC.
	Eingangsklemmen sind mit einer externen Spannungsquelle von >0,9 V DC verbunden.
	Eingangsklemmen sind mit einer externen variablen Spannungsquelle 1–10 V DC verbunden.

**HINWEIS**

Die maximale Eingangsspannung von 10 V DC darf nicht überschritten werden.

SOLLWERT und EIN/AUS-EINGANG

In Fällen, in denen ein Eingang für den Sollwert und Ein/Aus-Betrieb verwendet wird, wird die zugehörige Steuerungsfunktion nur aktualisiert, wenn der Eingangswiderstand oder die Eingangsspannung geändert wird. Für den Widerstandsmodus muss sich der Eingangswert um mindestens 0,1 k Ω ändern, für den Spannungsmodus muss sich der Eingangswert um mindestens 0,1 V ändern. Wenn der Wert der Regelungsfunktion vom Benutzer geändert wird, ändert der DCOM den Wert nicht, bis sich der Eingangswert um den angegebenen Mindestbetrag ändert.

Die Regelungsfunktion wird durch Messung der unten angegebenen Werte EIN und AUS geschaltet.

AUS		
EIN		

Wenn die Regelungsfunktion EIN ist, kann der Sollwert der Regelung durch Festlegen des Eingabewertes gemäß der folgenden Tabelle ausgewählt werden.

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

Im Widerstandsmodus kann der Sollwert in Schritten von 0,1 kΩ eingestellt werden, um den Sollwert auf 1 °C genau anzupassen. Im Spannungsmodus kann der Sollwert in Schritten von 0,1 V eingestellt werden, um den Sollwert auf 1 °C genau anzupassen.

INFORMATIONEN

Die Messgenauigkeit der Eingänge beträgt +/- 1 °C.

INFORMATIONEN

Der verfügbare Sollwertbereich für jede Regelungsfunktion wird durch den Minimum- und Maximum-Sollwert der vom Altherma-Gerät zugelassenen Funktion bestimmt. Die Sollwertbereiche des ausgewählten Produkts finden Sie in der Daikin Altherma-Bedienungsanleitung.

INFORMATIONEN

Wenn der Eingangswiderstand oder Spannungswert außerhalb des Sollwertbereichs der Regelungsfunktion liegt, wird der Sollwert auf den nächsten Minimal- oder Maximalwert des Sollwertbereichs festgelegt.

REGELUNGSFUNKTIONEN AUSGANG

Die Ausgangsrelais Relais 1 und Relais 2 können für eine Reihe von verschiedenen Ausgangsfunktionen in jeder der DCOM-Betriebsarten konfiguriert werden.

Relais	Funktion	Anzeige geschlossener Stromkreis
Relais 1	Raumheizen / -kühlen	Raumheizen / -kühlen EIN
	Raumheizen aktiv	Raumheizen EIN + Position 3-Wege-Ventil auf Raumheizen + Verdichter in Betrieb
Relais 2	Fehleranzeige	Geschlossen bei Störungszustand
	Pumpenbetrieb	Geschlossen, wenn Pumpe in Betrieb ist

REGELUNGSFUNKTIONEN MODBUS

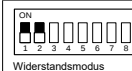
Der DCOM-LT/IO unterstützt Modbus RTU-Regelungs- und -Überwachungsfunktionen über den RS485-Kommunikationsanschluss. Weitere Informationen finden Sie im **Referenzhandbuch für DCOM-LT/MB**.

HINWEIS

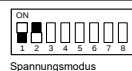
Wenn die Werte der Regelungsfunktionen über Modbus geändert werden, wird der Eingangswert überschrieben, wenn die Eingangsfunktion nicht „Erzwingen“ ist. Wenn die Eingangsfunktion „Erzwingen“ ist, wird der Modbus-Wert auf den erzwingenen Wert zurückgesetzt.

WIDERSTANDS- / SPANNUNGSMODUS

Einstellungen für SW1



Widerstandsmodus



Spannungsmodus

Im Widerstands-/Spannungsmodus wird der Betrieb des Altherma-Systems über die Eingänge des DCOM geregelt. Die Eingänge S1 bis S3 dienen zur Regelung der Betriebsart und zur Einstellung der Sollwerte für Raumheizen, Raumkühlen und Warmwasserspeicher. Diese Eingänge können entweder als Widerstands- oder Spannungseingänge konfiguriert werden.

