während der Nacht. Alle zugeordneten Thermostate reduzieren ihren Raumtemperatursollwert gemäß der Einstellung am Selektor. Siehe Abschnitt “Zuordnung Thermostaten - Chronothermostat”.
Es ist möglich eine externe Zeitschaltuhr anzuschließen.

Kurzschluss und Überspannung
Die Ausgänge der Antriebe sind gegen Kurzschluss geschützt, das Modul erkennt, jeder Ausgang erkennt Überlastung und Kurzschluss und signalisiert dies durch schnelles Blinken der entsprechenden LED-Anzeige in Rot / Grün.
Bei Überlastung oder Kurzschluss wird der Kanal automatisch deaktiviert.
Sind mehr Antriebe angeschlossen als erlaubt, siehe „TECHNISCHE DATEN“, wird der letzte Kanal angesteuert und die LED-Anzeige signalisiert Überlastung (LED-Anzeige blinkt rot / grün).

Wartung
Das Produkt braucht keine besondere Wartung. Nachdem das System installiert ist und einwandfrei funktioniert, überprüfen Sie periodisch, dass die Qualität des empfangenen Signals gut ist. Wenn das Signal auf einem oder mehreren Kanälen schwach oder fehlend ist, dann blinken die entsprechenden LED: das könnte passieren, wenn die Batterien erschöpft sind. Ist die Sicherung verbrannt (siehe “FEHLERSUCHE’), unterbrechen Sie die Stromzufuhr und überprüfen Sie die elektrische Anlage sowie die benutzten Ventile. Die ist mit einer Anlage desselben Typs und Werts auszutauschen.

FEHLERSUCHE

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	FEHLERBEHEBUNG
Das Modul scheint “tot” zu sein. Keine LED-Anzeige leuchtet.	Spannungsversorgung nicht angeschlossen.	Kontrollieren Sie die Geräteanschlüsse.
	Sicherung **F1** durchgebrannt.	Spannungsversorgung überprüfen, Anschließend Sicherung erneuern (L Abb. 1)
LED-Anzeige eines Kanals (C Abb.1) blinkt in Rot / Grün	Der Kanal ist überlastet oder kurzgeschlossen.	Ersetzen Sie den Antrieb, überprüfen Sie die angeschlossenen Antriebe.
Eine oder mehrere LED-Anzeige der Kanäle (C Abb. 1) auf der Gehäusefront des Moduls blinken andauernd Grün.	Das Gerät signalisiert eine Störung, weil es einen Fehler am Temperaturfühler des Thermostats oder des Chronostats erfasst hat.	Überprüfen Sie den Sensor und den evtl. Jumper zur Auswahl zwischen Innen- und Außenfühler. Für weitere Informationen lesen Sie die Anleitungen über den Gebrauch der Sender aufmerksam durch.
Eine oder mehrere LED-Anzeigen der Kanäle (C Abb. 1) auf der Gehäusefront des Moduls blinken andauernd Gelb.	Das Gerät signalisiert eine Störung, weil die Batterien am Thermostat oder Chronostat ersetzt werden müssen.	Tauschen Sie die Batterien der entsprechenden Sender. Für weitere Informationen lesen Sie die Anleitungen über den Gebrauch der Sender aufmerksam durch.
Eine oder mehrere LED-Anzeigen der Kanäle (C Abb. 1) auf der Gehäuse-front des Moduls blinken andauernd Rot.	Die betreffenden Kanäle sind im “Alarmzustand” wegen der fehlenden Funkverbindung.	Überprüfen Sie die Funkverbindung mit der “Test” Funktion auf Sender noch mal. Überprüfen Sie den Montageort.
Ein Thermostat oder Chronostat ist im „TEST -Modus“ und es werden keine Befehle ausgeführt. Die LED-Anzeige der aktiven Antenne zeigt an, dass Signale empfangen werden.	Die Befehle werden empfangen, eine Zuordnung des Thermostaten oder Chronostaten zu einem Kanal der Anschlusseinheit fehlt.	Führen Sie den “automatischen Selbstlernmodus” aus, wie im Abschnitt “Konfiguration des System” beschrieben, für den Kanal, der dem Sender zuzuordnen ist.
Die “Betriebsanzeige” LED-Anzeige (F Abb.1) blinkt	Fehlerhafte Kommunikation mit der aktiven Antenne oder mit den anderen AE des Systems.	Überprüfen Sie die eingesteckten Datenkabel „SIGNAL IN“ / „SIGNAL OUT“ der Anschlusseinheit.
Ein Thermostat oder Chronostat ist im „TEST -Modus“ und es werden keine Befehle ausgeführt. Die LED-Anzeige der aktiven Antenne zeigt an, dass **keine** Signale empfangen werden.	Empfangene Signale sind zu schwach für die korrekte Dekodierung der Befehle.	Überprüfen Sie den Montageort, eventuell installieren Sie die aktive Antenne an einem anderen Ort.

GARANTIE
Zur kontinuierlichen Weiterentwicklung der eigenen Produkte, behält sich der Hersteller das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung, technische Änderungen an Produkten und Dienstleistungen vorzunehmen. Der Hersteller haftet für die Produktkonformität gemäß der Europäischen Richtlinie 1999/44/EG und dem Dokument zur Produktgarantiepolitik der Hersteller. Auf Anfrage steht Ihnen beim Händler der ausführliche Produktgarantietext zur Verfügung.

DLP 841 200 0SE 021863H8 110313

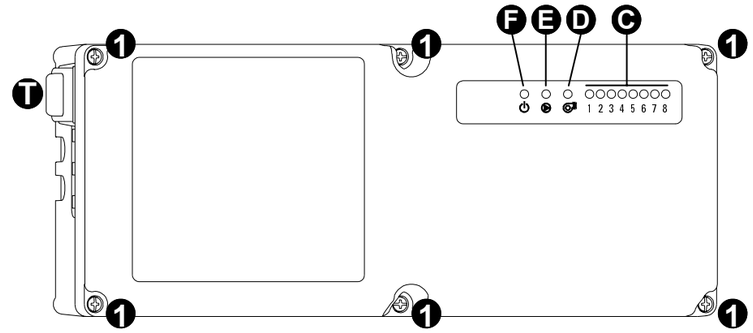
DLP 841 200 0SE CE

' NEW WAVE '

8 KANAL - ANSCHLUSSEINHEIT FÜR HEIZ- / KÜHLSYSTEME

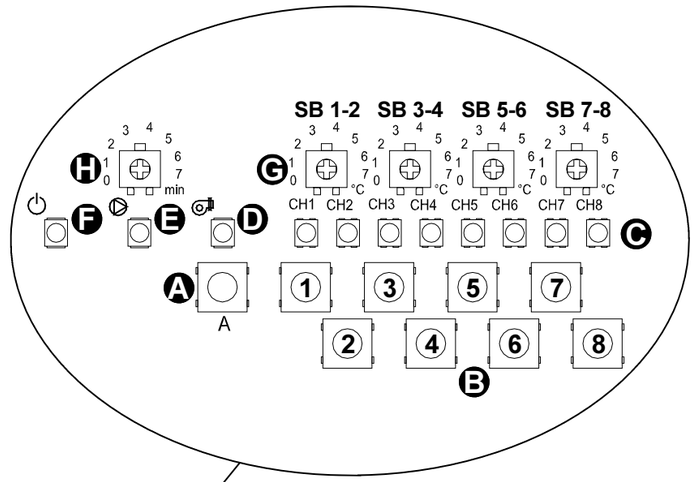
- Effiziente Steuerung der thermischen Antriebe
- Maximale Anschlusskapazität: 14 thermische Antriebe NC oder NO
- Ausgänge geschützt vor Kurzschluss und Überstrom
- Anzeige der Empfangssignalstärke für jeden Kanal
- Standby der Anschlusseinheit
- Eingang zum Wechsel zwischen Heiz- / Kühlbetrieb
- ECO-Betrieb (Temperaturabsenkung)
- 2 zusätzliche Schaltausgänge zur Steuerung einer Pumpe bzw. eines Kessels

seitron
Via Prosdocimo, 30
I-36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)
Tel.: +39.0424.567842
Fax.: +39.0424.567849
http://www.seitron.it
e-mail: info@seitron.it



