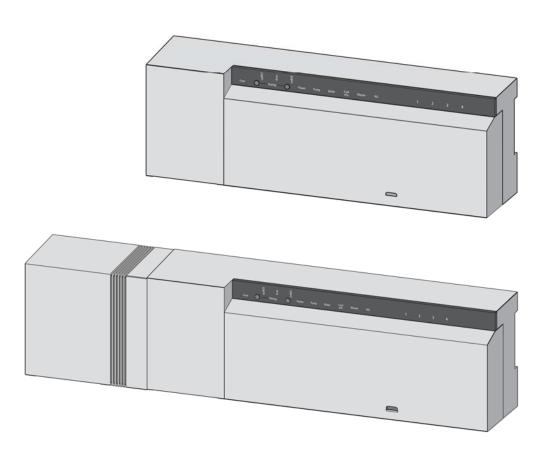
# BSF 20x02-xx - 230 V BSF 40x12-xx - 24 V



DEU

**ENG** 

FRA

NDL

ITA

**ESP** 

MAC







# Inhalt

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

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

7 Außerbetriebnahme	24
7.1 Außerbetriebnahme	24
7.2 Entsorgung	24

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

#### 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 Feuchtefühler mit potentialfreiem Kontakt sowie einer externen Schaltuhr.
- ✓ der ortsfesten Installation.

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.

ESP

DEU

**ENG** 

**FRA** 

NDL

ITA

# 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 erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

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

# **ENG**

DEU

# FRA

#### ▶ 1.6 Konformität

NDL

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

ITA

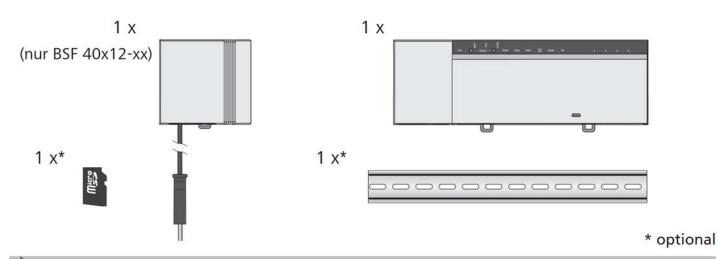
**ESP** 

- ✓ 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.

# 2 Ausführungen

# 2.1 Lieferumfang



**2.2** Anzeigen und Bedienelemente

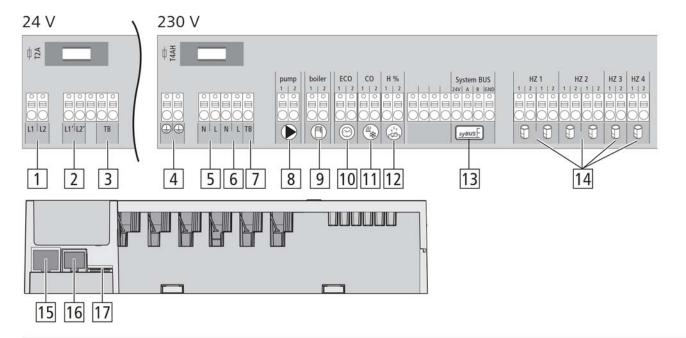
		2	3		4	5	6	7	8	9		[1	0		
		syBus	Error	rmBUS	·	ш	u			ш					
DEU	Fuse	9	Pairing	9	Power	Pump	Boiler	Cool H%	Master	NO	1	2	3	4	
ENG															
FRA		12		11											
NDL	Nr.	Nan	ne		L	.ED	Fu	nkti	on						

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) parametriert.	
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	

6

ITA

#### 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	Temperaturbegren- zer	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 (optional)	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** 

