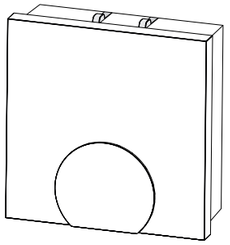
DEU

ENG



RESOL – Elektronische Regelungen GmbH
Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany
Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755
www.resol.de
info@resol.de

11214247

Zu dieser Anleitung

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

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 Funk 230 V des Typs BSF 20102-01 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**

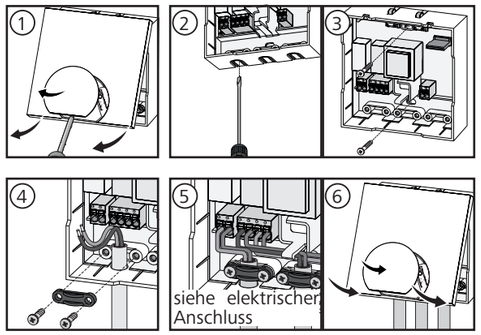
entsprechend den in der Bundesrepublik Deutschland amtlich bekanntgemachten Berufsbezeichnungen sowie den vergleichbaren Berufsabschlüssen im europäischen Gemeinschaftsrecht.

Konformität

Dieses Produkt ist mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet und entspricht damit den Anforderungen aus den Richtlinien:
- ✓ 2014/30/EU mit Änderungen „Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit“
- ✓ 2014/35/EU mit Änderungen „Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrischer Betriebsmittel innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen“
- ✓ Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) und Richtlinie 2014/53/EU (R&TTE)“

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

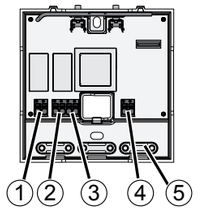
Montage



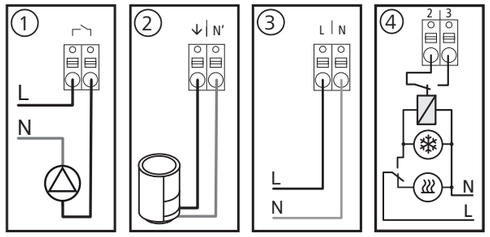
Elektrischer Anschluss

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.

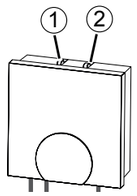
Inbetriebnahme

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 Zuordnung 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 parametriert, werden alle Heizzonen 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.

Funktest 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 Raumbediengerätes 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 (Bodensensor), der Raumtemperatur oder des Taupunktes.	kein Sensor=0 Taupunktsen.=1 Bodensensor=2 Raumsensor=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]
133	Zeit, vom Zeitpunkt des Ausschaltens der Schaltausgänge bis zum Ausschalten der Pumpe.	[min]
134	Bei Verwendung des Pumpenrelais als Steuerausgang 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
171	Umschalten der RBG-Bediensperre zwischen „Standard“ und „Eingeschränkte Bedienung“ (Hotelfunktion).	Standard=0 eingeschränkte Bedienung=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 des Schaltausgangs bei Einschalten der Spannungsversorgung	[min] Aus = 0
220	Automatische Sommer-/ Winterzeitumstellung nach MEZ	Deaktiviert=0 Aktiviert=1
240	Steuerung Anlage zur Kontrollierten Wohnraumlüftung (KWL) über die Ethernet-Schnittstelle.	Deaktiviert=0 Aktiviert=1

Basisstation mit microSD-Karte konfigurieren

WARNUNG
Lebensgefahr durch an der Basisstation anliegende elektrische Spannung

- Die Systemkonfiguration mittels microSD-Karte darf ausschließlich von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Vor dem Öffnen der Basisstation die Netzspannung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.

Die Konfiguration der Basisstation erfolgt bevorzugt über die Service-Ebene des Raumbediengerätes Funk Display.
Ist kein Raumbediengerät Funk Display vorhanden, kann die Konfiguration alternativ über eine microSD-Karte erfolgen. Diese Konfigurationsart darf ausschließlich von autorisierten Fachkräften erfolgen.
Individuelle Einstellungen können über den EZR Manager SD Card unter www.ezr-home.de vorgenommen und per microSD-Karte in die Basisstation übertragen werden. Die Basisstation erkennt microSD-Karten mit den Formaten FAT16 und FAT32.