ÜBERSICHT / AUFBAU NSCHLUSSEINHEIT (AE):

A Taste für Senderzuordnung (**A**)
B Taste für Selbstlernmodus (1,2,..)
C LED - thermischer Antrieb
D LED - Kesselsteuerung
E LED - Pumpensteuerung
F LED- Betriebsanzeige
G ECO - Betrieb, Temperatureinstellung (Selektor SB1-2 / SB3-4 …)
H Schaltverzögerung Pumpensteuerung (▶)
I DIP-Schalter
J Datenkabel (IN) von Antenne oder von einer AE
K Datenkabel (OUT) - Verbindung zur nächsten AE
L Sicherung **F1**
M Anschluss Betriebsspannung
N Ausgang 230VAC
O Schaltausgang Pumpe
P Schaltausgang Kessel
Q Anschluss 8 thermische Antriebe
R Digitale Eingänge
S Anschluss Schutzleiter (PE)
T Ein- / Aus-Schalter



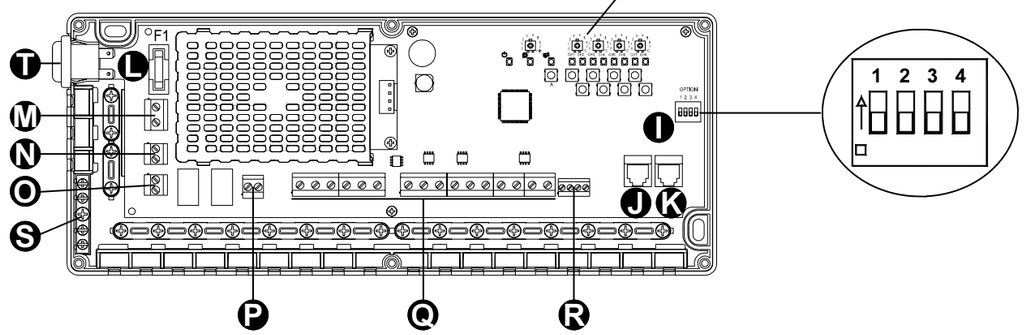


Abb. 1: Innenansicht (Gehäusedeckel entfernt).

DLP 841 200 0SE 021863A8 110313

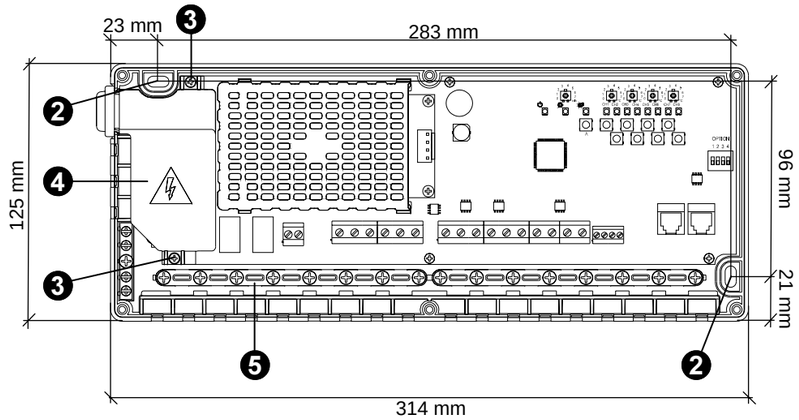


Abb. 2: Aufbau Anschlusseinheit (AE).

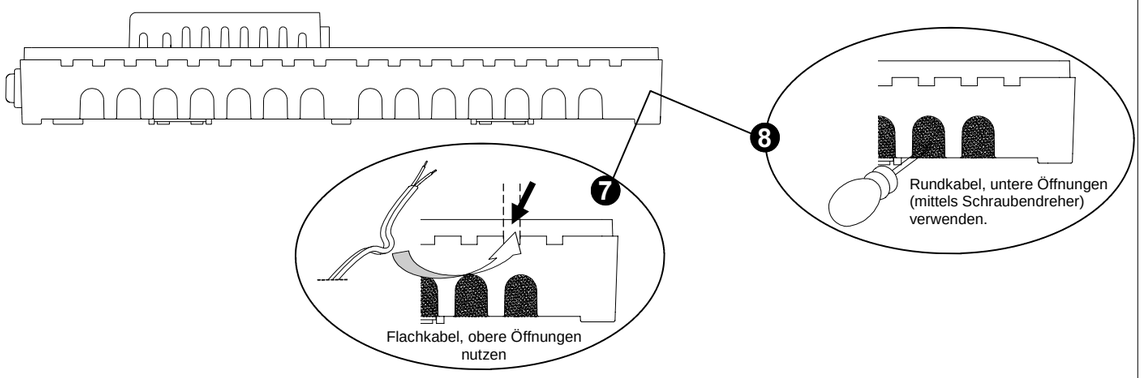


Abb. 3: Einführung der Anschlussleitungen.

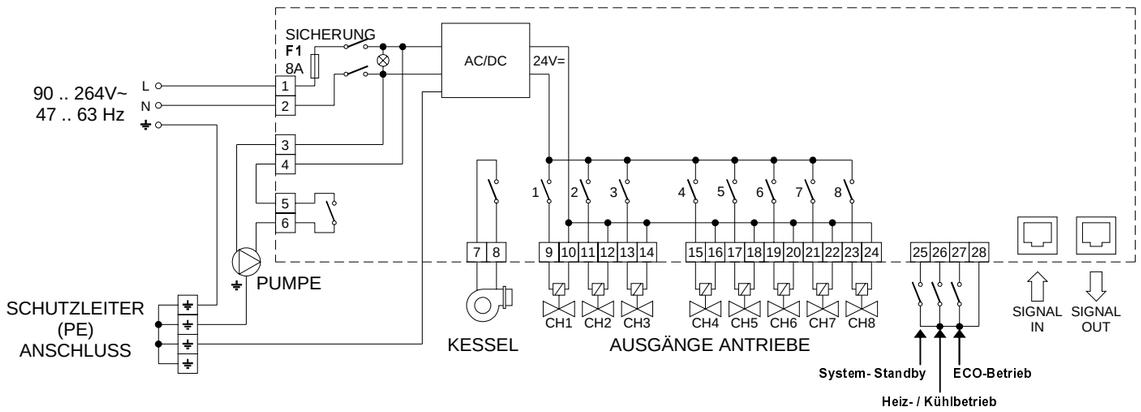


Abb. 4: Anschlussschema.

