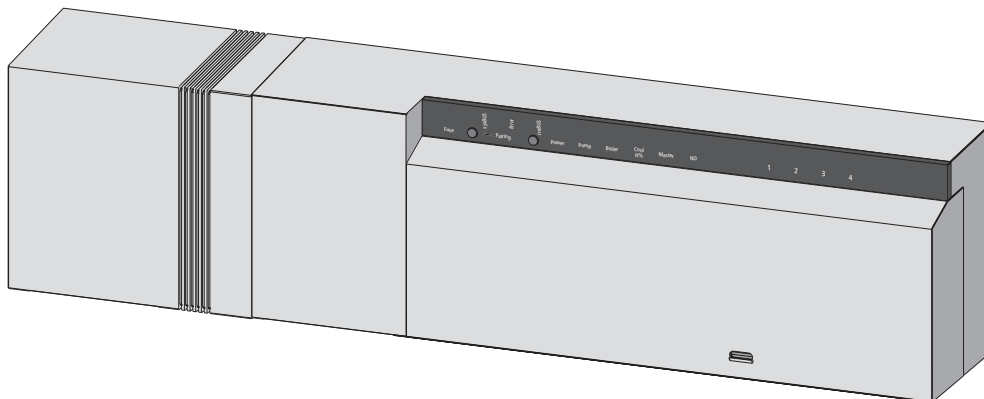
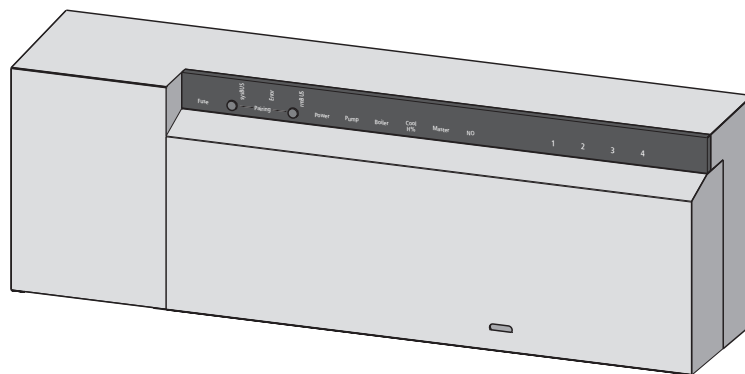


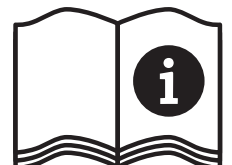
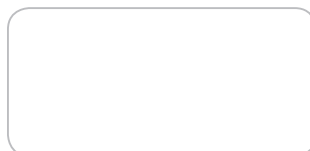
**BSF 20x02-xx - 230 V**  
**BSF 40x12-xx - 24 V**

DEU

ENG



MAC



125592.1724

<b>1 Sicherheit</b> .....	<b>4</b>
1.1 Verwendete Signalwörter und Warnhinweise.....	4
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	4
1.4 Personelle Voraussetzungen .....	5
1.5 Einschränkungen für die Bedienung .....	5
1.6 Konformität .....	5
<b>2 Ausführungen</b> .....	<b>6</b>
2.1 Lieferumfang .....	6
2.2 Anzeigen und Bedienelemente .....	6
2.3 Anschlüsse .....	7
2.4 Technische Daten .....	8
<b>3 Installation</b> .....	<b>9</b>
3.1 Montage.....	9
3.2 Elektrischer Anschluss.....	9
3.2.1 Externes Change Over-Signal .....	10
3.2.3 Pumpe/Kessel 24 V .....	10
3.2.2 Pumpe/Kessel 230 V .....	10
3.2.4 Optionaler Feuchtefühler .....	11
3.2.5 Pilot-Funktion für Change Over Heizen/Kühlen .....	11
3.2.6 Externe Schaltuhr .....	11
3.2.7 System BUS .....	12
3.2.8 Verwendung eines Temperaturbegrenzers .....	12
3.2.9 Anschluss Ethernet-Varianten .....	13
<b>4 Inbetriebnahme</b> .....	<b>13</b>
4.1 Erstinbetriebnahme .....	13
4.2 Regelbetrieb.....	14
4.3 Basisstationen miteinander Verbinden (Pairing) / trennen.....	14
4.4 Raumbediengerät einer Heizzone zuordnen (Pairing) .....	15
4.5 Funktest durchführen.....	15
4.6 Systemkonfiguration .....	16
4.6.1 Systemkonfiguration mit microSD Karte .....	16
4.6.2 Konfiguration mit Raumbediengerät Funk Display.....	16
4.7 Werkseinstellungen wiederherstellen .....	19
4.8 KWL Smart Home Ready .....	19
4.9 Bediensperre (Hotelfunktion) .....	19
<b>5 Schutzfunktionen und Notbetrieb</b> .....	<b>21</b>
5.1 Schutzfunktionen .....	21
5.1.1 Pumpenschutzfunktion.....	21
5.1.2 Ventilschutzfunktion.....	21
5.1.3 Frostschutzfunktion .....	21
5.1.4 Taupunktüberwachung .....	21
5.2 Notbetrieb .....	21
<b>6 Problembehebung und Reinigung</b> .....	<b>22</b>
6.1 Fehleranzeigen und -behebung .....	22
6.2 Sicherung wechseln .....	23
6.3 Reinigung .....	23

- DEU
- ENG
- FRA
- NDL
- ITA
- ESP

<b>7 Außerbetriebnahme</b> .....	<b>24</b>
7.1 Außerbetriebnahme .....	24
7.2 Entsorgung.....	24

# 1 Sicherheit

## ▶ 1.1 Verwendete Signalwörter und Warnhinweise

Folgende Symbole zeigen Ihnen, dass

- eine Handlung erfolgen muss.
- ✓ eine Voraussetzung erfüllt sein muss.



### Warnung

Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

Vor elektrischer Spannung wird durch nebenstehendes Symbol gewarnt. Warnhinweise sind durch horizontale Linien abgesetzt.

## ▶ 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Basisstationen Funk 24 V und 230 V des Typs BSF x0xx2-xx dienen

- ✓ dem Aufbau einer Einzelraumregelung (Nachregelung) mit bis zu 12 Zonen (abhängig vom verwendeten Typ) für Heiz- und Kühlsysteme,
- ✓ dem Anschluss von bis zu 18 Stellantrieben und 12 Raumbediengeräten (abhängig vom verwendeten Typ), einer Pumpe, einem CO-Signalgeber, einem Feuchtfühler mit potentialfreiem Kontakt sowie einer externen Schaltuhr.
- ✓ der ortsfesten Installation.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

Jegliche andere Verwendung gilt als **nicht bestimmungsgemäß**, für die der Hersteller nicht haftet.

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

## ▶ 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise



### Warnung

Lebensgefahr durch elektrische Spannung

Basisstation steht unter Spannung.

- Vor dem Öffnen stets vom Netz trennen und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.
- Am Pumpen- und Kesselkontakt anliegende Fremdspannungen freischalten und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.

### **Notfall**

- Im Notfall gesamte Einzelraumregelung spannungsfrei schalten.



Bewahren Sie die Anleitung auf und geben Sie sie an nachfolgende Nutzer weiter.

## ► 1.4 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.

## ► 1.5 Einschränkungen für die Bedienung

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

DEU

ENG

## ► 1.6 Konformität

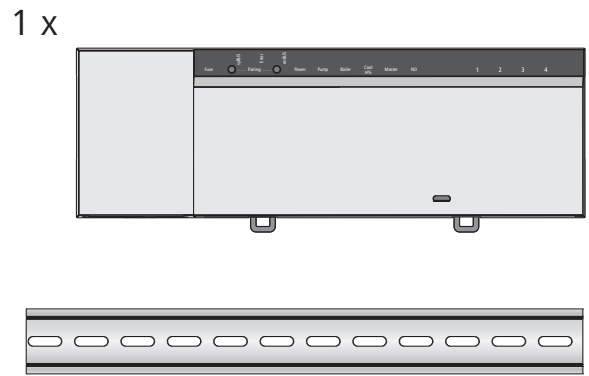
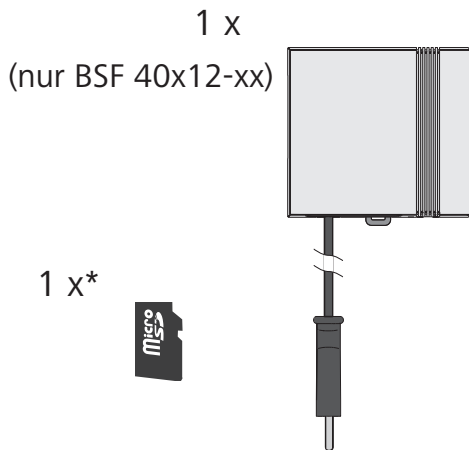
Dieses Produkt ist mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet und entspricht damit den Anforderungen aus den Richtlinien:

- ✓ 2014/30/EU mit Änderungen „Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften 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.

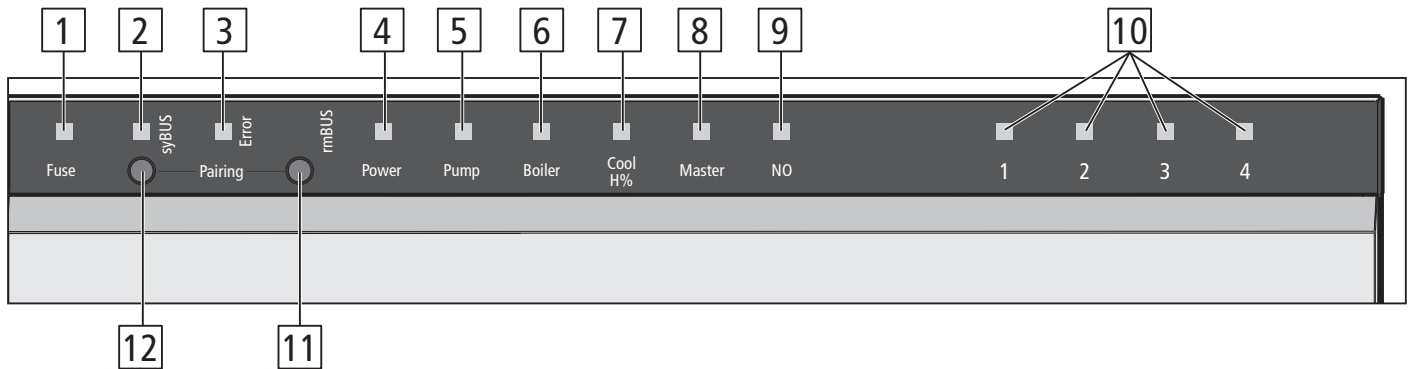
# 2 Ausführungen

## 2.1 Lieferumfang



\* optional

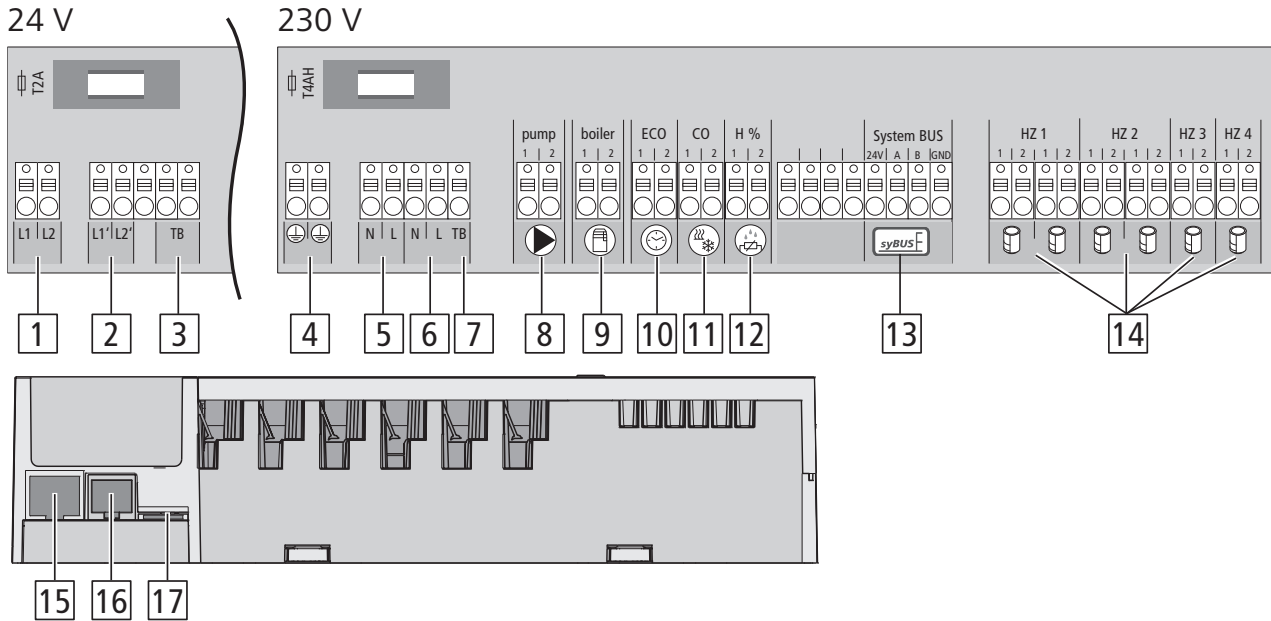
## 2.2 Anzeigen und Bedienelemente



- DEU
- ENG
- FRA
- NDL
- ITA
- ESP

Nr.	Name	LED	Funktion
1	Fuse	rot	Leuchtet bei Defekt der Sicherung
2	syBUS	gelb	Zeigt Aktivität des syBUS, blinkt bei Schreibzugriff auf microSD-Card
3	Error	rot	Leuchtet: Fehler
4	Power	grün	Leuchtet: Basisstation ist betriebsbereit
5	Pump	grün	Leuchtet: Pumpenansteuerung aktiv
6	Boiler	grün	Leuchtet bei aktiver Kesselansteuerung bei Verwendung des Boiler-Relais zur Kesselsteuerung.
7	Cool H%	blau	Leuchtet: Kühlbetrieb aktiv Blinkt: Betauung festgestellt
8	Master	gelb	Leuchtet: Basisstation ist als Master konfiguriert Blinkt: Basisstation ist als Slave konfiguriert
9	NO	gelb	Leuchtet: Anlage ist für NO-Antriebe (stromlos-auf) parametrieret.
10	Heizzonen 1 - x	grün	Zeigt jeweilige Aktivität der Heiz-/Kühlzonen
11	rmBUS Taster	-	Bedientaster für rmBUS-Funktionalität
12	syBUS Taster	-	Bedientaster für syBUS-Funktionalität

## 2.3 Anschlüsse



Nr.	Anschluss	Funktion
1	Netztrafo	Nur 24-V-Version: Anschluss für Systemtrafo
2	Ausgang 24 V	Nur 24-V-Version: Ausgang für die Versorgung z.B. eines Temperaturbegrenzers (bauseitige Bereitstellung)
3/7	Temperaturbegrenzer	Anschluss für bauseitig bereitgestellten Temperaturbegrenzer zum Schutz empfindlicher Oberflächen ( <i>optional</i> )
4	Schutzleiter 1 u. 2	Nur 230-V-Version: Anschlüsse für den Schutzleiter
5	Netzanschluss N/L	Nur 230-V-Version: Anschluss für die Netzversorgung
6	Ausgang 230 V	Nur 230-V-Version: Optionale Belegung zur direkten Energieversorgung der Pumpe
8	Pumpe	Anschluss zur Ansteuerung der Pumpe
9	Kessel	Anschluss zur Ansteuerung des Kessels bzw. Ausgang für CO-Pilot-Funktion
10	ECO	Potentialfreier Eingang für Anschluss externer Schaltuhr
11	Change Over	Potentialfreier Eingang (gemäß SELV) für externes Change Over-Signal
12	Taupunktsensor	Potentialfreier Eingang (gemäß SELV) für Taupunktsensor
13	syBUS	Verbindet mehrere Basisstationen zum Austausch globaler Systemparameter miteinander.
14	Stellantriebe	6 bis 18 Anschlüsse für thermische Stellantriebe
15	RJ45-Anschluss ( <i>optional</i> )	Ethernet-Schnittstelle zur Integration der Basisstation ins Heimnetzwerk
16	RJ12-Anschluss	Anschluss für aktive Antenne
17	microSD-Kartenslot	Ermöglicht das Einspielen von Firmware-Updates und individuellen Systemeinstellungen.

