

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

**DEU**

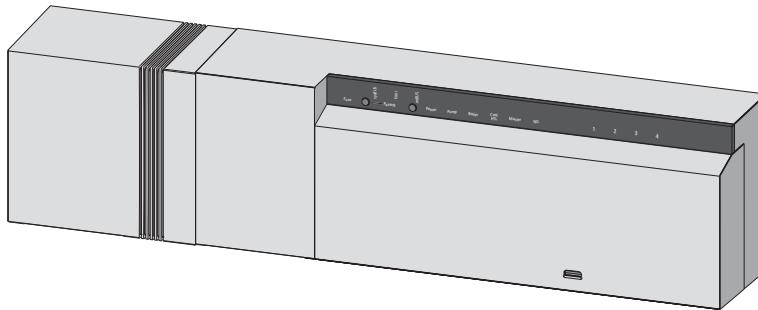
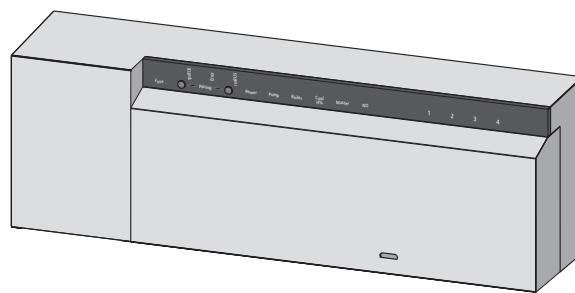
**ENG**

**FRA**

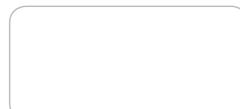
**NDL**

**ITA**

**ESP**



**MAC**



125592.1404

## ► Inhalt

<b>1 Sicherheit</b> .....	3
1.1 Verwendete Signalwörter und Warnhinweise .....	3
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	3
1.4 Personelle Voraussetzungen .....	4
1.5 Einschränkungen für die Bedienung .....	4
1.6 Konformität .....	4
<b>2 Ausführungen</b> .....	5
2.1 Lieferumfang .....	5
2.2 Anzeigen und Bedienelemente .....	5
2.3 Anschlüsse .....	6
2.4 Technische Daten .....	7
<b>3 Installation</b> .....	8
3.1 Montage .....	8
3.2 Elektrischer Anschluss .....	9
3.2.1 Externes Change Over-Signal .....	9
3.2.2 Anschluss Pumpe/Kessel .....	9
3.2.3 Anschluss Pumpe/Kessel .....	10
3.2.5 Pilot-Funktion für Change Over Heizen/Kühlen .....	10
3.2.4 Optionaler Feuchtefühler .....	10
3.2.6 Externe Schaltuhr anschließen .....	10
3.2.7 Verwendung eines Sicherheitstemperaturbegrenzers .....	11
3.2.8 Anschluss Ethernet-Varianten .....	11
<b>4 Inbetriebnahme</b> .....	12
4.1 Erstinbetriebnahme .....	12
4.2 Raumbediengerät einer Heizzone zuordnen (Pairing) .....	12
4.3 Funktest durchführen .....	12
4.4 Basisstationen koppeln (Pairing) .....	13
4.5 Systemkonfiguration .....	13
4.5.1 Systemkonfiguration mit MicroSD Karte .....	13
4.5.2 Konfiguration mit Raumbediengerät Funk Display .....	14
4.6 Werkseinstellungen wiederherstellen .....	16
<b>5 Schutzfunktionen und Notbetrieb</b> .....	17
5.1 Schutzfunktionen .....	17
5.1.1 Pumpenschutzfunktion .....	17
5.1.2 Ventilschutzfunktion .....	17
5.1.3 Frostschutzfunktion .....	17
5.1.4 Taupunktüberwachung .....	17
5.1.5 Sicherheitstemperaturbegrenzer .....	17
5.2 Notbetrieb .....	17
<b>6 Problembehebung und Reinigung</b> .....	18
6.1 Fehleranzeigen und -behebung .....	18
6.2 Sicherung wechseln .....	19
6.3 Reinigung .....	19
<b>7 Außerbetriebnahme</b> .....	20
7.1 Außerbetriebnahme .....	20
7.2 Entsorgung .....	20

# 1 Sicherheit

## ► 1.1 Verwendete Signalwörter und Warnhinweise

Folgende Symbole zeigen Ihnen, dass

- Sie etwas tun müssen.
- ✓ 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 Installationen.

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.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 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.

DEU

ENG

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

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 1.6 Konformität

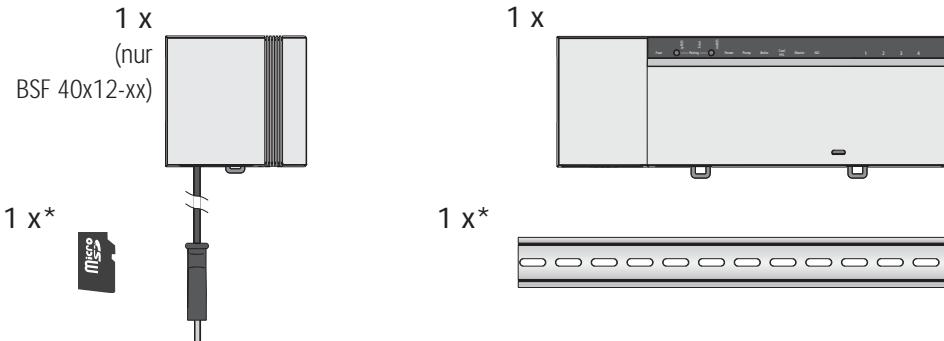
Dieses Produkt ist mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet und entspricht damit den Anforderungen aus den Richtlinien:

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

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

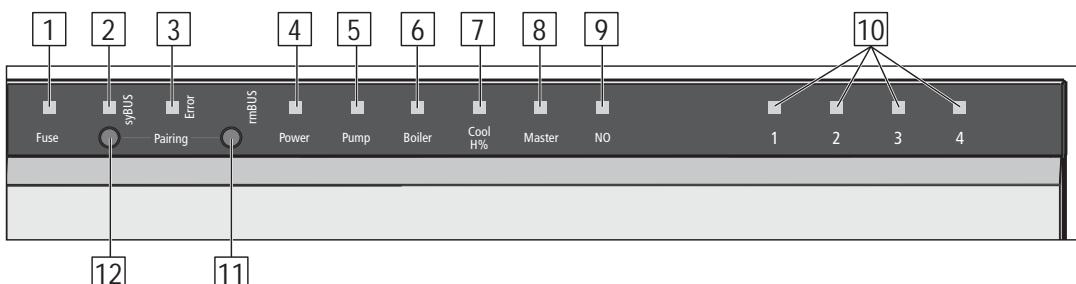
# 2 Ausführungen

## ► 2.1 Lieferumfang



\* optional

## ► 2.2 Anzeigen und Bedienelemente



DEU

ENG

FRA

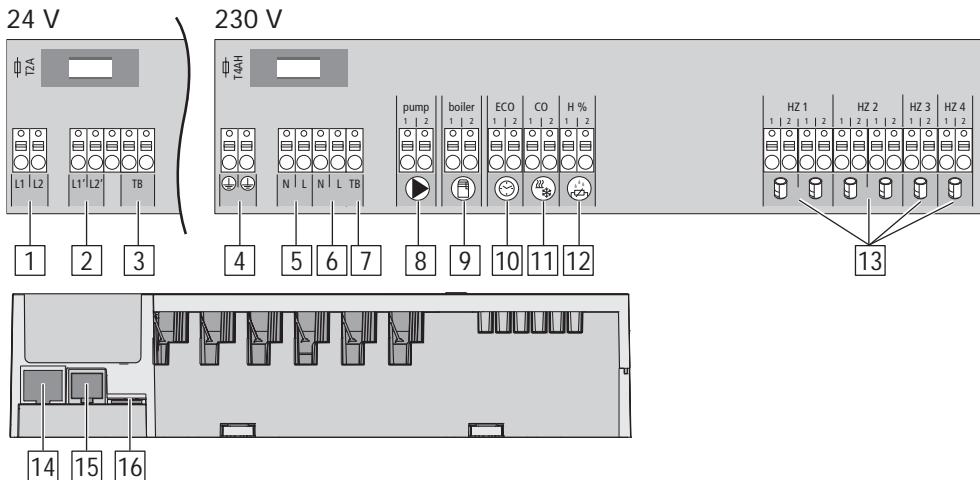
NDL

ITA

ESP

	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/Blinkt bei Systemfehlern
4	Power	grün	Leuchtet, wenn Basisstation betriebsbereit
5	Pump	grün	Leuchtet bei aktiver Pumpenansteuerung
6	Boiler	grün	Leuchtet bei aktiver Kesselansteuerung bei Verwendung des Boiler-Relais zur Kesselsteuerung.
7	Cool H%	blau	Leuchtet bei aktiviertem Kühlbetrieb. Blinkt, wenn Betauung festgestellt wird.
8	Master	gelb	Leuchtet: Gerät ist Master-Einheit konfiguriert Blinken: Gerät ist Slave-Einheit konfiguriert
9	NO	gelb	Leuchtet, wenn Anlage für NO-Antriebe (stromlos-auf) parametriert ist.
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



	Anschluss	Funktion
DEU	1 Netztrafo	Nur 24-V-Version: Anschluss für Systemtrafo
ENG	2 Ausgang 24 V	Nur 24-V-Version: Ausgang für die Versorgung z.B. einer Sicherheitstemperaturbegrenzers (bauseitige Bereitstellung)
FRA	3/7 Temperaturbegrenzer	Anschluss für bauseitig bereitgestellten Temperaturbegrenzer zum Schutz empfindlicher Oberflächen ( <i>optional</i> )
NDL	4 Schutzleiter 1 u. 2	Nur 230-V-Version: Anschlüsse für den Schutzleiter
ITA	5 Netzanschluss N/L	Nur 230-V-Version: Anschluss für die Netzversorgung
ESP	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 Stellantriebe	6 bis 18 Anschlüsse für thermische Stellantriebe
	14 RJ45-Anschluss ( <i>optional</i> )	Ethernet-Schnittstelle zur Integration der Basisstation ins Heimnetzwerk
	15 RJ12-Anschluss	Anschluss für aktive Antenne
	16 MicroSD-Kartenslot	Ermöglicht das Einspielen von Firmware-Updates und individuellen Systemeinstellungen.

## ► 2.4 Technische Daten

	BSF 20102-04	BSF 20202-04	BSF 20102-08	BSF 20202-08	BSF 20102-12	BSF 20202-12	BSF 20112-04	BSF 20112-08	BSF 20112-08	BSF 20112-12	BSF 20212-12
Ethernet	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-
Anzahl Heizzonen	4		8		12		4		8		x
Anzahl Antriebe	2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1		2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1
Max. Nennlast aller Antriebe											
Schaltleistung, je HZ											
Betriebsspannung	230 V / ± 15% / 50 Hz										
Netzanschluss	Klemmen NYM-Anschluss	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>									
Leistungsaufn. (ohne Pumpe)	50 W										
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
Schutzklasse							IP20 / II				
Schutzgrad/Überspannungskateg.							II				
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			
Modulation								±0,2 K			
Trägerfrequenz									FSK		
Reichweite									868 MHz, bidirektional		
Sendeleistung									25 m in Gebäuden / 250 m im Freifeld		
									max. 10 mW		

DEU  
ENG  
FRA  
NDL  
ITA  
ESP

# 3 Installation

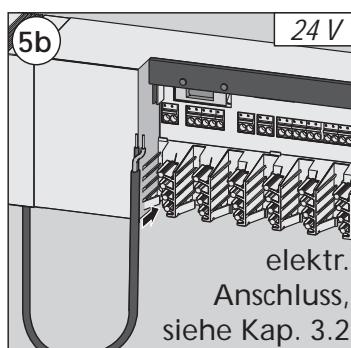
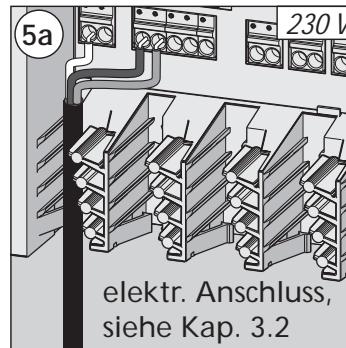
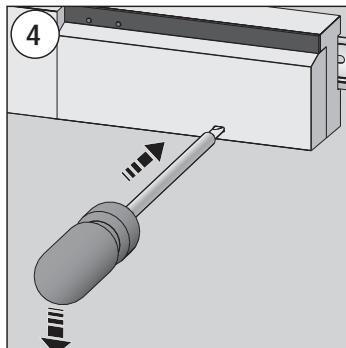
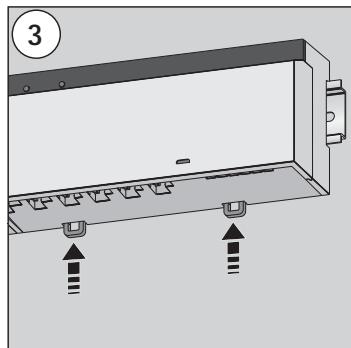
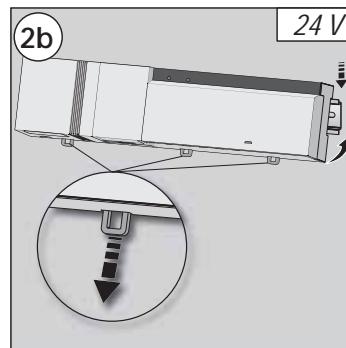
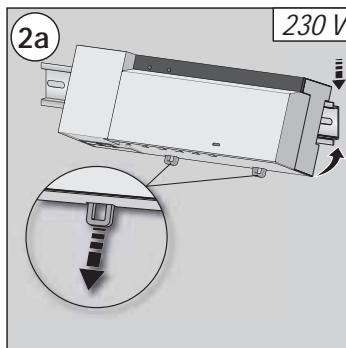
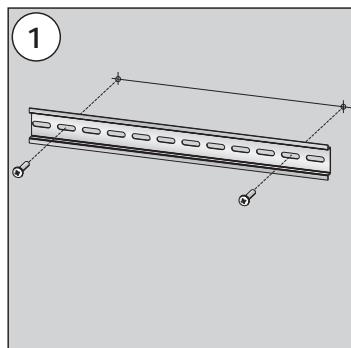
## ► 3.1 Montage



### Warnung

Lebensgefahr durch elektrische Spannung

Alle Installationsarbeiten sind in spannungsfreiem Zustand durchzuführen.



DEU  
ENG  
FRA  
NLD  
ITA  
ESP

## ► 3.2 Elektrischer Anschluss



### Warnung

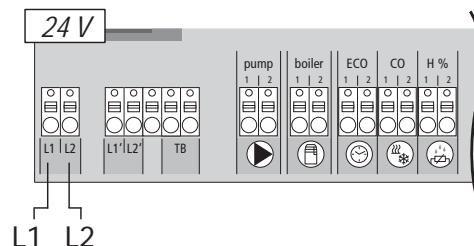
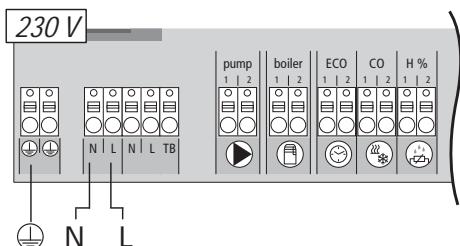
Lebensgefahr durch elektrische Spannung

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.



DEU

ENG

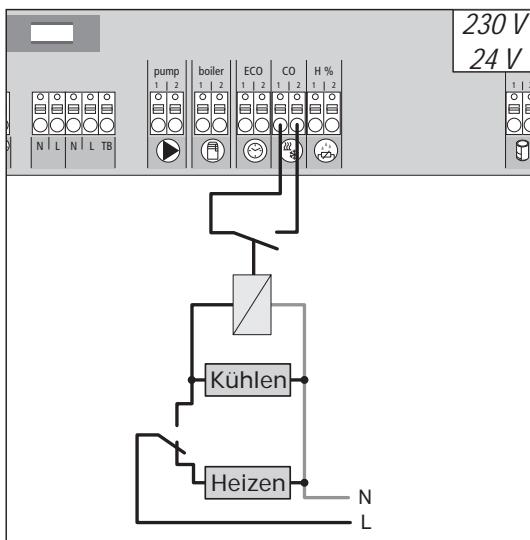
FRA

NDL

ITA

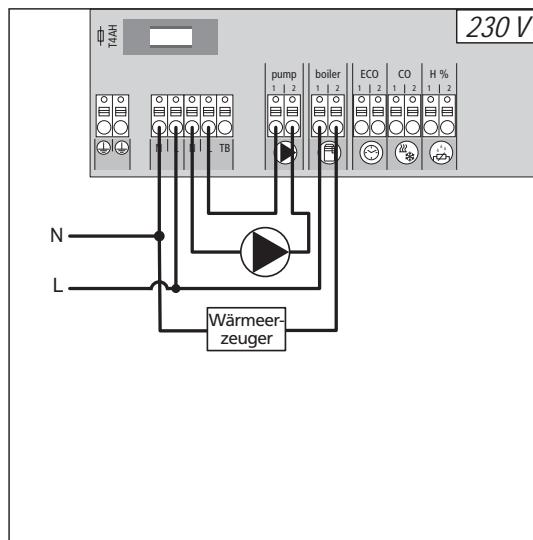
ESP

### ► 3.2.1 Externes Change Over-Signal



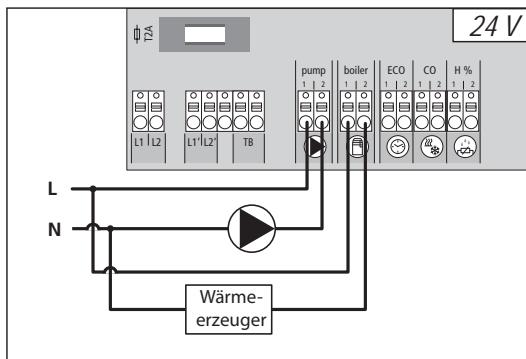
Bei Nutzung eines externen Change Over Signals schaltet die Gesamtanlage entsprechend dieses Signals zwischen Heizen und Kühlen um.

### ► 3.2.2 Anschluss Pumpe/Kessel



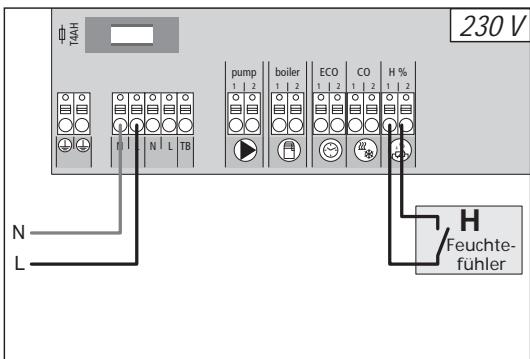
Der Anschluss Boiler (Kessel) ermöglicht die Steuerung eines Wärmeerzeugers. Zusätzlich kann eine Pumpe direkt versorgt und gesteuert werden.

### ► 3.2.3 Anschluss Pumpe/Kessel



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

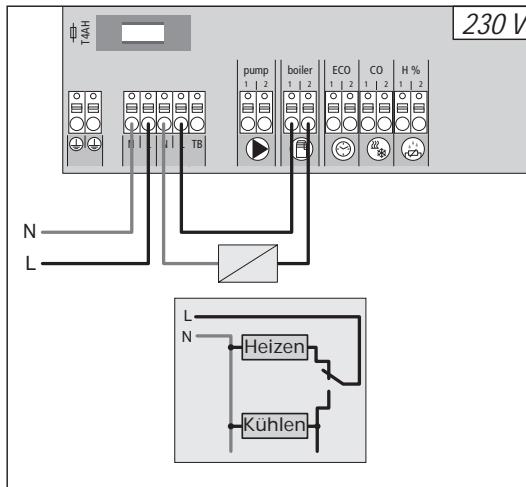
FRA

NDL

ITA

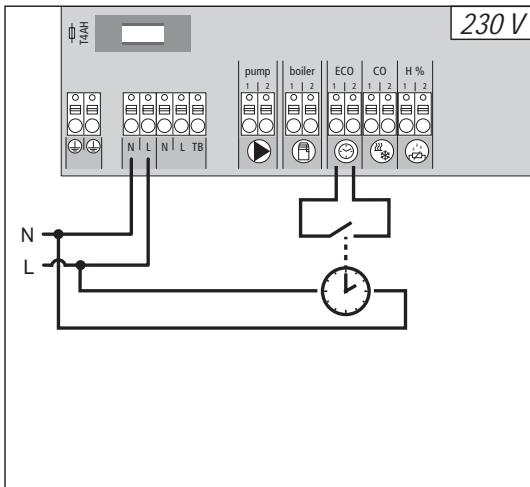
ESP

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



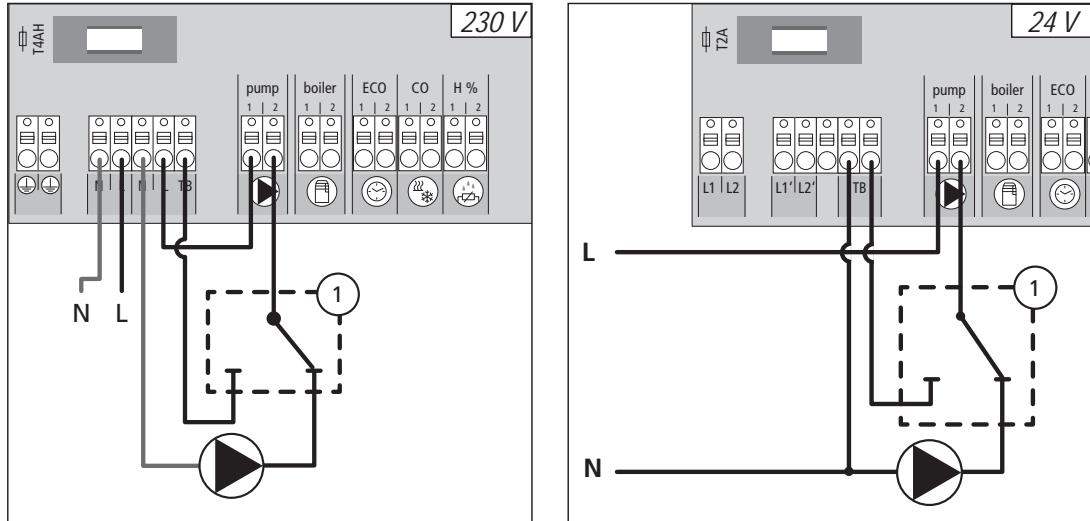
Steht kein externes Change Over-Signal zur Verfügung, kann die interne Pilot-Funktion der Basisstation zur Umschaltung der Gesamtanlage zwischen den Betriebsmodi Heizen und Kühlen verwendet werden. Hierbei kommt ein von der Basisstation zur Umschaltung genutztes Relais zum Einsatz.

### ► 3.2.6 Externe Schaltuhr anschließen



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 Verwendung eines Sicherheitstemperaturbegrenzers



Anschluss eines bauseitig bereitgestellten Sicherheitstemperaturbegrenzers (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

ESP

### ► 3.2.8 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 Ihres Web-Browsers erhalten Sie Zugriff auf das Webinterface.

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

# 4 Inbetriebnahme

## ► 4.1 Erstinbetriebnahme

- Netzspannung einschalten
- ✓ Ist die Basisstation für NC-Antriebe parametriert, werden alle Heizzonen für 5 Minuten angesteuert, um die First-Open Funktion von NC-Antrieben zu entriegeln.
- ✓ LED Power (Betriebsanzeige) leuchtet dauerhaft.

## ► 4.2 Raumbediengerät einer Heizzone zuordnen (Pairing)

- rmBUS-Taster der Basisstation Funk für 3 Sek. gedrückt halten, um den Pairing-Modus zu starten.
- ✓ Die LED „Heizzone 1“ blinkt.
- Durch erneutes, kurzes Drücken die gewünschte Heizzone auswählen.
- ✓ Angewählte 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 dauerhaft für 1 Minute.
- Für die Zuordnung weiterer Raumbediengeräte Vorgang wiederholen.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

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

## ► 4.3 Funktest durchführen

Das Testen der Funkübertragung erfolgt stets vom geplanten Montageort des Raumbediengeräts.

- ✓ Die Basisstation darf sich nicht im Pairing-Modus befinden.
- Starten Sie den Funktest am Raumbediengerät (siehe Anleitung RBG).
- ✓ 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.

## ► 4.4 Basisstationen koppeln (Pairing)

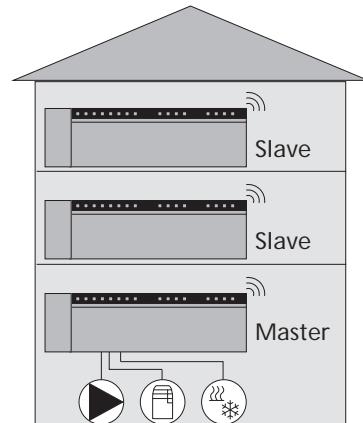
Beim Einsatz mehrerer Basisstationen in einem Heizsystem können bis zu drei Geräte für den Austausch globaler Systemparameter per Funk miteinander gekoppelt werden. Die Kommunikation erfolgt nach dem Master-/Slave-Prinzip. Anforderungen und Status-Meldungen werden per Funk zwischen den Einheiten ausgetauscht. Die Master-Einheit steuert zentral die direkt verbundenen Funktionen/Komponenten:

- CO Ein-/Ausgang (bei aktivierter Pilot-Funktion)
- Kessel-Ausgang
- Pumpen-Ausgang

Hinweis: Die Basisstation, an der zuletzt eine Basisstation angemeldet wurde, wird automatisch als Master festgelegt.

Die Kopplung der Basisstationen erfolgt folgendermaßen:

- syBUS-Taster der Basisstation Funk für 3 Sek. gedrückt halten, um den Pairing-Modus zu starten.
- ✓ Die LED „syBUS“ blinkt.
- ✓ Pairing-Modus ist für 3 Minuten bereit, das Pairing-Signal einer anderen Basisstation zu empfangen.
- syBUS-Taster an der zweiten Basisstation drücken, um den Pairing-Modus ebenfalls zu aktivieren.
- ✓ Pairing-Modus wird verlassen, sobald eine erfolgreiche Zuordnung erfolgt.
- ✓ Die LED „Master“ leuchtet dauerhaft an der Master-Einheit
- ✓ Die LED „Master“ blinkt, wenn Basisstation als Slave konfiguriert wurde.
- Für die Zuordnung einer weiteren Basisstation Vorgang wiederholen.



DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 4.5 Systemkonfiguration

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

### ► 4.5.1 Systemkonfiguration mit MicroSD Karte

Über den EZR Manager SD Card unter [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) können individuelle Einstellungen seitens des Kunden vorgenommen werden und per MicroSD-Karte (FAT16-Format zwingend erforderlich, max. 2GB) in die Basisstation übertragen werden.

- 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.
- Stecken Sie die MicroSD-Karte mit den aktualisierten Daten in Ihre Basisstation, der Boot-Vorgang startet automatisch

## ► 4.5.1 Systemkonfiguration mit MicroSD Karte (Forts.)

**Achtung!** Basisstation während des Boot-Vorgangs niemals vom Netz trennen/ MicroSD Karte niemals vor Ende des Boot-Vorgangs aus dem Gerät entfernen.

- ✓ Während des Boot-Vorgang (ca. 2 min.) blinken die LEDs Power/Error abwechselnd.
- ✓ Bei erfolgreicher Datenübertragung erlischt die LED Error, Power leuchtet dauerhaft
- ✓ Bei fehlerhafter Übertragung erlischt die LED Power, Error leuchtet dauerhaft. Wenden Sie sich an den Kunden-Service.

## ► 4.5.2 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.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

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
020	Heizen-/Kühlensperren	Sperren der Schaltausgänge in Abhängigkeit des aktivierte Betriebsmodus (Heizen/Kühlen)	normal=0 Heizen Sperre=1 Kühlen Sperre=2
030	Bediensperre (Kindersicherung)	Aufheben der Bediensperre passwortgeschützt ausführen	Deaktiviert=0 Aktiviert=1
031	Passwort Bediensperre	PIN festlegen, wenn Par. 30 auf aktiviert gesetzt	0000..9999
040	Externer Sensor am RGB angeschlossen	Anmelden eines zus. Sensors zur Erfassung der FußbodenTemperatur (FBH), der Raumtemperatur oder des Taupunktes	kein Sensor=0 Taupunktsen.=1 Temp FBH=2 Temp Raum=3
060	Korrektur Ist-Wert Erfassung	Erfassung der Isttemperatur mit einem Korrekturfaktor versehen	-2,0...+2,0 K in 0,1-Schritten

## ► 4.5.2 Konfiguration mit Raumbediengerät Funk Display (Forts.)

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit
110	Wirksinn Schaltausgang	Umschaltung NC und NO Antrieben (nur global)	NC=0 / NO=1
115	Verwendung Absenkeingang	Umschaltung zwischen Nutzung des ECO-Eingangs zur Absenkung oder der Urlaubsfunktion des RBG. Über Raumbediengerät kann die Urlaubsfunktion nicht mehr aktiviert werden, wenn Parameter auf 1 gesetzt wurde.	ECO=0 Urlaub=1
120	Einheit Temperaturanzeige	Umstellung der Anzeige zwischen Grad Celsius und Grad Fahrenheit	°C=0 °F=1

### Konfiguration Pumpe

130	Pumpenausgang	Steuerung einer lokalen (im HKV) oder globalen (Heizungsanlage) Umwälzpumpe verwenden.	lokal=0 global=1
131	Pumpenart	Auswahl der verwendeten Pumpe: Konventionelle Pumpe / Hocheffizienz-Pumpe	KP=0 HP=1
132	Vorlaufzeit der Pumpe	Zeit, die vom Zeitpunkt einer Anforderung eines Schaltausgangs bis zum Einschalten der Pumpe vergeht.	[min]
133	Nachlaufzeit der Pumpe	Zeit, die vom Zeitpunkt des Ausschaltens der Schaltausgänge bis zum Ausschalten der Pumpe vergeht.	[min]
134	Wirksinn Schaltausgang	Bei Verwendung des Pumpenrelais als Steuerausgang kann der Wirksinn invertiert werden	normal=0 invertiert=1
135	Mindestlaufzeit	Die Mindestlaufzeit gibt an wie lange die HP laufen muss bis sie wieder ausgeschaltet werden darf	[min]
136	Mindeststillstandszeit	Hocheffizienzpumpe: Die Pumpe darf nur abgeschaltet werden wenn eine Mindeststillstandszeit gewährleistet werden kann.	[min]

### Konfiguration Change Over Funktionalität / Kesselrelais

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
141	Vorlaufzeit	Vorlaufzeit Kesselrelais bei konv. Pumpe	[min]
142	Nachlaufzeit	Nachlaufzeit Kesselrelais bei konv. Pumpe	[min]
143	Wirksinn Schaltausgang	Bei Verwendung als Steuerausgang kann die Relais-Funktion invertiert werden.	normal=0 invertiert=1
160	Frostschutzfunktion	Ansteuerung der Schaltausgänge bei $T_{ist} < x^{\circ}\text{C}$	Deaktiviert=0 Aktiviert=1
161	Frostschutztemperatur	Grenzwert für die Frostschutzfunktion	[ $^{\circ}\text{C}$ ]

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 4.5.2 Konfiguration mit Raumbediengerät Funk Display (Forts.)

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einheit
170	Smart Start	Anlernen des Temperaturverhaltens der einzelnen Heizzonen	Deaktiviert=0 Aktiviert=1
Notbetrieb			
180	Dauer bis Aktivierung	Dauer bis Aktivierung der Notbetrieboutine	[min]
181	PWM Zyklusdauer im Notbetrieb	Dauer eines PWM-Zyklus im Notbetrieb	[min]
182	Einschaltdauer PWM Heizen	Ansteuerdauer im Heiz-Betrieb	[%]
183	Einschaltdauer PWM Kühlen	Ansteuerdauer im Kühl-Betrieb	[%]
Ventilschutzfunktion			
190	Dauer bis Aktivierung	Startzeit nach letzter Ansteuerung	[d]
191	Ventilansteuerdauer	Ventilansteuerdauer (0= Funktion deaktiviert)	[min]
Pumpenschutzfunktion			
200	Dauer bis Aktivierung	Startzeit nach letzter Ansteuerung	[d]
201	Ansteuerdauer	Ansteuerdauer (0=Funktion deaktiviert)	[min]
210	First-Open-Funktion (FO)	Ansteuerung aller Schaltausgänge bei Einschalten der Spannungsversorgung	[min] Aus=0
220	Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung	Bei aktivierter Umstellung erfolgt die Zeitanpassung automatisch nach MEZ-Richtlinien	Deaktiviert=0 Aktiviert=1
230	Absenkifferenztemperatur	Bei Aktivierung der Absenkung über den externen Eingang	[K]

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 4.6 Werkseinstellungen wiederherstellen

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

- Falls vorhanden, MicroSD-Card der Basisstation entnehmen und die User-Parameter-Datei 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 10 Sekunden gedrückt halten.
- ✓ Alle Heizzonen-LEDs blinken gleichzeitig, fangen nach weiteren 5 Sekunden gedrückt halten an, gleichzeitig zu leuchten und erlöschen im Anschluss.
- ✓ Die Basisstation ist auf Werkeinstellung zurückgesetzt und verhält sich wie bei der Erstinbetriebnahme (siehe Kapitel 4).

Hinweis! Zuvor zugeordnete Raumbediengeräte müssen neu angelernt werden.

# 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

Jeder Schaltausgang verfügt über eine Frostschutzfunktion, unabhängig davon, ob er aktiviert oder deaktiviert ist und unabhängig vom Betriebsmodus. Sobald eine zuvor parametrierte Temperatur (5...10 °C) unterschritten ist, werden die Ventile der zugeordneten Heizzone zu 100 % angesteuert, um Frostschäden zu verhindern.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

### ► 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.

### ► 5.1.5 Sicherheitstemperaturbegrenzer

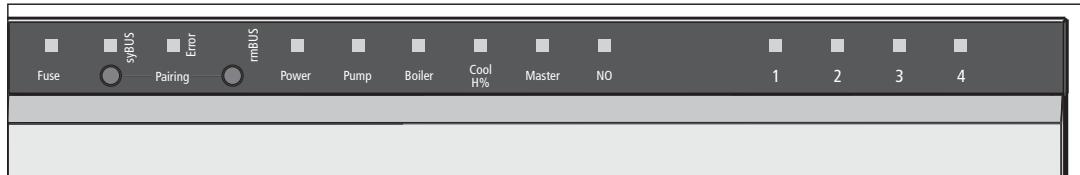
Beim Einsatz eines optionalen Sicherheitstemperaturbegrenzers, werden beim Überschreiten einer kritischen Temperatur alle Ventile zugefahren, um Schäden an empfindlichen Bodenbelägen zu vermeiden.

