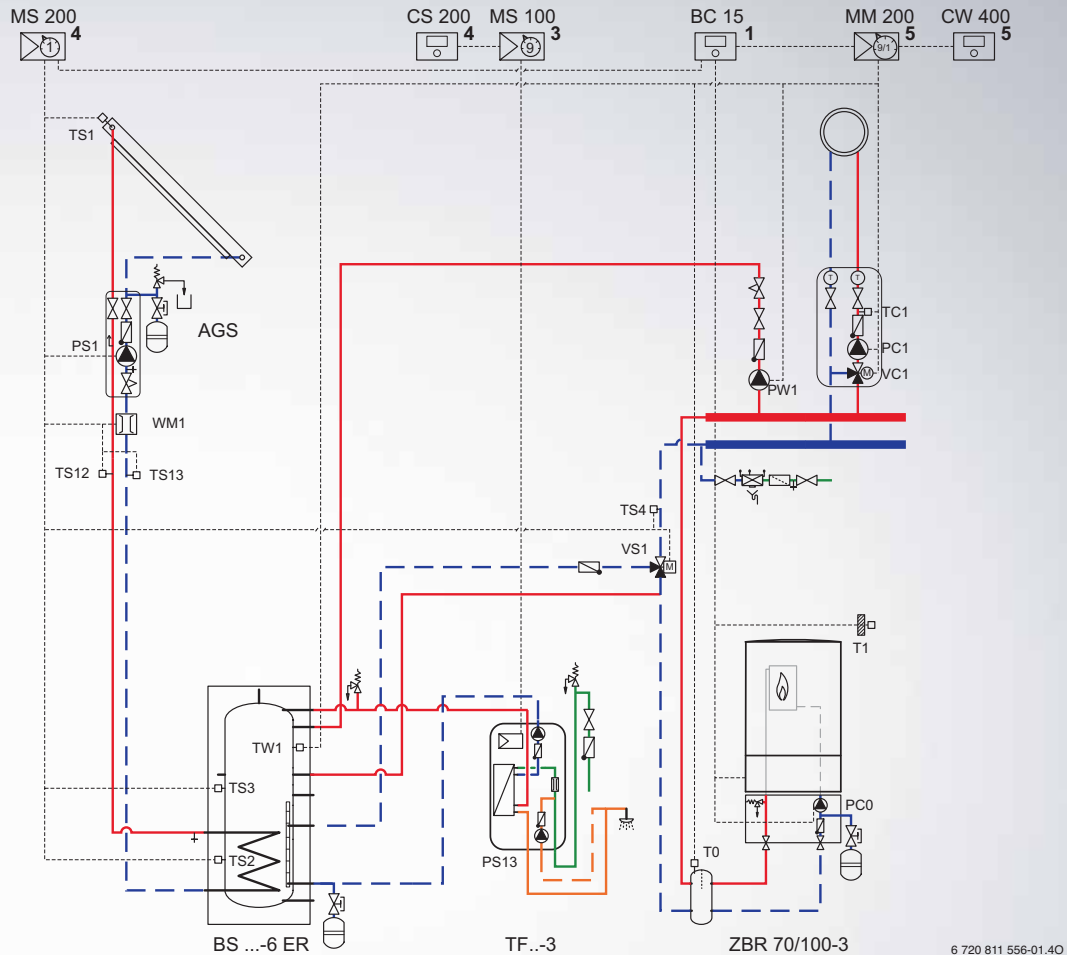


Anlagenbeispiel für den Fachmann

Gas-Brennwertgerät

CerapurMaxx ZBR ...-3



6 720 811 556-01.40

Weitere Anlagenkomponenten:

Frischwasserstation TF ..-3

Pufferspeicher BS ...-6 ER

Thermische Solaranlage für Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung

System-Bedieneinheit CW 400 für außentemperaturgeführte Regelung

Hydraulische Weiche

Ein Speicherladekreis und ein Heizkreis



BOSCH

1 Anlagenbeispiel

1.1 Gas-Brennwertgerät CerapurMaxx ZBR ...-3, solare Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung, Frischwasserstation, solarer Pufferspeicher, außentemperaturgeführte Regelung und ein Heizkreis

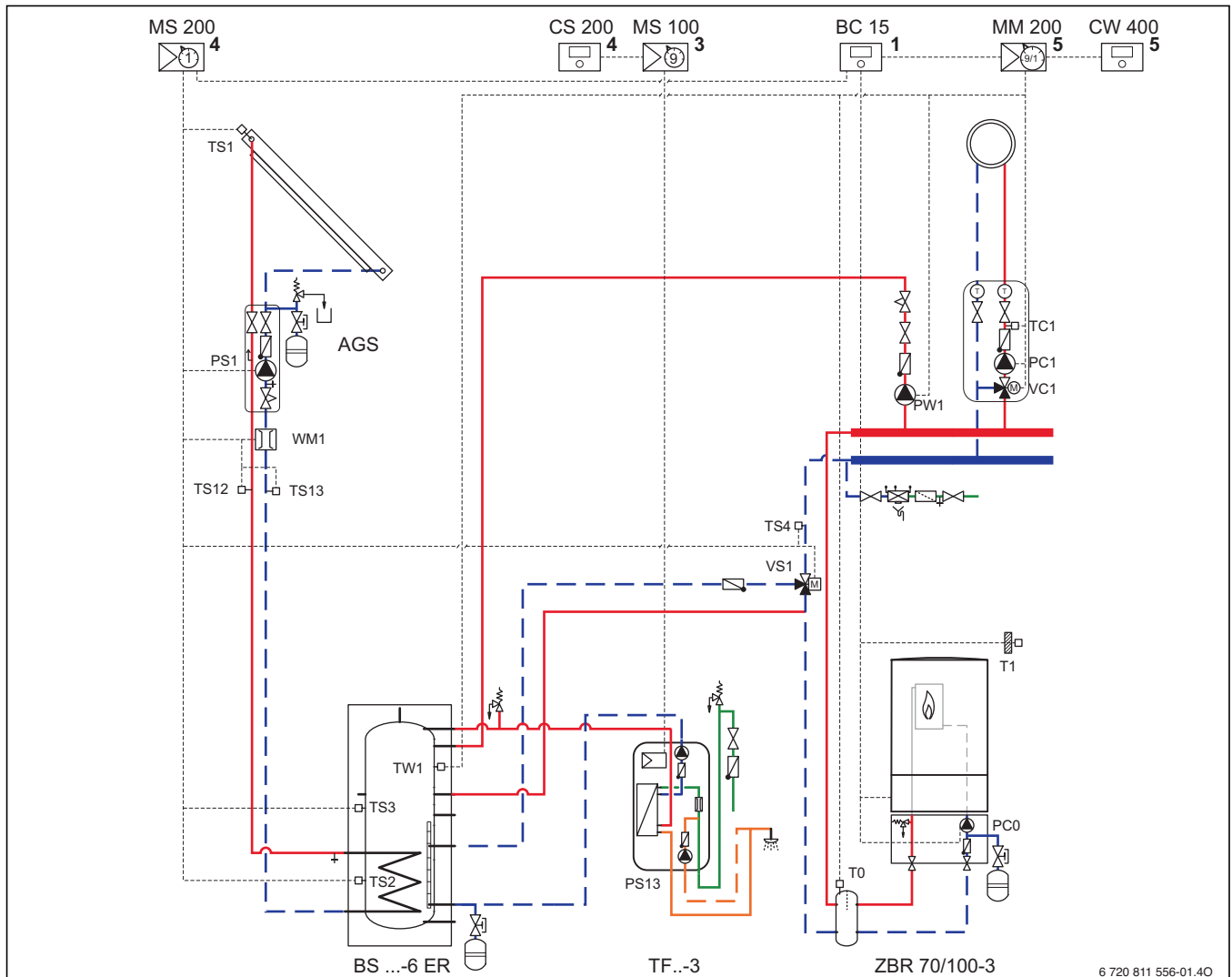


Bild 1 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

Position des Moduls:

