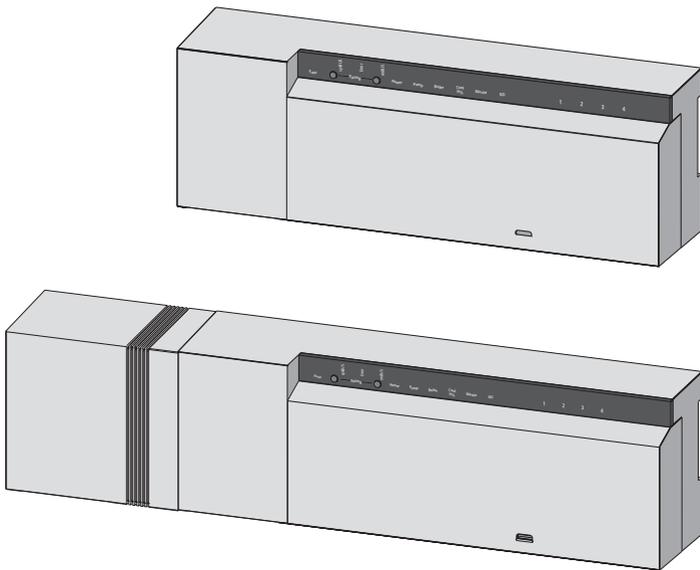
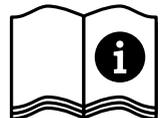


BSF 20X12-XX - 230 V
BSF 40X12-XX - 24 V



- DAN
- NOR
- SWE
- FIN
- FRA
- ENG



1 Sikkerhed	3
1.1 Anvendte signalord og advarselshenvisninger	3
1.2 Brug i overensstemmelse med formålet	3
1.3 Generelle sikkerhedshenvisninger	3
1.4 Personalets forudsætninger	4
1.5 Indskrænkninger for betjeningen	4
1.6 Konformitet	4
2 Udførelser	5
2.1 Leveringsomfang	5
2.2 Indikatorer og betjeningselementer	5
2.3 Tilslutninger	6
2.4 Tekniske data	7
3 Installation	8
3.1 Montering	8
3.2 El-tilslutning	8
3.2.1 Eksternt Change Over-signal	9
3.2.2 Pumpe/kedel 230 V	9
3.2.3 Pumpe/kedel 24 V	9
3.2.4 Fugtføler som option	9
3.2.5 Pilot-funktion for Change Over varme/køle	10
3.2.6 Ekstern timer	10
3.2.7 System BUS	10
3.2.8 Brug af en sikkerhedstemperaturbegrænser	11
3.2.9 Tilslutning ethernet-varianter	11
4 Ibrugtagning	12
4.1 Første ibrugtagning	12
4.2 Forbinde (parre) basisstationer med hinanden/ skille dem ad	12
4.2 Forbinde (parre) basisstationer med hinanden/ skille dem ad (fortsat)	13
4.3 Tilkobling af en rumtermostat til en varmezone (Pairing)	13
4.4 Gennemførelse af radiotest	13
4.5 Systemkonfiguration	14
4.5.1 Systemkonfiguration med MicroSD kort	14
4.5.2 Konfiguration med rumtermostat Funk Display	14
4.6 Genoprettelse af fabriksindstillinger	16
5 Beskyttelsesfunktioner og nøddrift	17
5.1 Beskyttelsesfunktioner	17
5.1.1 Pumpebeskyttelsesfunktion	17
5.1.2 Ventilbeskyttelsesfunktion	17
5.1.3 Frostbeskyttelsesfunktion	17
5.1.4 Dugpunktovervågning	17
5.1.5 Sikkerhedstemperaturbegrænser	17
5.2 Nøddrift	17
6 Afhjælpning af problemer og rengøring	18
6.1 Visning og udbedring af fejl	18
6.2 Udskiftning af sikring	19
6.3 Rengøring	19
7 Ud-af-brugtagning	20
7.1 Ud-af-brugtagning	20
7.2 Bortskaffelse	20

1 Sikkerhed

▶ 1.1 Anvendte signalord og advarselshenvisninger

Følgende symboler viser, at

- der skal foretages en handling.
- ✓ en forudsætning skal være opfyldt.

Advarsel

Livsfare på grund af elektrisk spænding.

Symbolet ved siden af advarer mod elektrisk spænding. Advarselshenvisninger er markeret med horisontale linjer.

▶ 1.2 Brug i overensstemmelse med formålet

Basisstationerne Funk 24 V og 230 V af typen BSF x0xx2-xx tjener

- ✓ til opbygning af en enkeltrumsregulering (efterregulering) med op til 12 zoner (det afhænger af den benyttede type) for varme- og kølesystemer,
- ✓ til tilslutning af op til 18 aktuatorer og 12 rumtermostater (det afhænger af den benyttede type), en pumpe, en CO-signalgiver, en fugtføler med potentialfri kontakt samt en ekstern timer.
- ✓ til stationære installationer.

Enhver anden brug regnes for ikke at være i overensstemmelse med formålet, herfor fralægger producenten sig ethvert ansvar.

Det er udtrykkeligt forbudt at foretage ændringer og ombygninger, de medfører farer, som producenten ikke hæfter for.

▶ 1.3 Generelle sikkerhedshenvisninger

Advarsel

Livsfare på grund af elektrisk spænding

Basisstationen står under spænding.

- Inden den åbnes, skal den altid adskilles fra nettet og sikres mod at blive genindkoblet ved en fejltagelse.
 - Frakobl eksterne spændinger ved pumpe- og kedelkontakten og sikr dem mod utilsigtet genindkobling.
-

Nødsituation

- Gør hele enkeltrumsreguleringen spændingsfri i nødsituationer.

 Opbevar vejledningen og giv den videre til brugeren.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

▶ 1.4 Fagpersonalet forudsætninger

Autoriserede fagfolk

El-installationer skal udføres i henhold til de aktuelle VDE-bestemmelser og forskrifterne fra det lokale elværk. Denne vejledning forudsætter fagkundskaber svarende til en statsligt anerkendt **uddannelse** inden for et af de følgende erhverv:

✓ **El-installatør eller elektroteknikker**

svarende til de i statslige officielt

bekendtgjorte erhvervsbetegnelser samt til de tilsvarende erhvervseksaminer i retten fra det Europæiske Fællesskab.

▶ 1.5 Indskrænkninger for betjeningen

Denne enhed er ikke beregnet til at blive betjent af personer (herunder børn) med begrænsede fysiske, sensoriske eller mentale evner eller med manglende erfaring og/eller manglende viden, medmindre de er under opsyn eller blevet instrueret i brugen af apparatet af en person, som er ansvarlig for deres sikkerhed.

DAN

Børn skal altid være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med enheden.

NOR

▶ 1.6 Konformitet

SWE

Dette produkt er kendetegnet med CE-market og opfylder således kravene fra direktiverne:

FIN

FRA

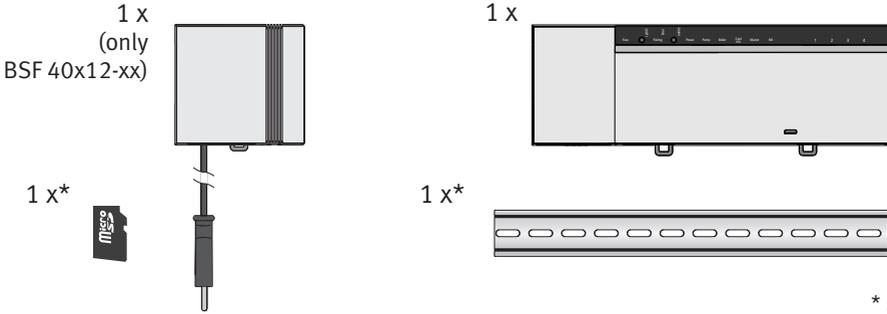
- ✓ 2004/108/EF med ændringer ”Rådets direktiv om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om elektromagnetisk kompatibilitet”
- ✓ 2006/95/EF med ændringer ”Rådets direktiv om elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser”
- ✓ Lov om radio- og telekommunikationsudstyr (EFT) og direktiv 1999/5/EF (R&TTE)”

ENG

For hele installationen kan der foreligge yderligere beskyttelseskrav. Installatøren er ansvarlig for, at de overholdes.

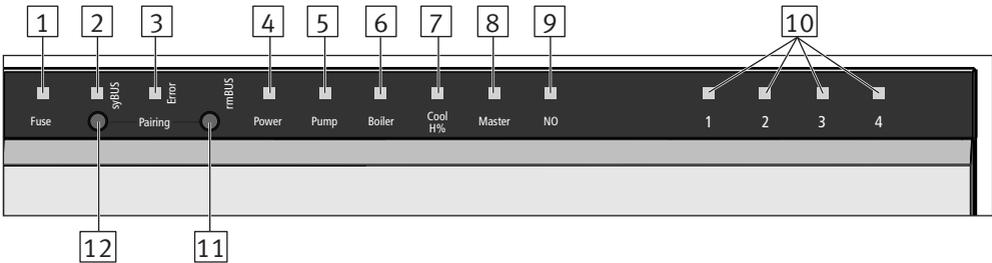
2 Udførelser

2.1 Leveringsomfang



* som option

2.2 Indikatorer og betjeningslementer



Nr.	Name	LED	Funktion
1	Fuse	rød	Lyser, når sikringen er defekt
2	syBUS	gul	Viser syBUS-aktivitet, blinker ved skriveadgang til microSD-kort
3	Error	rød	Lyser: Sikkerhedstemperaturbegrænser aktiv
4	Power	grøn	Lyser: Basisstation er driftsklar
5	Pumpe	grøn	Lyser: Pumpestyring aktiv
6	Boiler	grøn	Lyser: ved aktiv kedeludløsning ved brug af boiler-relæet til styring af kedlen.
7	Cool H%	blå	Lyser: Køledrift aktiv Blinker: Kondensering konstateret
8	Master	gul	Lyser: Basisstation konfigureret som master Blinker: Basisstation konfigureret som slave
9	NO	gul	Lyser: Anlægget er parametret til NO-drev (strømløs til).
10	Varmezoner 1 - x	grøn	Viser varme-/kølezonernes aktuelle aktivitet
11	rmBUS tast	-	Betjeningsknap for rmBUS-funktionalitet
12	syBUS tast	-	Betjeningsknap til syBUS-funktionalitet

DAN

NOR

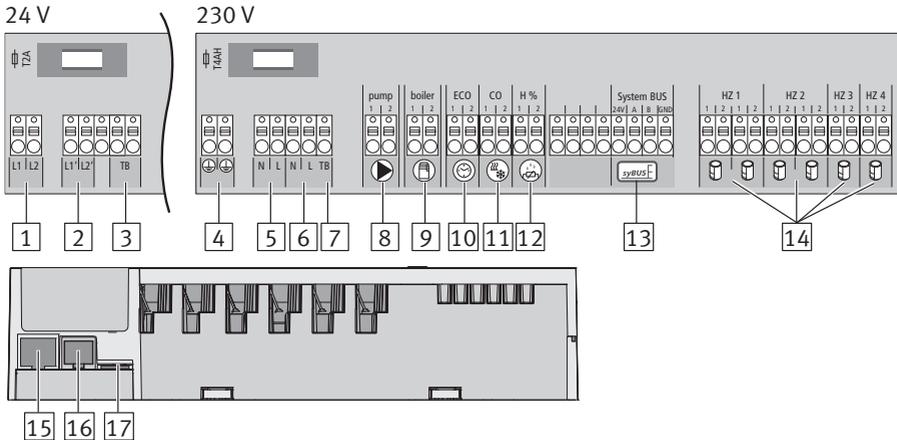
SWE

FIN

FRA

ENG

2.3 Tilslutninger



Nr.	Tilslutning	Funktion	
DAN	1	Nettransformer	Kun 24-V-version: Tilslutning for systemtransformer
NOR	2	Udgang 24 V	Kun 24-V-version: Udgang til forsyning fx af en sikkerhedstemperaturbegrænser (stilles til rådighed af kunden)
SWE	3/7	Temperaturbegrænser	Tilslutning af en temperaturbegrænser, som er stillet til rådighed af kunden, til beskyttelse af temperaturfølsomme overflader (som option)
FIN	4	Beskyttelsesleder 1 og 2	Kun 230-V-version: Tilslutninger for beskyttelseslederen
FRA	5	Nettilslutning N/L	Kun 230-V-version: Tilslutning til netforsyningen
ENG	6	Udgang 230 V	Kun 230-V-version: Option for at forsyne pumpen direkte med energi
	8	Pumpe	Tilslutning til udløsning af pumpen
	9	Kedel	Tilslutning til hhv. styring af kedlen og udgang til CO-pilot-funktion
	10	ECO	Potentialefri indgang til tilslutning ekstern timer
	11	Change Over	Potentialefri indgang (iht. SELV) til ekstern change-over-signal
	12	Dugpunktsensor	Potentialefri indgang (iht. SELV) til dugpunktsmåler
	13	syBUS	Forbinder flere basisstationer til udveksling af globale systemparametre med hinanden.
	14	Aktuatorer	6 til 18 tilslutninger for termiske aktuatorer
	15	RJ45-tilslutning (som option)	Ethernet-interface til at integrere basisstationen i hjemmenetværket
	16	RJ12-tilslutning	Tilslutning til aktiv antenne
	17	microSD-kort-slot	Giver mulighed for at indspille firmware-updates og individuelle systemindstillinger.

2.4 Tekniske data

	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF
	20102-04	20202-04	20102-04	20202-08	20102-08	20202-08	20102-12	20202-12	40112-04	40112-04	40112-04	40112-08	40112-08	40112-08	40112-12	40112-12	40212-12
Ethernet	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Antal varmezoner	4	8	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	12	12	2x2 + 2x1	4	4	4x2 + 4x1	8	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	12	6x2 + 6x1
Maks. nominal belastning for alle drev	24 W																
Koblingseffekt pr. varmezone	maks. 1 A																
Driftsspænding	230 V / ±15% / 50 Hz																
Nettilslutning	Klemmer NYM-tilslutning 3 x 1,5 mm ²																
Effektforbrug (uden pumpe)	50 W																
Effektforbrug i tomtang/med transformere	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	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	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W
Kapslingsklasse	II																
Beskyttelsesgrad/overspændingskategor.	IP20 / III																
Sikring	5 x 20 mm, T4AH																
Omgivelsestemp.	0°C - 60°C																
Opbevaringstemperatur	-25°C til +70°C																
Luffugtighed	5 - 80% ikke kondenserende																
Mål	225 x 52 x 75 mm	290 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																
Reguleringsnøjagtighed iht. indstillet værdi:	±1 K																
Reguleringssvingninger	±0,2 K																
Modulation	FSK																
Bærefrekvens	868 MHz, bidirektional																
Rækkevidde	25 m i bygninger/ 250 m på frit felt																
Sendeeffekt	maks. 10 mW																

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

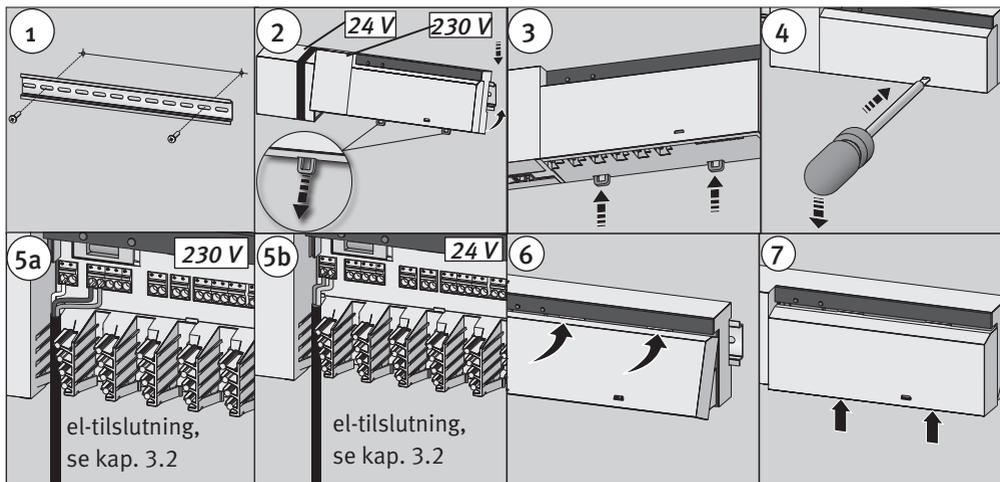
ENG

3 Installation

3.1 Montering

⚠ Advarsel

Livsfare på grund af elektrisk spænding
Alle installationsarbejder skal gennemføres i spændingsfri tilstand.



DAN
NOR

SWE 3.2 El-tilslutning

⚠ Advarsel

Livsfare på grund af elektrisk spænding
Alle installationsarbejder skal gennemføres i spændingsfri tilstand.

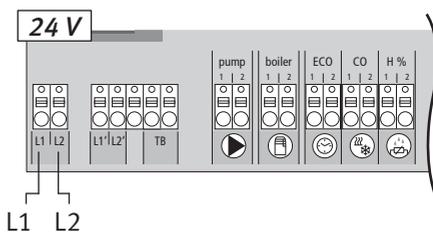
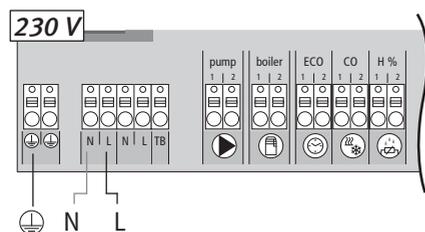
FIN
FRA
ENG

En enkeltrumsregulerings installation afhænger af individuelle faktorer og skal planlægges og realiseres omhyggeligt af installatøren.

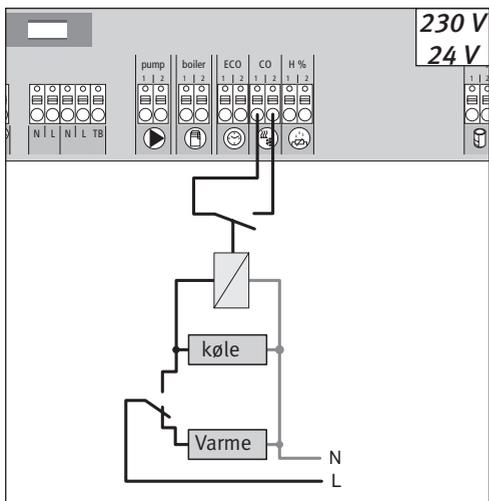
Til stik-/klemmetilslutningerne kan der bruges følgende tværsnit:

- ✓ massiv ledning: 0,5 – 1,5 mm²
- ✓ bøjelig ledning: 1,0 – 1,5 mm²
- ✓ Ledningsender 8 - 9 mm afisoleret
- ✓ Drevenes ledninger kan bruges med de kabeltyller, som er monteret på fabrikken.

Information: Ved 230 V-varianten kan spændingsforsyningen ske via en af de to N- og L-klemmepar.

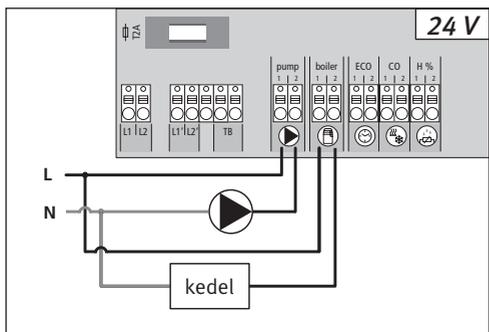


▶ 3.2.1 Eksternt Change Over-signal



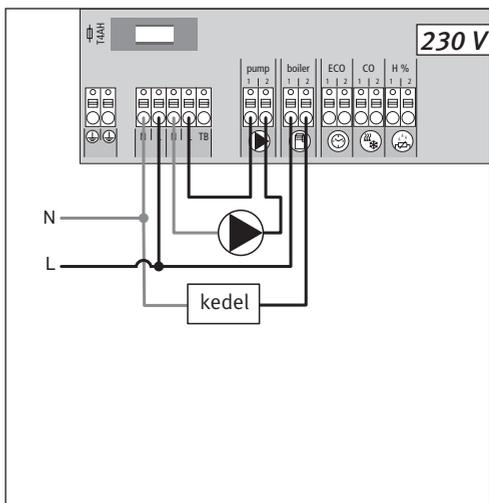
Ved brug af et eksternt Change Over-signal skifter hele anlægget mellem opvarmning og afkøling i overensstemmelse med dette signal.

▶ 3.2.3 Pumpe/kedel 24 V



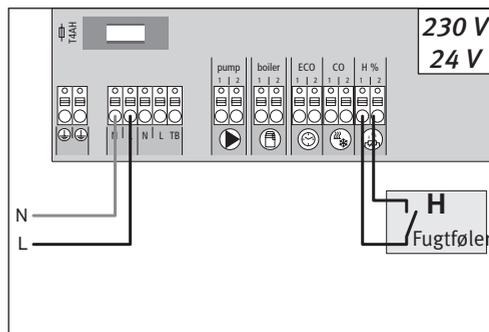
Tilslutningen Boiler (kedel) giver mulighed for at styre en varmegenerator. Desuden kan en pumpe styres direkte.

▶ 3.2.2 Pumpe/kedel 230 V



Tilslutningen Boiler (kedel) giver mulighed for at styre en varmegenerator. Desuden kan en pumpe forsynes og styres direkte.

▶ 3.2.4 Fugtfølér som option



Fugtfølere, som skal stilles til rådighed af kunden, tjener mod dugdannelse i Kølemodus.

DAN

NOR

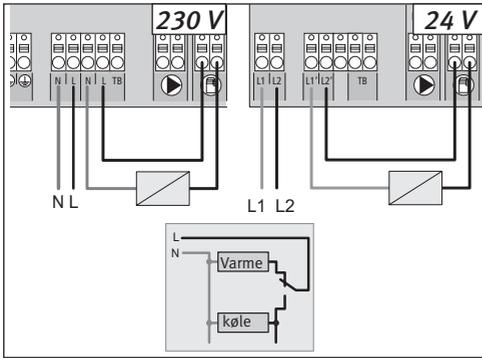
SWE

FIN

FRA

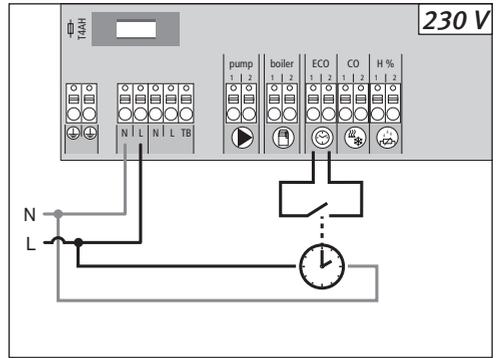
ENG

▶ 3.2.5 Pilot-funktion for Change Over varme/køle



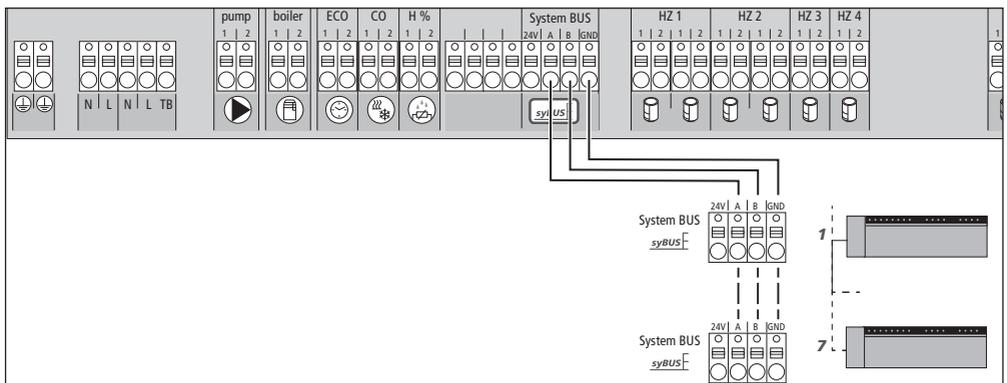
Hvis der ikke står et eksternt Change Over-signal til rådighed, kan basisstationens interne pilot-funktion bruges til omstilling af hele anlægget mellem driftstilstandene opvarmning og afkøling. Hertil anvendes et relæ, som basisstationen bruger til om-skiftningen.

▶ 3.2.6 Ekstern timer



Basisstationen er udstyret med en ECO-indgang for tilslutning af en ekstern timer, hvis det interne ur på rumtermostaten Funk Display ikke skal bruges. Ved aktivering af indgangen via timeren kobles varmezonerne til natdrift.

▶ 3.2.7 System BUS



Til udveksling af globale systemparametre kan maks. syv basisstationer forbindes med hinanden via system BUS (syBUS). Efter trådføringen skal basisstationerne parres med hinanden - se kapitel 4.2. Ved en ledningsdiameter $\lt; 6\text{ mm}$ skal trækafastningen konfigureres ved byggeriet.

Information! Op til syv Basisstationer kan forbindes med hinanden via trådløs forbindelse, se kapitel 4.2. Det er muligt at blande begge varianter.