## ► 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 Basis 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.

# 6 Problembehebung und Reinigung

## ► 6.1 Fehleranzeigen und -behebung



	Signalisierung der LEDs	Bedeutung	Behebung
DEU	Fuse Fuse 0 Dauer in Sek. 1 2 3 4	Sicherung defekt	➤ Sicherung wechseln (siehe Kap. 6.2)
ENG	Error / Pump Pump 0 Dauer in Sek. 1 2 3 4 Error	Sicherheitstemperaturbegrenzer aktiv, Ventile werden zugefahren	✓ Normaler Regelbetrieb wird automatisch nach Unterschreiten der kritischen Temperatur aktiviert
FRA	„Cool H%“ (nur Kühlbetrieb) Cool 0 Dauer in Sek. 1 2 3 4	Betauung festgestellt, Ventile werden zugefahren	✓ Normaler Regelbetrieb wird automatisch aktiviert, wenn keine Betauung mehr festgestellt wird.
NDL	Heizzone HZ aus 0 Dauer in Sek. 1 2 3 4 HZ an	Schlechte Funkverbindung zum Raumbediengerät	➤ Position des Raumbediengeräts verändern, bzw. Repeater oder aktive Antenne einsetzen.
ITA	Heizzone HZ aus 0 Dauer in Sek. 1 2 3 4 HZ an	Niedrige Batteriekapazität am Raumbediengerät	➤ Batterien am Raumbediengerät wechseln
ESP	Heizzone HZ 0 Dauer in Sek. 1 2 3 4	Notbetrieb aktiv	➤ Batterien am Raumbediengerät wechseln ➤ Funktest durchführen. ➤ Raumbediengerät, falls erforderlich, neu positionieren. ➤ Defektes Raumbediengerät austauschen.

LED an  
LED aus

## ► 6.2 Sicherung wechseln

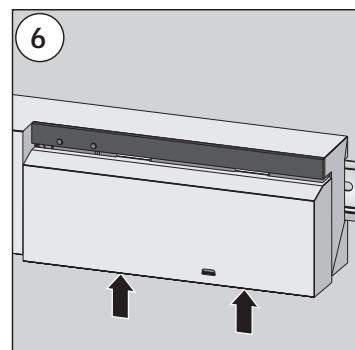
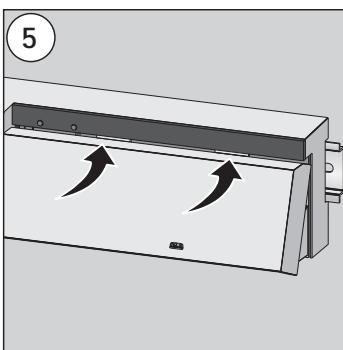
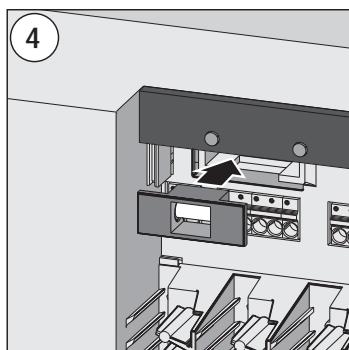
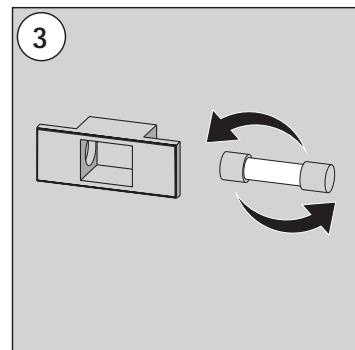
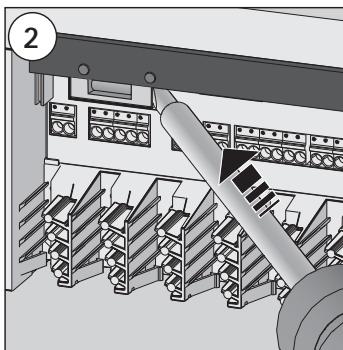
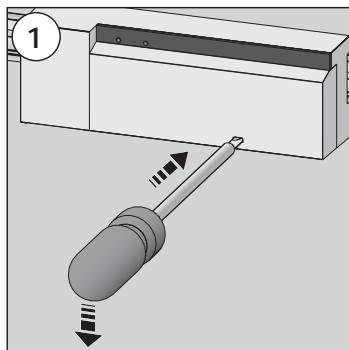


### Warnung

Lebensgefahr durch elektrische Spannung

Basisstation steht unter Spannung.

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



DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 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



DEU 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. © 2014

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

**DEU**

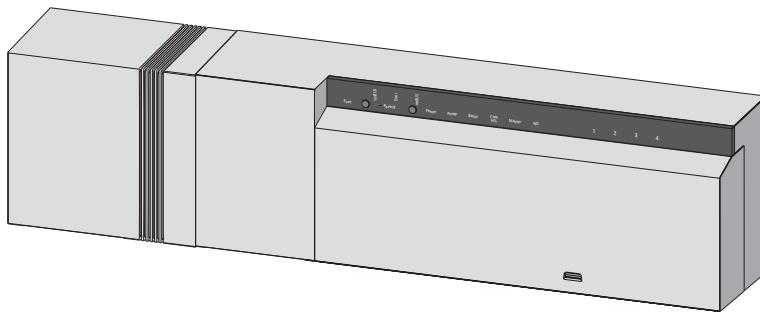
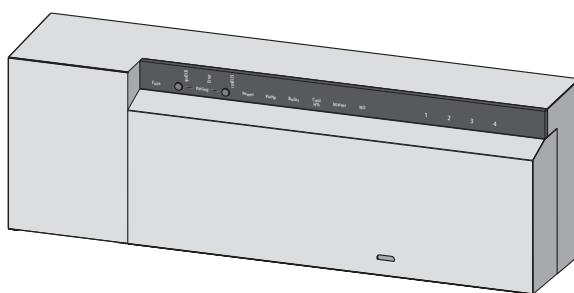
**ENG**

**FRA**

**NDL**

**ITA**

**ESP**



125592.1404



## ► Contents

<b>1 Safety</b>	<b>23</b>
1.1 Used signal words and notes	23
1.2 Intended use	23
1.3 General safety notes	23
1.4 Personnel-related preconditions	24
1.5 Limitations for the operation	24
1.6 Conformity	24
<b>2 Versions</b>	<b>25</b>
2.1 Scope of supply	25
2.2 Indications and operating elements	25
2.3 Connections	26
2.4 Technical data	27
<b>3 Installation</b>	<b>28</b>
3.1 Assembly	28
3.2 Electric connection	29
3.2.1 External change-over signal	29
3.2.2 Connection of pump/boiler	29
3.2.3 Connection of pump/boiler	30
3.2.4 Optional humidity sensor	30
3.2.5 Pilot function for change-over heating/cooling	30
3.2.6 Connection of external timer	30
3.2.7 Use of a safety temperature limiter	31
3.2.8 Connection of Ethernet variants	31
<b>4 Commissioning</b>	<b>32</b>
4.1 First commissioning	32
4.2 Allocation of a room control unit to a heating zone (pairing)	32
4.3 Performing the radio test	32
4.4 Coupling the base stations (pairing)	33
4.5 System configuration	33
4.5.1 System configuration with MicroSD card	33
4.5.2 Configuration with room control unit Wireless Display	34
4.6 Resetting the factory settings	36
<b>5 Protection functions and emergency operation</b>	<b>37</b>
5.1 Protection functions	37
5.1.1 Pump protection function	37
5.1.2 Valve protection function	37
5.1.3 Antifreeze protection function	37
5.1.4 Dew point monitoring	37
5.1.5 Safety temperature limiter	37
5.2 Emergency operation	37
<b>6 Troubleshooting and cleaning</b>	<b>38</b>
6.1 Error indication and elimination of errors	38
6.2 Fuse change	39
6.3 Cleaning	39
<b>7 Decommissioning</b>	<b>40</b>
7.1 Decommissioning	40
7.2 Disposal	40

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

# 1 Safety

## ► 1.1 Used signal words and notes

The following symbols show you, that

- you must do something.
- ✓ 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,
- ✓ 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,
- ✓ the fixed installations.

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

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

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 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.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

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

## ► 1.6 Conformity

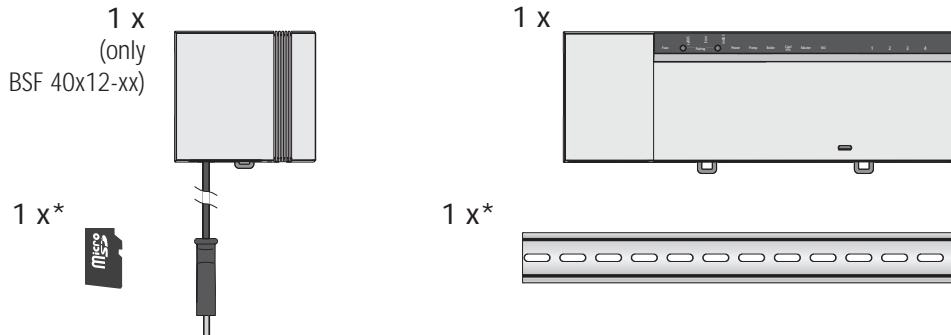
This product is labelled with the CE Marking and thus is in compliance with the requirements from the guidelines:

- ✓ 2004/108/EG with amendments "Council Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility"
- ✓ 2006/95/EG 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 1999/5/EG (R&TTE)"

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

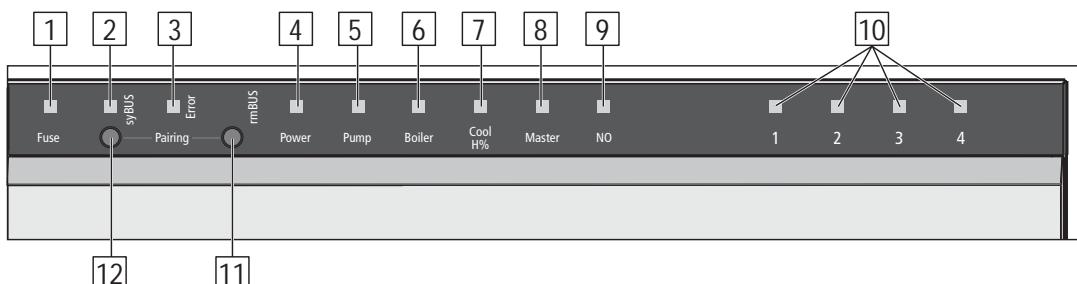
## 2 Versions

### ► 2.1 Scope of supply



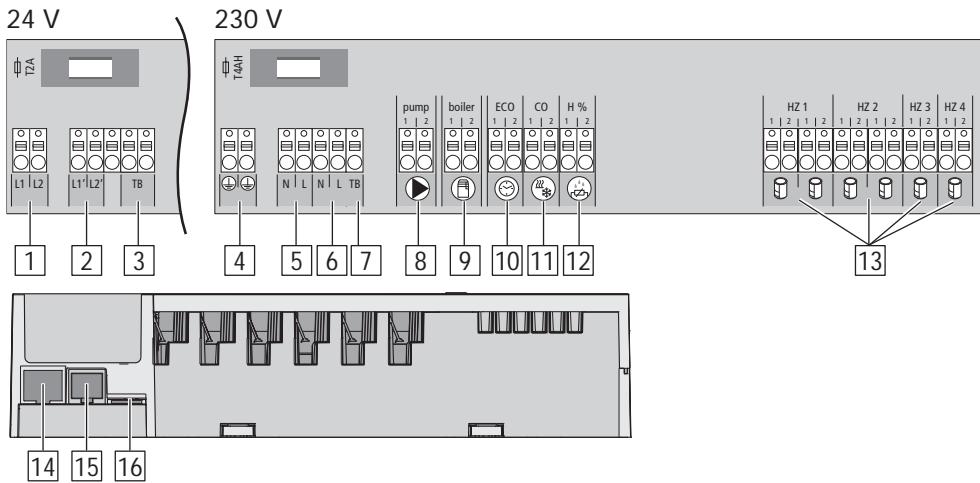
\* optional

### ► 2.2 Indications and operating elements



	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	Lights up/flashes in case of system errors
4	Power	green	Lights up if the base station is ready for operation
5	Pump	green	Lights up when the pump control is active
6	Boiler	green	Lights up when boiler control is active if the boiler relay is used for boiler control.
7	Cool H%	blue	Lights up when cooling operation is active. Flashes if the dew point sensor shows condensation.
8	Master	yellow	Lights up: Unit is configured as master. Flashes: Unit is configured as slave.
9	NO	yellow	Lights up if the installation is parametrized for NO actuators (normally open).
10	Heating zones 1 - x	green	Shows the respective activity of the heating/cooling zones.
11	rmBUS pushbutton	-	Pushbutton for the rmBUS functionality
12	syBUS pushbutton	-	Push-button for the syBUS functionality

## ► 2.3 Connections



	Connections	Function
DEU	1 Mains transformer	<i>Only 24 V version:</i> Connection for system transformer
ENG	2 Output 24 V	<i>Only 24 V version:</i> Output for the supply of e. g. a safety temperature limiter (to be provided by the customer)
FRA	3/7 Temperature limiter	Connections for temperature limiter for the protection of sensitive surfaces, to be provided by the customer ( <i>optional</i> )
NDL	4 Protective conductor 1 and 2	<i>Only 230 V version:</i> Protective conductor connections
ITA	5 Mains connection N/L	<i>Only 230 V version:</i> Connection for mains supply
ESP	6 Output 230 V	<i>Only 230 V version:</i> 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 Actuators	6 to 18 connections for thermal actuators
	14 RJ45 connection ( <i>optional</i> )	Ethernet interface for the Integration of the base station into the home network
	15 RJ12 connection	Connection for active antenna
	16 MicroSD card slot	Allows the introduction of firmware updates and individual system settings.

## ► 2.4 Technical data

Ethernet	-	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
Number of heating zones	4	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
Number of actuators	2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1		12		4		8		12
Max. nominal load of all actuators													
Switching power per heating zone													
Operating voltage													
Mains connection													
Power consumption (without pump)													
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 /-	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	
Protection class													
Protection degree/ overvoltage category													
Fuse													
Environment temperature													
Storage temperature													
Humidity													
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													
Controlling precision of the target value:													
Hunting													
Modulation													
Carrier frequency													
Coverage													
Radiated power													

DEU  
ENG  
FRA  
NDL  
ITA  
ESP

max. 10 mW

868 MHz, bidirectional  
25 m in buildings / 250 m in open air

FSK

±1 K

±0.2 K

PC+ABS

5 to 80%, not condensing

0 °C – 60 °C

-25 °C to +70 °C

5 x 20 mm, T4AH

IP20 / III

24 V / ±20% / 50 Hz

System transformer with mains plug

50 W (limited by the system transformer)

II

# 3 Installation

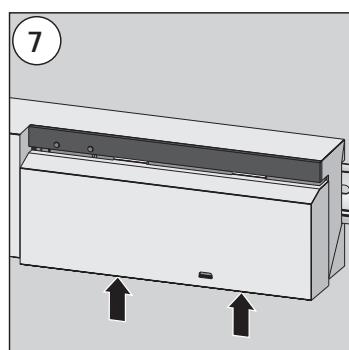
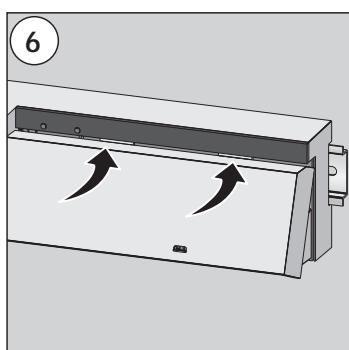
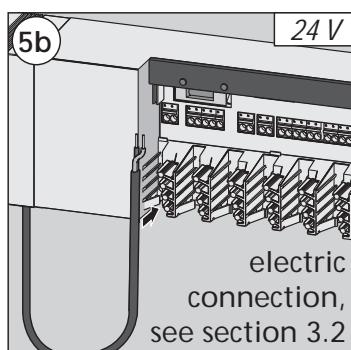
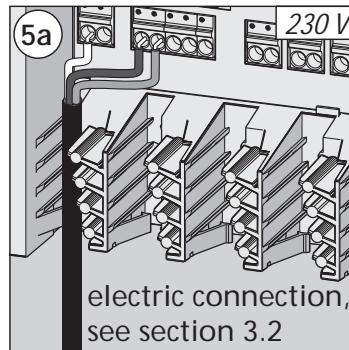
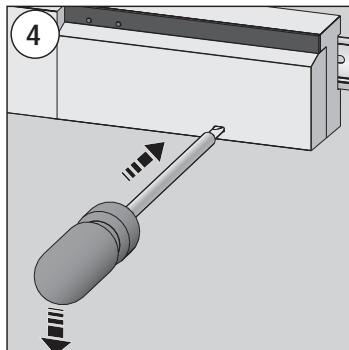
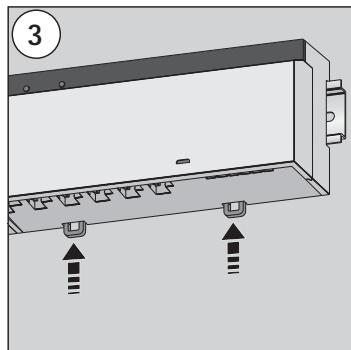
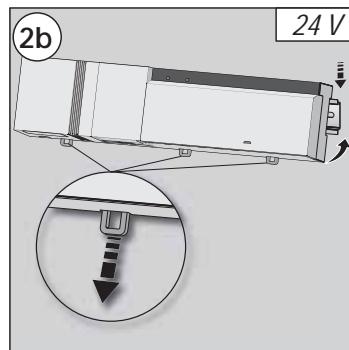
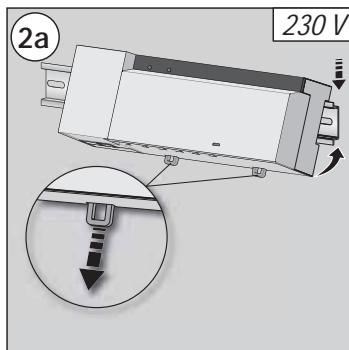
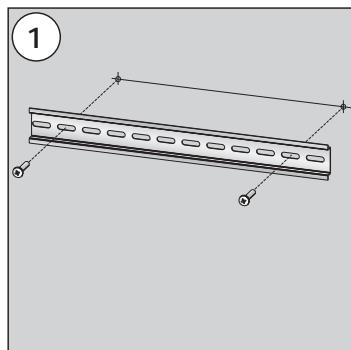
## ► 3.1 Assembly



### Warning

Electrical voltage! Danger to life!

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



DEU  
ENG  
FRA  
NLD  
ITA  
ESP

## ► 3.2 Electric connection



### Warning

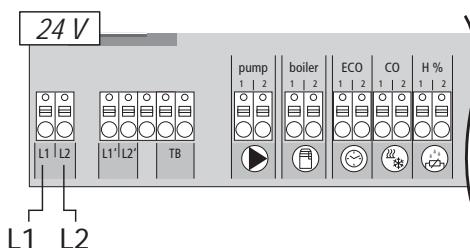
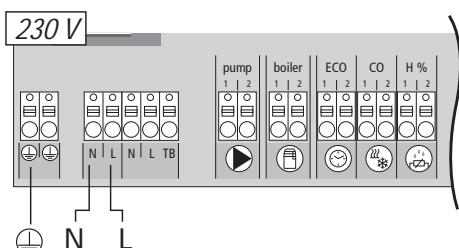
Electrical voltage! Danger to life!

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.



DEU

ENG

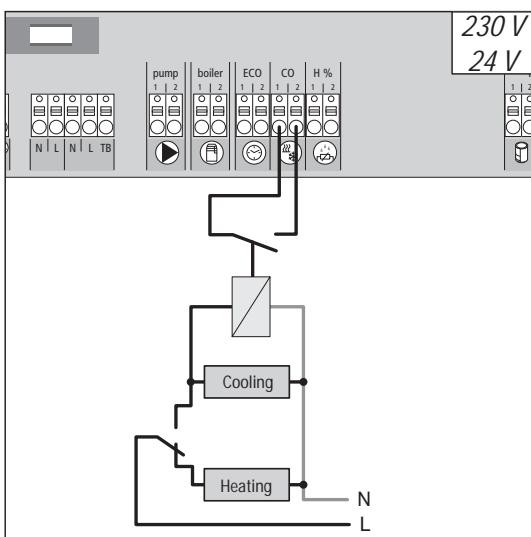
FRA

NDL

ITA

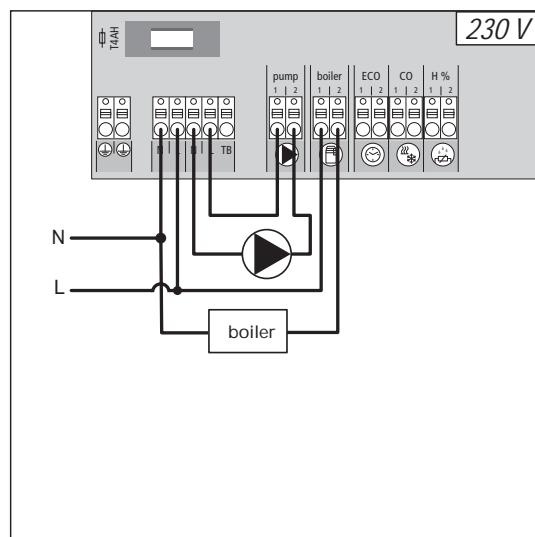
ESP

### ► 3.2.1 External change-over signal



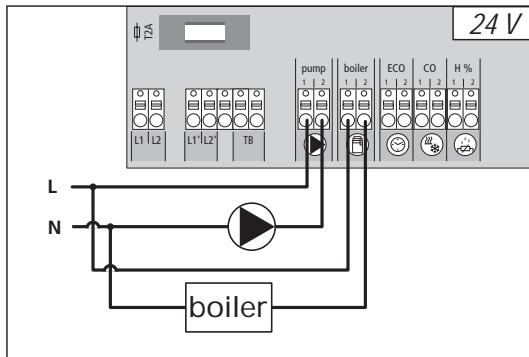
If an external change-over signal is used, the overall installation switches accordingly between heating and cooling.

### ► 3.2.2 Connection of pump/boiler



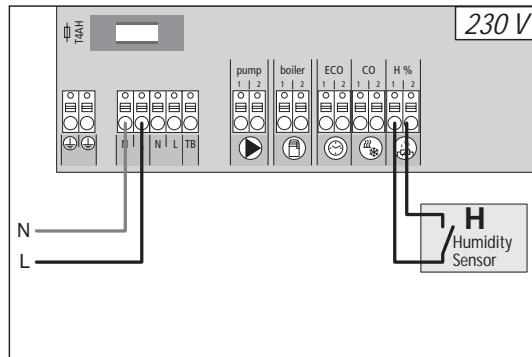
The boiler connection allows the control of a heat generator. Additionally, a pump can be controlled directly.

### ► 3.2.3 Connection of pump/boiler



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

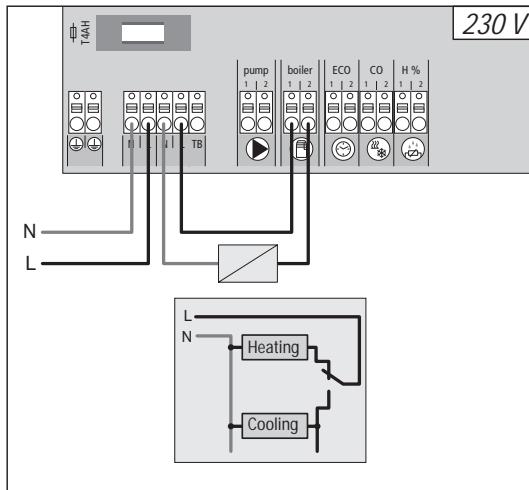
FRA

NDL

ITA

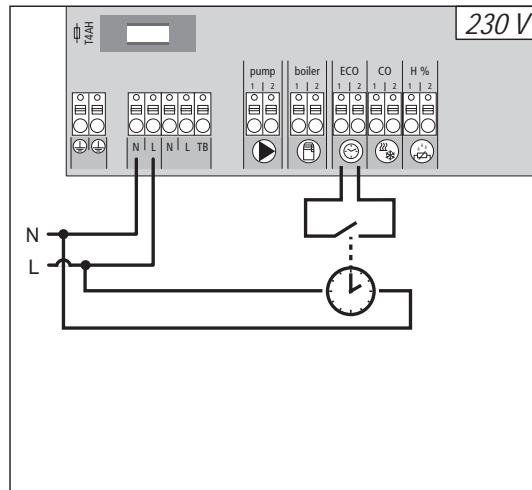
ESP

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



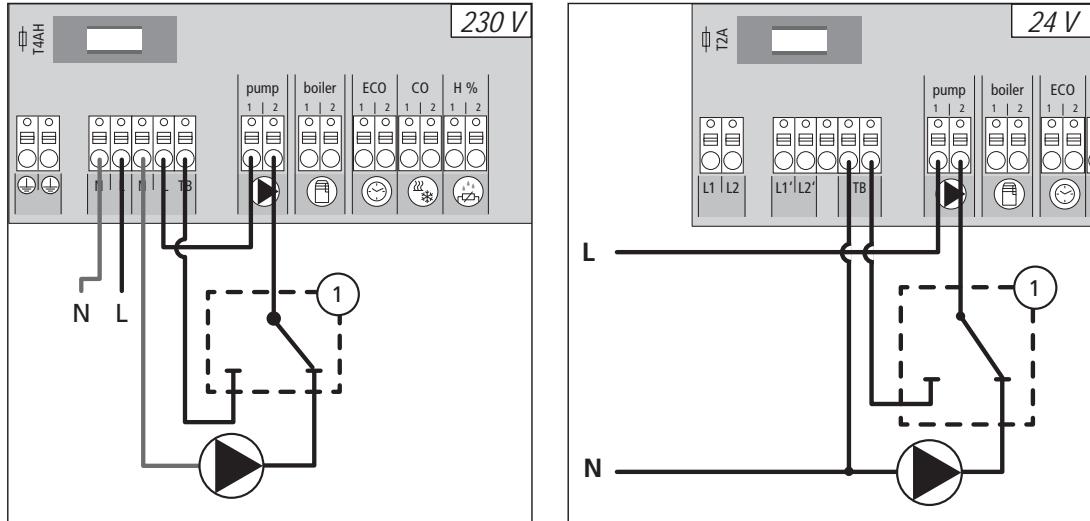
If no external change-over signal is available, the internal pilot function of the base station can be used for switching the overall installation between the operating modes Heating and Cooling. A relay used by the base station for switching over is used for this.

### ► 3.2.6 Connection of 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 Use of a safety temperature limiter



Connection of a customer-supplied safety 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.

### ► 3.2.8 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.
- By entering the IP address 192.168.100.100 in the address bar of your web browser you will gain access to the web interface.

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

FRA

NDL

ITA

ESP

# 4 Commissioning

## ► 4.1 First commissioning

- Switch on the mains voltage.
- ✓ If the base station is parameterized for NC actuators, all heating zones are activated for a duration of 5 minutes in order to unlock the first-open function of the NC actuators.
- ✓ The power LED (operation display) lights up continuously.

## ► 4.2 Allocation of a room control unit to a heating zone (pairing)

- Press the rmBUS button of the base station Radio 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 continuously for 1 minute.
- Repeat the process for allocating more room control units.

DEU

ENG

FRA

NDL

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

ITA

ESP

## ► 4.3 Performing the radio test

The radio transmission test must always be carried through at the planned installation location of the room control unit.

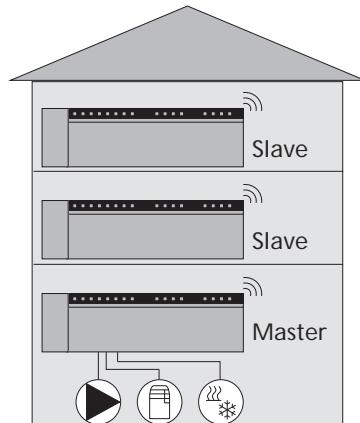
- ✓ The base station must not be in pairing mode for this.
- Start the radio transmission test at the room control unit (see RBG manual).
- ✓ The heating zone allocated to the room control unit is activated for one minute, thus it is switched off or on depending on the status of operation.
- ✓ If there 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.

## ► 4.4 Coupling the base stations (pairing)

If several base stations are used in one heating system, a maximum of three units can be coupled for the exchange of global system parameters via radio. Communication is done according to the Master/Slave principle. Requirements and status messages are exchanged between the units via radio. The master unit centrally controls the directly connected functions/components.

- CO input/output  
(if the pilot function is activated)
- Boiler output
- Pump output

Note: The base station to which a base station was logged on lastly is automatically set as master.



The base stations are coupled as follows:

- Press the syBUS button of the base station Radio for three seconds in order to start the pairing mode.
- ✓ The LED "syBUS" flashes.
- ✓ For three minutes, the pairing mode is ready to receive the pairing signal of another room control unit.
- Press the syBUS pushbutton at the second base station in order to activate the pairing mode there, too.
- ✓ The pairing mode is left after establishing a successful allocation.
- ✓ The LED "Master" lights up permanently at the master unit
- ✓ The LED "Master" flashes if the base station has been configured as slave.
- Repeat the process for allocating another base station.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 4.5 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 Wireless Display.

### ► 4.5.1 System configuration with MicroSD card

The customer can perform individual settings via the EZR Manager SD Card under [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) and transfer these to the base station via the MicroSD card (FAT16 format is absolutely necessary, max. 2GB).

- 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 your base station; the boot process will start automatically.

## ► 4.5.1 System configuration with MicroSD card (continued)

**Attention!** Never separate the base station from the mains during the boot process/never remove the MicroSD card from the device before the end of the boot process.

- ✓ The LEDs Power/Error flash alternately during the boot process (approx. 2 minutes).
- ✓ After a successful data transmission, the LED Error goes out; the LED Power remains on continuously.
- ✓ In case of faulty data transmission, the LED Power goes out and the LED Error remains on continuously. Contact the customer service.

## ► 4.5.2 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.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

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
020	Heating/cooling block	Blocking the switching outputs depending on the activated operating mode (heating/cooling)	normal=0 Heating block=1 Cooling block=2
030	Operation lock (child safety lock)	Unlocking the operating lock with password protection	Deactivated=0 Activated=1
031	Operating lock password	Determine PIN if parameter 30 is set to active	0000..9999
040	External sensor connected to the RBG	Logging on an additional sensor for the registration of the floor temperature (FBH), the room temperature or the dew point	no sensor=0 Dew point sen.=1 Temp FBH=2 Temp room=3
060	Correction of actual value registration	Registration of the actual temperature with a correction factor	-2.0...+2.0 K in 0.1 increments

## ► 4.5.2 Configuration with room control unit Wireless Display (continued)

No.	Parameters	Description	Unit
110	Control direction switching outputs	Switchover of NC and NO actuators (only globally)	NC=0 / NO=1
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 the parameter has been set to 1.	ECO=0 Holiday=1
120	Unit of temperature display	Toggle function of the display between degree Celsius and degree Fahrenheit	°C=0 °F=1
<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
131	Pump type	Selection of the used pump: <b>Conventional Pump / High efficiency Pump</b>	CP=0 HP=1
132	Pump line-up time	Time elapsing from the moment of the command from a switching output until the pump is actually switched on.	[min]
133	Pump follow-up time	Time elapsing from the moment of switching off the switching outputs until the pump is actually switched off.	[min]
134	Control direction switching output	The control direction can be inverted if the pump relay is used as control output	normal=0 inverted=1
135	Minimum running time	The minimum running time indicates how long the HP must run until it may be switched off again	[min]
136	Minimum standstill time	High efficiency pump: The pump may only be switched off if a minimum standstill time can be ensured.	[min]
<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
141	Line-up time	Boiler relay line-up time for conventional pump	[min]
142	Follow-up time	Boiler relay follow-up time for conventional pump	[min]
143	Control direction switching outputs	The relay function can be inverted if used as a control output.	normal=0 inverted=1
160	Antifreeze protection	Activation of control outputs for $T_{actual} < x \text{ } ^\circ\text{C}$	Deactivated=0 Activated=1
161	Antifreeze temperature	Antifreeze function limit value	[°C]

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 4.5.2 Configuration with room control unit Wireless Display (continued)

No.	Parameters	Description	Unit
170	Smart Start	Learning-in of the temperature behaviour of the individual heating zones	Deactivated=0 Activated=1
Emergency operation			
180	Duration until activation	Duration until the activation of the emergency operation routine	[min]
181	PWM cycle duration in emergency operation	Duration of a PWM cycle in emergency operation	[min]
182	Cycle duration PWM heating	Control duration in heating operation	[%]
183	Cycle duration PWM cooling	Control duration in cooling operation	[%]
Valve protection function			
190	Duration until activation	Starting time after last activation	[d]
191	Valve activation duration	Valve activation duration (0= function deactivated)	[min]
Pump protection function			
200	Duration until activation	Starting time after last activation	[d]
201	Activation duration	Activation duration (0 = function deactivated)	[min]
210	First open function (FO)	Activation of all switching outputs at power-up	[min] Off=0
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
230	Setback difference temperature	In case of activation of the setback via the external input	[K]

## ► 4.6 Resetting the factory settings

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

- If present, remove the MicroSD Card from the base station and delete the user parameter file 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 10 seconds.
- ✓ All heating zone LEDs flash simultaneously; after another 5 seconds of pressing the pushbutton they light up simultaneously, and go out after that.
- ✓ 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 learned-in newly.

# 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

Every switching output, independent whether activated or deactivated, and independent from the operating mode, has an antifreeze function. As soon as a previously set temperature (5...10°C) is fallen short of, the valves of the allocated heating zone are activated to 100 % in order to avoid frost damage.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

### ► 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.

### ► 5.1.5 Safety temperature limiter

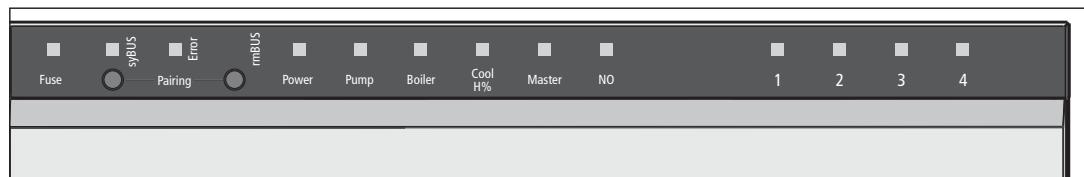
If an optional safety temperature limiter is used, all valves are closed when a critical temperature is exceeded in order to avoid damage to sensitive floor coverings.