ACHTUNG
Beschädigung der Basisstation durch unsachgemäßes Handeln

- Die Basisstation während des Boot-Vorganges niemals vom Netz trennen
- Die microSD-Karte niemals vor Ende des Boot-Vorganges aus dem Gerät entfernen.

- www.ezr-home.de über den Web-Browser eines PCs öffnen, den Menüpunkt EZR Manager SD Card auswählen und den Anweisungen folgen.
- Die Basisstation von der Netzspannung trennen und öffnen, siehe auch „Montage“.
- Die microSD-Karte mit den aktualisierten Daten in die Basisstation stecken.
- Die Basisstation schließen und die Netzspannung herstellen.
- ✓ Die Basisstation startet neu und der Aktualisierungsvorgang startet automatisch.

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.
Hinweis:
Die Frostschutzfunktion für eine Heizzone ist erst aktiv, wenn das entsprechende RBG in den Standby-Modus versetzt wird.

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.**

KWL Smart Home Ready

KWL Smart Home Ready ermöglicht die Steuerung der Lüftungsstufen der kontrollierten Wohnraumlüftung (KWL) LZG 200/400 über die Raumbediengeräte (RBG) oder das Webinterface von Basen der Einzelraumregelung (EZR-Basen) im Standalone- oder Master/Slave-Betrieb.
Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:
- ✓ Die mit der KWL gepairte Basis muss im Standalone-Betrieb oder als Master betrieben werden.
- ✓ Die mit der KWL gepairte Basis muss eine Ethernet-Variante sein.
- ✓ Die EZR und die KWL müssen sich im selben Netzwerk befinden.

Die Schritte zur Durchführung einer Implementierung der KWL in das Alpha 2 EZR-System sind der Montage und Betriebsanleitung für LZG 200/400 zu entnehmen.

Bediensperre (Hotelfunktion)

Umschalten der RBG-Bediensperre zwischen „Standard“ und „Eingeschränkte Bedienung“ (Hotelfunktion). Eingeschränkte Bedienung nur bei codegeschützter Bediensperre (Parameter 030 = 1) mit Passwort (Parameter 031) möglich. Eingeschränkte Bedienung erlaubt am RBG-Regler ausschließlich eine Einstellung des Sollwerts. Der IST-Wert wird angezeigt.
Die Einstellung gilt global für alle an der entsprechenden Basis angelernten RBG mit aktivierter Bediensperre. Die Komfort-Programme bleiben aktiv. Die Bediensperre (Hotelfunktion) ist über microSD-Karte, die Weboberfläche der Ethernet-Variante oder die Service-Ebene des RBG Display (Parameter 171) einstellbar.
- Bediensperre (Hotelfunktion) „Eingeschränkte Bedienung“ über ein an der Basis angelerntes RBG Display aktivieren (Parameter 171 = 1).
- Codegeschützte Bediensperre (Kindersicherung) an jedem gewünschten RBG Display der Basis einzeln aktivieren (Parameter 030 = 1).

Hinweis: Über Parameter 031 kann das Standardpasswort „0000“ der zuvor aktivierten Bediensperre (Kindersicherung) geändert werden.
- „Kindersicherung“ über das Schloss-Symbol in den Life-Style-Funktionen für jedes RBG einzeln aktivieren.

Aufhebung über langes Drücken des Drehknopfes und das vorher definierte Passwort.