DAN

NOR

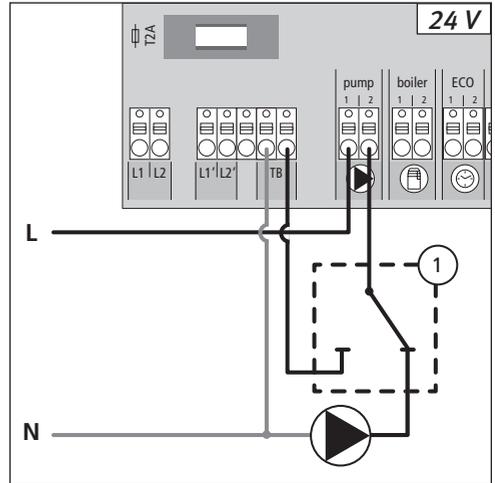
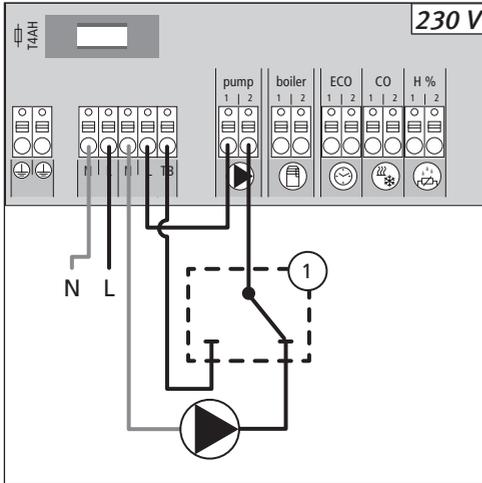
SWE

FIN

FRA

ENG

3.2.8 Brug af en sikkerhedstemperaturbegrænser



Tilslutning af en sikkerhedstemperaturbegrænser (1). Den kobler pumpen fra og skifter til indgangen TB, hvis der registreres for høje fremløbstemperaturer i gulvvarmen. Hvis TB-indgangen tilkobles, styrer basisstationen automatisk alle drev.

3.2.9 Tilslutning ethernet-varianter

Basisstationerne BSF xx2xx-xx er udstyret med et RJ45-interface og en integreret web-server til styring og konfiguration af systemet via pc/bærbar og via internettet.

- Integrer basisstationen i hjemmenetværket via netværkskablet eller forbind den direkte via pc/bærbar.

Indretning i hjemmenetværket:

- Indtast routerens adresse (se manual for den pågældende enhed) via adresselinjen i web-browseren (Internet Explorer, Firefox, ...).
- Få vist en oversigt over alle enheder i netværket.
- Udfør en sammenligning af MAC-adressen (se typeskilt) for at finde ud af IP-adressen, som er tildelt basisstationen.
- Notér basisstationens IP-adresse og indtast den i web-browserens adresselinje for at åbne web-interfacet.

Direkte tilslutning til pc/bærbar:

- Opkald netværksindstillingerne i pc/bærbar og tildel pc'en IP-adressen manuelt 192.168.100.1 samt subnetmasken 255.255.0.0.
- Ved indtastning af IP-adressen 192.168.100.100 i web-browserens adresseliste er adgangen til webgrænsefladen mulig.

Yderligere informationer om indretningen og den globale adgang via internettet får du på www.ezr-home.de.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

4 Ibrugtagning

4.1 Første ibrugtagning

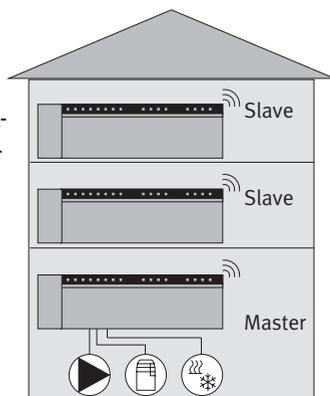
I de første 30 minutter efter tilkobling af netspændingen befinder basisstationen sig i installationsmodus. I denne modus sammenlignes de ønskede og de faktiske temperaturer, alle yderligere funktioner er deaktiveret. Hvis den faktiske temperatur er under den ønskede temperatur, styres udgang ved basisstationen, som er tildelt den pågældende termostat. Således signaleres der ved basisstationen uden forsinkelse, hvorved tildelingen mellem rumtermostaten og basisstationens udgang kan kontrolleres.

- Tænd for netspændingen
- ✓ Basisstationen initialiserer i 30 minutter installationsmodus.
- ✓ Hvis basisstationen er parametret til NC-drev, styres alle varmezoner i 10 minutter for at låse NC-drevs first-open-funktionen op.
- ✓ LED'en "Power" (driftsvisning) lyser vedvarende.

4.2 Forbinde (parre) basisstationer med hinanden/ skille dem ad

Ved brug af flere basisstationer i ét varmesystem kan op til 7 enheder forbindes (parres) med hinanden for udveksling af globale systemparametre via radio eller systembus (syBUS). Ved radioforbindelsen skal basisstationens radiatorækkevidde bemærkes. Hvis ikke radiatorækkevidden er tilstrækkelig, skal forbindelsen ske via syBUS. Kommunikation sker efter master-/ slave-princippet. Krav og status-meldinger udveksles mellem enhederne. Master-enheden styrer centralt de direkte forbundne funktioner/komponenter:

- CO ind-/udgang (med aktiveret pilot-funktion)
- Kedeludgang
- Pumpeudgang



Information: Den basisstation, som komponenterne er tilsluttet til, skal konfigureres til at være master. Yderligere basisstationer kan kun parres med masteren.

Parringen af basisstationer skal foretages på følgende måde:

- Hold syBUS-tasten på den basisstation, som konfigureres som master, nede i 3 sekunder for at starte parring-modus.
- ✓ LED'en "syBUS" blinker.
- ✓ Parring-modus er i 3 minutter parat til at modtage en anden basisstations Pairing-signal.
- Tryk syBUS-tasten på den basisstation, som konfigureres som slave, to gange i træk i 1 sekund for at parre den med masteren.
- ✓ Parring-modus forlades automatisk, så snart processen er afsluttet.
- ✓ LED'en "Master" lyser vedvarende ved master-basisstationen.
- ✓ LED'en "Master" blinker, når basisstationen er blevet konfigureret som slave.
- Processen gentages for parring af en yderligere basisstation.

► 4.2 Forbinde (parre) basisstationer med hinanden/ skille dem ad (fortsat)

Parrede basisstationer kan skilles ad på følgende måde:

- Hold syBUS-tasten på den basisstation, som parringen skal ophæves ved, nede i 3 sekunder for at starte parring-modus.
- ✓ LED'en "syBUS" blinker.
- Tryk på syBUS-tasten på ny og hold tasten nede i ca. 10 sekunder.
- ✓ Basisstationen starter på ny, og LED'en "Master" slukker.

► 4.3 Tilkobling af en rumtermostat til en varmezone (Pairing)

- Tryk basisstationens rmBUS-tast i 3 sekunder for at starte parring-modus.
- ✓ LED'en "Varmezone 1" blinker.
- Ved fornyet kortvarigt tryk vælges den ønskede varmezone.
- ✓ Den valgte varmezone er i 3 minutter parat til at modtage en rumtermostats Pairing-signal.
- Aktiver Pairing-funktionen på rumtermostaten (se manualen til rumtermostaten).
- ✓ Pairing-modus forlades, så snart der er foregået en vellykket tilkobling.
- ✓ LED'en på den forinden valgte varmezone lyser i 1 minut.
- Gentag proceduren for tilkobling af andre rumtermostater.

Tip En rumtermostat kan tilordnes til flere varmezoner.
Tilkoblingen af flere rumtermostater til én zone er ikke mulig.

► 4.4 Gennemførelse af radiotest

Med radiotesten kan kommunikationen mellem basisstationen og rumtermostaten testes. Radiotesten skal udføres fra rumtermostatens planlagte monteringssted.

- ✓ Basisstationen må ikke være i Pairing-modus.
- Start radiotesten ved rumtermostaten (se manual rumtermostat).
- ✓ Den varmezone, som er tilordnet rumtermostaten, udløses i 1 minut og tændes eller slukkes alt efter driftstilstand.
- Hvis ikke der sker en styring, er modtagelsesbetingelserne ufordelagtige. Gør følgende:
 - Monteringspositionen ændres under hensyntagen til rumtermostatens monteringsbetingelser, indtil du får et modtagessignal, eller
 - Brug det valgfrie tilbehør "Aktiv antenne" eller "Repeater" til at forstærke radiosignalet. Vedrørende installation: se den tilsvarende manual.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

► 4.5 Systemkonfiguration

Konfigurationen af basisstationen sker valgfrit via microSD kort, via ethernet-variantens software-overflade eller via service-niveauet på rumtermostaten Funk Display.

► 4.5.1 Systemkonfiguration med MicroSD kort

Via EZR Manager SD Card på www.ezr-home.de kan der foretages individuelle indstillinger, som kan overføres til basisstationen via microSD-kort. Fra softwareversion 01.70 registrerer basisstationen microSD-kort >2 GB med formaterne FAT16 eller FAT32.

- Åbn www.ezr-home.de via din computers web-browser, vælg EZR Manager SD Card og følg anvisningerne online.
- Sæt microSD-kortet med de opdaterede data ind i basisstationen.
- ✓ Overførslen starter automatisk og kopierer de opdaterede data til basisstationen.
- ✓ Under overførslen blinker LED'en "syBUS".
- ✓ Efter en vellykket dataoverførsel slukker LED'en "syBUS".

► 4.5.2 Konfiguration med rumtermostat Funk Display

Service-planet fra rumtermostaten Funk Display er beskyttet med en PIN-kode, det må kun bruges af autoriserede fagfolk.

Bemærk! Forkerte konfigurationer medfører fejl og skader på anlægget.

- Tryk på drejeknappen.
- Vælg menuen "Service-plan" og aktiver det ved at trykke.
- Indlæs den 4-cifrede PIN (standard: 1234) ved at dreje og trykke.
- Vælg parameter (PAr) ved at trykke igen og indlæs nummer-koden for den ønskede parameter (se følgende tabel).
- Parametren ændres som ønsket og bekræftes ved at trykke.

Nr.	Parameter	Beskrivelse	Enhed
010	Varmsystem	kan indstilles for hver varmezone: Gulvvarme (FBH) standard / FBH lavenergi / radiator / konvektor passiv / konvektor aktiv	FBH St.=0 FBH NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON akt.=4
020	Varme-/kølespærre	Spærring af koblingsudgangene alt efter den aktive-rede driftsmodus (varme/køle)	Normal=0 Varme spærre=1 Køle spærre=2
030	Betjeningsspærre (børnesikring)	Ophævnning af betjeningsspærren passwordbeskyttet	Deaktiveret=0 Aktiveret=1
031	Password betjeningsspærre	Fastlæggelse af PIN, hvis par. 30 er sat til aktiveret	0000..9999

4.5.2 Konfiguration med rumtermostat Funk Display (fortsat)

Nr.	Parameter	Beskrivelse	Enhed
040	Ekstern sensor tilsluttet på RGB	Tilmelding af en yderligere sensor til registrering af gulvtemperaturen (FBH), rumtemperaturen eller dugpunktet	Ingen sensor=0 Dugpunktсен.=1 Temp FBH=2 Temp rum=3
060	Korrektion af registrering af den faktiske værdi	Forsyne registrering af den faktiske temperatur med en korrektionsfaktor	-2,0...+2,0 K i trin à 0,1
110	Virkningslogik koblingsudgang	Skift NC og NO drev (kun globalt)	NC=0 / NO=1
115	Brug af sænkeindgang	Omkobling mellem brugen af ECO-indgangen til RGB's sænkning eller feriefunktion. Via rumtermostaten kan feriefunktionen ikke længere aktiveres, hvis denne parameter er sat på 1.	ECO=0 Ferie=1
120	Enhed temperaturvisning	Omstilling af visningen mellem grad celsius og grad fahrenheit	°C=0 °F=1
Konfiguration pumpe			
130	Pumpeudgang	Bruge styring af en lokalen eller global (varmeanlæg) cirkulationspumpe.	lokal=0 global=1
131	Pumpetype	Valg af den anvendte pumpe: Konventionel pumpe (KP) / højeffektiv pumpe (HP)	KP=0 HP=1
132	Pumpens forløbstid	Tidsrummet mellem koblingsudgang indtil tilkoblingen af pumpen.	[min]
133	Pumpens efterløbstid	Tidsrummet mellem frakobling af koblingsudgange indtil frakobling af pumpen.	[min]
134	Virkningslogik koblingsudgang	Ved brug af pumperelæet som styreudgang kan logikken inverteres	Normal=0 inverteret=1
135	Mindste driftstid	Minimumsløbetiden angiver, hvor længe den højeffektive pumpe skal køre, indtil den må slukkes igen	[min]
136	Mindste stilstandstid	Højeffektiv pumpe:: Der må kun slukkes for pumpen, hvis en mindste stilstandstid kan garanteres.	[min]
Konfiguration change over funktionalitet / kedelrelæer			
140	Funktion relæ kedel / CO-udgang	Valg af, om koblingsudgangen skal tjene til udløsning af et pumperelæ eller som CO-pilot	Boiler=0 CO-pilot=1
141	Fremløbstid	Fremløbstid kedelrelæ ved konv. pumpe	[min]
142	Efterløbstid	Efterløbstid kedelrelæ ved konv. pumpe	[min]
143	Virkningslogik koblingsudgang	Ved brug som styreudgang kan relæfunktionen inverteres.	Normal=0 inverteret=1
150	ChangeOver pilot-funktion	Skift varme-køle mellem manuel eller automatisk CO-pilot-drift	Manuel=0 Automatik=1
160	Frostbeskyttelsesfunktion	Udløsning af koblingsudgangene ved $T_{\text{fkt}} < x^{\circ}\text{C}$	Deaktiveret=0 Aktiveret=1

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

► 4.5.2 Konfiguration med rumtermostat Funk Display (fortsat)

Nr.	Parameter	Beskrivelse	Enhed
161	Frostbeskyttelsestemperatur	Grænseværdi for frostbeskyttelsesfunktionen	[°C]
170	Smart Start	Indlæring af temperaturen for de enkelte varmezoner	Deaktiveret=0 Aktiveret=1
Nøddrift			
180	Tid indtil aktivering	Tid indtil aktivering af nøddrift-rutinen	[min]
181	PWM cyklusvarighed i nøddrift	En PWM-cyklus' varighed i nøddrift	[min]
182	Cyklustid PWM varme	Udløsningsstid i varmedrift	[%]
183	Cyklustid PWM køle	Udløsningsstid i køledrift	[%]
Ventilbeskyttelsesfunktion			
190	Tid indtil aktivering	Starttid efter sidste udløsning	[d]
191	Ventiludløsningsstid	Ventiludløsningsstid (0= funktion deaktiveret)	[min]
Pumpebeskyttelsesfunktion			
200	Tid indtil aktivering	Starttid efter sidste udløsning	[d]
201	Udløsningsstid	Udløsningsstid (0= funktion deaktiveret)	[min]
210	First-Open-funktion (FO)	Udløsning af alle koblingsudgange, når der tændes for spændingsforsyningen	[min] OFF=0
220	Automatisk sommer-/vintertidsomstilling	Med aktiveret omstilling tilpasses tiden automatisk efter MET-retningslinjer	Deaktiveret=0 Aktiveret=1
230	Sænkedifferenstemperatur	Ved aktivering af sænkningen via den eksterne indgang	[K]

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

► 4.6 Genoprettelse af fabriksindstillinger

Bemærk! Alle brugerindstillinger går tabt.

- Hvis det foreligger, skal basisstationens microSD-kort udtages og parameter-filen "params_usr.bin" ved computeren skal slettes.
- Hold rmBUS-tasten fra basisstationen Funk nede i 3 sek. for at starte Pairing-modus.
- ✓ LED'en "Varmezone 1" blinker.
- Tryk igen på rmBUS-tasten og hold den nede i 10 sekunder.
- ✓ Alle varmezone-LED'er blinker samtidig, og holdes de nede i yderligere 5 sekunder, begynder de at lyse samtidig og går derefter ud.
- ✓ Basisstationen er stillet tilbage på fabriksindstilling og reagerer som ved første ibrugtagning (se kapitlet Første ibrugtagning, side 8).

Information: Forinden tildelte rumtermostater skal parres på ny, se kapitel 4.3.

5 Beskyttelsesfunktioner og nøddrift

▶ 5.1 Beskyttelsesfunktioner

Basisstationen råder over talrige beskyttelsesfunktioner for at forhindre skader på hele systemet.

▶ 5.1.1 Pumpebeskyttelsesfunktion

For at undgå skader på grund af længere stilstand udløses pumpen inden for forud definerede tidsrum. I løbet af dette tidsrum lyser LED'en "Pumpe".

▶ 5.1.2 Ventilbeskyttelsesfunktion

I tidsrum uden ventiludløsning (for eksempel uden for vermesæsonen) udløses alle varmezoner med tilmeldt rumtermostat cyklisk for at forhindre, at ventilerne sætter sig fast.

▶ 5.1.3 Frostbeskyttelsesfunktion

Uafhængigt af driftsmodus har hver koblingsudgang en frostbeskyttelsesfunktion. Så snart en forinden indstillet frostbeskyttelsestemperatur (5...10 °C) er undskredet, styres den tildelte varmezones ventiler, indtil den er nået. Frostbeskyttelsestemperaturen kan indstilles via microSD-kort, via ethernet-variantens softwareoverflade eller via service-niveauet på RBG Display (parameter 161).

▶ 5.1.4 Dugpunktovervågning

Er anlægget udstyret med en dugpunktsensor (ikke inkluderet), lukkes ventilerne fra alle varmezoner i, hvis der fastslås dugdannelse, for at undgå skader på grund af fugt. Analysen af dugpunktsensorens indgang foretages kun i køldrifft.

▶ 5.1.5 Sikkerhedstemperaturbegrænsere

Ved brug af en sikkerhedstemperaturbegrænsere (option) lukkes alle ventiler i, hvis en kritisk temperatur overskrides, for at forhindre skader på sarte gulvbelægninger.

▶ 5.2 Nøddrift

Hvis basisstationen efter udløb af en forinden indstillet tid ikke længere kan etablere en forbindelse til den rumtermostat, som er tildelt varmezonen, aktiveres nøddriften automatisk. I nøddrift styres koblingsudgangene på basisstationen uafhængigt af varmesystemet med en modificeret PWM-cyklusvarighed (parameter 181) for at undgå, at rummene køles fuldstændigt ned (i drift opvarmning) eller dugger (i drift køling).

DAN

NOR

SWE

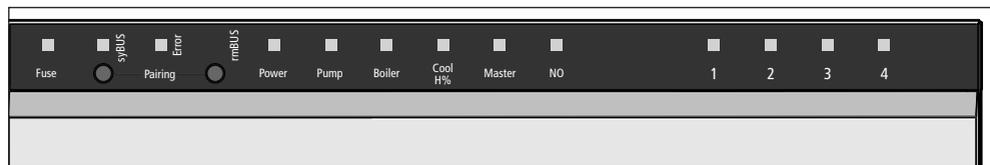
FIN

FRA

ENG

6 Afhjælpning af problemer og rengøring

6.1 Visning og udbedring af fejl



LED'ernes signalering	Betydning	Udbedring
<p>Fuse</p> <p>Varighed i sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Fuse </p>	Sikring defekt	➤ Udskift sikringen (se kap. 6.2)
<p>Error / Pumpe</p> <p>Varighed i sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Pumpe </p> <p>Error </p>	Sikkerhedstemperaturbegrænser aktiv, ventilerne lukkes i	✓ Den normale reguleringsdrift aktiveres automatisk, når den kritiske temperatur er underskredet
<p>„Cool H%“ (Kun køldrifft)</p> <p>Varighed i sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Cool </p>	Dugdannelse fastslået, ventilerne lukkes i	✓ Den normale reguleringsdrift aktiveres automatisk, når der ikke længere fastslås nogen dugdannelse
<p>Varmezone</p> <p>Varighed i sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>VZ fra </p> <p>VZ til </p>	Radioforbindelsen til rumtermostaten er forstyrret	➤ Rumtermostatens position skal ændres, eller der skal indsættes en repeater eller aktiv antenne.
<p>Varmezone</p> <p>Varighed i sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>VZ fra </p> <p>VZ til </p>	Lav batterikapacitet på rumtermostaten	➤ Udskift batterierne i rumtermostaten
<p>Varmezone</p> <p>Varighed i sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>VZ </p>	Nøddrift aktiv	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Udskift batterierne i rumtermostaten ➤ Gennemfør en radiotest. ➤ Positioner om nødvendigt rumtermostaten et andet sted. ➤ Udskift en defekt rumtermostat.

LED til
 LED fra

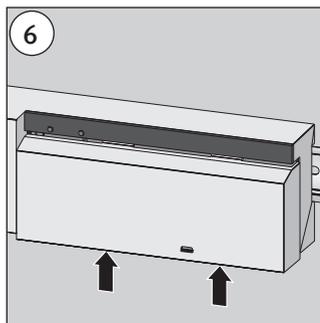
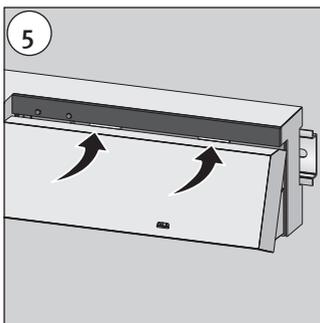
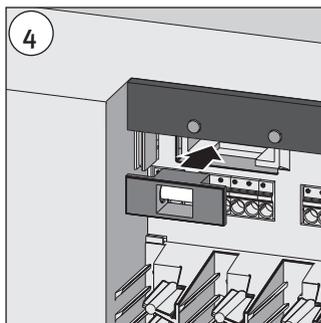
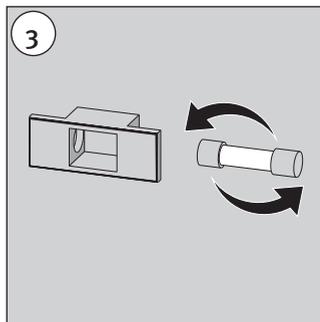
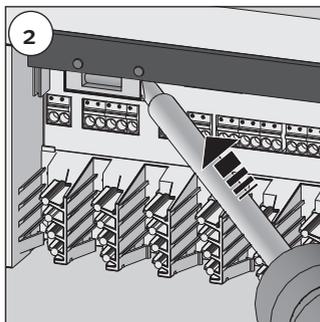
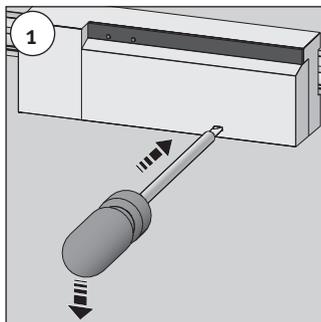
▶ 6.2 Udskiftning af sikring



Advarsel

Livsfare på grund af elektrisk spænding
Basisstationen står under spænding.

- Inden basisstationen åbnes, skal den altid skilles fra nettet og sikres mod at blive genindkoblet ved en fejltagelse.



DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

▶ 6.3 Rengøring

Til rengøring må der kun bruges en tør, opløsningsmiddelfri, blød klud.

7 Ud-af-brugtagning

▶ 7.1 Ud-af-brugtagning



Advarsel

Basisstationen står under spænding.

- Inden den åbnes, skal den altid skilles fra nettet og sikres mod at blive genindkoblet ved en fejltagelse.
- Frakobl eksterne spændinger ved pumpe- og kedelkontakten og sikr dem mod utilsigtet genindkobling.

- Træk stikket ud af stikkontakten og gør hele anlægget spændingsfrit.
- Løsn kablerne til alle eksternt forbundne komponenter som pumpe, kedel og drev.
- Afmonter enheden og bortskaf den korrekt.

▶ 7.2 Bortskaffelse



Basisstationerne må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet. Ejeren er forpligtet til at aflevere enhederne ved de tilsvarende returneringssteder. Den separate indsamling og korrekte bortskaffelse af materialerne bidrager til at bevare de naturlige ressourcer og garanterer et genbrug, som skåner menneskers helbred og miljøet. Informationer om, hvor du finder returneringssteder for dine enheder, kan du få på kommunekontoret eller hos de lokale renovationsselskaber.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

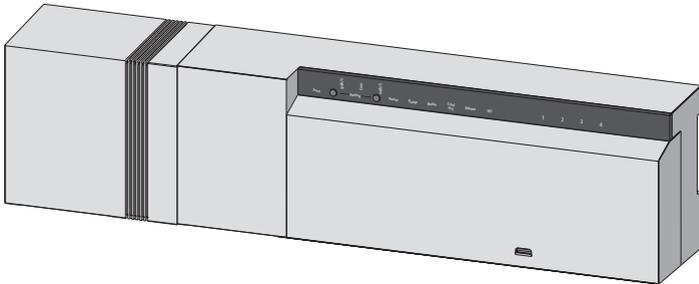
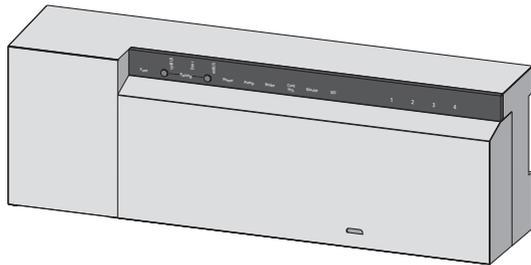
ENG

Made in Germany



Denne manual er beskyttet af ophavsretten. Alle rettigheder forbeholdes. Uden producentens forudgående samtykke må den ikke, hverken helt eller delvis, kopieres, reproduceres, forkortes eller overføres på nogen måde, hverken mekanisk eller elektronisk. © 2014

BSF 20X02-XX - 230 V
BSF 40X12-XX - 24 V



DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG



1	Säkerhet	23
1.1	Signalord och varningstexter	23
1.2	Användning enligt föreskrifterna	23
1.3	Allmänna säkerhetsföreskrifter	23
1.4	Förutsättningar beträffande personal	24
1.5	Krav på användare	24
1.6	Uppfyllande av gällande riktlinjer	24
2	modeller	25
2.1	Omfattning av leverans	25
2.2	Indikatorlampor och reglage	25
2.3	Anslutningar	26
2.4	Tekniska data	27
3	Installation	28
3.1	Montering	28
3.2	Elanslutning	28
3.2.1	Extern Change Over-signal	29
3.2.2	Anslutning pump/panna 230 V	29
3.2.3	Pump/panna 24 V	29
3.2.4	Tillval fuktsensor	29
3.2.5	Pilotfunktion för Change Over värmning/kylning	30
3.2.6	Extern tidur	30
3.2.7	System BUS	30
3.2.8	Användning av temperaturskydd	31
3.2.9	Anslutning Ethernet-modeller	31
4	Idrifttagning	32
4.1	Första idrifttagningen	32
4.2	Koppla ihop (para) / skilja basstationer	32
4.2	Koppla ihop (para) / skilja basstationer (fortsättning)	33
4.3	Tilldela rumskontroll till uppvärmningszon (pairing)	33
4.4	Radiotest	33
4.5	Systemkonfiguration	34
4.5.1	Systemkonfiguration med microSD-kort	34
4.5.2	Konfiguration med rumskontroll radio display	34
4.6	Återställa fabriksinställningar	36
5	Skyddsfunktioner och nöddrift	37
5.1	Skyddsfunktioner	37
5.1.1	Pumpskyddsfunktion	37
5.1.2	Ventilskyddsfunktion	37
5.1.3	Frostskyddsfunktion	37
5.1.4	Daggpunktsövervakning	37
5.1.5	Temperaturskydd	37
5.2	Nöddrift	37
6	Problemhantering och rengöring	38
6.1	Felmeddelanden och -åtgärder	38
6.2	Byt säkring	39
6.3	Rengöring	39
7	Urdrifttagning	40
7.1	Urdrifttagning	40
7.2	Avfallshantering	40

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

1 Säkerhet

▶ 1.1 Signalord och varningstexter

Följande symboler visar att

- en åtgärd behövs.
- ✓ en förutsättning måste vara uppfylld.