- 1 Am Wärme- /Kälteerzeuger
- 3 In der Station
- 4 In der Station oder an der Wand
- 5 An der Wand

AGS	Solarstation
BC 15	Steuergerät CerapurMaxx
BS ...-6 ER	Pufferspeicher mit Solarwärmetauscher und temperatursensibler Schichtladeeinheit
CS 200	autarker Solarregler
CW 400	System-Bedieneinheit für außentemperaturgeführte Regelung
MM 200	Heizkreismodul für 2 Heizkreise
MS 100	Solarmodul für Standard-Solaranlagen
MS 200	Solarmodul für Heizungsunterstützung
PC0	Heizungspumpe (Primärkreis)
PC1	Heizungspumpe (Sekundärkreis)
PS1	Solarpumpe

PS13	Zirkulationspumpe
PW1	Speicherladepumpe
TC1	Mischertemperaturfühler
TF ...-3	Frischwasserstation
TS1	Temperaturfühler Kollektor
TS2	Temperaturfühler Pufferspeicher unten
TS3	Temperaturfühler Pufferspeicher Mitte
TS4	Temperaturfühler Heizungsrücklauf
TS12	Temperaturfühler im Vorlauf Solarkollektor (Wärmemengenzähler)
TS13	Temperaturfühler im Rücklauf Solarkollektor (Wärmemengenzähler)
TW1	Speichertemperaturfühler
T0	Vorlauftemperaturfühler
T1	Außentemperaturfühler
VC1	3-Wege-Mischer
VS1	3-Wege-Umsteuerventil (Rücklaufumkehrtemperaturerhebung)
WM1	Durchflussmesser
ZBR ...-3	Gas-Brennwertgerät CerapurMaxx



Zur Berechnung der Energieeffizienz finden Sie das „Pro-ERP-Tool“ unter www.junkers.com im Fachkundenbereich oder unter www.erp-calculator.com/junkers/de/.

1.1.1 Anwendungsbereich

- Einfamilienhaus
- Gewerbeobjekte mit hohem Warmwasserbedarf

1.1.2 Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwertgerät CerapurMaxx ZBR ...-3
- Frischwasserstation TF ..-3 für solare Warmwasserbereitung
- Pufferspeicher BS ...-6 ER mit Solarwärmetauscher und temperatursensibler Schichtladeeinheit
- Thermische Solaranlage für Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung
- System-Bedieneinheit CW 400 für außentemperaturgeführte Regelung
- Hydraulische Weiche
- Ein Speicherladekreis
- Ein Heizkreis

1.1.3 Funktionsbeschreibung

Die Solarwärme wird in den Pufferspeicher BS ...-6 ER eingespeist. Mit der Wärme aus dem Pufferspeicher wird in der Frischwasserstation Warmwasser im Durchlaufprinzip erzeugt. Um die Warmwasserversorgung auch bei geringem solaren Ertrag zu gewährleisten, kann der Pufferspeicher BS ...-6 ER durch das Brennwertgerät über die Speicherladepumpe PW1 nachgeheizt werden.

Die Heizungsunterstützung erfolgt über eine Rücklauf-temperaturanhebung durch den Pufferspeicher. Bei ausreichender Temperaturdifferenz zwischen den Temperaturfühlern TS3 und TS4 steuert das Solarmodul MS 200 das Umsteuerventil VS2 an, so dass die Wärme aus dem Pufferspeicher zur Anhebung der Rücklauf-temperatur genutzt wird.

Die Heizungspumpe (Primärkreis) versorgt die hydraulische Weiche; der Heizkreis wird von der sekundären Heizungspumpe bedient.

Die Regelung des gemischten Heizkreises erfolgt mit einem 3-Wege-Mischer.