WIDERSTANDSMODUS

S	Funktion			
S1	Raumheizen	AUS	EIN + Heizbetrieb festlegen	EIN + Heizbetrieb festlegen + Sollwert LWT Heizen festlegen
S2	Raumkühlen	AUS	EIN + Kühlbetrieb festlegen	EIN + Kühlbetrieb festlegen + Sollwert LWT Kühlen festlegen
S3	WW-Speicher	AUS	EIN	EIN + Soll WW-Nacherwärmen festlegen

SPANNUNGSMODUS

S	Funktion			
S1	Raumheizen	AUS	EIN + Heizbetrieb festlegen	EIN + Heizbetrieb festlegen + Sollwert LWT Heizen festlegen
S2	Raumkühlen	AUS	EIN + Kühlbetrieb festlegen	EIN + Kühlbetrieb festlegen + Sollwert LWT Kühlen festlegen
S3	WW-Speicher	AUS	EIN	EIN + Soll WW-Nacherwärmen festlegen

Im Widerstands- und Spannungsmodus sind die Eingänge S4 bis S6 Widerstandseingänge und können offen (O/C) oder mit einem 10-k Ω -Widerstand verbunden oder kurzgeschlossen (S/C) sein, um die folgenden Funktionen auszuwählen.

S	Funktion	O/C	10k Ω	S/C
S4	Flüsterbetrieb	Flüsterbetrieb AUS	Flüsterbetrieb AUS	Flüsterbetrieb EIN
S5	Funktion Relais 1	Raumheizen / -kühlen	Raumheizen / -kühlen + Kühlbetrieb verboten	Raumheizen aktiv
S6	Funktion Relais 2	Fehleranzeige	Fehleranzeige	Pumpenbetrieb

i INFORMATIONEN zu S1, S2

Wenn sich die Werte von Eingang S1 und Eingang S2 innerhalb von 1 Sekunde ändern, wird die Regelung des Eingangs S1 aktualisiert und die Regelung des Eingangs S2 wird nicht geändert.

i INFORMATIONEN zu S5

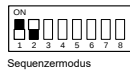
Wenn Eingang S5 mit einem 10-k Ω -Widerstand konfiguriert ist, ist Relais 1 so konfiguriert, den Betrieb von Raumheizen/-kühlen anzuzeigen, und der DCOM verbietet den Kühlbetrieb. Wenn der Gerätebetrieb auf Kühlbetrieb umgestellt wird, ändert der DCOM die Betriebsart auf Heizen.

i INFORMATIONEN: ERZWINGUNG

Im Widerstands-/Spannungsmodus erzwingt keiner der Eingänge den Gerätebetrieb. Alle Befehlseingaben aktualisieren den Gerätebetrieb nur dann, wenn sich der Eingangswert ändert.

SEQUENZERMODUS

Einstellungen für SW1



Sequenzermodus

Für den Betrieb im Sequenzermodus muss das Altherma-Gerät für den Betrieb im Regelungsbetrieb der Austrittswassertemperatur konfiguriert sein.

i INFORMATIONEN

Wenn der Sequenzermodus ausgewählt ist, ändert sich die Modbus-Registertabelle. Weitere Informationen finden Sie im **Referenzhandbuch für DCOM-LT/MB**.

Die Funktionen der Eingänge S1 bis S4 werden durch einen Kurzschluss über die Eingangsklemme ausgewählt. Eingang S5 wird nicht verwendet. Eingang S6 ist als Spannungseingang konfiguriert.

S	Funktion	O/C	S/C
S1	Raumheizen EIN	AUS	EIN + Heizbetrieb festlegen
S2	Raumkühlen EIN	AUS	EIN + Kühlbetrieb festlegen
S3	WW-Nacherwärmen deaktivieren	WW-Nacherwärmen aktivieren	WW-Nacherwärmen deaktivieren
S4	Flüsterbetrieb	Deaktivieren	Aktivieren
S5	Nicht verwendet	--	--

S	Funktion	<0.5V	1-10V
S6	Sollwert WW Raumheizen / -kühlen	Nicht aktiv	Sollwert WW Raumheizen / -kühlen festlegen

Relais	Funktion
Relais 1	Raumheizen / -kühlen
Relais 2	Fehleranzeige

i INFORMATIONEN zu S1, S2

Wenn sich die Werte von Eingang S1 und Eingang S2 innerhalb von 1 Sekunde ändern, wird die Regelung des Eingangs S1 aktualisiert und die Regelung des Eingangs S2 wird nicht geändert.

