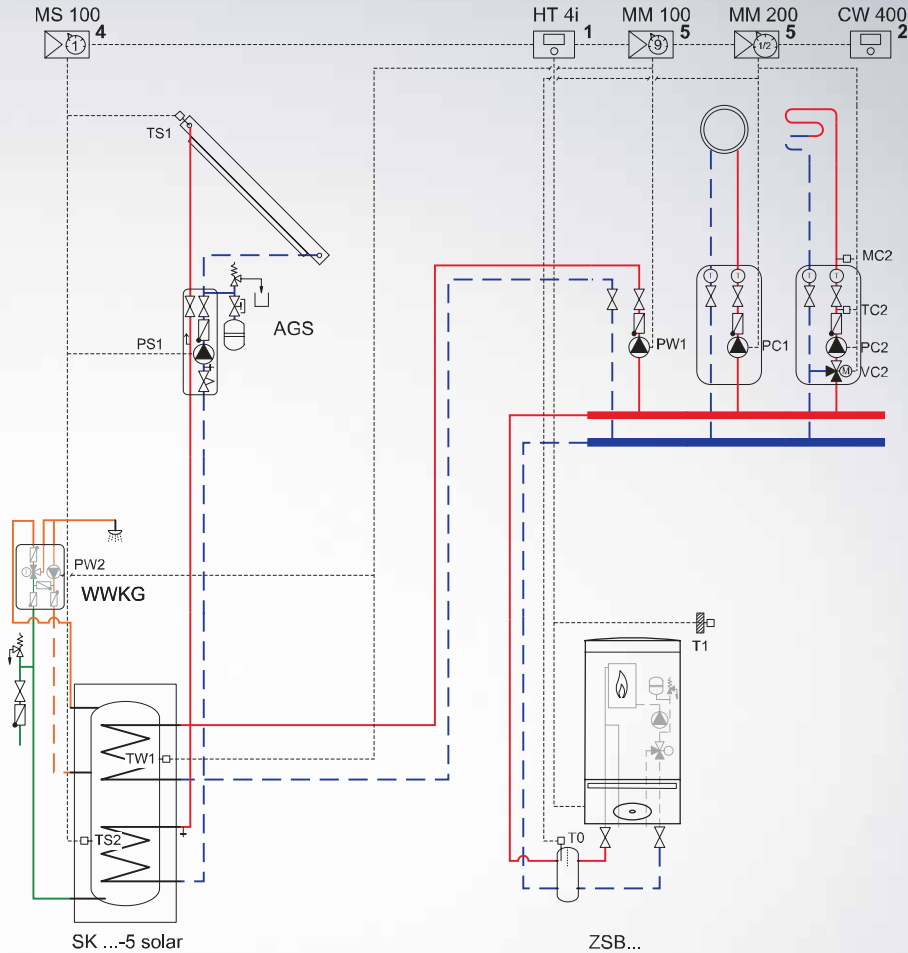




Anlagenbeispiel für den Fachmann

Gas-Brennwertgerät

Cerapur ZSB ...



6 720 811 438-01.30

Weitere Anlagenkomponenten:

Thermische Solaranlage für Warmwasserbereitung

Bivalenter Warmwasserspeicher Storacell SK ...-5 solar mit Warmwasserkomfortgruppe

System-Bedieneinheit CW 400 für außentemperaturgeführte Regelung

Hydraulische Weiche

Ein Speicherladekreis

Ein gemischter Heizkreis und ein ungemischter Heizkreis



BOSCH

1 Anlagenbeispiel

1.1 Gas-Brennwertgerät Cerapur ZSB ..., bivalenter Warmwasserspeicher, thermische Solaranlage, hydraulische Weiche, ein Speicherladekreis, ein ungemischter und ein gemischter Heizkreis