Varning

Livsfara genom elektrisk spänning.

Symbolen här intill varnar för elektrisk spänning. Varningstexter markeras med horisontella linjer.

▶ 1.2 Användning enligt föreskrifterna

Basstationerna radio 24 V och 230 V av typen BSFx0xx2-xx används

- ✓ för att bygga upp ett system för styrning av enskilda rum med upp till 12 zoner (beroende på modell) för uppvärmnings- och kylningssystem,
- ✓ anslutning av upp till 18 inställningsdon och 12 rumskontroller (beroende på modell), en pump, en CO-givare, en fuktsensor med potentialfri kontakt samt ett externt tidur,
- ✓ för fasta installationer.

All annan användning står i strid med bestämmelserna, och tillverkaren tar i sådana fall **inte** något ansvar.

Ändringar och modifieringar är uttryckligen förbjudna och medför risker, för vilka tillverkaren inte tar något ansvar.

▶ 1.3 Allmänna säkerhetsföreskrifter



Varning

Livsfara genom elektrisk spänning

Basstationen är spänningssatt.

- Koppla alltid bort den från elnätet och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling innan den öppnas.
- Koppla från extern spänning som ligger på pump- och värmepannekontakten och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling.

Nödsituation

- I en nödsituation ska alla rumskontroller kopplas bort från elnätet.



Spara bruksanvisningen och lämna den vidare till nästa användare.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

▶ 1.4 Förutsättningar beträffande personal

Auktoriserad kvalificerad arbetskraft

Elinstallationen ska utföras enligt aktuella VDE-bestämmelser samt föreskrifter från lokal elleverantör. Denna bruksanvisning förutsätter fackkunskaper som motsvarar godkänd **examen** i något av följande yrken:

✓ Elmontör eller elektronikmontör

i enlighet med förbundsrepubliken Tysklands officiella yrkesbeteckningar samt jämförbara yrkesexamina inom EU-rätten.

▶ 1.5 Krav på användare

Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (inbegripet barn) med begränsade fysiska, sensoriska eller intellektuella förmågor eller i avsaknad av erfarenhet och/eller kunskap, såvida de inte övervakas av en person som ansvarar för deras säkerhet eller har fått instruktioner av ansvarig person om hur apparaten används.

Barn bör hållas under uppsikt så att de inte leker med apparaten.

DAN

▶ 1.6 Uppfyllande av gällande riktlinjer

NOR

Denna produkt är CE-märkt och uppfyller därmed kraven i direktiven:

SWE

FIN

✓ 2004/108/EG med ändringar ”Rådets direktiv om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om elektromagnetisk kompatibilitet”

FRA

✓ 2006/95/EG med ändringar ”Rådets direktiv om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om elektrisk utrustning avsedd för användning inom vissa spänningsgränser”

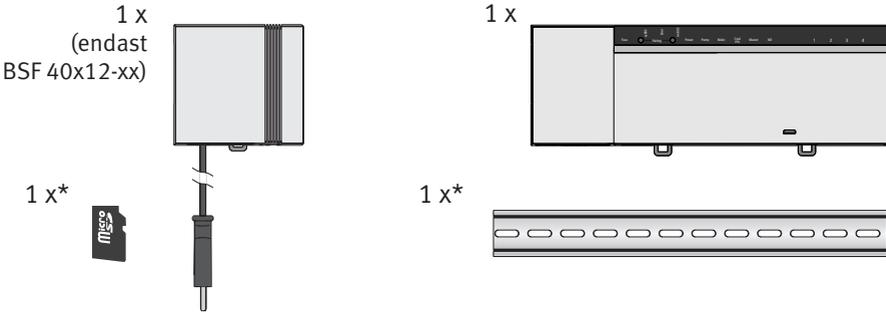
ENG

✓ Lagen om radioanläggningar och telekommunikationsutrustning (FTEG) och direktiv 1999/5/EG (R&TTE)”

För hela installationen kan det finnas långtgående krav på skyddsutrustning, vilka installatören ansvarar för att de uppfylls.

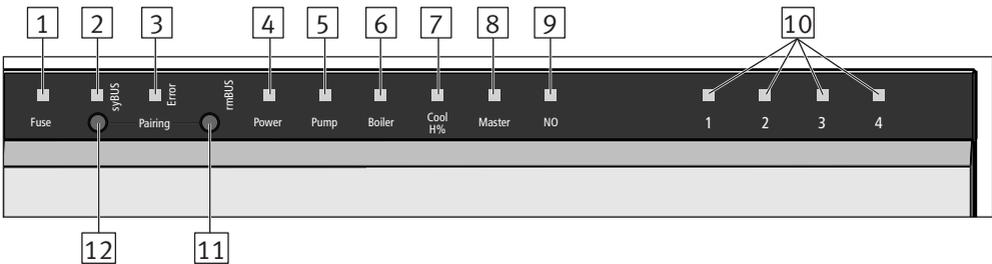
2 modeller

2.1 Omfattning av leverans



* tillval

2.2 Indikatorlampor och reglage



Nr.	Namn	Lampa	Funktion
1	Fuse	röd	Lyser: vid defekt säkring
2	syBUS	gul	Visar syBUS aktivitet, blinkar vid skrivåtgärd på microSD-kortet
3	Error	rot	Lyser: säkerhetstemperaturbegränsare aktiv
4	Power	grön	Lyser: basstation driftberedd
5	Pump	grön	Lyser: pumpstyrning aktiv
6	Boiler	grön	Lyser: när värme pannan får styrsignal då boiler-reläet används för att reglera värme pannan.
7	Cool H%	blå	Lyser: kyl drift aktiv Blinkar: kondensation konstaterad
8	Master	gul	Lyser: basstation är konfigurerad som master Blinkar: basstationen är konfigurerad som slave
9	NO	gul	Lyser: anläggningen är paramenterad för NO-ställdon (strömlöst-på)
10	Uppvärmnings-zoner 1 - x	grön	Visar aktiviteten i uppvärmnings-/kylningszonerna
11	rmBUS-knapp	-	Manöverknapp för rmBUS-funktionalitet
12	syBUS-knapp	-	Manöverknapp för syBUS-funktionalitet

DAN

NOR

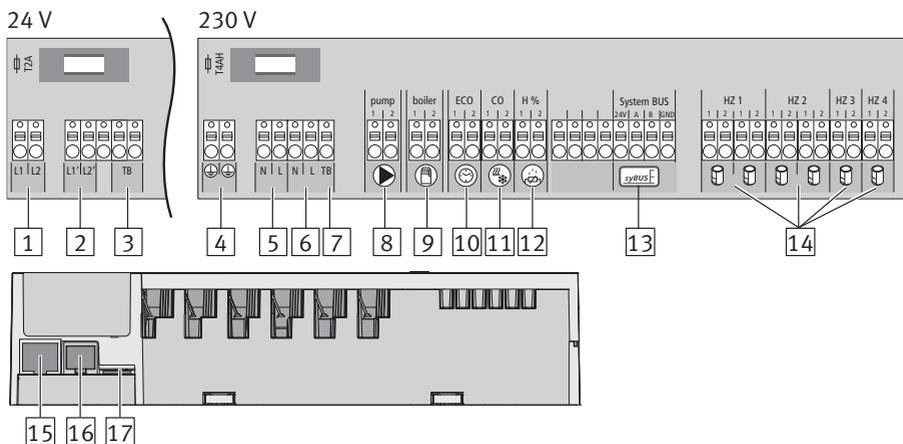
SWE

FIN

FRA

ENG

2.3 Anslutningar



Nr.	Anslutning	Funktion
1	Nättransformator	Endast 24-V-version: Anslutning för systemtrafo
2	Utgång 24 V	Endast 24-V-version: Utgång för strömförsörjning av t.ex. ett temperaturskydd (tillhandahålls på plats)
3/7	Temperaturspär	Anslutning för temperaturspär (tillhandahålls på plats) för skydd av känsliga ytor (tillval)
4	Skyddsledare 1 o. 2	Endast 230-V-versionen: Anslutningar för skyddsledaren
5	Nätanslutning N/L	Endast 230-V-versionen: Anslutning till elnätet
6	Utgång 230 V	Endast 230-V-versionen: Valfri beläggning för direkt energiförsörjning av pumpen
8	Pump	Anslutning för styrning av pumpen
9	Värmepanna	Anslutning till styrning av pannan resp. utgången för CO-pilot funktionen
10	ECO	Potentialfri ingång för anslutning av externt tidur
11	Change Over	Potentialfri ingång (enligt SELV) för extern Change Over-signal
12	Daggpunktsgivare	Potentialfri ingång (enligt SELV) för daggpunktsgivare
13	syBUS	Ansluter flera basstationer för utbyte av globala systemparametrar med varandra.
14	Inställningsdon	6 till 18 anslutningar för termiska inställningsdon
15	RJ45-anlutning (tillval)	Ethernet-gränssnitt för integrering av basstationen i hemnätverket
16	RJ12-anlutning	Anslutning för aktiv antenn
17	microSD-kortslot	Möjliggör inspelning av uppdatering till inbyggd programvara och individuella systeminställningar.

2.4 Tekniska data

	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	
	20102-04	20202-04	20102-08	20202-08	20102-12	20202-12	40112-04	40212-04	40112-08	40212-08	40112-12	40212-12	40112-08	40212-08	40112-12	40212-12	40112-12	
Ethernet	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X
Antal uppvärmningszoner	4	8	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	4	8	4	8	12	24 W	max. 1 A	230 V/±15%/50 Hz	24 V/±20%/50 Hz	Systemtrafo med kontakt	50 W (begränsad av systemtrafo)	50 W	Uttag NYM-anslutning 3 x 1,5 mm ²
Antal drivenheter	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1
Max. nominell last alla drivenheter	24 W																	
Bryteffekt per zon	max. 1 A																	
Driftspänning	230 V/±15%/50 Hz																	
Nätanslutning	Uttag NYM-anslutning 3 x 1,5 mm ²																	
Effektförbrukn. (utan pump)	50 W																	
Effektförbrukn. vid tomgång/med trafo	1,5 W	2,4 W	2,4 W	1,5 W	2,4 W	2,4 W	1,5 W	1,5 W	2,4 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	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W
Skyddsklass	II																	
Skyddsnivå/spänningskategorier	IP20/III																	
Säkring	5 x 20 mm, T4AH																	
Omgivningstemperatur	0°C - 60°C																	
Förvaringstemperatur	-25°C till +70°C																	
Luftfuktighet	5 - 80 % icke kondenserande																	
Dimensioner	225 x 52 x 75 mm	290 x 52 x 75 mm	290 x 52 x 75 mm	355 x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm						
Material	PC+ABS																	
Reglernoggrannhet från börvärde:	±1 K																	
Reglersvängning	±0,2 K																	
Modulering	FSK																	
Bärfrekvens	868 MHz, dubbelriktad																	
Räckvidd	25 m inuti byggnader/250 m i det fria																	
Sändeffekt	max. 10 mW																	

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

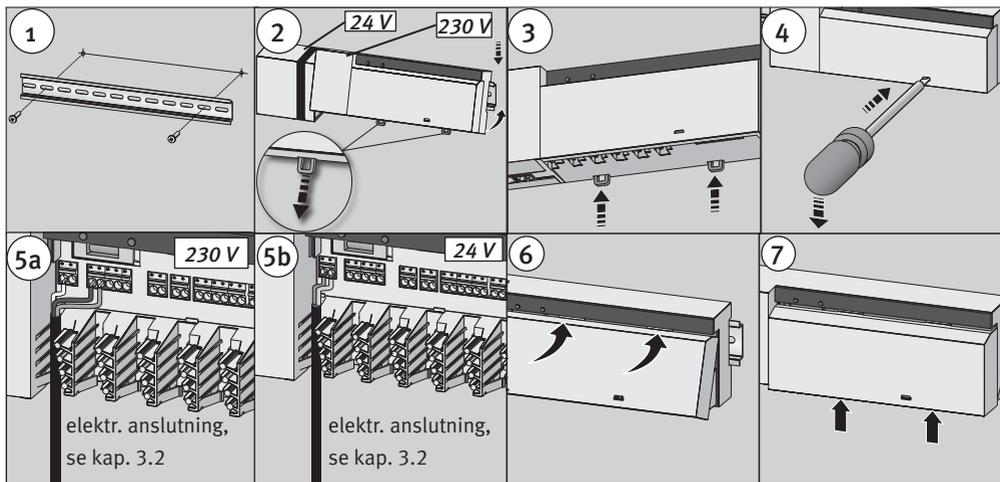
3 Installation

3.1 Montering

Varning

Livsfara genom elektrisk spänning

Alla installationsarbeten ska utföras i spänningslöst tillstånd.



DAN
NOR

SWE

3.2 Elanslutning

Varning

Livsfara genom elektrisk spänning

Alla installationsarbeten ska utföras i spänningslöst tillstånd.

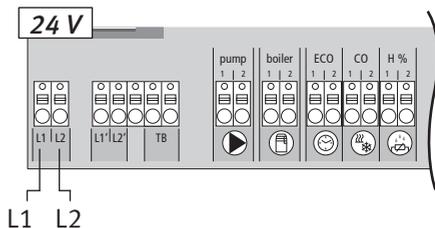
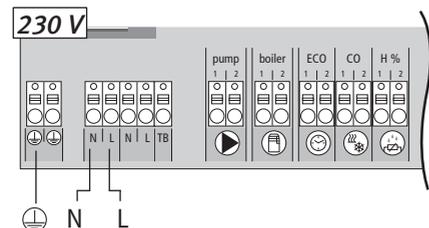
FIN
FRA
ENG

Kopplingen av systemet för ett enskilt rum beror av individuella faktorer och måste planeras och genomföras noggrant av installatören.

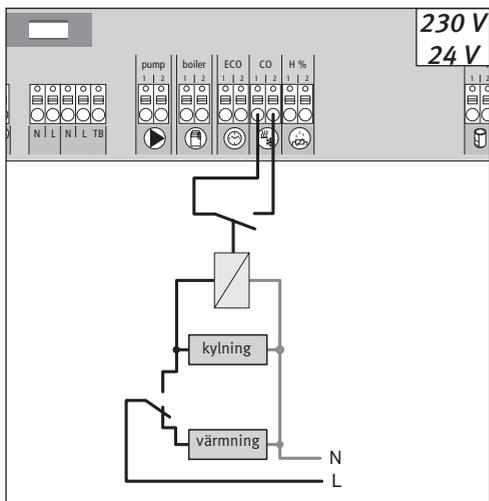
För kontakt-/klämanslutningar kan följande tvärsnitt användas:

- ✓ Massiv kabel: 0,5 – 1,5 mm²
- ✓ Böjlig kabel: 1,0 – 1,5 mm²
- ✓ Ledningsänden isolerade 8 - 9 mm
- ✓ Drivenheternas kablar kan användas med de fabriksmonterade kabeländhylsorna.

Information: vid 230 V-varianten kan spänningsförsörjningen ske genom ett av de båda N- och L-klämmorna.

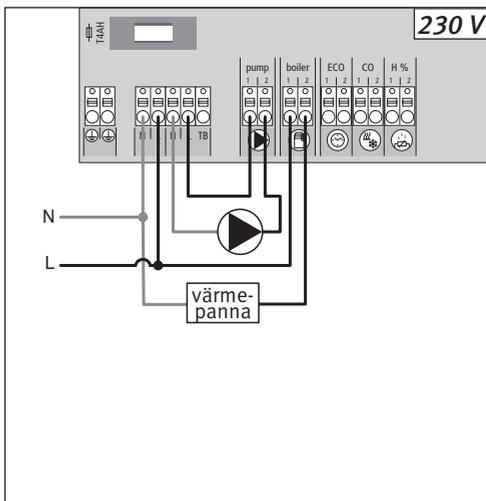


3.2.1 Extern Change Over-signal



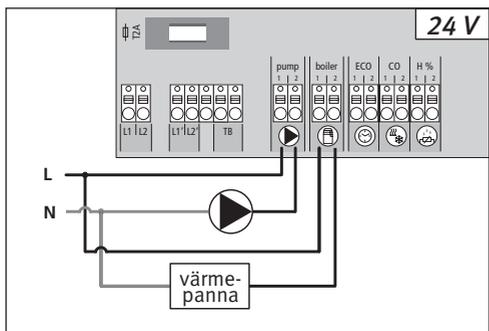
När en extern Change Over-signal används, kopplas hela anläggningen om mellan värming och kylning enligt denna signal.

3.2.2 Anslutning pump/panna 230 V



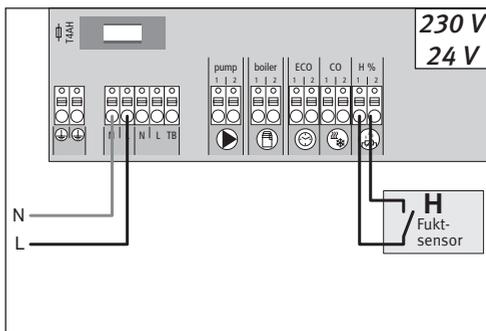
Anslutning till boiler (värmepanna) möjliggör styrning av en värmekälla. Därutöver kan en pump försörjas och styras direkt.

3.2.3 Pump/panna 24 V



Anslutning till boiler (värmepanna) möjliggör styrning av en värmekälla. Därutöver kan en pump styras direkt.

3.2.4 Tillval fuktsensor



Fuktsensor som tillhandahålls på plats används som skydd mot kondens i läget kylning.

DAN

NOR

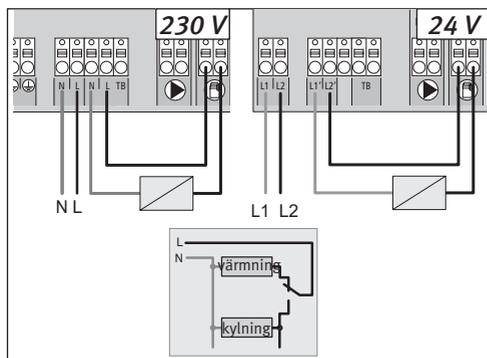
SWE

FIN

FRA

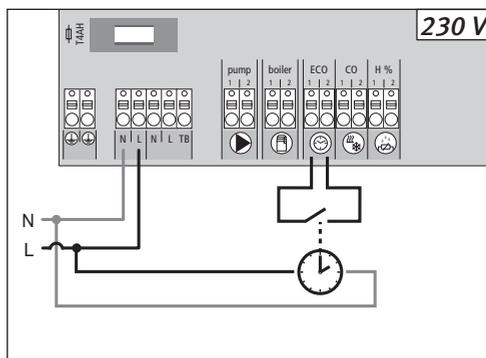
ENG

3.2.5 Pilotfunktion för Change Over värming/kyllning



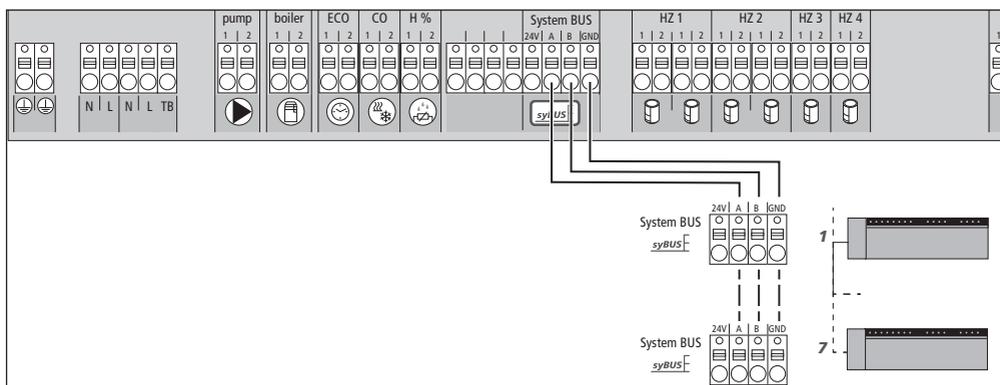
Om ingen extern Change Over-signal står till förfogande, kan den interna pilotfunktionen på basstationen användas för omkoppling av hela anläggningen mellan driftlägena värming och kylning. Då används ett relä som basstationen utnyttjar för omkoppling.

3.2.6 Externt tidur



Basstationen är utrustad med en ECO-ingång för anslutning av ett externt tidur, när den interna klockan i rumskontrollens radiodisplay inte ska användas. Vid aktivering av ingången med hjälp av tiduret ställs uppvärmningszonerna in på nattdrift.

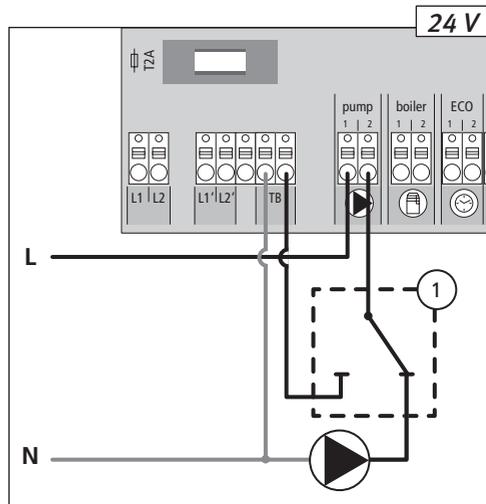
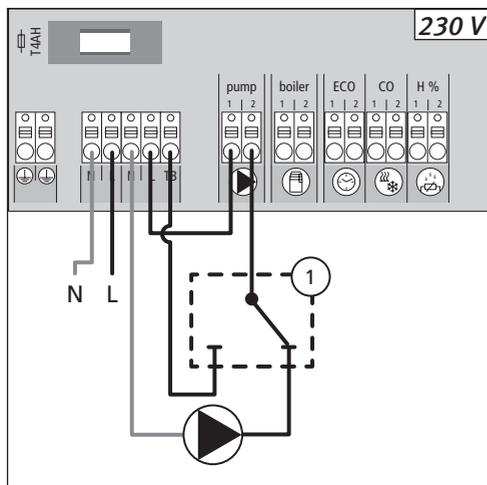
3.2.7 System BUS



För utbytet av globala systemparameter kan max. sju basstationer kopplas ihop med varandra över system bussen (syBUS). Efter sammankopplingen måste basstationerna paras med varandra - se kapitel 4.2. Vid en kabeldiameter <6 mm skall dragavlastningen ske genom kundens försorg.

Information! Basstationerna kan även kopplas trådlöst med varandra, se kapitel 4.2. En blandning av båda varianter är möjlig.

3.2.8 Användning av temperaturskydd



Anslut ett temperaturskydd (1), medföljer inte. Detta skydd kopplar ur pumpen och kopplar ingång TB, när för höga ledtemperaturer upptäcks i golvvärmen. Om TB-ingången kopplas startar basstationen automatiskt alla drivenheter.

3.2.9 Anslutning Ethernet-modeller

Basstationen BSF xx2xx-xx är utrustad med ett RJ45-gränssnitt och en integrerad webbserver för styrning och konfiguration av systemet via pc/bärbar dator och via Internet.

- Basstationen integreras i hemnätverket med hjälp av nätverkscabel eller ansluts direkt med pc/bärbar dator.

Installation i hemnätverket:

- Hämta menyn i routern (se resp. handbok) med hjälp av adressraden i webbläsaren (Internet Explorer, Firefox, ...).
- Översikt över alla apparater som finns i nätverket.
- Gör en inställning av MAC-adressen (se typskylten) för att få ut IP-adressen som är tilldelad till basstationen.
- Anteckna basstationens IP-adress och ange den på adressraden i webbläsaren för att öppna webbgränssnittet.

Direkt anslutning till pc/bärbar dator:

- Hämta nätverksinställningar i pc/bärbar dator och tilldela manuellt IP-adressen 192.168.100.1 och nätmasken 255.255.0.0 till pc:n.
- Genom inmatning av IP-adressen 192.168.100.100 i webbrowserns adressrad kan webbinterfacen nås.