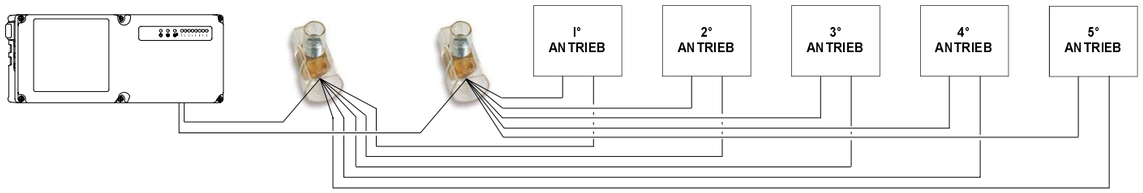


Abb. 5: Verdrahtungsbeispiel für bis zu 5 Antriebe pro Kanal (Ausgang) mittels externer Klemmen.

DLP 841 200 0SE 021863B8 110313

Konfiguration NO/NC - Antrieb

Die Anschlusseinheit wird im Werk auf NC-Antriebe (stromlos–geschlossen) voreingestellt. Jeder Kanal kann individuell konfiguriert werden.

- Um auf die aktuelle Konfiguration abzurufen, drücken Sie die Taste "**A**" und die Taste des Kanals 1 "**CH1**" drei Sekunden lang gleichzeitig.
- Die LED-Anzeige jedes Kanals leuchtet auf und blinkt, wie folgt:
  Grün: NC-Antrieb
  Rot: NO-Antrieb
- Drücken Sie die Taste des entsprechenden Kanals, um die NO-NC Einstellung zu verändern. Die LED visualisiert den neuen Zustand.
- Drücken Sie die Verbindungstaste "**A**", um die Konfiguration zu beenden. Auf jedem Fall wird die Konfiguration nach 20 Sekunden Untätigkeit automatisch beendet, wobei alle Veränderungen gespeichert werden.

Konfiguration periodisches Öffnen der Antriebe

Um Schäden durch Stillstand zu verhindern werden alle 2 Tage die Antriebe automatisch für mindestens 5 Minuten geöffnet. Die Anschlusseinheit ist ab Werk voreingestellt.
Falls diese Funktion nicht benötigt wird kann sie für jeden Antrieb/ Kanal deaktiviert werden.

- Um auf die aktuelle Konfiguration abzurufen, drücken Sie die Taste "**A**" und die Taste des Kanals 2 "**CH2**" drei Sekunden lang gleichzeitig.
- Die LED-Anzeige jedes Kanals leuchtet auf und blinkt, wie folgt:
  Grün: "periodisches Öffnen des Antriebs" aktiv
  Rot: "periodisches Öffnen des Antriebs" deaktiviert
- Drücken Sie die Taste des entsprechenden Kanals, um die Einstellung des Kanals zu verändern. Die LED visualisiert den neuen Zustand.
- Drücken Sie die Verbindungstaste "**A**", um die Konfiguration zu beenden. In jedem Fall wird die Konfiguration nach 20 Sekunden Untätigkeit automatisch beendet, wobei alle Veränderungen gespeichert werden.

PWM Regelung der Kanäle

Die Anschlusseinheit ist werkseitig mit ON / OFF-Regelung mit Hysterese voreingestellt. Durch die individuelle Konfiguration der Thermostate / Chronostate kann dieser Modus geändert werden. Zum Beispiel wäre es möglich, den Wert der Hysterese zu ändern oder bei der PWM (Pulsweitenmodulation) das Proportionalband anzupassen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung der entsprechenden Geräte:
Wireless Digital Thermostat.
Wireless Digital Chronostat (ab Firmware 021613A1).
Falls der Auslieferungszustand, also die ON / OFF-Regelung wieder hergestellt werden soll, so muss ein Reset durchgeführt werden.

DIP-SCHALTER OPTIONEN (❶ siehe Abb. 1)

Falls das System, das Sie gerade installieren, keine besonderen Optionen benötigt, ist es ausreichend, alle DIP-Schalter auf Position "0" (▼) zu lassen.

DIP-SCHALTER 1: Frostschutz

▲ Bei fehlendem Funksignal wird der Antrieb jede Stunde, 18 Minuten lang für die Frostschutzfunktion aktiviert.
▼ Bei fehlendem Funksignal wird der Antrieb ausgeschaltet.

Die "Frostschutz" Funktion ist wichtig, wenn Anlagenteile einfrieren können und dadurch ein Schaden entsteht.
Bei fehlerhaftem Funksignal an einem oder mehreren Ausgängen ist die Frostschutzfunktion freigegeben, die betreffenden Ausgänge werden pro Stunde, 18 Minuten lang andauernd aktiviert, wobei dies einer Leistung von 30% entspricht.

DIP-SCHALTER 2: Periodischer Pumpenlauf (PPL)

▲ Aktivierung der Pumpe, alle 2 Tage für eine Minute. Verhinderung von Schäden durch Stillstand / Ablagerung.
▼ Funktion deaktiviert.

Die Funktion "PPL" ist sinnvoll, um Schäden bei längerer Stillstandzeit an der Pumpe zu vermeiden.

DIP-SCHALTER 3: Pumpenausgang - global nutzen

▲ Die Pumpe wird geschaltet entsprechend dem Bedarf der als System verbundenen Anschlusseinheiten.
▼ Die Pumpe wird entsprechend dem Bedarf der Kanäle auf dem gleichen Modul geschaltet.

Falls die Funktion "Pumpenausgang - global nutzen" aktiviert ist, wird diese entsprechend dem Bedarf der als System (gemeinsame Antenne) verbundenen Anschlusseinheiten geschaltet.
Bei deaktivierter Funktion, wird nur der lokale Bedarf berücksichtigt, also die Anschlusseinheit an dem die Pumpe angeschlossen ist.

DIP-SCHALTER 4: Heiz-/Kühlbetrieb

▲ Externe Umschaltung zwischen Heiz-/Kühlbetrieb.
▼ Umschaltung zwischen Heiz-/Kühlbetrieb durch angeschlossenen Thermostat / Chronostat.

Die Funktion "Heiz-/Kühlbetrieb" ermöglicht die Umschaltung durch eine übergeordnete Steuerung (z. B. Gebäudeleittechnik). Für weitere Informationen siehe Abschnitt "Einstellung Heiz-/ Kühlbetrieb".