Der Speicherladekreis und der gemischte Heizkreis werden durch eine Bedieneinheit CW 400 für außentemperaturgeführte Regelung in Verbindung mit einem Heizkreismodul MM 200 für 2 Heizkreise geregelt.

Die Speicherladepumpe, der Speichertemperaturfühler und die Zirkulationspumpe sowie die Heizungspumpe, der 3-Wege-Mischer und der Temperaturfühler des gemischten Fußboden-Heizkreises werden über das MM 200 überwacht und angesteuert.

Die System-Bedieneinheit für außentemperaturgeführte Regelung CW 400 regelt die Heizung und die solare Warmwasserbereitung. Die Schaltfunktionen der Solaranlage werden über das Solarmodul MS 200 ausgeführt. Die Frischwasserstation wird autark von einem Solarregler CS 200 in Verbindung mit einem Solarmodul MS 100 geregelt.

Die Kommunikation zwischen dem Steuergerät BC 15, dem Heizkreismodul MM 200 und der System-Bedieneinheit für außentemperaturgeführte Regelung CW 400 erfolgt über das 2-Draht-BUS-System EMS 2.

Wenn die Bedieneinheit CW 400 im Heizraum montiert ist, kann die Fernbedienung CR 10 oder optional CR 100 zur Regelung vom Wohnraum aus eingesetzt werden. Alternativ kann über die Internet-Schnittstelle MB LAN die Fernbedienung über die App „JunkersHome“ (iOS, Android) erfolgen.