Mer information om installation och åtkomst från hela världen via Internet hittar du under www.ezr-home.de.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

4 Idrifttagning

4.1 Första idrifttagningen

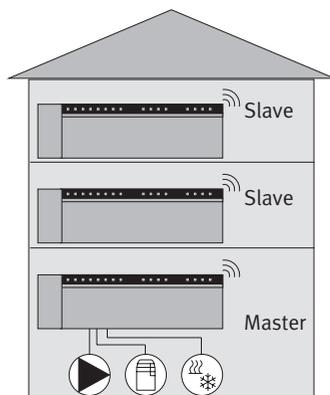
Under de första 30 minuter efter påsättning av nätspänningen befinner sig basstationen i installationsläge. I detta läge jämförs mål- och aktuell temperatur, alla ytterligare funktioner är deaktiverade. Ligger den aktuella temperaturen under måltemperaturen, aktiveras respektive rumskontrollenhetens utgång vid basstationen. Därigenom sker signaleringen vid basstationen utan fördröjning, varigenom tillordningen mellan rumskontrollenheten och basstationens utgång kan kontrolleras.

- Koppla in nätspänningen
- ✓ Basstationen initierar installationsläget under 30 minuter.
- ✓ Är basstationen parametrerad för NC-drift, aktiveras alla uppvärmningszoner under 10 minuter för att låsa upp NC-driftens first-open funktioner.
- ✓ LED „Power“ (driftsindikation) lyser permanent.

4.2 Koppla ihop (para) / skilja basstationer

Vid användning av flera basstationer i ett värmesystem kan upp till sju apparater för utbyte av globala systemparametrar kopplas ihop (paras), trådlöst eller via systembus (syBUS). Vid trådlösa förbindelser måste basstationens räckvidd beaktas. Skulle räckvidden inte vara tillräcklig, måste förbindelsen ske via syBUS. Kommunikationen sker enligt master-/slave principen. Krav och statusrapporter byts mellan enheterna. Master-enheten styr de direktanslutna funktionerna/komponenterna centralt:

- CO-in/utgång (vid aktiverad pilotfunktion)
- Värmepannans utgång
- Pumputgång



Anvisning: Basstationen som komponenterna är anslutna till måste konfigureras som master. Ytterligare basstationer kan endast paras med mastern.

Basstationernas parning utförs enligt följande:

- syBUS-knappen av basstationen som konfigureras som master skall tryckas under 3 sek. för att starta parningsläget.
- ✓ Lampan ”syBUS” blinkar.
- ✓ Pairing-läget är berett att ta emot pairing-signalen från en annan basstation under 3 minuter.
- syBUS-knappen på basstationen som konfigureras som slave skall tryckas två gånger i följd under 1 sek. för att para den med mastern.
- ✓ Parningsläget lämnas automatiskt så snart processen är avslutad.
- ✓ ”Master” LED **lyser** permanent på master basstationen.
- ✓ ”Master” LED **blinkar**, när basstationen är konfigurerad som slave.
- Upprepa proceduren för parning av en ytterligare basstation.

► 4.2 Koppla ihop (para) / skilja basstationer (fortsättning)

Parade basstationer kan skiljas enligt följande:

- Tryck syBUS-knappen hos basstationen där parningen skall hävas under 3 sek. för att starta parningsläget.
- ✓ „syBUS“ LED blinkar.
- Tryck syBUS-knappen på nytt och håll i under ca. 10 sekunder.
- ✓ Basstationen startar om och LED „Master“ slocknar.

► 4.3 Tilldela rumskontroll till uppvärmningszon (pairing)

- Tryck basstationens rmBUS-knappen under 3 sek. för att starta parningsläget.
- ✓ Lampan ”uppvärmningszon 1” blinkar.
- Välj önskad uppvärmningszon genom ny, kort tryckning.
- ✓ Vald uppvärmningszon är beredd att ta emot pairing-signalen från en rumskontroll under 3 minuter.
- Aktivera pairing-funktionen på rumskontrollen (se handboken för rumskontroller).
- ✓ Pairing-läget lämnas så snart en framgångsrik tilldelning sker.
- ✓ LEDn av den tidigare valda uppvärmningszonen lyser under 1 minut.
- För tilldelning av ytterligare rumskontroller upprepas proceduren.

Tips En rumskontroll kan tilldelas till flera uppvärmningszoner.
Det är inte möjligt att tilldela flera rumskontroller till en zon.

► 4.4 Radiotest

Med radiotestet kan kommunikationen mellan basstationen och rumskontrollenheten testas. Radiotestet skall utföras från det planerade monteringsställe för rumskontrollenheten.

- ✓ Basstationen får inte befinna sig i pairing-läge.
- Starta radiotestet på rumskontrollenheten (se manualen för rumskontrollenheten).
- ✓ Den uppvärmningszon som är tilldelad till rumskontrollenheten får signal under 1 minut och slås därmed på eller av beroende på drifttillstånd.
- ✓ Sker ingen aktivering, är mottagningsförhållanden dåliga. Fortsätt enligt följande:
 - Ändra då monteringsläget med hänsyn till monteringsförhållandena för rumskontrollen tills signalen tas emot eller
 - Använd det valfria tillbehöret ”aktiva antenner” eller ”repeater” för att förstärka radiosignalen. Läs mer i resp. handbok om installationen.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

► 4.5 Systemkonfiguration

Konfigurationen av basstationen sker valfritt via microSD-kort, ethernetvariantens mjukvara eller rumskontrollenhetens BUS Display's service interface.

► 4.5.1 Systemkonfiguration med microSD-kort

Genom EZR manager SD kort på www.ezr-home.de kan individuella inställningar sker och via microSD-kort överförs till basstationen. Fr.o.m. Programversion 01.70 upptäcker basstationen microSD-kort > 2 GB med formaten FAT16 eller FAT32.

- Öppna www.ezr-home.de i webbläsaren, välj EZR Manager SD Card och följ online anvisningarna
- Stoppa microSD-kortet med uppdaterade data i basstationen.
- ✓ Överföringsprocessen startar automatiskt och kopierar aktualiserade data till basstationen.
- ✓ Under överföringsprocessen blinkar LED lampan „syBUS“.
- ✓ Vid lyckad dataöverföring slocknar LED lampan „syBUS“.

► 4.5.2 Konfiguration med rumskontroll radio display

Service-nivån på rumskontrollen radio display är skyddad av en PIN-kod och får endast användas av auktoriserad kvalificerad arbetskraft.

OBS! Felaktig konfiguration leder till störningar och skador på anläggningen.

- Tryck på ratten.
- Välj menyn "Servicenivå" och aktivera den med en tryckning.
- Ange 4-siffrig PIN-kod (standard: 1234) genom att vrida och trycka.
- Välj parametrar (PAr) med en upprepad tryckning och ange nummer-kod för önskad parameter (se följande tabell).
- Ändra parametrar efter behov och bekräfta med en tryckning.

Nr	Parametrar	Beskrivning	Enhet
010	Uppvärmningssystem som används	Inställbar per uppvärmningszon: Golvvärme (FBH) standard/FBH lågenergi/radiator/konvektor passiv/konvektor aktiv	FBH St.=0 FBH NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON akt.=4
020	Värme-/kylspärrar	Spärr av kopplingsutgångar som funktion av aktiverat driftläge (värmning/kylning)	normal=0 Uppvärmning spärr=1 Kylning spärr=2
030	Låsfunktion (barnsäkring)	Häv låsfunktionen med lösenordsskydd	Avaktiverad=0 Aktiverad=1
031	Lösenord låsfunktion	Fastställ PIN-kod när par. 30 är satt till aktiverad	0000..9999

► 4.5.2 Konfiguration med rumskontroll radio display (forts.)

Nr	Parametrar	Beskrivning	Enhet
040	Extern givare ansluten till rumskontrollen	Lägga in ytterligare en sensor som ska registrera golvttemperaturen (FBH), rumstemperaturen eller daggpunkten	ingen sensor=0 Daggpunktsgivare=1 Temp FBH=2 Temp rum=3
060	Korrigerig är-värdesregistrering	Registrering av är-temperatur försedd med korrigeringsfaktor	-2,0 till +2,0 K i steg om 0,1
070	Val källa komfortprogram	Aktivering av komfortprogrammet ske via ett ext. eller int. tidur från basstation.	Ext. tidur=0 Int. tidur=1
071	Programtilldelning P1-P5	Programurval vardagar	P0=0, P1=1, P2=2, P3=3, P4=4, P5=5
072	Programtilldelning P1-P5	Programurval veckoslut	
110	Arbetsriktning kopplingsutgång	Omkoppling NC- och NO-drivenheter (endast globalt)	NC=0/NO=1
115	Användning sänkingsingång	Omkoppling mellan användning av ECO-ingången för sänkning eller semesterfunktionen i rumskontrollen. Semesterfunktionen kan inte längre aktiveras över rumskontrollenheten om denna parameter är satt till 1.	ECO=0 Semester=1
120	Enhet temperaturvisning	Omställning av skärmbilden mellan grader Celsius och grader Fahrenheit	°C=0 °F=1
Konfiguration pump			
130	Pumputgång	Använd styrning av en lokal (i värmekretsfordelare) eller global (värmearläggning) cirkulationspump.	lokal=0 global=1
131	Pumptyp	Val av den använda pumpen: konventionell pump (KP) / högprestationspump (HP)	KP=0 HP=1
132	Pumpens uppstartstid	Tiden mellan tidpunkten för begäran från en kopplingsutgång tills pumpen slås på.	[min]
133	Pumpens eftergångstid	Tiden mellan tidpunkten för fränkoppling av kopplingsutgångarna tills pumpen slås av.	[min]
134	Arbetsriktning kopplingsutgång	Vid användning av pumpreläet som styrutgång kan arbetsriktningen kastas om	normal=0 inverterad=1
135	Minsta drifttid	Den minsta körningstiden indikerar hur länge högprestationspumpen måste vara igång tills den får stängas av igen	[min]
136	Minsta stilleståndstid	Högprestationspump: Pumpen får endast stängas av när en minsta stilleståndstid kan garanteras.	[min]
Konfiguration Change Over-funktionalitet/ värmepannerelä			
140	Funktion relä värmepanna/ CO-utgång	Val om kopplingsutgången ska användas för styrning av ett pumprelä eller som CO-pilot	Boiler=0 CO-pilot=1
141	Uppstartstid	Uppstartstid värmepannerelä vid konv. pump	[min]
142	Eftergångstid	Eftergångstid värmepannerelä vid konv. pump	[min]

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

► 4.5.2 Konfiguration med rumskontroll radio display (forts.)

Nr	Parametrar	Beskrivning	Enhet
143	Arbetsriktning kopplingsutgång	Vid användning som styrtgång kan reläfunktionen inverteras.	normal=0 inverterad=1
150	Change Over-pilotfunktion	Omkoppling värmning-kylning mellan manuell eller automatisk CO-pilotdrift	Manuell=0 Automatisk=1
160	Frostskyddsfunktion	Styrning av kopplingsutgångarna vid T_{gr} °C	Avaktiverad=0 Aktiverad=1
161	Frostskyddstemperatur	Gränsvärde för frostskyddsfunktionen	[°C]
170	Smart Start	Inläring av temperaturbeteende hos enskilda uppvärmningszoner	Avaktiverad=0 Aktiverad=1
Nöddrift			
180	Tidslängd till aktivering	Tidslängd till aktivering av nöddrifrutinen	[min]
181	PWM-periodlängd vid nöddrift	Längd hos en PWM-period vid nöddrift	[min]
182	Tid för cykel PWM kylning	Reglertid i kylningsdrift	[%]
Ventilskyddsfunktion			
190	Tidslängd till aktivering	Starttid efter senaste styrning	[d]
191	Ventilstyrningstid	Ventilstyrningstid (0= funktion avaktiverad)	[min]
Pumpskyddsfunktion			
200	Tidslängd till aktivering	Starttid efter senaste styrning	[d]
201	reglertid	Reglertid (0= funktion avaktiverad)	[min]
210	First-Open-funktion (FO)	Signal till alla kopplingsutgångar vid påslagning av strömförsörjningen	[min] Av=0
220	Automatisk sommar-/vin- teromställning	Vid aktiverad omställning sker tidsanpassningen automatiskt enligt CET-riktlinjer	Avaktiverad=0 Aktiverad=1
230	Differens sänkt temperatur	Vid aktivering av sänkningen via den externa ingången	[K]

► 4.6 Återställa fabriksinställningar

OBS! Samtliga användarinställningar går förlorade.

- Om det finns, ta ut microSD-kortet från basstationen och ta bort filen „params_usr.bin“ från datorn.
- Håll rmBUS-knappen på basstationen radio intryckt i 3 s för att starta pairing-läget.
- ✓ Lampan ”uppvärmningszon 1” blinkar.
- Tryck på rmBUS-knapp igen och håll den intryckt 10 sekunder.
- ✓ Samtliga uppvärmningszoner-LED blinkar samtidigt, lyser samtidigt efter 5 sekunders konstant tryck och slocknar därefter.
- ✓ Basstationen är återställd till fabriksinställningar och fungerar som vid första idrifttagningen (se kapitel Första idrifttagningen, sidan 8).

Anvisning! Tidigare tilldelade rumsmanöverenheter måste paras på nytt, se kapitel 4.3.

5 Skyddsfunktioner och nöddrift

► 5.1 Skyddsfunktioner

Basstationen är utrustad med ett antal skyddsfunktioner för att undvika skador på systemet.

► 5.1.1 Pumpsyddsfunktion

För att undvika skador av längre stillestånd motioneras pumpen med fördefinierade intervall. Under denna tidrymd lyser lampan ”Pump”.

► 5.1.2 Ventilskyddsfunktion

Under perioder utan omställning av ventilerna (t.ex. när det inte är uppvärmningssäsong), startas med jämna mellanrum alla uppvärmningszoner som har en registrerad rumskontroll för att förebygga att ventilerna fastnar i ett och samma läge.

► 5.1.3 Frostskyddsfunktion

Oberoende av driftläget har varje kontakt en frostskyddsfunktion. När en tidigare programmerad frostskyddstemperatur (5...10 °C) underskrids, aktiveras den tilldelade uppvärmningszonens ventiler tills den uppnås. Frostskyddstemperaturen kan justeras via microSD-kort, ethernetvariantens mjukvara eller rumskontrollenhetens service interface (parameter 161).

► 5.1.4 Daggpunktsövervakning

Om anläggningen är försedd med en daggpunktsgivare (tillhandahålls på plats), stängs ventilerna i alla uppvärmningszoner när kondens konstateras för att undvika fuktskador. Utvärdering av daggpunktsgivaringången sker endast i kylningsdrift.

► 5.1.5 Temperaturskydd

Vid användning av ett valfritt temperaturskydd stängs alla ventiler när en kritisk temperatur överskrids, för att undvika skador på känsliga golvbeläggningar.

► 5.2 Nöddrift

Om basstationen inte längre kan upprätta någon förbindelse till den rumskontroll som är tilldelad till uppvärmningszonen, aktiveras nöddriften automatiskt. I nöddrift regleras koppelingsutgångarna på basstationen oberoende av uppvärmningssystemet med en modifierad periodlängd för pulsbreddsmodulering (parameter 181) för att undvika nedkylning av rummen (i uppvärmningsdrift) resp. kondens (i kylningsdrift).

DAN

NOR

SWE

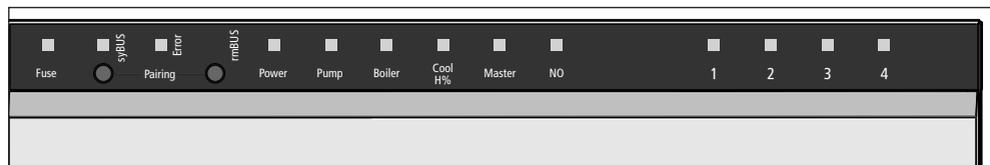
FIN

FRA

ENG

6 Problemhantering och rengöring

6.1 Felmeddelanden och -åtgärder



Lampornas betydelse	Betydelse	Åtgärd
<p>Säkring</p> <p>Varaktighet i sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Säkring </p>	Säkringen defekt	➤ Byt säkring (se kap. 6.2)
<p>Error / Pump</p> <p>Varaktighet i sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Pump </p> <p>Error </p>	Temperaturskydd aktivt, ventilerna stängs	✓ Normal regleringsdrift aktiveras automatiskt efter att den kritiska temperaturen underskridits
<p>„Cool H%“ (Endast kyl drift)</p> <p>Varaktighet i sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Cool </p>	Kondens konstaterad, ventilerna stängs	✓ Normal regleringsdrift aktiveras automatiskt, när ingen mer kondens konstateras.
<p>Uppvärmningszon</p> <p>Varaktighet i sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Uppvärmningszon av </p> <p>Uppvärmningszon på </p>	Radiokontakt till rumskontrollen störd	➤ Flytta rumskontrollen, resp. sätt in repeater eller aktiva antenner.
<p>Uppvärmningszon</p> <p>Varaktighet i sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Uppvärmningszon av </p> <p>Uppvärmningszon på </p>	Låg batterinivå på rumskontrollen	➤ Byt batterier i rumskontrollen
<p>Uppvärmningszon</p> <p>Varaktighet i sek.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Uppvärmningszon </p>	Nöddrift aktiv	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Byt batterier i rumskontrollen ➤ Utför radiotest. ➤ Flytta rumskontrollen, om så behövs. ➤ Byt ut defekt rumskontroll.



► 6.2 Byt säkring

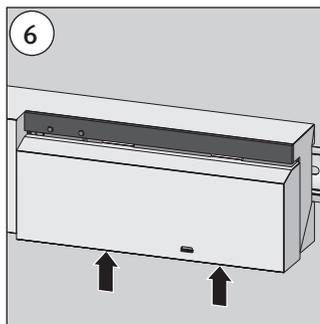
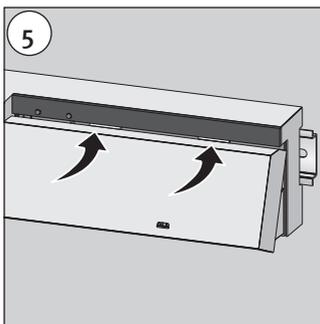
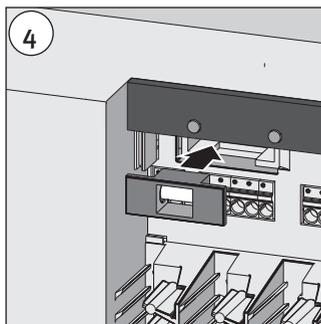
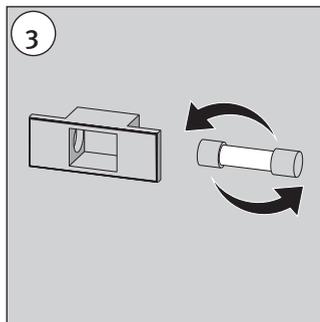
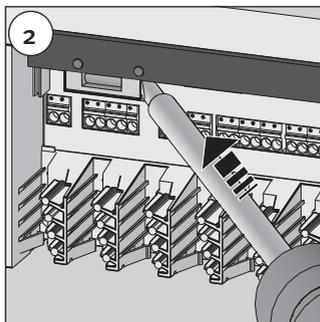
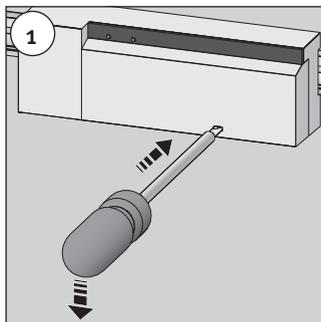


Varning

Livsfara genom elektrisk spänning

Basstationen är spänningssatt.

- Koppla alltid bort basstationen från elnätet och säkra den mot oavsiktlig återin-koppling innan den öppnas.



DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

► 6.3 Rengöring

Använd endast en torr, lösningsmedelsfri, mjuk trasa för rengöring.

7 Urdrifttagning

7.1 Urdrifttagning



Varning

Livsfara genom elektrisk spänning

Basstationen är spänningssatt.

- Koppla alltid bort den från elnätet och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling innan den öppnas.
- Koppla från extern spänning som ligger på pump- och värmepannekontakten och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling.

- Dra ur kontakten och gör hela anläggningen spänningsfri.
- Lossa kablarna till alla externt anslutna komponenter som pump, värmepanna och drivenheter.
- Demontera apparaten och sopsortera på föreskrivet sätt.

7.2 Avfallshantering



Basstationerna får inte kastas i hushållssoporna. Innehavaren är skyldig att lämna apparaterna till återvinningscentral eller motsvarande. Sortering och korrekt avfallshantering bidrar till att hushålla med naturresurserna och garanterar återanvändning som skyddar människors hälsa och miljön. Information om återvinningscentraler finns hos kommunen eller lokala återvinningsföretag.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

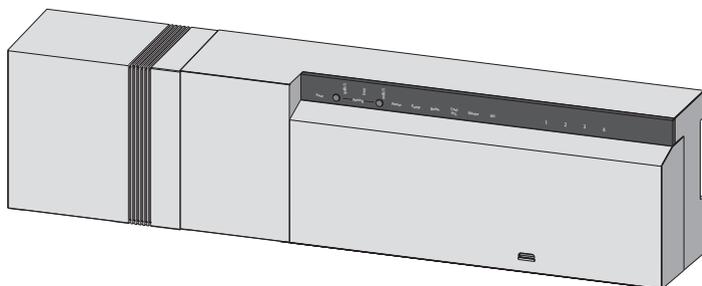
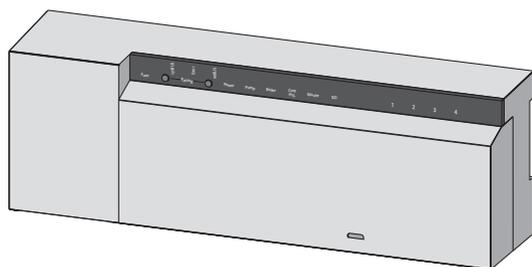
ENG

Made in Germany



Denna handbok är upphovsrättskyddad. Med ensamrätt. Den får inte kopieras, reproduceras, förkortas eller överföras i någon form utan föregående medgivande från tillverkaren, varken helt eller delvis, varken mekaniskt eller elektroniskt. © 2014

BSF 20X02-XX - 230 V
BSF 40X12-XX - 24 V



DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG



1	Turvallisuus	43
1.1	Oppaassa käytetyt viitesanat ja ohjeet.....	43
1.2	Tarkoituksenmukainen käyttö.....	43
1.3	Yleiset turvallisuusohjeet:	43
1.4	Henkilövaatimukset	44
1.5	Käyttörajoitukset	44
1.6	Yhteensopivuus	44
2	Versiot	45
2.1	Toimituksen laajuus	45
2.2	Näyttö- ja käyttöosat	45
2.3	Liitännät.....	46
2.4	Tekniset tiedot.....	47
3	Asennus	48
3.1	Asennus.....	48
3.2	Sähköliitännät.....	48
3.2.1	Ulkopuolinen vaihtosignaali	49
3.2.2	Pumppu/kattila 230 V	49
3.2.3	Pumppu/kattila 24 V	49
3.2.4	Lisävarusteinen kosteusanturi	49
3.2.5	Pilottitoiminto vaihtoon lämmitys/jäähdytys.....	50
3.2.6	Ulkoinen kytkinkello	50
3.2.7	Järjestelmävyäly	50
3.2.8	Lämpötilan turvarajoittimen käyttö	51
3.2.9	Ethernet-mallien liittäminen	51
4	Käyttöönotto	52
4.1	Ensimmäinen käyttöönotto.....	52
4.2	Perusasemien kytkeminen (parittaminen)/irrottaminen	52
4.3	Huoneyksikön varaaminen lämmitysvyöhykkeelle (pairing)	53
4.4	Laitteiston testaus.....	53
4.5	Järjestelmäasetukset.....	54
4.5.1	Järjestelmäasetukset MicroSD-kortilla	54
4.5.2	Asetukset langattoman huoneyksikön näytöllä	54
4.6	Tehdasasetusten palauttaminen.....	56
5	Suojaustoiminnot ja hätäkäyttö	57
5.1	Suojaustoiminnot.....	57
5.1.1	Pumpun suojaustoiminto.....	57
5.1.2	Venttiilin suojaustoiminto.....	57
5.1.3	Jäätymisen suojaustoiminto	57
5.1.4	Kastepistevalvonta	57
5.1.5	Lämpötilan varmuusrajoitin	57
5.2	Hätäkäyttö	57
6	Ongelmien poisto ja puhdistus	58
6.1	Vikailmoitukset ja vianpoisto.....	58
6.2	Sulakkeen vaihtaminen	59
6.3	Puhdistus.....	59
7	Käytöstä poistaminen	60
7.1	Käytöstä poistaminen.....	60
7.2	Hävittäminen	60

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

1 Turvallisuus

▶ 1.1 Oppaassa käytetyt viitesanat ja ohjeet

Seuraavat kuvakkeet osoittavat sinulle, että

- on suoritettava toimenpide.
- ✓ jokin edellytys on täytettävä.



Varoitus

Hengenvaarallinen sähköjännite.

Viereinen kuvake varoittaa sähköjännitteestä. Varoitusten välissä on vaakaviivat.

▶ 1.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Tyyppin BSF x0xx2-x langattomat perusyksiköt 24 V ja 230 V käytetään

- ✓ yksittäisen huoneen lämpötilan säätämiseen lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä. Tyypistä riippuen voi olla jopa 12 vyöhykettä.
- ✓ jopa 18 servomoottorin ja 12 huoneyksikön (tyypistä riippuen), yhden pumpun, yhden CO-signaalilähteen, yhden potentiaalittoman kosteusanturin sekä yhden ulkopuolisen kytkinkellon liittämiseen.
- ✓ kiinteissä paikallisissa asennuksissa.