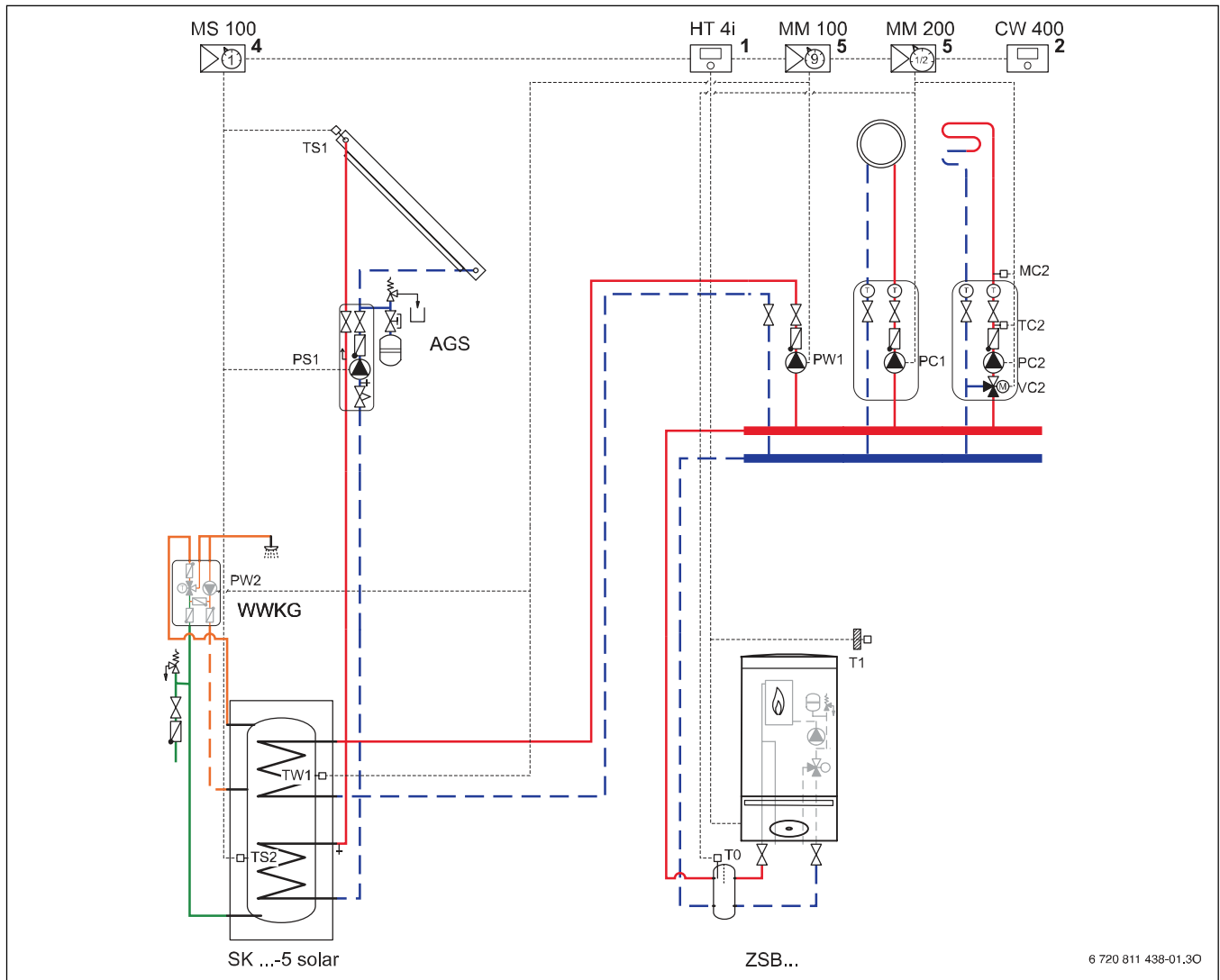


Bild 1 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

Position des Moduls:

- 1 Am Wärme-/Kälteerzeuger
- 2 Am Wärme-/Kälteerzeuger oder an der Wand
- 4 In der Solarstation oder an der Wand
- 5 An der Wand

AGS	Solarstation
CW 400	System-Bedieneinheit für außentemperaturgeführte Regelung
HT 4i	Steuergerät Heatronic 4
MC2	Temperaturbegrenzer
MM 100	Heizkreismodul für einen Heizkreis
MM 200	Heizkreismodul für 2 Heizkreise
MS 100	Solarmodul für Standard-Solaranlagen
PC...	Heizkreispumpe
PS1	Solarpumpe
PW1	Speicherladepumpe
PW2	Zirkulationspumpe
SK ...-5 solar	bivalenter Warmwasserspeicher
TC2	Mischertemperaturfühler
TS1	Kollektortemperaturfühler