1.2 Elektrischer Anschluss

1.2.1 Schaltplan

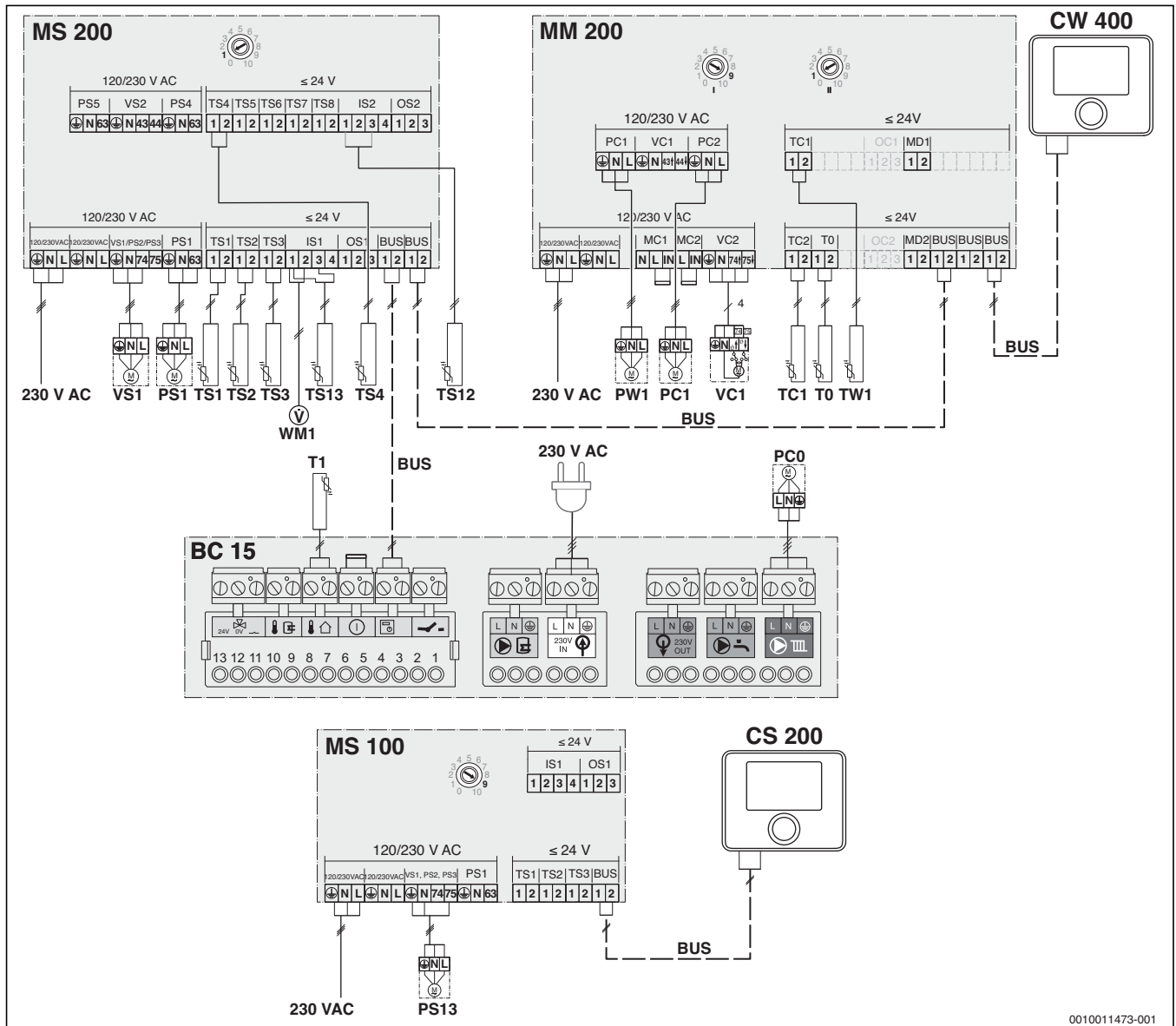


Bild 2 Schaltplan zum Anlagenschema (Legende → Bild 1)

1.2.2 Anschluss der BUS- und Fühlerleitungen

Länge	Empfohlener Querschnitt
Bus-Leitungen¹⁾	
≤ 80 m	0,40 mm ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²
Fühlerleitungen (Außentemperaturfühler)	
≤ 20 m	0,75 mm ² ... 1,50 mm ²
≤ 30 m	1,00 mm ² ... 1,50 mm ²
≤ 50 m	1,50 mm ²

1) Kabeltyp: mindestens H05 VV... (NYM-I...)

Tab. 1 Zulässige Leitungslängen

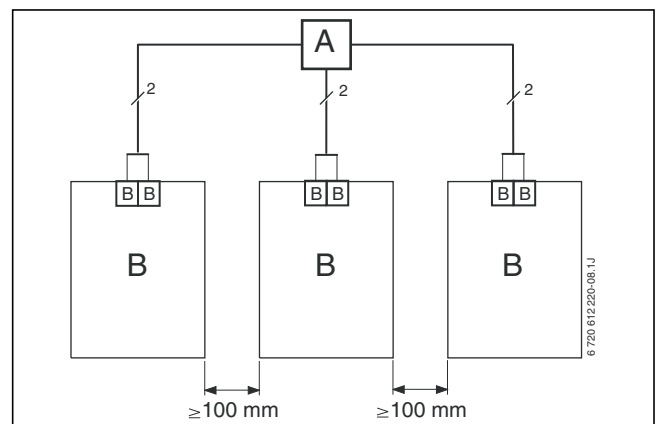


Bild 3

- A Verteilerdose
- B BUS-Teilnehmer

1.3 Anlagenkonfiguration



Vor der Spannungsversorgung der Anlage:

- ▶ Module kodieren.
- ▶ Alle Temperaturfühler anschließen.