Einstellung Heiz-/Kühlbetrieb

Die Anschlusseinheit ist ab Werk so konfiguriert (❶ DIP-Schalter 4 nach unten), dass die Umschaltung zwischen den Betriebsarten Heizen und Kühlen in Abhängigkeit jedes Kanals nach dessen Einstellung des zugehörigen Thermostat bestimmt wird.
Verwenden Sie einen Chronostat im System , so können Sie die Betriebsart Heizen/Kühlen mit diesem für alle Kanäle vorgeben, einschließlich Anschlusseinheiten, die mit der gleichen aktiven Antenne verbunden sind.
Dies macht es möglich, den Wechsel der Betriebsart einfach durch ein einziges Gerät (Chronostat) durchzuführen, ohne jedes Thermostat individuell anzupassen.
Ist mehr als ein Chronostat im System vorhanden ist, steuert derjenige mit der ersten Kanalzuordnung (in der ersten Anschlusseinheit im Verbund, an den die Antenne angeschlossen ist) alle anderen Chronostaten des Anschlussmoduls bezüglich Heiz-/Kühlbetrieb.
Der Heiz-/Kühlbetrieb eines Chronostaten kann nur innerhalb einer Anschlusseinheit geändert werden, nie im System über eine AE hinaus. Chronostaten anderer AE müssen manuell umgeschaltet werden. Die Option globaler Heiz-/Kühlbetrieb erlaubt eine Umschaltung nur für Kanäle, die einem Thermostat zugeordnet sind.
Der externe Eingang Heiz-/Kühlbetrieb (DIP-Schalter 4 oben), erlaubt eine Umschaltung nur für Kanäle, die einem Thermostat zugeordnet sind. Allerdings kann der externe Eingang nicht die zugeordneten Chronostaten umschalten.
In den Fällen, wo ein Chronostat ist im System vorhanden, ist es nicht sinnvoll, die Umschaltung „Heiz-/Kühlbetrieb" durch den externen Eingang vorzunehmen, da es einfacher ist die zugeordneten Thermostate via Chronostat umzuschalten.
Der Zustand des Eingangs „Heiz-/Kühlbetrieb" wird an alle Anschlusseinheiten im System weitergegeben. Daher ist eine parallele Verdrahtung nicht notwendig.
Durch die Zuordnung eines Thermostaten mit einem Chronostat wird automatisch der Status, sowie die Umschaltung des „Heiz-/ Kühlbetrieb" vom Chronostat übernommen, unabhängig von der Einstellung des DIP-Schalter 4.

Eingang "Heiz-/Kühlbetrieb"

Ist die Funktion "Heiz-/Kühlbetrieb" (Siehe Abschnitt "DIP-SCHALTER OPTIONEN") aktiviert worden, dann bestimmt der Eingang die Betriebsart aller Kanäle, die einem Thermostaten zugeordnet worden sind:
Kontakt offen: Betriebsart Heizen
Kontakt geschlossen: Betriebsart Kühlen
Für weitere Informationen siehe Abschnitt "Heiz-/Kühlbetrieb".

Eingang "Global- Standby"

An den "Global- Standby" Eingang kann ein Kontakt angeschlossen werden. Wenn der Kontakt geschlossen ist, dann werden zwangsweise alle Kanäle (Antriebe) ausgeschaltet. Bei der Öffnung des Kontakts läuft die Temperaturregelung wie eingestellt.
Das gilt auch für Kanäle, die einem Chronostat zugeordnet worden sind.
Befindet sich das System im Heizbetrieb, dann wird die Frostschutzregelung aktiviert (6°C, Raumtemperatursollwert ohne zugeordneten Chronostat). Zugeordnete Chronostaten verwenden ihren individuellen Sollwert.

Eingang "ECO-Betrieb"

Der Eingang "ECO-Betrieb" ermöglicht Energie zu sparen z.B.

DLP 841 200 0SE 021863G8 110313

Komforttemperatur zuzüglich des Differenzwertes.
Die Anschlusseinheit hat 4 Selektoren, angedeutet durch in 1, mittels der es möglich ist, den Differenzwert zwischen 0 und 7 ° C einzustellen
Jeder Selektor ermöglicht für 2 Kanäle den Differenzwert einzustellen. Der Selektor SB1-2 stellt z.B. den Differenzwert für Kanal 1 und 2 ein, der Selektor SB3-4 den Differenzwert für Kanal 3 und 4, ein usw.
Der ECO-Betrieb, die Anwendung des Differenzwertes, kann durch den Eingang vorgegeben bzw. durch einen zugeordneten Chrono-thermostat gesteuert werden. Es ist möglich, einen Chrono-thermostat einem oder mehrere, durch Thermostaten, gesteuerten Kanäle zuzuordnen. Durch den Chronothermostat empfangen also die zugeordneten Kanäle das Temperaturprofil des Chronostaten (Komfort/ECO-Betrieb, sowie die anderen möglichen Betriebsarten.
Regelt der Chronothermostat mit der Komforttemperatur , so ist für den Thermostat die durch den Sollwertsteller festgelegte Temperatur maßgebend. Im ECO-Betrieb des Chronostat übernimmt der Kanal ebenfalls die dort festgelegte Temperatur und nicht den Wert des Selektors. Analog gilt dies auch für die Frostschutzfunktion. Die Thermostaten können über einen Wahlschalter verfügen, der es gestattet, eine Regulierung entsprechend den Zeitspannen des zugeordneten Chrono-thermostats einzustellen bzw. eine “Komfort-” / “immer AUS” Betrieb immer einzutreiben. Siehe die Anleitungen für den Gebrauch des Thermostats. Für die Einstellung der Zeitspannen und der Komfort- / ECO-Betrieb Temperaturen lesen Sie die Anleitungen für den Gebrauch des Chronostat durch.
Ein Chronostat und die ihm zugeordneten Thermostaten bilden eine “Zone”.
Man kann z.B. eine Zone für den Tag und eine Zone für die Nacht in einer Wohnung vorsehen, sowie ein Regelsystem, das die Temperatur in mehreren Räumen entsprechend den verschiedenen über zwei Chronostate programmierte Zeitspannen steuert.

Vorgang zur Zuordnung "Thermostat - Chronothermostat"
Bevor Sie mit dem Zuordnungsvorgang beginnen, vergewissern Sie sich, dass der automatische Selbstlernmodus der Adresse für alle Thermostaten und Chronothermostaten des Systems ausgeführt worden ist.

1. Um den Vorgang zu beginnen, drücken Sie eine Sekunde lang die Zuordnungstaste “**A**”
2. Die Anschlusseinheit und alle angeschlossenen Einheiten, die die gleiche Antenne haben, wechseln in den Zuordnungsmodus: die LED-Anzeigen aller Kanäle beginnen zu blinken: es blinkt grün, wenn der Kanal bereits durch einen Chronostat gesteuert wird, oder rot wenn der Kanal bereits durch einen Thermostaten gesteuert wird. Die LED-Anzeige bleibt dunkel, wenn ein Kanal inaktiv ist, und keine Adresse zugewiesen ist.
3. Wählen Sie einen Chronostat aus, dem ein Thermostat zuge-ordnet werden soll, indem Sie die Taste des entsprechenden Kanals drücken, dessen LED-Anzeige grün blinkt. Nach Betätigung der Taste, bestätigen Sie die Auswahl. Die LED-Anzeige bleibt mit grünem Dauerlicht eingeschaltet. Die blinkenden grünen LED-Anzeigen anderer Kanäle der Chronostaten werden ausgeschaltet.
4. Jetzt können Sie wählen, welcher Thermostat dem ausgewählten Chronostat zugeordnet werden soll, indem Sie die Taste des entsprechenden Kanals drücken, dessen LED-Anzeige rot blinkt. Mit der Taste bestätigen Sie die Zuordnung des Thermostats. Die rote LED bleibt mit rotem Dauerlicht eingeschaltet. Es ist möglich, Thermostaten zuzuordnen bzw. auszuschließen, indem Sie die entsprechende Taste des Kanals mehrmals drücken.
   Die LED-Anzeige des entsprechenden Kanals blinkt rot, wenn der Thermostat nicht zugeordnet ist, bzw. mit rotem Dauerlicht, wenn er zugeordnet ist.
5. Drücken Sie die Taste des ausgewählten Chronostat wieder, deren LED-Anzeige mit grünem Dauerlicht aufleuchtet, um dessen Zuordnung aufzuheben. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5, um nach und nach alle Thermostaten des Systems den Chronostaten zuzuordnen.
6. Drücken Sie die Zuordnungstaste “**A**” erneut, um die Zuordnungsmodus zu verlassen.