Fehleranzeigen und -behebung

LED Signalisierung	Bedeutung
Heizzone Dauer in Sek. 0 1 2 3 4	**Funkverbindung zum Raumbediengerät gestört:** • Position des Raumbediengeräts verändern, bzw. Repeater oder aktive Antenne einsetzen.
Heizzone Dauer in Sek. 0 1 2 3 4	**Niedrige Batteriekapazität am Raumbediengerät:** • Batterien am Raumbediengerät wechseln
Heizzone Dauer in Sek. 0 1 2 3 4	**Notbetrieb aktiv:** • 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 schont. Informationen, wo sich Rücknahmestellen für das Gerät befinden, sind bei der zuständigen Stadtverwaltung oder den örtlichen Müllentsorgungsbetrieben erhältlich.

Technische Daten

Anzahl Heizzonen	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 mm²
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	±0,2 K
Modulation	FSK
Trägerfrequenz	868 MHz, bidirektional
Reichweite	25 m in Gebäuden / 250 m im Freifeld
Sendeleistung	max. 10 mW

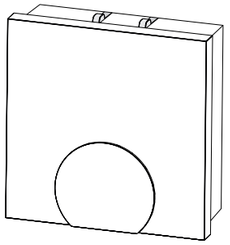
Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Es darf weder ganz noch teilweise ohne vorheriges Einverständnis des Herstellers kopiert, reproduziert, gekürzt oder in irgendeiner Form übertragen werden, weder mechanisch noch elektronisch.
© 2017

Made in Germany

BSF

DEU

ENG



RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.de
info@resol.de

11214247

About these instructions

These instructions are for electric equipment installers or electronic engineers and for maintenance and cleaning personnel. These instructions must be kept and to be handed over to future users.

Symbols and notes

The following symbols show

- ➢ that an action must be performed.
- ✓ that a precondition must be met.
- • a list

Safety notes are marked by horizontal lines:

WARNING
Electrical voltage! Danger to life!
The shown symbol warns against electrical voltage.

CAUTION
Damage of the overall system
The shown symbol warns against damage.

Safety notes

All safety notes in these instructions must be observed in order to avoid accidents with personal damage or property damage.

WARNING
Danger to life due to the electrical voltage at the base station

- ➢ Always disconnect from the mains network and secure against unintended activation before opening it.
- ➢ Disconnect external voltages and secure against unintended activation.
- ➢ Only use the product if it is in flawless state.
- ➢ This unit is not intended to be used by persons (including children) with restricted physical, sensory or mental skills or who lack experience or knowledge. If necessary, these persons must be supervised by a person responsible for their safety or receive instructions from this person on how to use this unit.
- ➢ Ensure that children do not play with this device. Children must be monitored if necessary.
- ➢ In case of emergency, disconnect the complete room-by-room temperature control system.

Intended use

The base station Radio 230 V of the type BSF 20102-01 serves for

- the realisation of a room-by-room temperature control system (readjustment) with a heating zone for heating and cooling systems
- the connection of an actuator, a room control unit, a pump and a CO signalling unit
- a fixed installation
- the extension of a room-by-room temperature control with a base station Alpha 2 Radio

Every other use, modification and conversion is expressively forbidden and leads to dangers the manufacturer cannot be held liable for.

Personnel-related preconditions

Authorised specialists
The electrical installations must be performed according to the current VDE regulations as well as according to the regulations of your local electric power utility company. These instructions require special knowledge corresponding to an officially acknowledged **degree** in one of the following professions:

- ✓ **Electrical Equipment Installer or**
- ✓ **Electronics Engineer**

according to the profession designations officially announced in the Federal Republic of Germany, as well as according to comparable professions within the European Community Law.

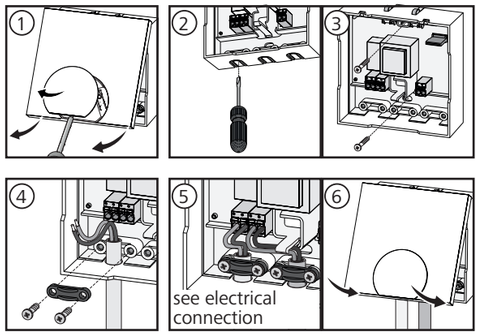
Conformity

This product is labelled with the CE Marking and thus is in compliance with the requirements from the guidelines:

- ✓ 2014/30/EU with amendments "Council Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility"
- ✓ 2014/35/EU with amendments "Council for Coordination of the Regulations of EU Member Countries regarding the electrical equipment for use within certain voltage limits"
- ✓ "Radio and Telecommunications Terminal Equipment Act (FTEG) and Guideline 2014/53/EU (R&TTE)"

Increased protection requirements may exist for the overall installation, the compliance of which is the responsibility of the installer.