1.3.1 Kodierschaltereinstellungen

Modul	Kodierschalter	Kodierung
Heizkreismodul MM 200	I	9
	II	1
Solarmodul MS 200	I	1
Solarmodul MS 100	I	9

Tab. 2 Einstellungen an den Modulen (→ Bild 2)

1.3.2 Einstellungen am Heizgerät

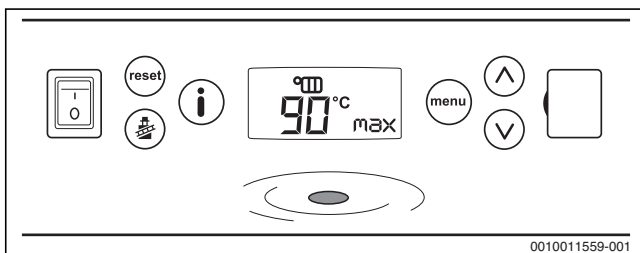


Bild 4 Bedienfeld CerapurMaxx ZBR ...-3

Über das Einstellmenü können Einstellungen des Gas-Brennwertgeräts ausgelesen und geändert werden.

- ▶ Um das Einstellmenü zu öffnen: Taste drücken.
- ▶ Mit den Tasten und durch das Menü navigieren.
- ▶ Um eine Einstellung zu öffnen: Taste drücken. Sobald die Anzeige blinkt, kann die Einstellung geändert werden.
- ▶ Mit den Tasten und die Einstellung ändern.
- ▶ Um die Einstellung zu speichern: Taste drücken. Die Anzeige blinkt nicht mehr.



Funktionsrelevante Einstellungen (Muss-Einstellungen) sind nicht vorzunehmen.

1.3.3 Einstellungen an der Bedieneinheit CW 400

Menüpunkt	Untermenüpunkt	Einstellung
CW 400		starten
Sprache		einstellen
Datum		einstellen
Zeit		einstellen
Fühler hydr. Weiche install.		am Modul
Konfigurationsassistent		starten
Anlagendaten	Min. Außentemperatur	standortspezifisch
Heizkreis 1	Heizkurve einstellen	anlagenspezifisch
Warmwassersystem I	Warmwasser	> 70 °C ¹⁾
	Warmwasser reduziert	anlagenspezifisch ¹⁾

Menüpunkt	Untermenüpunkt	Einstellung
Solar	Solarkonfiguration ändern	1-A-L konfigurieren → Bild 5
	Drehzahlereg. Solarpumpe	PWM
	Brutto-Kollektorfläche 1	anlagenspezifisch
	Typ Kollektorfeld 1	anlagenspezifisch
	Klimazone	standortspezifisch → Bild 6
Solarsystem starten		Ja
Konfiguration bestätigen		Bestätigen

- 1) Die Warmwassertemperatur (= Pufferspeichertemperatur) muss mindestens 5 °C über der gewünschten Warmwasser-Auslauftemperatur der TF...-3 sein.

Tab. 3 Systemkonfiguration



Weitere Anlagenparameter können im Inbetriebnahme-Menü oder später im Servicemenü anlagenspezifisch angepasst werden.

Um ins Servicemenü zu gelangen:

- ▶ Taste **menu** >3 sec. drücken.