DEU

ENG

	BSF 20102-04	BSF 20202-04	BSF 20102-08	BSF 20202-08	BSF 20102-12	BSF 20202-12	BSF 40112-04	BSF 40212-04	BSF 40112-08	BSF 40212-08	BSF 40112-12	BSF 40212-12
Ethernet	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
Anzahl Heizzonen	4		8		12		4		8		12	
Anzahl Antriebe	2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1		2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1	
Max. Nennlast aller Antriebe	24 W											
Schaltleist. je HZ	max. 1 A											
Betriebsspannung	230 V / ±15% / 50 Hz						24 V / ±20% / 50 Hz					
Netzanschluss	Klemmen NYM-Anschluss 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>						Systemtrafo mit Netzstecker					
Leistungsaufn. (ohne Pumpe)	50 W						50 W (durch Systemtrafo begrenzt)					
Leistungsaufn. im Leerlauf/mit Trafo	1,5 W	2,4 W	1,5 W	2,4 W	1,5 W	2,4 W	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W
Schutzklasse	II											
Schutzgrad/Überspannungskateg.	IP20 / III											
Sicherung	5 x 20 mm, T4AH						5 x 20 mm, T2A					
Umgebungstemp.	0 °C - 60 °C											
Lagertemperatur	-25 °C bis +70 °C											
Luftfeuchtigkeit	5 - 80 % nicht kondensierend											
Abmessungen	225 x 52 x 75 mm		290 x 52 x 75 mm		355x 52 x 75 mm		305 x 52 x 75 mm		370 x 52 x 75 mm		435 x 52 x 75 mm	
Material	PC+ABS											
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											



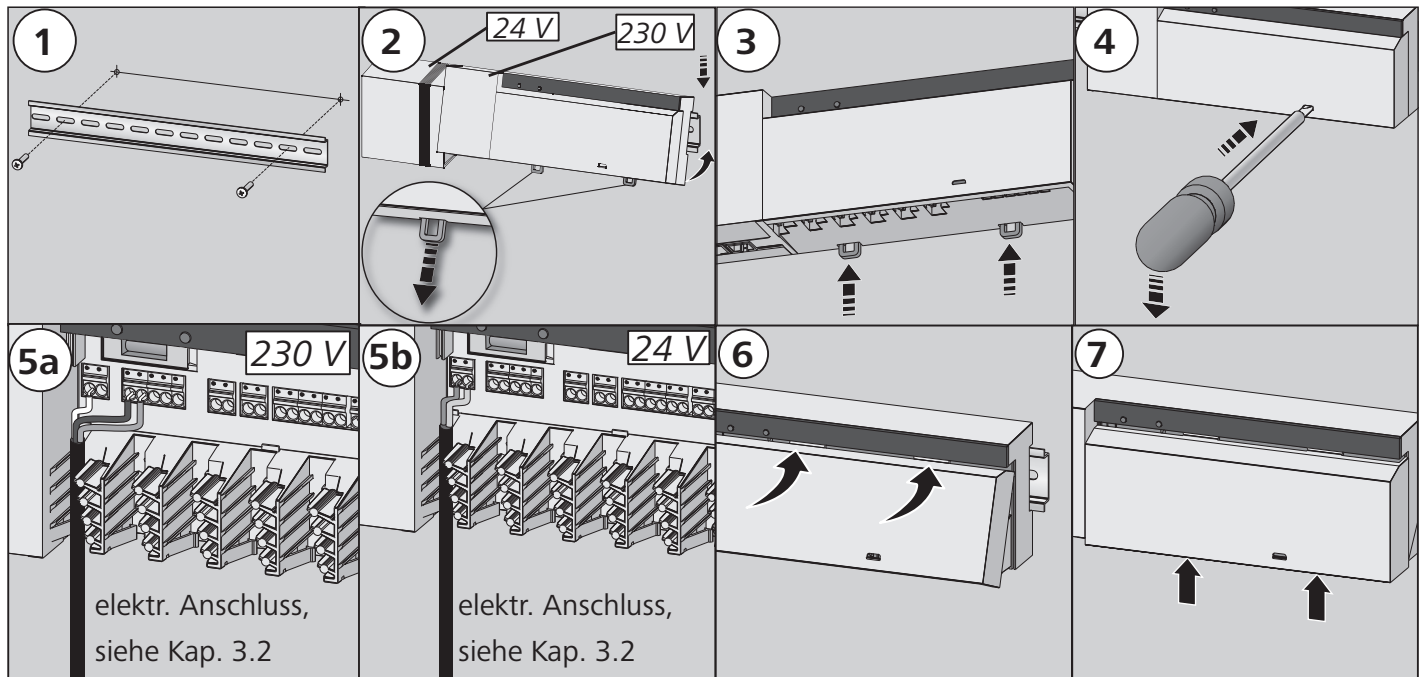
# 3 Installation

## 3.1 Montage



### Warnung

Lebensgefahr durch elektrische Spannung  
Alle Installationsarbeiten sind in spannungsfreiem Zustand durchzuführen.



DEU

ENG

## 3.2 Elektrischer Anschluss



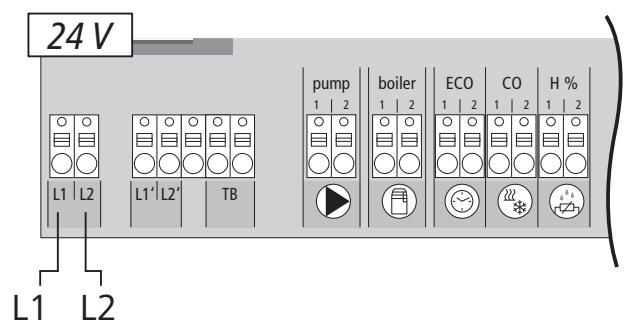
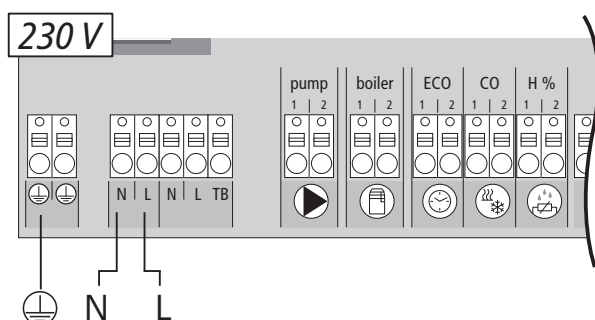
### Warnung

Lebensgefahr durch elektrische Spannung  
Alle Installationsarbeiten sind in spannungsfreiem Zustand durchzuführen.

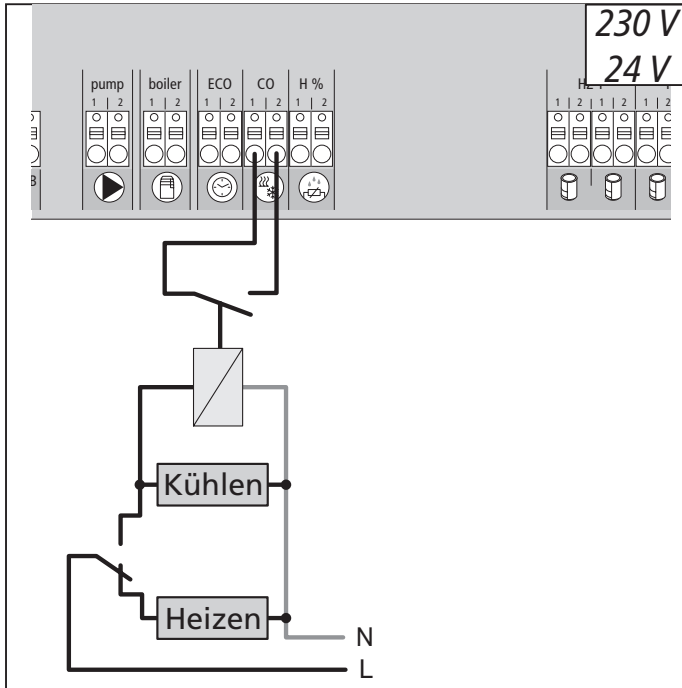
Die Verschaltung einer Einzelraumregelung hängt von individuellen Faktoren ab und muss sorgsam vom Installateur geplant und realisiert werden. Für die Steck-/Klemmanschlüsse sind nachfolgende Querschnitte verwendbar:

- ✓ massive Leitung: 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ flexible Leitung: 1,0 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ Leitungsenden 8 - 9 mm abisoliert
- ✓ Leitungen der Antriebe können mit den ab Werk montierten Aderendhülsen verwendet werden.

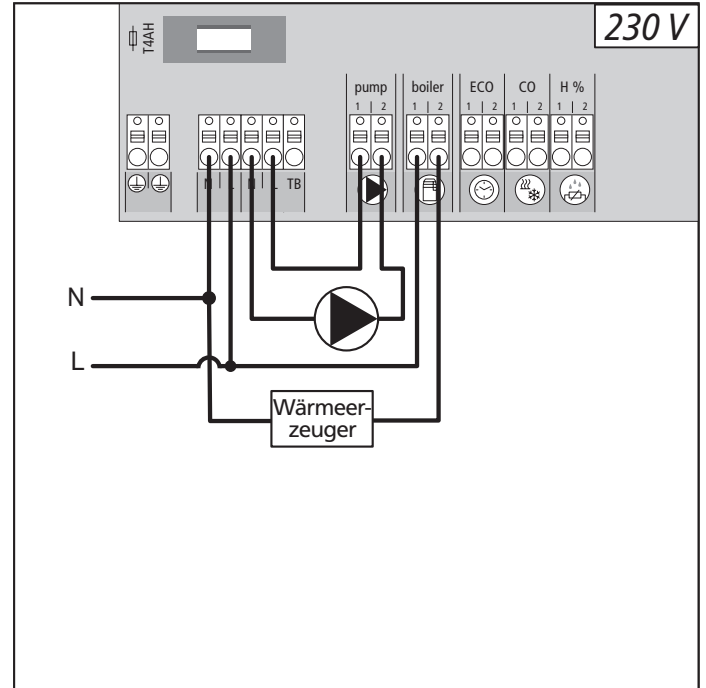
**Hinweis:** Bei der 230 V-Variante kann die Spannungsversorgung über eines der beiden N- und L-Klemmenpaare erfolgen.



### 3.2.1 Externes Change Over-Signal



### 3.2.2 Pumpe/Kessel 230 V

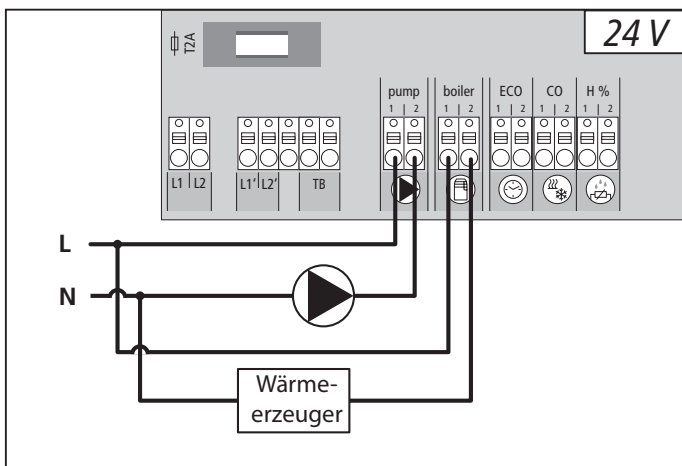


- DEU
- ENG
- FRA
- NDL
- ITA
- ESP

Bei Nutzung eines externen Change Over-Signals schaltet die Gesamtanlage entsprechend dieses Signals zwischen Heizen und Kühlen um.

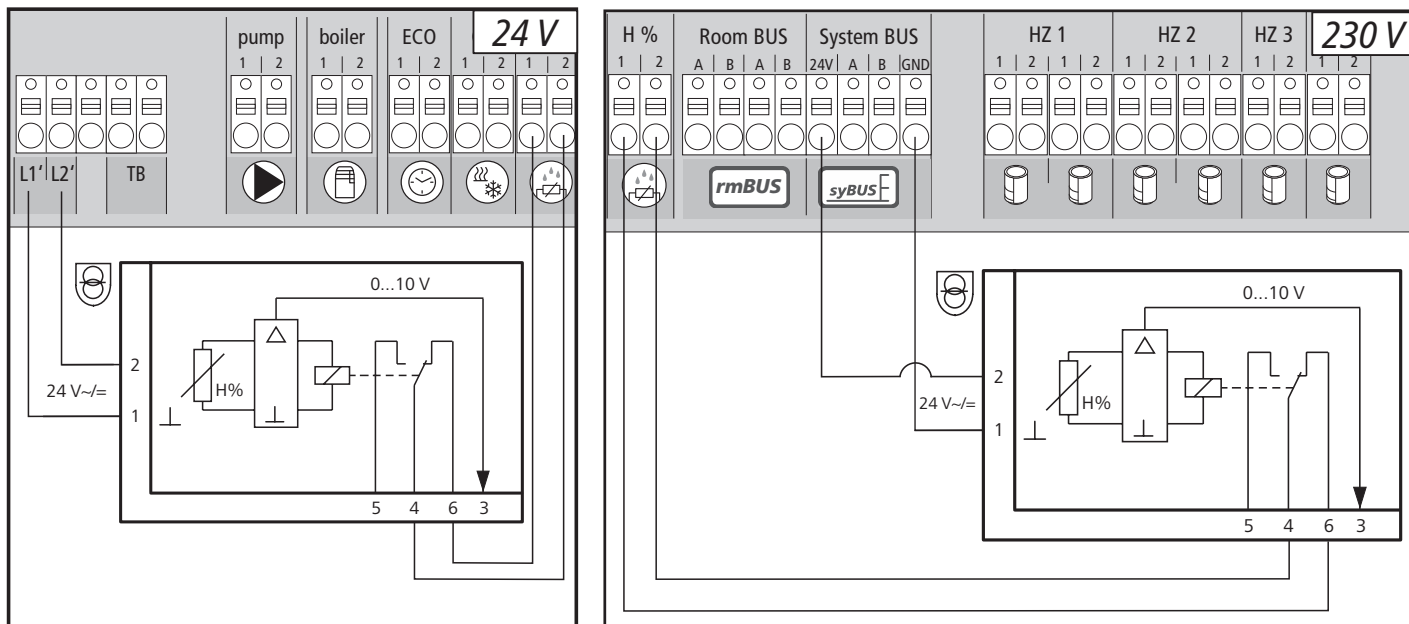
Der Anschluss Boiler (Kessel) ermöglicht die Steuerung eines Wärmeerzeugers. Zusätzlich kann eine Pumpe direkt versorgt und gesteuert werden.

### 3.2.3 Pumpe/Kessel 24 V



Der Anschluss Boiler (Kessel) ermöglicht die Steuerung eines Wärmeerzeugers. Zusätzlich kann eine Pumpe gesteuert werden.

### ▶ 3.2.4 Optionaler Feuchtefühler

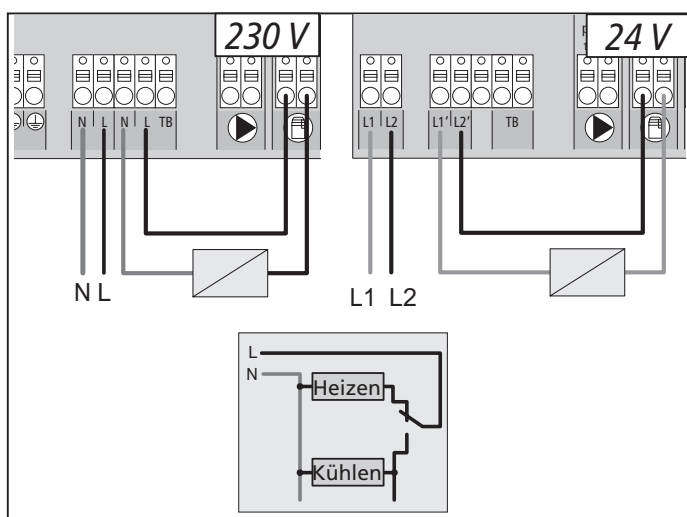


Bauseitig bereitzustellende Feuchtefühler dienen dem Schutz vor Betauung im Modus Kühlen.