Installation



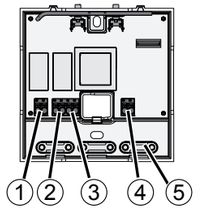
Electric connection

WARNING
Danger to life due to the electrical voltage at the base station

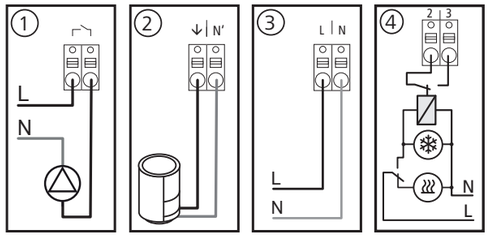
- ➢ All installation work must be performed under the absence of voltage.

The wiring of a room-by-room temperature control system depends on several factors and must be planned and carried through carefully by the installer. The following preconditions must be met for the terminal connections:

- ✓ solid wire: 0.5 – 1.5 mm²
- ✓ flexible wire: 1.0 – 1.5 mm²
- ✓ 8 - 9 mm insulation stripped off the wire
- ✓ The wires of the actuators can be used with factory-mounted end sleeves
- ✓ In addition to the cable fixing, a strain relief must be provided by the customer



No.	Designation
1	Pump
2	Actuator
3	Mains connection
4	Change over
5	Cable fixing



If an external change-over signal is used as shown in 4, the overall installation switches accordingly between heating and cooling.

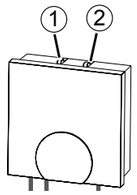
Commissioning

The base station is in installation mode during the first 30 minutes after switching on the mains voltage. The target and actual temperatures are compared in this mode, all other functions are deactivated. If the actual temperature is below the target temperature, the output is activated at the base station. This allows signalling at the base station without delay, enabling the control of the allocation between the room control unit and the output of the base station.

- ➢ Switch on the mains voltage.
- • The LED light up for about 15 seconds.
- • The base station initialises the installation mode for 30 minutes.
- • If the base station is parametrised for NC actuators, all heating zones are activated for 10 minutes in order to unlock the first-open function of the NC actuators.

Indications and operating elements

The base station is operated with the two push-buttons with integrated LED at the top of the base station.



No.	Designation
1	syBUS key / Master LED (blue)
2	rmBUS key / Heating zone LED (green)

Action	Display	Function
Without pressing a key	LED Master	Operating mode display on: Cooling off: Heating
	LED Heating zone	Operating mode display: on: Actuator activated off: Actuator not activated
Pressing the syBUS key for approx 1 second	LED Master	Display of base pairing mode for 1 minute: on: Master flashing: Slave off: Individual device
	LED Heating zone	Shows the status of the base station for 10 seconds: off: mains voltage missing lighted: base station ready for operation

Connecting (pairing) / separating base stations

If several base stations are used in one heating system, a maximum of seven units can be paired for the exchange of global system parameters via radio. In order to enable a stable communication between the base stations, they must be within the radio range. Communication is done according to the Master/Slave principle. Requirements and status messages are exchanged between the units. The master unit centrally controls the directly connected functions/components.

- • CO input
- • Pump connection

Note: The base station the pump is connected to must be configured as master.
The pairing of base stations is done as follows:

- ➢ Press the syBUS button of the base station to be configured as master for three seconds in order to start the pairing mode.
- ✓ The LED "Master" flashes.
- ✓ For three minutes, the pairing mode is ready to receive the pairing signal of another base station.
- ➢ Press the syBUS button of the base station to be configured as slave two times consecutively for one second, in order pair it with the master.
- ✓ The paring mode ends automatically after the process has finished.
- ✓ The LED "Master" **lights up** for one minute if the base station was configured as master.
- ✓ The LED "Master" **flashes** if the base station has been configured as slave.