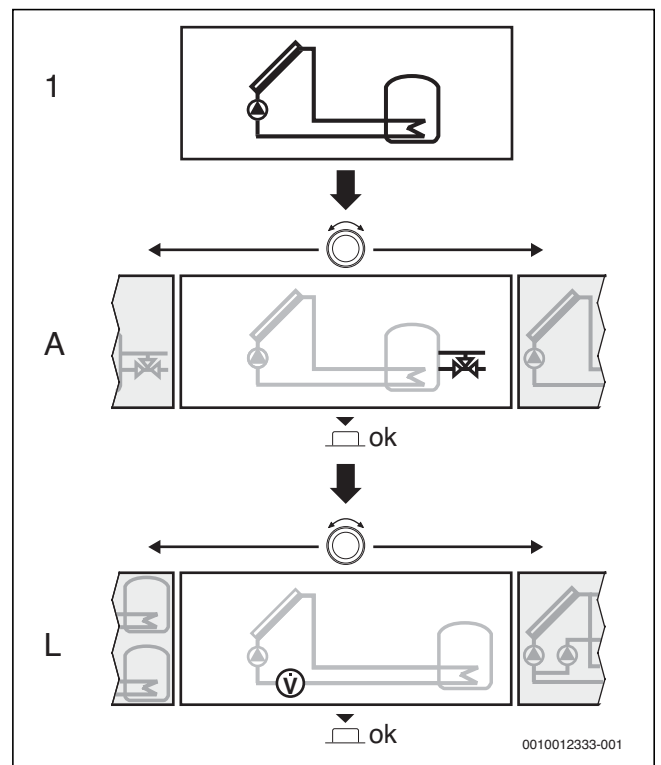


Bild 5 Einstellen der Solarkonfiguration 1-A-L

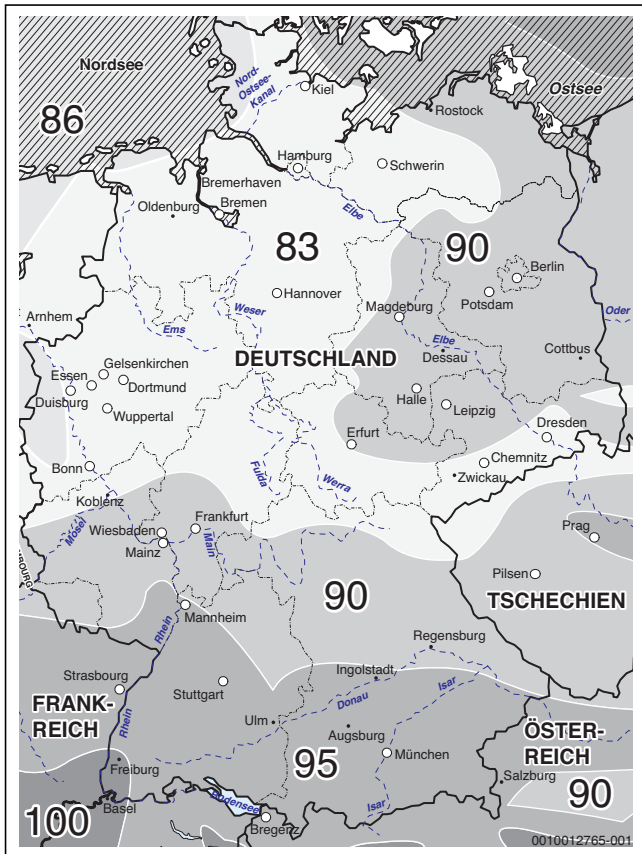


Bild 6 Karte der Klimazonen in Deutschland

Einstellung von Wartungsanzeige und Kontaktadresse im Servicemenü

Menüpunkt	Untermenüpunkt	Einstellung
Diagnose		
Wartung	Wartungsanzeige	nach Laufzeit
	Kontaktadresse	individuell

Tab. 4

1.3.4 Einstellungen am Solarregler CS 200

Menüpunkt	Einstellung
CS 200	starten
Sprache	einstellen
Datum	einstellen
Zeit	einstellen
Konfigurationsassistent starten?	Ja
Betriebsart	Warmwasser (Frischwasser)
Größe Frischwasserstation	anlagenspezifisch
Frischwasserkonfiguration ändern	2-A konfigurieren → Bild 7
Konfiguration bestätigen	Bestätigen

Tab. 5 Systemkonfiguration



Weitere Anlagenparameter können im Inbetriebnahme-Menü oder später im Servicemenü anlagenspezifisch angepasst werden.

Um ins Servicemenü zu gelangen:

- ▶ Taste **menu** > 3 sec. drücken.