DEU

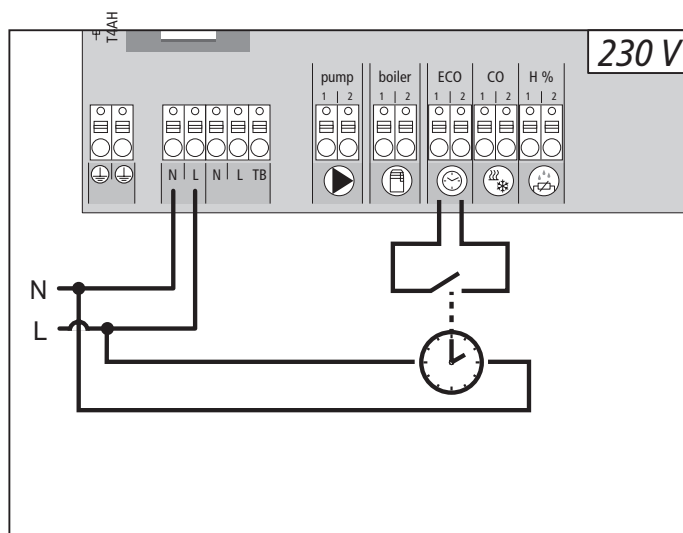
ENG

### ▶ 3.2.5 Pilot-Funktion für Change Over Heizen/Kühlen



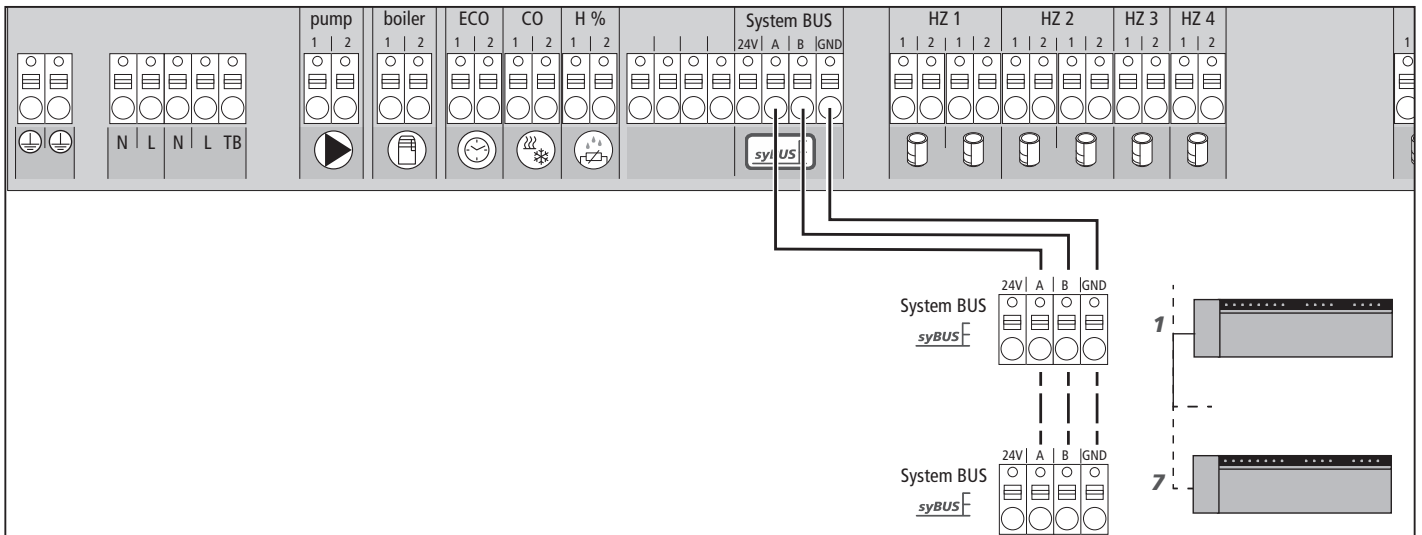
Steht kein externes Change Over-Signal zur Verfügung, kann die interne Pilot-Funktion der Basisstation zur Umschaltung der Gesamtanlage zwischen den Betriebsmodi Heizen und Kühlen verwendet werden. Hierbei kommt ein von der Basisstation zur Umschaltung genutztes Relais zum Einsatz.

### ▶ 3.2.6 Externe Schaltuhr



Die Basisstation verfügt über einen ECO-Eingang für den Anschluss einer externen Schaltuhr, wenn die interne Uhr des Raumbediengeräts Funk Display nicht genutzt werden soll. Bei Aktivierung des Eingangs durch die Schaltuhr werden die Heizzonen in den Nachtbetrieb geschaltet.

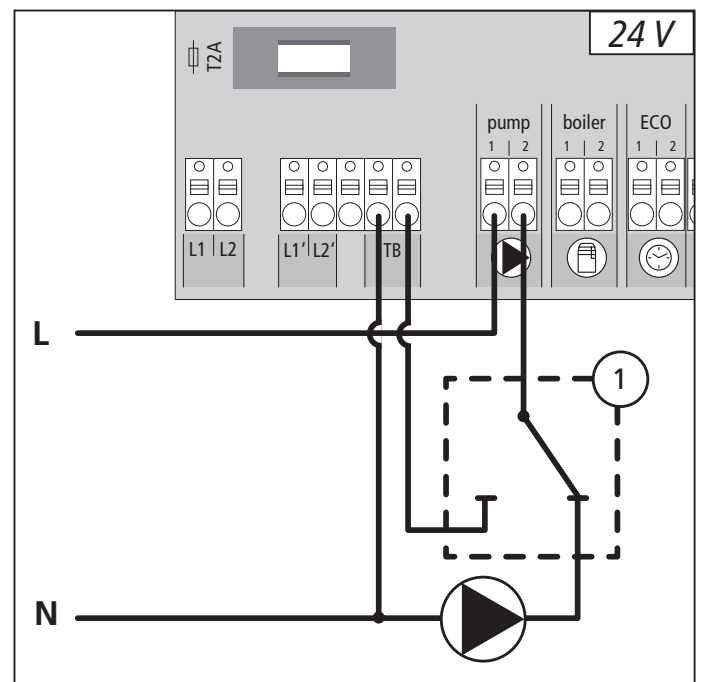
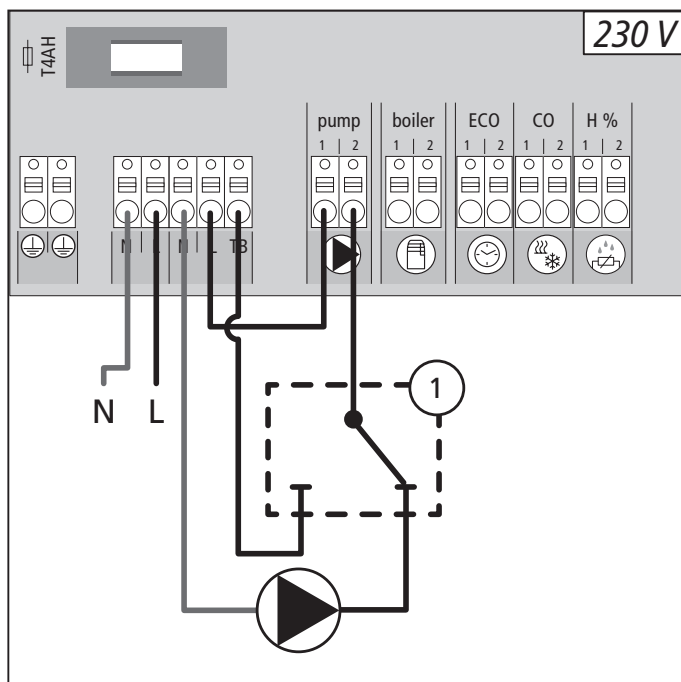
### 3.2.7 System BUS



Für den Austausch globaler Systemparameter können max. sieben Basisstationen über den System BUS (syBUS) miteinander verbunden werden. Nachdem die Verdrahtung hergestellt ist, müssen die Basisstationen miteinander gepart werden - siehe Kapitel 4.2. Bei einem Leitungsdurchmesser <math>< 6\text{ mm}</math> ist die Zugentlastung bauseits vorzusehen.

**Hinweis:** Die Basisstationen können auch per Funk miteinander verbunden werden, siehe Kapitel 4.2. Ein Mischen beider Varianten ist möglich.

### 3.2.8 Verwendung eines Temperaturbegrenzers



Anschluss eines bauseitig bereitgestellten Temperaturbegrenzers (1). Dieser schaltet die Pumpe aus und schaltet den Eingang TB, wenn zu hohe Vorlauftemperaturen der Fußbodenheizung erkannt werden. Wird der TB-Eingang geschaltet fährt die Basisstation alle Antriebe automatisch zu.

### ▶ 3.2.9 Anschluss Ethernet-Varianten

Die Basisstationen BSF xx2xx-xx verfügen über eine RJ45-Schnittstelle und einen integrierten Web-Server zur Steuerung und Konfiguration des Systems per PC/Laptop und über das Internet.

- Basisstation per Netzkabel ins Heimnetzwerk integrieren oder direkt mit PC/Laptop verbinden.

#### **Einrichtung im Heimnetzwerk:**

- Menü des Routers (siehe Handbuch des jeweiligen Geräts) über die Adresszeile im Web-Browser (Internet Explorer, Firefox, ...) aufrufen.
- Übersicht aller im Netzwerk befindlichen Geräte anzeigen lassen.
- Einen Abgleich der MAC-Adresse (siehe Typenschild) durchführen, um die der Basisstation zugeordnete IP-Adresse herauszubekommen.
- IP-Adresse der Basisstation notieren und in die Adresszeile des Web-Browsers eingeben, um das Webinterface zu öffnen.

#### **Direkter Anschluss an PC/Laptop:**

- Netzwerkeinstellungen im PC/Laptop aufrufen und dem PC manuell die IP-Adresse 192.168.100.1 sowie die Subnetzmaske 255.255.0.0 zuweisen.
- Durch Eingabe der IP-Adresse 192.168.100.100 in die Adresszeile des Web-Browsers ist der Zugriff auf das Webinterface möglich.

Weitere Informationen zur Einrichtung sowie zum weltweiten Zugriff über das Internet erhalten Sie unter [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de).

DEU

ENG

## 4 Inbetriebnahme

### ▶ 4.1 Erstinbetriebnahme

In den ersten 30 Minuten nach dem Einschalten der Netzspannung befindet sich die Basisstation im Installationsmodus. In diesem Modus werden die Soll- und Isttemperaturen verglichen, alle weiteren Funktionen sind deaktiviert. Liegt die Isttemperatur unter der Solltemperatur, wird der dem jeweiligen Raumbediengerät zugeordnete 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 Basisstation initialisiert für 30 Minuten den Installationsmodus.
- ✓ Ist die Basisstation für NC-Antriebe parametrisiert, werden alle Heizzonen für 10 Minuten angesteuert, um die First-Open Funktion von NC-Antrieben zu entriegeln.
- ✓ Die LED „Power“ (Betriebsanzeige) leuchtet dauerhaft.

## 4.2 Regelbetrieb

Zum Ende der Inbetriebnahme und des Installationsmodus startet der Regelbetrieb des Alpha 2 Systems. Der Regelbetrieb sieht zwei Regelfunktionen vor.

### Hauptfunktion

Die Hauptfunktion ist vorrangig und regelt die Heizzonen entsprechend des eingestellten Sollwerts auf die Raumtemperatur.

### Nebenfunktion (Lastausgleich)

Bei der Nebenfunktion wird die Last des Heizkreisverteilers optimiert auf alle benutzten Heizkreise verteilt (Lastausgleich). Der Lastausgleich ermöglicht dadurch einen kontinuierlicheren Heizmittelfluss. Die Verteilung erfolgt in regelmäßigen Zeitabständen (Pulsweitenmodulations-Zyklen (PWM-Zyklen)) je Heizzone bzw. Heizzonen pro Regler.

Bei einer Änderung der Regelparameter erfolgt eine jeweilige Neuberechnung des Lastausgleichs durch das System. Die an den jeweiligen Heizzonen angeschlossenen Antriebe regulieren pro PWM-Zyklus in unterschiedlichen zeitlichen Abständen im Rahmen dieses Zyklus.

Die Funktion des Lastausgleichs ist im Alpha 2 System fest integriert und kann weder durch einen Parameter noch durch eine andere Bedienung deaktiviert werden.

DEU

### Hinweis:

Bedingt durch die Optimierung eines PWM-Zyklus während des Lastausgleichs, fahren im System montierte Stellantriebe zu unterschiedlichen Zeiten auf und zu. Dies gilt auch, wenn mehrere Heizzonen an einem Raumbediengerät angemeldet sind.

ENG

FRA

NDL

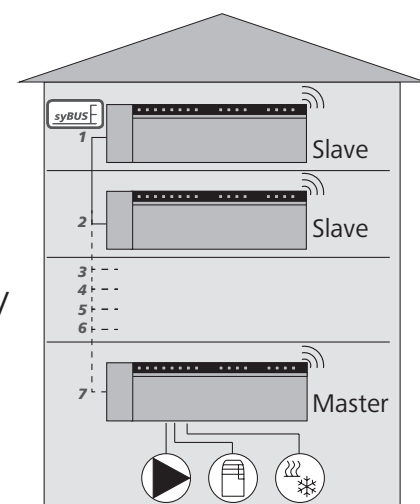
ITA

ESP

## 4.3 Basisstationen miteinander Verbinden (Pairing) / trennen

Beim Einsatz mehrerer Basisstationen in einem Heizsystem können bis zu sieben Geräte für den Austausch globaler Systemparameter per Funk oder Systembus (syBUS) miteinander verbunden (Pairing) werden. Bei der Funkverbindung ist die Funkreichweite der Basisstation zu beachten. Sollte die Funkreichweite nicht ausreichen, muss die Verbindung mit dem syBUS erfolgen. 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 Ein-/Ausgang (bei aktivierter Pilot-Funktion)
- Kessel-Ausgang
- Pumpen-Ausgang
- Uhrzeit



**Hinweis:** Die Basisstation, an der die Komponenten angeschlossen sind, muss als Master konfiguriert werden. Weitere Basisstationen können nur mit dem Master gepairt 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** dauerhaft an der Master-Basisstation.
- ✓ Die LED „Master“ **blinkt**, wenn die Basisstation als Slave konfiguriert wurde.
- Für das Pairen einer weiteren Basisstation den Vorgang wiederholen.

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 Sekunden gedrückt halten.
- ✓ Die Basisstation startet neu und die LED „Master“ erlischt.

#### ▶ 4.4 Raumbediengerät einer Heizzone zuordnen (Pairing)

DEU

- rmBUS-Taster der Basisstation für 3 Sek. drücken, um den Pairing-Modus zu starten.
- ✓ Die LED „Heizzone 1“ blinkt.
- Durch erneutes, kurzes Drücken die gewünschte Heizzone auswählen.
- ✓ Die ausgewählte Heizzone ist für 3 Minuten bereit, das Pairing-Signal eines Raumbediengeräts zu empfangen.
- Pairing-Funktion am Raumbediengerät aktivieren (siehe Handbuch Raumbediengerät).
- ✓ Pairing-Modus wird verlassen, sobald eine erfolgreiche Zuordnung erfolgt.
- ✓ Die LED der zuvor angewählten Heizzone leuchtet für 1 Minute.
- Für die Zuordnung weiterer Raumbediengeräte Vorgang wiederholen.

ENG

**Hinweis:** Ein Raumbediengerät kann mehreren Heizzonen zugeordnet werden. Die Zuordnung mehrerer Raumbediengeräte zu einer Zone ist nicht möglich.