Kaikki muu käyttö katsotaan määräystenvastaiseksi, josta valmistaja ei ota vastuuta.

Laitteiden muutokset ovat nimenomaisesti kiellettyjä ja aiheuttaisivat riskejä, joista valmistaja ei ota vastuuta.

▶ 1.3 Yleiset turvallisuusohjeet:



Varoitus

Hengenvaarallinen sähköjännite.

Perusyksikössä on sähköjännitettä.

- Irrota laite sähköverkosta ennen avaamista ja varmista, ettei sitä voida kytkeä vahingossa päälle.
- Kytke pumppukoskettimessa oleva ulkopuolinen jännite pois päältä ja varmista, ettei sitä voida kytkeä päälle vahingossa.

Hätätapaukset

- Kytke hätätapauksessa koko yksittäishuoneen säätöjärjestelmä pois päältä.



Säilytä ohjeet ja anna ne laitteiston seuraavalle käyttäjälle.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

► 1.4 Henkilövaatimukset

Hyväksytyt ammattiyöntekijät

Sähköasennukset on suoritettava sähköalan voimassa olevien määräysten ja paikallisen kunnallispalvelun tarjoajan määräysten mukaisesti. Nämä käyttöohjeet edellyttävät jonkin seuraavista virallisesti hyväksytyjen ammattitutkintojen mukaisten ammattitaitojen hallitsemista:

✓ **Elektroniikka-asentaja tai elektronikko**

Saksan liittotasavallan virallisten ammattinimikkeiden sekä Euroopan yhteisön lakien vastaavien ammattitutkintojen mukaisesti.

► 1.5 Käyttörajoitukset

Henkilöt tai lapset, joiden ruumiilliset, aistilliset tai henkiset kyvyt ovat heikentyneet tai joilla ei ole riittävät tiedot tai kokemukset, eivät saa käyttää laitetta paitsi huoltajansa valvonnassa tai opastamana.

Varmista, että lapset eivät voi leikkiä laitteiston kanssa.

DAN

NOR

► 1.6 Yhteensopivuus

SWE

Tämä tuote on CE-merkillä varustettu ja täyttää direktiivit:

FIN

✓ 2004/108/EY muutoksineen sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä.

FRA

✓ 2006/95/EY muutoksineen tietyllä jännitealueella toimivia sähkölaitteita koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä

ENG

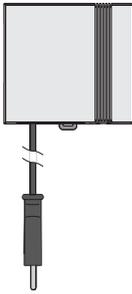
✓ Radio- ja telepätelaitteita koskeva laki (FTEG) ja direktiivi 1999/5/EY (R&TTE)

Kokonaisasennuksen osalta voi olla ylimääräisiä suojausvaatimuksia, joiden noudattamisesta asentaja on vastuussa.

2 Versiot

2.1 Toimituksen laajuus

1 x
(ainoastaan
BSF 40x12-xx)



1 x



1 x*

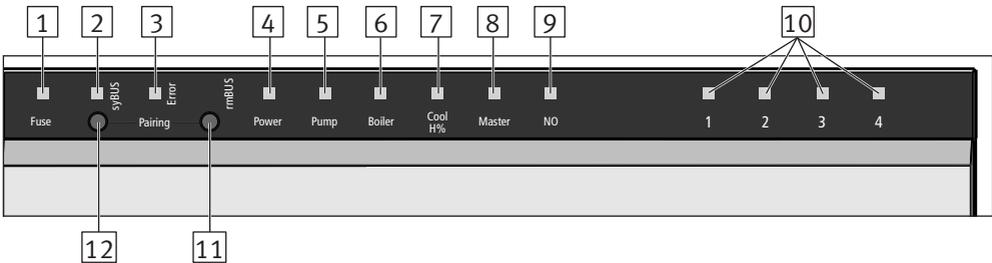


1 x*



* Lisävarusteinen

2.2 Näyttö- ja käyttöosat



Nro	Nimi	LED	Toiminto
1	Sulake	punainen	Sytyy, kun sulake on rikki
2	syBUS	keltainen	Osoittaa syBUS:n käytön, vilkkuu kirjoittaessa microSD-kortille
3	Error	punainen	Palaa: varmuuslämpötilan rajoitin käytössä
4	Virta	vihreä	Palaa: perusasema on käyttövalmis
5	Pumppu	vihreä	Palaa: pumppuohjaus on käytössä
6	Boileri	vihreä	Palaa: kun kattilaohjaus on päällä, kun käytetään kattilaohjauksen boileri-relettä.
7	Cool H%	sininen	Palaa: jäähdytys on käytössä Vilkkuu: kondenssivettä havaittu.
8	Master	keltainen	Palaa: perusasema on asetettu isännäksi Vilkkuu: perusasema on asetettu orjaksi
9	NO	keltainen	Palaa: aitteisto on asetettu NO-käyttöä varten (virraton auki).
10	Lämmitysvyöhykkeet 1 - x	vihreä	Osoittaa kunkin lämmitys/jäähdytysvyöhykkeen käytön
11	rmBUS anturi	-	Käyttöpainike rmBUS-toiminnolle
12	ryBUS anturi	-	Käyttöpainike syBUS-toiminnolle

DAN

NOR

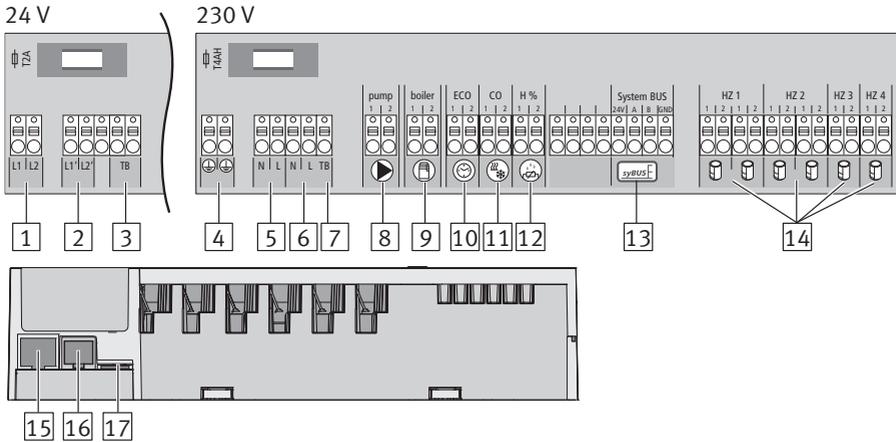
SWE

FIN

FRA

ENG

2.3 Liitännät



Nro	Liitännät	Toiminto
1	Verkkolaite	vain 24 V -versio: järjestelmämuuntajan liitäntä
2	Lähtö 24 V	vain 24 V -versio: esim. lämpötilan turvarajoittimen virtalähteenä (hankittava erikseen)
3/7	Lämpötilarajoitin	Tähän voidaan liittää omia lämpötilarajoittimia herkkien pintojen suojelemiseksi (lisävaruste)
4	Suojajohdin 1 ja 2	vain 230 V -versio: suojajohtimen liitännät
5	Verkkoliitäntä N/L	vain 230 V -versio: verkkovirtaliitäntä
6	Lähtö 230 V	vain 230 V -versio: pumpun lisävarusteiselle suoralle energiasyötölle
8	Pumppu	Liitäntä pumpun ohjaukseen
9	Kattila	Liitäntä kattilan ohjaamiseen tai CO-pilottitoiminnon lähtö
10	ECO	Potentiaaliton tulo ulkoisen kytkinkellon liittämiseen
11	Vaihto	Potentiaaliton tulo (SELV:n mukaan) ulkoista vaihtosignaalia varten
12	Kastepisteanturi	Potentiaaliton tulo (SELV:n mukaan) kastepisteanturille
13	syBUS	Liittää useita perusasemia toisiinsa yleisten järjestelmäparametrien synkronointia varten.
14	Toimilaitteet	6–18 liitäntää lämpötilasäätimille
15	RJ45-liitäntä (lisävarusteinen)	Ethernet-liittymä perusyksikön integroimiseksi kotiverkkoon
16	RJ12-liitäntä	Aktiiviantennin liitäntä
17	microSD-korttipaikka	Mahdollistaa ohjelmistopäivitysten ja yksilöllisten järjestelmäasetusten tiedonsiirron.

2.4 Tekniset tiedot

	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
Lämmitysvyöhykkeiden lkm.	4	8	8	12	12	4	4	8	8	12	12	12
Toimilaitteiden lkm.	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1
Maks. Kaikkien toimilaitteiden nimellisteho	24 W											
Kytkentäteho per LV	maks. 1 A											
Käyttöjännite	230 V / ±15% / 50 Hz											24 V / ±20% / 50 Hz
Kytkeminen verkkovirtaan	Liittimien NYM-liitäntä 3 x 1,5 mm ²											Järjestelmämuuntaja verkkopistokeella
Ottoteho (ilman pumppua)	50 W											50 W (järjestelmämuuntajan rajoittama)
Ottoteho tyhjäkäynnillä/muuntajalla	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
Suojausluokka	II											
Suojausaste/ylijännitekat.	IP20 / III											
Sulake	5 x 20 mm, T4AH											5 x 20 mm, T2A
Ympäristön lämpötila	0...60 °C											
Varastointilämpötila	-25...70 °C											
Ilmankosteus	5-80 %, ei tiivistyvä											
Mitat	225 x 52 x 75 mm	290 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	305 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm
Materiaali	PC+ABS											
Pitoarvon säätötarkkuus:	±1 K											
Säätöheilahdukset	±0,2 K											
Modulaatio	FSK											
Kantotaajuus	868 MHz, kaksisuuntainen											
Toimintasäde	25 m rakennuksissa / 250 m ulkotiloissa											
Lähetinteho	maks. 10 mW											

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

3 Asennus

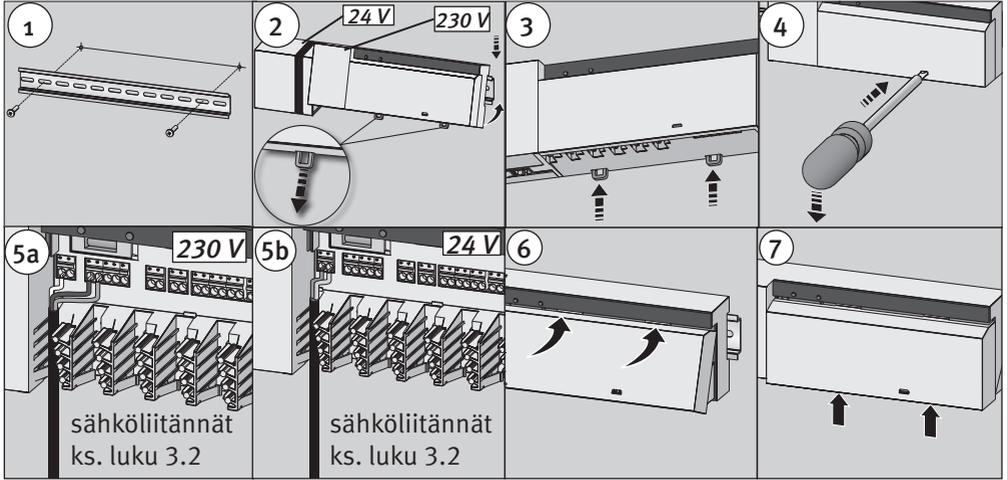
3.1 Asennus



Varoitus

Hengenvaarallinen sähköjännite.

Kaikki asennustyöt on suoritettava jännitteettömässä tilassa.



DAN

NOR

SWE

3.2 Sähköliitännät

FIN



Varoitus

Hengenvaarallinen sähköjännite.

Kaikki asennustyöt on suoritettava jännitteettömässä tilassa.

FRA

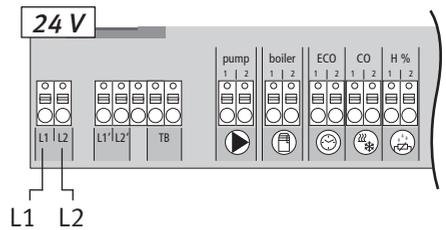
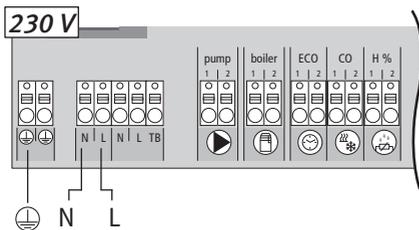
ENG

Yksittäisen tilan kytkentä riippuu paikallisista tekijöistä. Asentajan tulee suunnitella ja toteuttaa se huolellisesti.

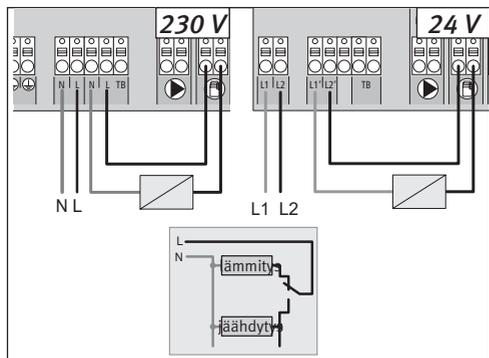
Pistoliittimissä on käytettävissä seuraavat halkaisijat:

- ✓ massiivinen johto: 0,5 – 1,5 mm²
- ✓ taipuisa johto: 1,0 – 1,5 mm²
- ✓ Johdinpäistä poistettu eristeet 8 - 9 mm matkalta
- ✓ Termomoottoreiden johdoissa voidaan käyttää tehdasasennettuja päätehylysyjä.

Huomaa: 230 voltin mallissa virransyöttö voi tapahtua jonkin liitinparin N ja L kautta.

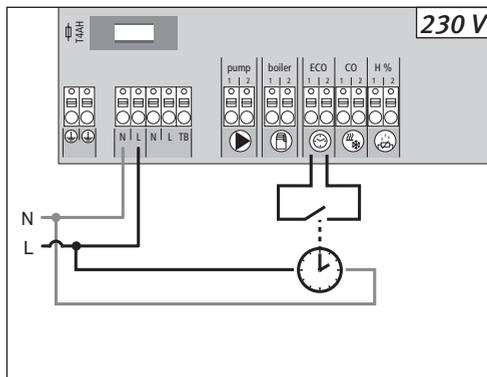


3.2.5 Pilottitoiminto vaihtoon lämmitys/jäähdytys



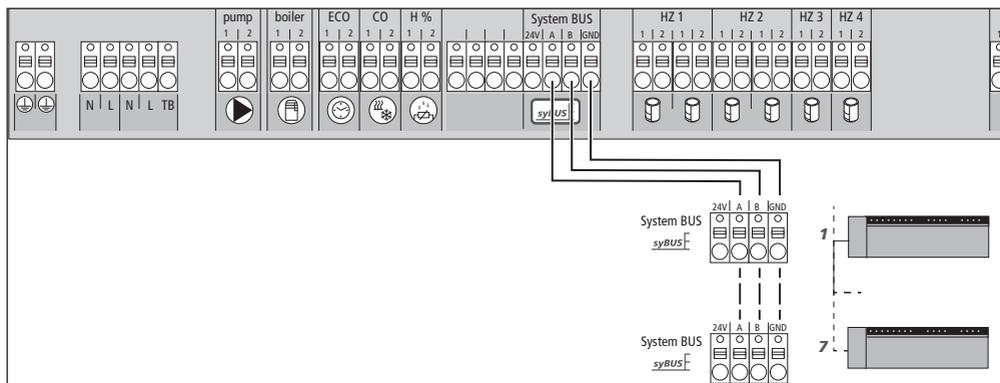
Jos ulkoista vaihtosignaalia ei ole käytettävissä, voidaan käyttää perusyksikön sisäistä pilottitoimintoa vaihtamaan kokonaislaitteisto lämmityksen ja jäähdytyksen käyttötilojen välillä. Tällöin käytetään perusyksikön vaihtorelettä.

3.2.6 Ulkoinen kytkinkello



Perusyksikössä on ECO-tulo ulkoisen kytkinkellon liittämiseen, kun langatonta Display-huoneyksikköä ei käytetä. Kun kytkinkello käyttää tätä tuloa, siirtyvät lämmitysvyöhykkeet yötilaan.

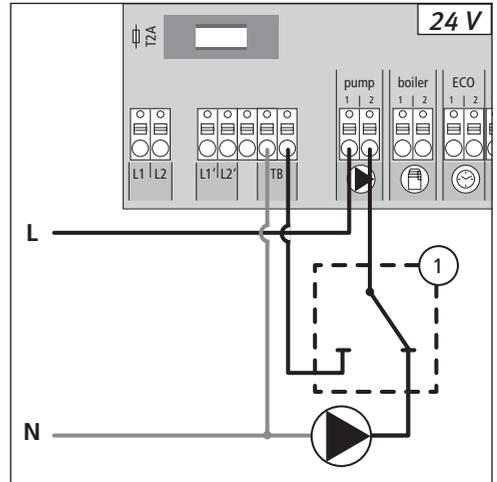
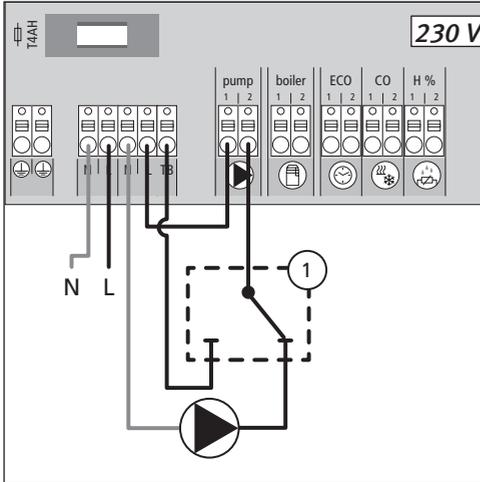
3.2.7 Järjestelmäväylä



Yleisten järjestelmäparametrien synkronoimista varten voidaan kytkeä keskenään jopa seitsemän perusasemaa järjestelmäväylän (syBUS) kautta. Johtojen kytkemisen jälkeen perusasemat täytyy parittaa, katso luku 4.2. Jos johtimen halkaisija on <6 mm, on johto varustettava vetokevennyksellä.

Huomaa: On myös mahdollista kytkeä perusasemat langattomasti, ks. luku 4.2. Samassa järjestelmässä voidaan käyttää langallisia ja langattomia kytkentöjä.

3.2.8 Lämpötilan turvarajoittimen käyttö



Tiloissa valmiina olevan lämpötilan turvarajoittimen liittämiseen (1). Rajoitin sammuttaa pumpun ja kytkee TB-tulon, kun lattialämmityksessä havaitaan liian korkeita lämpötiloja. Kun TB-tulo on kytketty, sulkee perusyksikkö kaikki käyttölaitteet.

3.2.9 Ethernet-mallien liittäminen

BSF xx2xx-xx-perusyksiköissä on RJ45-liitäntä ja sisäänrakennettu verkkopalvelin järjestelmän ohjaukseen ja asettamiseen tietokoneen avulla Internetin kautta.

- Kytke perusyksikkö verkkokaapelin kautta kotiverkkoon tai kytke se suoraan tietokoneeseen.

Kytkeminen kotiverkkoon:

- Siirry reitittimen valikkoon (katso laitteen käyttöohjeet) verkkoselaimen (IE, Firefox tms.) osoiterivin avulla.
- Valitse verkossa olevien laitteiden yhteenveto.
- Suorita tyyppikilven MAC-osoitteen mukainen vertailu selvittääksesi perusyksikölle annetun IP-osoitteen.
- Kirjoita perusyksikön IP-osoite ylös ja syötä se verkkoselaimesi osoiteriviin, jonka jälkeen voit siirtyä perusyksikön verkkosivulle.

Suoraan kytkeminen tietokoneeseen:

- Siirry tietokoneen kautta verkkoasetuksiin ja syötä tietokoneelle IP-osoite 192.168.100.1 sekä aliverkon peite 255.255.0.0.
- Syöttämällä IP-osoite 192.168.100.100 verkkoselaimen osoiteriville pääset verkkoliittymään.

Lisätietoja asetuksista ja maailmanlaajuiseen käyttöön verkon kautta löytyy osoitteesta www.ezr-home.de.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

4 Käyttöönotto

4.1 Ensimmäinen käyttöönotto

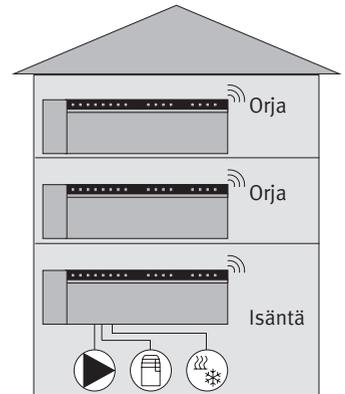
Ensimmäisten 30 minuutin aikana verkkojännitteen kytkemisestä perusasema on asennustilassa. Tilassa vertaillaan asetus- ja tosilämpötiloja, kaikki muut toiminnot ovat pois käytöstä. Jos tosilämpötila on pienempi kuin asetuslämpötila, lähtee signaali kyseisen huoneyksikön lähtöön. Siten perusaseman signaalinanto tapahtuu viipymättä, jolloin huoneyksikön ja perusyksikön lähdön välinen tiedonsiirto voidaan varmistaa.

- Kytke verkkojännite päälle.
- ✓ Perusasema käynnistää asennustilan 30 minuutiksi.
- ✓ Jos perusyksikkö on asetettu NC-käyttölaitteille, ohjataan kaikkia lämmitysvyöhykkeitä 10 minuutin ajan NC-käyttölaitteiden ensiavaustoiminnon lukituksen avaamiseksi.
- ✓ Virtamerkkivalo palaa tasaisesti.

4.2 Perusasemien kytkeminen (parittaminen)/irrottaminen

Käytettäessä useita perusyksiköitä samassa lämmitysjärjestelmässä voidaan kytkeä jopa seitsemän laitetta väylää kohti yleisten järjestelmäasetusten siirtämiselle syBUS-väylän kautta tai langattomasti. Langattoman yhteyden kohdalla on otettava huomioon perusyksikön toimintasäde. Jos toimintasäde on riittämätön, on yhteys luotava syBUS-väylän avulla. Tiedonsiirto tapahtuu isäntä-orja-periaatteella. Vaatimukset ja tilailmoitukset vaihtuvat yksiköiden välillä. Isäntäyksikkö ohjaa suoraan kytkettyjä toimintoja ja komponentteja keskitetysti.

- CO tulo/lähtö (kun pilottitoiminto on käytössä)
- Kattilan lähtö
- Pumpun lähtö



Huomaa: Perusasema, johon komponentit on kytketty, on asetettava isännäksi. Muita perusasemia voidaan parittaa vain isäntäkoneen kanssa.

Perusasemien parittaminen tapahtuu näin:

- Paina isännäksi asetetun perusaseman syBUS-painiketta 3 sekunnin ajan, kun haluat käynnistää parittamisen.
- ✓ syBUS-merkkivalo vilkkuu.
- ✓ Pairing-tila kestää 3 minuuttia, jonka aikana toisen perusyksikön signaali voidaan ottaa vastaan.
- Paina orjaksi asetetun perusaseman syBUS-painiketta kaksi kertaa peräkkäin yhden sekunnin ajan, kun haluat parittaa sen isännän kanssa.
- ✓ Paritustila päättyy, kun toimenpide on valmis.
- ✓ Isäntämerkkivalo palaa pysyvästi isäntäperusasemassa.
- ✓ Isäntämerkkivalo vilkkuu, kun perusyksikkö on asetettu orjaksi.
- Toista toimenpide muiden parittavien perusasemien osalta.

► 4.2 Perusasemien kytkeminen (parittaminen)/irrottaminen (jatk.)

Paritettujen perusasemien erottaminen tapahtuu näin:

- Käynnistä paritustila painamalla syBUS-painiketta sillä perusasemalla, jota haluat erottaa, 3 sekunnin ajan.
- ✓ syBUS-merkkivalo vilkkuu.
- Paina syBUS-painiketta uudestaan ja pidä sitä 10 sekunnin ajan alhaalla.
- ✓ Perusasema käynnistyy alusta ja isäntämerkkivalo sammuu.

► 4.3 Huoneyksikön varaaminen lämmitysvyöhykkeelle (pairing)

- Pidä perusyksikön rmbUS-painiketta alhaalla 3 sekunnin ajan paritustilan käynnistämiseksi.
- ✓ 1-lämmitysvyöhykkeen merkkivalo vilkkuu.
- Valitse haluamasi lämmitysvyöhyke painamalla uudestaan lyhyesti.
- ✓ Valitulla lämmitysvyöhykkeellä on 3 minuuttia aikaa huoneyksikön pairing-signaalin vastaanottamiseen.
- Ota huoneyksikön pairing-toiminto käyttöön (ks. huoneyksikön opaskirja).
- ✓ Pairing-tila päättyy sen jälkeen, kun laitteen varaus on tapahtunut onnistuneesti.
- ✓ Aikaisemmin valitun lämmitysvyöhykkeen merkkivalo palaa 1 minuutin ajan.
- Toista nämä vaiheet, kun haluat varata muita huoneyksiköitä.

Vinkki Yksi huoneyksikkö voidaan varata useille lämmitysvyöhykkeille. Samalle vyöhykkeelle ei ole mahdollista varata useita huoneyksiköitä.

► 4.4 Laitteiston testaus

Langattoman testin avulla voidaan testata perusaseman ja huoneyksikön välistä tiedonsiirtoa. Testi suoritetaan siitä paikasta, johon huoneyksikkö on tarkoitus asentaa.