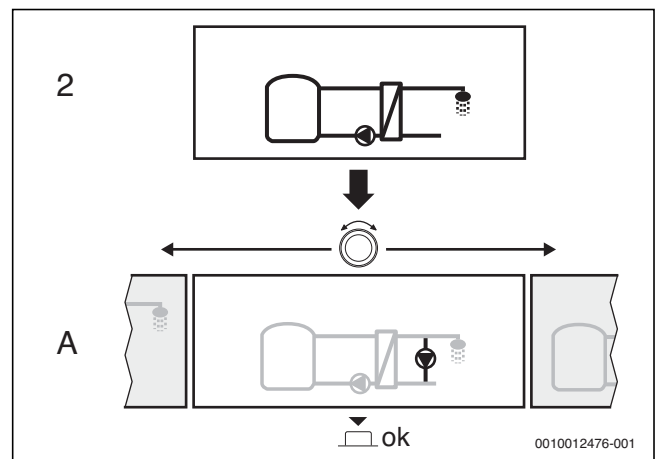


Bild 7 Einstellen der Frischwasserkonfiguration 2-A

2 Symbolerklärung

Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung
Rohrleitungen/Elektrische Leitungen					
	Vorlauf - Heizung/Solar		Rücklauf Sole		Warmwasserzirkulation
	Rücklauf - Heizung/Solar		Trinkwasser		Elektrische Verdrahtung
	Vorlauf Sole		Warmwasser		Elektrische Verdrahtung mit Unterbrechung
Stellglieder/Ventile/Temperaturfühler/Pumpen					
	Ventil		Differenzdruckregler		Pumpe
	Revisionsbypass		Sicherheitsventil		Rückschlagklappe
	Strangreguliertventil		Sicherheitsgruppe		Temperaturfühler/-wächter
	Überströmventil		3-Wege-Stellglied (mischen/verteilen)		Sicherheitstemperaturbegrenzer
	Filter-Absperrventil		Warmwassermischer, thermostatisch		Abgastemperaturfühler/-wächter
	Kappenventil		3-Wege-Stellglied (umschalten)		Abgastemperaturbegrenzer
	Ventil, motorisch gesteuert		3-Wege-Stellglied (umschalten, stromlos geschlossen zu II)		Außentemperaturfühler
	Ventil, thermisch gesteuert		3-Wege-Stellglied (umschalten, stromlos geschlossen zu A)		Funk-Außentemperaturfühler
	Absperrventil, magnetisch gesteuert		4-Wege-Stellglied		...Funk...
Diverses					
	Thermometer		Ablauftrichter mit Geruchsverschluss		Hydraulische Weiche mit Fühler
	Manometer		Systemtrennung nach EN1717		Wärmetauscher
	Füllen/Entleeren		Ausdehnungsgefäß mit Kappenventil		Volumenstrommesseinrichtung
	Wasserfilter		Auffangbehälter		Wärmemengenzähler
	Luftabscheider		Heizkreis		Warmwasseraustritt
	Automatischer Entlüfter		Fußboden-Heizkreis		Relais
	Kompensator		Hydraulische Weiche		Elektro-Heizeinsatz

Tab. 6 Hydraulische Symbole

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkers Deutschland
Postfach 1309
D-73243 Wernau

Betreuung Fachhandwerk

Telefon (0 18 06) 337 335 ¹
Telefax (0 18 03) 337 336 ²
Junkers.Handwerk@de.bosch.com

Technische Beratung/Ersatzteil-Beratung

Telefon (0 18 06) 337 330 ¹

Kundendienstannahme

(24-Stunden-Service)
Telefon (0 18 06) 337 337 ¹
Telefax (0 18 03) 337 339 ²
Junkers.Kundendienstauftrag@de.bosch.com

Schulungsannahme

Telefon (0 18 06) 003 250 ¹
Telefax (0 18 03) 337 336 ²
Junkers.Schulungsannahme@de.bosch.com

Junkers Extranet-Zugang

www.junkers.com

¹ Aus dem deutschen Festnetz 0,20 €/Gespräch, aus nationalen Mobilfunknetzen max. 0,60 €/Gespräch.

² Aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Min.

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Göllnergasse 15 -17
A-1030 Wien

Telefon (01) 797 220
www.junkers.at

Kundendienstannahme

verkauf.junkers@at.bosch.com