ANMERKUNG
Zu jedem Zeitpunkt kann der Zuordnungsvorgang wiederholt werden, um Änderungen bzw. Prüfungen durchzuführen. Man kann z.B. überprüfen, welchen Kanälen ein Sender durch den automatischen Selbstlernmodus zugeordnet ist, und welchem nicht. Folgen Sie den Schritte 1 und 2 und beenden Sie mit Schritt 6.
Um die Zuordnungen mit Chronostaten zu überprüfen, führen Sie den gesamten Vorgang aus, und drücken Sie im Schritt 4 keine Taste die einem Thermostaten entspricht.
Der automatische Selbstlernmodus löscht die Zuordnung des Kanals. Ist also der automatische Selbstlernmodus an einem oder mehreren Kanälen zu wiederholen, dann ist auch die Zuordnung wieder auszuführen, falls angefordert.
Es ist möglich Kanäle unterschiedlicher Anschlusseinheiten Thermostate und Chronotstate zuzuordnen. Voraussetzung: die Anschlusseinheiten sind mit der gleichen Antenne verbunden.

Zuordnung speichern
Ein Chronostat kann einem Thermostaten zugeordnet werden, ohne selbst einem Kanal in einer Anschlusseinheit zugewiesen zu sein. Jeder Thermostat kann mithilfe des Selbstlernmodus mit einem Chronostaten zugeordnet werden. Das Verfahren gleicht dem der Adresszuordnung via 'Testmodus': drücken Sie einfach 1 Sekunde die Taste derjenigen Kanäle, die zugeordnet werden sollen, auf diese Weise wird der Selbstlernmodus aktiviert und die LED-Anzeige des Kanals blinkt schnell gelb. Drücken Sie die Taste "**A**", um die Zuordnung zu bestätigen: Die LED-Anzeige blinkt schnell grün.
Sobald ein Test-Befehl empfangen wird, leuchtet die LED-Anzeige grün und danach Rot-Grün-Rot-Grün, dies signalisiert die Speicherung der Zuordnung.

Überprüfung / Anzeige der Signalstärke
Die Anschlusseinheit zeigt die Signalstärke des zu empfangenden Funksignals für jeden der 8 Kanäle an. Das erleichtert die Installation und Einstellung des Systems und erlaubt eine sofortige Überprüfung der Qualität der Funkverbindung für jeden Kanal.
Die Signalstärke wird ebenfalls durch eine LED-Anzeige visualisiert. Diese leuchten Grün, Gelb oder Rot, entsprechend der Qualität des empfangenen Funksignals:

Grün: Das empfangene Signal ist gut oder ausgezeichnet, zuverlässige Funkverbindung.
Gelb: Das empfangene Signal ist ausreichend.
Rot: Das empfangene Signal ist schwach, unzuverlässige Funkverbindung.

Der Zustand “ANTRIEB INAKTIVIERT“ wird durch die entsprechende schwach leuchtende LED-Anzeige signalisiert. Man kann auf diese Weise immer die Qualität des Funksignals erkennen. Die Anschlusseinheit zeigt die Signalqualität, wie folgt pro Kanal an:
- Aktuelle Analyse des letzten empfangenen Befehls.
- Analyse der Historie, bereits empfangener Befehle.

Die Historie wird pro Kanal via LED-Anzeige dargestellt und zeigt die Daten der letzten 90 Betriebsminuten einwandfrei empfangenen Befehle an. Die Historie / Analyse kann jederzeit abgerufen werden, sie ist in der AE abgespeichert. Es ist also möglich, den Kommunikationszustand jedes Kanals auch nach einem Stromausfall zu überprüfen.
Nach Empfang eines Funkbefehls wird die LED-Anzeige des Kanalausgangs für eine kurze Zeit ausgeschaltet, dann sofort wieder eingeschaltet. Beim darauffolgenden Starten visualisiert die LED-Anzeige für eine kurze Zeit die sofortige Analyse des letzten empfangenen Befehls, die proportional zur Intensität des empfangenen Funkbefehls ist.
Wenn ein Sender in der 'TEST' Modus ist, wird die aktuelle Signalstärke via LED-Anzeige des Kanals auf der Anschlusseinheit angezeigt, sodass Sie sofort beurteilen können, ob Sie mit der mechanischen Installation fortfahren können.
Bei zu schwacher Signalstärke, versuchen Sie, die Position der aktiven Antenne bzw. des Senders zu ändern.
Beachten Sie, dass sowohl der Sender als auch der Empfänger weit genug von metallischen Gegenständen oder mit Metall verstärkten Wänden zu montieren sind, denn diese können die Funksignale beeinflussen.

ANMERKUNG
Die LED-Anzeige des zugehörigen Ausgangs kann blinken, um eine Störung im System anzuzeigen. In diesem Fall hat die Farbe der LED-Anzeige eine andere Bedeutung (siehe Abschnitt “Antrieb Zustandsanzeige“).

DLP 841 200 0SE 021863F8 110313

WICHTIG:
DIE 8 KANAL ANSCHLUSSEINHEIT 24VAC IST KOMPATIBEL MIT DER 8 KANAL ANSCHLUSSEINHEIT 230VAC UND MIT DER 2 KANAL ANSCHLUSSEINHEIT 230VAC.

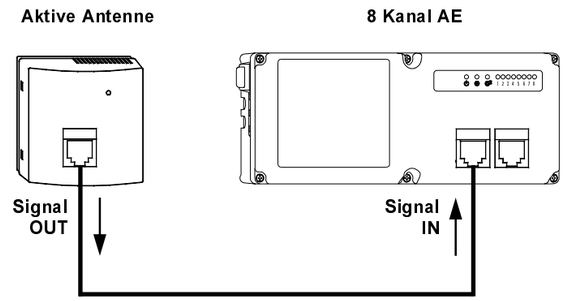


Abb. 6: Verbindung einer aktiven Antenne mit einer Anschlusseinheit.

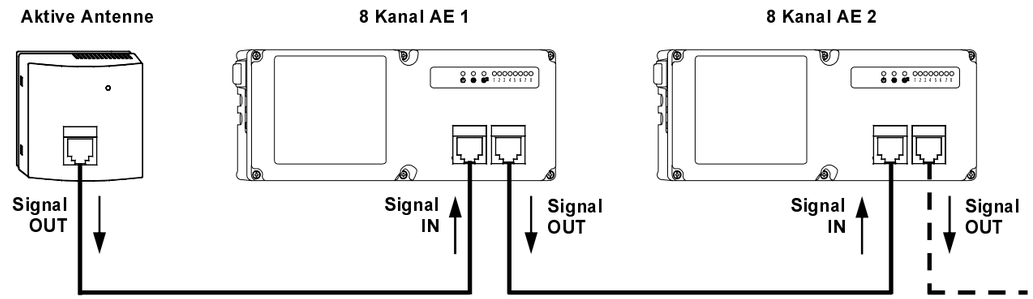


Abb. 7: Anschluss einer aktiven Antenne an die AE 1 mit Weiterleitung an eine weitere Anschlusseinheit (AE 2).

ALLGEMEIN
An diese 8-Kanal Anschlusseinheit (AE) können bis zu 14 elektro-thermische Antriebe (24 VDC) angeschlossen werden. Die internen Regel- und Steuerungsalgorithmen ermöglichen den effizienten Heiz- / Kühlbetrieb von u. a. Fußbodenheizungen in Wohn- oder Bürogebäuden. Die 8 unabhängigen Empfangskanäle können unterschiedlichen drahtlosen Raumthermostaten oder Chronostaten zugeordnet werden.

