

Lieferumfang



Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung richtet sich an Elektroanlagenmonteure oder Elektroniker sowie Wartungs- und Reinigungspersonal. Die Anleitung ist aufzubewahren und an nachfolgende Nutzer weiter zu geben.

Symbole und Hinweise

- Folgende Symbole zeigen,
 - dass eine Handlung erfolgen muss
 - ✓ dass eine Voraussetzung erfüllt sein muss
 - eine Aufzählung

Sicherheitshinweise heben sich durch horizontale Linien vom Text ab:

⚠️ WARNUNG
Lebensgefahr durch elektrische Spannung.
 Vor elektrischer Spannung wird durch nebenstehendes Symbol gewarnt.

⚠️ ACHTUNG
Beschädigung des Gesamtsystems.
 Vor Beschädigungen wird durch nebenstehendes Symbol gewarnt.

Sicherheitshinweise

Zum Vermeiden von Unfällen mit Personen- und Sachschäden sind alle Sicherheitshinweise in dieser Anleitung zu beachten.

⚠️ WARNUNG
Lebensgefahr durch an der Basisstation anliegende elektrische Spannung

- Vor dem Öffnen stets vom Netz trennen und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.
- Anliegende Fremdspannungen freischalten und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.
- Das Produkt nur in technisch einwandfreiem Zustand verwenden.
- Es dürfen keine Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung

oder mangelndem Wissen dieses Produkt benutzen oder daran arbeiten. Gegebenenfalls müssen diese Personen durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt werden oder von ihr Anweisungen erhalten, wie das Produkt zu benutzen ist.

- Sicherstellen, dass keine Kinder mit dem Produkt spielen. Gegebenenfalls Kinder beaufsichtigen.
- Im Notfall die gesamte Einzelraumregelung spannungsfrei schalten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Basisstation CU-MONO-RF dient
- dem Aufbau einer Einzelraumregelung (Nachregelung) mit einer Heizzone für Heiz- und Kühlsysteme
 - dem Anschluss eines Stellantriebs, eines Raumbediengeräts, einer Pumpe und einem CO-Signalgeber
 - der ortsfesten Installation
 - der Erweiterung einer Einzelraumregelung mit einer Basisstation Alpha 2 Funk

Jegliche andere Verwendung, Änderungen und Umbauten sind ausdrücklich untersagt und führen zu Gefahren, für die der Hersteller nicht haftet.

Personelle Voraussetzungen

Autorisierte Fachkräfte
 Die Elektroinstallationen sind nach den aktuellen VDE-Bestimmungen sowie den Vorschriften Ihres örtlichen EVU auszuführen. Diese Anleitung setzt Fachkenntnisse voraus, die einem staatlich anerkannten **Ausbildungsabschluss** in einem der folgenden Berufe entsprechen:

- ✓ **Elektroanlagenmonteur/in oder Elektroniker/in**

entsprechend den in der Bundesrepublik Deutschland amtlich bekanntgemachten Berufsbezeichnungen sowie den vergleichbaren Berufsabschlüssen im europäischen Gemeinschaftsrecht.

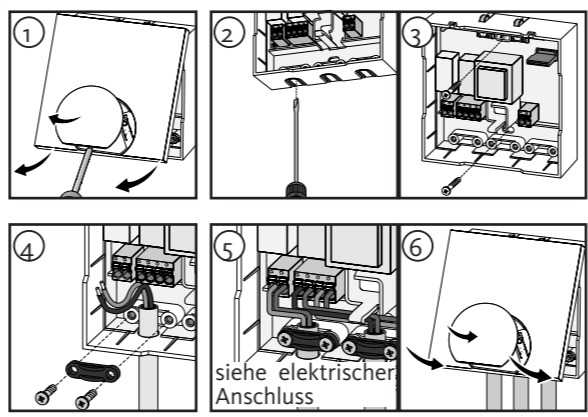
Konformität

Dieses Produkt ist mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet und entspricht damit den Anforderungen aus den Richtlinien:

- ✓ 2004/108/EG mit Änderungen „Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit“
- ✓ 2006/95/EG mit Änderungen „Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten betreffend elektrischer Betriebsmittel innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen“
- ✓ Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) und Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)“

Für die Gesamtinstallation können weitergehende Schutzanforderungen bestehen, für deren Einhaltung der Installateur verantwortlich ist.