## ► 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 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).

# 6 Troubleshooting and cleaning

## ► 6.1 Error indication and elimination of errors



	Signalling of the LEDs	Meaning	Elimination
DEU	Fuse Duration in seconds 	Fuse defective	➤ Change the fuse (see section 6.2)
ENG	Error / Pump Duration in seconds 	Safety temperature limiter active, valves are closed	✓ The normal control operation is activated automatically after falling short of the critical temperature
FRA	„Cool H%“ (only cooling operation) Duration in seconds 	Dewing detected, valves are closed	✓ The normal control operation is activated automatically if no condensation is sensed any more.
NDL	Heating zone Duration in seconds 	Bad radio connection to the room control unit	➤ Change the position of the room control unit or use a repeater or an active antenna.
ITA	Heating zone Duration in seconds 	Low battery capacity of the room control unit	➤ Change the batteries in the room control unit
ESP	Heating zone Duration in seconds 	Emergency operation active	➤ Change the batteries in the room control unit ➤ Perform a radio test ➤ If necessary, reposition the room control unit. ➤ Replace a defective room control unit

LED on  
LED off

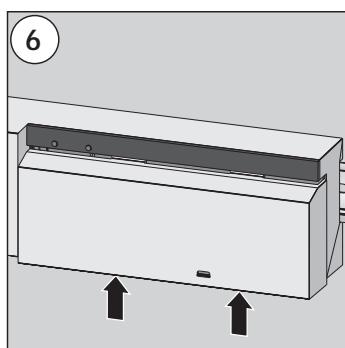
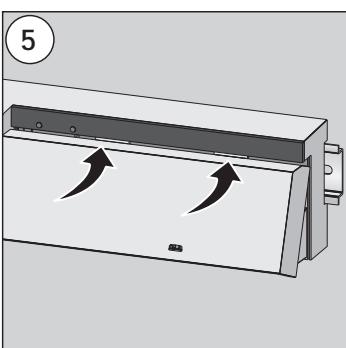
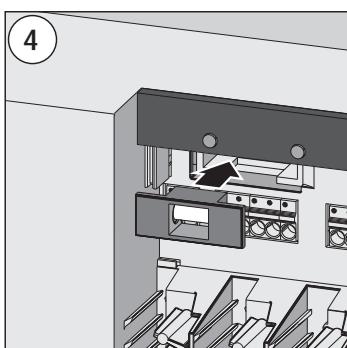
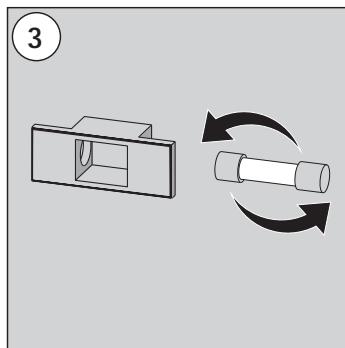
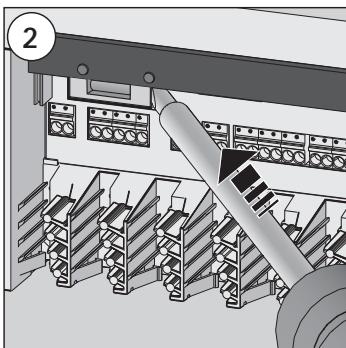
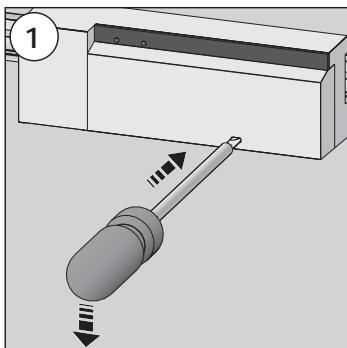
## ► 6.2 Fuse change

### 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

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 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. © 2014

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

DEU

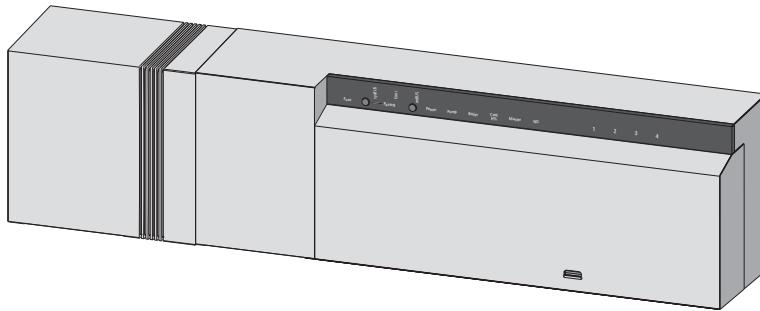
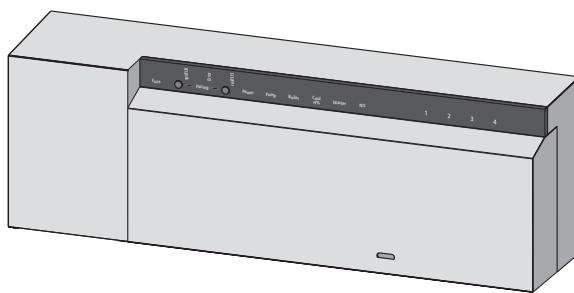
ENG

FRA

NDL

ITA

ESP



125592.1404



## ▶ Table des matières

<b>1 Table des matières.....</b>	<b>43</b>
1.1 Mots et symboles utilisés .....	43
1.2 Utilisation conforme .....	43
1.3 Consignes générales de sécurité .....	43
1.4 Exigences à satisfaire par le personnel .....	44
1.5 Limitations d'utilisation.....	44
1.6 Conformité .....	44
<b>2 Modèles .....</b>	<b>45</b>
2.1 Etendue de fourniture .....	45
2.2 Affichages et commandes .....	45
2.3 Connecteurs .....	46
2.4 Spécifications techniques .....	47
<b>3 Installation.....</b>	<b>48</b>
3.1 Montage.....	48
3.2 Branchement électrique .....	49
3.2.1 Signal change-over externe .....	49
3.2.2 Connecteur pompe/chaudière .....	49
3.2.3 Connecteur pompe/chaudière .....	50
3.2.4 Capteur d'humidité en option .....	50
3.2.5 Fonction Pilot à la place du change-over chauffage/refroidissement .....	50
3.2.6 Branchement d'un minuteur externe .....	50
3.2.7 Utilisation d'un limiteur de température de sécurité (TB) .....	51
3.2.8 Branchement des variantes Ethernet .....	51
<b>4 Mise en service .....</b>	<b>52</b>
4.1 Première mise en service .....	52
4.2 Associer la commande de température ambiante à une zone de chauffage (pairing – couplage).....	52
4.3 Tester la liaison radio.....	52
4.4 Coupler les stations de base (pairing) .....	53
4.5 Configuration système .....	53
4.5.1 Configuration système avec carte MicroSD .....	53
4.5.2 Configuration avec la commande de température ambiante par radio fréquence avec afficheur .....	54
4.6 Restaurer les réglages d'usine.....	56
<b>5 Fonctions de protection et mode de secours .....</b>	<b>57</b>
5.1 Fonctions de protection .....	57
5.1.1 Fonction de protection de la pompe .....	57
5.1.2 Fonction de protection des vannes .....	57
5.1.3 Fonction antigel .....	57
5.1.4 Monitorage du point de rosée .....	57
5.1.5 Limiteur de température de sécurité .....	57
5.2 Mode de secours .....	57
<b>6 Dépannage et nettoyage.....</b>	<b>58</b>
6.1 Affichages d'erreur et dépannage.....	58
6.2 Changer le fusible .....	59
6.3 Nettoyage.....	59
<b>7 Mise hors service.....</b>	<b>60</b>
7.1 Mise hors service .....	60
7.2 Elimination .....	60

# 1 Table des matières

## ► 1.1 Mots et symboles utilisés

Les symboles suivants vous indiquent que

- vous devez faire quelque chose
- ✓ une condition doit être satisfaite.

### **Avertissement**

Danger de mort par tension électrique.

Ce symbole prévient de la présence de tension électrique. Les avertissements sont placés entre deux lignes horizontales.

## ► 1.2 Utilisation conforme

Les stations de base sans fil 24 V et 230 V de type BSF x0xx2-xx permettent

- ✓ la mise en place d'une régulation (réajustement) pour systèmes de chauffage et de refroidissement de pièces indépendantes prévoyant jusqu'à 12 zones (suivant le type utilisé) ;
- ✓ le raccordement au maximum de 18 actionneurs et de 12 commandes de température ambiante (suivant le type utilisé), d'une pompe, d'un générateur de signaux CO, d'un capteur d'humidité à contact sec ainsi que d'un minuteur externe ;
- ✓ des installations fixes.

Toute autre utilisation est à considérer comme **non conforme** et dégage le fabricant de toute responsabilité.

Il est formellement interdit d'apporter des modifications et transformations, celles-ci étant à l'origine de dangers qui n'entraînent pas la responsabilité du fabricant.

DEU  
ENG  
FRA  
NLD  
ITA  
ESP

## ► 1.3 Consignes générales de sécurité

### **Avertissement**

Danger de mort par tension électrique.

La station de base se trouve sous tension.

- Avant d'ouvrir, toujours couper du réseau électrique et protéger contre un redémarrage intempestif.
- Déconnecter les tensions parasites au contact de la pompe et de la chaudière et protéger contre toute remise sous tension intempestive.

### **Cas d'urgence**

- En cas d'urgence, mettre hors tension toute la régulation indépendante des pièces.

 Conservez la notice et, le cas échéant, remettez-la au nouveau propriétaire.

## ► 1.4 Exigences à satisfaire par le personnel

### Personnel qualifié agréé

Les installations électriques doivent être réalisées en conformité avec les dispositions VDE en vigueur ainsi qu'avec les directives publiées par votre compagnie distributrice. La présente notice requiert des connaissances dont disposent les personnes ayant obtenu un **titre de formation professionnelle** reconnu par l'Etat tel que :

- ✓ **monteur d'installations électriques ou électronicien**

conformément aux noms officiels de métier qui existent en République fédérale d'Allemagne ou aux titres équivalents discernés dans les autres pays de l'Union européenne.

## ► 1.5 Limitations d'utilisation

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) avec des capacités physiques, sensorielles et intellectuelles limitées, ou par des personnes non expérimentées et/ou n'ayant pas les connaissances requises, à moins qu'elles ne soient sous la surveillance d'une personne responsable de leur sécurité ou qu'elles aient reçu de cette personne des directives concernant l'utilisation de l'appareil.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne s'amusent pas avec l'appareil.

## ► 1.6 Conformité

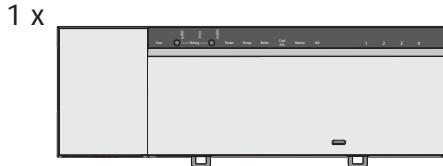
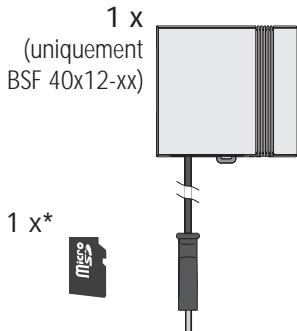
Ce produit porte le label CE conformément aux dispositions des directives suivantes :

- ✓ 2004/108/CE modifiée par la « Directive du Conseil Européen pour l'harmonisation des législations des Etats membres en matière de compatibilité électromagnétique »
- ✓ 2006/95/CE modifiée par la « Directive du Conseil Européen pour l'harmonisation des législations des Etats membres en matière de matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension »
- ✓ « la loi sur les équipements radio et terminaux de télécommunication (FTEG) et la directive dite 'R&TTE' (Radio And Terminal Telecommunication Equipment) »

L'installation dans son entièreté peut comporter des exigences de protection supplémentaires qu'il revient à l'installateur de respecter.

# 2 Modèles

## ► 2.1 Etendue de fourniture



1 x\*

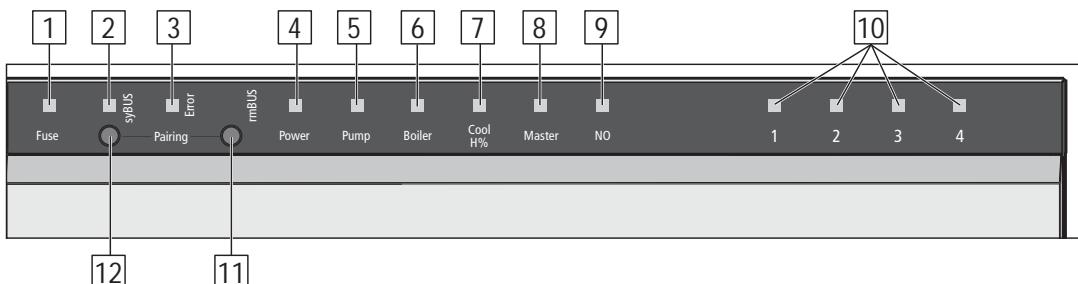


1 x\*



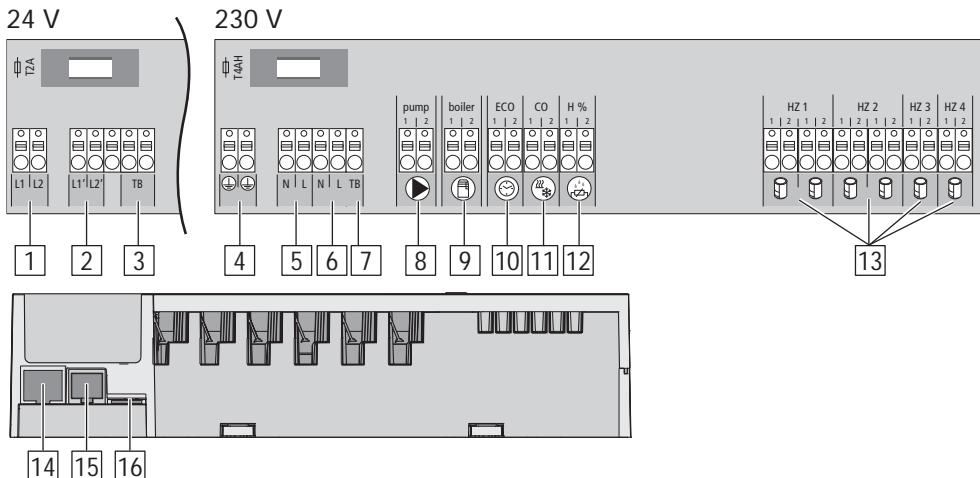
\* en option

## ► 2.2 Affichages et commandes



	Nom	LED	Fonction
1	Fuse	rouge	s'allume en cas de défaut du fusible
2	syBUS	jaune	Affiche l'activité du syBUS, clignote en cas d'écriture sur la carte MicroSD-Card
3	Error	rouge	s'allume/clignote en cas d'erreurs système
4	Power	vert	s'allume quand la station de base est prête à fonctionner
5	Pump	vert	s'allume quand la commande de la pompe est active
6	Boiler	vert	s'allume quand la commande de la chaudière est active et qu'un relais de chaudière est utilisé pour la commande de celle-ci.
7	Cool H%	bleu	s'allume quand le mode de refroidissement est activé s'allume quand de la rosée est constatée
8	Master	jaune	s'allume : quant l'appareil est configuré comme maître clignote : quand l'appareil est configuré comme esclave
9	NO	jaune	s'allume quand l'installation est paramétrée pour actionneurs NO (sans courant-ouvert).
10	Zones de chauffage de 1 à x	vert	indique l'activité des différentes zones de chauffage/refroidissement
11	Touche rmBUS	-	touche de commande pour la fonctionnalité rmBUS
12	Touche syBUS	-	Touche de commande pour fonctionnalité syBUS

## ► 2.3 Connecteurs



**DEU**  
**ENG**  
**FRA**  
**NDL**  
**ITA**  
**ESP**

	Connecteur	Fonction
1	Transformateur secteur	<i>uniquement version 24 V</i> : connecteur pour transformateur système
2	Sortie 24 V	<i>uniquement version 24 V</i> : sortie pour l'alimentation par ex. d'un limiteur de température de sécurité (il revient au client de le fournir)
3/7	Limiteur de température	connecteur pour limiteur de température fourni par le client, destiné à protéger les surfaces délicates ( <i>en option</i> )
4	Conducteurs de protection 1 et 2	<i>uniquement version 230 V</i> : connecteurs pour le conducteur de protection
5	Branchemet secteur N/L	<i>uniquement version 230 V</i> : connecteur pour l'alimentation secteur
6	Sortie 230 V	<i>uniquement version 230 V</i> : utilisable en option pour approvisionner directement la pompe en énergie électrique
8	Pompe	connecteur pour la commande de la pompe
9	Chaudière	connecteur pour la commande de la chaudière ou sortie pour la fonction CO Pilot
10	ECO	Entrée sans potentiel pour un minuteur externe
11	Change-over	Entrée sans potentiel (selon SELV) pour signal change over externe
12	Capteur du point de rosée	Entrée sans potentiel (selon SELV) pour capteur du point de rosée
13	Actionneurs	de 6 à 18 connecteurs pour actionneurs thermiques
14	Connecteur RJ45 ( <i>en option</i> )	Interface Ethernet pour intégrer la station de base dans le réseau domestique
15	Connecteur RJ12	Raccord pour antenne active
16	Slot de carte MicroSD	permet le téléchargement des mises à jour du firmware et la personnalisation des paramètres système.

## ► 2.4 Spécifications techniques

Ethernet	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
Nbr zones de chauffage	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
Nbr d'actionneurs	4		8		12		4		8		8	
Charge nom. maxi de tous les actionneurs	2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1		2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1	
Capacité de couplage par Hz												
Tension de service	230V / ±15% / 50 Hz											
Branchement secteur	bornes de connexion NYM 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>											
Puiss. absorbée (sans pompe)												
Puiss. absorbée en marche à vide/avec transformateur	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
Classe de protection							II					
Indice de protection/catég. de surtension							IP20 / III					
Fusible							5 x 20 mm, T4AH					
Temp. ambiante								de 0 °C à 60 °C				
Temp. de stockage								de -25 °C à +70 °C				
Humidité de l'air								de 5 à 80 %, non condensant				
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	
Matiériaux							PC+ABS					
Précision de réglage de la valeur de consigne :												
Oscillation de régulation								±0,2 K				
Modulation												
Fréquence porteuse								FSK				
Portée								868 MHz, bidirectionnel				
Puissance de transmission								25 m dans les bâtiments / 250 m à l'extérieur				
								max. 10 mW				

DEU  
ENG  
FRA  
NLD  
ITA  
ESP

max. 10 mW

# 3 Installation

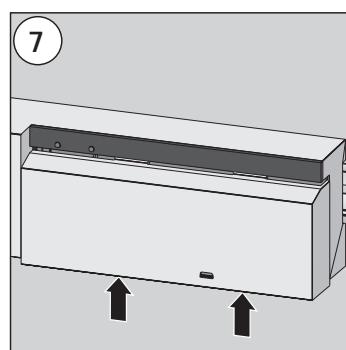
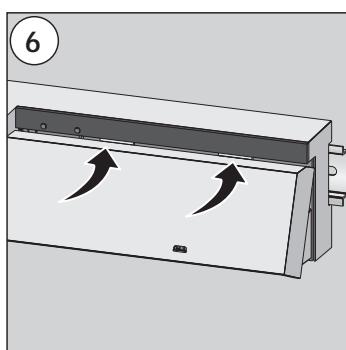
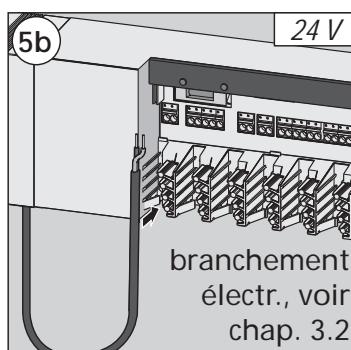
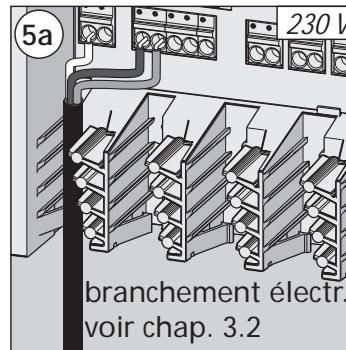
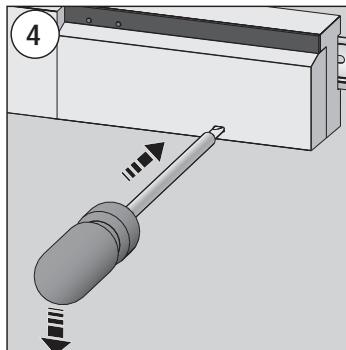
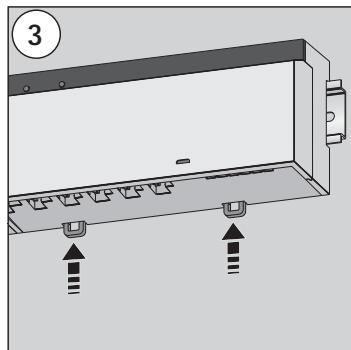
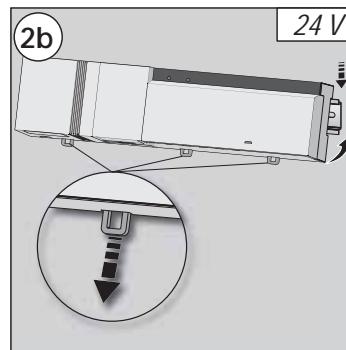
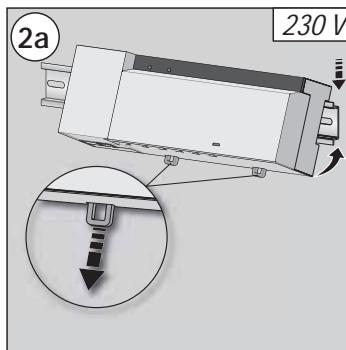
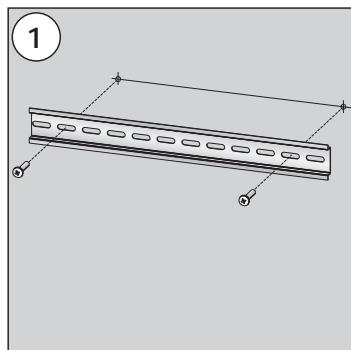
## ► 3.1 Montage



### Avertissement

Danger de mort par tension électrique.

Tous les travaux d'installation doivent être exécutés en l'absence de tension.



## ► 3.2 Branchement électrique



### Avertissement

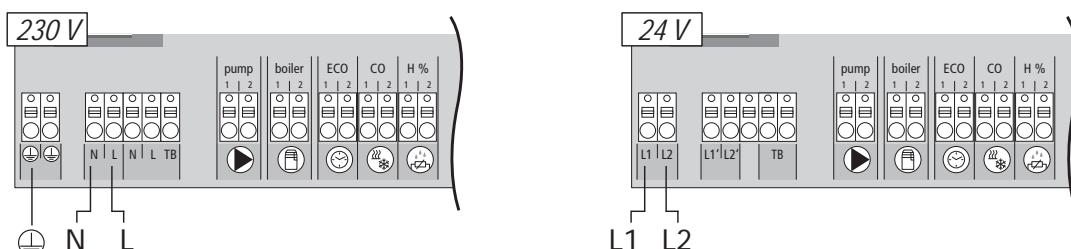
Danger de mort par tension électrique.

Tous les travaux d'installation doivent être exécutés en l'absence de tension.

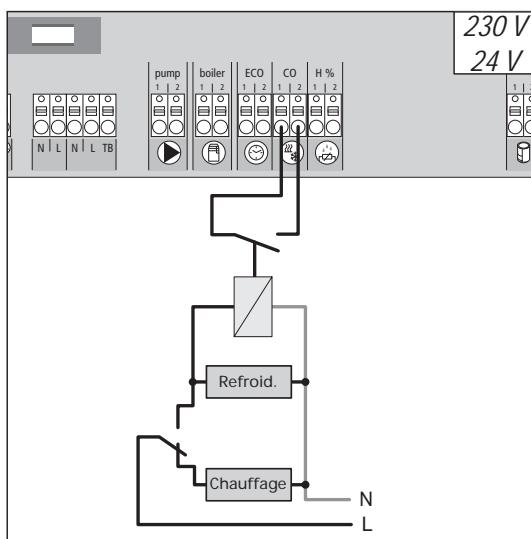
Le câblage d'une régulation indépendante des pièces dépend de facteurs individuels et doit être planifié et réalisé avec soin par l'installateur.

Les sections suivantes peuvent être utilisées pour les connecteurs à fiche/borne :

- ✓ conducteur massif : de 0,5 à 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ conducteur flexible : de 1,0 à 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ Extrémités de câble 8 - 9 mm isolées
- ✓ Les conducteurs des actionneurs peuvent être utilisés avec les embouts montés en usine.

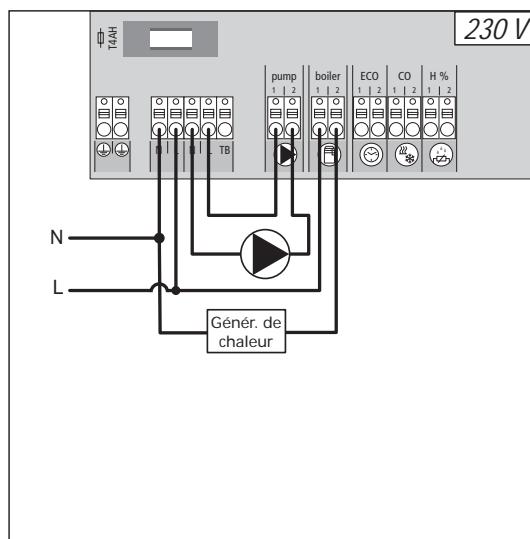


### ► 3.2.1 Signal change-over externe



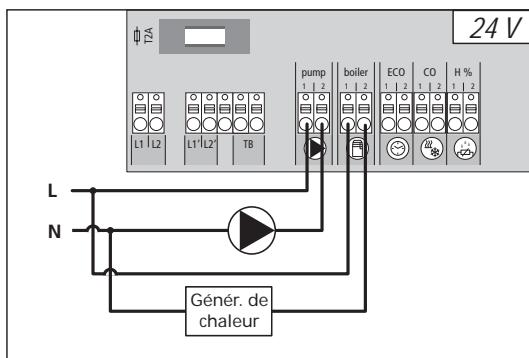
En cas d'utilisation d'un signal change-over externe, l'ensemble de l'installation bascule entre chauffage et refroidissement en fonction de ce signal.

### ► 3.2.2 Connecteur pompe/chaudière



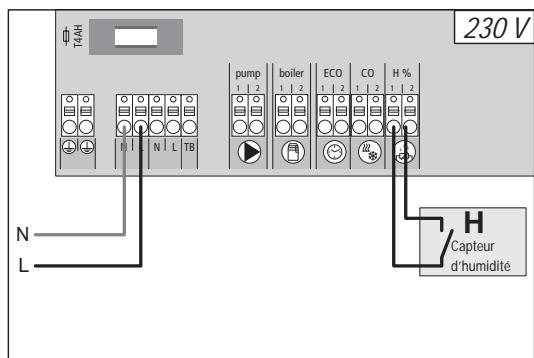
Le connecteur Boiler (chaudière) permet la commande d'un générateur de chaleur. De plus, il est possible d'alimenter et de commander directement une pompe.

### ► 3.2.3 Connecteur pompe/chaudière



Le connecteur Boiler (chaudière) permet la commande d'un générateur de chaleur. De plus, il est possible et de commander directement une pompe.

### ► 3.2.4 Capteur d'humidité en option



En mode refroidissement, les capteurs d'humidité fournis par le client protègent de la rosée.

DEU

ENG

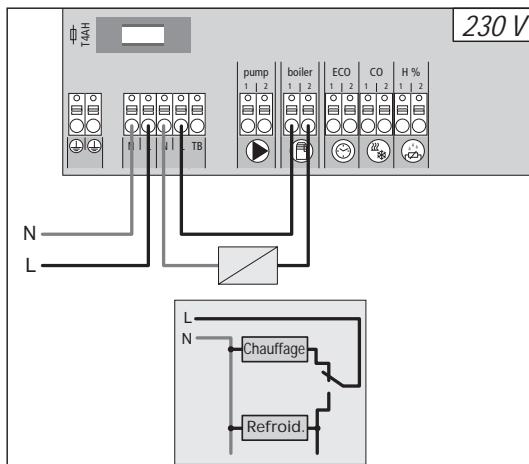
FRA

NDL

ITA

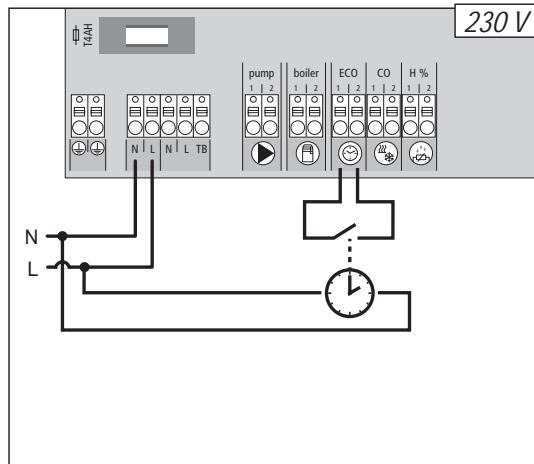
ESP

### ► 3.2.5 Fonction Pilot à la place du change-over chauffage/refroidissement



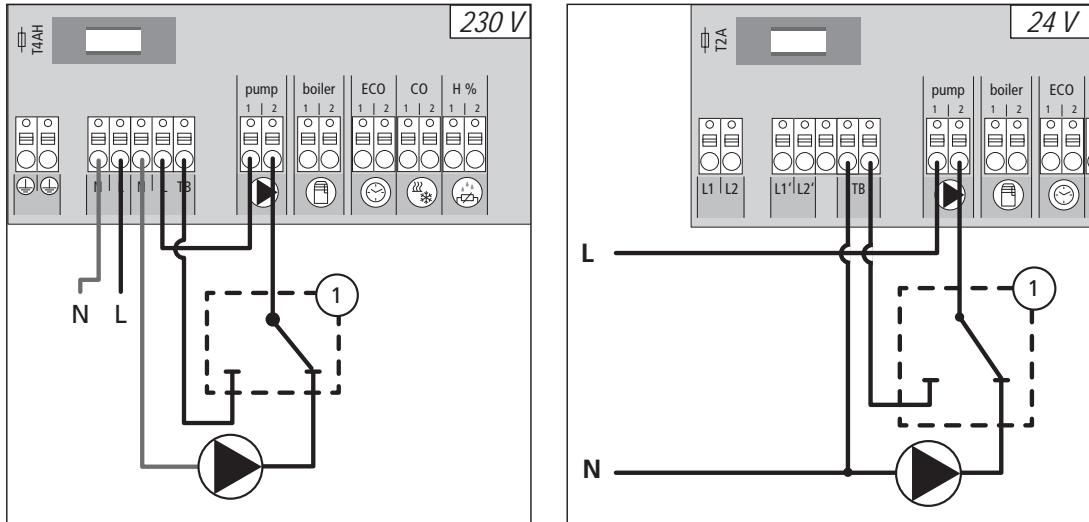
En l'absence d'un signal change-over externe, il est possible d'utiliser la fonction Pilot interne de la station de base pour faire basculer l'ensemble de l'installation entre les modes de fonctionnement Chauffage et Refroidissement. Pour ce faire, la station de base se sert d'un relais.

### ► 3.2.6 Branchement d'un minuteur externe



La station de base est équipée d'une entrée ECO pour le branchement d'un minuteur externe, s'il ne faut pas utiliser le minuteur interne de l'affichage radio de la commande de température ambiante. L'activation de l'entrée par le minuteur fait basculer les zones de chauffage en mode Nuit.

### ► 3.2.7 Utilisation d'un limiteur de température de sécurité (TB)



Raccordement d'un limiteur de température de sécurité mis à disposition par le client (1). Ce limiteur arrête la pompe et active l'entrée TB dès que l'appareil détecte que les températures montantes du sol chauffant sont trop élevées. Dès activation de l'entrée TB, la station de base arrête automatiquement tous les actionneurs.

### ► 3.2.8 Branchement des variantes Ethernet

Les stations de base BSF xx2xx-xx sont équipées d'une interface RJ45 et d'un serveur web intégré pour commander et configurer le système sur PC/ordinateur portable et via Internet.

- Intégrer la station de base dans le réseau en utilisant un câble réseau ou la relier directement au PC/à l'ordinateur portable.

#### Installation au réseau :

- Ouvrir le menu du routeur (voir manuel de l'appareil respectif) en saisissant son url dans la barre d'adresse du navigateur web (Internet Explorer, Firefox, ...).
- Afficher une vue d'ensemble de tous les appareils présents dans le réseau.
- Via l'adresse MAC (voir la plaque signalétique), trouver l'adresse IP associée à la station de base.
- Noter l'adresse IP de la station de base puis la saisir dans la barre d'adresse du navigateur web pour accéder à l'interface web.

#### Branchement direct au PC/à l'ordinateur portable :

- Ouvrir les paramétrages de réseau sur le PC/l'ordinateur portable et lui attribuer manuellement l'adresse IP 192.168.100.1 et le masque du sous réseau 255.255.0.0.
- En saisissant l'adresse IP 192.168.100.100 dans la barre d'adresse de votre navigateur web, vous avez accès à l'interface web.

D'autres informations concernant l'installation et l'accès mondial via Internet vous sont fournies sous [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de).

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## 4 Mise en service

### ► 4.1 Première mise en service

- Connecter la tension de réseau
- ✓ Si la station de base est paramétrée pour les actionneurs NC, toutes les zones de chauffage seront activées pendant 5 minutes pour déverrouiller la fonction First-Open des actionneurs NC.
- ✓ La LED Power (voyant de fonctionnement) reste allumée en permanence.

### ► 4.2 Associer la commande de température ambiante à une zone de chauffage (pairing – couplage)

- Appuyer pendant 3 s sur la touche rmBUS de la station de base sans fil pour démarrer le mode de pairing.
- ✓ La LED « Zone de chauffage 1 » clignote.
- En appuyant une nouvelle fois, pour un court instant, choisir la zone de chauffage voulue.
- ✓ La zone de chauffage choisie est prête pendant trois minutes à recevoir le signal de pairing d'une commande de température ambiante.
- Activer la fonction de pairing sur la commande de température ambiante (voir le manuel de la commande de température ambiante).
- ✓ Le mode de pairing se désactive dès que la commande est associée à une zone.
- ✓ La LED de la zone de chauffage sélectionnée au préalable reste allumée pour 1 minute.
- Répéter la procédure pour associer d'autres commandes de température ambiante.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

**Conseil** Une commande de température ambiante peut être associée à plusieurs zones de chauffage.

En revanche, l'association de plusieurs commandes de température ambiante à une zone n'est pas possible.

### ► 4.3 Tester la liaison radio

La liaison radio est toujours testée depuis l'endroit où il est envisagé de placer la commande de température ambiante.

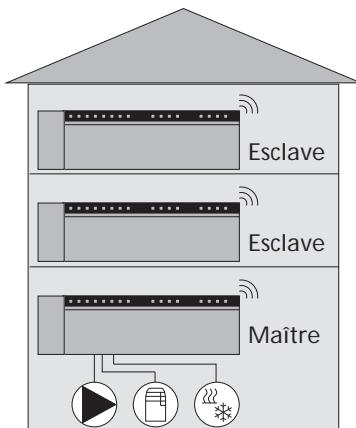
- ✓ La station de base ne doit pas se trouver en mode de pairing.
- Démarrer le test de la liaison radio sur la commande de température ambiante (voir la notice de celle-ci).
- ✓ La zone de chauffage associée à la commande de température ambiante sera alors activée ou désactivée pendant 1 minute en fonction du mode utilisé au moment du test.
- ✓ En cas de non-réaction, cela veut dire que les conditions de réception sont défavorables. Si tel est le cas, procédez comme suit :
  - En tenant compte des conditions de montage de la commande de température ambiante, changez la position de montage jusqu'à recevoir un signal, ou
  - Utilisez l'accessoire en option « Antenne active » ou « Répéteur » pour amplifier le signal radio. Pour l'installation, voir le manuel de l'accessoire utilisé.

## ► 4.4 Coupler les stations de base (pairing)

En cas d'utilisation de plusieurs stations de base au sein d'un système de chauffage, il est possible de coupler entre eux, sans fil, au maximum trois appareils pour l'échange de paramètres système globaux. La communication se déroule suivant le principe maître/esclave. Les requêtes et les messages d'état sont échangés sans fil entre les unités. L'unité maître contrôle centralement les fonctions/composants directement reliés :

- entrée/sortie CO (avec la fonction Pilot activée)
- sortie chaudière
- sortie pompe

Remarque : la dernière station de base à laquelle une station de base s'est connectée, est automatiquement configurée comme maître.