WARNUNG: AN DIE ANSCHLUSSEINHEIT DÜRFEN NUR ANTRIEBE MIT 24V BETRIEBSSPANNUNG ANGESCHLOSSEN WERDEN.

Die Anschlusseinheit regelt und steuert 8 Ausgänge für elektro-thermische Antriebe (mit 24VDC Betriebsspannung). An jeden einzelnen Ausgang können mehrere Antriebe parallel angeschlossen werden unter der Voraussetzung , dass die maximale Strombelastung nicht überschritten wird (mehr Informationen im Abschnitt 'Technische Daten'). Es stehen 2 zusätzliche Relaisausgänge zur Steuerung einer Pumpe und eines Kessels zur Verfügung. Die Anschluss-einheit ist mit einer 8A Sicherung (träge) **F1** abgesichert.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG
Jeder Raumthermostat oder Chronostat übermittelt die ent-sprechenden Informationen, in Abhängigkeit seiner Einstellungen, per Funk (drahtlos). Die Daten werden von der aktiven Antenne empfangen, die via Datenkabel an die Anschlusseinheit angeschlossen ist, und dem zugewiesenen Kanal übermittelt. Jeder Ausgang kann mit einem Antrieb verbunden werden, mit dem dann die Durchflussmenge für den Heiz- oder Kühlbetrieb des jeweiligen Raumes geregelt wird. Ergänzend besteht die Möglichkeit zwei zusätzliche Relaisausgänge zu nutzen. Diese sind aktiviert, sobald ein Thermostat einen Wärme- oder Kältebedarf übermittelt (siehe Kanal 1..8: oder 'Pump Operation').
Während des Betriebs überwacht die Anschlusseinheit ständig die 8 Kanäle und deren Status um Fehlfunktionen zu erkennen.

GERÄTEAUFBAU, SYMBOLE
Auf der Gehäusefront befinden sich 11 LED, sowie ein beleuchteter Schalter, siehe Abb. 1:

LED - Betriebsleuchte ' ⏻ ' (F siehe Abb. 1)
Die grüne mit Symbol ' ⏻ ' gekennzeichnete 'Betriebsleuchte' LED kann dauerhaft leuchten oder blinken:
Grüne LED leuchtet: das Gerät eingeschaltet und betriebsbereit.
Grüne LED blinkend: fehlerhafte Kommunikation mit der aktiven Antenne oder mit den anderen Modulen der Kette, wie z.B. fehlerhafter Anschluss des Datenkabels.

LED - Zustand Ausgänge '1 - 8' (C siehe Abb. 1)
Es gibt 8 LED um pro Ausgang (Antrieb) den Zustand anzuzeigen. Jeder Ausgang entspricht einem Kanal, und dieser kann grün, gelb oder rot leuchten.
Jede LED gibt verschiedene Informationen über den Zustand des Ausganges, sowie des zugewiesenen Funk-Thermostat wieder.
Mögliche Informationen:
- LED leuchtet intensiv, unabhängig von der Farbe, zeigt an, dass der entsprechende Ausgang aktiviert ist.
- Die LED leuchtet nicht, bzw. schwach, zeigt an, dass der entsprechende Ausgang deaktiviert ist.
- Die Farbe der LED gibt Informationen über die Qualität der Funk-verbindung aus. Siehe Abschnitt **“Überprüfung der Signalstärke”**.
- Eine andauernd blinkende LED signalisiert eine Störung im System, die den Eingriff des Benutzers erfordert. In diesem Fall hat die Farbe der LED folgende Bedeutung:
  Grün: Fehlerhafter Temperatursensor im Funk-Thermostat.
  Gelb: Batterie austauschen im Funk-Thermostat.
  Rot: Funkverbindung unterbrochen.

Störungsanzeige bei:
- aktiviertem Kanal: kurzes ausschalten

DLP 841 200 0SE 021863C8 110313

- deaktiviertem Kanal: blinkt kurz.

LED Pumpenausgang '▶' (Ⓔ siehe Abb. 1)
Die gelbe LED, mit dem Symbol '▶' zeigt den Status der Pumpe.
- LED leuchtet: Pumpe eingeschaltet
- LED aus: Pumpe ausgeschaltet.

LED Kesselausgang '♨' (Ⓓ siehe Abb.1)
Die gelbe LED, mit dem Symbol '♨' zeigt den Status des Kessel.
- LED leuchtet: Kessel eingeschaltet (Wärmebedarf)
- LED aus: Kessel ausgeschaltet.

EIN / AUS Schalter, beleuchtet (Ⓣ siehe Abb. 1)
Der beleuchtete EIN / AUS - Schalter befindet sich an der linken Seite der Anschlusseinheit. Zum Einschalten der Anschlusseinheit bringen Sie diesen in Stellung EIN.

Abb. 2 zeigt das Leiterplattenlayout.

Trennen Sie die Anschlusseinheit von der Spannungsversorgung (Netz, 230VAC) vor dem Entfernen des Gehäusedeckels!

Sicherung
Die Anschlusseinheit verfügt über eine interne 8A (träge) Sicherung (**F1**), markiert mit Ⓛ in Abb. 1. Diese schützt den internen Trafo, sowie andere Bauteile vor Kurzschlüssen.

Taste für Selbstlernmodus
Das Gerät verfügt über 8 Tasten zum Start des Selbstlernmodus und der automatischen Konfiguration. Die Taste Ⓑ siehe Abb. 2, zum Start des Selbstlernmodus für jeden Kanal (1 - 8), sowie in Abb. 2 mit Ⓐ bezeichnete Verbindungstaste '**A**'.

Selektor (ECO-Temperatur,..) und DIP-Schalter
Die Anschlusseinheit verfügt über verschiedene Justiermöglichkeiten:
- ECO-Betrieb, Temperaturreduktion (SB1-2 .. SB7-8) Ⓖ
- Ein- / Ausschaltverzögerung Pumpe Ⓗ

Die DIP-Schalter Ⓘ erlauben eine individuelle Parametrierung der Anschlusseinheit. Sie Abschnitt 'DIP-SCHALTER OPTIONEN'.

MONTAGE / INSTALLATION

Zur Montage der Anschlusseinheit, führen sie die nachfolgenden Schritte durch:
- Entfernen sie die 6 Schrauben (❶ siehe Abb. 1), entfernen Sie nun die Abdeckung
- Befestigen Sie die Anschlusseinheit mit zwei Schrauben (❷ siehe Abb. 2), an der Wand.

Bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen in unmittelbarer Nähe zu den elektronischen Bauteilen, überprüfen Sie, dass das Gerät vollständig vom 230V ~ Netz getrennt ist und arbeiten Sie sorgfältig, um eine Beschädigung der Schaltungen oder Komponenten zu vermeiden.

- Entfernen Sie die 2 Schrauben (❸ in Abb. 2), sowie die Kunststoffabdeckung (❹ in Abb. 2).
- Stellen Sie nun die elektrischen Verbindungen her ' ELEKTRI-SCHER ANSCHLUSS ', wie unten beschrieben.
- Die Kabel können Sie, wie folgt durchführen:

Von Unten via schmaler Kabeleinführung für Flachkabel ❼:
Entfernen Sie die Kunststoff 'Zähne' vorsichtig mit einer Zange, wie gezeigt, in Abb. 3, dann nach dem Anschließen des Kabels an den entsprechenden Anschluss, biegen Sie das Kabel, wie in ❼ Abb. 3 gezeigt und spannen mit den zur Verfügung gestellten Klemmen.