Montage



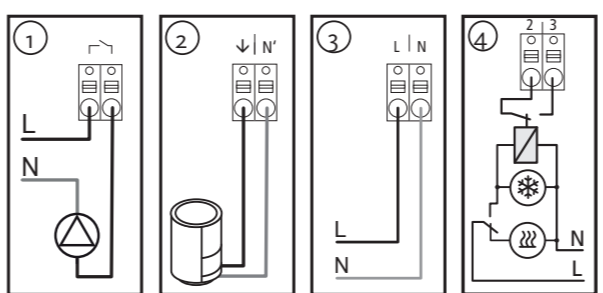
Elektrischer Anschluss

⚠️ WARNUNG
Lebensgefahr durch an der Basisstation anliegende elektrische Spannung
 ➤ Alle Installationsarbeiten im spannungsfreien Zustand durchführen.

Die Verschaltung einer Einzelraumregelung hängt von individuellen Faktoren ab und muss sorgsam vom Installateur geplant und realisiert werden. Für die Klemmenanschlüsse sind nachfolgende Voraussetzungen einzuhalten:

- ✓ massive Leitung: 0,5 – 1,5 mm²
- ✓ flexible Leitung: 1,0 – 1,5 mm²
- ✓ Leitungsenden 8 - 9 mm abisoliert
- ✓ Leitungen der Antriebe können mit den ab Werk montierten Aderendhülsen verwendet werden
- ✓ zusätzlich zu der Kabelfixierung ist Bauseits eine Zugentlastung vorhanden

Nr.	Bezeichnung
1	Pumpe
2	Stellantrieb
3	Netzanschluss
4	Change Over
5	Kabelfixierung



Wird wie in 4 gezeigt, ein externes Change Over-Signal genutzt, schaltet die Gesamtanlage entsprechend dieses Signals zwischen Heizen und Kühlen um.

Inbetriebnahme

Nach dem Einschalten der Netzspannung befindet sich die Basisstation für 30 Minuten im Installationsmodus. In diesem Modus werden die Soll- und Ist-Temperaturen verglichen, alle weiteren Funktionen sind deaktiviert. Liegt die Ist-Temperatur unter der Soll-Temperatur, wird der Ausgang an der Basisstation angesteuert. Dadurch erfolgt die Signalisierung an der Basisstation ohne Verzögerung, wodurch die Zuord-

nung zwischen dem Raumbediengerät und dem Ausgang der Basisstation kontrolliert werden kann.

- Netzspannung einschalten
- Die LEDs leuchten für ca. 15 Sek.
- Die Basisstation initialisiert für 30 Minuten den Installationsmodus.
- Ist die Basisstation für NC-Antriebe parametrierbar, werden alle Heizzone für 10 Minuten angesteuert, um die First-Open Funktion von NC-Antrieben zu entriegeln.

Anzeigen und Bedienelemente

Die Bedienung der Basisstation erfolgt über die beiden an der Oberseite der Basisstation angebrachten Taster mit integrierten LEDs.

Nr.	Bezeichnung
1	syBUS-Taste / LED Master (blau)
2	rmBUS-Taste / LED Heizzone (grün)

Aktion	Anzeige	Funktion
ohne Betätigung einer Taste	LED Master	Anzeige des Betriebsmodus: an: Kühlen aus: Heizen
	LED Heizzone	Anzeige des Betriebsmodus: an: Antrieb angesteuert aus: Antrieb nicht angesteuert
Betätigung der syBUS Taste für ca. 1 Sek.	LED Master	Anzeige des Basenpairingmodus für 1 Minute: an: Master blinkt: Slave aus: Einzelgerät
	LED Heizzone	Zeigt für 10 Sek. den Status der Basisstation an: aus: Netzspannung fehlt leuchtet: Basisstation ist betriebsbereit

Basisstationen miteinander verbinden (Pairing) / trennen

Beim Einsatz mehrerer Basisstationen in einem Heizsystem können bis zu sieben Geräte für den Austausch globaler Systemparameter per Funk miteinander gepairt werden. Damit eine stabile Kommunikation zwischen den Basisstationen erfolgen kann, müssen sich diese innerhalb der Funkreichweite befinden. Die Kommunikation erfolgt nach dem Master-/Slave-Prinzip. Anforderungen und Status-Meldungen werden zwischen den Einheiten ausgetauscht. Die Master-Einheit steuert zentral die direkt verbundenen Funktionen/Komponenten:

- CO Eingang
- Pumpenanschluss

Hinweis: Die Basisstation, an der die Pumpe angeschlossen ist, muss als Master konfiguriert werden.