Le couplage des stations de base se déroule de la manière suivante :

- Appuyer pendant 3 s sur la touche syBUS de la station de base sans fil pour démarrer le mode de pairing.
- ✓ La LED « syBUS » clignote.
- ✓ Le mode de pairing est prêt pendant trois minutes à recevoir le signal de pairing d'une autre station de base.
- Appuyer sur la touche syBUS de la deuxième station de base pour activer là aussi le mode de pairing.
- ✓ Le mode de pairing se désactive dès que la commande est associée à une zone.
- ✓ La LED « Master » reste allumée en permanence sur l'unité maître
- ✓ La LED « Master » clignote quand la station de base est configurée comme esclave.
- Répéter la procédure pour associer une autre station de base.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 4.5 Configuration système

La station de base peut être configurée au choix via une carte MicroSD, via l'interface logicielle de la variante Ethernet ou via le *niveau de service* de l'affichage de la commande de température ambiante par radio fréquence.

### ► 4.5.1 Configuration système avec carte MicroSD

Via le Manager EZR SD Card sous [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) le client peut effectuer des paramétrages personnalisés et les transmettre à la station de base à l'aide de la carte MicroSD (format FAT16 obligatoire, 2 Go max.).

- Ouvrez la page [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) sur le navigateur de votre PC, sélectionnez EZR Manager SD Card et suivez les instructions en ligne.
- Insérez la carte MicroSD avec les données à jour dans votre station de base. La procédure de boot démarrera alors automatiquement.

## ► 4.5.1 Configuration système avec carte MicroSD (suite)

**Attention !** Ne jamais débrancher la station de base pendant le processus de démarrage / ne jamais retirer la carte MicroSD de l'appareil avant la fin du processus de démarrage

- ✓ Pendant la procédure de boot (env. 2 min.), les LED Power/Error clignotent en alternance.
- ✓ En cas de transfert de données réussi, la LED Error s'éteigne, tandis que Power reste allumé en permanence.
- ✓ En cas d'échec de transfert de données, la LED Power s'éteigne, tandis que Error reste allumé en permanence. Adressez-vous au service clientèle.

## ► 4.5.2 Configuration avec la commande de température ambiante par radio fréquence avec afficheur

Le *niveau de service* de la commande de température ambiante par radio fréquence avec afficheur est protégé par un code PIN et doit être utilisé uniquement par un personnel qualifié agréé.

**Attention !** Des configurations erronées sont la cause d'erreurs et de dommages à l'installation.

- Appuyer sur le bouton.
- Choisir le menu « Niveau de service » puis l'activer en appuyant.
- Saisir le PIN à 4 chiffres (par défaut : 1234) en tournant et en appuyant.
- Choisir le paramètre (PAr) en appuyant une nouvelle fois, puis saisir le code numérique du paramètre voulu (voir le tableau suivant).
- Changer au besoin le paramètre puis valider en appuyant.

N°	Paramètre	Description	Unité
010	Système de chauffage utilisé	Réglable en fonction de la zone de chauffage : Chauffage par le plancher standard (FBH) / basse consommation d'énergie FBH / radiateur / convecteur passif / convecteur actif	FBH st.=0 FBH basse cons. éner.=1 RAD=2 CONV pas.=3 CONV act.=4
020	Verrouillage chauffage/refroidissement	Verrouiller les sorties de commutation en fonction du mode de fonctionnement (chauffage/refroidissement)	Normal=0 Chauffage ver- rouillage=1 Refroidissement verrouillage=2
030	Verrouillage commande (sécurité enfant)	Déverrouillage de la commande protégé par mot de passe	Désactivé=0 Activé=1
031	Mot de passe verrouillage commande	Définir le PIN quand le par. 30 est réglé sur activé	0000..9999
040	Capteur externe relié à la commande RBG	Ajouter un capteur suppl. pour mesurer la température au sol (FBH), la température ambiante ou le point de rosée	Pas de capteur=0 Capt. point rosée=1 Temp FBH=2 Temp pièce=3

## ► 4.5.2 Configuration avec la commande de température ambiante par radio fréquence avec afficheur (suite)

N°	Paramètre	Description	Unité
060	Correction mesure de la valeur réelle	Pourvoir la mesure de la température réelle d'un facteur de correction	-2,0...+2,0 K A pas de 0,1
110	Sens d'action sortie de commutation	Basculement entre actionneurs NC et NO (uniquement global)	NC=0 / NO=1
115	Utilisation entrée abaissement	Basculement entre l'utilisation de l'entrée ECO pour une baisse de température ou la fonction Vacances de la commande de température ambiante. Si le paramètre est sur 1, la fonction Vacances de peut plus être activée par la commande de température ambiante.	ECO=0 Vacances=1
120	Unité affichage de température	Basculement de l'affichage entre degré Celsius et degré Fahrenheit	°C=0 °F=1
Configuration de la pompe			
130	Sortie pompe	Utiliser la commande d'une pompe de circulation locale (dans un collecteur HKV) ou globale (installation de chauffage).	Local=0 Global=1
131	Type pompe	Choix de la pompe utilisée : pompe conventionnelle (KP) / pompe à haute efficacité (HP)	KP=0 HP=1
132	Temps de démarrage de la pompe	Temps qui s'écoule entre le moment d'une demande d'une sortie de commutation jusqu'à la mise en marche de la pompe.	[min]
133	Temps d'arrêt de la pompe	Temps qui s'écoule entre le moment de déconnexion d'une sortie de commutation jusqu'à l'arrêt de la pompe.	[min]
134	Sens d'action sortie de commutation	L'utilisation du relais de pompe comme sortie de commande permet d'inverser le sens d'action	Normal=0 Inversé=1
135	Durée de marche mini	La durée de marche mini indique pendant combien de temps la pompe HP doit fonctionner avant de pouvoir être arrêtée	[min]
136	Durée d'arrêt mini	Pompe à haute efficacité : arrêter la pompe uniquement quand il est possible d'assurer une durée d'arrêt mini.	[min]
Configuration de la fonctionnalité de change over / relais de la chaudière			
140	Fonction relais chaudière / sortie CO	Choisir si la sortie de commutation doit servir de commande pour un relais de pompe, ou comme CO Pilot	Boiler=0 CO Pilot=1
141	Temps de démarrage	Relais de chaudière temps de démarrage pour pompe conv.	[min]
142	Temps d'arrêt	Relais de chaudière temps d'arrêt pour pompe conv.	[min]
143	Sens d'action sortie de commutation	L'utilisation comme sortie de commande permet d'inverser la fonction de relais.	Normal=0 Inversé=1
160	Fonction antigel	Commande des sorties de commutation pour $T_{réelle} < x^{\circ}\text{C}$	Désactivé=0 Activé=1
161	Température antigel	Valeur seuil pour la fonction antigel	[°C]
170	Smart Start	Apprentissage du comportement thermique des différentes zones de chauffage	Désactivé=0 Activé=1
Mode de secours			
180	Délai d'activation	Délai d'activation de la routine du mode de secours	[min]

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 4.5.2 Configuration avec la commande de température ambiante par radio fréquence avec afficheur (suite)

N°	Paramètre	Description	Unité
181	Durée de cycle MIL en mode d'urgence	Durée d'un cycle MIL en mode d'urgence	[min]
182	Durée de cycle MIL chauffage	Durée de commande en mode de chauffage	[%]
183	Durée de cycle MIL refroidissement	Durée de commande en mode de refroidissement	[%]
Fonction de protection des vannes			
190	Délai d'activation	Temps de démarrage depuis la dernière commande	[d]
191	Durée de commande des vannes	Durée de commande des vannes (0= fonction désactivée)	[min]
Fonction de protection de la pompe			
200	Délai d'activation	Temps de démarrage depuis la dernière commande	[d]
201	Durée de commande	Durée de commande (0= fonction désactivée)	[min]
210	Fonction First-Open (FO)	Commande de toutes les sorties de commutation pour démarrer l'alimentation	[min] Arrêt=0
220	Passage automatique de l'heure d'été à l'heure d'hiver	En cas de passage automatique de l'heure activé, celui-ci se déroule conformément aux directives CET (Central European Time – heure de l'Europe centrale)	Désactivé=0 Activé=1
230	Température différentielle d'abaissement	En cas d'activation de l'abaissement via l'entrée externe	[K]

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 4.6 Restaurer les réglages d'usine

**Attention !** Tous les réglages effectués par l'utilisateur seront effacés.

- Si disponible, retirer la carte MicroSD de la station de base et supprimer le fichier des paramètres utilisateur sur le PC.
- Appuyer pendant 3 s sur la touche rmBUS de la station de base sans fil pour démarrer le mode de pairing.
- ✓ La LED « Zone de chauffage 1 » clignote.
- Appuyer de nouveau sur la touche rmBUS et maintenir appuyé pendant 10 secondes.
- ✓ Toutes les LED des zones chauffantes clignotent simultanément, s'éclairent en même temps en maintenant la touche enfoncee pendant 5 secondes supplémentaires puis s'éteignent.
- ✓ Les réglages d'usine de la station de base sont alors restaurés. La station de base se comporte dès lors comme au moment de la première mise en service (voir chap. 4).

Remarque : les commandes de température ambiante qui avaient été précédemment associées, doivent être soumises de nouveau à la procédure d'apprentissage.

# 5 Fonctions de protection et mode de secours

## ► 5.1 Fonctions de protection

La station de base prévoit de nombreuses mesures de protection pour éviter d'endommager l'ensemble du système.

### ► 5.1.1 Fonction de protection de la pompe

La pompe est activée à des intervalles prédéfinis pour éviter des dommages qui seraient dus à un temps d'arrêt trop long. La DEL « Pompe » reste allumée pendant ce laps de temps.

### ► 5.1.2 Fonction de protection des vannes

Pendant les périodes où les vannes ne sont pas actives (par exemple en dehors de la phase de chauffage), toutes les zones de chauffage reliées à une commande de température ambiante connectée, sont activées cycliquement pour éviter que les vannes coincent mécaniquement.

### ► 5.1.3 Fonction antigel

Chaque sortie de commutation, qu'elle soit activée ou non et quel que soit son mode de fonctionnement, est équipée d'une fonction antigel. Dès qu'une température précédemment paramétrée (5...10°C) n'est pas atteinte, les vannes des zones de chauffage attribuées sont activées à 100 % pour empêcher les dégâts dus au gel.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

### ► 5.1.4 Monitorage du point de rosée

Si l'installation est équipée d'un capteur du point de rosée (il revient au client de le fournir) et que de la rosée est constatée, les vannes de toutes les zones de chauffage sont fermées pour éviter les dégâts qui seraient dus à l'humidité.

L'analyse depuis l'entrée du capteur du point de rosée est effectuée uniquement en mode de refroidissement.

### ► 5.1.5 Limiteur de température de sécurité

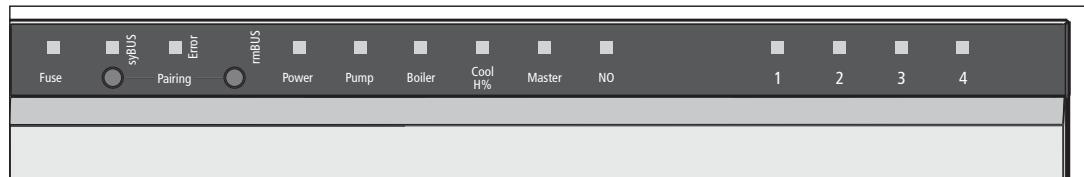
En cas d'utilisation d'un limiteur de température de sécurité optionnel, dès dépassement d'une température critique, toutes les vannes sont fermées pour éviter d'endommager les revêtements de plancher délicats.

## ► 5.2 Mode de secours

Au cas où, au bout d'un délai précédemment fixé, la station de base ne pourrait plus se connecter à la commande de température ambiante associée à la zone de chauffage, le mode de secours s'active automatiquement. En mode de secours, quel que soit le système de chauffage, les sorties de commutation sur la base sont activées par une durée de cycle MIL modifiée (paramètre 181) pour éviter un refroidissement des pièces (en mode de chauffage) ou une formation de rosée (en mode de refroidissement).

# 6 Dépannage et nettoyage

## ► 6.1 Affichages d'erreur et dépannage



	Comportement des LED	Signification	Dépannage
DEU	Fuse Durée en sec. Fuse 0 1 2 3 4	Fusible défectueux	➤ Changer le fusible (voir chap. 6.2)
ENG	Error / Pompe Durée en sec. Pompe 0 1 2 3 4 Error	Limitateur de température de sécurité actif, fermeture des vannes	✓ Le mode de régulation normal s'active automatiquement en cas de descente en dessous du seuil critique de température.
FRA	„Cool H%“ (Uniquement en mode refroidissement) Durée en sec. Cool 0 1 2 3 4	Rosée constatée, fermeture des vannes	✓ Le mode de régulation normal s'active automatiquement quand aucune rosée n'est plus constatée.
NDL	Zone chauffante Durée en sec. Chauffage éteint 0 1 2 3 4 Chauffage en marche	Mauvaise liaison radio avec la commande de température ambiante	➤ Changer la position de la commande de température ambiante, ou utiliser un répéteur ou une antenne active.
ITA	Zone chauffante Durée en sec. Chauffage éteint 0 1 2 3 4 Chauffage en marche	Faible niveau des piles de la commande de température ambiante	➤ Remplacer les piles de la commande de température ambiante
ESP	Zone chauffante Durée en sec. Chauffage éteint 0 1 2 3 4 Chauffage en marche	Mode de secours actif	➤ Remplacer les piles de la commande de température ambiante ➤ Tester la liaison radio. ➤ Repositionner au besoin la commande de température ambiante. ➤ Remplacer une commande de température ambiante défectueuse.

LED allumée  
LED éteinte

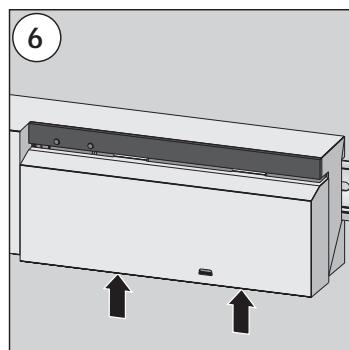
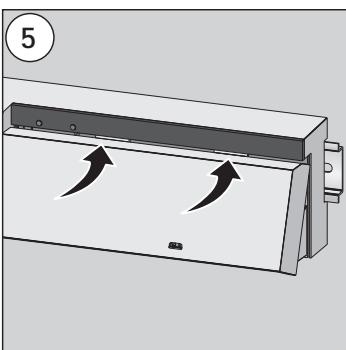
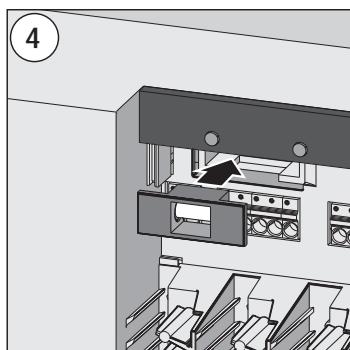
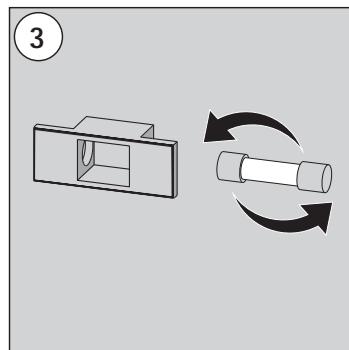
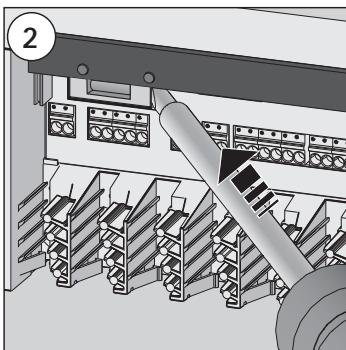
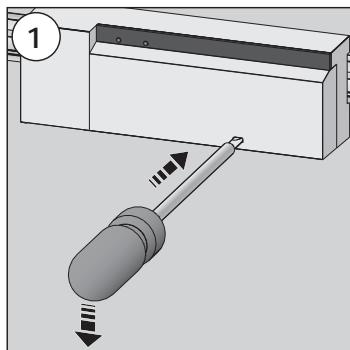
## ► 6.2 Changer le fusible

### Avertissement

Danger de mort par tension électrique.

La station de base se trouve sous tension.

- Avant d'ouvrir, toujours couper la station de base du réseau électrique et la protéger contre un redémarrage intempestif.



DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 6.3 Nettoyage

Pour nettoyer, utiliser uniquement un chiffon souple, sec et sans solvant.

# 7 Mise hors service

## ► 7.1 Mise hors service



### Avertissement

Danger de mort par tension électrique.

La station de base se trouve sous tension.

- Avant d'ouvrir, toujours couper du réseau électrique et protéger contre un redémarrage intempestif.
- Déconnecter les tensions parasites au contact de la pompe et de la chaudière et protéger contre toute remise sous tension intempestive.

- 
- Retirer la fiche d'alimentation pour mettre hors tension l'ensemble de l'installation.
  - Déconnecter tous les composants externes tels que la pompe, la chaudière et les actionneurs.
  - Démonter l'appareil puis l'éliminer correctement.

## ► 7.2 Elimination

DEU



Les stations de base ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers. L'exploitant est tenu d'apporter les appareils à l'un des points de collecte prévus à cet effet. La collecte séparée et l'élimination correcte des matières contribuent au maintien des ressources naturelles et garantissent un recyclage qui protège la santé de l'homme et qui est respectueux de l'environnement. La municipalité et les sociétés de collecte et traitement des déchets vous diront où se trouvent les points de collecte pour vos appareils.

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

Fabriqué en Allemagne



Le présent manuel est protégé par la loi sur le droit d'auteur. Tous les droits sont réservés. Sans le consentement préalable du fabricant, il ne doit être ni copié ni reproduit ni abrégé ni transmis à un tiers, que ce soit en entier ou en extraits, mécaniquement ou électroniquement ou dans n'importe quelle autre forme. © 2014

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

DEU

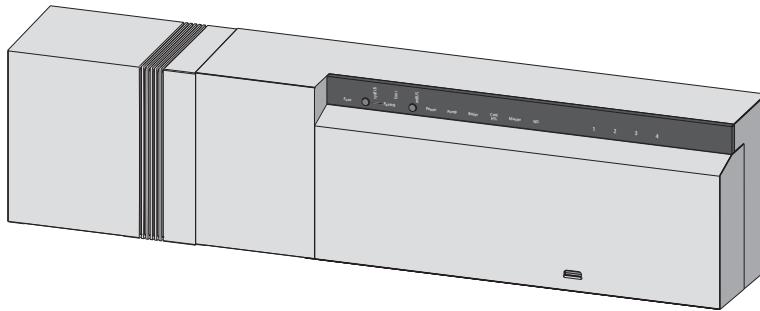
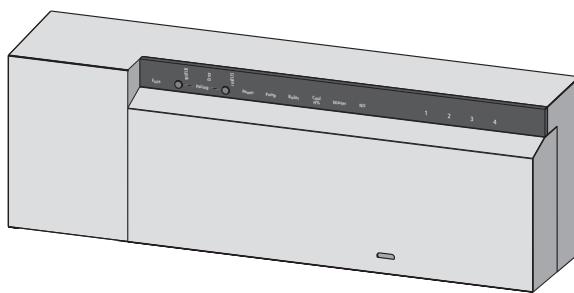
ENG

FRA

NDL

ITA

ESP



125592.1404



## ► Inhoud

<b>1 Veiligheid .....</b>	<b>63</b>
1.1 Gebruikte signaalwoorden en waarschuwingssignalen .....	63
1.2 Doelgericht gebruik .....	63
1.3 Algemene veiligheidsaanwijzingen .....	63
1.4 Persoonlijke voorwaarden .....	64
1.5 Beperkingen voor de bediening .....	64
1.6 Conformiteit .....	64
<b>2 Uitvoering .....</b>	<b>65</b>
2.1 Leveringsomvang .....	65
2.2 Aanduidingen en bedieningselementen .....	65
2.3 Aansluitingen .....	66
2.4 Technische gegevens .....	67
<b>3 Installatie .....</b>	<b>68</b>
3.1 Montage .....	68
3.2 Elektrische aansluiting .....	69
3.2.1 Extern Change Over-signaal .....	69
3.2.2 Aansluiting pomp/ketel .....	69
3.2.3 Aansluiting pomp/ketel .....	70
3.2.4 Optionele vochtigheidssensoren .....	70
3.2.5 Pilot-functie voor Change Over verwarmen/koelen .....	70
3.2.6 Aansluiting externe schakelklok .....	70
3.2.7 Gebruik van een veiligheidstemperatuurbegrenzer .....	71
3.2.8 Aansluiting Ethernetvarianten .....	71
<b>4 Inbedrijfstelling .....</b>	<b>72</b>
4.1 Eerste inbedrijfstelling .....	72
4.2 Kamerbedieningstoestel aan een verwarmingszone toevoegen (pairing) .....	72
4.3 Radiotest uitvoeren .....	72
4.4 Basisstations koppelen (pairing) .....	73
4.5 Systeemconfiguratie .....	73
4.5.1 Systeemconfiguratie met MicroSD kaart .....	73
4.5.2 Configuratie met kamerbedieningstoestel Funk Display .....	74
4.6 Werkingsinstellingen opnieuw instellen .....	76
<b>5 Beveiligingsfuncties en noodbedrijf .....</b>	<b>77</b>
5.1 Beveiligingsfuncties .....	77
5.1.1 Pompenbeveiligingsfunctie .....	77
5.1.2 Ventielbeveiligingsfunctie .....	77
5.1.3 Vorstbeschermingsfunctie .....	77
5.1.4 Dauwpuntbewaking .....	77
5.1.5 Veiligheidstemperatuurbegrenzer .....	77
5.2 Noodbedrijf .....	77
<b>6 Probleemverhelping en reiniging .....</b>	<b>78</b>
6.1 Foutaanduidingen en -verhelping .....	78
6.2 Zekering vervangen .....	79
6.3 Reiniging .....	79
<b>7 Buitenbedrijfstelling .....</b>	<b>80</b>
7.1 Buitenbedrijfstelling .....	80
7.2 Afvalverwerking .....	80

# 1 Veiligheid

## ► 1.1 Gebruikte signaalwoorden en waarschuwingsaanwijzingen

Volgende symbolen tonen u, dat

- u iets dient te doen
- ✓ een voorwaarde vervuld dient te zijn.

### Waarschuwing

Levensgevaar door elektrische spanning.

Voor elektrische spanning wordt door het hiernaast staande symbool gewaarschuwd. **Waarschuwingsaanwijzingen zijn afgelijnd door horizontale lijnen.**

## ► 1.2 Doelgericht gebruik

De basisstations Funk 24 V en 230 V van het type BSF x0xx2-xx dienen voor

- ✓ de opbouw van een ruimteregeling (naregeling) met tot 12 zones (afhankelijk van het gebruikte type) voor verwarmings- en koelsystemen,
- ✓ de aansluiting van tot 18 stelaandrijvingen en 12 kamerbedieningstoestellen (afhankelijk van het gebruikte type, een pomp) een CO-signalgever, een vochtigheidssensor met potentiaalvrij contact alsook een externe schakelklok.
- ✓ de plaatselijke vaste installatie.

Elk ander gebruik geldt als **niet doelgericht**, waarvoor de fabrikant geen aansprakelijkheid aanvaardt.

Wijzigingen en ombouw zijn uitdrukkelijk verboden en leiden tot gevaren, waarvoor de fabrikant geen aansprakelijkheid aanvaardt.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 1.3 Algemene veiligheidsaanwijzingen

### Waarschuwing

Levensgevaar door elektrische spanning

Basisstation staat onder spanning.

- Voor het openen steeds van het stroomnet scheiden en beveiligen tegen onvoorzien opnieuw inschakelen.
- Aan pomp- en ketelcontact aanwezige externe spanningen uitschakelen en beveiligen tegen per ongeluk opnieuw inschakelen.

### Noodgeval

- In noodgeval spanningsvrij schakelen.

 Bewaar de handleiding en geef ze verder aan de volgende gebruiker.

## ► 1.4 Persoonlijke voorwaarden

### Gemachigde vaklui

De elektrische installaties dienen uitgevoerd te worden volgens de huidige VDE voorschriften alsook de voorschriften van uw plaatselijke EVU. Deze handleiding veronderstelt vakkennis, die overeenstemt met het door de overheid erkende afsluiting van een opleiding in één van de volgende beroepen:

✓ monteur van elektrische installaties of elektricien

overeenstemmend met de in de Bondsrepubliek Duitsland officieel vermelde beroepsomschrijvingen alsook de vergelijkbare beroepsopleidingen in de Europese Gemeenschap.

## ► 1.5 Beperkingen voor de bediening

Dit toestel is niet bestemd om gebruikt te worden door personen (inclusief kinderen) met beperkte fysische, sensorische of geestelijke vaardigheden of gebrekke ervaring en/of gebrekke kennis, tenzij hierop wordt toegezien door een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon of na het verkrijgen van aanwijzingen over hoe het toestel te gebruiken.

DEU

ENG

Op kinderen dient toegezien te worden, om zich ervan te verzekeren, dat zij niet met het toestel spelen.

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 1.6 Conformiteit

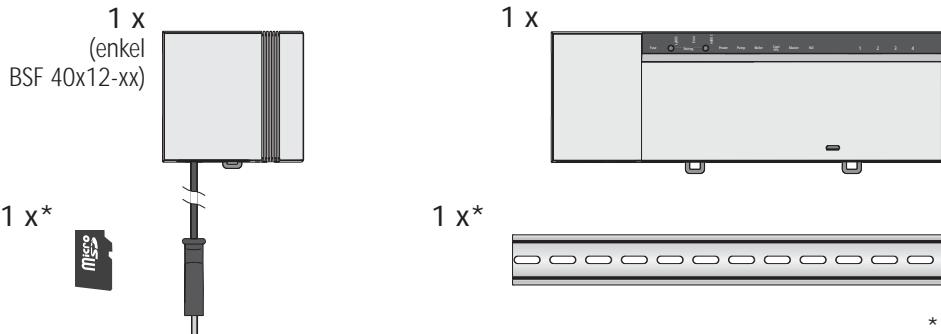
Dit product is gekenmerkt met het EG-kenmerk en stemt hierdoor overeen met vereisten uit de richtlijnen:

- ✓ 2004/108/EG met wijzigingen „Richtlijn van de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit“
- ✓ 2006/95/EG met wijzigingen „Richtlijn van de onderlinge aanpassing van de wettelijke voorschriften der lidstaten inzake elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen“
- ✓ „Wet inzake radioapparatuur en telecommunicatie-eindapparatuur (FTEG) en Richtlijn 1999/5/EG (R&TTE)“

Voor de volledige installatie kunnen verder reikende beschermingsvereisten bestaan, voor het naleven hiervan is de installateur verantwoordelijk.

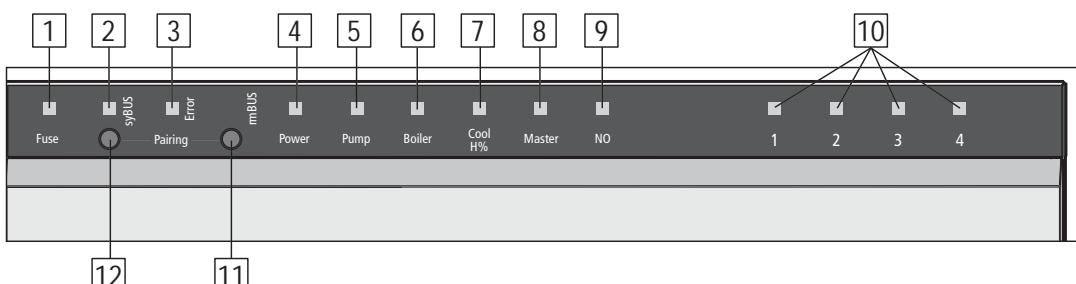
# 2 Uitvoeringen

## ► 2.1 Leveringsomvang



\* optioneel

## ► 2.2 Aanduidingen en bedieningselementen



DEU

ENG

FRA

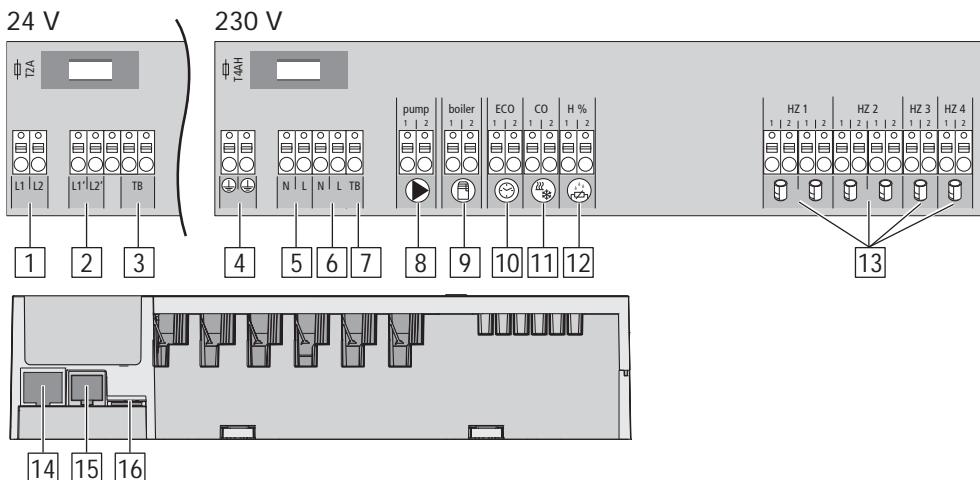
NDL

ITA

ESP

	Name	LED	Functie
1	Fuse	Rood	Licht op bij defect van de zekering
2	syBUS	Geel	Geeft de activiteit aan van de syBUS, knippert wanneer de MicroSD-card beschreven wordt
3	Error	Rood	Licht op, knippert bij systeemfouten
4	Power	Groen	Licht op, wanneer basisstation werkend klaar
5	Pump	Groen	Licht op bij actieve pompenaansturing
6	Boiler	Groen	Licht op bij actieve ketelaansturing bij gebruik van het boilerrelais voor de ketelsturing.
7	Cool H%	Blauw	Licht op bij geactiveerd koelbedrijf. Knippert, wanneer dauwvorming wordt vastgesteld.
8	Master	Geel	Licht op: toestel is geconfigureerd als Mastereenheid Knipperen: toestel is geconfigureerd als Slave-eenheid
9	NO	Geel	Licht op wanneer de installatie geparametereerd is voor NO-aandrijvingen (stroomloos open)
10	Verwarmings-zones 1 – x	Groen	Toont overeenkomstige activiteit van de verwarmings-/koelzones
11	rmBUS toets	-	Bedieningstoets voor rmBUS-functionaliteit
12	syBUS toets	-	Bedieningstoets voor syBUS-functionaliteit

## ► 2.3 Aansluitingen



**DEU**  
**ENG**  
**FRA**  
**NDL**  
**ITA**  
**ESP**

	Aansluiting	Functie
1	Nettrafo	<i>Enkel 24-V-versie:</i> Aansluiting voor systeemtrafo
2	Uitgang 24 V	<i>Enkel 24-V-versie:</i> Uitgang voor de voeding van bv. een veiligheidstemperatuurbegrenzer (externe toelevering)
3/7	Temperatuurbegrenzer	Aansluiting voor externe toegeleverde temperatuurbegrenzer ter beveiliging van gevoelige oppervlakken ( <i>optioneel</i> )
4	Beschermingsleiders 1 en 2	<i>Enkel 230-V-versie:</i> Aansluitingen voor de aarding
5	Stroomnetaansluiting N/L	<i>Enkel 230-V-versie:</i> Aansluiting voor de netstroom
6	Uitgang 230 V	<i>Enkel 230-V-versie:</i> Optionele voorziening voor directe elektrische voeding van de pomp
8	Pomp	Aansluiting voor aansturing van de pomp
9	Ketel	Aansluiting voor aansturing van de ketel resp. uitgang voor CO Pilot-functie
10	ECO	Potentiaalvrije ingang voor aansluiting van een externe schakelklok
11	Change Over	Potentiaalvrije ingang (volgens SELV) voor extern Change Over-signal
12	Dauwpuntsensor	Potentiaalvrije ingang (volgens SELV) voor dauwpuntsensor
13	Stelaandrijvingen	6 tot 18 Aansluitingen voor thermische stelaandrijvingen
14	RJ45-aansluiting ( <i>optioneel</i> )	Ethernet-interface naar integratie van het basisstation in het thuisnetwerk
15	RJ12-aansluiting	Aansluiting voor actieve antenne
16	MicroSD-kaartenslot	Maakt het inlezen van firmware-updates en individuele systeeminstellingen mogelijk.

## ► 2.4 Technische gegevens

Ethernet	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
Aantal verwarmingszones	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
Aantal aandrijvingen	4		8		12		4		8		8	
Aantal aandrijvingen	2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1		2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1	
Max. nominale belasting van alle aandrijvingen												
Schakelverm. per verw. zone												
Bedrijfsspanning												
Stroommetaansluiting												
Vermogensopn. (zonder pomp)												
Vermogensopn. in vrijloopnet trafo												
Beschermingsklasse												
Beschermingsgraad/ Overspanningscat.												
Zekering												
Omgevingstemp.												
Opslagtemperatuur												
Luchtvochtigheid												
Afmetingen	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	
Materiaal												
Regelhauwkeurigheid tot wenswaarde:												
Regelschommelingen												
Modulatie												
Zendfrequentie												
Reikwijdte												
Zendvermogen												

DEU  
ENG  
FRA  
NLD  
ITA  
ESP

25 m binnenin gebouwen / 250 m buiten  
max. 10 mW  
868 MHz, bidirectioneel

# 3 Installatie

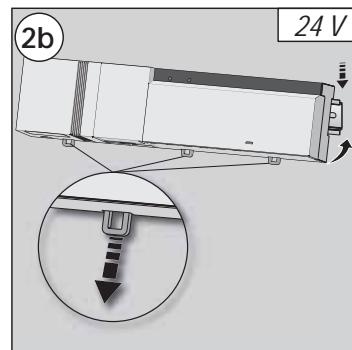
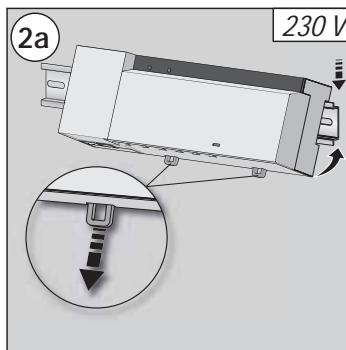
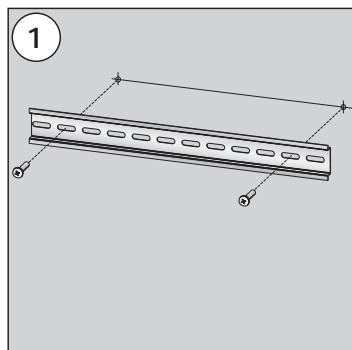
## ► 3.1 Montage



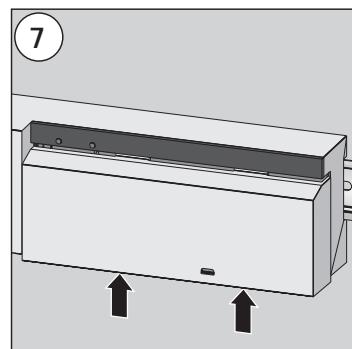
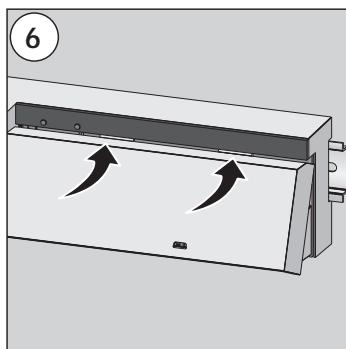
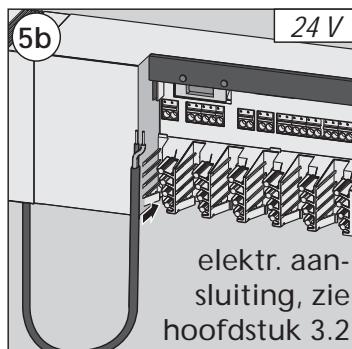
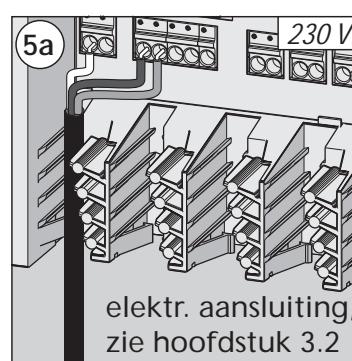
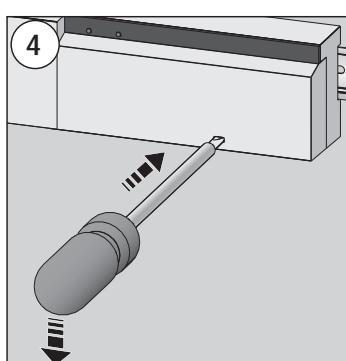
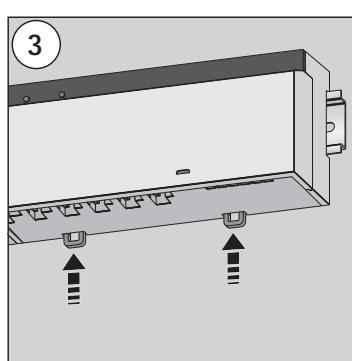
### Waarschuwing

Levensgevaar door elektrische spanning

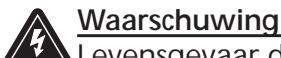
Alle installatiewerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden in spanningsvrije toestand.