TS2	Temperaturfühler Solarspeicher unten
TW1	Speichertemperaturfühler
T0	Vorlauftemperaturfühler
T1	Außentemperaturfühler
VC2	3-Wege-Mischer
WWKG	Warmwasserkomfortgruppe
ZSB ...	Gas-Brennwertgerät Cerapur ZSB ... mit integriertem 3-Wege-Ventil



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



1.1.1 Anwendungsbereich

- Einfamilienhaus
- Zweifamilienhaus

1.1.2 Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwertgerät Cerapur ZSB ... mit integriertem 3-Wege-Ventil
- Bivalenter Warmwasserspeicher Storacell SK ...-5 solar mit Warmwasserkomfortgruppe für solare Warmwasserbereitung
- Thermische Solaranlage
- System-Bedieneinheit CW 400 für außentemperaturgeführte Regelung
- Hydraulische Weiche
- Ein Speicherladekreis
- Ein ungemischter Heizkreis
- Ein gemischter Heizkreis

1.1.3 Funktionsbeschreibung

Durch die solare Warmwasserbereitung kann im Neubau und auch im Gebäudebestand eine Energieeinsparung für die Warmwasserbereitung von bis zu 70 % erreicht werden. Die Nachheizung des Solarspeichers erfolgt mit dem Brennwertgerät über den oberen Wärmetauscher. Ein zusätzliches Heizkreismodul MM 100 steuert die Zirkulationspumpe und die Speicherladepumpe in Abhängigkeit des Speichertemperaturfühlers.

Für den maximalen Solarertrag und als Verbrühungsschutz muss ein thermostatischer Trinkwassermischer eingebaut werden. Dieser ist in der Warmwasser-Komfortgruppe WWKG enthalten.

Die solare Warmwasserbereitung mit bivalentem Warmwasserspeicher wird über das Solarmodul MS 100 geregelt. Dabei ist die Funktion der thermischen Desinfektion an der Bedieneinheit CW 400 automatisch deaktiviert.

Die Heizungspumpe versorgt die hydraulische Weiche (Primärkreis); der Speicherladekreis wird von der Speicherladepumpe PW1, die Heizkreise werden von den sekundären Heizungspumpen PC...bedient.

Der Vorlauftemperaturfühler T0 und die Heizkreise werden am Heizkreismodul MM 200 mit der Kodierung 1 und 2 angeschlossen. Der Speichertemperaturfühler TW1, die Speicherladepumpe PW1 und die Zirkulationspumpe PW2 werden am Heizkreismodul MM 100 mit der Kodierung 9 angeschlossen. Der Außentemperaturfühler T1 wird direkt am Gas-Brennwertgerät angeschlossen.

Das Programm für die Zirkulationspumpe steuert die Bedieneinheit CW 400.

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 Kommunikation zwischen dem Steuergerät HT 4i, den Heizkreismodulen MM 200 und MM 100, dem Solarmodul MS 200 und der System-Bedieneinheit für außentemperaturgeführte Regelung CW 400 erfolgt über das 2-Draht-BUS-System EMS 2.

Wenn die Bedieneinheit im Gas-Brennwertgerät eingebaut 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 „HomeCom“ oder die App „JunkersHome“ (iOS, Android) erfolgen.