Das Pairing der Basisstationen wird wie folgt durchgeführt:

- syBUS-Taster der Basisstation, die als Master konfiguriert werden soll, für 3 Sek. drücken, um den Pairing-Modus zu starten.
- ✓ Die LED „Master“ blinkt.
- ✓ Der Pairing-Modus ist für 3 Minuten bereit, das Pairing-Signal einer anderen Basisstation zu empfangen.
- Den syBUS-Taster an der Basisstation, die als Slave konfiguriert werden soll, zwei mal hintereinander für 1 Sek drücken, um diese mit dem Master zu pairen.
- ✓ Pairing-Modus wird selbstständig verlassen, sobald der Vorgang abgeschlossen ist.
- ✓ Die LED „Master“ **leuchtet** für eine Minute, wenn die Basisstation als Master konfiguriert wurde.
- ✓ Die LED „Master“ **blinkt** für eine Minute, wenn die Basisstation als Slave konfiguriert wurde.

Das Trennen gepairter Basisstationen ist wie folgt möglich:

- syBUS-Taster der Basisstation, bei der das Pairing aufgehoben werden soll, für 3 Sek. drücken, um den Pairing-Modus zu starten.
- ✓ Die LED „Master“ blinkt.
- syBUS-Taster erneut drücken und für ca. 10 Sek. gedrückt halten.
- ✓ Die Basisstation startet neu.

Raumbediengerät mit der Heizzone Verbinden (Pairing)

- rmBUS-Taster der Basisstation für 3 Sek. drücken, um den Pairing-Modus zu starten.
- ✓ Die LED „Heizzone“ blinkt.
- ✓ Die Heizzone ist für 3 Min. bereit, das Pairing-Signal eines Raumbediengeräts zu empfangen.
- Die Pairing-Funktion am Raumbediengerät aktivieren (siehe Handbuch Raumbediengerät).
- ✓ Pairing-Modus wird verlassen, sobald eine erfolgreiche Zuordnung erfolgte.
- ✓ Die LED rmBUS leuchtet für 1 Minute.

Funkttest durchführen

Mit dem Funktest kann die Kommunikation zwischen der Basisstation und einem gepairten Raumbediengerät getestet werden. Der Funktest ist vom geplanten Montageort des Raumbediengeräts auszuführen.

- ✓ Die Basisstation befindet sich nicht im Pairing-Modus.
- Den Funktest am Raumbediengerät starten (siehe Handbuch Raumbediengerät).
- ✓ Die Heizzone der Basisstation wird für 1 Minute angesteuert und je nach Betriebszustand ein- oder ausgeschaltet.
- Erfolgt keine Ansteuerung, sind die Empfangsbedingungen ungünstig. Verfahren Sie wie folgt:
 - Die Montageposition unter Berücksichtigung der Montagebedingungen des Raumbediengeräts verändern, bis ein Empfangssignal erhalten wird oder
 - Das optionale Zubehör „Repeater“ zur Verstärkung des Funksignals verwenden. Zur Installation das jeweilige Handbuch beachten.

Basisstation mit Raumbediengerät Funk Display konfigurieren

⚠️ ACHTUNG Beschädigung am Gesamtsystem

- Fehlerhafte Konfigurationen führen zu Fehlern und Anlagenschäden.

Die Service-Ebene des Raumbediengerätes Funk Display ist durch einen PIN-Code geschützt und darf ausschließlich von autorisierten Fachkräften genutzt werden.

- Den Drehknopf drücken.
- Menü „Service-Ebene“ auswählen und durch Drücken aktivieren.
- 4-stellige PIN (Standard: 1234) durch Drehen und Drücken eingeben.
- Parameter (PAR) durch erneutes Drücken auswählen und Nummern-Code des gewünschten Parameters (siehe folgende Tabelle) eingeben.
- Parameter nach Bedarf ändern und durch Drücken bestätigen.