FRA

NDL

ITA

---

# 2.4 Technische Daten

	BSF 20102-04	BSF 20202-04	BSF 20102-08	BSF	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		×	,	×	ı	×		×		×	r	×
Anzahl Heizzonen		4		∞	12	2	4	2224.0	w	∞	12	
Anzahl Antriebe	2x2 -	2x2 + 2x1	4x2 -	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	- 6x1	2x2 + 2x1	- 2x1	4x2 + 4x1	- 4x1	6x2 + 6x1	6x1
Max. Nennlast aller Antriebe						24 W	<b>X</b>					
Schaltleist. je HZ						max. 1 A	1 A					
Betriebsspannung			230 V / ±1	230 V / ±15% / 50 Hz					24 V / ±20% / 50 Hz	ZH 05 / %		
Netzanschluss		Klemme	en NYM-Ans	Klemmen NYM-Anschluss 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	,5 mm <sup>2</sup>			Sys	Systemtrafo mit Netzstecker	it Netzsteck	cer	
Leistungsaufn. (ohne Pumpe)			20	50 W				50 W	50 W (durch Systemtrafo begrenzt)	emtrafo beg	renzt)	
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						=						
Schutzgrad/Überspannungskateg.						IP20 / III						
Sicherung			5 x 20 m	5 x 20 mm, T4AH					5 x 20 n	5 x 20 mm, T2A		
Umgebungstemp.						D. 09 - D. 0	J. 09					
Lagertemperatur						-25 °C bis +70 °C	S +70 °C					
Luftfeuchtigkeit					2 - 8	30 % nicht	5 - 80 % nicht kondensierend	pue				
Abmessungen	225 x 52	225 x 52 x 75 mm	290 x 52	290 x 52 x 75 mm	355x 52 >	x 75 mm	355x 52 x 75 mm 305 x 52 x 75 mm	x 75 mm	370 x 52	370 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	< 75 mm
Material						PC+ABS	ABS					
Regelgenauigkeit						Ŧ	±1 K					
Voriti Sollwert.						7 C O T	7 (					
Modulation						FS.	FSK					
Trägerfrequenz					ω	368 MHz, b	868 MHz, bidirektional					
Reichweite					25 m in	Gebäuden	25 m in Gebäuden / 250 m im Freifeld	Freifeld				
Sendeleistung						max. 10 mW	0 mW					

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

### 3 Installation

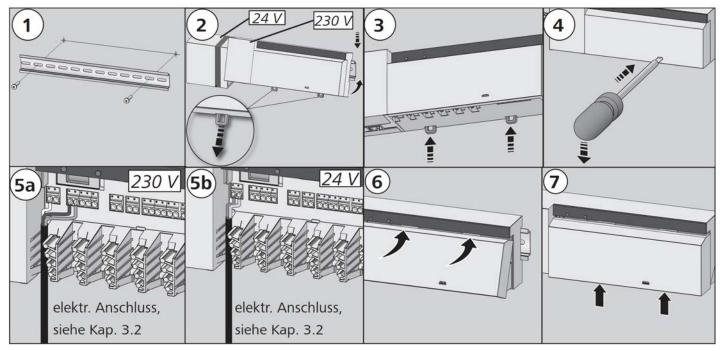
# ▶ 3.1 Montage



#### Warnung

Lebensgefahr durch elektrische Spannung

Alle Installationsarbeiten sind in spannungsfreiem Zustand durchzuführen.



#### **▶** 3.2 Elektrischer Anschluss



#### <u>Warnung</u>

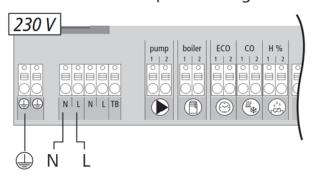
Lebensgefahr durch elektrische Spannung

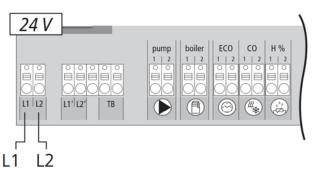
Alle Installationsarbeiten sind in spannungsfreiem Zustand durchzuführen.

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 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.

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





DEU

ENG

FRA

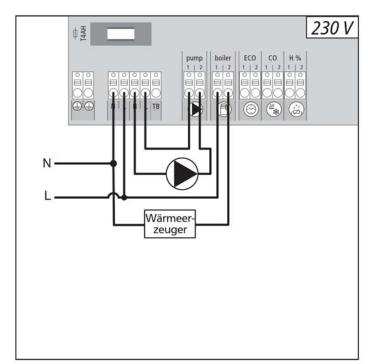
NDL

ITA

#### **▶ 3.2.1 Externes Change Over-Signal**

# 

#### 3.2.2 Pumpe/Kessel 230 V



DEU

ENG

FRA

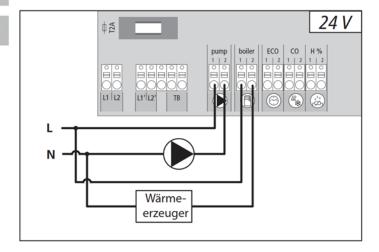
NDL

ITA

**ESP** 

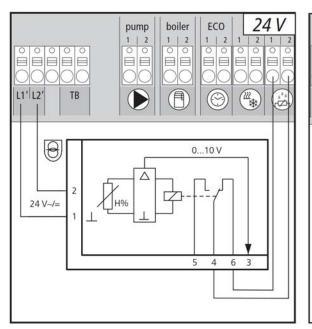
Bei Nutzung eines externen Change Over-Signals schaltet die Gesamtanlage entsprechend dieses Signals zwischen Heizen und Kühlen um.