#### ▶ 4.5 Funktest durchführen

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

- ✓ Die Basisstation darf sich nicht im Pairing-Modus befinden.
- Den Funktest am Raumbediengerät starten (siehe Handbuch Raumbediengerät).
- ✓ Die dem Raumbediengerät zugeordnete Heizzone wird für 1 Minute angesteuert und damit je nach Betriebszustand ein- oder ausgeschaltet.

- Erfolgt keine Ansteuerung, sind die Empfangsbedingungen ungünstig. Verfahren Sie wie folgt:
  - Verändern Sie unter Berücksichtigung der Montagebedingungen des Raumbediengerätes die Montageposition, bis Sie ein Empfangssignal erhalten oder
  - Nutzen Sie das optionale Zubehör „Aktive Antenne“ oder „Repeater“ zur Verstärkung des Funksignals. Zur Installation siehe jeweiliges Handbuch.

## ▶ 4.6 Systemkonfiguration

Die Konfiguration der Basisstation erfolgt wahlweise über microSD Karte, die Softwareoberfläche der Ethernet-Variante oder die *Service-Ebene* des Raumbediengerätes Funk Display.

### ▶ 4.6.1 Systemkonfiguration mit microSD Karte

Über den EZR Manager SD Card unter [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) können individuelle Einstellungen vorgenommen und per microSD-Karte in die Basisstation übertragen werden. Ab der Softwareversion 01.70 erkennt die Basisstation microSD-Karten >2 GB mit den Formaten FAT16 oder FAT32.

- Öffnen Sie [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) über den Web-Browser Ihres PCs, wählen Sie EZR Manager SD Card und folgen Sie den Anweisungen online.
- Die microSD-Karte mit den aktualisierten Daten in die Basisstation stecken.
- ✓ Der Übertragungsvorgang startet automatisch und kopiert die aktualisierten Daten in die Basisstation.
- ✓ Während des Übertragungsvorganges blinkt die LED „syBUS“.
- ✓ Bei erfolgreicher Datenübertragung erlischt die LED „syBUS“.

### ▶ 4.6.2 Konfiguration mit Raumbediengerät Funk Display

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

**Achtung! Fehlerhafte Konfigurationen führen zu Fehlern und Anlagenschäden.**

- 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 Nummer-Code des gewünschten Parameters (siehe folgende Tabelle) eingeben.
- Parameter nach Bedarf ändern und durch Drücken bestätigen.

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit
010	verwendetes Heizsystem	je Heizzone einstellbar: Fußbodenheizung (FBH) Standard / FBH Niedrigenergie / Radiator / Konvektor passiv / Konvektor aktiv	FBH St.=0 FBH NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON akt.=4 <b>Standard: 0</b>



Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit
020	Heizen-/Kühlen sperren	Sperren der Schaltausgänge in Abhängigkeit des aktivierten Betriebsmodus (Heizen/Kühlen)	normal=0 Heizen sperren=1 Kühlen sperren=2 <b>Standard: 0</b>
030	Bediensperre (Kindersicherung)	Aufheben der Bediensperre passwortgeschützt ausführen	Deaktiviert=0 Aktiviert=1 <b>Standard: 0</b>
031	Passwort Bediensperre	PIN festlegen, wenn Par. 30 auf aktiviert gesetzt	0000..9999
040	Externer Sensor am RBG angeschlossen	Anmelden eines zus. Sensors zur Erfassung der Fußbodentemperatur (Bodensensor), der Raumtemperatur oder des Taupunktes	kein Sensor=0 Taupunktсен.=1 Bodensensor=2 Raumsensor=3 <b>Standard: 0</b>
060	Korrektur Ist-Wert Erfassung	Erfassung der Isttemperatur mit einem Korrekturfaktor versehen	-2,0...+2,0 K in 0,1-Schritten
110	Wirksinn Schaltausgang	Umschaltung NC und NO Antrieben (nur global)	NC=0 NO=1 <b>Standard: 0</b>
115	Verwendung Absenkeingang	Umschaltung zwischen Nutzung des ECO-Eingangs zur Absenkung oder der Urlaubsfunktion des RBG. Über das Raumbediengerät kann die Urlaubsfunktion nicht mehr aktiviert werden, wenn dieser Parameter auf 1 gesetzt wurde.	ECO=0 Urlaub=1 <b>Standard: 0</b>
120	Einheit Temperaturanzeige	Umstellung der Anzeige zwischen Grad Celsius und Grad Fahrenheit	°C=0 °F=1 <b>Standard: 0</b>
<b>Konfiguration Pumpe</b>			
130	Pumpenausgang	Steuerung einer lokalen (im HKV) oder globalen (Heizungsanlage) Umwälzpumpe verwenden.	lokal=0 global=1 <b>Standard: 0</b>
131	Pumpenart	Auswahl der verwendeten Pumpe: Konventionelle Pumpe (KP) / Hocheffizienzpumpe (HP)	KP=0 HP=1 <b>Standard: 0</b>
132	Einschaltverzögerung Pumpe	Zeit, die vom Zeitpunkt einer Anforderung eines Schaltausgangs bis zum Einschalten der Pumpe vergeht.	[min] <b>Standard: 2</b>
133	Nachlaufzeit der Pumpe	Zeit, die vom Zeitpunkt des Ausschaltens der Schaltausgänge bis zum Ausschalten der Pumpe vergeht.	[min] <b>Standard: 2</b>
134	Wirksinn Schaltausgang	Bei Verwendung des Pumpenrelais als Steuerausgang kann der Wirksinn invertiert werden.	normal=0 invertiert=1 <b>Standard: 0</b>
135	Mindestlaufzeit	Die Mindestlaufzeit gibt an wie lange die Hocheffizienzpumpe laufen muss bis sie wieder ausgeschaltet werden darf.	[min] <b>Standard: 30</b>
136	Mindeststillstandszeit	Hocheffizienzpumpe: Die Pumpe darf nur abgeschaltet werden wenn eine Mindeststillstandszeit gewährleistet werden kann.	[min] <b>Standard: 20</b>
<b>Konfiguration Change Over Funktionalität / Kesselrelais</b>			
140	Funktion Relais Kessel / CO-Ausgang	Auswahl ob der Schaltausgang zur Ansteuerung eines Pumpenrelais oder als CO-Pilot dienen soll.	Boiler=0 CO-Pilot=1 <b>Standard: 0</b>
141	Vorlaufzeit	Zeit, die vom Zeitpunkt einer Anforderung eines Schaltausgangs bis zum Einschalten des Kessels vergeht.	[min] <b>Standard: 0</b>

DEU

ENG

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit
142	Nachlaufzeit	Zeit, die vom Zeitpunkt des Ausschaltens der Schaltausgänge bis zum Ausschalten des Kessels vergeht.	[min] <b>Standard: 0</b>
143	Wirksinn Schaltausgang	Bei Verwendung als Steuerausgang kann die Relaisfunktion invertiert werden.	normal=0 invertiert=1 <b>Standard: 0</b>
144	Kesselsteuerung	Normal: Keine Abschaltung des Kesselrelais in den PWM-Pausen Direkt: Abschaltung des Kesselrelais in den PWM-Pausen In allen Basen des Master-Slave-Systems muss die gleiche Funktionsweise des Kesselrelais gewählt werden. Vor-/Nachlaufzeiten bleiben erhalten.	normal=0 direkt=1 <b>Standard: 0</b>
160	Frostschutzfunktion	Ansteuerung der Schaltausgänge bei $T_{ist} < x^{\circ}C$ (x = Parameter 161)	Deaktiviert=0 Aktiviert=1 <b>Standard: 1</b>
161	Frostschutztemperatur	Grenzwert für die Frostschutzfunktion	[°C] <b>Standard: 8</b>
170	Smart Start	Anlernen des Temperaturverhaltens der einzelnen Heizzonen	Deaktiviert=0 Aktiviert=1 <b>Standard: 0</b>
<b>Bediensperre (Hotelfunktion)</b>			
171	Hotelfunktion	Umschalten der RBG-Bediensperre zwischen „Standard“ und „Eingeschränkte Bedienung“ (Hotelfunktion).	Standard=0 eingeschränkte Bedienung=1 <b>Standard: 0</b>
<b>Notbetrieb</b>			
180	Dauer bis Aktivierung	Dauer bis Aktivierung der Notbetriebroutine	[min] <b>Standard: 180</b>
181	PWM Zyklusdauer im Notbetrieb	Dauer eines PWM-Zyklus im Notbetrieb	[min] <b>Standard: 15</b>
182	Einschaltdauer PWM Heizen	Ansteuerdauer im Heiz-Betrieb	[%] <b>Standard: 25</b>
183	Einschaltdauer PWM Kühlen	Ansteuerdauer im Kühl-Betrieb	[%] <b>Standard: 0</b>
<b>Ventilschutzfunktion</b>			
190	Dauer bis Aktivierung	Startzeit nach letzter Ansteuerung	[d] <b>Standard: 14</b>
191	Ventilansteuerdauer	Ventilansteuerdauer (0 = Funktion deaktiviert)	[min] <b>Standard: 5</b>
<b>Pumpenschutzfunktion</b>			
200	Dauer bis Aktivierung	Startzeit nach letzter Ansteuerung	[d] <b>Standard: 3</b>
201	Ansteuerdauer	Ansteuerdauer (0 = Funktion deaktiviert)	[min] <b>Standard: 5</b>
210	First-Open-Funktion (FO)	Ansteuerung aller Schaltausgänge bei Einschalten der Spannungsversorgung	[min] Aus = 0 <b>Standard: 10</b>
220	Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung	Bei aktivierter Umstellung erfolgt die Zeitanpassung automatisch nach MEZ-Richtlinien	Deaktiviert=0 Aktiviert=1 <b>Standard: 1</b>
230	Absenkdifferenztemperatur	Bei Aktivierung der Absenkung über den externen Eingang	[K] <b>Standard: 2-0</b>

DEU  
ENG  
FRA  
NDL  
ITA  
ESP

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit
KWL-Steuerung			
240	KWL-Anlage am System angeschlossen	Steuerung einer Anlage zur Kontrollierten Wohnraumlüftung (KWL) über die Ethernet-Schnittstelle. Bedienung erfolgt über die Display RBGs.	Deaktiviert=0 Aktiviert=1 <b>Standard: 0</b>
Taupunktsensor			
250	Wirksinn TPS-Eingang	Der Wirksinn des TPS-Eingangs an der Basis wird über RBG oder Parameterfile invertiert.	normal=0 invertiert=1 <b>Standard: 0</b>

## ► 4.7 Werkseinstellungen wiederherstellen

### **Achtung! Sämtliche Nutzer-Einstellungen gehen verloren.**

- Falls vorhanden, die microSD-Karte der Basisstation entnehmen und die Parameter-Datei „params\_usr.bin“ am PC löschen.
- rmBUS-Taster der Basisstation Funk für 3 Sek. gedrückt halten, um den Pairing-Modus zu starten.
- ✓ Die LED „Heizzone 1“ blinkt.
- rmBUS-Taster erneut drücken und für 15 Sekunden gedrückt halten.
- ✓ Die Basisstation ist auf Werkeinstellung zurückgesetzt und verhält sich wie bei der Erstinbetriebnahme (siehe Kapitel 4).

**Hinweis:** Zuvor zugeordnete Raumbediengeräte müssen neu gepairt werden, siehe Kapitel 4.3.

## ► 4.8 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.

## ► 4.9 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.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

# 5 Schutzfunktionen und Notbetrieb

## ► 5.1 Schutzfunktionen

Die Basisstation verfügt über zahlreiche Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Schäden am Gesamtsystem.

### ► 5.1.1 Pumpenschutzfunktion

Zur Vermeidung von Schäden durch längeren Stillstand wird die Pumpe innerhalb vordefinierter Zeiträume angesteuert. Während dieses Zeitraumes leuchtet die LED „Pumpe“.

### ► 5.1.2 Ventilschutzfunktion

In Zeiträumen ohne Ventilansteuerung (beispielsweise außerhalb der Heizperiode), werden alle Heizzonen mit angemeldetem Raumbediengerät zyklisch angesteuert, um dem Festsetzen der Ventile vorzubeugen.

### ► 5.1.3 Frostschutzfunktion

Unabhängig vom Betriebsmodus, verfügt jeder Schaltausgang über eine Frostschutzfunktion. Sobald eine zuvor eingestellte Frostschutztemperatur (5...10 °C) unterschritten ist, werden die Ventile der zugeordneten Heizzone solange angesteuert, bis diese erreicht ist. Die Frostschutztemperatur ist über microSD-Karte, die Weboberfläche der Ethernet-Variante oder die *Service-Ebene* des RBG Display (Parameter 161) einstellbar.

#### **Hinweis:**

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

### ► 5.1.4 Taupunktüberwachung

Ist die Anlage mit einem Taupunktsensor (bauseitige Bereitstellung) ausgestattet, werden bei Feststellung von Betauung die Ventile aller Heizzonen zugefahren, um Schäden durch Feuchtigkeit zu vermeiden. Die Auswertung vom Eingang des Taupunktsensors erfolgt nur im Kühl-Betrieb.

## ► 5.2 Notbetrieb

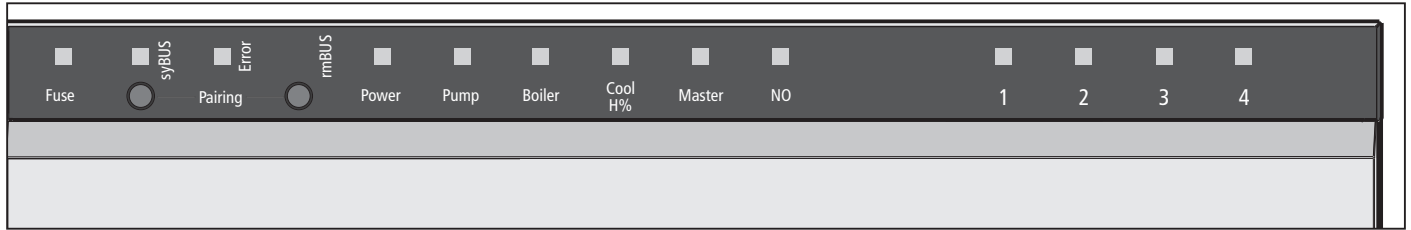
Kann die Basisstation nach Ablauf einer zuvor eingestellten Zeit keine Verbindung mehr zum der Heizzone zugeordneten Raumbediengerät herstellen, wird automatisch der Notbetrieb aktiviert. Im Notbetrieb werden die Schaltausgänge an der Basisstation unabhängig vom Heizsystem mit einer modifizierten PWM-Zyklusdauer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

DEU

ENG

# 6 Problembehebung und Reinigung

## 6.1 Fehleranzeigen und -behebung



Signalisierung der LEDs	Bedeutung	Behebung
<p>Fuse</p> <p>Dauer in Sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p>	Sicherung defekt	➤ Sicherung wechseln (siehe Kap. 6.2)
<p>Error</p> <p>Dauer in Sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p>	Fehler	➤ Wenden Sie sich an Ihren Elektroinstallateur.
<p>Error / Pump</p> <p>Dauer in Sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p>	Temperaturbegrenzer aktiv, Ventile werden zugefahren	✓ Normaler Regelbetrieb wird automatisch nach Unterschreiten der kritischen Temperatur aktiviert
<p>„Cool H%“ (nur Kühlbetrieb)</p> <p>Dauer in Sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p>	Betauung festgestellt, Ventile werden zugefahren	✓ Normaler Regelbetrieb wird automatisch aktiviert, wenn keine Betauung mehr festgestellt wird.
<p>Heizzone</p> <p>Dauer in Sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>HZ aus</p> <p>HZ an</p>	Funkverbindung zum Raumbediengerät gestört	➤ Position des Raumbediengeräts verändern, bzw. Repeater oder aktive Antenne einsetzen.
<p>Heizzone</p> <p>Dauer in Sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>HZ aus</p> <p>HZ an</p>	Niedrige Batteriekapazität am Raumbediengerät	➤ Batterien am Raumbediengerät wechseln
<p>Heizzone</p> <p>Dauer in Sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>HZ</p>	Notbetrieb aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Batterien am Raumbediengerät wechseln</li> <li>➤ Funktest durchführen.</li> <li>➤ Raumbediengerät, falls erforderlich, neu positionieren.</li> <li>➤ Defektes Raumbediengerät austauschen.</li> </ul>