The separation of paired base stations can be performed as follows:

- ➢ Press the syBUS button of the base station to be separated, for three seconds in order to start the pairing mode.
- ✓ The LED "Master" flashes.
- ➢ Press the syBUS push-button again for a duration of 10 seconds.
- ✓ The base station restarts.

Pairing the room control unit to a heating zone

- ➢ Press the rmBUS button of the base station for three seconds in order to start the pairing mode.
- ✓ The LED "Heating zone" flashes.
- ✓ For three minutes, the heating zone is ready to receive the pairing signal of a room control unit.
- ➢ Activate the pairing function at the room control unit (see Room Control Unit Manual).
- ✓ The pairing mode is left after establishing a successful allocation.
- ✓ The LED rmBUS will light up for 1 minute.

Perform a radio test

The radio test allows to verify the communication between the base station and a paired room control unit. The radio test must always be carried through at the planned installation location of the room control unit.

- ✓ The base station is not in pairing mode for this.
- ➢ Start the radio test at the room control unit (see Room Control Unit Manual).
- ✓ The heating zone allocated to the room control unit is activated for 1 minute and switched off or on depending on the status of operation.
- ➢ If there is no activation, the reception conditions are unfavourable. Proceed as follows:
  - ➢ Taking into account the installation conditions of the room control unit, change the installation position until you have a reception signal, or
  - ➢ Use the optional accessory "Repeater" in order to amplify the radio signal. Observe the respective manual for installation.

Configuration of the base station with room control unit Radio Display

CAUTION
Damage to the overall system

- ➢ Faulty configuration leads to errors and installation damage.

The Service level of the base station Radio Display is protected with a PIN code and may only be used by authorized specialists.

- ➢ Press the rotary control.
- ➢ Select the menu "Service Level" and activate by pressing.
- ➢ Enter the 4-digit PIN (standard: 1234) by rotating and pressing.
- ➢ Select parameters (PAr) by pressing again and enter the number code of the desired parameter (see following table).
- ➢ Change parameters as required and confirm by pressing.

PAr	Description	Unit
010	Setting the heating system Floor heating (FBH) standard / FBH low energy / radiator / convector passive / convector active	FBH St.=0 FBH NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON act.=4
020	Blocking the switching outputs depending on the activated operating mode (heating/cooling)	normal=0 Block heating=1 Block cooling=2
030	Unlocking the operating lock (child safety lock)	Deactivated=0 Activated=1
031	Set PIN for operating lock if par. 30 is activated	0000..9999
040	Logging on an additional sensor for the registration of the floor temperature (Floor sensor), the room temperature or the dew point.	no sensor=0 Dew point sen.=1 Floor sensor=2 Room sensor=3
060	Registration of the actual temperature with a correction factor	-2.0...+2.0 K in increments of 0.1
110	global change-over of the control direction of the switching output for NC and NO actuators	NC=0 NO=1
120	Toggle function of the temperature display between degree Celsius and degree Fahrenheit	°C=0 °F=1
130	Use the control of a local recirculation pump (in the heating circuit distributor) or a global recirculation pump (heating installation).	local=0 global=1
131	Selection of the used pump: Conventional Pump (KP) / High efficiency Pump (HP)	KP=0 HP=1
132	Time elapsing from the moment of the command from a switching output until the pump is actually switched on.	[min]
133	Time from the moment of switching off the switching outputs until the pump is actually switched off.	[min]
134	The control direction can be inverted if the pump relay is used as control output	normal=0 inverted=1
135	The minimum running time indicates how long the HP must run until it may be switched off again.	[min]
136	High efficiency pump: The pump may only be switched off if a minimum standstill time can be ensured.	[min]
160	Setting the antifreeze function of the switching output	Deactivated=0 Activated=1
161	Setting the antifreeze limit value	[°C]
170	Smart Start function: Teaching-in the temperature behaviour of the heating zone.	Deactivated=0 Activated=1
171	Switch-over of the room control unit operating lock between "Standard" and "Restricted operation" (hotel function).	Standard=0 Restricted operation=1