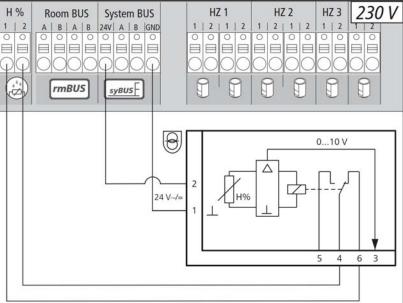
3.2.3 Pumpe/Kessel 24 V



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

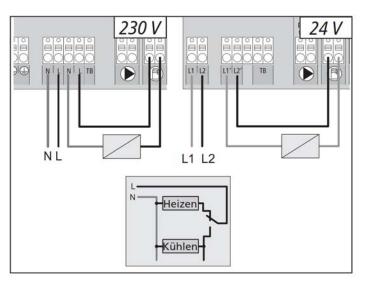
#### 3.2.4 Optionaler Feuchtefühler





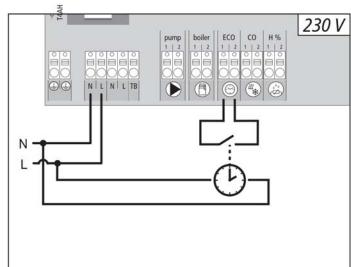
Bauseitig bereitzustellende Feuchtefühler dienen dem Schutz vor Betauung im Modus Kühlen.

# 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 genutzes Relais zum Einsatz.

#### 3.2.6 Externe Schaltuhr



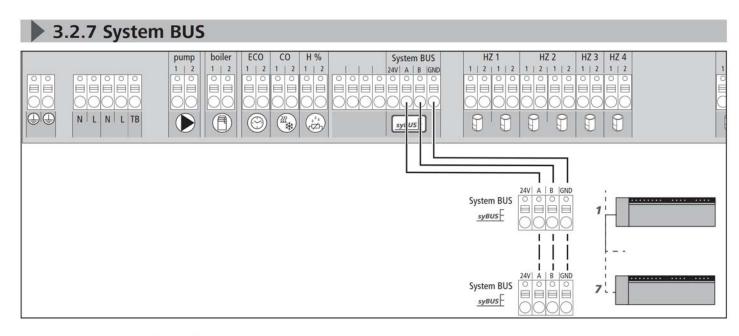
Die Basisstation verfügt über einen ECO-Eingang für den Anschluss einer externen Schaltuhr, wenn die interne Uhr des Raumbediengeräts Funk Display nicht genutzt werden soll. Bei Aktivierung des Eingangs durch die Schaltuhr werden die Heizzonen in den Nachtbetrieb geschaltet. DEU

ENG

FRA

NDL

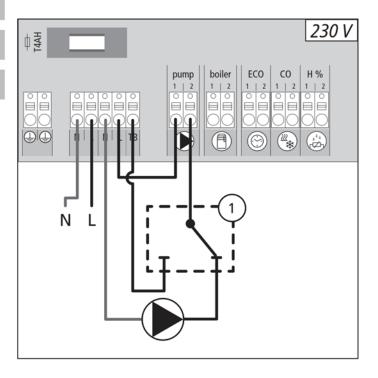
ITA

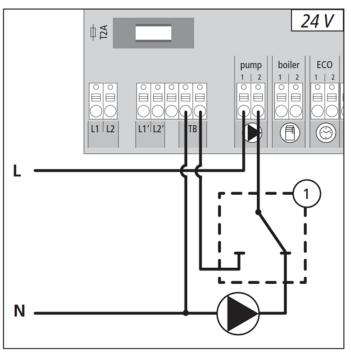


Für den Austausch globaler Systemparameter können max. sieben Basisstationen über den System BUS (syBUS) miteinander verbunden werden. Nachdem die Verdrahtung hergestellt ist, müssen die Basisstationen miteinander gepairt werden - siehe Kapitel 4.2. Bei einem Leitungsdurchmesser <6 mm ist die Zugentlastung 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.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

#### 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 Netzwerkkabel 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.