DEU



## ► 3.2 Elektrische aansluiting



### Waarschuwing

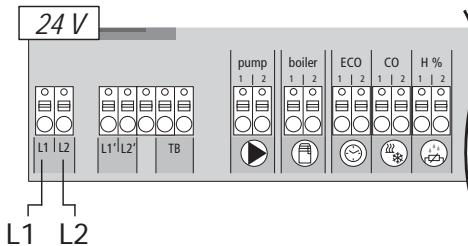
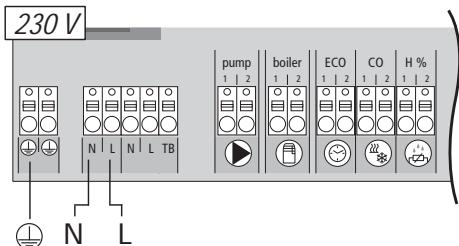
Levensgevaar door elektrische spanning

Alle installatiewerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden in spanningsvrije toestand.

De bedrading van een regeling voor naregelingen hangt af van individuele factoren en dient zorgvuldig gepland en gerealiseerd te worden door de installateur.

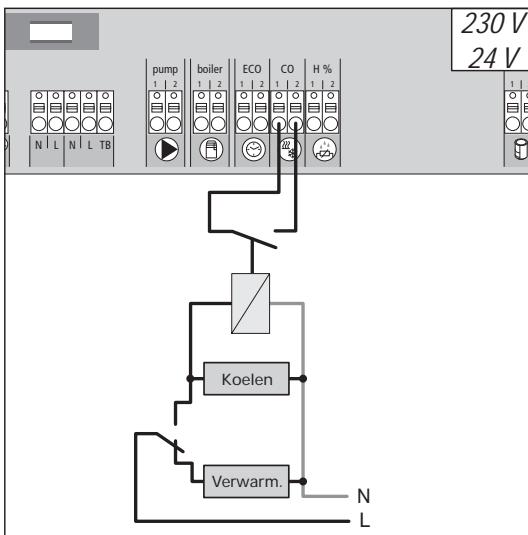
Voor de stekker-/klemaansluitingen zijn volgende doorsneden bruikbaar:

- ✓ massieve leiding: 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ flexibele leiding: 1,0 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ Leidingsuiteinden 8 - 9 mm isolatie strippe
- ✓ Leidingen van de aandrijvingen kunnen met de in de fabriek gemonteerde isolatie kabelschoenen gebruikt worden.



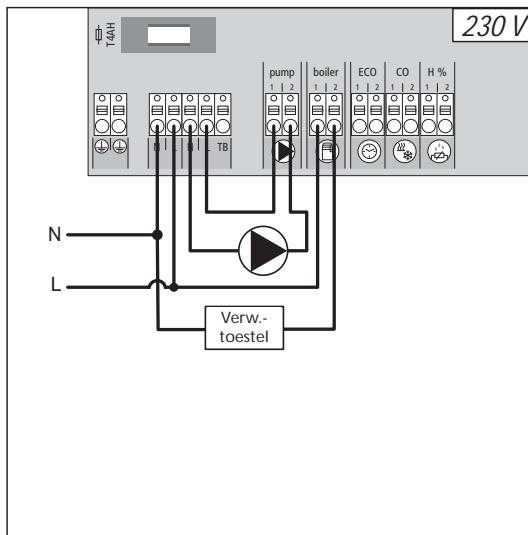
DEU  
ENG  
FRA  
NLD  
ITA  
ESP

### ► 3.2.1 Extern Change Over-signaal



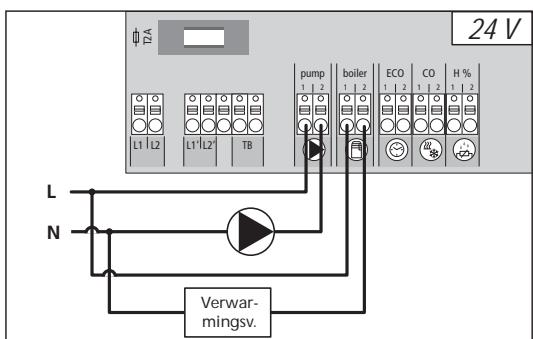
Bij gebruik van een extern Change Over signaal schakelt de volledige installatie overeenkomstig dit signaal om tussen verwarmen en koelen.

### ► 3.2.2 Aansluiting pomp/ketel



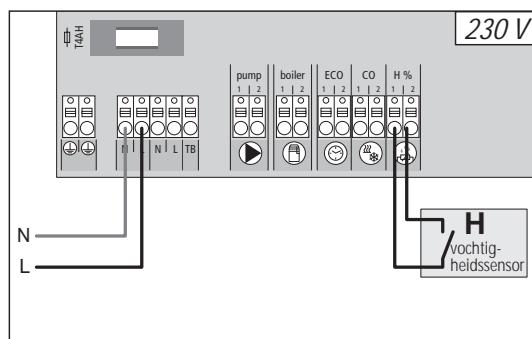
De aansluiting boiler (ketel) maakt de sturing van een verwarmingstoestel mogelijk. Bijkomend kan een pomp direct gevoed en gestuurd worden.

### ► 3.2.3 Aansluiting pomp/ketel



De aansluiting boiler (ketel) maakt de sturing van een verwarmingstoestel mogelijk. Bijkomend kan een pomp direct gestuurd worden.

### ► 3.2.4 Optionele vochtigheidssensoren



Vochtigheidssensoren (externe toelevering) dienen als beveiliging tegen dauwvorming in modus koelen.

DEU

ENG

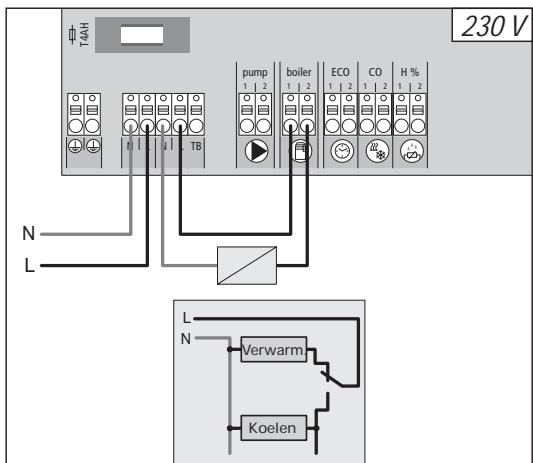
FRA

NDL

ITA

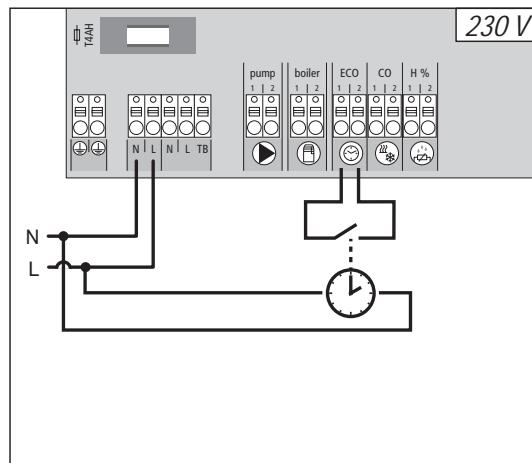
ESP

### ► 3.2.5 Pilot-functie voor Change Over verwarmen/koelen



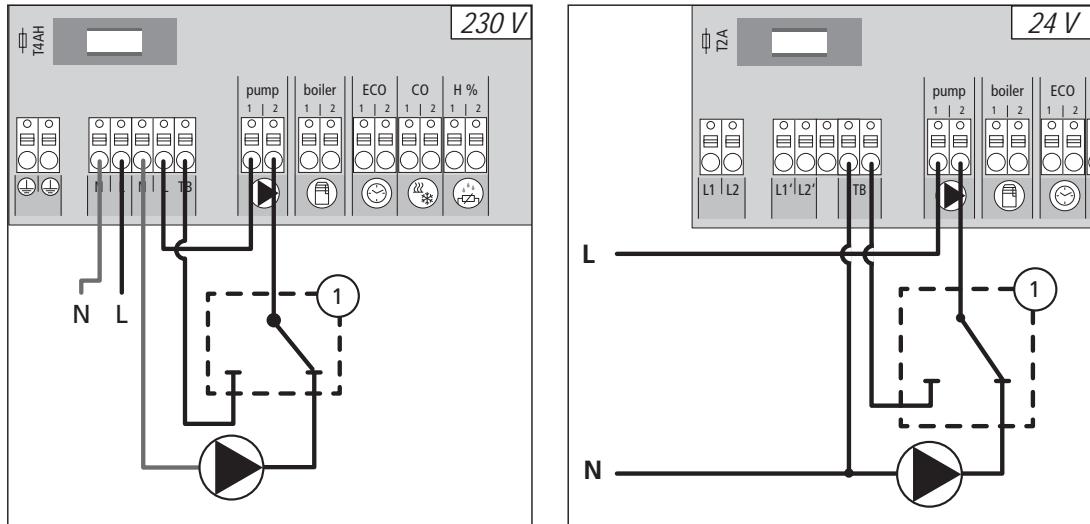
Staat geen extern Change Over-signalter beschikking, kan de interne Pilot-functie van het basisstation voor de omschakeling van de volledige installatie tussen de bedrijfsmodi verwarmen en koelen gebruikt worden. Hierbij wordt een door het basisstation voor de omschakeling toegepast relais gebruikt.

### ► 3.2.6 Aansluiting externe schakelklok



Het basisstation beschikt over een ECO-ingang voor de aansluiting van een externe schakelklok, wanneer de interne klok van het kamerbedieningstoestel Funk Display niet dient gebruikt te worden. Bij activering van de ingang door de schakelklok worden de verwarmingszones in nachtmodus geschakeld.

### ► 3.2.7 Gebruik van een veiligheidstemperatuurbegrenzer



Aansluiting van een veiligheidstemperatuurbegrenzer (1), externe toelevring. Deze schakelt de pomp uit en schakelt de ingang TB in, wanneer te hoge voorlooptemperaturen van de vloerverwarming herkend worden. Wordt de TB ingang ingeschakeld, dan laat het basisstation alle aandrijvingen automatisch dichtlopen.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

### ► 3.2.8 Aansluiting Ethernetvarianten

De basisstations BSF xx2xx-xx beschikken over een RJ45 interface en een geïntegreerde Webserver voor de sturing en configuratie van het systeem met PC/laptop en via het Internet.

- Basisstation met netwerkkabel in het home netwerk integreren of direct met de PC/laptop verbinden.

#### Instelling in het home netwerk:

- Menu van de router (zie handboek van het overeenkomstige toestel) via de adresregel in de Webbrowser (Internet Explorer, Firefox, ...) oproepen.
- Overzicht van alle zich in het netwerk bevindende toestellen laten aangeven.
- Een aanpassing van het MAC-adres (zie typeplaatje) uitvoeren om het aan het basisstation eigen IP-adres te achterhalen.
- IP-adres van het basisstation noteren en in de adresregel van de Webbrowser invoeren om de Webinterface te openen.

#### Directe aansluiting aan PC/laptop:

- Netwerkinstellingen in de PC/laptop oproepen en manueel het IP-adres 192.168.100.1 alsook het subnetmasker 255.255.0.0 toewijzen aan de PC.
- Door invoeren van het IP-adres 192.168.100.100 in de adresregel van uw Webbrowser krijgt u toegang tot de Webinterface.

Verdere informatie voor de instelling alsook de wereldwijde toegang tot het Internet vindt u onder [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de).

## 4 Inbedrijfstelling

### ► 4.1 Eerste inbedrijfstelling

- Stroomnetspanning inschakelen
- ✓ Is het basisstation voor NC-aandrijvingen geparametereerd, worden alle verwarmingszones gedurende 5 minuten aangestuurd, om de First-Open functie van de NC-aandrijvingen te ontgrendelen.
- ✓ LED Power (bedrijfsaanduiding) brandt constant.

### ► 4.2 Kamerbedieningstoestel aan een verwarmingszone toevoegen (pairing)

- rmBUS-toets van het basisstation Funk gedurende 3 sec. ingedrukt houden, om de pairing-modus te starten.
- ✓ De LED „Verwarmingszone 1“ knippert.
- Door opnieuw kort indrukken de gewenste verwarmingszone selecteren.
- ✓ Geselecteerde verwarmingszone is gedurende 3 minuten klaar, het pairing-signalen van een kamerbedieningstoestel te ontvangen.
- Pairing-functie aan het kamerbedieningstoestel activeren (zie handboek kamerbedieningstoestel).
- ✓ Pairing-modus wordt verlaten, zodra een succesvolle toevoeging gebeurt.
- ✓ De LED van de voordien geselecteerde verwarmingszone licht constant op gedurende 1 minuut.
- Voor de toevoeging van verdere kamerbedieningstoestellen handeling herhalen.

DEU

ENG

FRA

NLD

**Tip** Een kamerbedieningstoestel kan aan meerdere verwarmingszones toegevoegd worden. De toevoeging van meerdere kamerbedieningstoestellen aan één zone is niet mogelijk.

ITA

ESP

### ► 4.3 Radiotest uitvoeren

Het testen van de draadloze overzetting gebeurt steeds vanaf de geplande montageplaats van het kamerbedieningstoestel.

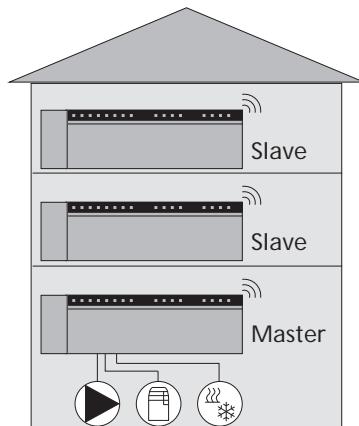
- ✓ Het basisstation mag zich niet in de pairing-modus bevinden.
- Start de radiotest aan het kamerbedieningstoestel (zie handleiding RBG).
- ✓ De aan het kamerbedieningstoestel verbonden verwarmingszone wordt gedurende 1 minuut aangestuurd en hierdoor al naargelang de bedrijfstoestand in- of uitgeschakeld.
- ✓ Volgt geen aansturing, dan zijn de ontvangstvoorwaarden ongunstig. Ga te werk als volgt:
  - Wijzig, rekening houdend met de montagebepalingen van het kamerbedieningstoestel, de montagepositie, tot u een ontvangstsignaal krijgt of
  - gebruik het optionele accessoire „Actieve antenne“ of „Repeater“ voor de versterking van het radiosignaal. Voor de installatie zie het betreffende handboek.

## ► 4.4 Basisstations koppelen (pairing)

Bij gebruik van meerdere basisstations in één verwarmingssysteem kunnen tot drie toestellen voor de vervanging van de globale systeemparameters per radio met elkaar gekoppeld worden. De communicatie gebeurt volgens het master-/slave-principe. Aanvragen en statusmeldingen worden draadloos tussen de eenheden uitgewisseld. De mastereenheid stuurt centraal de direct verbonden functies/componenten:

- CO in-/uitgang (bij geactiveerde Pilot-functie)
- Keteluitgang
- Pompuitgang

Aanwijzing: Het basisstation, waaraan het laatst een basisstation aangemeld werd, wordt automatisch als master vastgelegd.



De koppeling van de basisstations gebeurt op volgende wijze:

- syBUS-toets van het basisstation Funk gedurende 3 sec. ingedrukt houden, om de pairing-modus te starten.
- ✓ De LED „syBUS“ knippert.
- ✓ Pairing-modus is gedurende 3 minuten klaar, het pairing-signal van een ander basisstation te ontvangen.
- syBUS-toets aan het tweede basisstation indrukken, om de pairing-modus eveneens te activeren.
- ✓ Pairing-modus wordt verlaten, zodra een succesvolle toevoeging gebeurt.
- ✓ De LED „Master“ brandt constant aan de mastereenheid
- ✓ De LED „Master“ knippert, wanneer basisstation als slave geconfigureerd werd.
- Voor de toevoeging van een verder basisstation handeling herhalen.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 4.5 Systeemconfiguratie

De configuratie van het basisstation gebeurt naar keuze via MicroSD kaart, het softwareplatform van de Ethernetvariante of het *serviceniveau* van het kamerverbedieningstoestel Funk Display.

### ► 4.5.1 Systeemconfiguratie met MicroSD kaart

Via de EZR Manager SD Card onder [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) kunnen individuele instellingen van de zijde van de klant gebeuren en met de MicroSD-kaart (FAT16-formaat beslist vereist, max. 2GB) naar het basisstation overgezet worden

- Open [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) via de webbrowser van uw PC, selecteer EZR Manager SD Card en volg de aanwijzingen online.
- Steek de MicroSD-kaart met de geactualiseerde gegevens in uw basisstation, de boothandeling start automatisch

## ► 4.5.1 Systeemconfiguratie met MicroSD kaart (verv.)

**Opgelet!** Basisstation tijdens het booten nooit van het net scheiden/MicroSD kaart nooit voor het einde van het booten uit het toestel verwijderen.

- ✓ Gedurende de boothandeling (ca. 2 min.) knipperen de LED's Power/Error afwisselend.
- ✓ Was de gegevensoverdracht succesvol, gaat de LED Error uit, Power brandt constant.
- ✓ Bij foutieve overdracht gaat de LED Power uit, Error brandt constant. Wend u zich tot de klantenservice.

## ► 4.5.2 Configuratie met kamerbedieningstoestel Funk Display

Het *serviceniveau* van het kamerbedieningstoestel Funk Display is beveiligd door een PIN-code en mag uitsluitend door gemachtigde vaklui gebruikt worden.

**Opgelet!** Foute configuraties leiden tot fouten en schade aan de installatie.

- Draaiknop indrukken.
- Menu „Serviceniveau“ selecteren en door indrukken activeren.
- 4-cijferige PIN (standaard: 1234) door draaien en indrukken invoeren.
- Parameters (PAr) door opnieuw indrukken selecteren en nummercode van de gewenste parameter (zie volgende tabel) invoeren.
- Parameter volgens behoefte wijzigen en door indrukken bevestigen.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

Nr.	Parameter	Beschrijving	Eenheid
010	Gebruikte verwarmingssysteem	per verwarmingszone instelbaar: vloerverwarming (FBH) standaard / FBH lage energie / radiator / convектор passief / convектор actief	FBH st.=0 FBH NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON act.=4
020	Verwarmings-/koelingsblokkeringen	Blokkeren van de schakeluitgangen afhankelijk van de geactiveerde bedrijfsmodus (verwarmen/koelen)	normaal=0 Verwarmen blokkering=1 Koelen blokkering=2
030	Bedieningsblokkering (kinderbeveiliging)	Opheffen van de bedieningsblokkering paswoordbeveiligd uitvoeren	Gedesactiveerd=0 Geactiveerd=1
031	Paswoord bedieningsblokkering	PIN vastleggen, wanneer par. 30 op geactiveerd geplaatst	0000..9999
040	Externe sensor aan het RGB aangesloten	Aanmelden van een bijk. sensor voor het opstellen van de vloertemperatuur (FBH), de kamertemperatuur of het dauwpunt	Geen sensor=0 Dauwpunten.=1 Temp FBH=2 Temp kamer=3
060	Correctie reële waardemeting	Opstellen van de reële temperatuur met een correctiefactor voorzien	-2,0...+2,0 K in 0,1-stappen

## ► 4.5.2 Configuratie met kamerbedieningstoestel Funk Display (verv.)

Nr.	Parameter	Beschrijving	Eenheid
110	Werkrichting schakeluitgang	Omschakeling NC en NO aandrijvingen (enkel globaal)	NC=0 / NO=1
115	Gebruik verlaging ingang	Omschakeling tussen gebruik van ECO-ingang voor verlaging of de vakantiefunctie van het KBT. Via het kamerbedieningstoestel kan de vakantiefunctie niet meer geactiveerd worden wanneer parameter op 1 geplaatst werd.	ECO=0 Vakantie=1
120	Eenheid temperatuuraanduiding	Omstelling van de aanduiding tussen graden Celsius en graden Fahrenheit	°C=0 °F=1
<b>Configuratie pomp</b>			
130	Pompenuitgang	Sturing van een lokale (op verdeler) of globale (verwarmingsinstallatie) circulatiepomp gebruiken.	lokaal=0 globaal=1
131	Pompensoort	Selectie van de gebruikte pomp: Conventionele Pomp / Hoogefficiënte-Pomp	K=0 HP=1
132	Voorlooptijd van de pomp	Tijdsduur die verloopt vanaf het tijdstip van een aanvraag van één van de schakeluitgangen tot het inschakelen van de pomp.	[min]
133	Nalooptijd van de pomp	Tijdsduur die verloopt vanaf het tijdstip van het uitschakelen van de schakeluitgangen tot het uitschakelen van de pomp.	[min]
134	Werkrichting schakeluitgang	Bij gebruik van het pompenrelais als stuuruitgang kan de werkrichting omgekeerd worden	normaal=0 omgekeerd=1
135	Minimum looptijd	De minimum looptijd geeft aan hoe lang de HP dient te lopen tot zij weer uitgeschakeld mag worden	[min]
136	Minimum stilstandtijd	Hoogefficiënte pomp: De pomp mag enkel afgeschakeld worden wanneer een minimum stilstandtijd gewaarborgd kan worden.	[min]
<b>Configuratie Change Over functionaliteit / ketelrelais</b>			
140	Functie relais ketel / CO-uitgang	Selectie of de schakeluitgang voor de aansturing van een pompenrelais of als CO-pilot moet dienen	Boiler=0 CO-pilot=1
141	Voorlooptijd	Voorlooptijd ketelrelais bij conv. pomp	[min]
142	Nalooptijd	Nalooptijd ketelrelais bij conv. pomp	[min]
143	Werkrichting schakeluitgang	Bij gebruik als stuuruitgang kan de relaisfunctie omgekeerd worden.	normaal=0 omgekeerd=1
160	Vorstbeschermingsfunctie	Aansturing van de schakeluitgangen bij $T_{ist} < x^{\circ}\text{C}$	Gedesactiveerd=0 Geactiveerd=1
161	Vorstbeschermingstemperatuur	Grenswaarde voor de vorstbeschermingsfunctie	[ $^{\circ}\text{C}$ ]

**DEU**  
**ENG**  
**FRA**  
**NDL**  
**ITA**  
**ESP**

## ► 4.5.2 Configuratie met kamerbedieningstoestel Funk Display (verv.)

Nr.	Parameter	Beschrijving	Eenheid
170	Smart start	Aanleren van het temperatuurverloop van de afzonderlijke verwarmingszones	Gedesactiveerd=0 Geactiveerd=1
<b>Noodbedrijf</b>			
180	Duur tot activering	Duur tot activering van de noodbedrijfroutine	[min]
181	PDM cyclusduur in noodbedrijf	Duur van een PDM-cyclus in noodbedrijf	[min]
182	Cyclusduur PDM verwarmen	Aansturingsduur in verwarmingsbedrijf	[%]
183	Cyclusduur PDM koelen	Aansturingsduur in koelingsbedrijf	[%]
<b>Ventielbeveiligingsfunctie</b>			
190	Duur tot activering	Starttijd na de laatste aansturing	[d]
191	Duur ventilaansturing	Ventilaansturingsduur (0= functie gesetacti-veerd)	[min]
<b>Pompbeveiligingsfunctie</b>			
200	Duur tot activering	Starttijd na de laatste aansturing	[d]
201	Aansturingsduur	Aansturingsduur (0= functie gesetacti-veerd)	[min]
210	First-Open-functie (FO)	Aansturing alle schakeluitgangen bij inschakelen van de voedingsspanning	[min] Uit=0
220	Automatische zomer-/winter-tijdstelling	Bij geactiveerde omschakeling gebeurt de tijds-aanpassing automatisch volgens MEZ-richtlijnen	Gedesactiveerd=0 Geactiveerd=1
230	Verlaging verschiltemperatuur	Bij activering van de verlaging via de externe ingang	[K]

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 4.6 Werkingsinstellingen opnieuw instellen

**Opgelet!** Alle gebruikersinstellingen gaan verloren.

- Indien aanwezig, de microSD-card uit het basisstation nemen, en de gegevens met een PC wissen.
- rmBUS-toets van het basisstation Funk gedurende 3 sec. ingedrukt houden, om de pairing-modus te starten.
- ✓ De LED „Verwarmingszone 1“ knippert.
- rmBUS-toets opnieuw indrukken en gedurende 10 seconden ingedrukt houden.
- ✓ Alle verwarmingszone-LED's knipperen gelijktijdig, beginnen na nogmaals 5 seconden ingedrukt te houden, gelijktijdig op te lichten en gaan vervolgens uit.
- ✓ Het basisstation is op werkingsinstelling teruggezet en gedraagt zich zoals bij de eerste inbedrijfstelling (zie hoofdstuk 4).

**Aanwijzing!** Voordien toegevoegde kamerbedieningstoestellen dienen opnieuw gekoppeld (pairing) te worden.

# 5 Beveiligingsfuncties en noodbedrijf

## ► 5.1 Beveiligingsfuncties

Het basisstation beschikt over talrijke beveiligingsmaatregelen ter vermindering van schade aan het totale systeem.

### ► 5.1.1 Pompenbeveiligingsfunctie

Ter vermindering van schade door langere stilstand wordt de pomp binnen voorafgefinieerde tijdsruimten aangestuurd. Gedurende deze tijdsruimten licht de LED „Pomp“ op.

### ► 5.1.2 Ventielbeveiligingsfunctie

In tijdsruimten zonder ventilaansturing (bijvoorbeeld buiten de verwarmingsperiode), worden alle verwarmingszones met aangemeld kamerbedieningstoestel cyclisch aangestuurd, om het vastzetten van het ventiel te verhinderen.

### ► 5.1.3 Vorstbeschermingsfunctie

Elke schakeluitgang beschikt over een vorstbeveiligingsfunctie, onafhankelijk van het feit of deze geactiveerd of gedesactiveerd is en onafhankelijk van de bedrijfsmodus. Zodra een voorheen geparametereerde temperatuur ( $5\ldots 10^{\circ}\text{C}$ ) onderschreden wordt, worden de ventielen van de toegevoegde verwarmingszone 100 % aangestuurd om vorstschade te verhinderen.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

### ► 5.1.4 Dauwpuntbewaking

Is de installatie met een dauwpuntsensor (externe toelevering) uitgerust, gaan bij vaststelling van dauwvorming de ventielen van alle verwarmingszones dicht, om schade door vochtigheid te vermijden. De analyse van de ingang van de dauwpuntsensor gebeurt enkel in koelingsbedrijf.

### ► 5.1.5 Veiligheidstemperatuurbegrenzer

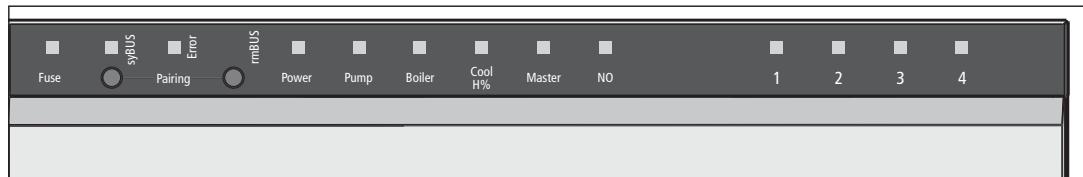
Bij gebruik van een optionele veiligheidstemperatuurbegrenzer, gaan bij het overschrijden van een kritische temperatuur alle ventielen dicht, om schade aan gevoelige vloerbedekkingen te vermijden.

## ► 5.2 Noodbedrijf

Kan het basisstation na afloop van een vooraf ingestelde tijdspanne geen verbinding maken met het aan de verwarmingszone toegevoegde kamerbedieningstoestel, wordt automatisch het noodbedrijf geactiveerd. In het noodbedrijf worden de schakeluitgangen aan de basis onafhankelijk van het verwarmingssysteem met een gewijzigde PDM-cyclusduur (parameter 181) aangestuurd om het koelen van de ruimten (in modus verwarmen) resp. een condensatie (in modus koelen) te vermijden.

# 6 Probleemverhelping en reiniging

## ► 6.1 Foutaanduidingen en -verhelping



	Signalisatie van de LED's	Betekenis	Verhelping
DEU	Fuse Fuse 0 1 2 3 4	Zekering defect	➤ Zekering vervangen (zie hoofdstuk 6.2)
ENG	Error / Pump Pump 0 1 2 3 4 Error	Veiligheidstemperatuurbegrenzer actief, ventielen gaan dicht	✓ Normaal regelbedrijf wordt automatisch na het onderschrijden van de kritische temperatuur geactiveerd
FRA	„Cool H%“ (elkel koelmodus) Cool 0 1 2 3 4	Dauwvorming vastgesteld, ventielen gaan dicht	✓ Normaal regelbedrijf wordt automatisch geactiveerd, wanneer geen dauwvorming meer vastgesteld wordt.
NDL	Verwarmingszone VZ uit 0 1 2 3 4 VZ aan	Slechte radioverbinding naar het kamerbedieningstoestel	➤ Positie van het kamerbedieningstoestel wijzigen, resp. repeater of actieve antenne plaatsen.
ITA	Verwarmingszone VZ uit 0 1 2 3 4 VZ aan	Lage accu capaciteit aan het kamerbedieningstoestel	➤ Accu's aan het kamerbedieningstoestel vervangen
ESP	Verwarmingszone VZ 0 1 2 3 4	Noodbedrijf actief	➤ Accu's aan het kamerbedieningstoestel vervangen ➤ Radiotest uitvoeren. ➤ Kamerbedieningstoestel, indien nodig, opnieuw positioneren. ➤ Defect kamerbedieningstoestel vervangen.

LED aan  
LED uit

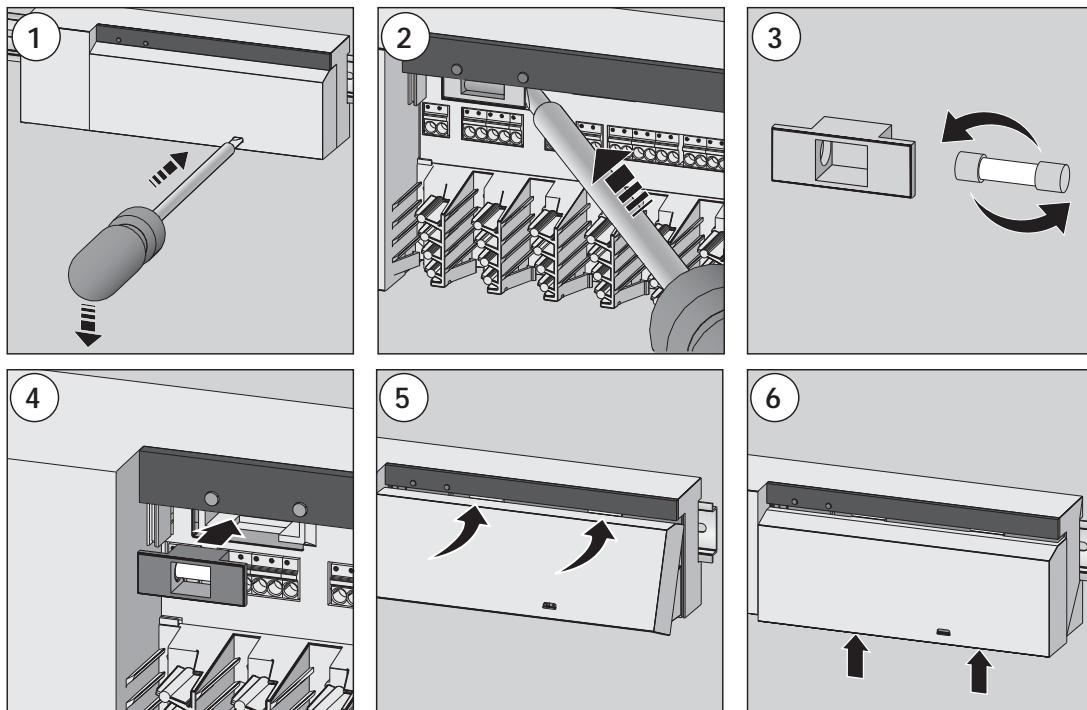
## ► 6.2 Zekering vervangen

### Waarschuwing

Levensgevaar door elektrische spanning

Basisstation staat onder spanning.

- Voor het openen van het basisstation steeds van het stroomnet scheiden en beveiligen tegen toevallig opnieuw inschakelen.



## ► 6.3 Reinigung

Voor het reinigen enkel een droog, oplosmiddelvrij, zacht doek gebruiken.

# 7 Buitenbedrijfstelling

## ► 7.1 Buitenbedrijfstelling



### Waarschuwing

Levensgevaar door elektrische spanning

Basisstation staat onder spanning.

- Voor het openen van het basisstation steeds van het stroomnet scheiden en beveiligen tegen toevallig opnieuw inschakelen.
- Aan pomp- en ketelcontact aanwezige externe spanningen uitschakelen en beveiligen tegen per ongeluk opnieuw inschakelen.
- Stroomnetstekker uittrekken en volledige installatie spanningsvrij schakelen.
- Bekabeling naar alle extern verbonden componenten zoals pomp, ketel en aandrijvingen losmaken.
- Toestel demonteren en reglementair als afval verwerken.

## ► 7.2 Afvalverwerking



De basisstations mogen niet met het huisvuil als afval worden verwerkt. De exploitant is ertoe verplicht, de toestellen af te geven op overeenkomstige terugnameplaatsen. De gescheiden inzameling en reglementaire afvalverwerking van de materialen draagt bij tot het behoud van de natuurlijke bronnen en garandeert een opnieuw gebruiken ervan, wat de gezondheid van de mens beschermt en het milieu ontziet. Informatie, hoe u terugnameplaatsen voor uw toestellen kan vinden, kan u krijgen bij uw gemeentelijke overheid of bij de plaatselijke afvalverwerkingsbedrijven.