DEU  
ENG  
FRA  
NDL  
ITA  
ESP

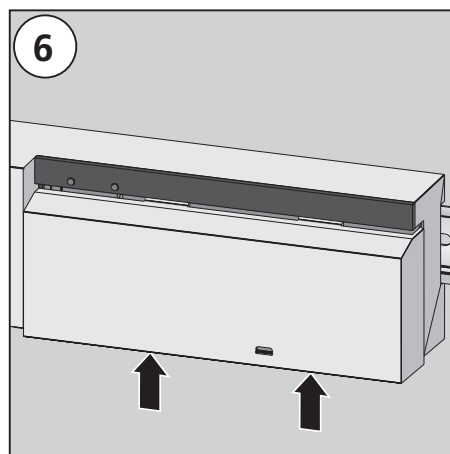
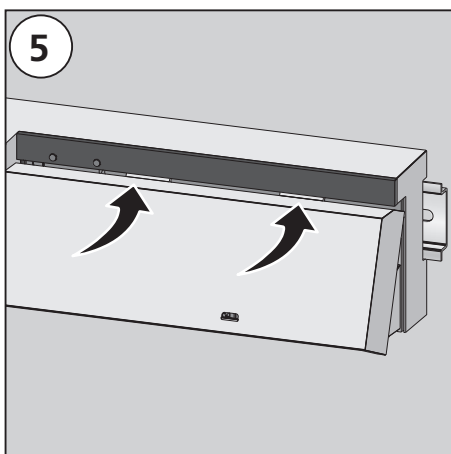
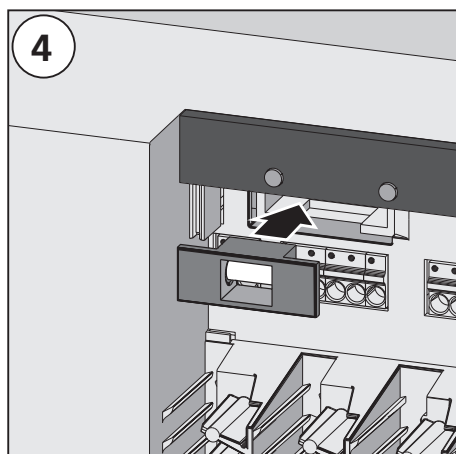
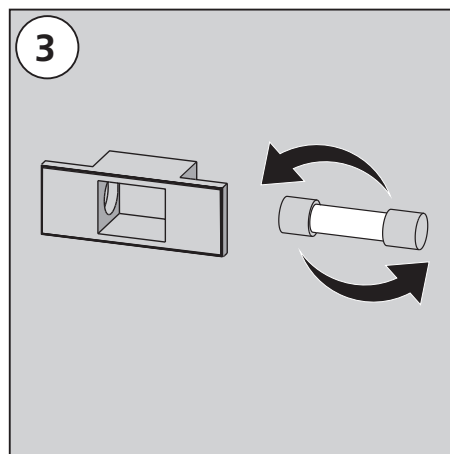
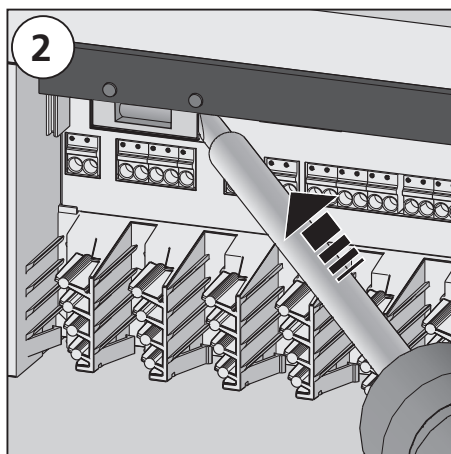
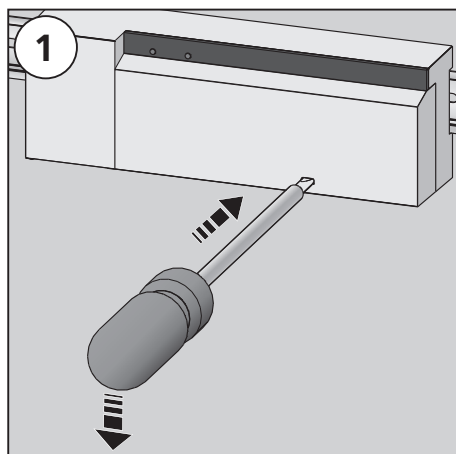
## ▶ 6.2 Sicherung wechseln



### Warnung

Lebensgefahr durch elektrische Spannung  
Basisstation steht unter Spannung.

- Vor dem Öffnen Basisstation stets vom Netz trennen und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.



DEU

ENG

## ▶ 6.3 Reinigung

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

# 7 Außerbetriebnahme

## ▶ 7.1 Außerbetriebnahme



### **Warnung**

Lebensgefahr durch elektrische Spannung

Basisstation steht unter Spannung.

- Vor dem Öffnen stets vom Netz trennen und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.
- Am Pumpen- und Kesselkontakt anliegende Fremdspannungen freischalten und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.

- 
- Netzstecker ziehen und gesamte Anlage spannungsfrei schalten.
  - Verkabelung zu allen extern verbundenen Komponenten wie Pumpe, Kessel und Antrieben lösen.
  - Gerät demontieren und ordnungsgemäß entsorgen.

## ▶ 7.2 Entsorgung



Die Basisstationen dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Betreiber ist dazu verpflichtet, die Geräte 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 Sie Rücknahmestellen für Ihre Geräte finden, erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung oder den örtlichen Müllentsorgungsbetrieben.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

Made in Germany



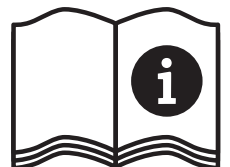
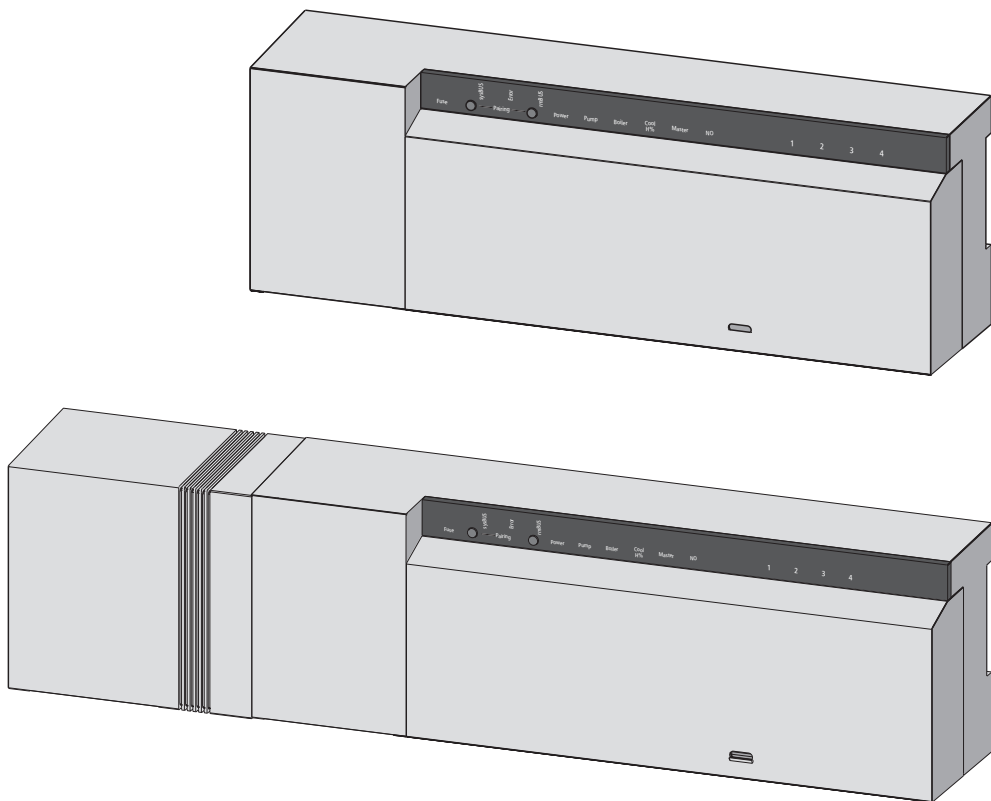
Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Es darf weder ganz noch teilweise ohne vorheriges Einverständnis des Herstellers kopiert, reproduziert, gekürzt oder in irgendeiner Form übertragen werden, weder mechanisch noch elektronisch. © 2017



**BSF 20x02-xx - 230 V**  
**BSF 40x12-xx - 24 V**

DEU

ENG



<b>1 Safety</b> .....	<b>28</b>
1.1 Used signal words and notes .....	28
1.2 Intended use .....	28
1.3 General safety notes .....	28
1.4 Personnel-related preconditions .....	29
1.5 Limitations for the operation .....	29
1.6 Conformity.....	29
<b>2 Versions</b> .....	<b>30</b>
2.1 Scope of supply.....	30
2.2 Indications and operating elements.....	30
2.3 Connections.....	31
2.4 Technical data .....	32
<b>3 Installation</b> .....	<b>33</b>
3.1 Assembly.....	33
3.2 Electric connection .....	33
3.2.1 External change-over signal .....	34
3.2.2 Pump/boiler 24 V .....	34
3.2.3 Pump/boiler 230 V .....	34
3.2.4 Optional humidity sensor.....	35
3.2.5 Pilot function for change-over heating/cooling .....	35
3.2.6 External timer.....	35
3.2.8 Use of a temperature limiter .....	36
3.2.9 Connection of Ethernet variants .....	37
<b>4 Commissioning</b> .....	<b>37</b>
4.1 First commissioning.....	37
4.2 Control operation.....	37
4.3 Connecting (pairing) / separating base stations.....	38
4.4 Allocation of a room control unit to a heating zone (pairing).....	39
4.5 Performing the radio test .....	39
4.6 System configuration.....	40
4.6.1 System configuration with microSD card .....	40
4.6.2 Configuration with room control unit Wireless Display .....	40
4.7 Resetting the factory settings .....	43
4.8 KWL Smart Home Ready .....	43
4.9 Operating lock (hotel function).....	43
<b>5 Protection functions and emergency operation</b> .....	<b>45</b>
5.1 Protection functions .....	45
5.1.1 Pump protection function.....	45
5.1.2 Valve protection function .....	45
5.1.3 Antifreeze protection function.....	45
5.1.4 Dew point monitoring .....	45
5.2 Emergency operation .....	45
<b>6 Troubleshooting and cleaning</b> .....	<b>46</b>
6.1 Error indication and elimination of errors .....	46
6.2 Fuse change.....	47
6.3 Cleaning.....	47

- DEU
- ENG
- FRA
- NDL
- ITA
- ESP

<b>7 Decommissioning</b> .....	<b>48</b>
7.1 Decommissioning.....	48
7.2 Disposal .....	48

# 1 Safety

## ▶ 1.1 Used signal words and notes

The following symbols show you, that

- an action must be performed.
- ✓ a precondition must be met.



### **Warning**

Electrical voltage! Danger to life!

The shown symbol warns against electrical voltage. Warning notes are highlighted with horizontal lines.

## ▶ 1.2 Intended use

The base stations Radio 24 V and 230 V of the type BSF x0xx02-xx serve

- ✓ for the arrangement of a single room regulation system (readjustment) with a maximum of 12 zones (depending on the type used) for heating and cooling systems,
- ✓ for the connection of a maximum of 18 actuators and 12 room control units (depending on the type used), a pump, a CO signalling unit, a humidity sensor with potential-free contact as well as an external timer,
- ✓ for a fixed installation.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

Every other use is considered as **not intended**; the manufacturer cannot be held liable for this.

Modifications and conversions are expressly forbidden and lead to dangers the manufacturer cannot be held liable for.

## ▶ 1.3 General safety notes



### **Warning**

Electrical voltage! Danger to life!

The base station is live.

- Always disconnect from the mains network and secure against unintended activation before opening it.
- Disconnect external voltages existing at the pump and the boiler contact and secure against unintended activation.

### **Emergency**

- In case of emergency, disconnect the complete single room control system.



Retain this manual and provide it to future owners.

## ▶ 1.4 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.

## ▶ 1.5 Limitations for the operation

This unit is not intended to be used by people (including children) with restricted physical, sensory or mental skills or who lack experience or knowledge, except if they are supervised by a person responsible for their safety or have received instructions on how to use this unit.

Children must be monitored in order to ensure that they do not play with the device.

DEU

ENG

## ▶ 1.6 Conformity

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

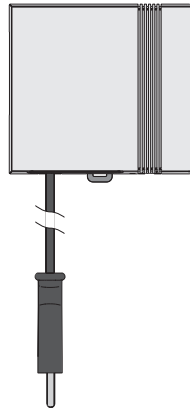
- ✓ 2014/30/EU with amendments "Council Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility"
- ✓ 2014/35/EU with amendments "Council for Coordination of the Regulations of EU Member Countries regarding the electrical equipment for use within certain 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.

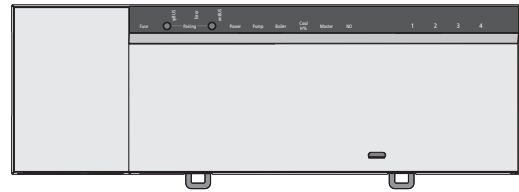
## 2 Versions

### 2.1 Scope of supply

1 x  
(only  
BSF 40x12-xx)