# 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 parametriert, werden alle Heizzonen für 10 Minuten angesteuert, um die First-Open Funktion von NC-Antrieben zu entriegeln.
- ✓ Die LED "Power" (Betriebsanzeige) leuchtet dauerhaft.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

#### ▶ 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 untschiedlichen 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

**ENG** 

**FRA** 

#### **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.

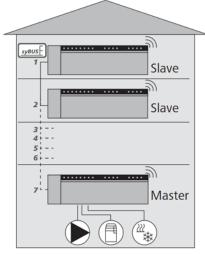
**NDL** 

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)

- 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.

**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.

DEU

**ENG** 

FRA

NDL

ITA

**ESP** 

LJI

- 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 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 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	/ FBH Niedrigenergie / Radiator / Konvektor passiv / Konvektor aktiv	FBH St.=0 FBH NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON akt.=4 Standard: 0

DEU

ENG

FRA NDL

ITA

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 Standard: 0
031	Passwort Bediensperre	PIN festlegen, wenn Par. 30 auf aktiviert gesetzt	00009999
040	Externer Sensor am RBG angeschlossen	Anmelden eines zus. Sensors zur Erfassung der Fußboden- temperatur (Bodensensor), der Raumtemperatur oder des Taupunktes	kein Sensor=0 Taupunktsen.=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 Standard: 0
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 Standard: 0
Konfi	guration Pumpe		
130	Pumpenausgang	Steuerung einer lokalen (im HKV) oder globalen (Heizungsanlage) Umwälzpumpe verwenden.	lokal=0   global=1   Standard: 0
131	Pumpenart	Auswahl der verwendeten Pumpe: Konventionelle Pumpe (KP) / Hocheffizienzpumpe (HP)	KP=0 HP=1 Standard: 0
132	Einschaltverzögerung Pumpe	Zeit, die vom Zeitpunkt einer Anforderung eines Schaltausgangs bis zum Einschalten der Pumpe vergeht.	[min] Standard: 2
133	Nachlaufzeit der Pumpe	Zeit, die vom Zeitpunkt des Ausschaltens der Schaltausgänge bis zum Ausschalten der Pumpe vergeht.	[min] Standard: 2
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 Hocheffizienzpum- pe laufen muss bis sie wieder ausgeschaltet werden darf.	[min] Standard: 30
136	Mindeststillstandszeit	Hocheffizienzpumpe: Die Pumpe darf nur abgeschaltet werden wenn eine Mindeststillstandszeit gewährleistet werden kann.	[min] Standard: 20
	guration Change Over Funktional	•	
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 Schalt- ausgangs bis zum Einschalten des Kessels vergeht.	[min] Standard: 0

DEU

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit
142	Nachlaufzeit	Zeit, die vom Zeitpunkt des Ausschaltens der Schaltaus- gänge bis zum Ausschalten des Kessels vergeht.	[min] Standard: 0
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] Standard: 8
170	Smart Start	Anlernen des Temperaturverhaltens der einzelnen Heiz- zonen	Deaktiviert=0 Aktiviert=1 <b>Standard: 0</b>
Bedie	nsperre (Hotelfunktion)		
171	Hotelfunktion	Umschalten der RBG-Bediensperre zwischen "Standard" und "Eingeschränkte Bedienung" (Hotelfunktion).	Standard=0 eingeschränkte Bedienung=1 Standard: 0
Notbe	etrieb		
180	Dauer bis Aktivierung	Dauer bis Aktivierung der Notbetriebroutine	[min] Standard: 180
181	PWM Zyklusdauer im Notbe- trieb	Dauer eines PWM-Zyklus im Notbetrieb	[min] Standard: 15
182	Einschaltdauer PWM Heizen	Ansteuerdauer im Heiz-Betrieb	[%] Standard: 25
183	Einschaltdauer PWM Kühlen	Ansteuerdauer im Kühl-Betrieb	[%] Standard: 0
	schutzfunktion		Lrn
190	Dauer bis Aktivierung	Startzeit nach letzter Ansteuerung	[d] Standard: 14
191	Ventilansteuerdauer	Ventilansteuerdauer (0 = Funktion deaktiviert)	[min] Standard: 5
	enschutzfunktion	Charles it was the latest of the	I r.n
200	Dauer bis Aktivierung	Startzeit nach letzter Ansteuerung	[d] Standard: 3
201	Ansteuerdauer	Ansteuerdauer (0 = Funktion deaktiviert)	[min] Standard: 5
210	First-Open-Funktion (FO)	Ansteuerung aller Schaltausgänge bei Einschalten der Spannungsversorgung	[min] Aus = 0 Standard: 10
220	Automatische Sommer-/Winter- zeitumstellung	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] Standard: 2-0