i INFORMATIONEN zu S3

Wenn der Eingang S3 kurzgeschlossen ist, ist die Warmwasser-Nacherwärmung deaktiviert und der manuelle Betrieb ist „Erzwingen AUS“. Wenn der Eingang S3 offen ist, wird der vorherige Ein/Aus-Zustand der WW-Nacherwärmung wiederhergestellt.

i INFORMATIONEN zu S6

Eingang S6 muss mit einem Signal 0–10 V verbunden werden. Die Spannung an den Klemmen gibt den LWT-Sollwert des gewählten Heiz- oder Kühlbetriebs an.

i INFORMATIONEN: ERZWINGUNG

Im Sequenzermodus erzwingt der Eingang S3 „WW-Nacherwärmen deaktivieren“. Alle anderen Befehlseingaben aktualisieren den Gerätebetrieb nur dann, wenn sich der Eingangswert ändert.

SMART-GRID-MODUS

Einstellungen für SW1



Im Smart-Grid-Modus werden über die Eingänge S1 bis S4 einige oder alle Funktionen des Altherma-Geräts verboten. Der Verbotsbetrieb kann mit SW1.4 entweder als permanente Erzwingung oder zeitlich auf maximal 3 Stunden begrenzt gewählt werden.

Bei zeitlich begrenzter Erzwingung wird die Erzwingung nach einem Zeitraum von 3 Stunden aufgehoben. Zur Verlängerung einer zeitlich begrenzten Erzwingung auf mehr als 3 Stunden muss vor Ablauf des Zeitraums jeder verwendete Verbotsingang mindestens 60 Sekunden lang auf ‚Offen‘ geschaltet werden, bevor die Erzwingung des Verbots erneut angewendet werden kann.

Bei zeitlich begrenzter Erzwingung bleibt die Erzwingung 60 Sekunden lang erhalten, nachdem der Eingabebefehl entfernt wurde.

Eingänge S5 und S6 heben die Verbotsfunktionen S1 bis S4 auf. Das Signal S5 regelt die WW-Nacherwärmung, das Signal S6 die WW-Zusatzheizung.

S	O/C	S/C
S1	Nicht Aktiv	Raumheizen bzw. Raumkühlen verboten
S2	Nicht Aktiv	WW-Nacherwärmung verboten
S3	Nicht Aktiv	WW-Zusatzheizung verboten
S4	Nicht Aktiv	Alle Funktionen verboten
S5	Nicht Aktiv	PV-Energie für Speicherung verfügbar
S6	Nicht Aktiv	Leistungsstarke Reserveheizung betreiben

Relais	Funktion
Relais 1	Raumheizen / -kühlen
Relais 2	Fehleranzeige



INFORMATIONEN: ERZWINGUNG

Im Smart-Grid-Modus sind alle Eingaben „Erzwungen“ und heben alle Betriebsanfragen des Benutzers auf. Wenn der Eingabebefehl entfernt wird oder die zeitliche begrenzte Erzwingung endet, werden alle vorherigen vom DCOM geänderten Benutzereinstellungen wiederhergestellt.

REFERENZ

WIDERSTANDS- / SPANNUNGSMODUS

WIDERSTANDSMODUS S1-S3

S1: RAUMHEIZBETRIEB

Wenn ein Kurzschluss oder Widerstand 1–10 k Ω am Eingang S1 anliegt, wird Raumheizen/-kühlen EIN geschaltet, und die Betriebsart wechselt auf ‚Raumheizen‘. Wenn der Eingangswert ein Widerstand im Bereich 1–10 k Ω ist, wird der LWT-Heizsollwert gemäß der Tabelle in der **Beschreibung der Bedienung** festgelegt. Eine Widerstandsänderung größer oder gleich 0,1 k Ω bewirkt eine Änderung des Sollwerts. Wenn der Eingang offen ist, wird Raumheizen / -kühlen auf AUS gesetzt, die Betriebsart und der LWT-Heizsollwert werden nicht geändert.