PAr	Description	Unit
180	Duration until activation of emergency operation	[min]
181	Duration of a PWM cycle in emergency operation	[min]
182	Activation duration of the PWM in heating mode during emergency operation	[%]
183	Activation duration of the PWM in cooling mode during emergency operation	[%]
190	Duration until the activation of the valve protection function after the last trigger	[d]
191	Valve activation duration when valve protection function is active	[min] Deactivated =0
200	Duration until the activation of the pump protection function after the last trigger.	[d]
201	Activation duration of the pump	[min] Deaktiviert = 0
210	Setting the First Open function (FO) for activation of the switching output at power-up	[min] off = 0
220	Automatic switching between summer and winter time according to CET	Deactivated=0 Activated=1
240	Control of a mechanical ventilation with heat recovery (MVHR) via the Ethernet interface Operation via the room control units Display.	Deactivated=0 Activated=1

Configuration of the base station with the microSD card

WARNING

Danger to life due to the electrical voltage at the base station

- Only authorised specialists may perform the system configuration via microSD card.
- Always disconnect from the mains network and secure against unintended activation before opening the base station.

The configuration of the base station is done via the Service level of the room control unit Radio Display.
If no room control unit Radio Display is available, configuration can alternatively be performed with a microSD card. Only authorised specialists may perform this type of configuration.
Individual settings can be made via the EZR Manager SD Card under www.ezr-home.de and transferred to the base station via the microSD card. The base station can read microSD cards with the formats FAT16 and FAT32.

CAUTION

Damage of the base station caused by improper handling

- Never separate the base station from the mains during the boot process
- Never remove the SD card from the unit before the end of the boot process.

- Open www.ezr-home.de via the web browser of a PC, select the menu item EZR Manager SD Card and follow the instructions.
- Separate the base station from the mains voltage and open it, see also "Installation".
- Insert the MicroSD card with the updated data into the base station.
- Close the base station and apply mains voltage.
- ✓ The base station restarts and the update process starts automatically.

Antifreeze protection

Independent from the operating mode, the switching output is equipped with an antifreeze function. As soon as a previously set antifreeze temperature (5...10°C) is fallen short of, the valve of the allocated heating zone is activated until this temperature is reached. The antifreeze temperature can be set via the service level of the RBG display or via the microSD card (parameter 161).
Note:
The antifreeze function for the heating zone is only active after setting the corresponding room control unit to the stand-by mode.

Valve protection function

During periods without valve activation (e. g. outside the heating period) the heating zone with logged-in room control unit is activated in a cyclic way in order to avoid a clogging of the valve.

Emergency operation

If the base station is unable to establish a radio connection to the room control unit after a set time has elapsed, emergency operation is activated automatically. In emergency operation, the switching output at the base station is activated with a modified PWM cycle duration (parameter 181) independent from the heating system in order to avoid complete cooling of the rooms (in heating operation) or dewing (in cooling operation).

Resetting the factory settings

WARNING

Danger to life due to the electrical voltage at the base station

- Only authorised specialists may open the base station.
- Always disconnect from the mains network and secure against unintended activation before opening the base station.

- If present, remove the MicroSD Card from the base station and delete the parameter file "params_usr.bin" at the PC.
- Press the rmBUS key of the base station for three seconds in order to start the pairing mode.
- ✓ The LED "rmBUS" flashes.
- Press the rmBUS push-button again for a duration of 10 seconds.
- ✓ A restart will be performed.
- ✓ Now the base station is reset to factory settings and behaves as it did during the first commissioning.