- ✓ Perusyksikkö ei saa olla pairing-tilassa.
- Käynnistä langaton testi huoneyksikön kohdalta (ks. huoneyksikön käyttöopas).
- ✓ Huoneyksikölle varattua lämmitysvyöhykettä ohjataan 1 minuutin ajan ja kytketään käyttötilasta riippuen päälle tai pois päältä.
- ✓ Jos ohjaaminen ei onnistu, ovat vastaanotto-olosuhteet epäsuotuisat. Menettele näin:
 - Siirrä huoneyksikön asennuspaikkaa, huomioiden kuitenkin asennusedellytyksiä, kunnes saadaan vastaanottosignaali, tai
 - käytä lisävarusteista aktiiviantennia tai välivahvistinta (toistinta) radiosignaalin vahvistamiseksi. Niiden asennus selviää laitteen omasta käyttöohjeesta.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

► 4.5 Järjestelmäasetukset

Perusyksikön asetukset voidaan muuttaa valinnan mukaan MicroSD-kortin, ethernet-version ohjelmistoliittymän tai näytöllisen langattoman huoneohjauslaitteen huoltotason kautta.

► 4.5.1 Järjestelmäasetukset MicroSD-kortilla

EZR Manager SD Card osoitteessa www.ezr-home.de mahdollistaa asetusten teon ja siirron microSD-kortin kautta perusasemaan. Ohjelmistoversiosta 01.70 alkaen perusasema hyväksyy microSD-kortteja >2 GB, joissa on FAT16 tai FAT32 -formaatti.

- Siirry osoitteeseen www.ezr-home.de tietokoneesi selaimen avulla, valitse EZR Manager SD Card ja toimi sivuston ohjeiden mukaan.
- Työnnä päivitetty microSD-kortti perusaseman korttipaikkaan.
- Tiedonsiirto käynnistyy automaattisesti ja päivitetty tiedot siirtyvät perusasemaan.
- Siirron aikana syBUS-merkkivalo vilkkuu.
- Kun tiedonsiirto on päättynyt, syBUS-merkkivalo sammuu.

► 4.5.2 Asetukset langattoman huoneyksikön näytöllä

Näytöllisen langattoman huoneyksikön **huoltotaso** on suojattu PIN-koodilla, vain valtuutetuilla huoltohenkilöillä on siihen pääsyoikeus.

Huomio! Virheelliset asetukset voivat aiheuttaa vikoja ja laitteistovahinkoja.

- Paina kierrenuppia.
- Valitse Huoltotaso ja ota se käyttöön painamalla.
- Syötä 4-paikkainen PIN-koodi (oletus: 1234) pyörittämällä ja painamalla.
- Valitse parametri (Par) painamalla uudestaan ja syötä haluamasi parametrin numerokoodi (alla olevasta taulukosta).
- Muuta parametria tarvittaessa ja vahvista se painamalla.

Nro	Parametri	Kuvaus	Yksikkö
010	käytetty lämmitysjärjestelmä	lämmitysvyöhykekohtaisesti asetettavissa: lattialämmitys (LL) vakio/LL matalaenergia/patteri/passiivikonvektori/aktiivikonvektori	LL vakio=0 LL NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON akt.=4
020	lämmityksen/jäähdytyksen esto	Kytkenälähtöjen estäminen käytössä olevan käyttötilan (lämmitys/jäähdytys) mukaan	normaali=0 Lämmityksen esto=1 Jäähdytyksen esto=2
030	Käytön esto (lapsilukko)	Käytön eston kumoaminen salasanan avulla	Pois käytöstä=0 Käytössä=1
031	Käytön eston salasana	Määritä PIN, kun Par. 30 on otettu käyttöön	0000..9999
040	Ulkoinen anturi kytketty huoneyksikköön	Ylimääräisen anturin ilmoittaminen lattialämpötilan, huonelämpötilan tai kastepisteen mittaamiseksi	ei anturia=0 kastepisteant.=1 LL lämpöt.=2 Huonelämpöt.=3

4.5.2 Asetukset langattoman huoneyksikön näytöllä (jatko)

Nro	Parametri	Kuvaus	Yksikkö
060	Tosiarvon korjaus	Tosilämpötilan mittauserolle kohdistetaan korjauskerroin	-2,0...+2,0 K 0,1:n välein
110	Kytkeäntälhdön toimsuunta	Vaihto NC- ja NO-käyttölaitteet (vain globaalisti)	NC=0 / NO=1
115	Lämpöt. alennustulon käyttö	Vaihto ECO-alennustulon käytön ja huoneyksikön lomatoiminnon välillä. Huoneyksikössä lomatoimintoa ei voida ottaa käyttöön, jos parametri on asetettu 1:ksi.	ECO=0 Loma=1
120	Lämpötilayksikkö	Valinta Celsius/Fahrenheit-asteikkojen välillä	°C=0 °F=1
Pumpun asetukset			
130	Pumpun lähtö	Paikallisen tai yleisen (lämmityslaitteiston) kierto-pumpun ohjauksen käyttö	paikallinen=0 yleinen=1
131	Pumpun tyyppi	Käytetyn pumpun valinta: Tavallinen pumppu (KP) / suurtehopumppu (HP)	TP=0 KP=1
132	Pumpun esikäyntiaika	Aika, joka kuluu kytkentäkäsken antamisen ja pumpun käynnistämisen välillä.	[min]
133	Pumpun jälkikäyntiaika	Aika, joka kuluu kytkentälähdön sammuttamisen ja pumpun sammuttamisen välillä.	[min]
134	Kytkeäntälhdön toimsuunta	Pumppurelettä ohjauslähtönä käytettäessä toimintasuuntaa voidaan kääntää.	normaali=0 käänteinen=1
135	Vähimmäiskäyntiaika	Vähimmäiskäyntiaika määrää, kuinka kauan suurtehopumpun täytyy olla käynnissä, kunnes se voidaan taas sammuttaa.	[min]
136	Vähimmäisseisonta-aika	Suurtehopumppu: Pumppu saadaan sammuttaa vain, jos vähimmäisseisonta-aika on taattu.	[min]
Vaihtotoiminnon/kattilareleen asetukset			
140	Kattilan releen/CO-lähdön toiminto	Valinta, toimiiko kytkentälähtö pumpun releen ohjaamiseen tai myös CO-pilottina	Boileri=0 CO-pilotti=1
141	Esikäyntiaika	Tavallisen pumpun kattilareleen esikäyntiaika	[min]
142	Jälkikäyntiaika	Tavallisen pumpun kattilareleen jälkikäyntiaika	[min]
143	Kytkeäntälhdön toimsuunta	Ohjauslähtöä käytettäessä rele-toiminto voidaan kääntää.	normaali=0 käänteinen=1
150	Vaihto pilottitoiminto	Vaihto lämmitys/jäähdytys manuaalinen tai automaattisella CO-pilottikäytöllä	Manuaali=0 Automaatika=1
160	Pakkasenestotoiminto	Kytkeäntälähtöjen ohjaus, kun $T_{ist} < x^{\circ}C$	Pois käytöstä=0 Käytössä=1
161	Pakkaseneston lämpötila	Pakkaseneston raja-arvo	[°C]
170	Älykäynnistys	Yksittäisten lämmitysvyöhykkeiden lämpötilakäytymisen opettelu	Pois käytöstä=0 Käytössä=1

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

► 4.5.2 Asetukset langattoman huoneyksikön näytöllä (jatko)

Nro	Parametri	Kuvaus	Yksikkö
Hätäkäyttö			
180	Kesto ennen aktivointia	Kesto, ennen hätäkäyttörutiinin käyttöönottoa	[min]
181	Modifoidun pulssiaaltojakson kesto hätäkäytössä	Modifoidun pulssiaaltojakson kesto hätäkäytössä	[min]
182	Lämmitysjakson kesto	Ohjauksen kesto lämmityskäytössä	[%]
183	Jäähdytysjakson kesto	Ohjauksen kesto jäähdytyskäytössä	[%]
Venttiilinsuojaustoiminto			
190	Kesto ennen aktivointia	Käyntiaika viimeisestä ohjauksesta	[d]
191	Ventilansteuerdauer	Venttiilinohjauksen kesto (0=toiminto on pois päältä)	[min]
Pumpunsuojaustoiminto			
200	Kesto ennen aktivointia	Käyntiaika viimeisestä ohjauksesta	[d]
201	Ohjauksen kesto	Ohjauksen kesto (0=toiminto on pois päältä)	[min]
210	First-Open-toiminto (FO)	Kaikkien kytkentälähtöjen käyttö, kun jännitesyötö on kytketty päälle	[min] Pois=0
220	Automaattinen kesä-/talviaikavaihto	Kun vaihto on käytössä, tapahtuu ajan sovittaminen CET-ohjeiden mukaan	Pois käytöstä=0 Käytössä=1
230	Alennuksen erolämpötila	Kun alennus aktivoidaan ulkoisen tulon kautta	[K]

DAN
NOR
SWE
FIN
FRA
ENG

► 4.6 Tehdasasetusten palauttaminen

Huomio! Kaikki käyttäjän tekemät asetukset menetetään.

- Vedä mahdollinen microSD-kortti perusasemasta ja poista tietokoneen asetustiedosto params_usr.bin.
- Pidä perusyksikön rMBUS-painiketta alhaalla 3 sekunnin ajan pairing-toiminnon käynnistämiseksi.
- ✓ 1-lämmitysvyöhykkeen merkkivalo vilkkuu.
- Paina rMBUS-painiketta uudestaan ja pidä sitä 10 sekunnin ajan alhaalla.
- ✓ Kaikki lämmitysvyöhykemerkkivalot vilkkuvat samanaikaisesti, vilkkuvat vuorotellen, kun painiketta on painettu 5 sekuntia lisää, ja sammuvat lopuksi.
- ✓ Perusyksikkö on palannut tehdasasetuksiin ja käyttäytyy kuten ensimmäisen käyttöönoton kohdalla (ks. luku Ensimmäinen käyttöönotto, sivu 8).

Huomaa: Aikaisemmin paritetut huoneyksiköt on paritettava uudestaan, ks. luku 4.3.

5 Suojaustoiminnot ja hätäkäyttö

► 5.1 Suojaustoiminnot

Perusyksikössä on lukuisia suojauksia järjestelmän vaurioiden varalle.

► 5.1.1 Pumpun suojaustoiminto

Pitkien seisonta-aikojen aiheuttamilta vaurioilta suojaamiseksi pumpppua käytetään ennalta määrätyissä jaksoissa. Käyttöjakson aikana palaa pumpppumerkkivalo.

► 5.1.2 Venttiilin suojaustoiminto

Jaksoissa, joissa venttiilejä ei käytetä, esim. lämmitysjakson ulkopuolella, käytetään kaikkia huoneyksikölle ilmoitettuja lämmitysvyöhykkeitä vuorotellen, jotta venttiilit eivät juuttuisi kiinni.

► 5.1.3 Jäätymisen suojatoiminto

Käyttötavasta riippumatta on jokaisessa kytkentälähdössä jäänestotoiminto. Mikäli asetettu jäänestolämpötila (5...10 °C) alittuu, avataan vastaavan lämmitysvyöhykkeen venttiilit, kunnes lämpötila on taas saavutettu. Jäänestolämpötila voidaan säätää microSD-kortin, Ethernet-mallin ohjelmiston tai RGB-näytön huoltotason (parametri 161) avulla.

► 5.1.4 Kastepistevalvonta

Jos laitteistoon on lisätty kastepisteanturi, suljetaan kaikkien jäähdytysvyöhykkeiden kaikki venttiilit, kun kondenssivettä havaitaan, jotta kosteusvaurioilta vältytään. Kastepisteanturin tulon arviointi tapahtuu vain jäähdytyskäytössä.

► 5.1.5 Lämpötilan varmuusrajoitin

Lisävarusteista lämpötilan rajoitinta käytettäessä suljetaan kaikki venttiilit, kun kriittinen lämpötila on saavutettu, jotta herkkien lattiaosien vaurioilta vältytään.

► 5.2 Hätäkäyttö

Jos perusyksikkö ei ennalta asetetun ajan kuluessa saa yhteyttä lämmitysvyöhykkeelle varatulle huoneyksikölle, laukeaa hätäkäyttö automaattisesti. Hätäkäytön aikana perusasemann kaikkia kytkentälähtöjä ohjataan modifioidun pulssiaaltojakson (parametri 181) puitteissa, jotta vältytään huoneiden jäähtymiseltä (lämmityksen aikana) tai kondenssiveden muodostumiselta (jäähdytyksen aikana).

DAN

NOR

SWE

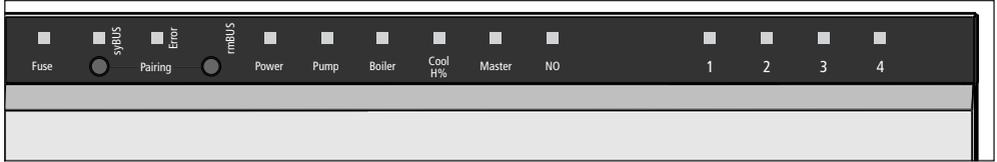
FIN

FRA

ENG

6 Ongelmien poisto ja puhdistus

6.1 Vikailmoitukset ja vianpoisto



Merkkivalojen merkitys	Merkitys	Apu
<p>Sulakemerkkivalo</p> <p>Kesto sekunteina</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Sulake-merkki-valo</p>	Laitteen sulake viallinen	➤ Vaihda sulake (ks. luku 6.2)
<p>Vika / Pumppu</p> <p>Kesto sekunteina</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Pumppu Vika</p>	Lämpötilan rajoitin käytössä, venttiilit suljetaan	✓ Normaali säätökäyttö astuu automaattisesti voimaan, kun kriittinen lämpötila alittuu
<p>„Cool H%“ (vain jäähdytyskäyttö)</p> <p>Kesto sekunteina</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Cool</p>	Kondenssivettä havaittu, venttiilit suljetaan	✓ Normaali säätökäyttö astuu automaattisesti voimaan, kun kondenssivettä ei enää havaita.
<p>lämmitysvyöhyke</p> <p>Kesto sekunteina</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>LV pois päältä LV päälle</p>	Häiriö langattomassa yhteydessä huoneyksikköön.	➤ Siirrä huoneyksikköä tai käytä välivahvistinta tai aktiiviantennia.
<p>lämmitysvyöhyke</p> <p>Kesto sekunteina</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>LV pois päältä LV päälle</p>	Huoneyksikön pariston kapasiteetti on matala	➤ Vaihda huoneyksikön paristot
<p>lämmitysvyöhyke</p> <p>Kesto sekunteina</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>LV</p>	Hätäkäyttö on käytössä	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vaihda huoneyksikön paristot ➤ Suorita laitteiston testaus ➤ Siirrä huoneyksikkö tarpeen paikkaan. ➤ Vaihda viallinen huoneyksikkö.

LED päällä
 LED sammuksissa

► 6.2 Sulakkeen vaihtaminen

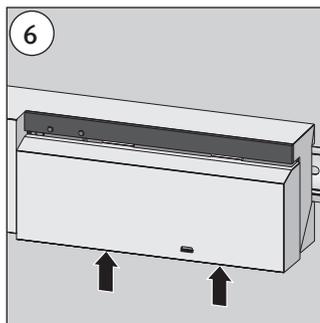
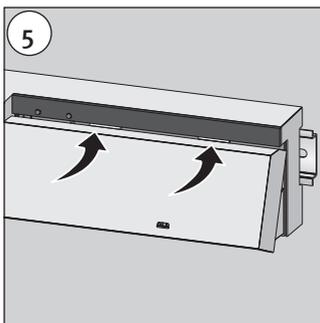
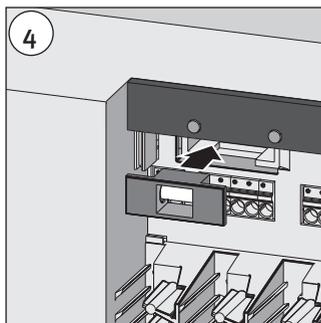
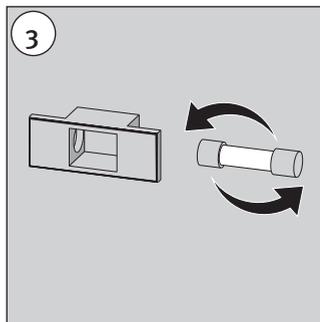
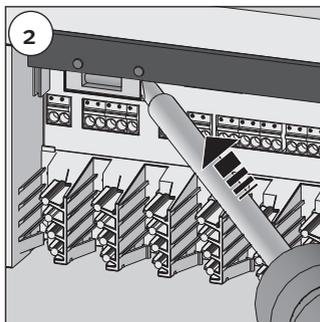
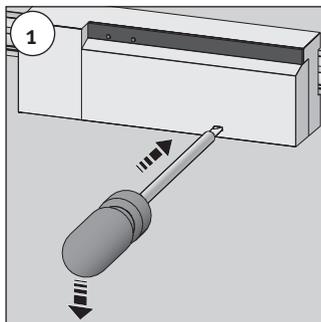


Varoitus

Hengenvaarallinen sähköjännite.

Perusyksikössä on sähköjännitettä.

- Irrota perusyksikkö sähköverkosta ennen avaamista ja varmista, ettei sitä voida kytkeä vahingossa päälle.



DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

► 6.3 Puhdistus

Käytä laitteiden puhdistukseen ainoastaan kuivaa ja pehmeää liinaa, jossa ei ole liuotinta.

7 Käytöstä poistaminen

► 7.1 Käytöstä poistaminen



Varoitus

Hengenvaarallinen sähköjännite.

Perusyksikössä on sähköjännitettä.

- Irrota laite sähköverkosta ennen avaamista ja varmista, ettei sitä voida kytkeä vahingossa päälle.
- Kytke pumppukoskettimessa oleva ulkopuolinen jännite pois päältä ja varmista, ettei sitä voida kytkeä päälle vahingossa.

- Vedä pistotulppa rasiasta ja tee koko laitteisto jännitteettömäksi.
- Irrota kaapelit kaikkiin ulkopuolisiin laitteisiin kuten pumppuun, kattilaan ja käytölaitteisiin.
- Irrota laite ja toimita se asianomaiseen kierrätyspisteeseen.

► 7.2 Hävittäminen



Perusyksikköä ei saa hävittää talousjätteiden seassa. Laitteiden haltija on velvollinen toimittamaan ne asianmukaisesti talteenottopisteisiin. Materiaalien lajittelu ja kierrätys säästää luonnonvaroja ja edistää niiden uudelleenkäyttöä, jolloin ihmisten terveys ja ympäristö hyötyvät. Laitteiden vastaanottopisteet selviävät ottamalla yhteyttä kunnanvirastoon tai paikalliseen jätteidenkeräysyritykseen.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

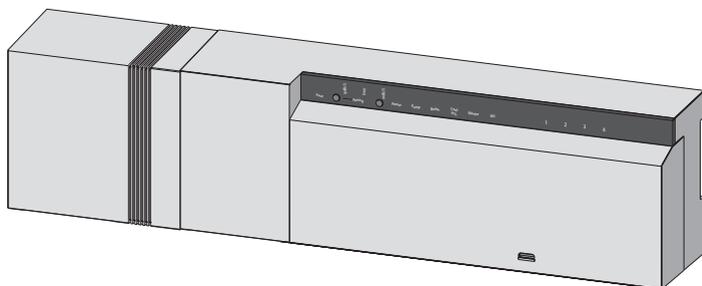
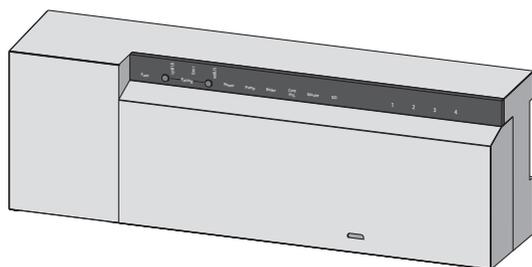
ENG

Made in Germany



Tämä käsikirja on suojattu tekijänoikeuslain nojalla. Kaikki oikeudet pidätetään. Käsikirjaa ei saa kopioida, monistaa, lyhentää tai siirtää missä tahansa muodossa kokonaan tai osittain, ei mekaanisesti eikä elektronisesti, ilman valmistajan ennalta antamaa lupaa. © 2014

BSF 20X02-XX - 230 V
BSF 40X12-XX - 24 V



- DAN
- NOR
- SWE
- FIN
- FRA
- ENG



► Table des matières

1	Table des matières	63
1.1	Mots et symboles utilisés	63
1.2	Utilisation conforme	63
1.3	Consignes générales de sécurité	63
1.4	Exigences à satisfaire par le personnel	64
1.5	Limitations d'utilisation	64
1.6	Conformité	64
2	Modèles	65
2.1	Etendue de fourniture	65
2.2	Affichages et commandes	65
2.3	Connecteurs	66
2.4	Spécifications techniques	67
3	Installation	68
3.1	Montage	68
3.2	Branchement électrique	68
3.2.1	Signal change-over externe	69
3.2.3	Pompe/chaudière 24 V	69
3.2.2	Pompe/chaudière 230 V	69
3.2.4	Capteur d'humidité en option	69
3.2.5	Fonction Pilot à la place du change-over chauffage/refroidissement	70
3.2.7	Système BUS	70
3.2.6	Minuteur externe	70
3.2.8	Utilisation d'un limiteur de température de sécurité (TB)	71
3.2.9	Branchement des variantes Ethernet	71
4	Mise en service	72
4.1	Première mise en service	72
4.2	Raccorder des stations de base entre elles (couplage) / séparer	72
4.2	Raccorder des stations de base entre elles (couplage) / séparer (suite)	73
4.3	Associer la commande de température ambiante à une zone de chauffage (pairing – couplage)	73
4.4	Tester la liaison radio	73
4.5	Configuration système	74
4.5.1	Configuration système avec carte microSD	74
4.5.2	Configuration avec la commande de température ambiante par radio fréquence avec afficheur	74
4.6	Restaurer les réglages d'usine	76
5	Fonctions de protection et mode de secours	77
5.1	Fonctions de protection	77
5.1.1	Fonction de protection de la pompe	77
5.1.2	Fonction de protection des vannes	77
5.1.3	Fonction antigel	77
5.1.4	Monitoring du point de rosée	77
5.1.5	Limiteur de température de sécurité	77
5.2	Mode de secours	77
6	Dépannage et nettoyage	78
6.1	Affichages d'erreur et dépannage	78
6.2	Changer le fusible	79
6.3	Nettoyage	79
7	Mise hors service	80
7.1	Mise hors service	80
7.2	Élimination	80

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

1 Table des matières

▶ 1.1 Mots et symboles utilisés

Les symboles suivants vous indiquent que

- qu'une manipulation s'impose.
- ✓ 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.

▶ 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. weiter.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

► 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.

DAN

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

NOR

SWE

► 1.6 Conformité

FIN

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

FRA

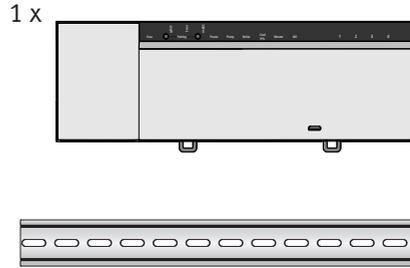
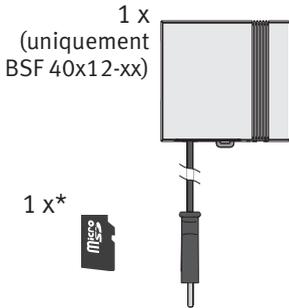
- ✓ 2004/108/CE modifiée par la « Directive du Conseil Européen pour l'harmonisation des législations des Etats membres en matière de compatibilité électromagnétique »
- ✓ 2006/95/CE modifiée par la « Directive du Conseil Européen pour l'harmonisation des législations des Etats membres en matière de 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) »

ENG

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

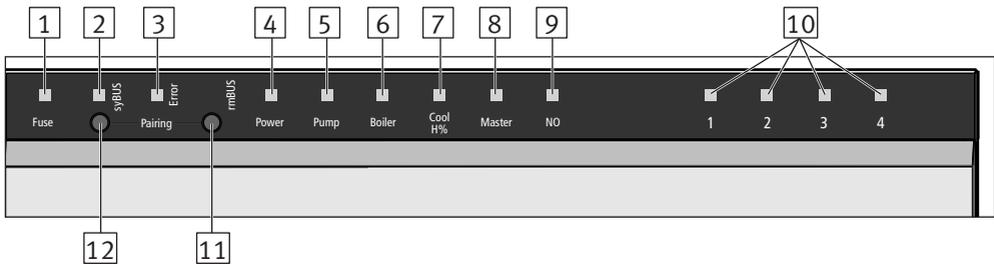
2 Modèles

2.1 Etendue de fourniture



* en option

2.2 Affichages et commandes



No.	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 : Limiteur thermique de sécurité actif
4	Power	vert	S'allume : La station de base est opérationnelle
5	Pump	vert	S'allume : Commande de pompe 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 : Mode refroidissement actif Clignote : Condensation détectée
8	Master	jaune	S'allume : La station de base est configurée comme station maitre Clignote : La station de base est configurée comme station esclave
9	NO	jaune	S'allume : L'installation est paramétrée pour commande NO (ouvert hors tension).
10	Zones de chauffage de 1 à x	vert	Indique l'activité des différentes zones de chauffage/refroidissement
11	Touche mBUS	-	Touche de commande pour la fonctionnalité rmBUS
12	Touche syBUS	-	Touche de commande pour fonctionnalité syBUS

DAN

NOR

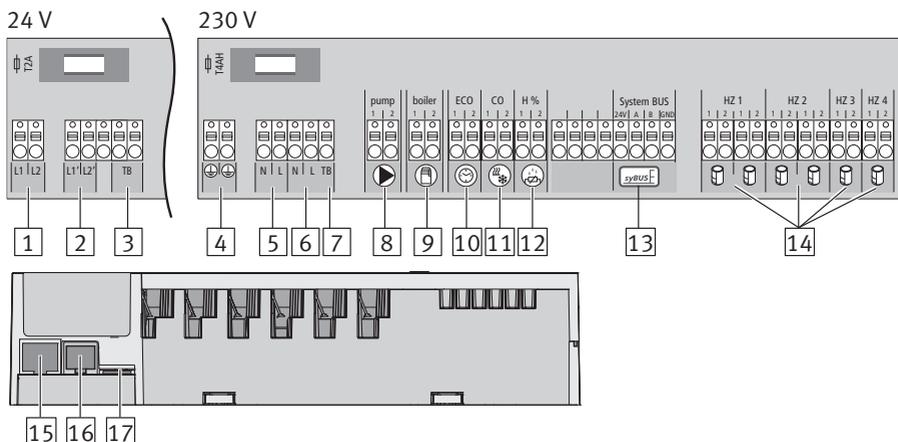
SWE

FIN

FRA

ENG

2.3 Connecteurs



N°	Connecteur	Fonction	
DAN	1	Transformateur secteur	Uniquement version 24 V : connecteur pour transformateur système
NOR	2	Sortie 24 V	Uniquement version 24 V : sortie pour l'alimentation par ex. d'un limiteur de température de sécurité (il revient au client de le fournir)
SWE	3/7	Limiteur de température	Connecteur pour limiteur de température fourni par le client, destiné à protéger les surfaces délicates (en option)
FIN	4	Conducteurs de protection 1 et 2	Uniquement version 230 V : connecteurs pour le conducteur de protection
FRA	5	Branchement secteur N/L	Uniquement version 230 V : connecteur pour l'alimentation secteur
ENG	6	Sortie 230 V	Uniquement version 230 V : utilisable en option pour approvisionner directement la pompe en énergie électrique
	8	Pompe	Connecteur pour la commande de la pompe
	9	Chaudière	Raccord à la commande de la chaudière ou sortie pour la fonction pilote CO
	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	syBUS	Raccorde plusieurs stations de base pour l'échange global des paramètres système
	14	Actionneurs	de 6 à 18 connecteurs pour actionneurs thermiques
	15	Connecteur RJ45 (en option)	Interface Ethernet pour intégrer la station de base dans le réseau domestique
	16	Connecteur RJ12	Raccord pour antenne active
	17	Slot de carte microSD	Permet le téléchargement des mises à jour du firmware et la personnalisation des paramètres système.