PAR	Beschreibung	Einheit
010	Einstellen des Heizsystems: Fußbodenheizung (FBH) Standard / FBH Niedrigenergie / Radiator / Konvektor passiv / Konvektor aktiv	FBH St.=0 FBH NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON akt.=4
020	Sperren der Schaltausgänge in Abhängigkeit des aktivierten Betriebsmodus (Heizen/Kühlen)	normal=0 Heizen sperren=1 Kühlen sperren=2
030	Aufheben der Bediensperre (Kindersicherung)	Deaktiviert=0 Aktiviert=1
031	PIN für Bediensperre festlegen, wenn Par. 30 aktiviert ist	0000..9999
040	Anmelden eines zus. am RBG angeschlossenen externen Sensors zur Erfassung der Fußbodentemperatur (FBH), der Raumtemperatur oder des Taupunktes	kein Sensor=0 TaupunktSen.=1 Temp FBH=2 Temp Raum=3
060	Erfassung der Ist-Temperatur mit einem Korrekturfaktor versehen	-2,0...+2,0 K in 0,1-Schritten
110	globale Umschaltung des Wirksinns des Schaltausgangs für NC und NO Antriebe	NC=0 NO=1
120	Umstellung der Temperaturanzeige zwischen Grad Celsius und Grad Fahrenheit	°C=0 °F=1
130	Steuerung einer lokalen (im HKV) oder globalen (Heizungsanlage) Umwälzpumpe verwenden.	lokal=0 global=1
131	Auswahl der verwendeten Pumpe: Konventionelle Pumpe (KP) / Hocheffizienzpumpe (HP)	KP=0 HP=1
132	Zeit, die vom Zeitpunkt einer Anforderung eines Schaltausgangs bis zum Einschalten der Pumpe vergeht.	[min]

PAR	Beschreibung	Einheit
133	Zeit, vom Zeitpunkt des Ausschaltens der Schaltausgänge bis zum Ausschalten der Pumpe.	[min]
134	Bei Verwendung des Pumpenrelais als Steuer Ausgang kann der Wirksinn invertiert werden	normal=0 invertiert=1
135	Die Mindestlaufzeit gibt an wie lange die Hocheffizienzpumpe laufen muss bis sie wieder ausgeschaltet werden darf	[min]
136	Hocheffizienzpumpe: Die Pumpe darf nur abgeschaltet werden wenn eine Mindeststillstandszeit gewährleistet werden kann.	[min]
160	Einstellen der Frostschutzfunktion des Schaltausganges	Deaktiviert=0 Aktiviert=1
161	Einstellen des Grenzwertes der Frostschutztemperatur	[°C]
170	Smart-Start-Funktion: Anlernen des Temperaturverhaltens der Heizzone	Deaktiviert=0 Aktiviert=1
180	Dauer bis Aktivierung des Notbetriebs	[min]
181	Dauer eines PWM-Zyklus im Notbetrieb	[min]
182	Ansteuerdauer der PWM im Modus Heizen während des Notbetriebs	[%]
183	Ansteuerdauer der PWM im Modus Kühlen während des Notbetriebs	[%]
190	Dauer bis Aktivierung der Ventilschutzfunktion nach letzter Ansteuerung	[d]
191	Ventilansteuerdauer während die Ventilschutzfunktion aktiv ist	[min] Deaktiviert = 0
200	Dauer bis Aktivierung der Pumpenschutzfunktion nach letzter Ansteuerung	[d]
201	Ansteuerdauer der Pumpe	[min] Deaktiviert = 0
210	Einstellen der First-Open-Funktion (FO) zur Ansteuerung der Schaltausgänge bei Einschalten der Spannungsversorgung	[min] Aus = 0
220	Automatische Sommer-/ Winterzeitumstellung nach MEZ	Deaktiviert=0 Aktiviert=1

Frostschutzfunktion

Unabhängig vom Betriebsmodus, verfügt der Schaltausgang über eine Frostschutzfunktion. Sobald eine zuvor eingestellte Frostschutztemperatur (5...10 °C) unterschritten ist, wird das Ventil der zugeordneten Heizzone solange angesteuert, bis diese erreicht ist. Die Frostschutztemperatur ist über die Service-Ebene des Raumbediengerätes Display oder microSD-Karte (Parameter 161) einstellbar.

Ventilschutzfunktion

In Zeiträumen ohne Ventilansteuerung (beispielsweise außerhalb der Heizperiode), wird die Heizzone mit angemeldetem Raumbediengerät zyklisch angesteuert, um dem Festsetzen des Ventiles vorzubeugen.