Note:

- **All user settings will be lost.**
- **A previously allocated room control unit must be paired newly.**

KWL Smart Home Ready

The MVHR Smart Home Ready allows the control of the ventilation levels of the mechanical ventilation with heat recovery (MVHR) LZG 200/400 via the room control units or via the web interface of room control unit bases (EZR bases) in stand-alone or master/slave operation.
The following preconditions must be met:
- ✓ The base paired to the MVHR must be operated in stand-alone operation or as master.
- ✓ The base paired to the MVHR must be an Ethernet variant.
- ✓ The EZR and the MVHR must be in the same network.

The steps for performing an implementation of the MVHR in the Alpha 2 EZR system can be taken from the LZG 200/400 installation and operating instructions.

Operating lock (hotel function)

Switch-over of the room control unit operating lock between "Standard" and "Restricted operation" (hotel function). Restricted function is only possible with code-protected operation lock (parameter 030 = 1) with password (parameter 031). The restricted operation only allows a setting of the target value at the room control unit. The actual value is displayed.
The setting applies globally for all room control units taught-in at the corresponding base with operating lock activated.
The comfort programs remain active.
The operating lock (hotel function) can be set via the MicroSD card, via the web surface of the Ethernet variant or via the service level of the RBG display (parameter 171).
- Activate the operating lock (hotel function) "Restricted operation" using a Room control unit Display taught-in to the base (parameter 171 = 1).
- Activate the code-protected operating lock (child safety lock) individually at every desired Room control unit Display of the base (parameter 030 = 1).

Note: The standard password "0000" of the previously activated operating lock (child safety lock) can be changed with parameter 031.
- Activate "Child safety lock" via the padlock symbol in the lifestyle functions individually for each room control unit.

Cancellation via pressing and holding the rotary control and the previously defined password.

Error indication and elimination of errors

LED signalling	Meaningw
Heating zone Duration in seconds 0 1 2 3 4	**Radio connection to the room control unit faulty:** • Change the position of the room control unit or use a repeater or an active antenna.
Heating zone Duration in seconds 0 1 2 3 4	**Low battery capacity of the room control unit:** • Change the batteries in the room control unit
Heating zone Duration in seconds 0 1 2 3 4	**Emergency operation active:** • Change the batteries in the room control unit • Perform a radio test • If necessary, reposition the room control unit. • Replace a defective room control unit

Cleaning

Only use a dry and solvent-free, soft cloth for cleaning.

Decommissioning

WARNING

Danger to life due to the electrical voltage at the base station

- Always disconnect from the mains network and secure against unintended activation before opening it.
- Disconnect external voltages and secure against unintended activation.

- Pull the mains plug and and disconnect the entire installation.
- Remove the wiring to all externally connected components as e. g. CO input/output and actuator.
- Uninstall the device and dispose of properly.

Disposal

The base station must not be disposed with domestic waste. The operator has the duty to hand the device to appropriate collection points. The separate collection and orderly disposal of all materials will help to conserve natural resources and ensure a recycling in a manner that protects human health and the environment. If you need information about collection points for your devices, please contact your local municipality or your local waste disposal services.

Technical data

Number of heating zones	1
Number of actuators	1
Max. nominal load of actuator	10 W
Switching power	max. 1 A
Operating voltage	230 V / ±10% / 50 Hz
Mains connection	NYM connection terminals 2 x 1.5 mm²
Power consumption (without pump)	<11 W
Power consumption in idle operation	<1 W
Protection class	II
Degree of protection	IP20
Overvoltage category	II
Environment temperature	0 °C to +60 °C
Storage temperature	-25 °C to +70 °C
Humidity	5 to 80%, not condensing
Dimensions	86 x 86 x 33
Material	ABS
Colour	RAL9010 (pure white)
Weight	120 g
Controlling precision of the target value:	±1 K
Hunting	±0,2 K
Modulation	FSK
Carrier frequency	868 MHz, bidirectional
Range	25 m in buildings / 250 m in open air
Radiated power	max. 10 mW

These instructions are protected by copyright. All rights reserved. It may not be copied, reproduced, abbreviated or transmitted, neither in whole nor in parts, in any form, neither mechanically nor electronically, without the previous consent of the manufacturer.
© 2017

Made in Germany