DEU

ENG

FRA

NLD

ITA

ESP

Made in Germany



Dit handboek is auteursrechterlijk beschermd. Alle rechten voorbehouden. Het mag noch volledig noch gedeeltelijk gekopieerd, gereproduceerd, in ingekorte of eender welke vorm verdergegeven worden zonder voorafgaandelijk akkoord van de fabrikant, noch op mechanische noch op elektronische wijze. © 2014

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

DEU

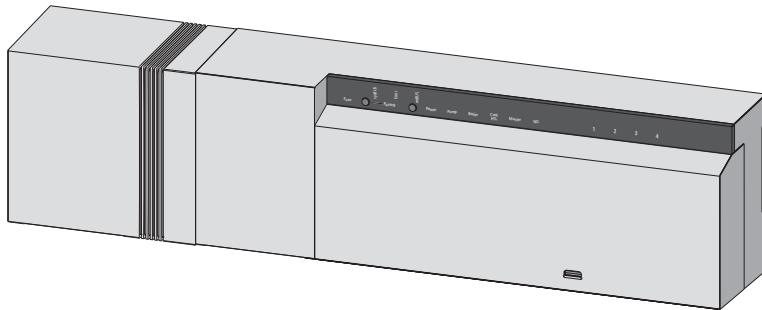
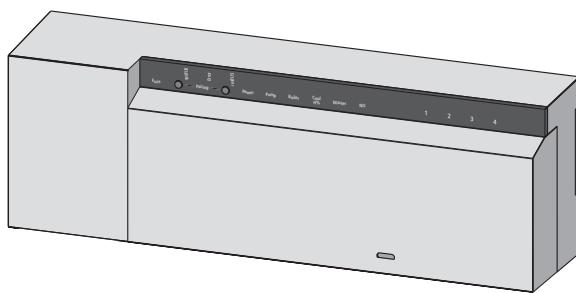
ENG

FRA

NDL

ITA

ESP



125592.1404



## Sommario

<b>1 Sicurezza</b>	83
1.1 Parole chiave utilizzate e avvertimenti	83
1.2 Uso inteso	83
1.3 Avvertenze generali di sicurezza	83
1.4 Requisiti del personale	84
1.5 Limitazioni per l'uso	84
1.6 Conformità	84
<b>2 Versioni</b>	85
2.1 Volume di fornitura	85
2.2 Segnalazioni ed elementi di comando	85
2.3 Collegamenti	86
2.4 Caratteristiche tecniche	87
<b>3 Installazione</b>	88
3.1 Montaggio	88
3.2 Collegamento elettrico	89
3.2.1 Change Over Signal esterno	89
3.2.2 Collegamento pompa/caldaia	89
3.2.3 Collegamento pompa/caldaia	90
3.2.4 Sensore di umidità opzionale	90
3.2.5 Funzione pilota per il change-over riscaldamento/raffreddamento	90
3.2.6 Collegamento timer esterno	90
3.2.7 Utilizzo di un limitatore di temperatura di sicurezza	91
3.2.8 Collegamento varianti Ethernet	91
<b>4 Messa in servizio</b>	92
4.1 Prima messa in servizio	92
4.2 Assegnare l'unità di controllo ambientale a una zona di riscaldamento (accoppiamento)	92
4.3 Eseguire il test di comunicazione radio	92
4.4 Accoppiare le stazioni di base (pairing)	93
4.5 Configurazione del sistema	93
4.5.1 Configurazione del sistema con scheda microSD	93
4.5.2 Configurazione con display dell'unità di controllo ambientale via radio	94
4.6 Ripristinare le impostazioni di fabbrica	96
<b>5 Funzioni di protezione ed esercizio d'emergenza</b>	97
5.1 Funzioni di protezione	97
5.1.1 Funzione di protezione della pompa	97
5.1.2 Funzione di protezione della valvola	97
5.1.3 Funzione di protezione antigelo	97
5.1.4 Monitoraggio del punto di rugiada	97
5.1.5 Limitatore di temperatura di sicurezza	97
5.2 Esercizio d'emergenza	97
<b>6 Risoluzione dei problemi e pulizia</b>	98
6.1 Indicazione e risoluzione degli errori	98
6.2 Sostituire il fusibile	99
6.3 Pulizia	99
<b>7 Messa fuori funzione</b>	100
7.1 Messa fuori funzione	100
7.2 Smaltimento	100

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

# 1 Sicurezza

## ► 1.1 Parole chiave utilizzate e avvertimenti

I seguenti simboli indicano

- un obbligo
- ✓ un presupposto.

### Avvertenza

Pericolo di morte dovuto alla presenza di tensione elettrica.

Il pericolo dovuto alla tensione elettrica viene segnalato dal simbolo qui a fianco. I messaggi di avvertimento vengono messi in risalto per mezzo di linee orizzontali.

## ► 1.2 Uso inteso

Le stazioni di base via radio 24 V e 230 V del tipo BSF x0xx2-xx servono

- ✓ per realizzare una regolazione separata di singoli ambienti (regolazione successiva) con fino a 12 zone (a seconda del tipo) in sistemi di riscaldamento e raffreddamento;
- ✓ per collegare fino a 18 attuatori e 12 unità di controllo ambientali (a seconda del tipo), una pompa, un generatore di segnale CO, un sensore di umidità con contatto a potenziale zero e un timer esterno;
- ✓ per installazioni fisse.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

Qualsiasi altro utilizzo è da considerarsi **non appropriato** e non coperto dalla garanzia del costruttore.

Modifiche e trasformazioni sono espressamente vietate e possono causare pericoli per i quali il costruttore non fornisce alcuna garanzia.

## ► 1.3 Avvertenze generali di sicurezza

### Avvertenza

Pericolo di morte dovuto alla presenza di tensione elettrica

La stazione di base è soggetta a tensione.

- Prima di aprire l'apparecchio separalo sempre dalla rete e metterlo al sicuro da un avvio involontario.
- Scaricare la tensione esterna presente sul contatto della pompa e della caldaia e mettere al sicuro da un avvio involontario.

### Casi d'emergenza

- In caso di emergenza isolare dalla tensione l'intera regolazione.



Rispettare le istruzioni e fornirle agli altri utilizzatori.

## ► 1.4 Requisiti del personale

### Tecnici autorizzati

Le installazioni elettriche devono essere effettuate secondo le attuali disposizioni dell'associazione degli elettrotecnici locale, nonché nel rispetto delle direttive del fornitore di energia elettrica locale. Le presenti istruzioni presuppongono conoscenze tecniche che vengono conferite dai **diplomi di scuola superiore riconosciuti dallo stato per i seguenti mestieri:**

✓ **installatore di impianti elettrici o tecnico elettronico**

sulla base dei titoli professionali riconosciuti nella Repubblica Federale Tedesca, nonché ai corsi professionali equivalenti riconosciuti dal Diritto Comunitario Europeo.

## ► 1.5 Limitazioni per l'uso

Questo apparecchio non deve essere utilizzato da persone con limitazioni delle capacità fisiche, sensoriali o mentali (inclusi i bambini) né da persone che non siano in possesso della necessaria esperienza e/o conoscenza, fatta eccezione per quei casi in cui esse siano sorvegliate dalla persona responsabile per loro o abbiano ricevuto da questa istruzioni sull'utilizzo dell'apparecchio.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

Per quanto riguarda i bambini, è necessario assicurarsi che essi non giochino con l'apparecchio.

## ► 1.6 Conformità

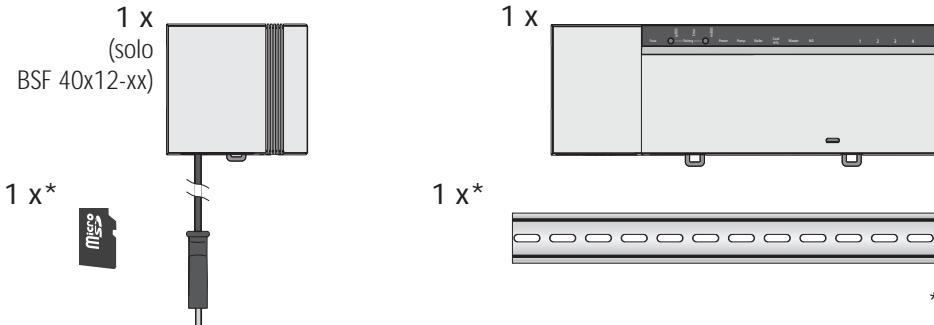
Questo prodotto è contrassegnato dal simbolo CE e soddisfa pertanto i requisiti delle seguenti direttive e leggi:

- ✓ 2004/108/CE "Direttiva del consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica" e successive modifiche
- ✓ 2006/95/CE "Direttiva del consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione" e successive modifiche
- ✓ "Legge tedesca sugli impianti radio e i dispositivi trasmettenti di telecomunicazione (FTEG) e direttiva 1999/5/CE (R&TTE)"

Per l'installazione dell'impianto generale possono trovare applicazione ulteriori requisiti di sicurezza, per il cui rispetto è responsabile l'installatore.

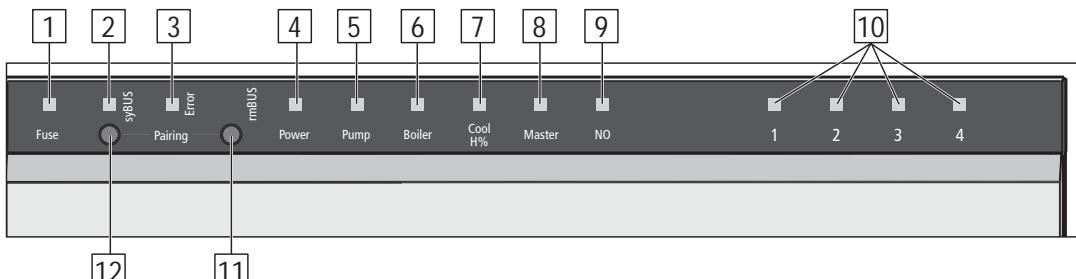
# 2 Versioni

## ► 2.1 Volume di fornitura



\* opzionale

## ► 2.2 Segnalazioni ed elementi di comando



DEU

ENG

FRA

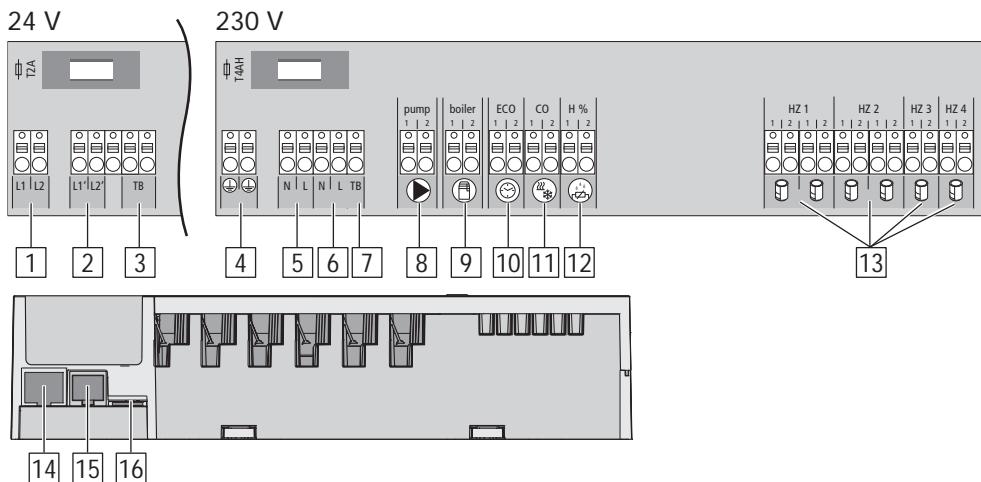
NDL

ITA

ESP

	Nome	LED	Funzionamento
1	Fuse	Rosso	Si accende in caso di anomalia del fusibile
2	syBUS	Giallo	Indica l'attività del syBUS, lampeggiante in caso di accesso in scrittura alla MicroSD-Card
3	Error	Rosso	Si accende / lampeggia in caso di errori di sistema
4	Power	Verde	Si accende quando la stazione di base è pronta per il funzionamento
5	Pump	Verde	Si accende in caso di comando attivo della pompa
6	Boiler	Verde	Si accende in caso di comando attivo della caldaia, qualora la caldaia sia gestita tramite relè del boiler
7	Cool H%	Blu	Si accende qualora sia attivo il funzionamento di raffreddamento Lampeggiante qualora venga rilevata la presenza rugiada
8	Master	Giallo	Accesso con luce continua: l'apparecchio è configurato come unità master Lampeggiante: l'apparecchio è configurato come unità slave
9	NO	Giallo	Si accende qualora l'impianto sia impostato per il funzionamento con attuatorini NO (normalmente aperti).
10	Zone di riscaldamento 1 - x	Verde	Indica quali zone di riscaldamento/raffreddamento sono attive
11	Tasto rmBUS	-	Tasto di comando per la funzionalità rmBUS
12	Tasto syBUS	-	Tasto di comando per la funzionalità syBUS

## ► 2.3 Collegamenti



**DEU**  
**ENG**  
**FRA**  
**NDL**  
**ITA**  
**ESP**

	Collegamento	Funzionamento
<b>DEU</b>	1 Trasformatore di rete	<i>Solo versione 24 V:</i> collegamento per il trasformatore di sistema
<b>ENG</b>	2 Uscita 24 V	<i>Solo versione 24 V:</i> uscita per l'alimentazione, p. es. in caso di limitatore della temperatura di sicurezza (a carico del committente)
<b>FRA</b>	3/7 Limitatore di temperatura	Collegamento per un limitatore della temperatura, a carico del committente, a protezione delle superfici sensibili ( <i>opzionale</i> )
<b>NDL</b>	4 Conduttori di terra 1 e 2	<i>Solo versione 230 V:</i> collegamenti per il conduttore di terra
<b>ITA</b>	5 Collegamento di rete N/L	<i>Solo versione 230 V:</i> collegamento per l'alimentazione di rete
<b>ESP</b>	6 Uscita 230 V	<i>Solo versione 230 V:</i> collegamento opzionale per l'alimentazione elettrica diretta della pompa
	8 Pompa	Collegamento per il comando della pompa
	9 Caldaia	Collegamento per il comando della caldaia ovvero uscita per la funzione pilota CO
	10 ECO	Ingresso a potenziale zero per il collegamento di timer esterni
	11 Change Over	Ingresso a potenziale (secondo SELV) zero per un Change Over Signal esterno
	12 Sensore del punto di rugiada	Ingresso a potenziale (secondo SELV) zero per un sensore del punto di rugiada
	13 Attuatori	Da 6 a 18 collegamenti per attuatori termici
	14 Collegamento RJ45 ( <i>opzionale</i> )	Interfaccia Ethernet per l'integrazione della stazione di base nella rete domestica
	15 Collegamento RJ12	Collegamento per antenna attiva
	16 Slot per la scheda microSD	Permette il caricamento di aggiornamenti del firmware e di impostazioni di sistema individuali

## ► 2.4 Caratteristiche tecniche

	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
Numeri zone di riscaldamento	4		8		12		4		8		8	
Numeri attuatori	2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1		2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1	
Carico nominale max. di tutti gli attuatori												
Potere di apertura per ogni zona di risc.												
Tensione d'esercizio			230 V / ±15% / 50 Hz									
Collegamento di rete			Collegamento tramite morsetti NYM 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>									
Potenza assorbita (senza pompa)			50 W									
Potenza assorbita durante l'inattività / con trasformatore	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
Classe di protezione							II					
Grado di protezione / catég. di sovratensione								IP20 / III				
Fusibile					5 x 20 mm, T4AH							
Temp. ambientale								0 °C - 60 °C				
Temperatura di conservazione								da -25 °C a +70 °C				
Umidità dell'aria									5 - 80%, non condensante			
Dimensioni	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	
Materiale									PC+ABS			
Precisione di regolazione del valore teorico:									±1 K			
Intervallo di regolazione										±0,2 K		
Modulazione										FSK		
Frequenza portante										868 MHz, bidirezionale		
Portata										25 m negli edifici / 250 m all'aperto		
Potenza di trasmissione											max. 10 mW	
												DEU
												ENG
												FRA
												NDL
												ITA
												ESP

# 3 Installazione

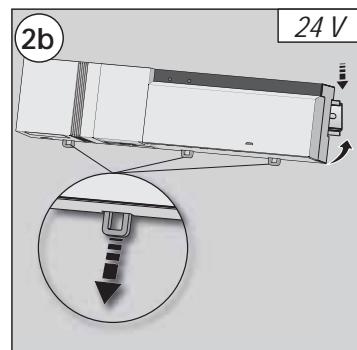
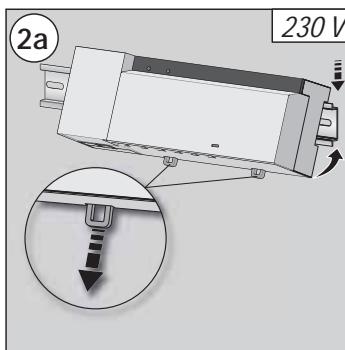
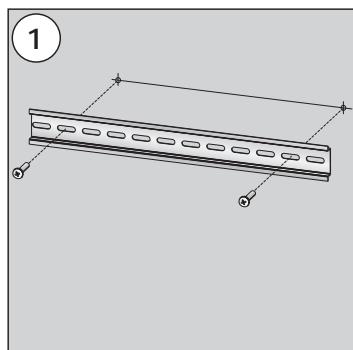
## ► 3.1 Montaggio



### Avvertenza

Pericolo di morte dovuto alla presenza di tensione elettrica

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite in assenza di tensione.



DEU

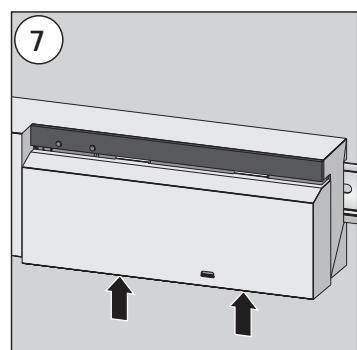
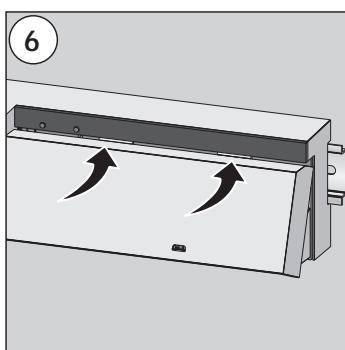
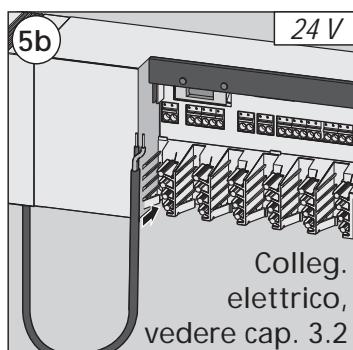
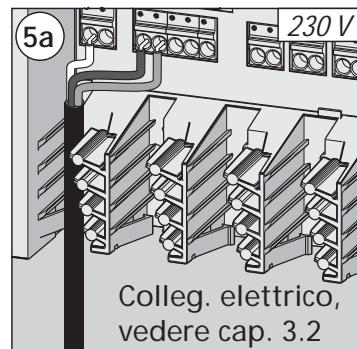
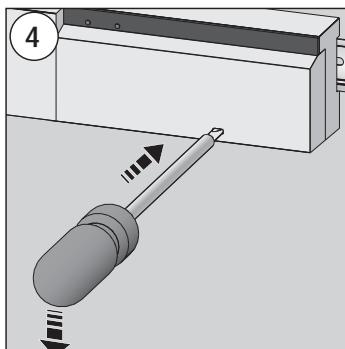
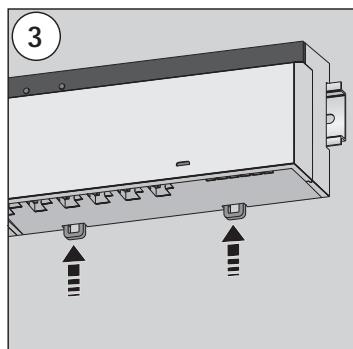
ENG

FRA

NDL

ITA

ESP



## ► 3.2 Collegamento elettrico

### Avvertenza

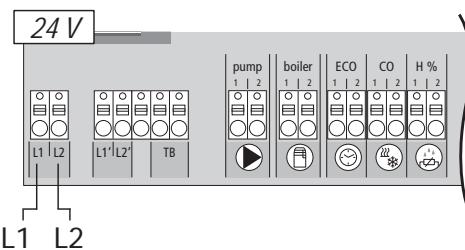
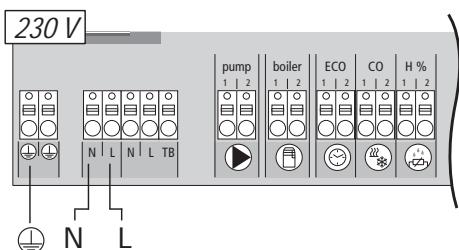
Pericolo di morte dovuto alla presenza di tensione elettrica

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite in assenza di tensione.

Il collegamento di un'unità per la regolazione separata di più ambienti dipende da vari fattori singoli e deve essere attentamente programmata e realizzata da parte dell'installatore.

Per i collegamenti a spina/morsetto devono essere utilizzate le seguenti sezioni:

- ✓ conduttore pieno: 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ conduttore flessibile: 1,0 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ Terminazioni cavi scoperte 8 - 9 mm
- ✓ i conduttori degli attuatori possono essere utilizzati con i manicotti terminali montati di fabbrica.



DEU

ENG

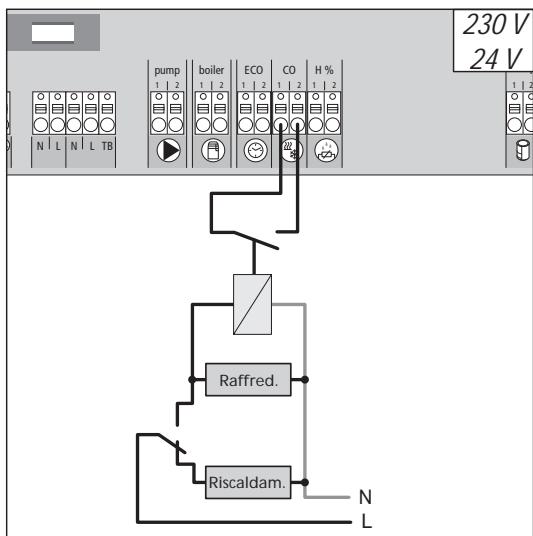
FRA

NDL

ITA

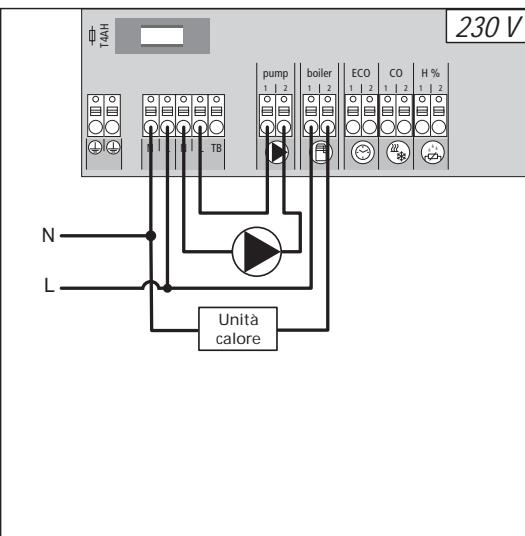
ESP

### ► 3.2.1 Change Over Signal esterno



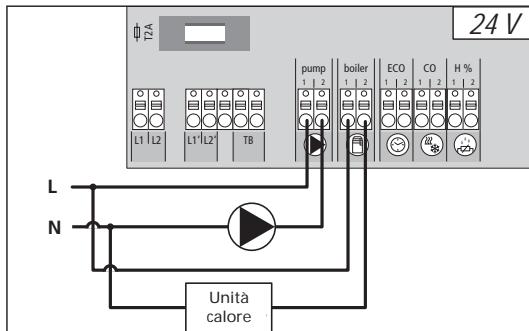
Se si utilizza un Change Over Signal esterno, l'intero impianto commuta da riscaldamento a raffreddamento e viceversa in base a questo segnale.

### ► 3.2.2 Collegamento pompa/caldaia



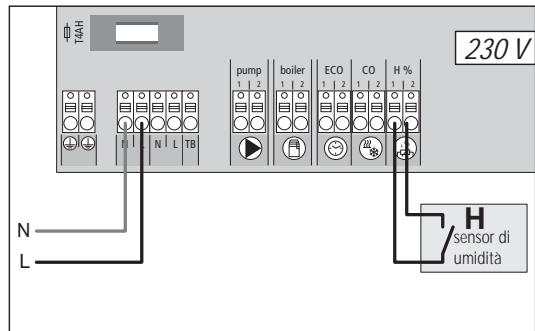
Il collegamento per il boiler (caldaia) permette il comando di un'unità di produzione del calore. Inoltre può essere alimentata e comandata direttamente una pompa.

### ► 3.2.3 Collegamento pompa/caldaia



Il collegamento per il boiler (caldaia) permette il comando di un'unità di produzione del calore. Inoltre può essere comandata direttamente una pompa.

### ► 3.2.4 Sensore di umidità opzionale



I sensori di umidità, a carico del committente, servono per evitare la formazione di rugiada in modo di raffreddamento.

DEU

### ► 3.2.5 Funzione pilota per il change-over riscaldamento/raf-freddamento

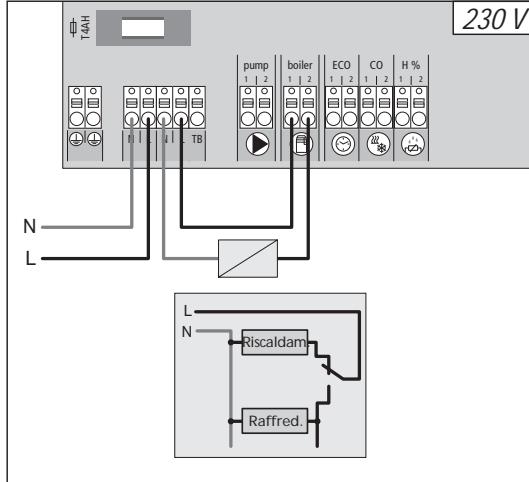
ENG

FRA

NDL

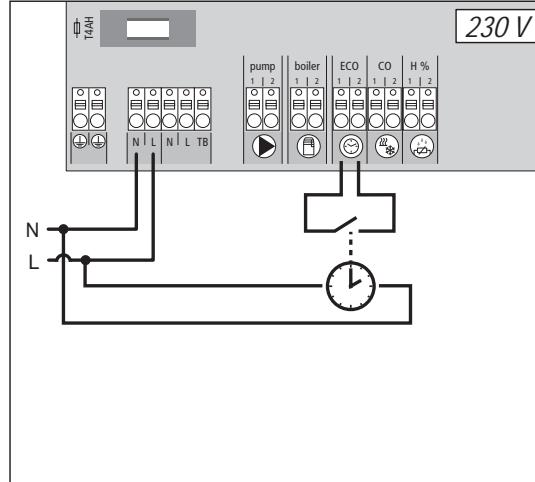
ITA

ESP



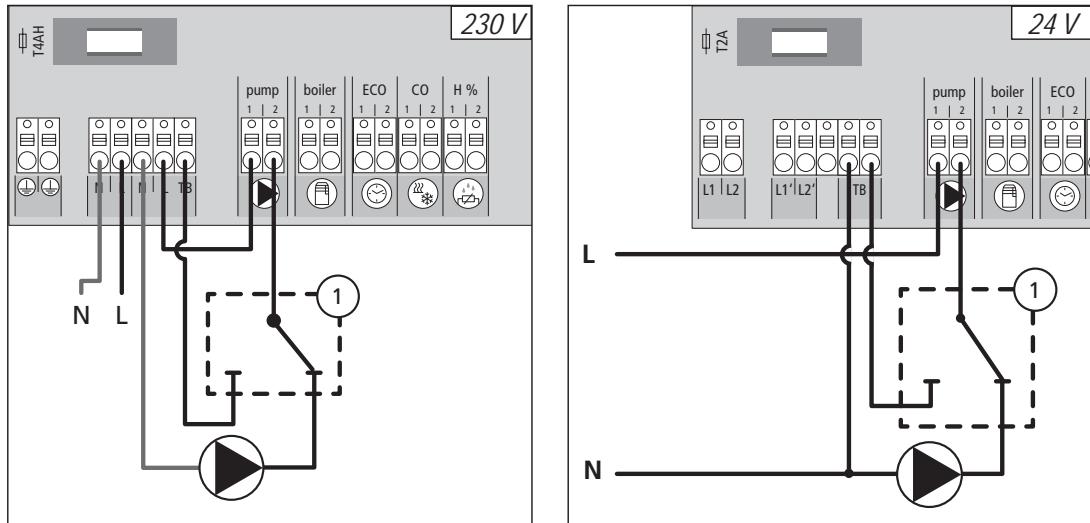
Qualora non sia disponibile un Change Over Signal esterno, per la commutazione dell'intero impianto fra i modi d'esercizio di riscaldamento e raffreddamento può essere utilizzata la funzione pilota interna della stazione di base. In questo caso, per tale commutazione la stazione di base ricorre a un relè.

### ► 3.2.6 Collegamento timer esterno



La stazione di base dispone di un ingresso ECO per il collegamento di un timer esterno, qualora non venga utilizzato l'orologio interno dell'unità di controllo ambientale via radio con display. Quando il timer attiva tale ingresso, le zone di riscaldamento vengono commutate nel modo d'esercizio notturno.

### ► 3.2.7 Utilizzo di un limitatore di temperatura di sicurezza



Collegamento per un limitatore di temperatura di sicurezza messo a disposizione dal cliente (1). Questo disattiva la pompa e abilita l'ingresso TB allorquando vengano riconosciute temperature di mandata troppo elevate nel riscaldamento a pavimento. Quando l'ingresso TB viene attivato, la stazione di base aziona automaticamente tutti gli attuatori.

### ► 3.2.8 Collegamento variante Ethernet

Le stazioni di base BSF xx2xx-xx dispongono di un'interfaccia RJ45 e di un server web integrato per il comando e la configurazione del sistema con PC/laptop tramite Internet.

- Integrare la stazione di base nella rete domestica utilizzando un cavo di rete oppure collegarla direttamente al PC/laptop.

#### Installazione nella rete domestica:

- Richiamare il menu del router (vedere manuale dell'apparecchio) nella riga dell'indirizzo del browser web (Internet Explorer, Firefox, ecc.)
- Visualizzare una panoramica di tutti gli apparecchi presenti nella rete.
- Eseguire un confronto fra gli indirizzi MAC (vedere targhetta) per individuare l'indirizzo IP assegnato alla stazione di base.
- Annotare l'indirizzo IP della stazione di base e inserirlo nella riga dell'indirizzo del browser web, per aprire l'interfaccia web.

#### Collegamento diretto al PC/laptop:

- Richiamare nel PC/laptop le impostazioni di rete e assegnare manualmente al PC l'indirizzo IP 192.168.100.1 e la maschera di sottorete 255.255.0.0.
- Inserendo nella riga dell'indirizzo del browser web l'indirizzo IP 192.168.100.100 si otterrà l'accesso all'interfaccia web.

Per maggiori informazioni sull'impostazione e sull'accesso tramite Internet da tutto il mondo consultare la pagina [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de).

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## 4 Messa in servizio

### ► 4.1 Prima messa in servizio

- Attivare la tensione di rete
- ✓ Se la stazione di base è programmata per gli attuatori NC, tutte le zone di riscaldamento vengono contattate per 5 minuti per sbloccare la funzione First Open degli attuatori NC.
- ✓ Il LED Power (segnalazione d'esercizio) si accende con luce continua.

### ► 4.2 Assegnare l'unità di controllo ambientale a una zona di riscaldamento (accoppiamento)

- Tenere premuto per 3 secondi il tasto rmBUS della stazione di base via radio per avviare il modo di accoppiamento.
- ✓ Il LED "Zona di riscaldamento 1" lampeggia.
- Selezionare la zona di riscaldamento desiderata attraverso una nuova breve pressione.
- ✓ La zona di riscaldamento selezionata rimane pronta a ricevere il segnale di accoppiamento di un'unità di controllo ambientale per 3 minuti.
- Attivare la funzione di accoppiamento sull'unità di controllo ambientale (vedere manuale dell'unità di controllo ambientale).
- ✓ L'unità abbandona il modo di accoppiamento non appena l'assegnazione si conclude con successo.
- ✓ Il LED della zona di riscaldamento precedentemente selezionata si accende con luce continua per 1 minuto.
- Per assegnare ulteriori unità di controllo ambientale ripetere la procedura.

DEU

ENG

FRA

NDL

**Consiglio** Un'unità di controllo ambientale può essere assegnata a più zone di riscaldamento.

Non è invece possibile assegnare più unità di controllo ambientali a un'unica zona.

### ► 4.3 Eseguire il test di comunicazione radio

Il test della trasmissione via radio avviene sempre nel luogo di installazione inteso per l'unità di controllo ambientale.

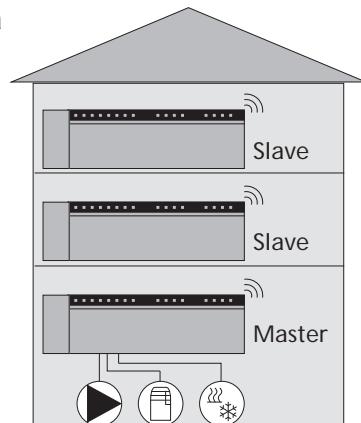
- ✓ La stazione di base non deve trovarsi in modo di accoppiamento.
- Avviare il test di comunicazione radio sull'unità di controllo ambientale (vedere le istruzioni d'uso dell'unità di controllo stessa).
- ✓ La zona di riscaldamento assegnata all'unità di controllo ambientale viene contattata per 1 minuto e inserita/disinserita a seconda del suo stato attuale.
- ✓ Se il contatto non avviene, ciò significa che le condizioni di ricezione sono sfavorevoli. Procedere come segue:
  - Cambiare la posizione di installazione, tenendo in considerazione e condizioni di montaggio dell'unità di controllo ambientale, fino a ricevere un segnale buono, oppure
  - Utilizzare l'accessorio opzionale "Antenna attiva" o "Ripetitore" per rafforzare il segnale radio. Per l'installazione vedere il manuale dell'apparecchio utilizzato.

## ► 4.4 Accoppiare le stazioni di base (pairing)

In caso di utilizzo di più stazioni di base in un sistema di riscaldamento, è possibile accoppiare fra loro due apparecchi per lo scambio via radio di parametri di sistema globali. La comunicazione avviene secondo il principio Master-Slave. Le richieste e i messaggi di stato vengono così scambiati dalle unità via radio. L'unità Master comanda centralmente le funzioni / i componenti direttamente collegate/i:

- ingresso/uscita CO  
(in caso di funzione pilota attivata)
- uscita caldaia
- uscita pompa

Nota: la stazione di base alla quale è stata comunicata per ultima la presenza di un'altra stazione di base viene automaticamente impostata come Master.