S2: RAUMKÜHLBETRIEB

Wenn ein Kurzschluss oder Widerstand 1–10 k Ω am Eingang S2 anliegt, wird Raumheizen/-kühlen EIN geschaltet, und die Betriebsart wechselt auf ‚Raumkühlen‘. Wenn der Eingangswert ein Widerstand im Bereich 1–10 k Ω ist, wird der LWT-Kühlsollwert gemäß der Tabelle in der **Beschreibung der Bedienung** festgelegt. Eine Widerstandsänderung größer oder gleich 0,1 k Ω bewirkt eine Änderung des Sollwerts. Wenn der Eingang offen ist, wird Raumheizen / -kühlen auf AUS gesetzt, die Betriebsart und der LWT-Kühlsollwert werden nicht geändert.

S3: WW-SPEICHERBETRIEB

Wenn ein Kurzschluss oder Widerstand 1–10 k Ω am Eingang S3 anliegt, wird der WW-Speicher EIN geschaltet. Wenn der Eingangswert ein Widerstand im Bereich 1–10 k Ω ist, wird das WW-Nacherwärmen gemäß der Tabelle in der **Beschreibung der Bedienung** festgelegt. Eine Widerstandsänderung größer oder gleich 0,1 k Ω bewirkt eine Änderung des Sollwerts. Wenn der Eingang offen ist, wird Warmwasser auf AUS gesetzt, der Sollwert für WW-Nacherwärmen wird nicht geändert.

SPANNUNGSMODUS S1-S3

S1: RAUMHEIZBETRIEB

Wenn 1–10 V DC am Eingang S1 anliegen, wird Raumheizen / -kühlen EIN geschaltet, und die Betriebsart wechselt auf ‚Raumheizen‘. Der Sollwert für LWT-Heizen wird entsprechend der Tabelle in der **Beschreibung der Bedienung** festgelegt. Eine Spannungsänderung größer oder gleich 0,1 V bewirkt eine Änderung des Sollwerts. Wenn sich die Eingangsspannung auf <0,5 V DC ändert, wird Raumheizen / -kühlen auf AUS gesetzt, die

Betriebsart und der Sollwert LWT-Heizen werden nicht geändert.

S2: RAUMKÜHLBETRIEB

Wenn 1–10 V DC am Eingang S2 anliegen, wird Raumheizen / -kühlen EIN geschaltet, und die Betriebsart wechselt auf ‚Raumkühlen‘. Der Sollwert für LWT-Heizen wird entsprechend der Tabelle in der **Beschreibung der Bedienung** festgelegt. Eine Spannungsänderung größer oder gleich 0,1 V bewirkt eine Änderung des Sollwerts. Wenn sich die Eingangsspannung auf <0,5 V DC ändert, wird Raumheizen / -kühlen auf AUS gesetzt, die Betriebsart und der Sollwert LWT-Kühlen werden nicht geändert.

S3: WW-SPEICHERBETRIEB

Wenn 1–10 V DC am Eingang S3 anliegen, wird der WW-Speicher EIN geschaltet. Der Sollwert für WW-Nacherwärmen wird entsprechend der Tabelle in der **Beschreibung der Bedienung** festgelegt. Eine Spannungsänderung größer oder gleich 0,1 V bewirkt eine Änderung des Sollwerts. Wenn sich die Eingangsspannung auf <0,5 V DC ändert, wird Warmwasser auf AUS gesetzt, der Sollwert für WW-Nacherwärmen wird nicht geändert.

WIDERSTANDS- / SPANNUNGSMODUS S4-S6

S4: FLÜSTERBETRIEB

Wenn der Eingang S4 kurzgeschlossen ist, wird das Altherma-System in den Flüsterbetrieb versetzt. Wenn der Eingang S4 offen ist, wird der Flüsterbetrieb beendet. Nachdem der Eingang geändert wurde, wird die Funktion ‚Flüsterbetrieb‘ durch den DCOM nicht erzwungen und kann über einen Benutzerbefehl geändert werden.

S5: FUNKTION RELAIS 1

Wenn Eingang S5 offen ist, wird Relais 1 geschlossen, wenn Raumheizen / -kühlen EIN ist, auch wenn der Verdichter nicht in Betrieb oder das 3-Wege-Ventil in Position ‚Warmwasser‘ ist.