1 x



1 x\*

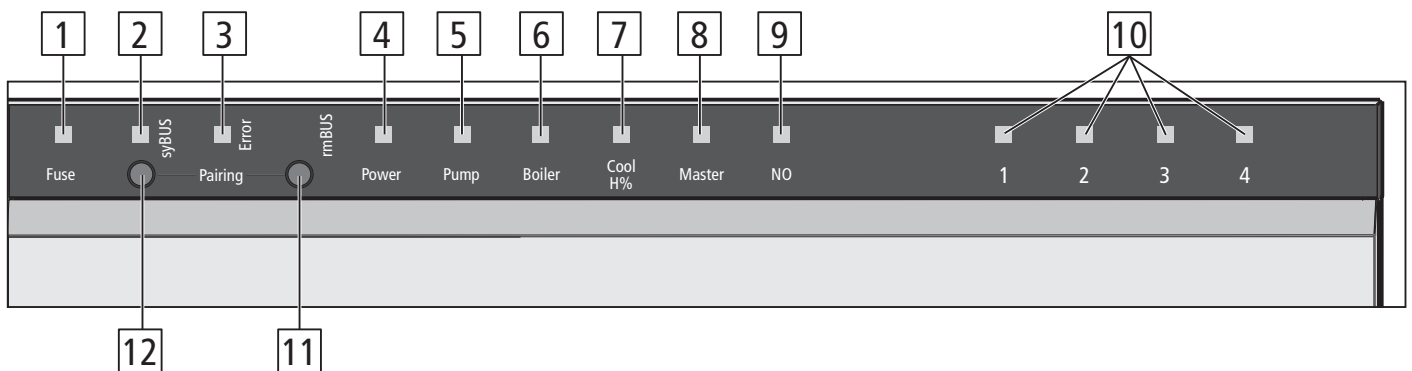


1 x\*



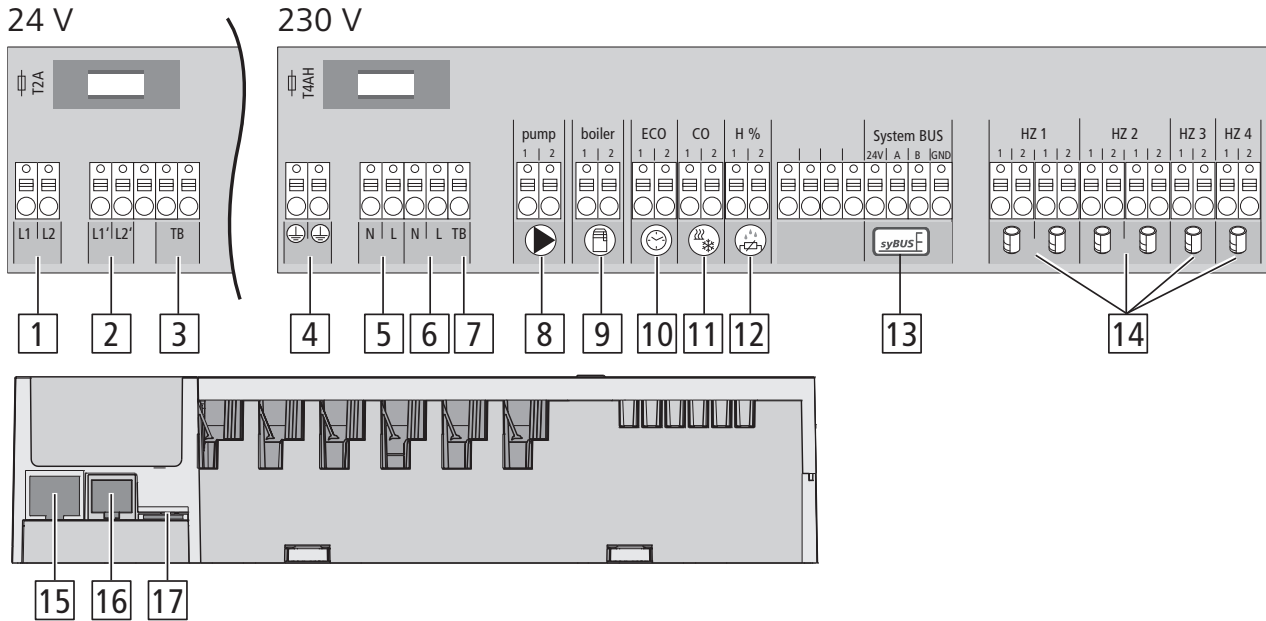
\* optional

### 2.2 Indications and operating elements



No.	Designation	LED	Function
1	Fuse	red	Lights up when fuse has blown
2	syBUS	yellow	Shows syBUS activity, flashes during writing access on microSD card
3	Error	red	Lighting up: Error
4	Power	green	Lighting up: Base station ready for operation.
5	Pump	green	Lighting up: Pump control active
6	Boiler	green	Lights up when boiler control is active if the boiler relay is used for boiler control.
7	Cool H%	blue	Lighting up: Cooling operation active. Flashing: Condensation detected.
8	Master	yellow	Lighting up: Base station is defined as master Flashing: Base station is defined as slave
9	NO	yellow	Lighting up: Installation is parameterised for NO actuators (normally open).
10	Heating zones 1 - x	green	Shows the respective activity of the heating/cooling zones.
11	rmBUS pushbutton	-	Push-button for the rmBUS functionality
12	syBUS pushbutton	-	Push-button for the syBUS functionality

## 2.3 Connections



No.	Connections	Function
1	Mains transformer	<b>Only 24 V version:</b> Connection for system transformer
2	Output 24 V	<b>Only 24 V version:</b> Output for the supply of e. g. a temperature limiter (to be provided by the customer)
3/7	Temperature limiter	Connections for temperature limiter for the protection of sensitive surfaces, to be provided by the customer (optional)
4	Protective conductor 1 and 2	<b>Only 230 V version:</b> Protective conductor connections
5	Mains connection N/L	<b>Only 230 V version:</b> Connection for mains supply
6	Output 230 V	<b>Only 230 V version:</b> Optional assignment for a direct energy supply of the pump
8	Pump	Pump activation connection
9	Boiler	Boiler control connection, or output for CO pilot function
10	ECO	Potential-free input for the connection of an external timer
11	Change over	Potential-free input (according to SELV) for an external change-over signal
12	Dew point sensor	Potential-free input (according to SELV) for dew point sensor
13	syBUS	Connects several base stations in order to exchange global system parameters
14	Actuators	6 to 18 connections for thermal actuators
15	RJ45 connection (optional)	Ethernet interface for the Integration of the base station into the home network
16	RJ12 connection	Connection for active antenna
17	microSD card slot	Allows the introduction of firmware updates and individual system settings.

DEU

ENG

	BSF 20102-04	BSF 20202-04	BSF 20102-08	BSF 20202-08	BSF 20102-12	BSF 20202-12	BSF 40112-04	BSF 40212-04	BSF 40112-08	BSF 40212-08	BSF 40112-12	BSF 40212-12
Ethernet	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
Number of heating zones	4		8		12		4		8		12	
Number of actuators	2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1		2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1	
Max. nominal load of all actuators	24 W											
Switching power per heating zone	max. 1 A											
Operating voltage	230 V / ±15% / 50 Hz						24 V / ±20% / 50 Hz					
Mains connection	NYM connection terminals 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>						System transformer with mains plug					
Power consumption (without pump)	50 W						50 W (limited by the system transformer)					
Power consumption in idle operation/with transformer	1.5 W /-	2.4 W /-	1.5 W /-	2.4 W /-	1.5 W /-	2.4 W /-	0.3 W / 0.6 W	1.1 W / 1.4 W	0.3 W / 0.6 W	1.1 W / 1.4 W	0.3 W / 0.6 W	1.1 W / 1.4 W
Protection class	II											
Protection degree/ overvoltage category	IP20 / III											
Fuse	5 x 20 mm, T4AH						5 x 20 mm, T2A					
Environment temperature	0 °C – 60 °C											
Storage temperature	-25 °C to +70 °C											
Humidity	5 to 80%, not condensing											
Dimensions	225 x 52 x 75 mm		290 x 52 x 75 mm		355x 52 x 75 mm		305 x 52 x 75 mm		370 x 52 x 75 mm		435 x 52 x 75 mm	
Material	PC+ABS											
Controlling precision of the target value:	±1 K											
Hunting	±0.2 K											
Modulation	FSK											
Carrier frequency	868 MHz, bidirectional											
Coverage	25 m in buildings / 250 m in open air											
Radiated power	max. 10 mW											



# 3 Installation

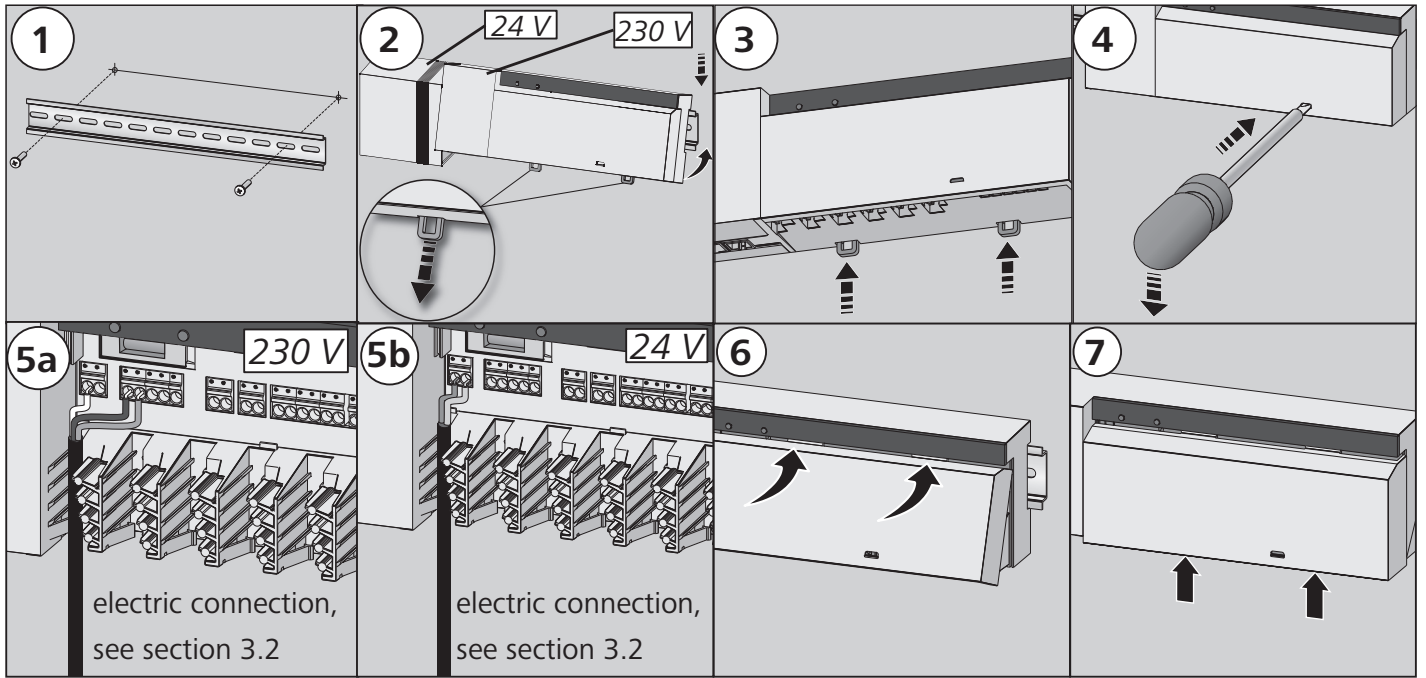
## ▶ 3.1 Assembly



### Warning

Electrical voltage! Danger to life!

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



DEU

ENG

## ▶ 3.2 Electric connection



### Warning

Electrical voltage! Danger to life!

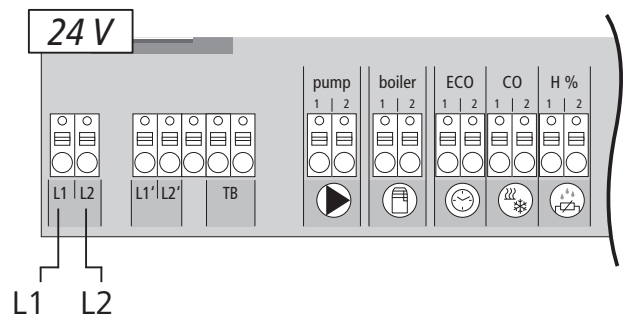
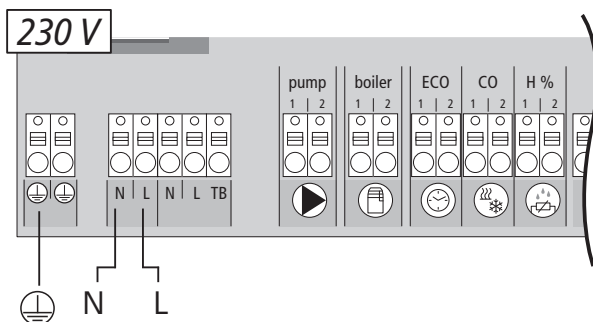
All installation work must be performed under the absence of voltage.

The wiring of a single room control system depends on several factors and must be planned and carried through carefully by the installer.

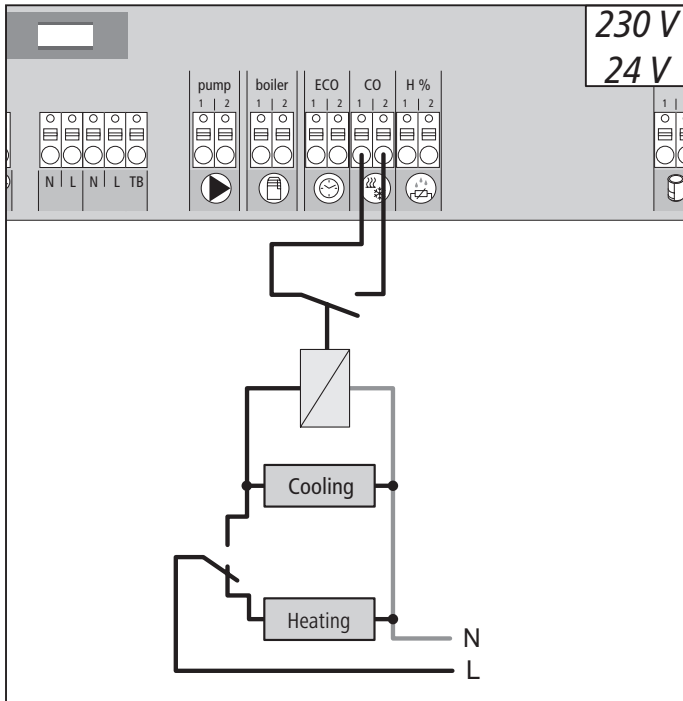
The following cross-sections are applicable for the plug-in/clamping connections:

- ✓ solid wire: 0.5 – 1.5 mm<sup>2</sup>
- ✓ flexible wire: 1.0 – 1.5 mm<sup>2</sup>
- ✓ 8 - 9 mm insulation stripped off the wire
- ✓ The wires of the actuators can be used with factory-mounted end sleeves.

**Note:** For the 230 V variant, voltage can be supplied via one of the two N and L terminal pairs.



### 3.2.1 External change-over signal



**DEU** If an external change-over signal is used, the overall installation switches accordingly between heating and cooling.

**ENG**

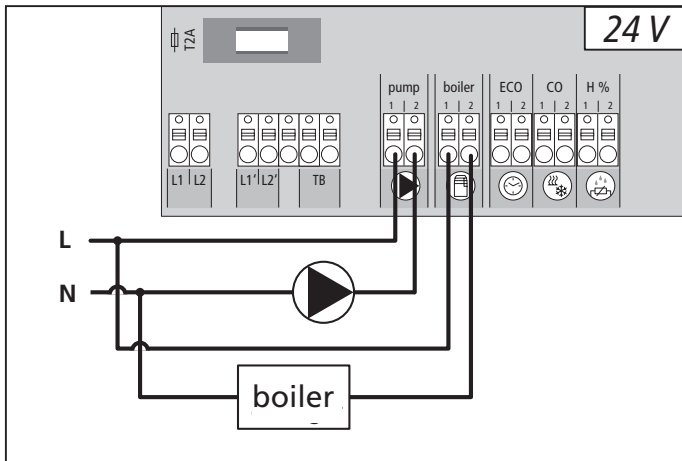
**FRA**

**NDL**

**ITA**

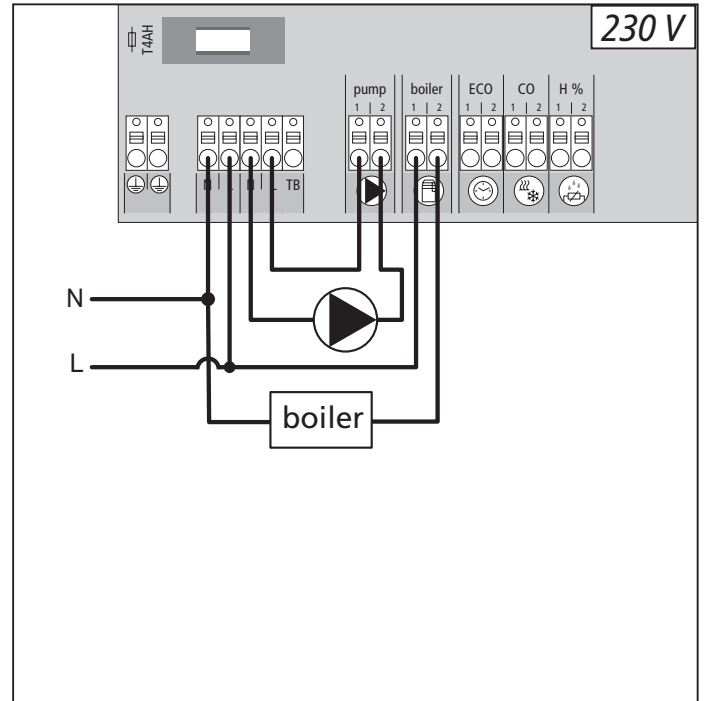
**ESP**

### 3.2.3 Pump/boiler 24 V



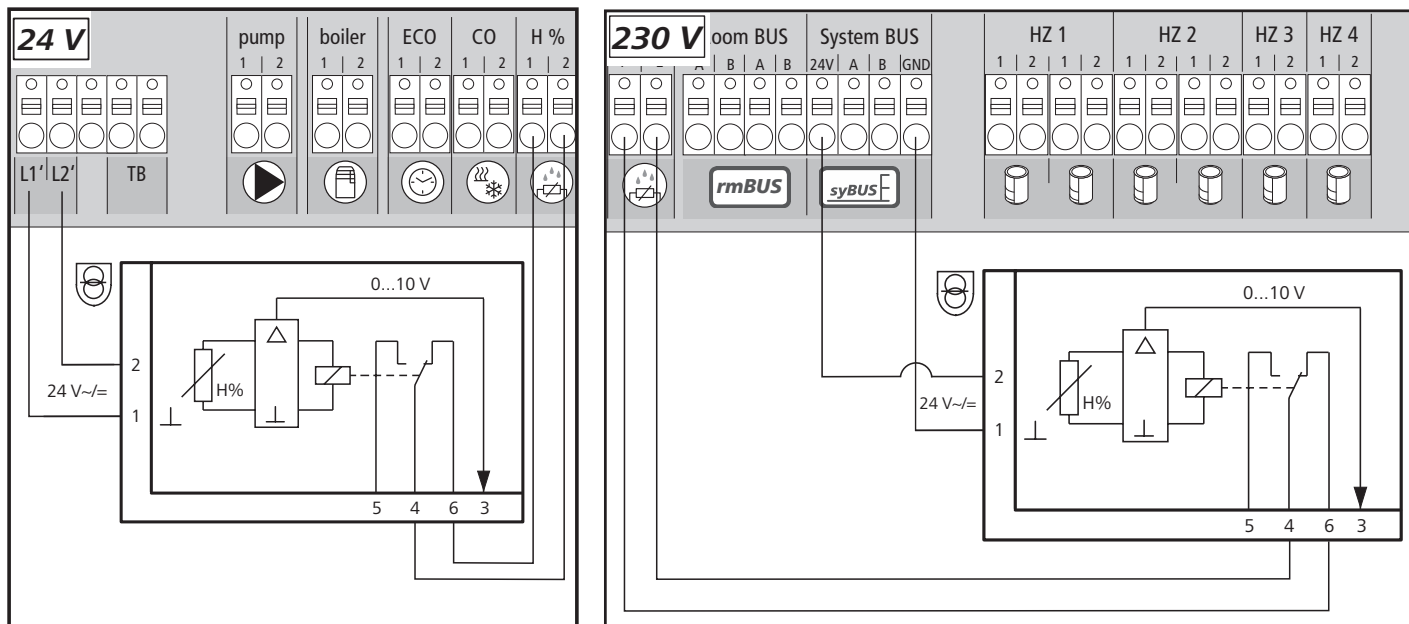
The boiler connection allows the control of a heat generator. Additionally, a pump can be supplied and controlled directly.