Von Unten via großem Querschnitt für Rundkabel ❽:
Entfernen Sie mithilfe eines geeigneten Werkzeuges die Abdeckung. Jetzt können Sie das Rundkabel durchführen und an die jeweiligen Klemmen anschließen.

- Schließen Sie nun die Abdeckung sorgfältig mit den zuvor gelösten Schrauben.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Lesen Sie den nachfolgenden Abschnitt sorgfältig und beachten Sie das Anschlussschema in Abb. 4, welches die interne Verdrahtung und die mögliche externen Anschlüsse zeigt.

Die Klemmen **L (1)** und **N (2)** dienen zum Anschluss der Netzspannung: stellen Sie sicher, dass an **N (2)** der Neutralleiter angeschlossen ist. Die Anschlusseinheit ist mit einer Sicherung 8A (träge) geschützt, **F1** (Ⓛ in Abb. 1).
Auf dem Gehäuseunterteil befindet sich eine Messing-Klemmleiste, (Ⓢ in Abb. 1), mit dieser können Sie die Schutzleiter (PE) der verschiedenen Geräte verbinden, die an die Verdrahtungseinheit angeschlossen werden.

Pumpensteuerung
Die Klemmen **N1** (3) und **L1** (4) liefern 230VAC abgesichert durch die Sicherung **F1** als Versorgungsspannung für eine Zirkulationspumpe. Das Relais für die Pumpensteuerung arbeitet mit den Klemmen 5 und 6. Die Klemmen 4 und 5 sind werkseitig gebrückt, so dass die Pumpe direkt angeschlossen werden kann: Neutralleiter - Klemme 3, Phase - Klemme 6 und der PE an die Messing-Klemmleiste, Ⓢ in Abb. 1. Wird ein potentialfreier Kontakt zum Schalten der Pumpe benötigt, so entfernen Sie die Brücke zwischen Klemme 4 und 5. Schalten Sie nun die Pumpe mit den potentialfreien Kontakten der Klemmen 5 und 6.

Kesselsteuerung
Der Kessel wird generell via Klemme 7 und 8 geschaltet (potentialfreie Kontakte).

Thermische Antriebe
Klemmen 9 bis 24: 8 Ausgänge für 24VDC thermische Antriebe.
Es kann mehr als ein Antrieb an einen Ausgang angeschlossen werden, in diesem Fall muss der Installateur den Stromverbrauch der Antriebe kennen und sicher sein, dass nicht die maximale Leistung, die das Modul insgesamt liefern überschritten wird. Zum Beispiel, wenn jeder Antrieb 4W benötigt, multiplizieren Sie Gesamtzahl der Antriebe mit 4W. Der resultierende Wert muss kleiner sein als der 'Maximum Gesamtleistung Antriebe' gemäß dem maximalen Wert im Abschnitt 'TECHNISCHE DATEN'.
Der Leistungswert eines Antriebes, der in die Berechnung einfließt, muss der Leistung beim ersten Einschalten "Kaltstart" entsprechen, da dieser Wert ist deutlich größer als der Wert bei stationärem Betrieb.

Zusatzfunktionen
Klemmen 25, 26 und 27 (Abb. 4) jeweils der externen 'System-Standby', 'Heiz- / Kühlbetrieb" und "ECO-Betrieb" -Eingänge, die an Klemme 28 geschlossen werden, damit die zugehörige Funktion aktiviert werden kann.
Sind mehrere Anschlusseinheiten miteinander verbunden, so reich es aus die Funktion an einer AE zu aktivieren. Die Änderung wird über das Datenkabel im System kommuniziert.

Anschluss aktive Antenne
Die aktive Antenne wird an der "SIGNAL IN"-Buchse angeschlossen. Bei Verwendung einer zweiten Anschlusseinheit kann diese an die Buchse "SIGNAL OUT" der ersten Einheit angeschlossen werden, daher wird keine weitere aktive Antenne benötigt. Beispiele siehe Abb. 6 und Abb. 7. Bis zu zehn Anschlusseinheiten können in Kaskade mit der gleichen Antenne angeschlossen werden. Es können ebenfalls unterschiedliche Anschlusseinheiten gemischt kombiniert werden.

TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung:	90 .. 264 VAC
Frequenz:	47 .. 63 Hz
Max. Leistungsaufnahme:	110 VA
Min. Leistungsaufnahme:	2 VA (DAPF84 angeschlossen, alle Ausgänge geschlossen)
Schaltleistung, Kontakte:	
therm. Antriebe:	8 x 3A@24VDC, Max 2,63A Gesamt
Pumpenausgang:	5A@250VAC
Kesselausgang:	5A@250VAC, potentialfrei
Max. Gesamtleistung Antriebe:	63 W (4 W beim Systemstart)
Max. Anzahl Antriebe:	14
Sicherung (**F1**):	8A, träge
ECO Temperaturreduktion:	0,0 .. 7,0 °C
Pumpe Verzögerungszeit.:	0 .. 7 min
Frostschutz:	6,0 °C
Regelbereich Hysterese:	0,3 °C (einstellbar)

DLP 841 200 OSE 021863D8 110313

Schutzgrad:		IP 44
Betriebstemperatur:		0°C .. 40°C
Lagerungstemperatur:		-10°C .. +50°C
Umgebungsfeuchte:		20% .. 80% relF (nicht kondensierend)
Gehäuse:	Material:	ABS V0 selbst-verlöschend
	Farbe:	Signalweiß (RAL 9003)
	Abmessungen:	320 x 125 x 67 mm (L x H x T)
Gewicht:		~ 1,092 kg
EMC-Richtlinien:		EN-55014-2 (1997) EN-55014-1 (1993)
LVD-Richtlinien:		EN-60730-1 (2011)

⚠ VORSICHT

- **Schließen Sie das Gerät über einem den gültigen Normen entsprechenden allpoligen Schalter an das Versorgungsnetz an, dessen Kontakte sollen im geöffneten Zustand einen Abstand von mindestens 3 mm zu jedem Pol haben.**
- **Die Installation sowie der Elektroanschluss des Gerätes soll durch qualifiziertes Fachpersonal in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen vorgenommen werden.**
- **Bevor Anschlüsse durchgeführt werden, sicherstellen, dass das elektrische Netz ausgeschaltet ist.**

KONFIGURATION DES SYSTEMS

Das System besteht aus mindestens einer "aktiven Antenne" und einer Anschlusseinheit zum Beispiel einem '8-Kanal-Modul'. Mehrere Module können in Kaskade geschaltet werden, um die Anzahl der verfügbaren Ausgänge zu erhöhen. Stellen Sie die elektrischen Anschlüsse sorgfältig her. Die Ausgänge der Anschlusseinheit verbinden Sie mit den Antrieben, stecken Sie dann das Kabel für den Anschluss der aktiven Antenne in die entsprechende Buchsen. Zum Schluss die Verbindung zur Stromversorgung herstellen.
Das Kabel der aktiven Antenne muss in die Buchse 'SIGNAL IN "gesteckt werden. Wenn Sie zusätzliche Module in einer Kaskade-Verbindung verwenden möchten, müssen Sie die "SIGNAL OUT"-Buchse des jeweiligen Moduls auf die "SIGNAL IN"-Buchse des Moduls über das mitgelieferte Kabel in der Kette anschließen. Es können maximal 10 Anschlusseinheiten miteinander verbunden werden. Überprüfen Sie sorgfältig jede Verbindung und dann fahren Sie mit dem automatischem Selbstlernmodus fort.