Wenn Eingang S5 einen Widerstand von 10 k Ω (+/-1 k Ω) misst, dann wird das Relais 1 geschlossen, wenn Raumheizen / -kühlen EIN ist. Zusätzlich verbietet der DCOM den Kühlbetrieb; wenn der Kühlbetrieb ausgewählt wird, wechselt der DCOM die Betriebsart auf ‚Heizen‘. Wenn der Eingang mit 10 k Ω vom Eingang entfernt wird, wird der Raumheiz-/kühlbetrieb wieder auf den Wert zurückgesetzt, bevor die Funktion ‚Kühlen verboten‘ angewendet wurde.

Wenn Eingang S5 kurzgeschlossen ist, dann wird Relais 1 geschlossen, wenn Raumheizen / -kühlen EIN ist, Raumheizen / -kühlen auf ‚Heizen‘ steht, der Verdichter in Betrieb und die Position des 3-Wege-Ventils auf Raumheizen eingestellt ist.

S6: FUNKTION RELAIS 2

Wenn Eingang S6 offen ist, wird Relais 2 geschlossen, wenn das Altherma-System eine Störung meldet, die als Fehlerzustand gemeldet wird. Wenn die Störung als Warnung gemeldet wird, schließt das Relais nicht.

SEQUENZERMODUS

S1: RAUMHEIZEN EIN

Wenn Eingang S1 auf ‚Kurzschluss‘ wechselt, wird Raumheizen / -kühlen auf EIN gesetzt, und die Betriebsart wechselt auf ‚Heizen‘. Wenn S1 auf ‚Offen‘ wechselt, wird Raumheizen / -kühlen auf AUS gesetzt, und die Betriebsart ändert sich nicht. Wenn sich der Eingang S1 nicht ändert, kann eine Benutzerbedienungsart den Zustand ‚Raumheizen / -kühlen EIN/AUS‘ ändern.

S2: RAUMKÜHLEN EIN

Wenn Eingang S2 auf ‚Kurzschluss‘ wechselt, wird Raumheizen / -kühlen auf EIN gesetzt, und die Betriebsart wechselt auf ‚Kühlen‘. Wenn S2 auf ‚Offen‘ wechselt, wird Raumheizen / -kühlen auf AUS gesetzt, und die Betriebsart ändert sich nicht. Wenn sich der Eingang S2 nicht ändert, kann eine Benutzerbedienungsart den Zustand ‚Raumheizen / -kühlen EIN/AUS‘ ändern.

S3: WW-NACHERWÄRMEN DEAKTIVIEREN

Wenn der Eingang S3 kurzgeschlossen ist, ist die Warmwasser-Nacherwärmung deaktiviert und der manuelle Betrieb ist ‚Aufheben AUS‘. Wenn der Eingang S3 offen ist, wird der vorherige Ein/Aus-Zustand der WW-Nacherwärmung wiederhergestellt. Wenn der Eingang S3 offen ist, kann eine Benutzerbedienungsart den Zustand ‚WW EIN/AUS‘ ändern.

S4: FLÜSTERBETRIEB

Wenn der Eingang S4 kurzgeschlossen ist, wird das Altherma-System in den Flüsterbetrieb versetzt. Wenn der Eingang S4 offen ist, wird der Flüsterbetrieb beendet. Nachdem der Eingang geändert wurde, wird die Funktion ‚Flüsterbetrieb‘ durch den DCOM nicht erzwungen und kann über einen Benutzerbefehl geändert werden.

S6: SOLLWERT WW-RAUMHEIZEN / -KÜHLEN

Wenn 1–10 V DC am Eingang S6 anliegen, dann wird im Heizbetrieb der LWT-Heizsollwert gemäß der Tabelle in der ‚Beschreibung der Bedienung‘ eingestellt. Im Kühlbetrieb wird der Sollwert für LWT-Kühlen entsprechend der Tabelle in der **Beschreibung der Bedienung** festgelegt. Eine Spannungsänderung größer oder gleich 0,1 V bewirkt eine Änderung des Sollwerts. Wenn die Eingangsspannung kleiner als <0,5 V DC ist, wird der Heiz- oder Kühlsollwert nicht geändert.

S1: RAUMHEIZEN/-KÜHLEN VERBOTEN

Wenn Eingang S1 kurzgeschlossen ist, wird Raumheizen / -kühlen des Altherma-Systems ‚Erzwungen AUS‘ geschaltet. Wenn Raumheizen / -kühlen durch den Benutzer oder Zeitplan EIN geschaltet wird, schaltet der DCOM diesen in den AUS-Zustand. Wenn der Eingang S1 offen ist oder die zeitbegrenzte Erzwingung endet, stellt der DCOM den Zustand ‚Raumheizen EIN/AUS‘ wieder auf den Wert zurück, der vor dem Verbot angewendet wurde.