Notbetrieb

Kann die Basisstation nach Ablauf einer zuvor eingestellten Zeit keine Verbindung mehr zu dem Raumbediengerät herstellen, wird automatisch der Notbetrieb aktiviert. Im Notbetrieb werden die Schaltausgänge an der Basisstation unabhängig vom Heizsystem mit einer modifizierten PWM-Zyklusdauer (Parameter 181) angesteuert, um das Auskühlen der Räume (im Betrieb Heizen) bzw. eine Betauung (im Betrieb Kühlen) zu vermeiden.

Werkseinstellungen wiederherstellen

⚠️ WARNUNG Lebensgefahr durch an der Basisstation anliegende elektrische Spannung

- Die Basisstation darf ausschließlich von autorisierten Fachkräften geöffnet werden.
- Vor dem Öffnen der Basisstation die Netzspannung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.

- Falls vorhanden, die microSD-Karte der Basisstation entnehmen und die Parameter-Datei „params_usr.bin“ am PC löschen.
- rmBUS-Taster der Basisstation für 3 Sek. gedrückt halten, um den Pairing-Modus zu starten.
- ✓ Die LED „rmBUS“ blinkt.
- rmBUS-Taster erneut drücken und für 10 Sek. gedrückt halten.
- ✓ Es wird ein Neustart durchgeführt.
- ✓ Die Basisstation ist auf Werkseinstellung zurückgesetzt und verhält sich wie bei der Inbetriebnahme.

Hinweis:

- **Sämtliche Nutzer-Einstellungen gehen verloren.**
- **Ein zuvor zugeordnetes Raumbediengerät muss neu gepairt werden.**

Fehleranzeigen und -behebung

LED Signalisierung	Bedeutung
<p>Heizzone</p> <p>Dauer in Sek.</p>	<p>Funkverbindung zum Raumbediengerät gestört:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Position des Raumbediengeräts verändern, bzw. Repeater oder aktive Antenne einsetzen.
<p>Heizzone</p> <p>Dauer in Sek.</p>	<p>Niedrige Batteriekapazität am Raumbediengerät:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batterien am Raumbediengerät wechseln
<p>Heizzone</p> <p>Dauer in Sek.</p>	<p>Notbetrieb aktiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batterien am Raumbediengerät wechseln • Funktest durchführen. • Raumbediengerät ggf. neu positionieren. • Defektes Raumbediengerät austauschen.

Reinigung

Zum Reinigen nur ein trockenes, lösungsmittelfreies, weiches Tuch verwenden.

Außerbetriebnahme

⚠️ WARNUNG Lebensgefahr durch an der Basisstation anliegende elektrische Spannung

- Vor dem Öffnen stets vom Netz trennen und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.
- Anliegende Fremdspannungen freischalten und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.

- Netzstecker ziehen und gesamte Anlage spannungsfrei schalten.
- Verkabelung zu allen extern verbundenen Komponenten wie CO Ein-/Ausgang und Antrieb lösen.
- Gerät demontieren und ordnungsgemäß entsorgen.

Entsorgung

Die Basisstation darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Betreiber ist dazu verpflichtet, das Gerät an entsprechenden Rücknahmestellen abzugeben. Die getrennte Sammlung und ordnungsgemäße Entsorgung der Materialien trägt zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen bei und garantiert eine Wiederverwertung, die die Gesundheit des Menschen schützt und die Umwelt schonet. Informationen, wo sich Rücknahmestellen für das Gerät befinden, sind bei der zuständigen Stadtverwaltung oder den örtlichen Müllentsorgungsbetrieben erhältlich.

Technische Daten

Anzahl Heizzone	1
Anzahl Antriebe	1
Max. Nennlast des Antriebes	10 W
Schaltleistung	max. 1 A
Betriebsspannung	230 V / ±10% / 50 Hz
Netzanschluss	Klemmen NYM-Anschluss 2 x 1,5 mm ²
Leistungsaufn. (ohne Pumpe)	<11 W
Leistungsaufn. im Leerlauf	<1 W
Schutzklasse	II
Schutzgrad	IP20
Überspannungskategorie	II
Umgebungstemp.	0 °C bis +60 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	5 - 80 % nicht kondensierend
Abmessungen	86 x 86 x 33
Material	ABS
Farbe	RAL9010 (Reinweiß)
Gewicht	120 g
Regelgenauigkeit vom Sollwert:	±1 K
Regelschwingen Modulation	±0,2 K FSK
Trägerfrequenz	868 MHz, bidirektional
Reichweite	25 m in Gebäuden / 250 m im Freifeld
Sendeleistung	max. 10 mW