2.4 Spécifications techniques

	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	
	20102-04	20202-04	20102-08	20202-08	20102-12	20202-12	40112-04	40212-04	40112-08	40212-08	40112-12	40212-12	40112-12	40212-12	40212-12	
Ethernet	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Nbr zones de chauffage	4	8	8	12	12	12	4	4	8	8	12	12	12	12	12	
Nbr d'actionneurs	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1					
Charge nom. maxi de tous les actionneurs	24 W															
Capacité de coupure par Hz	max. 1 A															
Tension de service	230 V / ±15% / 50 Hz															
Branchement secteur	bornes de connexion NYM 3 x 1,5 mm ²															
Puiss. absorbée (sans pompe)	50 W															
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	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	290 x 52 x 75 mm	355x 52 x 75 mm	355x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm						
Matériau	PC+ABS															
Précision de réglage de la valeur de consigne :	±1 K															
Oscillation de régulation	±0,2 K															
Modulation	FSK															
Fréquence porteuse	868 MHz, bidirectionnel															
Portée	25 m dans les bâtiments / 250 m à l'extérieur															
Puissance de transmission	max. 10 mW															

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

3 Installation

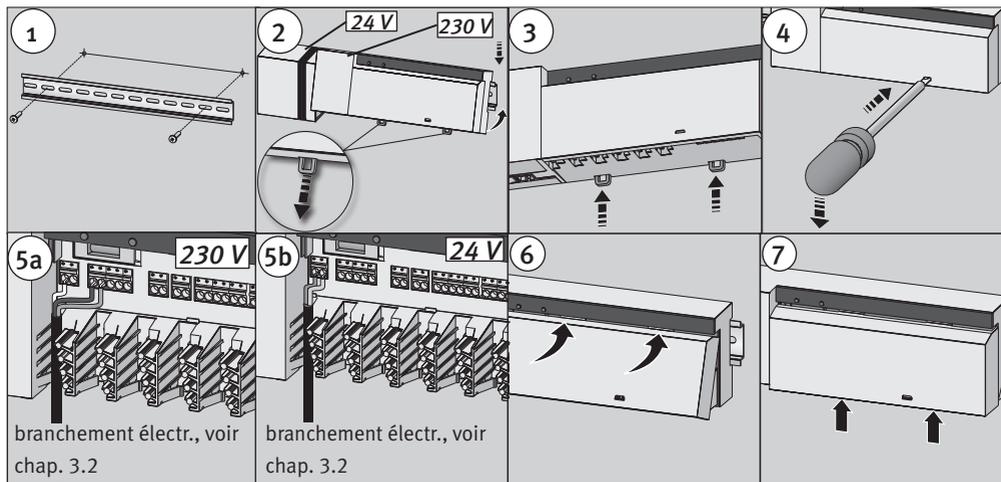
▶ 3.1 Montage



Avertissement

Danger de mort par tension électrique.

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



DAN
NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

▶ 3.2 Branchement électrique



Avertissement

Danger de mort par tension électrique.

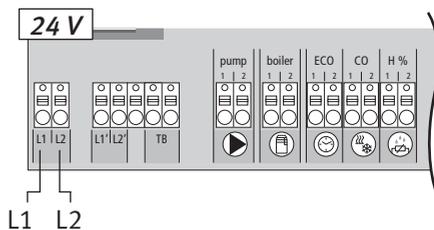
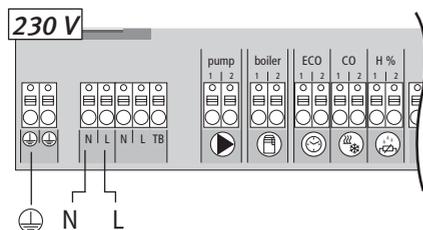
Tous les travaux d'installation doivent être exécutés en l'absence de tension.

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

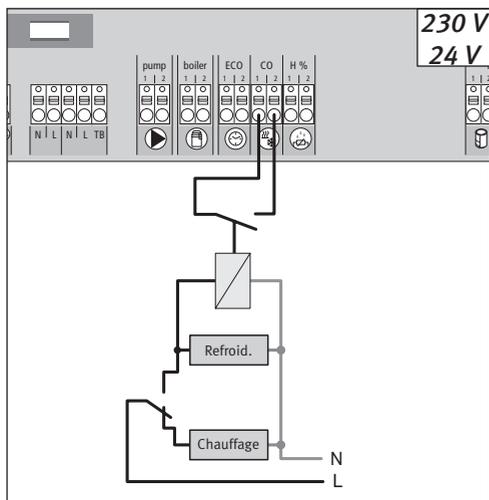
Les sections suivantes peuvent être utilisées pour les connecteurs à fiche/borne :

- ✓ conducteur massif : de 0,5 à 1,5 mm²
- ✓ conducteur flexible : de 1,0 à 1,5 mm²
- ✓ Extrémités de câble 8 - 9 mm isolées
- ✓ Les conducteurs des actionneurs peuvent être utilisés avec les embouts montés en usine.

Remarque: Pour le modèle 230 V, l'alimentation électrique peut se produire par le biais d'une des deux paires de bornes N et L.

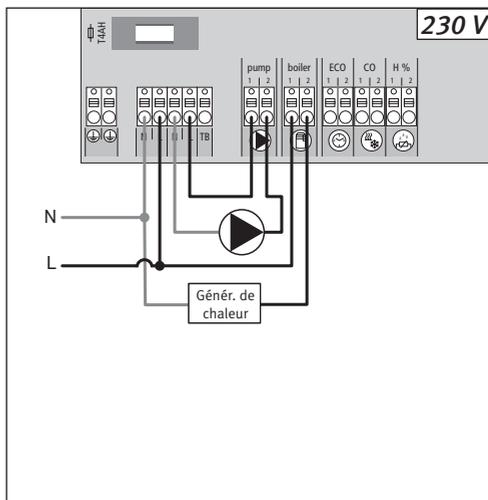


3.2.1 Signal change-over externe



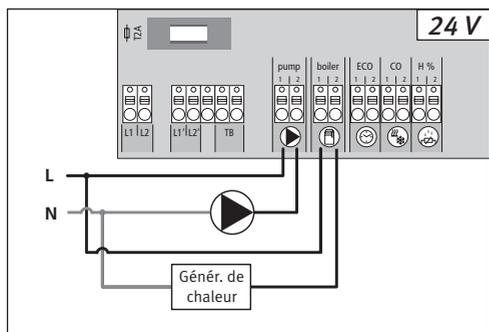
En cas d'utilisation d'un signal change-over externe, l'ensemble de l'installation bascule entre chauffage et refroidissement en fonction de ce signal.

3.2.2 Pompe/chaudière 230 V



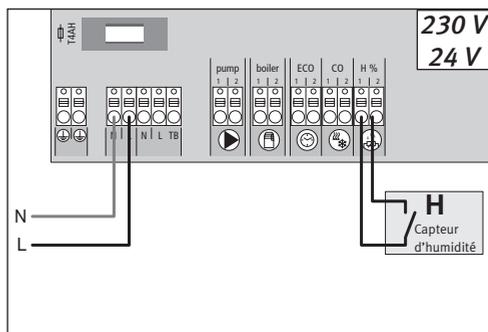
Le connecteur Boiler (chaudière) permet la commande d'un générateur de chaleur. De plus, il est possible d'alimenter et de commander directement une pompe.

3.2.3 Pompe/chaudière 24 V



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.

DAN

NOR

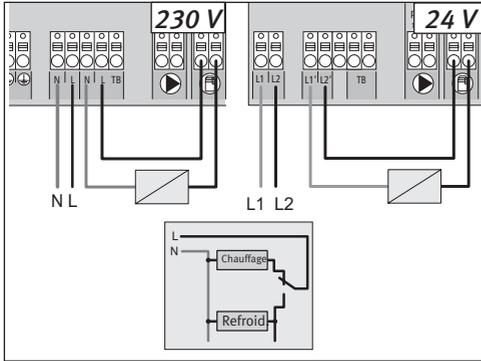
SWE

FIN

FRA

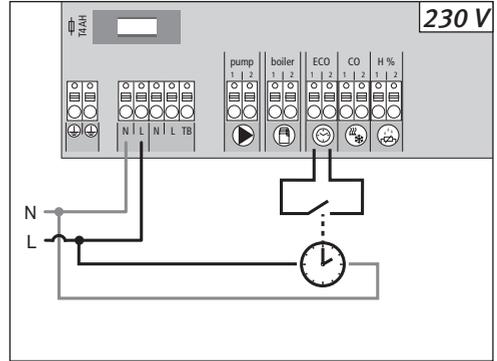
ENG

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



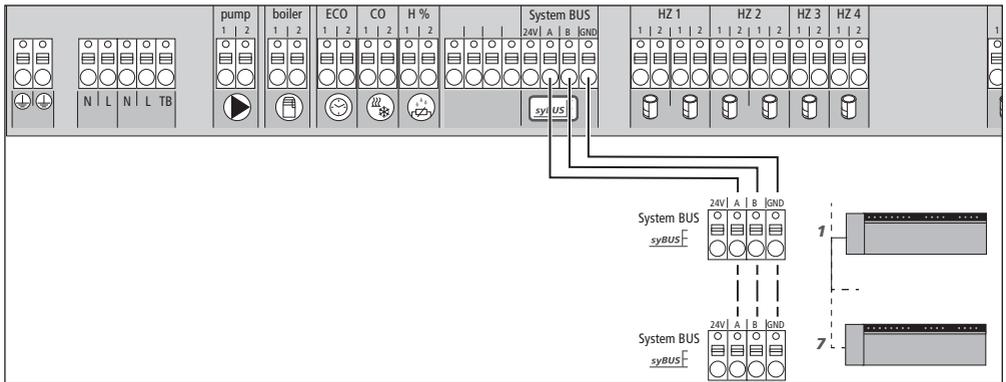
En l'absence d'un signal change-over externe, il est possible d'utiliser la fonction Pilot interne de la station de base pour faire basculer l'ensemble de l'installation entre les modes de fonctionnement Chauffage et Refroidissement. Pour ce faire, la station de base se sert d'un relais.

3.2.6 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 Système BUS

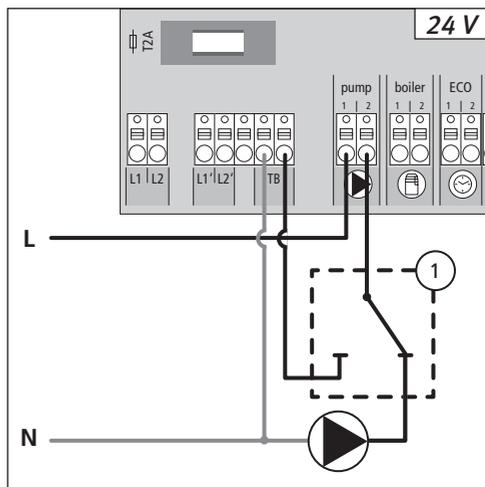
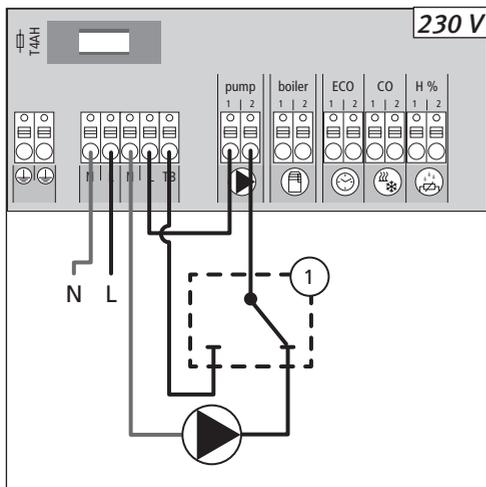


Jusqu'à sept stations de base peuvent être raccordées entre elles par le biais du système BUS (syBUS) pour l'échange des paramètres système globaux. Une fois le câblage installé, les stations de base doivent être couplées - voir le chapitre 4.2. Prévoir un dispositif de décharge de traction côté montage pour un diamètre de câble < 6 mm.

Remarque ! Il est également possible de raccorder les stations de base sans fil, voir le chapitre 4.2. Il est possible de mélanger les deux versions.

DAN
NOR
SWE
FIN
FRA
ENG

3.2.8 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.

3.2.9 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 paramètres 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.
- L'accès à l'interface web est possible en saisissant l'adresse IP 192.168.100.100 dans la ligne d'adresse du navigateur.

D'autres informations concernant l'installation et l'accès mondial via Internet vous sont fournies sous www.ezr-home.de.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

4 Mise en service

4.1 Première mise en service

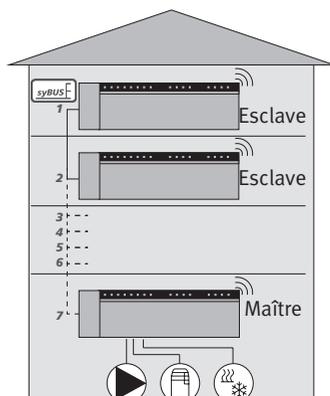
La station de base se trouve en mode installation pendant les 30 premières minutes après l'activation de l'alimentation électrique. Pendant ce mode, les températures de consigne et réelles sont comparées et toutes les autres fonctions sont désactivées. Si la température réelle est inférieure à la température de consigne, la sortie du thermostat d'ambiance correspondant sur la station de base est commandée. Ainsi, la signalisation sur la station de base a lieu sans décalage ce qui permet de contrôler le classement entre le thermostat d'ambiance et la sortie de la station de base.

- Connecter la tension de réseau
- ✓ La station de base initialise le mode d'installation pour 30 minutes.
- ✓ Si la station de base est paramétrée pour entraînements NC, toutes les zones de chauffage sont commandées pour 10 minutes afin de déverrouiller la fonction First-Open des entraînements NC.
- ✓ La LED Power (voyant de fonctionnement) reste allumée en permanence.

4.2 Raccorder des stations de base entre elles (couplage) / séparer

En cas d'utilisation de plusieurs stations de base dans un système de chauffage, jusqu'à sept appareils pour l'échange des paramètres globaux peuvent être couplés entre eux (Pairing) par radio ou bus-système (syBUS). La portée d'émission de la station de base doit être respectée pour le raccordement sans fil. Si la portée est insuffisante, la connexion doit être effectuée par syBUS. La communication s'effectue selon le principe maître/esclave. Les exigences et les messages de statut sont échangés 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 station de base sur laquelle les composants sont raccordés doit être configurée comme maître. Les autres stations de base peuvent être couplées uniquement avec le maître.

Le couplage des stations de base s'effectue comme suit :

- Enfoncer la touche syBUS de la station de base à configurer comme maître pendant 3 secondes afin de démarrer le mode couplage.
- ✓ 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.
- Enfoncer la touche syBus sur la station de base à configurer comme esclave deux fois pendant 1 sec. afin de la coupler avec la station maître.
- ✓ Le mode couplage s'arrête automatiquement dès que le processus est terminé.
- ✓ La LED « maître » s'allume en permanence sur la station de base maître.
- La LED « maître » clignote lorsque la station de base est configurée en tant que esclave.
- Recommencer ce processus pour le couplage d'une autre station de base.

► 4.2 Raccorder des stations de base entre elles (couplage) / séparer (suite)

La séparation des stations de base couplées est possible comme suit :

- Enfoncer la touche syBUS de la station de base dont le couplage doit être coupé pendant 3 secondes afin de démarrer le mode couplage.
- ✓ La LED « syBUS » clignote.
- Enfoncer de nouveau la touche syBUS et la maintenir enfoncée pendant env. 10 secondes.
- ✓ La station de base redémarre et la LED « maitre » s'éteint.

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

- Enfoncer la touche rmBUS de la station de base pendant 3 sec. pour démarrer le mode couplage.
- ✓ La LED « Zone de chauffage 1 » clignote.
- Appuyer encore une fois brièvement pour sélectionner la zone de chauffage souhaitée.
- ✓ La zone de chauffage sélectionnée est prête pour 3 minutes pour recevoir le signal de couplage d'un thermostat.
- 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 s'allume pendant 1 minute.
- Répéter la procédure pour associer d'autres commandes de température ambiante.

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.

► 4.4 Tester la liaison radio

Le test radio permet de tester la communication entre la station de base et le thermostat d'ambiance. Le test radio doit être effectué à partir du lieu de montage prévu du thermostat d'ambiance.

- ✓ La station de base ne doit pas se trouver en mode de pairing.
- Démarrer le test radio sur le thermostat d'ambiance (voir le manuel du thermostat d'ambiance).
- ✓ 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.
- Si aucune commande n'a lieu, cela signifie que les conditions de réception sont défavorables. Voici comment procéder :
 - 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.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

► 4.5 Configuration système

La configuration de la station de base s'effectue au choix via la carte microSD, l'interface du logiciel de la version Ethernet ou dans la rubrique service sur l'écran Bus du thermostat Écran Radio.

► 4.5.1 Configuration système avec carte microSD

Le EZR Manager SD Card sur le site www.ezr-home.de permet de procéder aux réglages individuels et de les transférer par carte microSD à la station de base. À partir de la version 01.70 du logiciel, la station de base détecte les cartes microSD > 2 GB aux formats FAT16 ou FAT32.

- Ouvrez la page www.ezr-home.de sur le navigateur de votre PC, sélectionnez EZR Manager SD Card et suivez les instructions en ligne.
- Insérer la carte microSD avec les données actualisées dans la station de base. La procédure de boot démarrera alors automatiquement.
- ✓ Le processus de transfert démarre automatiquement et copie les données actualisées sur la station de base.
- ✓ La LED « syBUS » clignote pendant le processus de transfert.
- ✓ La LED « syBUS » s'éteint une fois le transfert de données effectué avec succès.

► 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 verrouillage=1 Refroidissement verrouillage=2

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

N°	Paramètre	Description	Unité
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
060	Correction mesure de la valeur réelle	Pouvoir 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. Lorsque ce paramètre est sur 1, la fonction vacances ne peut plus être activée sur le thermostat d'ambiance.	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	Sélection de la pompe utilisée : Pompe conventionnelle (KP) / Pompe haut rendement (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 haute rendement: 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 $T_{réelle} < x^{\circ}C$	Désactivé=0 Activé=1
161	Température antigel	Valeur seuil pour la fonction antigel	[°C]

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

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

N°	Paramètre	Description	Unité
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]
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]

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

► 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 paramètres « params_usr.bin » 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 clignent simultanément, s'éclairent en même temps en maintenant la touche enfoncée 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 thermostats d'ambiance assignés au préalable doivent être recouplés, voir le chapitre 4.3.

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

Indépendamment du mode d'exploitation, chaque sortie de commutation dispose d'une fonction de protection contre le gel. Dès qu'une température antigel réglée au préalable (5 ... 10° C) est dépassée, les soupapes de la zone chauffante correspondante sont activées jusqu'à atteindre la bonne température. La température de protection contre le gel est réglable par le biais de la carte microSD, de l'interface du logiciel du modèle Ethernet ou de la rubrique Service de l'écran RGB (paramètre 161).

► 5.1.4 Monitoring 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 cas d'exploitation d'urgence, les sorties de commutation de la station de base sont commandées avec une durée de cycle PWM modifiée (paramètre 181) pour refroidir les pièces (en mode chauffage) ou éviter la condensation (en mode refroidissement).

DAN

NOR

SWE

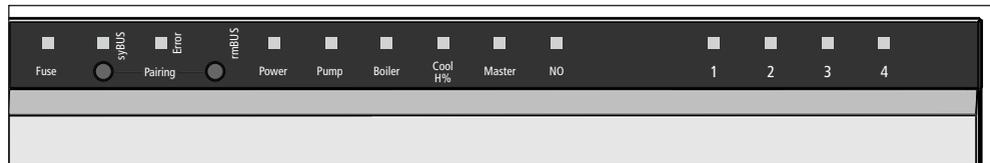
FIN

FRA

ENG

6 Dépannage et nettoyage

6.1 Affichages d'erreur et dépannage



Comportement des LED	Signification	Dépannage
<p>Fuse</p> <p>Durée en sec.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Fuse </p>	Fusible défectueux	➤ Changer le fusible (voir chap. 6.2)
<p>Error / Pompe</p> <p>Durée en sec.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Pompe </p> <p>Error </p>	Limiteur 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.
<p>„Cool H%“ (Uniquement en mode refroidissement)</p> <p>Durée en sec.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Cool </p>	Rosée constatée, fermeture des vannes	✓ Le mode de régulation normal s'active automatiquement quand aucune rosée n'est plus constatée.
<p>Zone chauffante</p> <p>Durée en sec.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Chauffage éteint </p> <p>Chauffage en marche </p>	La liaison radio avec le le commande de température est défailante	➤ Changer la position de la commande de température ambiante, ou utiliser un répéteur ou une antenne active.
<p>Zone chauffante</p> <p>Durée en sec.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Chauffage éteint </p> <p>Chauffage en marche </p>	Faible niveau des piles de la commande de température ambiante	➤ Remplacer les piles de la commande de température ambiante
<p>Zone chauffante</p> <p>Durée en sec.</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Chauffage </p>	Mode de secours actif	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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

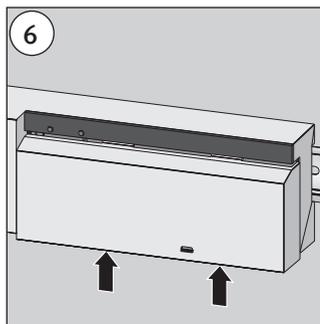
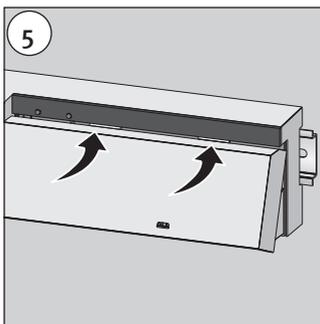
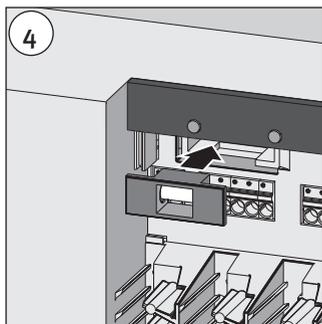
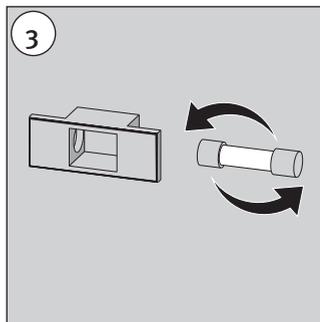
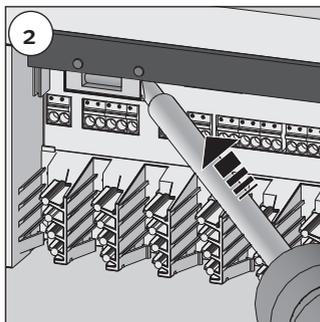
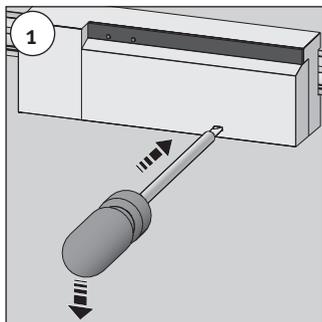


Avertissement

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.



DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

▶ 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.
- Démontez l'appareil puis l'éliminer correctement.

▶ 7.2 Elimination



Les stations de base ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers. L'utilisateur 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.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

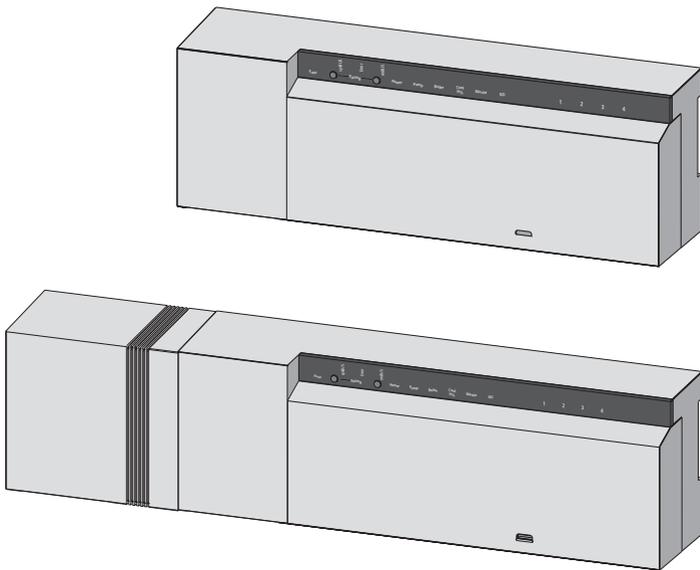
ENG

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



DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG



1 Safety	83
1.1 Used signal words and notes	83
1.2 Intended use	83
1.3 General safety notes	83
1.4 Personnel-related preconditions	84
1.5 Limitations for the operation	84
1.6 Conformity	84
2 Versions	85
2.1 Scope of supply	85
2.2 Indications and operating elements	85
2.3 Connections	86
2.4 Technical data	87
3 Installation	88
3.1 Assembly	88
3.2 Electric connection	88
3.2.1 External change-over signal	89
3.2.2 Pump/boiler 230 V	89
3.2.3 Pump/boiler 24 V	89
3.2.4 Optional humidity sensor	89
3.2.5 Pilot function for change-over heating/cooling	90
3.2.6 External timer	90
3.2.7 System BUS	90
3.2.8 Use of a safety temperature limiter	91
3.2.9 Connection of Ethernet variants	91
4 Commissioning	92
4.1 First commissioning	92
4.2 Connecting (pairing) / separating base stations	92
4.3 Allocation of a room control unit to a heating zone (pairing)	93
4.4 Performing the radio test	93
4.5 System configuration	94
4.5.1 System configuration with microSD card	94
4.5.2 Configuration with room control unit Wireless Display	94
4.6 Resetting the factory settings	96
5 Protection functions and emergency operation	97
5.1 Protection functions	97
5.1.1 Pump protection function	97
5.1.2 Valve protection function	97
5.1.3 Antifreeze protection function	97
5.1.4 Dew point monitoring	97
5.1.5 Safety temperature limiter	97
5.2 Emergency operation	97
6 Troubleshooting and cleaning	98
6.1 Error indication and elimination of errors	98
6.2 Fuse change	99
6.3 Cleaning	99
7 Decommissioning	100
7.1 Decommissioning	100
7.2 Disposal	100

DAN
 NOR
 SWE
 FIN
 FRA
 ENG

1 Safety

▶ 1.1 Used signal words and notes

The following symbols show you, that

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



Warning

Electrical voltage! Danger to life!

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

▶ 1.2 Intended use

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

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

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.

▶ 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.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

▶ 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.

DAN

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

NOR

SWE

▶ 1.6 Conformity

FIN

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

FRA

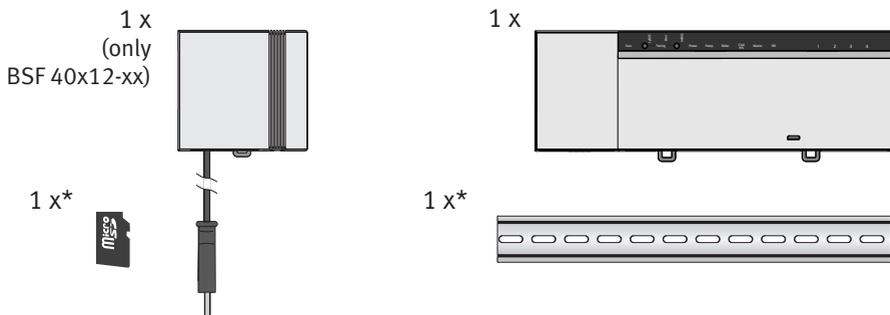
ENG

- ✓ 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.

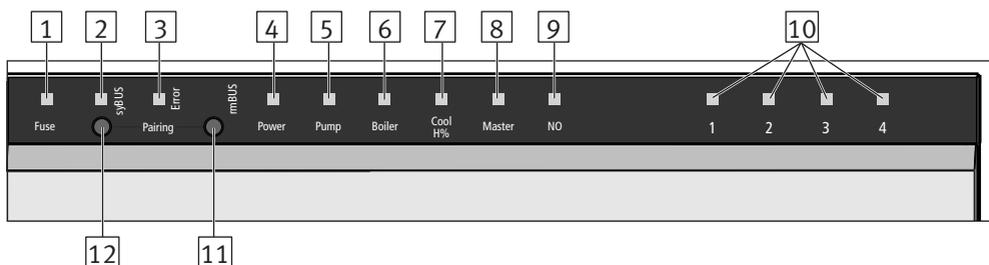
2 Versions

2.1 Scope of supply



* optional

2.2 Indications and operating elements



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

DAN

NOR

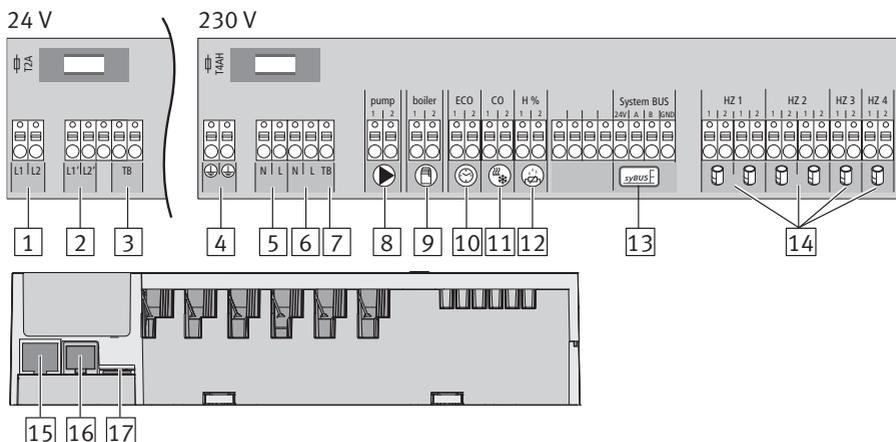
SWE

FIN

FRA

ENG

2.3 Connections



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

2.4 Technical data

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

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

3 Installation

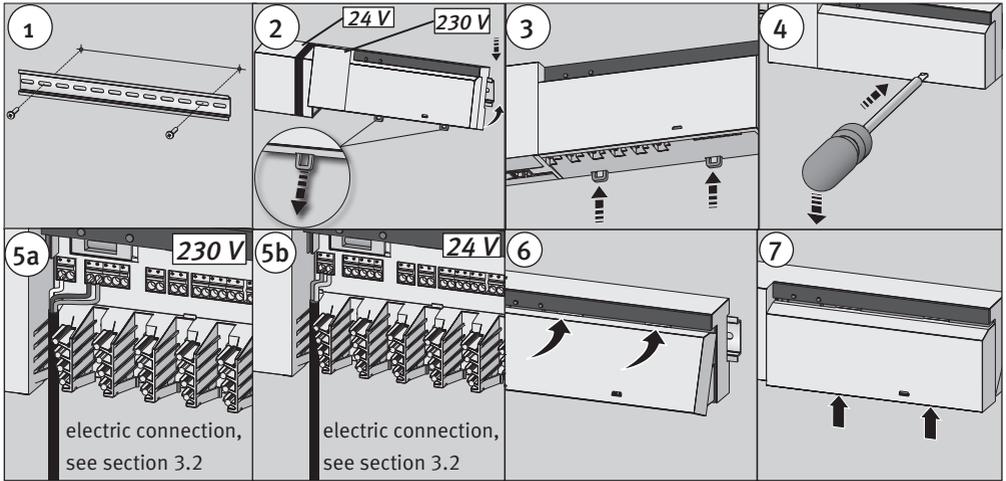
3.1 Assembly



Warning

Electrical voltage! Danger to life!

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



DAN

NOR

SWE

3.2 Electric connection



Warning

Electrical voltage! Danger to life!

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

FIN

FRA

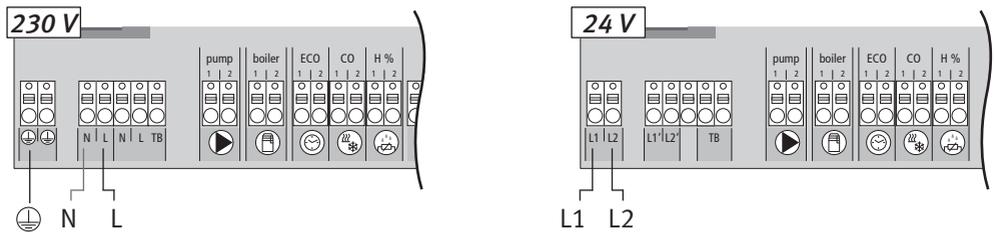
ENG

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

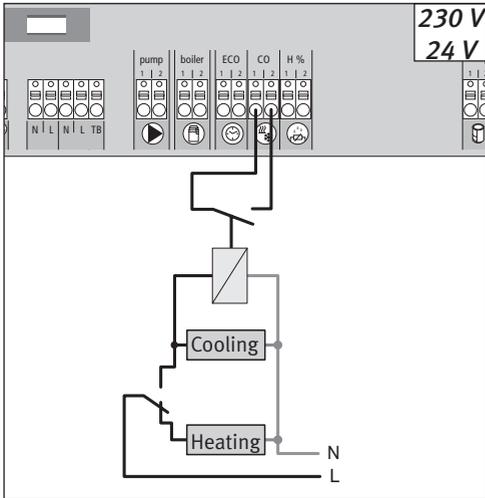
The following cross-sections are applicable for the plug-in/clamping connections:

- ✓ solid wire: 0.5 – 1.5 mm²
- ✓ flexible wire: 1.0 – 1.5 mm²
- ✓ 8 - 9 mm insulation stripped off the wire
- ✓ The wires of the actuators can be used with factory-mounted end sleeves.

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

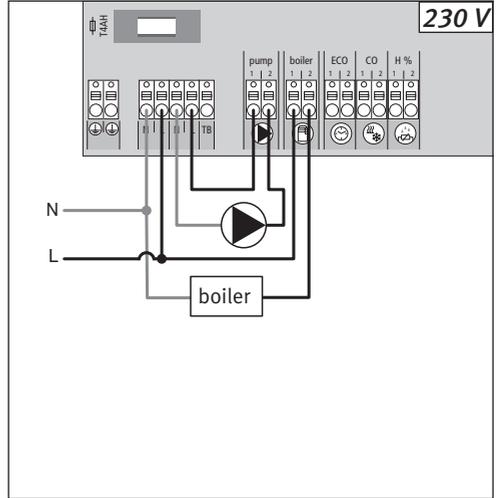


▶ 3.2.1 External change-over signal



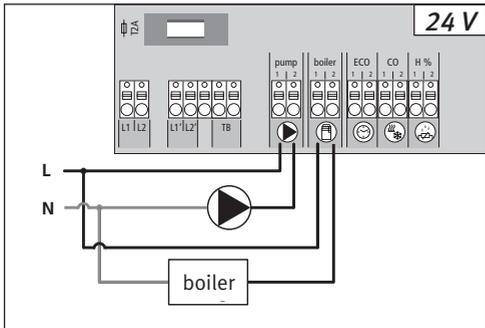
If an external change-over signal is used, the overall installation switches accordingly between heating and cooling.

▶ 3.2.2 Pump/boiler 230 V



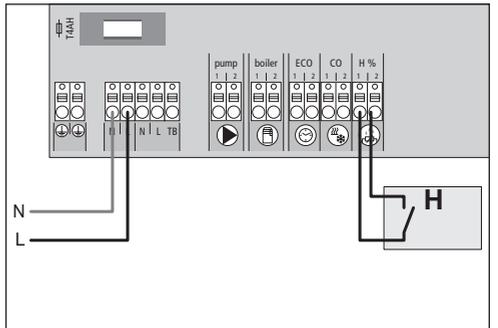
The boiler connection allows the control of a heat generator. Additionally, a pump can be controlled directly.

▶ 3.2.3 Pump/boiler 24 V



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

▶ 3.2.4 Optional humidity sensor



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

DAN

NOR

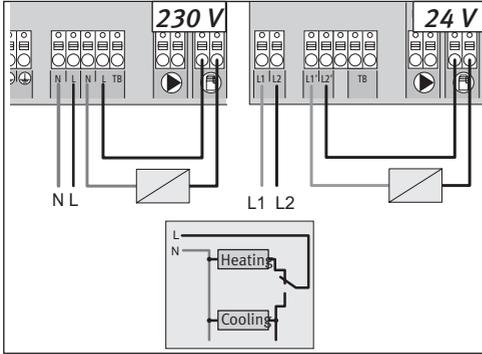
SWE

FIN

FRA

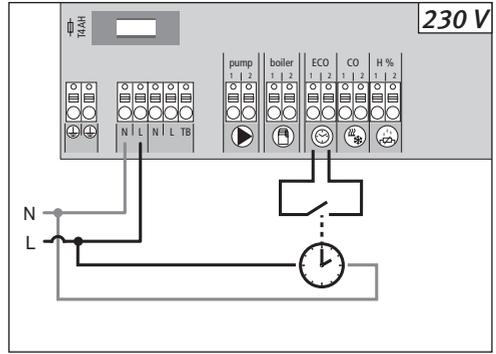
ENG

3.2.5 Pilot function for change-over heating/cooling



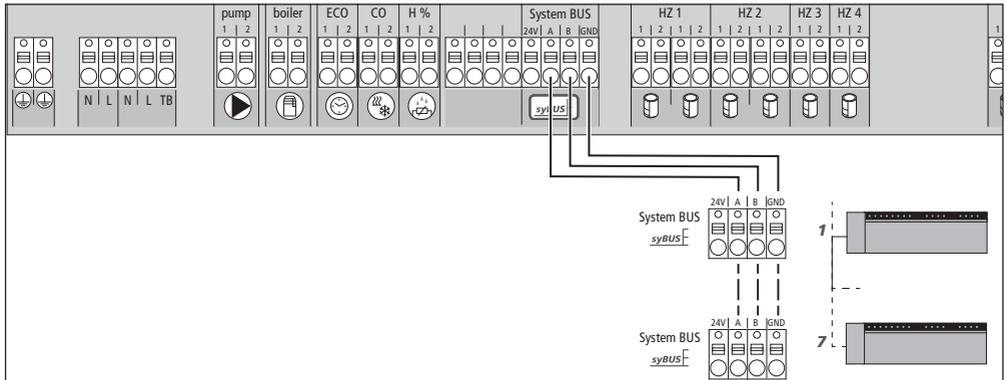
If no external change-over signal is available, the internal pilot function of the base station can be used for switching the overall installation between the operating modes Heating and Cooling. A relay used by the base station for switching over is used for this.

3.2.6 External timer



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

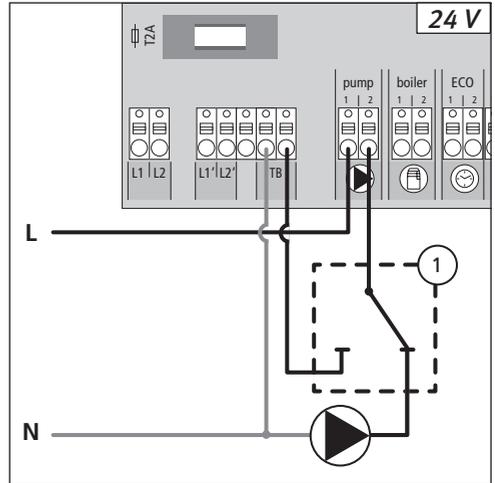
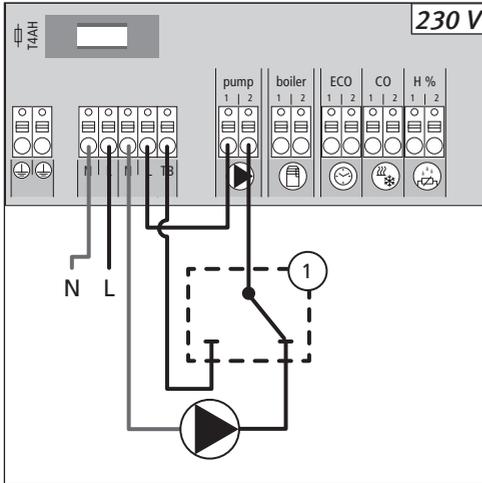
3.2.7 System BUS



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

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

3.2.8 Use of a 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.

3.2.9 Connection of Ethernet variants

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

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

Set-up in the home network

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

Direct connection to PC/laptop:

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

You can find further information on the set-up as well on worldwide access via the Internet under www.ezr-home.de.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

4 Commissioning

4.1 First commissioning

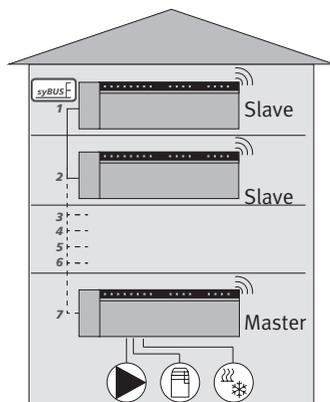
The base station is in installation mode during the first 30 minutes after switching on the mains voltage. The target and actual temperatures are compared in this mode, all other functions are deactivated. If the actual temperature is below the target temperature, the output allocated to the respective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

- Switch on the mains voltage.
- ✓ The base station initialises the installation mode for 30 minutes.
- ✓ If the base station is parameterised for NC actuators, all heating zones are activated for 10 minutes in order to unlock the first-open function of the NC actuators.
- ✓ The power LED (operation display) lights up continuously.

4.2 Connecting (pairing) / separating base stations

If several base stations are used in one heating system, a maximum of seven units can be coupled (paired) for the exchange of global system parameters via radio or system bus (syBUS). The radio range of the base station must be observed for the radio connection. If the radio range is insufficient, pairing must be performed with the syBUS. Communication is done according to the master/slave principle. Requirements and status messages are exchanged between the units. The master unit centrally controls the directly connected functions/components:

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



Note: The base station the components are connected to must be configured as master. Further base stations can only be paired with the master.

The pairing of base stations is done as follows:

- Press the syBUS button of the base station to be configured as master for three seconds in order to start the pairing mode.
- ✓ The LED “syBUS” flashes.
- ✓ For three minutes, the pairing mode is ready to receive the pairing signal of another room control unit.
- Press the syBUS button of the base station to be configured as slave two times consecutively for one second, in order pair it with the master.
- ✓ The pairing mode ends automatically after the process has finished.
- ✓ The LED “Master” lights up permanently at the master base station.
- ✓ The LED “Master” flashes if the base station has been configured as slave.
- Repeat the process for pairing another base station.

▶ 4.2 Connecting (pairing) / separating base stations (continued)

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

- Press the syBUS button of the base station to be separated for three seconds in order to start the pairing mode.
- ✓ The LED “syBUS” flashes.
- Press the syBUS pushbutton again for a duration of 10 seconds.
- ✓ The base station restarts and the LED “Master” goes out.

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

- Press the rmBUS button of the base station for three seconds in order to start the pairing mode.
- ✓ The LED “Heating zone1” flashes.
- Select the desired heating zone by pressing shortly again.
- ✓ For three minutes, the selected heating zone is ready to receive the pairing signal of a room control unit.
- Activate the pairing function at the room control unit (see Room Control Unit Manual).
- ✓ The pairing mode is left after establishing a successful allocation.
- ✓ The LED of the heating zone previously selected will light up for 1 minute.
- Repeat the process for allocating more room control units.

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

▶ 4.4 Performing the radio test

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

- ✓ The base station must not be in pairing mode for this.
- Start the radio test at the room control unit (see Room Control Unit Manual).
- ✓ The heating zone allocated to the room control unit is activated for one minute, thus it is switched off or on depending on the status of operation.
- ✓ If there is no activation, the reception conditions are unfavourable. Proceed as follows:
 - Taking into account the installation conditions of the room control unit, change the installation position until you have a reception signal, or
 - Use the optional accessories “Active antenna” or “Repeater” in order to amplify the radio signal. You can find information on the installation in the respective manual.

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

▶ 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 Bus Display.

▶ 4.5.1 System configuration with microSD card

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

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

▶ 4.5.2 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.

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

4.5.2 Configuration with room control unit Wireless Display (continued)

No.	Parameters	Description	Unit
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
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 this 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
Pump configuration			
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: Conventional Pump (KP) / High efficiency Pump (HP)	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]
Configuration of change-over functionality / boiler relay			
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 $T_{\text{actual}} \ltimes \text{°C}$	Deactivated=0 Activated=1

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

4.5.2 Configuration with room control unit Wireless Display (continued)

No.	Parameters	Description	Unit
161	Antifreeze temperature	Antifreeze function limit value	[°C]
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 parameter file “params_usr.bin” at the PC.
- Press the rmBUS button of the base station Radio for three seconds in order to start the pairing mode.
- ✓ The LED “Heating zone1” flashes.
- Press the rmBUS pushbutton again for a duration of 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 paired newly, see section 4.3.

5 Protection functions and emergency operation

▶ 5.1 Protection functions

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

▶ 5.1.1 Pump protection function

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

▶ 5.1.2 Valve protection function

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

▶ 5.1.3 Antifreeze protection function

Independent from the operating mode, every switching output is equipped with an antifreeze function. As soon as a previously set antifreeze temperature (5...10°C) is fallen short of, the valves of the allocated heating zone are activated until this temperature is reached. The antifreeze temperature can be set via the microSD card, via the software surface of the Ethernet variant or via the service level of the RBG display (parameter 161).

▶ 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 station are activated with a modified PWM cycle duration (parameter 181) independent from the heating system in order to avoid complete cooling of the rooms (in heating operation) or dewing (in cooling operation).

DAN

NOR

SWE

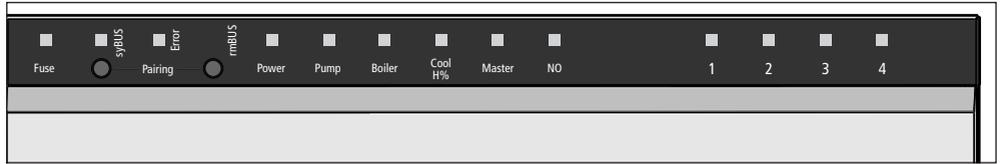
FIN

FRA

ENG

6 Troubleshooting and cleaning

6.1 Error indication and elimination of errors



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

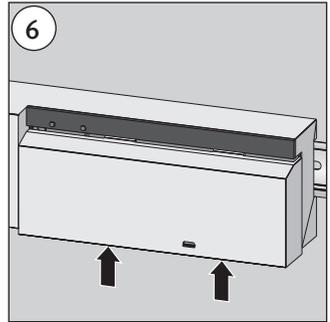
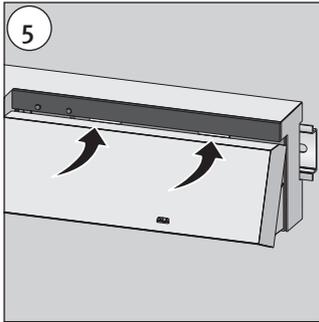
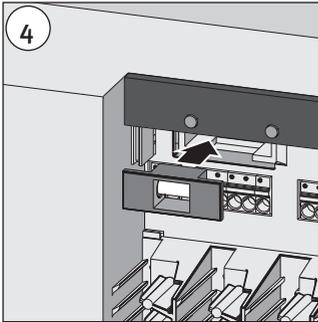
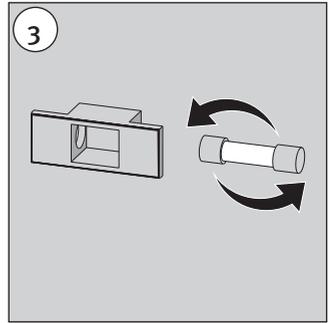
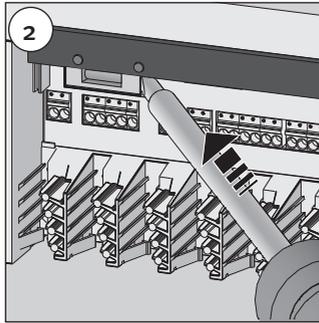
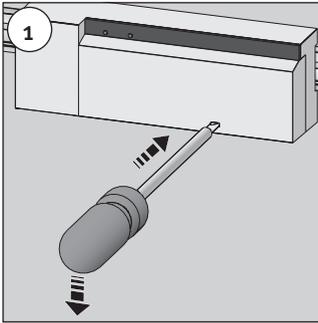


Warning

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.



▶ 6.3 Cleaning

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

DAN

NOR

SWE

FIN

FRA

ENG

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.

DAN
NOR
SWE
FIN
FRA
ENG

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