S2: WW-NACHERWÄRMUNG VERBOTEN

Wenn Eingang S2 kurzgeschlossen ist, dann ist Warmwasser ‚Erzwungen AUS‘ geschaltet. Wenn Warmwasser durch den Benutzer oder Zeitplan EIN geschaltet wird, schaltet der DCOM diesen in den AUS-Zustand. Wenn der Eingang S2 offen ist oder die zeitbegrenzte Erzwingung endet, stellt der DCOM den Zustand ‚Warmwasser EIN/AUS‘ wieder auf den Wert zurück, der vor dem Verbot angewendet wurde.

S3: WW-ZUSATZHEIZUNG VERBOTEN

Wenn Eingang S3 kurzgeschlossen ist, dann ist WW-Zusatzheizung ‚Erzwungen AUS‘ geschaltet. Wenn die WW-Zusatzheizung durch den Benutzer oder Zeitplan EIN geschaltet wird, schaltet der DCOM diese in den AUS-Zustand. Wenn der Eingang S3 offen ist oder die zeitbegrenzte Erzwingung endet, stellt der DCOM den Zustand ‚WW-Zusatzheizung EIN/AUS‘ wieder auf den Wert zurück, der vor dem Verbot angewendet wurde.

S4: ALLE FUNKTIONEN VERBOTEN

Wenn der Eingang S4 kurzgeschlossen ist, dann unterdrückt der DCOM Raumheizen / -kühlen, WW und WW-Zusatzheizung. Wenn eine dieser Funktionen durch den Benutzer oder Zeitplan EIN geschaltet wird, schaltet der DCOM die Funktionen AUS. Wenn der Eingang S4 offen ist oder die zeitbegrenzte Erzwingung endet, stellt der DCOM jede Funktion wieder auf den Wert zurück, der vor dem Verbot angewendet wurde.

S5: PV VERFÜGBAR FÜR SPEICHERUNG

Wenn der Eingang S5 kurzgeschlossen ist, führt der DCOM die Funktion ‚WW-Nacherwärmen‘ aus, wodurch alle unterdrückten Funktionen, die ebenfalls angewendet werden können, aufgehoben werden. Wenn der Eingang S5 offen ist oder die zeitbegrenzte Erzwingung endet, stellt der DCOM den Zustand der Funktion ‚WW-Nacherwärmen‘ wieder auf den Wert zurück, der vor dem Aufheben angewendet wurde.

Wenn entweder die Funktionen ‚WW-Nacherwärmung verboten‘ oder ‚PV verfügbar‘ oder beide angewendet werden, wird der EIN/AUS-Zustand der WW-Nacherwärmung, bevor eine der beiden Funktionen angewendet wird, vom DCOM gespeichert; und wenn sowohl Funktion ‚WW-Nacherwärmung verboten‘ als auch ‚PV verfügbar‘ entfernt werden, wird der Zustand ‚WW-Nacherwärmen EIN/AUS‘ wiederhergestellt.

S6: WW-ZUSATZHEIZUNG AUSFÜHREN

Wenn der Eingang S6 kurzgeschlossen ist, führt der DCOM die Funktion ‚WW-Zusatzheizung‘ aus, wodurch alle unterdrückten Funktionen, die ebenfalls angewendet werden können, aufgehoben werden. Wenn der Eingang S6 offen ist oder die zeitbegrenzte Erzwingung endet, stellt der DCOM den Zustand der Funktion ‚WW-Zusatzheizung‘ wieder auf den Wert zurück, der vor dem Aufheben angewendet wurde.

Wenn entweder die Funktionen ‚WW-Zusatzheizung‘ oder ‚Zusatzheizung ausführen‘ oder beide angewendet werden, wird der EIN/AUS-Zustand der WW-Zusatzheizung, bevor eine der beiden Funktionen angewendet wird, vom DCOM gespeichert; und wenn sowohl Funktion ‚WW-Zusatzheizung verboten‘ als auch ‚Zusatzheizung ausführen‘ entfernt werden, wird der Zustand ‚WW-Zusatzheizung EIN/AUS‘ wiederhergestellt.

Voytech Systems Limited

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

535-252-A3