### 3.2.2 Pump/boiler 230 V



The boiler connection allows the control of a heat generator. Additionally, a pump can be controlled directly.

### ▶ 3.2.4 Optional humidity sensor

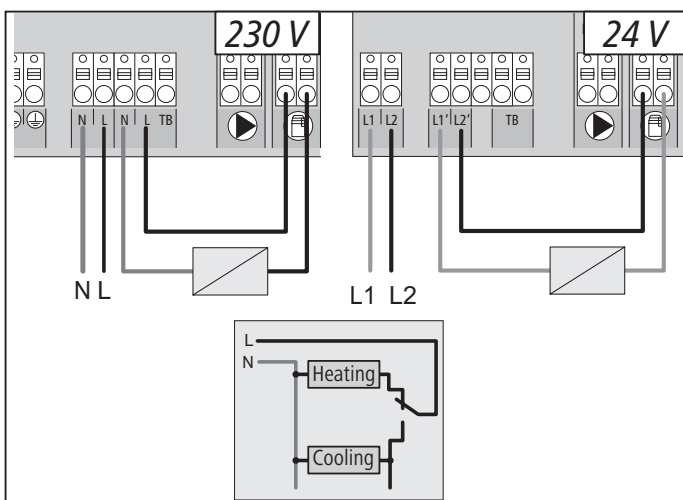


Humidity sensors (to be provided by the customer) serve for dewing protection in the cooling mode.

DEU

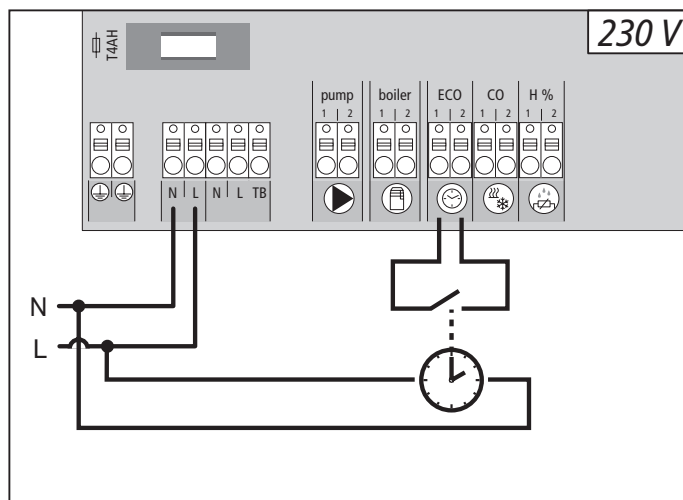
ENG

### ▶ 3.2.5 Pilot function for change-over heating/cooling



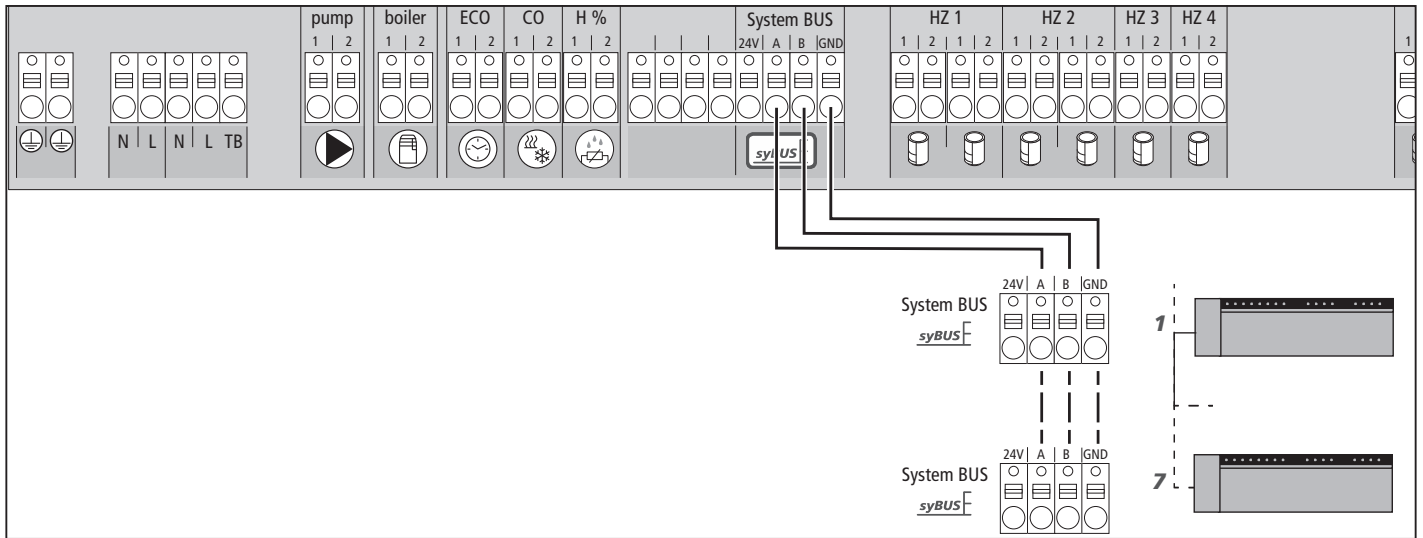
If no external change-over signal is available, the internal pilot function of the base station can be used for switching the overall installation between the operating modes Heating and Cooling. A relay used by the base station for switching over is used for this.

### ▶ 3.2.6 External timer



The base station is equipped with an ECO input for connecting an external timer, if the internal clock of the room control unit Radio Display shall not be used. When the input is activated by the timer, the heating zones are switched to night operation.

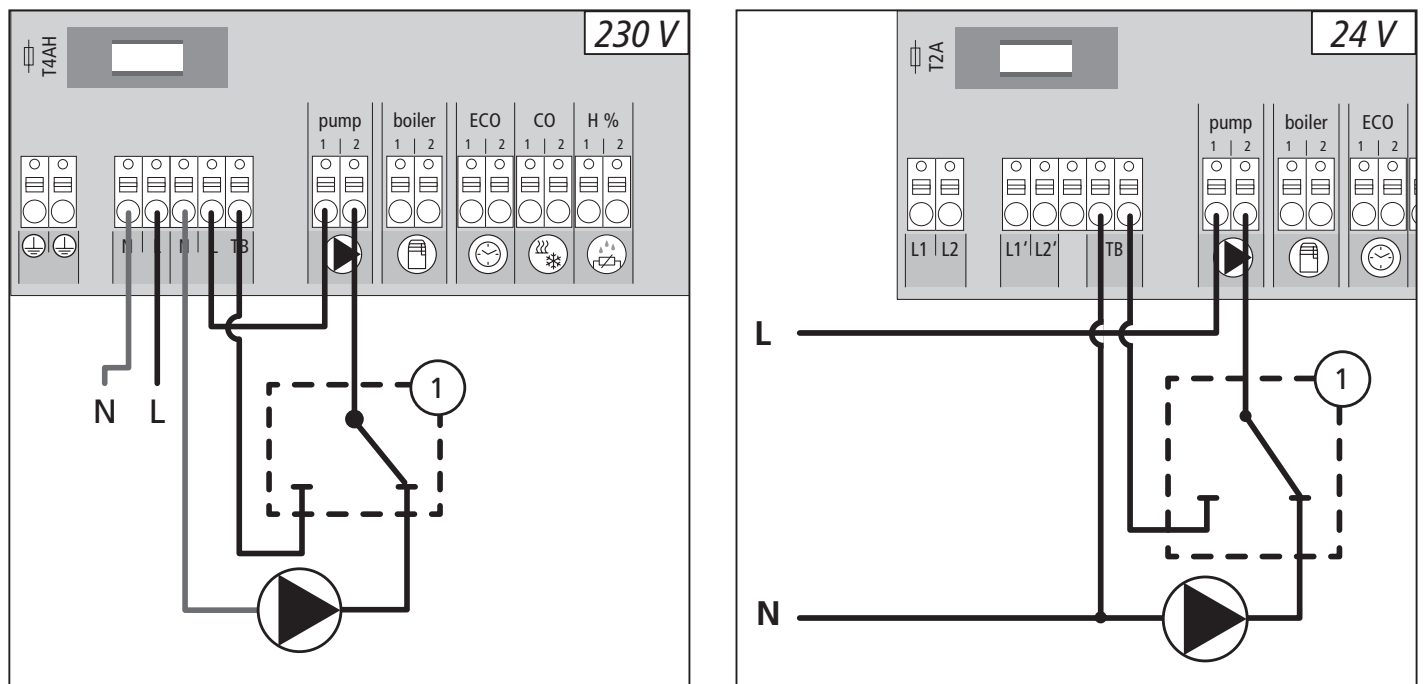
### 3.2.7 System BUS



A maximum of seven base stations can be interconnected via the system BUS (syBUS) in order to exchange global system parameters. After completing the wiring, the base stations must be paired – see section 4.2 For a line diameter <6 mm, a strain relief must be provided by the customer.

**Note!** The base stations can also be connected via radio, see section 4.2. A mix of both variants is possible.

### 3.2.8 Use of a temperature limiter



Connection of a customer-supplied temperature limiter (1). This device switches off the pump and sets the input to TL if too high flow temperatures for the floor heating are detected. If the TL input is switched, the base station shuts down all actuators automatically.

### ▶ 3.2.9 Connection of Ethernet variants

The base stations BSF xx2xx-xx are equipped with a RJ45 interface and an integrated web server for the control and the configuration of the system via PC/laptop and over the Internet.

- Integration of the base station into the network via network cable, or direct connection to PV/laptop

#### **Set-up in the home network**

- Open the router menu (see manual of the respective device) via the address bar in the web browser (Internet Explorer, Firefox, ...).
- Open an overview of all devices in the network.
- Compare to the MAC address (see type sign) in order to find out the IP address allocated to the base station.
- Note the IP address of the base station and enter it into the address bar of the web browser in order to open the web interface.

#### **Direct connection to PC/laptop:**

- Open the network settings in the PC/laptop and assign the IP address 192.168.100.1 as well as the subnet mask 255.255.0.0 manually to the PC.
- Access to the web interface can be gained by entering the IP address 192.168.100.100 in the address bar of your web browser.

You can find further information on the set-up as well on worldwide access via the Internet under [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de).

DEU

ENG

## 4 Commissioning

### ▶ 4.1 First 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 allocated to the respective room control unit 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 base station initialises the installation mode for 30 minutes.
- ✓ If the base station is parameterised for NC actuators, all heating zones are activated for 10 minutes in order to unlock the first-open function of the NC actuators.
- ✓ The power LED (operation display) lights up continuously.

### ▶ 4.2 Control operation

After the end of commissioning and the installation mode, the control operation of the Alpha 2 System starts. The control operation provides two control functions

#### **Main function**

The main function is predominant and controls the heating zones to the room temperature according to the target value previously set.

## Auxiliary function (load compensation)

The auxiliary function distributes the load of the heating circuit distributor evenly and in an optimized way to all heating circuits used (load compensation). Thus, the load compensation allows a more continuous flow of the heating medium. The distribution is performed in regular timely intervals (pulse width modulation cycles (PWM cycles)) per heating zone, or heating zones per thermostat.

In case of a change of the control parameters, the system performs a recalculation of the load compensation in each case. The actuators connected to the respective heating zones regulate per PWM cycle in different timely intervals in the scope of this cycle.

The load compensation cycle is firmly integrated into the Alpha 2 system and cannot be deactivated, neither by a parameter nor by any kind of operation.

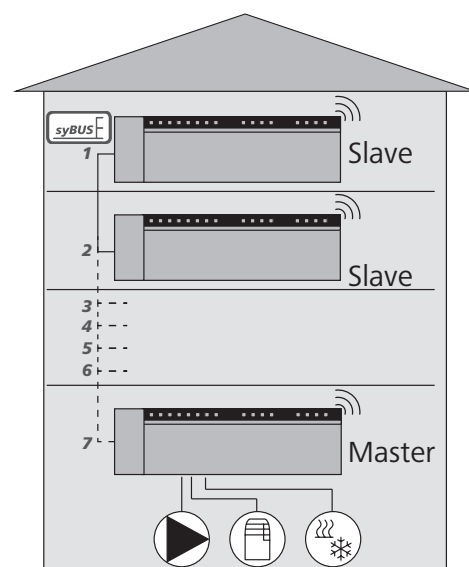
### Note:

Due to the optimization of a PWM cycle during the load compensation, the actuators installed in the system open and close at different times. This is also true if several heating zones are logged on to a room control unit.

## 4.3 Connecting (pairing) / separating base stations

If several base stations are used in one heating system, a maximum of seven units can be coupled (paired) for the exchange of global system parameters via radio or system bus (syBUS). The radio range of the base station must be observed for the radio connection. If the radio range is insufficient, pairing must be performed with the syBUS. 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/output (if the pilot function is activated)
- Boiler output
- Pump output
- Time



**Note:** The base station the components are connected to must be configured as master. Further base stations can only be paired with the 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 room control unit.
- 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 pairing mode ends automatically after the process has finished.
- ✓ The LED "Master" **lights** up permanently at the master base station.
- ✓ The LED "Master" **flashes** if the base station has been configured as slave.
- Repeat the process for pairing another base station.

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 pushbutton again for a duration of 10 seconds.
- ✓ The base station restarts and the LED "Master" goes out.

#### ▶ 4.4 Allocation of a room control unit to a heating zone (pairing)

- Press the rmBUS button of the base station for three seconds in order to start the pairing mode.
- ✓ The LED "Heating zone1" flashes.
- Select the desired heating zone by pressing shortly again.
- ✓ For three minutes, the selected 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 of the heating zone previously selected will light up for 1 minute.
- Repeat the process for allocating more room control units.

**Tip** One Room Control Unit can be allocated to various heating zones.  
The allocation of several room control units to one zone is impossible.