Automatischer Selbstlernmodus
- Schalten Sie die Anschlusseinheit ein: die LED-Anzeigen blinken einige Sekunden lang während der Initialisierung.
- Schalten Sie einen einzigen Thermostat oder Chronostat ein und aktivieren Sie den "Test"-Modus (dies bedeutet, dass der Sender via Funk alle 2 Sekunden zum Lernen an den Empfänger sendet).
- Es wird empfohlen, den Sender in dem gleichen Raum wie den Empfänger in einem Abstand von nicht weniger als 1 Meter von der aktiven Antenne positioniert zu halten.
- Um jeden einzelnen Sender mit dem gewünschten Empfangskanal zu verbinden, führen Sie die Erkennung des "Senderadressencodes" aus, der dauerhaft gespeichert wird. Um das Verfahren durchzuführen, drücken Sie eine Sekunde lang die Taste des Kanals, den man dem Sender in der Testphase zuordnen möchte.
  Auf diese Weise wird das "automatische Erkennen" aktiviert und die LED des betreffenden Kanals blinkt schnell in gelber Farbe.
  Will man denselben Sender mehreren Kanälen zuordnen, drücken Sie nach und nach die Tasten der anderen Kanäle. Die entsprechenden LED-Anzeigen blinken gelb.
- Nach Empfang eines Testbefehls bleibt die dem Kanal entsprechende LED mit gelbem Dauerlicht 7 Sekunden lang eingeschaltet. Während dieser Zeit empfängt das Modul noch Testbefehle, erinnert sich aber nur an das mit höchster Intensität empfangene Signal. Nur das aus dem nächsten Sender kommende Signal wird also gespeichert und keine andere Adresse wird während der Prüfungen, die dem System fremd sind, erlernt.
- Nach 7 Sekunden endet das Verfahren. Die entsprechende LED-Anzeige blinkt in der Reihenfolge rot/grün/rot/grün, um die ausgeführte Speicherung der Senderadresse anzuzeigen.
- Die Anschlusseinheit wechselt in den normalen Betrieb und der Ausgang des "gelernten" Kanal beginnt mit dem Ausschalten, alle zwei Sekunden. Damit werden die Kommandos vom Sender im Testmodus ausgegeben. Während die Test-Funktion aktiv ist, wird dringend empfohlen, die Signalstärke zu überprüfen, platzieren Sie dazu den Sender in seiner endgültigen Position.
- Testen Sie nicht mehr als einen Sender zur gleichen Zeit, um irreführende Empfangssignale aufgrund von Überschneidungen der Signale zu vermeiden.
- Nachdem Sie die Signalstärke überprüft haben und festgestellt haben, dass diese ausreichend ist, können Sie mit der endgültigen Installation beginnen.

ANMERKUNGEN
Die AE kann, den bestimmten Kanal, dem ein Code zugeordnet ist oder nicht, anzeigen. Siehe Abschnitt "Verfahren zur Zuordnung Thermostate - Chronotstate". Verwendet das System weniger als acht Thermostate, d.h. es benutzt nicht alle Ausgänge, dann sind die unbenutzten Kanäle als "inaktiv" zu parametrieren. Die AE ignoriert alle inaktiven Kanäle. Beachten Sie dies vor allem bei der Pumpen– und Kesselsteuerung.

Konfiguration eines Kanals als "inaktiv"
Im Auslieferzustand sind alle Kanäle "inaktiv". Um einen aktiven Kanal in den Auslieferzustand zu bringen, also zu deaktivieren, sind die zugeordneten Adressen zu löschen. Gehen Sie wir folgt vor:
- Drücken und halten Sie die Taste des entsprechenden Kanals gedrückt (siehe Abb. 1).
- Jetzt blinkt die LED-Anzeige Gelb und nach einigen Sekunden blinkt sie Rot-Grün-Rot-Grün.
- Nun lassen Sie die Taste los. Der Kanal ist jetzt deaktiviert, alle Zuordnungen sind gelöscht.

Wenn ein Kanal deaktiviert ist, erhält er keine Steuer- und Regelsignale (Zusatzfunktionen sind ebenfalls für diesen Kanal deaktiviert).

Auslieferzustand wiederherstellen
Für den Fall, dass Sie die Anschlusseinheit in den Auslieferzustand versetzen wollen (alle Zuordnungen zu den Funk-Thermostaten, -Chronostaten oder Zonen werden gelöscht), so verfahren wie folgt:
- Unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
- Drücken und halten Sie die Zuordnungstaste "**A**" (Abbildung 2) gedrückt.
- Schalten Sie die Stromzufuhr wieder ein.
- Halten Sie die Zuordnungstaste "**A**" solange gedrückt (zirka 3 Sekunden), bis die Ausgangs- LED-Anzeigen anfangen, wie bei einem gewöhnlichen Starten zu blinken.
- Lassen Sie die Taste "**A**" los. Das Relaismodul startet noch mal. Der Speicher jedes Kanals wird gelöscht.

Pumpensteuerung
Die Pumpe wird eingeschaltet, wenn mindestens ein Antriebsausgang aktiv ist, dass heißt ein Wärme- / Kältebedarf liegt vor. Die Funktion 'Periodischer Pumpenlauf (PPL)' wird mit Hilfe des entsprechenden DIP-Schalter aktiviert (siehe Abschnitt "DIP-Schalter Optionen'). Eine Ein-/Ausschaltverzögerung der Pumpe kann ebenfalls eingestellt werden. Der Einstellbereich beträgt 0 bis 7 Minuten, wobei 0 Minuten die Funktion deaktiviert. Stellen Sie dazu den entsprechenden Selektor, wie in Abb. 2 gezeigt, ein. Durch die Verzögerung wird die Pumpe eingeschaltet, nach dem die elektrothermischen Antriebe geöffnet sind. Beim Ausschaltvorgang läuft diese so lange nach, bis alle Antriebe geschlossen sind.

Kesselsteuerung
Der Kessel wird eingeschaltet, wenn mindestens ein Antriebsausgang aktiv ist, dass heißt ein Wärmebedarf liegt vor. Wenn die Anschlusseinheit mit anderen Modulen im Verbund arbeitet, werden alle Anschlusseinheiten abgefragt und berücksichtigt. Die Einschaltverzögerung beträgt 10 Sekunden.

ECO-Betrieb für Funk-Raumthermostate
Die Funk-Raumthermostate senden die aktuelle Raumtemperatur, sowie den zugehörigen Sollwert an die Anschlusseinheit. Die Anschlusseinheit entscheidet, ob er den Sollwert nach unten anpassen soll für den "ECO-Betrieb" (abgesenkte Raumtemperatur, Differenzwert vom entsprechenden Selektor (siehe Ⓗ Abb. 2).
Diese Funktion ermöglicht die Raumtemperatur abzusenken, obwohl nur ein Funk-Thermostat installiert ist. Im Heizbetrieb entspricht die reduzierte Temperatur der Komforttemperatur abzüglich des Differenzwertes, im Kühlbetrieb hingegen der

DLP 841 200 OSE 021863E8 110313