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

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

#### ▶ 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.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

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

# 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

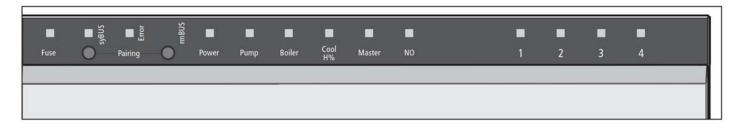
FRA

NDL

ITA

# 6 Problembehebung und Reinigung

# ▶ 6.1 Fehleranzeigen und -behebung



Signalisierung der LEDs	Bedeutung	Behebung
Fuse Dauer in Sek. O 1 2 3 4 Fuse	Sicherung defekt	<ul><li>Sicherung wechseln (siehe Kap. 6.2)</li></ul>
Error Dauer in Sek.  0 1 2 3 4  Error	Fehler	Wenden Sie sich an Ihren Elektroinstallateur.
Dauer in Sek.  O 1 2 3 4  Pump Error	Temperaturbegren- zer aktiv, Ventile werden zugefahren	✓ Normaler Regelbetrieb wird automatisch nach Unter- schreiten der kritischen Temperatur aktiviert
"Cool H%" (nur Kühlbetrieb)  Dauer in Sek.  O 1 2 3 4  Cool	Betauung festge- stellt, Ventile werden zugefahren	✓ Normaler Regelbetrieb wird automatisch aktiviert, wenn keine Betauung mehr festge- stellt wird.
Heizzone  Dauer in Sek.  0 1 2 3 4  HZ aus  HZ an	Funkverbindung zum Raumbediengerät gestört	Position des Raumbedienge- räts verändern, bzw. Re- peater oder aktive Antenne einsetzen.
Heizzone  Dauer in Sek.  O 1 2 3 4  HZ aus HZ an	Niedrige Batterieka- pazität am Raumbe- diengerät	Batterien am Raumbedienge- rät wechseln
Heizzone  Dauer in Sek.  O 1 2 3 4  HZ  LED an LED aus	Notbetrieb aktiv	<ul> <li>Batterien am Raumbediengerät wechseln</li> <li>Funktest durchführen.</li> <li>Raumbediengerät, falls erforderlich, neu positionieren.</li> <li>Defektes Raumbediengerät austauschen.</li> </ul>

22

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

# ▶ 6.2 Sicherung wechseln

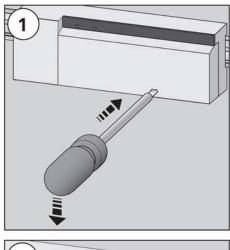


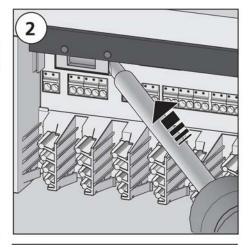
#### Warnung

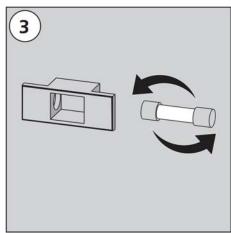
Lebensgefahr durch elektrische Spannung

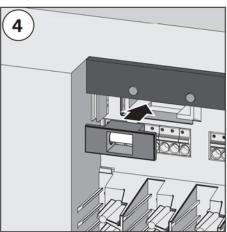
Basisstation steht unter Spannung.

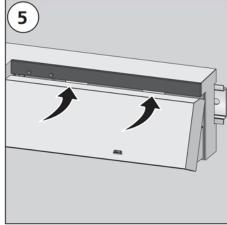
> Vor dem Öffnen Basisstation stets vom Netz trennen und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.

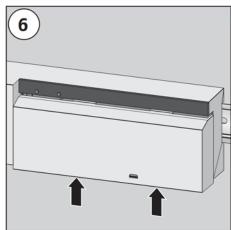












▶ 6.3 Reinigung

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

DEU

**ENG** 

**FRA** 

NDL

ITA

## 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



**FRA** 

**NDL** 

ITA

**ESP** 

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.

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