#### ▶ 4.5 Performing the radio test

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

- ✓ The base station must not be 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 one minute, thus it is 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 accessories "Active antenna" or "Repeater" in order to amplify the radio signal. You can find information on the installation in the respective manual.

## 4.6 System configuration

The configuration of the base station is done optionally via the microSD, the software interface of the Ethernet variant or the Service level of the room control unit Bus Display.

### 4.6.1 System configuration with microSD card

Individual settings can be made via the EZR Manager SD Card under [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) and transferred to the base station via the microSD card. As of software version 01.70, the base station accepts microSD cards >2 GB in the formats FAT16 or FAT32.

- Open [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) in the web browser of your PC, select EZR Manager SD Card and follow the instructions on-line.
- Insert the microSD card with the updated data into the base station.
- ✓ The transfer process will start automatically and copy the updated data into the base station.
- ✓ The LED "syBUS" flashes during the transfer process.
- ✓ After a successful data transmission, the LED "syBUS" goes out.

### 4.6.2 Configuration with room control unit Wireless Display

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

**Attention!** Faulty configuration leads to errors and damage to installations.

- 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.

No.	Parameters	Description	Unit
010	Used heating system	Adjustable per heating zone: 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 <b>Standard: 0</b>
020	Heating/cooling block	Blocking the switching outputs depending on the activated operating mode (heating/cooling)	normal=0 Heating block=1 Cooling block=2 <b>Standard: 0</b>
030	Operation lock (child safety lock)	Unlocking the operating lock with password protection	Deactivated=0 Activated=1 <b>Standard: 0</b>
031	Operating lock password	Determine PIN if parameter 30 is set to active	0000..9999



No.	Parameters	Description	Unit
040	External sensor connected to the RBG	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 <b>Standard: 0</b>
060	Correction of actual value registration	Registration of the actual temperature with a correction factor	-2.0...+2.0 K in 0.1 increments
110	Control direction switching outputs	Switchover of NC and NO actuators (only globally)	NC=0 / NO=1 <b>Standard: 0</b>
115	Use as setback input	Change-over between use of the ECO input for setback or holiday function of the room control unit. The holiday function cannot be activated any longer via the room control unit if this parameter has been set to 1.	ECO=0 Holiday=1 <b>Standard: 0</b>
120	Unit of temperature display	Toggle function of the display between degree Celsius and degree Fahrenheit	°C=0 °F=1 <b>Standard: 0</b>
<b>Pump configuration</b>			
130	Pump output	Use the control of a local recirculation pump (in the heating circuit distributor) or a global recirculation pump (heating installation).	local=0 global=1 <b>Standard: 0</b>
131	Pump type	Selection of the used pump: Conventional Pump (KP) / High efficiency Pump (HP)	CP=0 HP=1 <b>Standard: 0</b>
132	Pump turn-on delay	Time elapsing from the moment of the command from a switching output until the pump is actually switched on.	[min] <b>Standard: 2</b>
133	Pump follow-up time	Time elapsing from the moment of switching off the switching outputs until the pump is actually switched off.	[min] <b>Standard: 2</b>
134	Control direction switching output	The control direction can be inverted if the pump relay is used as control output	normal=0 inverted=1 <b>Standard: 0</b>
135	Minimum running time	The minimum running time indicates how long the HP must run until it may be switched off again.	[min] <b>Standard: 30</b>
136	Minimum standstill time	High efficiency pump: The pump may only be switched off if a minimum standstill time can be ensured.	[min] <b>Standard: 20</b>
<b>Configuration of change-over functionality / boiler relay</b>			
140	Function of relay boiler / CO output	Selection whether the switching output shall serve for controlling a pump relay, or as CO pilot	Boiler=0 CO pilot=1 <b>Standard: 0</b>
141	Line-up time	Time elapsing from the moment of the command from a switching output until the boiler relay is actually switched on.	[min] <b>Standard: 0</b>

DEU

ENG

No.	Parameters	Description	Unit
142	Follow-up time	Time elapsing from the moment of switching off the switching outputs until the boiler relay is actually switched off.	[min] <b>Standard: 0</b>
143	Control direction switching outputs	The relay function can be inverted if used as a control output.	normal=0 inverted=1 <b>Standard: 0</b>
144	Boiler control	Normal: No disconnection of the boiler relay in the PWM pauses Direct: Disconnection of the boiler relay in the PWM pauses The same function mode of the boiler relay must be selected in all bases of the master-slave system. The line-up/follow-up times remain.	normal=0 direct=1 <b>Standard: 0</b>
160	Antifreeze protection	Activation of control outputs for $T_{\text{actual}} < x \text{ } ^\circ\text{C}$ (x = parameter 161)	Deactivated=0 Activated=1 <b>Standard: 1</b>
161	Antifreeze temperature	Antifreeze function limit value	[°C] <b>Standard: 8</b>
170	Smart Start	Learning-in of the temperature behaviour of the individual heating zones	Deactivated=0 Activated=1 <b>Standard: 0</b>
<b>Operating lock (hotel function)</b>			
171	Hotel function	Switch-over of the room control unit operating lock between "Standard" and "Restricted operation" (hotel function).	Standard=0 Restricted operation=1 <b>Standard: 0</b>
<b>Emergency operation</b>			
180	Duration until activation	Duration until the activation of the emergency operation routine	[min] <b>Standard: 180</b>
181	PWM cycle duration in emergency operation	Duration of a PWM cycle in emergency operation	[min] <b>Standard: 15</b>
182	Cycle duration PWM heating	Control duration in heating operation	[%] <b>Standard: 25</b>
183	Cycle duration PWM cooling	Control duration in cooling operation	[%] <b>Standard: 0</b>
<b>Valve protection function</b>			
190	Duration until activation	Starting time after last activation	[d] <b>Standard: 14</b>
191	Valve activation duration	Valve activation duration (0= function deactivated)	[min] <b>Standard: 5</b>
<b>Pump protection function</b>			
200	Duration until activation	Starting time after last activation	[d] <b>Standard: 3</b>
201	Activation duration	Activation duration (0 = function deactivated)	[min] <b>Standard: 5</b>
210	First open function (FO)	Activation of all switching outputs at power-up	[min] Off=0 <b>Standard: 10</b>

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

No.	Parameters	Description	Unit
220	Automatic switching between summer and winter time	If the conversion is activated, time adaptation is performed automatically according to CET guidelines	Deactivated=0 Activated=1 <b>Standard: 1</b>
230	Setback difference temperature	In case of activation of the setback via the external input	[K] <b>Standard: 2-0</b>
<b>MVHR control</b>			
240	MVHR installation connected to the system	Control of a mechanical ventilation with heat recovery (MVHR) via the Ethernet interface Operation via the room control units Display.	Deactivated=0 Activated=1 <b>Standard: 0</b>
<b>Dew point sensor</b>			
250	Control direction of dew point sensor input	The control direction of the dew point sensor input at the base is inverted via room control unit or parameter file.	normal=0 inverted=1 <b>Standard: 0</b>

## ▶ 4.7 Resetting the factory settings

**Attention!** All user settings will be lost.

- If present, remove the microSD Card from the base station and delete the parameter file "params\_usr.bin" at the PC.
- Press the rmBUS button of the base station Radio for three seconds in order to start the pairing mode.
- ✓ The LED "Heating zone1" flashes.
- Press the rmBUS pushbutton again for a duration of 15 seconds.
- ✓ Now the base station is reset to factory settings and behaves as it did during the first commissioning (see section 4).

Note! Previously allocated room control units must be paired newly, see section 4.3.

## ▶ 4.8 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.

## ▶ 4.9 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.

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

**ENG**

**FRA**

**NDL**

**ITA**

**ESP**

# 5 Protection functions and emergency operation

## ▶ 5.1 Protection functions

The base station is equipped with many protection functions for avoiding damage to the overall system.

### ▶ 5.1.1 Pump protection function

In order to avoid damage by longer standstill times, the pump is activated within pre-defined periods. The LED "pump" lights up during these periods.

### ▶ 5.1.2 Valve protection function

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

### ▶ 5.1.3 Antifreeze protection function

Independent from the operating mode, every switching output is equipped with an antifreeze function. As soon as a previously set antifreeze temperature (5...10°C) is fallen short of, the valves of the allocated heating zone are activated until this temperature is reached. The antifreeze temperature 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 161).

#### **Note:**

The antifreeze function for a heating zone is only active after setting the corresponding room control unit to the stand-by mode.

### ▶ 5.1.4 Dew point monitoring

If the installation is equipped with a dew point sensor (provided by the customer), the valves of all heating zones are closed if dewing is detected in order to avoid damages due to humidity.

The dew point sensor input is only used during cooling operation.

## ▶ 5.2 Emergency operation

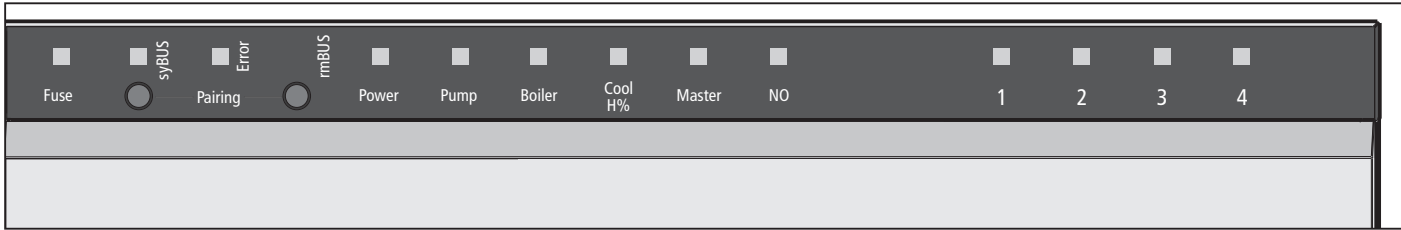
If the base station is unable to establish a radio connection to the room control unit allocated to the heating zone after a set time has elapsed, emergency operation is activated automatically. In emergency operation, the switching outputs at the base station are activated with a modified PWM cycle 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).

DEU

ENG

# 6 Troubleshooting and cleaning

## 6.1 Error indication and elimination of errors



Signalling of the LEDs	Meaning	Elimination
<p>Fuse</p> <p>Duration in seconds</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Fuse </p>	Fuse defective	➤ Change the fuse (see section 6.2)
<p>Error</p> <p>Duration in seconds</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Error </p>	Fault	➤ Contact your electric installer.
<p>Error / Pump</p> <p>Duration in seconds</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Pump Error </p>	Temperature limiter active, valves are closed	✓ The normal control operation is activated automatically after falling short of the critical temperature
<p>„Cool H%“ (only cooling operation)</p> <p>Duration in seconds</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Cool </p>	Dewing detected, valves are closed	✓ The normal control operation is activated automatically if no condensation is sensed any more.
<p>Heating zone</p> <p>Duration in seconds</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>HZ off </p> <p>HZ on </p>	Radio connection to the room control unit faulty	➤ Change the position of the room control unit or use a repeater or an active antenna.
<p>Heating zone</p> <p>Duration in seconds</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>HZ off </p> <p>HZ on </p>	Low battery capacity of the room control unit	➤ Change the batteries in the room control unit
<p>Heating zone</p> <p>Duration in seconds</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>HZ </p>	Emergency operation active	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Change the batteries in the room control unit</li> <li>➤ Perform a radio test</li> <li>➤ If necessary, reposition the room control unit.</li> <li>➤ Replace a defective room control unit</li> </ul>

LED on  
 LED off

DEU  
 ENG  
 FRA  
 NDL  
 ITA  
 ESP

## ▶ 6.2 Fuse change

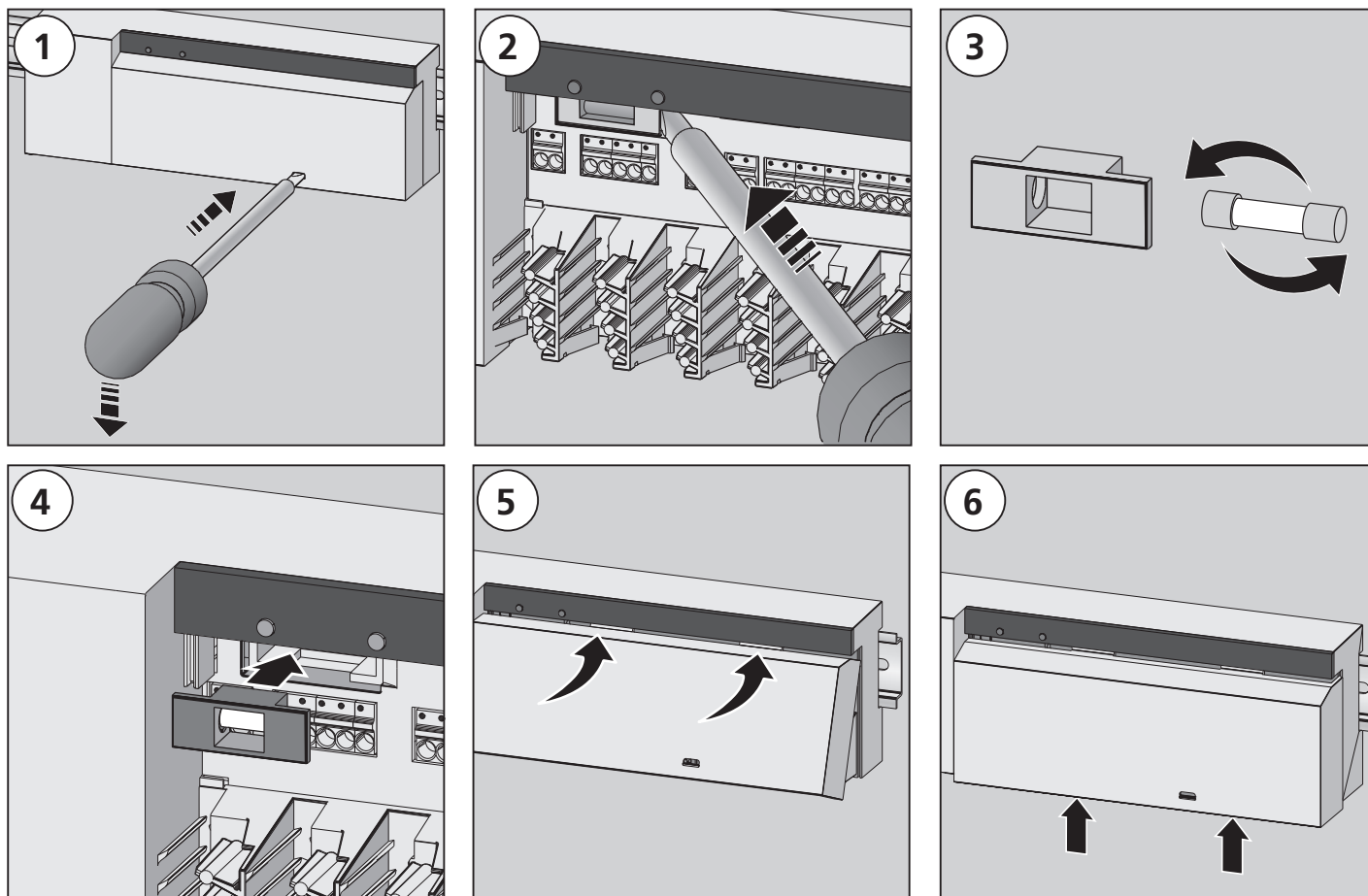


### Warning

Electrical voltage! Danger to life!

The base station is live.

- ▶ Always disconnect from the mains network and secure against unintended activation before opening the base station.



DEU  
ENG

## ▶ 6.3 Cleaning

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

# 7 Decommissioning

## ▶ 7.1 Decommissioning



### **Warning**

Electrical voltage! Danger to life!

The base station is live.

- Always disconnect from the mains network and secure against unintended activation before opening it.
- Disconnect external voltages existing at the pump and the boiler contact and secure against unintended activation.

- 
- Pull the mains plug and disconnect the entire installation.
  - Remove the wiring to all externally connected components as e. g. pump, boiler and actuators.
  - Uninstall the device and dispose of properly.

## ▶ 7.2 Disposal



The base stations must not be disposed of with domestic waste. The operator has the duty to hand the devices 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.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

Made in Germany



This manual is 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