L'accoppiamento delle stazioni di base avviene come segue:

- Tenere premuto per 3 secondi il tasto syBUS della stazione di base via radio per avviare il modo di accoppiamento.
- ✓ Il LED "syBUS" lampeggiava.
- ✓ Il modo di accoppiamento rimane pronto a ricevere il segnale di accoppiamento di un'altra stazione di base per 3 minuti.
- Premere il tasto syBUS sulla seconda stazione di base per attivare anche qui il modo di accoppiamento.
- ✓ L'unità abbandona il modo di accoppiamento non appena l'assegnazione si conclude con successo.
- ✓ Sull'unità Master il LED „Master“ si accende con luce continua.
- ✓ Quando la stazione di base è stata configurata come Slave, il LED „Master“ inizia a lampeggiare.
- Per assegnare un'altra stazione di base ripetere la procedura.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 4.5 Configurazione del sistema

La configurazione della stazione di base può avvenire a scelta tramite scheda MicroSD, tramite l'interfaccia software della variante Ethernet o tramite il */i/vel-/lo di servizio* del display dell'unità di controllo ambientale via radio.

### ► 4.5.1 Configurazione del sistema con scheda microSD

Tramite lo EZR Manager SD Card disponibile al sito [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) il cliente potrà eseguire delle impostazioni individuali, che potranno poi essere trasmesse alla stazione di base tramite scheda MicroSD (è necessario il formato FAT16, max. 2GB).

- Aprire [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) sul browser del proprio pc, selezionare EZR Manager SD Card e seguire le istruzioni online.
- Inserire la scheda MicroSD con i dati aggiornati nella stazione di base; il processo di boot si avvia automaticamente.

## ► 4.5.1 Configurazione del sistema con scheda microSD (continuazione)

**Attenzione!** Non disconnettere mai la stazione fissa dalla rete durante il bootstrap/non rimuovere mai la scheda MicroSD dall'apparecchio prima del termine del bootstrap.

- ✓ Durante il processo di boot (ca. 2 min.) i LED Power/Error lampeggiano in maniera alternata.
- ✓ Una volta conclusa con successo la trasmissione dei dati, il LED Error si spegne mentre il LED Power rimane acceso con luce continua.
- ✓ In caso di trasmissione interrotta senza successo, il LED Power si spegne mentre il LED Error rimane acceso con luce continua. Rivolgersi al servizio di assistenza clienti.

## ► 4.5.2 Configurazione con display dell'unità di controllo ambientale via radio

Il *livello di servizio* dell'unità di controllo ambientale via radio è protetto da un codice PIN e può essere utilizzato soltanto da personale qualificato e autorizzato.

**Attenzione!** Configurazioni errate possono provare errori di funzionamento e danni all'impianto.

- DEU**
- Premere la manopola.
  - Scegliere il menu "Livello di servizio" e attivare premendo.
  - Inserire il PIN di quattro cifre (codice standard: 1234) ruotando e premendo la manopola.
  - Selezionare un parametro (PAr) con una nuova pressione e inserire il codice del parametro desiderato (vedere tabella seguente).
  - Ove necessario modificare il parametro e confermare premendo.
- ENG**
- FRA**
- NDL**
- ITA**
- ESP**

Nr.	Parametro	Descrizione	Unità
010	Sistema di riscaldamento utilizzato	Regolabile per ogni zona di riscaldamento: riscaldamento a pavimento (RP) standard / riscaldamento a pavimento a risparmio energetico (RP RE) / Radiatore (RAD) / Convettore passivo / Convettore attivo	RP st. = 0 RP RE = 1 RAD = 2 CON pas. = 3 CON att. = 4
020	Blocco riscaldamento/ raffreddamento	Blocco delle uscite di commutazione in relazione al modo d'esercizio attivato (riscaldamento/raffreddamento)	Normale = 0 Blocco riscaldamento = 1 Blocco raffreddamento = 2
030	Blocco del funzionamento (sicurezza bambini)	Rimozione del blocco del funzionamento, protetta da password	Disattivato = 0 Attivato = 1
031	Password blocco del funzionamento	Impostazione del PIN, se il parametro 30 è attivato	0000..9999
040	Sensore esterno collegato all'unità di controllo	Comunicazione di un sensore aggiuntivo per il rilevamento della temperatura del pavimento (RP), della temperatura ambientale o del punto di rugiada.	Nessun sensore = 0 Sensore punto di rugiada = 1 Sensore RP = 2 Sensore temp. amb. = 3

## ► 4.5.2 Configurazione con display dell'unità di controllo ambientale via radio (continuazione)

Nr.	Parametro	Descrizione	Unità
060	Rilevamento valore effettivo con correzione	Rilevamento della temperatura effettiva con un fattore di correzione	-2,0...+2,0 K in passi da 0,1
110	Tipo di controllo uscita di commutazione	Commutazione fra azionamento NC e NO (solo per l'intero impianto)	NC=0 / NO=1
115	Utilizzo ingresso abbassamento temp.	Commutazione fra l'utilizzo dell'ingresso ECO per l'abbassamento della temperatura e la funzione vacanza dell'unità di controllo. Se il parametro è impostato su 1, non è più possibile attivare la funzione vacanza tramite l'unità di controllo ambientale.	ECO = 0 Vacanza = 1
120	Unità di visualizzazione temp.	Scelta della visualizzazione in gradi Celsius o gradi Fahrenheit	°C=0 °F=1

### Configurazione pompa

130	Uscita pompa	Comando di una pompa di circolazione locale (nel distributore per circuiti termici) o globale (nell'impianto di riscaldamento)	Locale = 0 Globale = 1
131	Tipo di pompa	Scelta della pompa utilizzata: <b>Pompa tradizionale / Pompa ad alta efficienza</b>	PT = 0 PA = 1
132	Tempo di avviamento pompa	Tempo che intercorre dal momento della richiesta da parte di un'uscita di commutazione fino all'accensione della pompa.	[min]
133	Tempo di coda pompa	Tempo che intercorre dal momento dello spegnimento delle uscite di commutazione fino allo spegnimento della pompa.	[min]
134	Tipo di controllo uscita di commutazione	Se il relè della pompa viene utilizzato come uscita di comando, il tipo di funzionamento può risultare invertito	Normale = 0 Invertito = 1
135	Tempo di funzionamento minimo	Il tempo di funzionamento minimo indica per quanto tempo la pompa ad alta efficienza deve funzionare prima di essere nuovamente disattivata	[min]
136	Tempo di riposo minimo	Pompa ad alta efficienza: la pompa può essere disinserita solo se è garantito un tempo di riposo minimo	[min]

### Configurazione funzionalità Change Over / relè caldaia

140	Funzionamento relè caldaia / uscita CO	Impostazione dell'utilizzo dell'uscita di commutazione per il comando del relè di una pompa o come pilota CO	Boiler = 0 Pilota CO = 1
141	Tempo di avviamento	Tempo di avviamento del relè della caldaia in caso di pompa tradiz.	[min]
142	Tempo di coda	Tempo di coda del relè della caldaia in caso di pompa tradiz.	[min]
143	Tipo di controllo uscita di commutazione	In caso di utilizzo come uscita di comando, la funzione relè può risultare invertita.	Normale = 0 Invertito = 1
160	Funzione di protezione antigelo	Comando delle uscite di commutazione con $T_{eff} < x \text{ } ^\circ\text{C}$	Disattivato = 0 Attivato = 1
161	Temperatura di protezione antigelo	Valore soglia per la funzione di protezione antigelo	[ $^\circ\text{C}$ ]

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 4.5.2 Configurazione con display dell'unità di controllo ambientale via radio (continuazione)

Nr.	Parametro	Descrizione	Unità
170	Smart Start	Apprendimento del comportamento termico delle singole zone di riscaldamento	Disattivato = 0 Attivato = 1
Esercizio d'emergenza			
180	Tempo fino all'attivazione	Tempo fino all'attivazione della procedura d'emergenza di routine	[min]
181	Durata ciclo PWM in esercizio d'emergenza	Durata di un ciclo PWM in esercizio d'emergenza	[min]
181	Durata del ciclo di riscald. PWM	Durata di comando in esercizio di riscaldamento	[%]
182	Tempo ciclo di raffreddamento PWM	Durata di comando in esercizio di raffreddamento	[%]
Funzione di protezione della valvola			
190	Tempo fino all'attivazione	Tempo di avviamento dopo l'ultimo comando	[d]
191	Durata di comando della valvola	Durata di comando della valvola (0 = funzione disattivata)	[min]
Funzione di protezione della pompa			
200	Tempo fino all'attivazione	Tempo di avviamento dopo l'ultimo comando	[d]
201	Durata di comando	Durata di comando (0 = funzione disattivata)	[min]
210	Funzione first-open (FO)	Comando di tutte le uscite di commutazione in caso di attivazione dell'alimentazione di tensione	[min] Spento = 0
220	Commutazione automatica fra l'ora estiva e invernale	In caso di commutazione attivata, l'orario viene adeguato automaticamente secondo le direttive CET	Disattivato = 0 Attivato = 1
230	Temperatura differenziale per abbassamento	In caso di attivazione dell'abbassamento di temperatura tramite l'ingresso esterno	[K]

## ► 4.6 Ripristinare le impostazioni di fabbrica

**Attenzione!** Tutte le impostazioni eseguite dall'utente verranno perse.

- Se presente, rimuovere la scheda MicroSD dalla stazione fissa e cancellare il file dei parametri utente sul pc.
- Tenere premuto per 3 secondi il tasto rmBUS della stazione di base via radio per avviare il modo di accoppiamento.
- ✓ Il LED "Zona di riscaldamento 1" lampeggia.
- Premere nuovamente il tasto rmBUS e mantenerlo premuto per 10 secondi.
- ✓ Tutti i LED delle zone di riscaldamento lampeggiano contemporaneamente, dopo altri 5 secondi premuti iniziano a illuminarsi contemporaneamente e infine si spengono.
- ✓ La stazione di base si trova ora nell'impostazione di fabbrica e si comporta come al momento della prima messa in servizio (vedere cap. 4).

Nota bene! La procedura di assegnazione delle unità di controllo ambientale dovrà essere ripetuta.

# 5 Funzioni di protezione ed esercizio d'emergenza

## ► 5.1 Funzioni di protezione

La stazione di base dispone di numerose funzioni di protezione per evitare danni al sistema nel suo complesso.

### ► 5.1.1 Funzione di protezione della pompa

Per evitare danni dovuti a periodi di inattività prolungati, la pompa viene comandata entro periodi di tempo predefiniti. Durante questi periodi il LED "Pompa" rimane acceso.

### ► 5.1.2 Funzione di protezione della valvola

Nei periodi in cui la valvola non viene utilizzata (ad esempio nelle stagioni in cui non è necessario il riscaldamento), tutte le zone di riscaldamento con unità di controllo ambientale collegata vengono comandate ciclicamente per evitare il grippaggio delle valvole.

### ► 5.1.3 Funzione di protezione antigelo

Ogni uscita di commutazione dispone di una funzione di protezione antigelo, a prescindere dal fatto che essa sia attivata o disattivata e a prescindere dal modo d'esercizio. Non appena una temperatura pre-impostata ( $5^{\circ}\text{C}$ ,  $10^{\circ}\text{C}$ , ecc.) non viene raggiunta, tutte le valvole della zona di riscaldamento assegnata vengono comandate al massimo per evitare danni dovuti al gelo.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

### ► 5.1.4 Monitoraggio del punto di rugiada

Se l'impianto è munito di un sensore del punto di rugiada (a carico del committente), quando viene rilevata la formazione di rugiada le valvole di tutte le zone di riscaldamento vengono azionate per evitare danni dovuti all'umidità.

La diagnosi dell'ingresso del sensore del punto di rugiada avviene solo in esercizio di raffreddamento.

### ► 5.1.5 Limitatore di temperatura di sicurezza

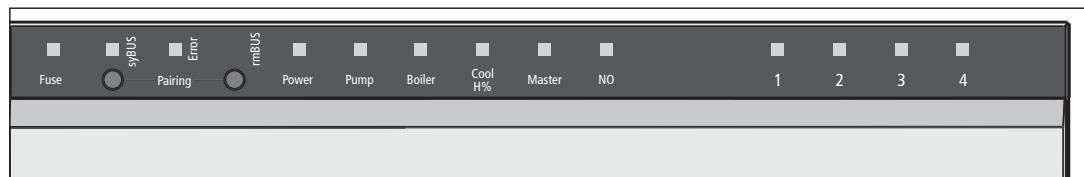
Se viene utilizzato un limitatore di temperatura di sicurezza (opzionale), al superamento di una certa temperatura critica tutte le valvole vengono azionate per evitare danni ai rivestimenti sensibili del pavimento.

## ► 5.2 Esercizio d'emergenza

Qualora, scaduto un periodo pre-impostato, la stazione di base non riesca più a stabilire una connessione con l'unità di controllo ambientale assegnata alla zona di riscaldamento, viene attivato automaticamente l'esercizio d'emergenza. In esercizio d'emergenza le uscite di commutazione della base vengono comandate in maniera indipendente dal sistema di riscaldamento con una durata del ciclo PWM (parametro 181) modificata, per evitare il raffreddamento degli ambienti (in esercizio di riscaldamento) o la formazione di rugiada (in esercizio di raffreddamento).

# 6 Risoluzione dei problemi e pulizia

## ► 6.1 Indicazione e risoluzione degli errori



	Segnali dei LED	Significato	Rimozione
DEU	Fuse Durata in sec. 	Fusibile difettoso	➤ Sostituire il fusibile (vedere cap. 6.2)
ENG	Error / Pompa Durata in sec. 	Limitatore di temperatura di sicurezza attivo, le valvole vengono azionate	✓ L'esercizio di regolazione normale viene ripristinato automaticamente una volta scesi al di sotto della temperatura critica
FRA	„Cool H%“ (solo modalità raffreddamento) Durata in sec. 	Determinata la presenza di rugiada, le valvole vengono azionate	✓ L'esercizio di regolazione normale viene ripristinato automaticamente quando viene rilevata l'assenza di rugiada
NDL	zona di riscaldamento Durata in sec.  	Livello di collegamento via radio con l'unità di controllo ambientale scarso	➤ Modificare la posizione dell'unità di controllo ambientale ovvero ricorrere a un ripetitore o a un'antenna attiva
ITA	zona di riscaldamento Durata in sec.  	Livello della batteria dell'unità di controllo ambientale basso	➤ Sostituire le batterie dell'unità di controllo ambientale
ESP	zona di riscaldamento Durata in sec. 	Esercizio d'emergenza attivo	➤ Sostituire le batterie dell'unità di controllo ambientale ➤ Eseguire un test di comunicazione via radio ➤ Ove necessario, cambiare posizione all'unità di controllo ambientale ➤ Sostituire l'unità di controllo ambientale se difettosa

LED acceso  
 LED spento

## ► 6.2 Sostituire il fusibile

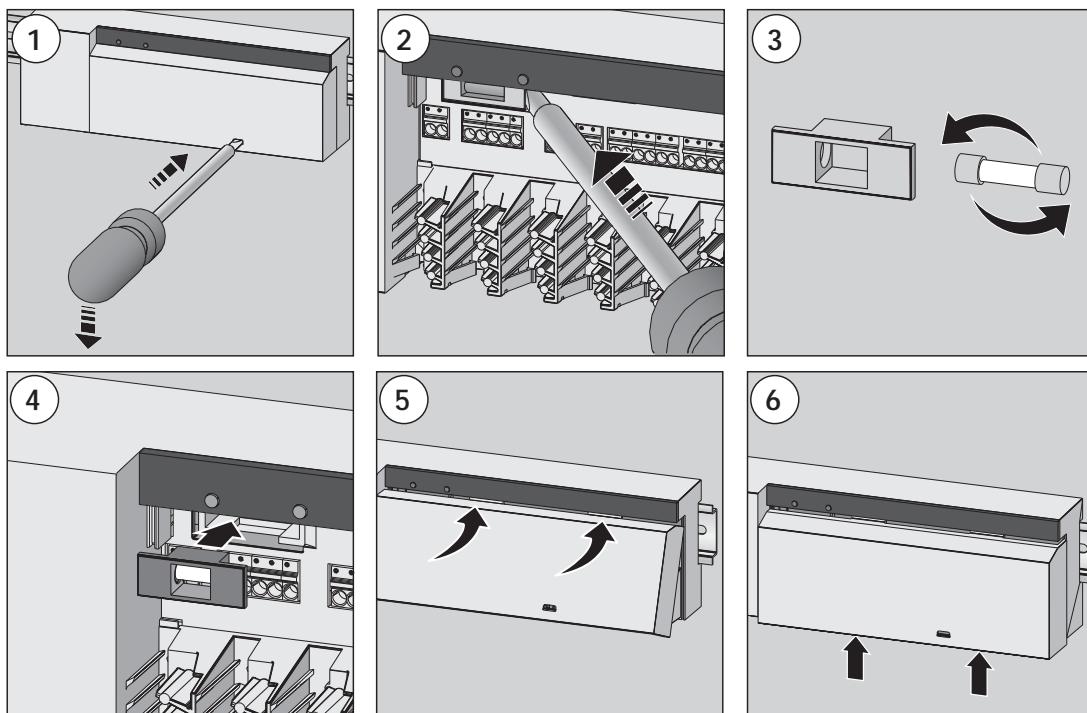


### Avvertenza

Pericolo di morte dovuto alla presenza di tensione elettrica

La stazione di base è soggetta a tensione.

- Prima di aprire la stazione di base separala sempre dalla rete e metterla al sicuro da un avvio involontario.



DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 6.3 Pulizia

Per la pulizia utilizzare un panno morbido asciutto, senza solventi.

# 7 Messa fuori funzione

## ► 7.1 Messa fuori funzione



### Avvertenza

Pericolo di morte dovuto alla presenza di tensione elettrica

La stazione di base è soggetta a tensione.

- Prima di aprire l'apparecchio separalo sempre dalla rete e metterlo al sicuro da un avvio involontario.
- Scaricare la tensione esterna presente sul contatto della pompa e della caldaia e mettere al sicuro da un avvio involontario.
- Estrarre la spina generale e isolare l'intero impianto dalla tensione.
- Staccare i collegamenti con tutti i componenti esterni quali, pompa, caldaia e attuatori.
- Smontare l'apparecchio e smaltirlo secondo le disposizioni locali.

## ► 7.2 Smaltimento



DEU  
ENG  
FRA  
NDL  
ITA  
ESP

Le stazioni di base non possono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici. L'utilizzatore deve consegnare l'apparecchio a un'azienda autorizzata allo smaltimento. La raccolta differenziata dei rifiuti e lo smaltimento regolare dei materiali garantiscono il recupero degli stessi e contribuiscono alla salvaguardia delle risorse naturali, a tutela della salute delle persone e dell'ambiente. Per informazioni sulle aziende autorizzate allo smaltimento dei propri apparecchi, rivolgersi alla propria amministrazione comunale o alle aziende di smaltimento locali.

Made in Germany



Il presente manuale è protetto dalla legge sul diritto d'autore. Tutti i diritti riservati. Esso non può essere fotocopiato, riprodotto, accorciato o trasmesso in qualsiasi modo, nemmeno in parte, né meccanicamente né elettronicamente, senza il preventivo consenso del produttore. © 2014

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

DEU

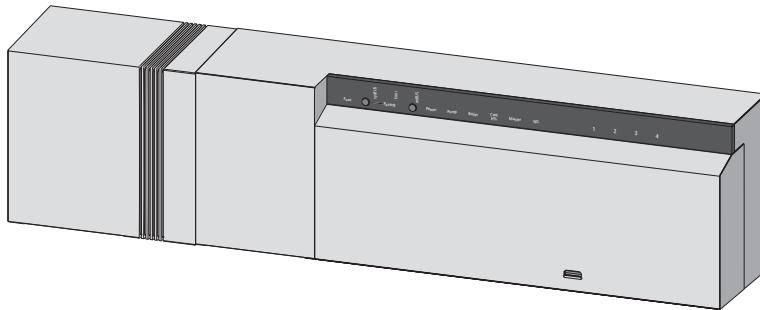
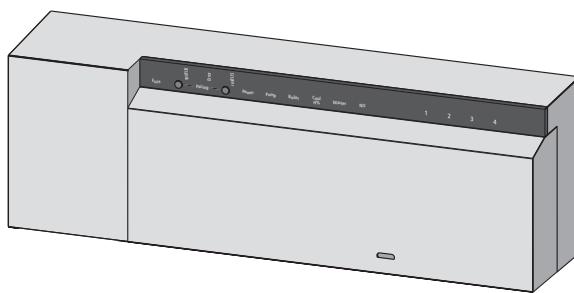
ENG

FRA

NDL

ITA

ESP



125592.1404

## ► Contenido

<b>1 Seguridad.....</b>	<b>103</b>
1.1 Palabras clave utilizadas y advertencias .....	103
1.2 Uso según el fin para el que fue creado .....	103
1.3 Avisos generales de seguridad.....	103
1.4 Requisitos personales .....	104
1.5 Restricciones para el manejo.....	104
1.6 Conformidad .....	104
<b>2. Modelos .....</b>	<b>105</b>
2.1 Contenido del envío .....	105
2.2 Indicadores y elementos de mando .....	105
2.3 Conexiones .....	106
2.4 Datos técnicos .....	107
<b>3 Instalación.....</b>	<b>108</b>
3.1 Montaje .....	108
3.2 Conexión eléctrica .....	109
3.2.2 Señal externa de Change Over (comutación).....	109
3.2.1 Conexión bomba/caldera.....	109
3.2.3 Conexión bomba/caldera.....	110
3.2.4 Sensor opcional de humedad .....	110
3.2.5 Función piloto para la comutación calefacción/enfriamiento .....	110
3.2.6 Conexión de un temporizador externo .....	110
3.2.7 Uso de un limitador de seguridad de temperatura .....	111
3.2.8 Conexión de las variantes Ethernet .....	111
<b>4 Puesta en funcionamiento.....</b>	<b>112</b>
4.1 Puesta en funcionamiento por primera vez.....	112
4.2 Adjudicar al aparato de mando una zona a calentar (Pairing) (Acoplamiento) .....	112
4.3 Realizar el test de radio.....	112
4.4 Acoplar las estaciones base (acoplamiento).....	113
4.5 Configuración del sistema.....	113
4.5.1 Configuración del sistema con la tarjeta MicroSD .....	113
4.5.2 Configuración con el aparato de mando Funk Display .....	114
4.6 Recuperar los ajustes de fábrica .....	116
<b>5 Funciones de protección y modo de emergencia .....</b>	<b>117</b>
5.1 Funciones de protección.....	117
5.1.1 Función de protección de la bomba .....	117
5.1.2 Función de protección de la válvula .....	117
5.1.3 Función de protección contra el rocío .....	117
5.1.4 Vigilancia del punto de rocío .....	117
5.1.5 Limitador de la temperatura de seguridad .....	117
5.2 Modo de emergencia.....	117
<b>6 Eliminación de problemas y limpieza .....</b>	<b>118</b>
6.1 Indicadores y eliminación de errores.....	118
6.2 Cambiar los fusibles .....	119
6.3 Limpieza .....	119
<b>7. Puesta fuera de servicio.....</b>	<b>120</b>
7.1. Puesta fuera de servicio.....	120
7.2 Eliminación.....	120

# 1 Seguridad

## ► 1.1 Palabras clave utilizadas y advertencias

Los siguientes símbolos le muestran que

- Vd. debe hacer alguna cosa.
- ✓ se tiene que cumplir un requisito.

### **Peligro**

Peligro de muerte por tensión eléctrica.

Con el símbolo situado al lado se avisa de tensión eléctrica. Las advertencias quedan eliminadas por líneas horizontales.

## ► 1.2 Uso según el fin para el que fue creado

Las estaciones de base con radiotransmisor 24 V y 230 V sirven para los tipos BSF x0xx2-xx

- ✓ para crear una norma para una única habitación (norma posterior) con un máximo de 12 zonas (dependiendo del tipo utilizado) para los sistemas de calefacción y enfriamiento,
- ✓ para conectar hasta 18 accionamientos reguladores y 12 aparatos de mando (dependiendo del tipo utilizado), una bomba, un emisor de señales CO, un sensor de humedad con un contacto sin potencial, así como un temporizador.
- ✓ las instalaciones fijas.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

Cualquier otro uso se considerará como no acorde con el fin para el que fue creado y el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad.

Queda explícitamente prohibido hacer modificaciones y reformas. Además provocan peligros de los cuales el fabricante no se responsabiliza.

## ► 1.3 Avisos generales de seguridad

### **Peligro**

Peligro de muerte por tensión eléctrica.

La estación base está en tensión.

- Antes de abrirlo, desconectarlo siempre de la red y asegurarlo para que no se pueda encender por error.
- Activar en el contacto de la bomba/caldera la tensión externa existente y asegurar frente a conexiones inesperadas por error.

### **Caso de emergencia**

- En caso de emergencia, desconectar la instalación eléctrica de todas las regulaciones de las habitaciones.



Guarde estas instrucciones y entrégueselas al siguiente usuario.

## ► 1.4 Requisitos personales

### Personal especializado autorizado

Las instalaciones eléctricas se tienen que realizar según las disposiciones vigentes de la VDE (Asociación alemana de técnica electrónica, electrónica y técnica de la información), así como de las ordenanzas locales de la EVU (Confederación Europea para la investigación y análisis de accidentes). Estas instrucciones requieren unos conocimientos especializados que se corresponden con los adquiridos con un **certificado de estudios profesionales** reconocidos por el Estado en una de las siguientes profesiones:

- ✓ Montador de instalaciones eléctricas o experto en electrónica según la denominación oficial reconocida por la República Federal de Alemania así como titulaciones profesionales similares en el derecho comunitario europeo.

## ► 1.5 Restricciones para el manejo

DEU

Este aparato no está creado para su uso por parte de personas (incluidos niños) con las facultades físicas, sensoriales o mentales disminuidas, así como tampoco por personas con falta de experiencia y/o conocimientos. Excepcionalmente estas personas pueden utilizarlo si están bajo la supervisión de una persona encargada de su seguridad o si han recibido instrucciones de ella, sobre cómo utilizar el aparato.

ENG

Se tiene que supervisar a los niños para asegurarse de que no juegan con el aparato.

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 1.6 Conformidad

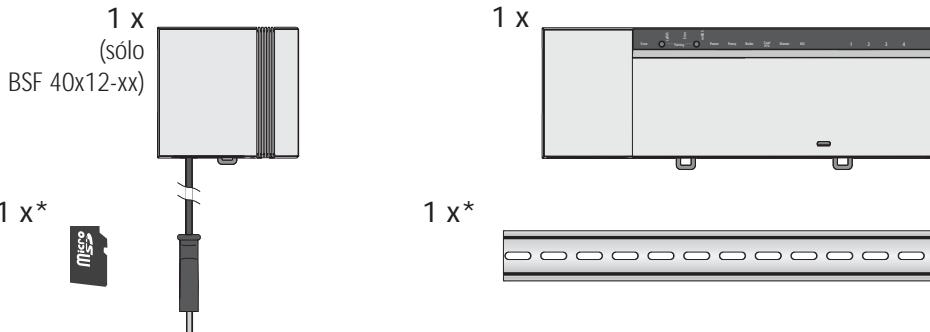
Este producto lleva el distintivo CE y con ello responde a las exigencias enunciadas en las normas:

- ✓ 2004/108/EG con modificaciones "Normativa del Consejo relativa a la equiparación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la compatibilidad electromagnética"
- ✓ 2006/95/EG con modificaciones "Normativa del Consejo relativa a la equiparación de las legislaciones de los Estados miembros en relación a los dispositivos eléctricos dentro de ciertos límites de tensión"
- ✓ "Ley sobre las instalaciones por radio y dispositivos de telecomunicación para la transmisión (FTEG) y normativa 1999/5/EG (R&TTE)".

Puede ser que existan más requerimientos para la instalación completa. De su cumplimiento es responsable el instalador.

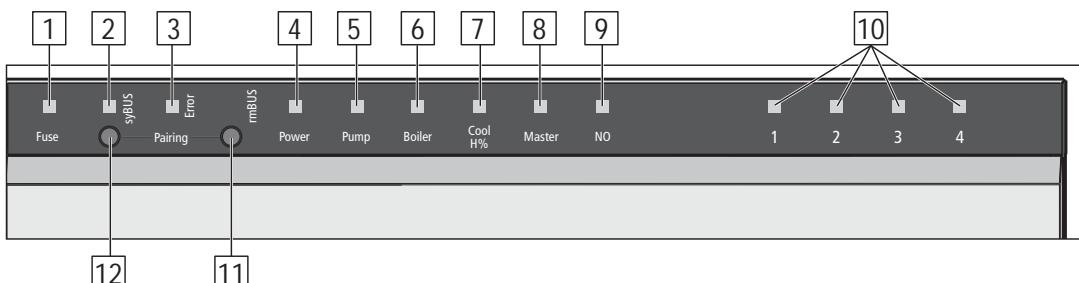
## 2. Modelos

### ► 2.1 Contenido del envío



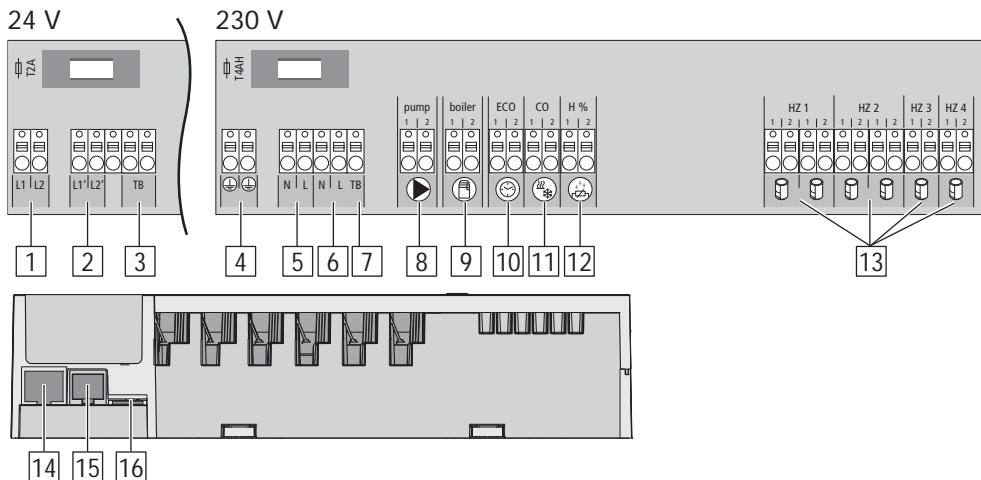
\* opcional

### ► 2.2 Indicadores y elementos de mando



	Nombre	LED	Función
1	Fuse	rojo	Se ilumina si el fusible está defectuoso
2	syBUS	amarillo	Muestra la actividad del syBUS, parpadea en el acceso de escritura a la tarjeta MicroSD
3	Error	rojo	Se ilumina/parpadea si hay errores en el sistema
4	Potencia	verde	Se ilumina cuando la estación base está lista para el funcionamiento
5	Bomba	verde	Se ilumina por accionamiento activo de la bomba
6	Caldera	verde	Se ilumina por accionamiento activo de la caldera si se usa el relé del calentador para el mando de la caldera.
7	Cool H%	azul	Se ilumina si el modo de enfriamiento está activo. Parpadea si se ha comprobado la existencia de rocío.
8	Master	amarillo	Iluminación: La unidad está configurada como unidad master Destello: La unidad está configurada como unidad Slave
9	NO	amarillo	Iluminar cuando la instalación está configurada para los actuadores NO (abierto sin corriente).
10	Zonas a calentar	verde	Muestra la actividad correspondiente de las zonas
11	Tecla de rmBUS	-	Interruptor de control para la funcionalidad del rm-BUS
12	Tecla de syBUS	-	Pulsador de operación para la funcionalidad syBUS

## ► 2.3 Conexiones



**DEU**  
**ENG**  
**FRA**  
**NDL**  
**ITA**  
**ESP**

	Conexión	Función
1	Transformador de red	<i>Solamente para la versión 24 V</i> Conexión para el transformador del sistema
2	Salida 24 V	<i>Solamente para la versión 24 V</i> Salida para la alimentación por ejemplo de un limitador de seguridad de la temperatura (puesta a punto en fábrica)
3/7	Limitador de la temperatura	Conexión para el limitador de temperatura puesto a punto en fábrica como protección para las superficies sensibles ( <i>opcional</i> )
4	Conductores protectores 1 y 2	<i>Solamente para la versión 230 V:</i> Conexiones para el conductor protector
5	Conexión a la red N/L	<i>Solamente para la versión 230 V:</i> Conexión para la alimentación a la red
6	Salida 230 V	<i>Solamente para la versión 230 V:</i> Asignación opcional para una alimentación directa de energía de la bomba
8	Bomba	Conexión para accionamiento de la bomba
9	Caldera	Conexión para el accionamiento de la caldera y/o salida de la función piloto CO
10	ECO	Entrada libre de potencial para la conexión del temporizador externo
11	Change Over (comutación)	Entrada libre de potencial (según el SELV (circuito de tensión extra baja de seguridad)) para la señal externa "Change Over"
12	Sensor del punto de rocío	Entrada libre de potencial (según el SELV (circuito de tensión extra baja de seguridad)) para el sensor de punto de rocío.
13	Mandos de accionamiento	De 6 a 18 conexiones para mandos térmicos de accionamiento
14	Conexión RJ45-Anschluss ( <i>opcional</i> )	Interfaz de ethernet para la integración de la estación base en la red doméstica
15	Conexión RJ12	Conexión para la activación de la antena.
16	Ranura para la tarjeta MicroSD	Permite importar las actualizaciones de firmware y ajustes individuales del sistema

## ► 2.4 Datos técnicos

Ethernet	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
Cantidad de zonas a calentar	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
Cantidad de accionamientos	4	4	8	8	12	12	4	4	8	8	8	12
Carga nominal máxima de todos los accionamientos	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1
Potencia de conmutación por Hz												
Tensión de funcionamiento												
Conexión a la red												
Potencia absorbida (sin bomba)												
Potencia absorbida en marcha sin carga	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
Clase de protección												
Grado de protección/ categoría de sobre-tensión												
Fusible												
Temperatura ambiental												
Temperatura de almacenamiento												
Humedad del aire												
Medidas	225 x 52 x 75 mm	290 x 52 x 75 mm	355x 52 x 75 mm	355x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm						
Material												
Exactitud de la regla en relación al valor de referencia												
Oscilaciones regulares												
Modulación												
Frecuencia portadora												
Alcance												
Potencia de transmisión												

DEU  
ENG  
FRA  
NDL  
ITA  
ESP

24 V / ±20% / 50 Hz  
Transformador del sistema con enchufe a la red  
50 W (limitado por el transformador del sistema)  
IP20 / III  
5 x 20 mm, 14AH  
0°C - 60°C  
-25°C - +70°C  
5 - 80% no condensa  
PC+ABS  
±0,2 K  
FSK  
868 MHz, bidireccional  
25 m en edificios / 250 m en el campo libre  
máx. 10 mW

# 3 Instalación

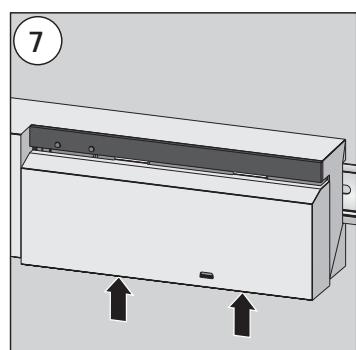
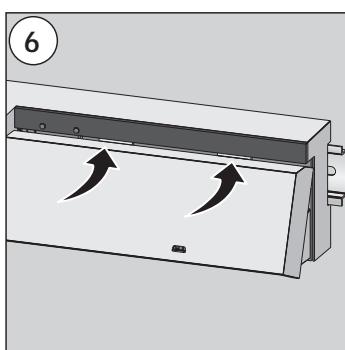
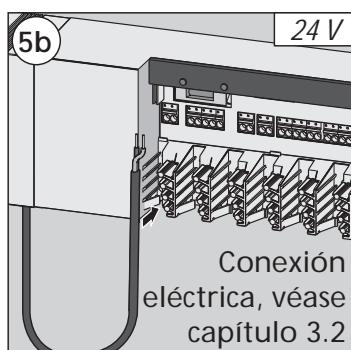
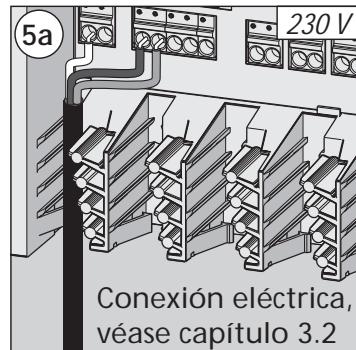
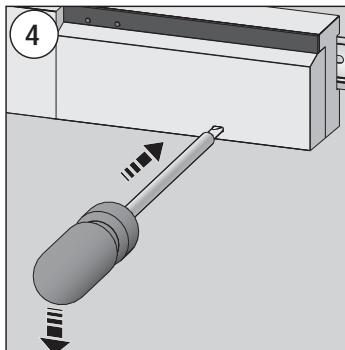
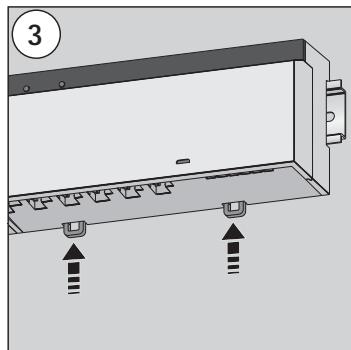
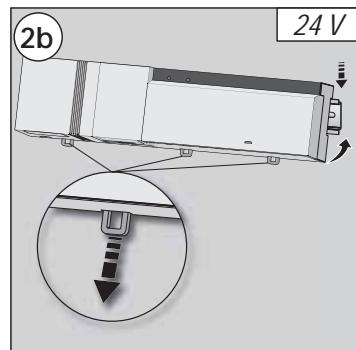
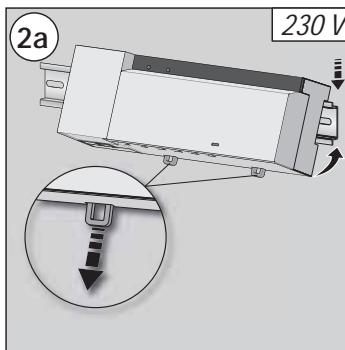
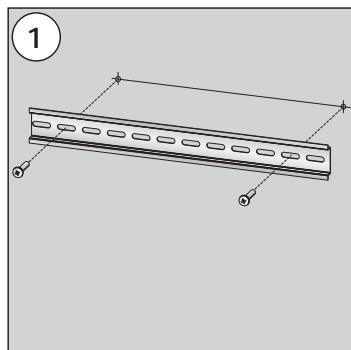
## ► 3.1 Montaje



### Peligro

Peligro de muerte por tensión eléctrica.

Todos los trabajos se tienen que realizar sin tensión.



DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 3.2 Conexión eléctrica



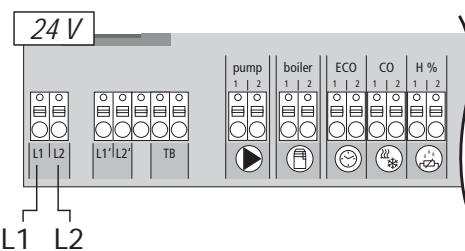
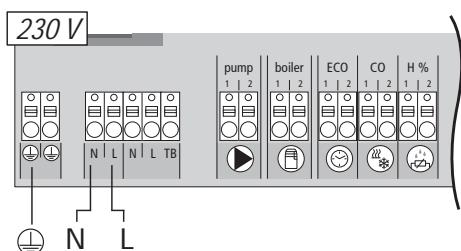
### Peligro

Peligro de muerte por tensión eléctrica.

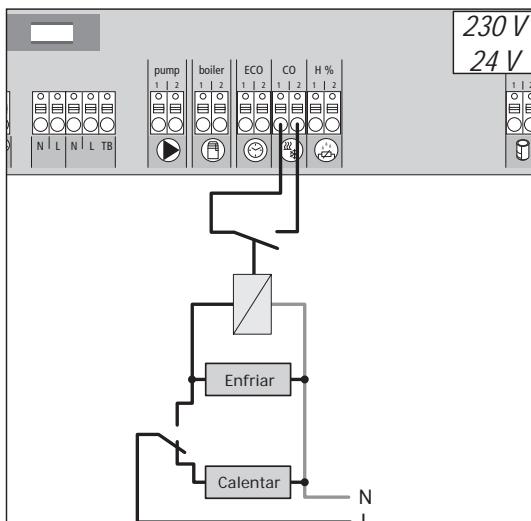
Todos los trabajos se tienen que realizar sin tensión.

La interconexión de una regulación de habitación depende de unos factores individuales y el instalador tiene que planificarlo y realizarlo cuidadosamente. En los enchufes y conexiones a presión se pueden utilizar los siguientes diámetros:

- ✓ Cable macizo: 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ Cable flexible: 1,0 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ Puntas del conductor desnudas 8 a 9 mm
- ✓ Los cables del accionamiento se pueden utilizar con las fundas terminales de cable montadas de fábrica.

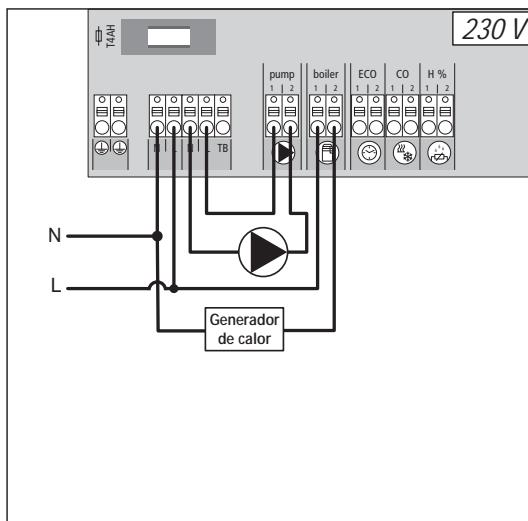


### ► 3.2.2 Señal externa de Change Over (comutación)



Si se utiliza una señal externa de comutación, la instalación en su conjunto comuta dicha señal entre calefacción y enfriamiento, según corresponda.

### ► 3.2.1 Conexión bomba/caldera



La conexión de la caldera permite el mando de un generador de calor. Además se puede alimentar y manejar directamente una bomba.

DEU

ENG

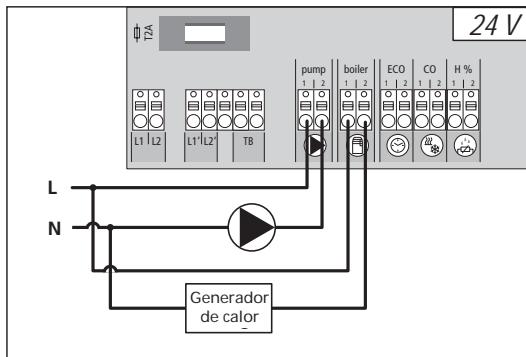
FRA

NDL

ITA

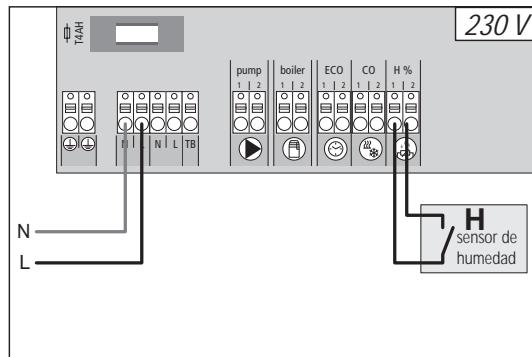
ESP

### ► 3.2.3 Conexión bomba/caldera



La conexión de la caldera permite el mando de un generador de calor. Además se puede manejar directamente una bomba.

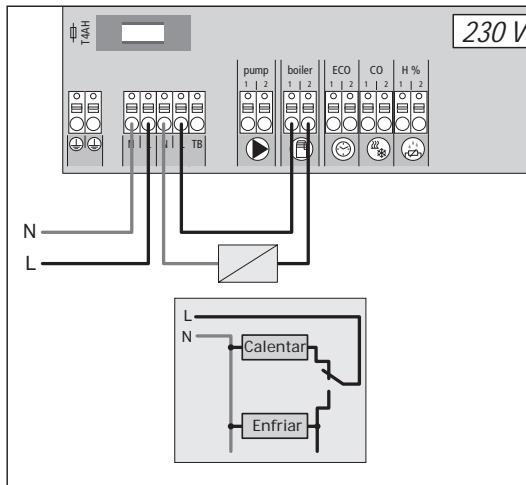
### ► 3.2.4 Sensor opcional de humedad



Los sensores de humedad que se han puesto a disposición ya de fábrica, sirven como protección en el modo de enfriamiento.

DEU

### ► 3.2.5 Función piloto para la conmutación calefacción/enfriamiento



Si no se dispone de una señal externa de conmutación, se puede utilizar la función piloto interna de la estación base como conmutador de la instalación en su totalidad entre los modos de funcionamiento calefacción y enfriamiento. Para ello se usa un relé que la estación base utiliza para conmutar.

ENG

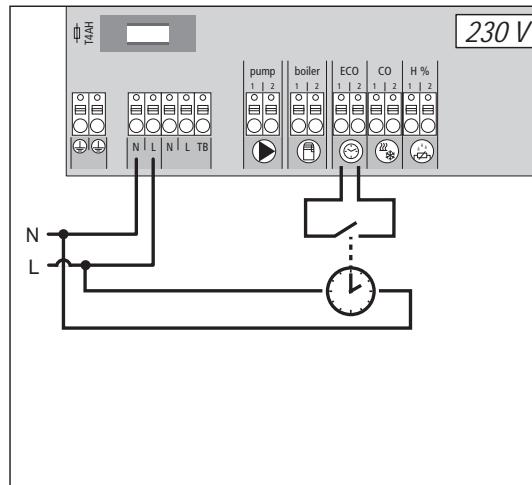
FRA

NDL

ITA

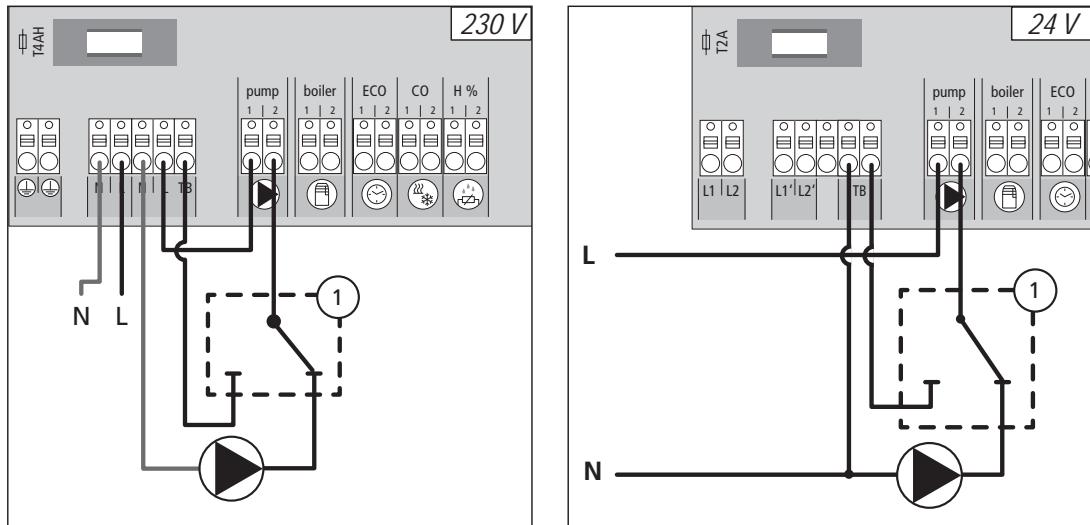
ESP

### ► 3.2.6 Conexión de un temporizador externo



La estación de base dispone de una entrada ECO para la conexión de un temporizador externo, cuando no se deba usar el temporizador interno de una unidad de control para habitaciones con display de radiotransmisor. Al activar la entrada a través del temporizador, se activan las zonas de calefacción en el servicio de noche.

### ► 3.2.7 Uso de un limitador de seguridad de temperatura



Conexión de un limitador de temperatura de seguridad dispuesto por el cliente (1). Esto desactiva la bomba y conecta la entrada TB cuando se registran temperaturas iniciales demasiado altas en la calefacción de suelo. Si se activa la entrada TB, la estación de base conduce todos los actuadores automáticamente.

### ► 3.2.8 Conexión de las variantes Ethernet

La estación de base BSF xx2xx-xx ofrece una interfaz RF45 y un servidor web integrado para el control y la configuración del sistema por equipo/portátil y a través de Internet.

- Integrar la estación de base por cable de red en la red doméstica o conectar directamente con el equipo/portátil.

#### Instalación en red doméstica:

- Llamar al menú del router (consultar manual de la unidad correspondiente) a través de la barra de dirección en el navegador web (Internet Explorer, Firefox, etc.).
- Podrá visualizar en la vista general todos dispositivos que se encuentran en la red.
- Llevar a cabo una adaptación de la dirección MAC (consultar la placa indicadora de tipo) para averiguar la dirección IP asignada a la estación de base.
- Anotar la dirección IP de la estación de base e insertarla en la barra de direcciones para abrir la interfaz web.

#### Conexión directa al equipo/portátil:

- Acceder a la configuración de red en el equipo/portátil y asignar al equipo manualmente la dirección IP 192.168.100.1, además de la máscara de red 255.255.0.0.
- Al introducir la dirección IP 192.168.100.100 en la barra de direcciones, el navegador web obtiene el acceso a la interfaz web.

Puede obtener más información acerca de la instalación, así como del acceso global a través de Internet en [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de).

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## 4 Puesta en funcionamiento

### ► 4.1 Puesta en funcionamiento por primera vez

- Conectar la tensión de la red
- ✓ Si se han configurado los parámetros de la estación base para accionamientos NC, se activarán durante 5 minutos todas las zonas de calefacción para desbloquear así la función First-Open de dichos accionamientos.
- ✓ Se ilumina de forma constante la potencia LED (indicador de funcionamiento).

### ► 4.2 Adjudicar al aparato de mando una zona a calentar (Pairing) (Acoplamiento)

- Para iniciar el modo de acoplamiento (pairing), pulsar durante 3 segundos el interruptor rMBUS de la estación base Funk.
- ✓ Parpadea el LED de la "zona 1 de calefacción".
- Si se vuelve a pulsar brevemente, se podrá elegir la zona de calefacción deseada.
- ✓ Durante 3 minutos, la zona de calefacción elegida está dispuesta para recibir la señal de acoplamiento de un aparato de mando.
- Activar la función de acoplamiento en el aparato de mando (véase el manual del aparato de mando).
- ✓ Abandonar el modo de acoplamiento en cuanto se haya adjudicado correctamente.
- ✓ El LED de la zona de calefacción anteriormente marcada se ilumina durante un minuto.
- Para adjudicar otros aparatos de mando, repetir la operación.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

**Consejo** A un aparato de mando se le pueden adjudicar varias zonas a calentar.

No es posible adjudicar varios aparatos de mando a una sola zona.

### ► 4.3 Realizar el test de radio

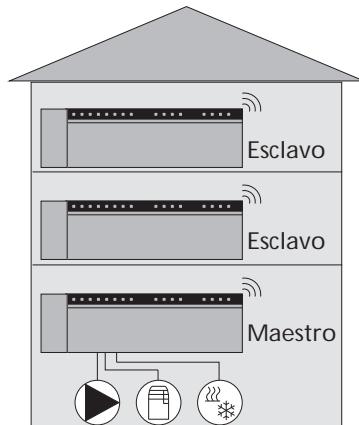
El test de transmisión de radio se tiene que realizar siempre desde el lugar previsto de montaje del aparato de mando.

- ✓ La estación base no debe estar en el modo de acoplamiento.
- Inicie el test de radio en el aparato de mando (véanse las instrucciones RGB).
- ✓ Se activará durante 1 minuto la zona a calentar adjudicada al aparato de mando y según el estado de funcionamiento se encenderá o apagará.
- ✓ Si no se activa, significa que las condiciones de recepción no son idóneas. Proceda de la siguiente manera:
  - Modifique la posición de montaje hasta que obtenga señal de recepción, teniendo en cuenta las condiciones de montaje del aparato de mando o bien
  - utilice el accesorio opcional "Antena activa" o "repetidor" para ampliar la señal de radio. Para la instalación, véase el manual correspondiente.

## ► 4.4 Acoplar las estaciones base (acoplamiento)

Si se utilizan varias estaciones base en un sistema de calefacción, se pueden acoplar entre sí hasta tres aparatos para cambiar por radio los parámetros globales del sistema. La comunicación se realiza según el principio de maestro / esclavo. Entre las unidades se intercambian por radio los requerimientos y los avisos de estado. La unidad maestro dirige de forma centralizada las funciones y componentes unidos directamente:

- Entrada y salida CO  
(si la función piloto está activada)
- Salida de caldera
- Salida de bomba



Aviso: La estación base a la que se dió de alta por última vez una estación base, será asignada automáticamente como maestro.

El acoplamiento de las estaciones base se realiza de la siguiente forma:

- Para iniciar el modo de acoplamiento (pairing), pulsar durante 3 segundos el interruptor syBUS de la estación base Funk.
- ✓ Parpadea el LED de "syBUS".
- ✓ Durante 3 minutos, el modo de acoplamiento está dispuesto para recibir la señal de acoplamiento de otra estación base.
- Pulsar la tecla de la segunda estación base, para activar también el modo de acoplamiento.
- ✓ Abandonar el modo de acoplamiento en cuanto se haya adjudicado correctamente.
- ✓ El LED "Master" se ilumina constantemente en la unidad maestro.
- ✓ El LED "Master" parpadea, si la estación base está configurada como esclavo.
- Para adjudicar otra estación base, repetir la operación.

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 4.5 Configuración del sistema

La configuración de la estación de base se efectúa alternativamente a través de una tarjeta MicroSD, la interfaz de software de la variante Ethernet o el *nivel de servicio* de la unidad de control para habitaciones con display de radiotransmisor.

### ► 4.5.1 Configuración del sistema con la tarjeta MicroSD

A través de la tarjeta SD para la gestión del sistema EZR (EZ Manager SD) que puede obtener en [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de), los clientes pueden realizar configuraciones individualizadas y a través de la tarjeta MicroSD es posible realizar la transmisión a la estación base (Formato FAT16 necesario, máx. 2 GB).

- Abra [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) en el navegador web de su PC, seleccione EZR Manager SD Card y siga las instrucciones en línea.
- Introduzca la tarjeta SD con los datos actualizados en su estación base. Automáticamente se inicia el proceso de arranque.

## ► 4.5.1 Configuración del sistema con la tarjeta MicroSD

¡Atención! Nunca desconecte la estación base durante el proceso de reinicio/ Nunca retire de equipo la tarjeta MicroSD antes de terminar el proceso de reinicio.

- ✓ Durante el proceso de arranque (aprox. 2 minutos) parpadean alternándose los LED Power/Error.
- ✓ Si la transmisión de datos fue correcta, se apaga el LED error. Power queda encendido.
- ✓ Si la transmisión no ha sido correcta, se apaga el LED Power. Error queda encendido. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente

## ► 4.5.2 Configuración con el aparato de mando Funk Display

El *nivel de servicio* del aparato de mando Funk Display está protegido con un código PIN y sólo se permite el uso a personal cualificado y autorizado.

¡Atención! Las configuraciones erróneas provocan errores y daños en la instalación.

- DEU**
- Pulsar el botón giratorio.
  - Elegir el menú "Nivel de servicio" y activarlo pulsando.
  - Introducir el PIN de 4 dígitos (Estándar: 1234) girando y pulsando.
  - Elegir el parámetro (PAr) pulsando de nuevo e introducir el código numérico del parámetro deseado (véase la tabla a continuación).
  - En caso necesario modificar el parámetro y confirmar pulsando.
- ENG**
- FRA**
- NDL**
- ITA**
- ESP**

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad
010	Sistema de calefacción utilizado	Se puede ajustar en cada zona a calentar: Calefacción de suelo (FBH) estándar/ FBH bajo consumo de energía/ Radiador/ Convector pasivo / Convector activo	FBH St.=0 FBH St.=1 RAD=2 KON pas.=3 KON akt.=4
020	Bloquear calefacción/enfriamiento	Bloqueo de las salidas de la salida de conexión dependiendo de modo de funcionamiento activado (calefacción/enfriamiento)	normal=0 Bloqueo de la calefacción=1 Bloqueo del enfriamiento=2
030	Bloqueo del mando (bloqueo para niños)	Eliminar el bloqueo del mando con protección por contraseña	Desactivado=0 Activado=1
031	Bloqueo del mando de la contraseña	Crear un PIN, si el parámetro 30 está activado	0000..9999
040	Se ha conectado el sensor externo al RBG	Dar de alta un sensor adicional para registrar la temperatura del suelo (FBH), la temperatura ambiental o la del punto de rocío	Sin sensor=0 Sensor del punto de rocío=1 Temp FBH=2 Temp habitación=3
060	Corrección del registro del valor real	Registro de la temperatura real y otorgarle un factor de corrección	-2,0...+2,0 K en pasos de 0,1

## ► 4.5.2 Configuración con el aparato de mando Funk Display (Continuación)

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad
110	Dirección de la acción de la salida de conexión	Comutación a los accionamientos NC y NO (solamente global)	NC=0 / NO=1
115	Uso de la entrada de descenso	Comutación entre el uso de la entrada ECO o la función de vacaciones de la unidad de control para habitaciones. La unidad de control para habitaciones no puede activar más la función de vacaciones si el parámetro está configurado en 1.	ECO=0 Vacaciones=1
120	Unidad de la señal de temperatura	Comutación del aviso entre grados Celsius y grados Fahrenheit	°C=0 °F=1
<b>Configuración de la bomba</b>			
130	Salida de la bomba	Utilizar el mando de una bomba de circulación local (en el HKV) o global (Instalación de la calefacción).	lokal=0 global=1
131	Tipo de bomba	Elección de la bomba utilizada: <b>Konventionelle Pumpe (Bomba convencional)/ Hocheffizenz-Pumpe (Bomba de gran eficacia)</b>	KP=0 HP=1
132	Duración de la bomba	Tiempo que pasa desde el momento de la solicitud de una salida de comutación hasta la conexión de la bomba.	[min]
133	Duración de seguimiento de la bomba	Tiempo que pasa desde el momento de la desconexión de la salida de comutación hasta la desconexión de la bomba.	[min]
134	Dirección de la acción de la salida de conexión	Si se utiliza un relé de la bomba como salida del mando, se puede invertir la dirección de la acción	normal=0 inverso=1
135	Tiempo mínimo de ejecución	El tiempo mínimo de ejecución indica cuánto tiempo ha de funcionar la HP, hasta que pueda apagarse.	[min]
136	Tiempo mínimo de paro	Bomba de gran eficacia: Sólo se debe apagar la bomba, si se puede garantizar un tiempo mínimo de paro	[min]
<b>Configuración de la funcionalidad "Change Over" / relé de la caldera</b>			
140	Función de relé de la caldera / Salida CO	Elección si la salida de conexión se va a utilizar como activación del relé de la bomba o como piloto CO.	Caldera=0 CO-Pilot=1
141	Tiempo de avance	Tiempo de avance del relé de la caldera en bombas convencionales	[min]
142	Tiempo de funcionamiento por inercia	Tiempo de funcionamiento por inercia del relé de la caldera en bombas convencionales	[min]
143	Dirección de la acción de la salida de conexión	Si se utiliza como salida del mando, se puede invertir la función de relé.	normal=0 inverso=1
160	Función de protección contra la helada	Activación de las salidas de conexión en caso de que $T_{real} < x^{\circ}\text{C}$	Desactivado=0 Activado=1
161	Temperatura de protección contra la helada	Valor límite para la función de protección contra heladas	[°C]
170	Inicio inteligente	Aprender el comportamiento térmico de cada una de las zonas de calefacción	Desactivado=0 Activado=1

DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 4.5.2 Configuración con el aparato de mando Funk Display (Continuación)

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad
<b>Funcionamiento de emergencia</b>			
180	Tiempo transcurrido hasta la activación	Tiempo transcurrido hasta la activación de la rutina de funcionamiento de emergencia	[min]
181	Duración del ciclo PWM (modulación por ancho de pulsos) en casos de emergencia	Duración de un ciclo PWM (modulación por ancho de pulsos) en casos de emergencia	[min]
182	Duración del ciclo de calefacción PWM	Duración de la activación en modo de calefacción	[%]
183	Duración del ciclo de refrigeración PWM	Duración de la activación en modo de enfriamiento	[%]
<b>Función de protección de la válvula</b>			
190	Tiempo transcurrido hasta la activación	Tiempo de inicio tras la última activación	[d]
191	Duración de la activación de la válvula	Duración de la activación de la válvula (0= función desactivada)	[min]
<b>Función de protección de la bomba</b>			
200	Tiempo transcurrido hasta la activación	Tiempo de inicio tras la última activación	[d]
201	Duración de la activación	Duración de la activación (0= función desactivada)	[min]
210	Función de primera apertura (First-Open) (FO)	Activación de todas las salidas de conexión al encender el suministro de corriente	[min] Apagado=0
220	Commutación automática verano / invierno	Si está activada la commutación, se adaptará automáticamente el tiempo a la norma MEZ	Desactivado=0 Activado=1
230	Temperatura de XXXXX	Si se activa el descenso a través de la entrada externa	[K]

## ► 4.6 Recuperar los ajustes de fábrica

**¡Atención!** Se pierden todos y cada uno de los ajustes de usuario

- Si está disponible, retire la tarjeta MicroSD de la estación base y borre el archivo de parámetros del usuario de la PC.
- Para iniciar el modo de acoplamiento (pairing), pulsar durante 3 segundos el interruptor rmBUS de la estación base Funk.
- ✓ Parpadea el LED de la "zona 1 de calefacción".
- Volver a pulsar la tecla rmBUS y mantenerla pulsada durante 10 segundos.
- ✓ Todos los LED de zonas de calefacción parpadean simultáneamente, mantenga pulsado después de otros 5 segundos, para encender y apagar simultáneamente en la conexión.
- ✓ Los ajustes de la estación base son los de fábrica y todo es como en la primera puesta en funcionamiento (véase capítulo 4).

**¡Aviso!** Se tienen que volver a asignar los aparatos de mando que se habían adjudicado previamente.

# 5 Funciones de protección y modo de emergencia

## ► 5.1 Funciones de protección

La estación base dispone de múltiples medidas de protección para evitar daños en el sistema global.

### ► 5.1.1 Función de protección de la bomba

Para evitar daños por paradas demasiado largas, se activará la bomba en unos plazos predefinidos de tiempo. Durante dicho plazo se ilumina el LED "bomba".

### ► 5.1.2 Función de protección de la válvula

En los períodos de tiempo sin accionamiento de la válvula (por ejemplo fuera del período de calefacción), se accionarán de forma cíclica todas las zonas de calefacción que tengan asignada un aparato de mando, para evitar así que las válvulas se atasquen.

### ► 5.1.3 Función de protección contra el rocío

Cada salida de conmutación ofrece una función anticongelante, independientemente de si está activado o desactivado y del modo de servicio. En cuanto la temperatura configurada previamente (5....10°C) desciende, se activan las válvulas de la zona de calefacción asignada al 100% para evitar daños por congelación.

### ► 5.1.4 Vigilancia del punto de rocío

Si la instalación cuenta con un sensor de punto de rocío (de fábrica), si se detecta la presencia de rocío, se cerrarán las válvulas de todas las zonas con calefacción, para evitar así daños provocados por la humedad.

La valoración de la entrada del sensor del punto de rocío se realiza únicamente en el modo de enfriamiento.

### ► 5.1.5 Limitador de la temperatura de seguridad

Si se utiliza un limitador opcional de seguridad de la temperatura, cuando se supera una temperatura crítica, se cerrarán todas las válvulas, para evitar así daños en los pavimentos sensibles.

## ► 5.2 Modo de emergencia

Si la estación de base no puede establecer una conexión tras el tiempo configurado previamente con la unidad de control para habitaciones asignada a la zona de calefacción, se activa automáticamente la operación de emergencia. En la operación de emergencia, se activan las salidas de conmutación en la base independientemente del sistema de calefacción con una duración del ciclo PWM (modulación por ancho de pulsos) modificada (parámetro 181) para enfriar la habitación (en la operación de calefacción) o para evitar la condensación (en la operación de refrigeración)

DEU

ENG

FRA

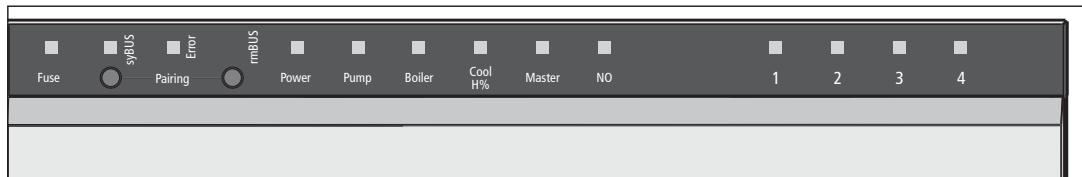
NDL

ITA

ESP

# 6 Eliminación de problemas y limpieza

## ► 6.1 Indicadores y eliminación de errores



	Señales de los LEDs	Significado	Eliminación
DEU	Fuse Duración en segundos 	Fusible defectuoso	➤ Cambiar el fusible (véase capítulo 6.2)
ENG	Error / Bomba Duración en segundos 	Activado el limitador de la temperatura de seguridad. Se cierran las válvulas	✓ Se activará automáticamente el funcionamiento normal una vez deje de alcanzarse la temperatura crítica.
FRA	„Cool H%“ (exclusivo en modo de enfriamiento) Duración en segundos 	Se ha detectado rocío. Se cierran las válvulas	✓ Se activará automáticamente el funcionamiento normal una vez deje de detectarse rocío.
NDL	Zona de calefacción Duración en segundos 	Mala conexión por radio al aparato de mando	➤ Cambiar la posición del aparato de mando y/o colocar un repetidor o una antena activa.
ITA	Zona de calefacción Duración en segundos 	Poco nivel de batería en el aparato de mando	➤ Cambiar las pilas en el aparato de mando
ESP	Zona de calefacción Duración en segundos 	Modo de emergencia activado	➤ Cambiar las pilas en el aparato de mando ➤ Realizar un test de radio ➤ En caso necesario, colocar el aparato de mando en otra posición. ➤ Cambiar el aparato de mando defectuoso.

LED encendido  
LED apagado

## ► 6.2 Cambiar los fusibles

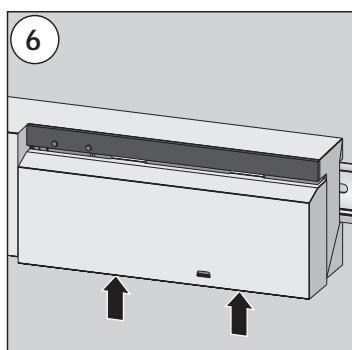
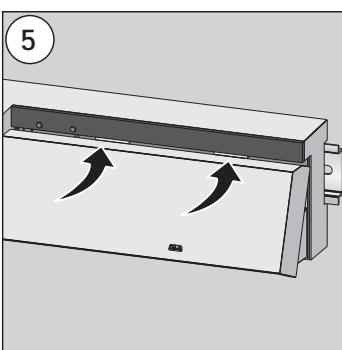
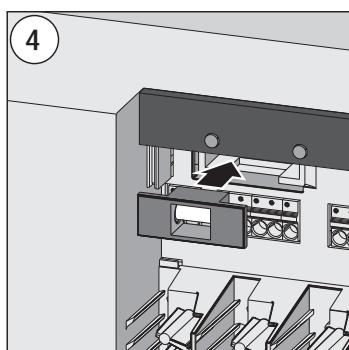
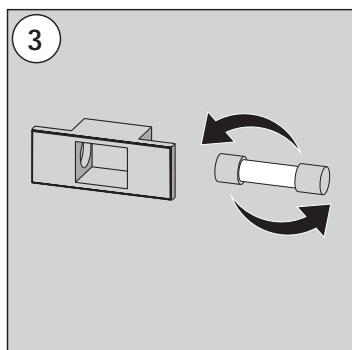
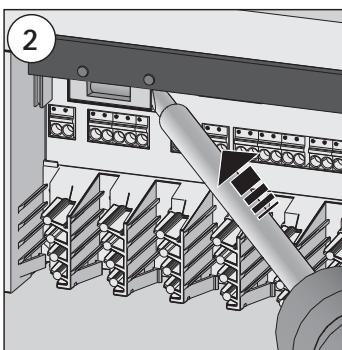
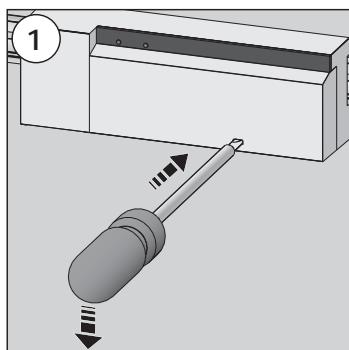


### Peligro

Peligro de muerte por tensión eléctrica.

La estación base está en tensión.

- Antes de abrirlo, desconectar siempre la estación base de la red y asegurarlo para que no se pueda encender por error.



DEU

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

## ► 6.3 Limpieza

Para la limpieza utilizar solamente un paño seco, sin disolventes y suave.

## 7. Puesta fuera de servicio

### ► 7.1. Puesta fuera de servicio



#### Peligro

Peligro de muerte por tensión eléctrica.

La estación base está en tensión.

- Antes de abrirlo, desconectarlo siempre de la red y asegurarlo para que no se pueda encender por error.
- Activar en el contacto de la bomba/caldera la tensión externa existente y asegurar frente a conexiones inesperadas por error.

- 
- Desconectar el enchufe de la red y quitar la tensión a toda la instalación.
  - Desconectar el cableado de todos los componentes externos, como la bomba, caldera y accionamientos.
  - Desmontar el aparato y eliminarlo correctamente.

### ► 7.2 Eliminación

DEU



Las estaciones base no se deben eliminar con la basura doméstica. El usuario está obligado a entregar los aparatos en los correspondientes puntos de recogida de residuos. Una recolección por separado y una eliminación correcta contribuyen al mantenimiento de los recursos naturales y garantiza una reutilización que protege la salud de las personas y respeta el medio ambiente. En la administración municipal o en las empresas de eliminación de basuras le informarán sobre dónde están los puntos de recogida de residuos.

ENG

FRA

NDL

ITA

ESP

Fabricado en Alemania



Este manual está protegido por los derechos de autor. Todos los derechos reservados. Sin el consentimiento previo del fabricante, no se permite copiar, reproducir, resumir o transmitir de cualquier forma, en parte o completamente, ni de forma mecánica, ni electrónica. © 2014