1.2 Elektrischer Anschluss

1.2.1 Schaltplan

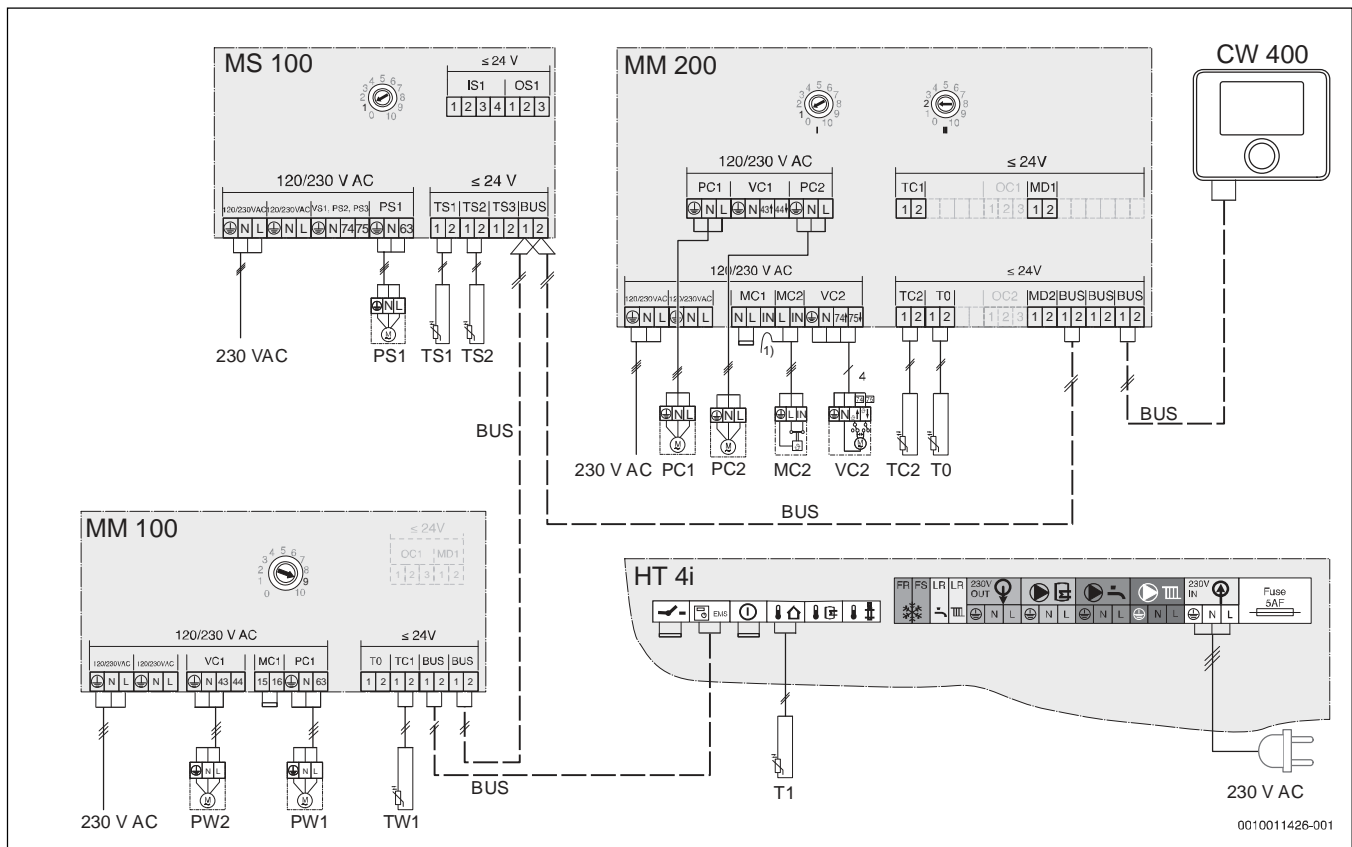


Bild 2 Schaltplan zum Anlagenschema (Legende Bild 1)

1) Schutzleiter an entsprechenden Klemmen (⊕) anschließen.

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

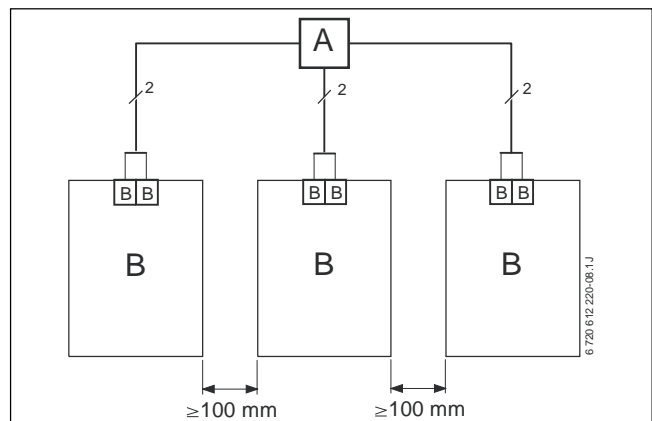


Bild 3

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	1
	II	2
Heizkreismodul MM 100	I	9
Solarmodul MS 200	I	1

Tab. 2 Einstellungen an den Modulen (Bild 2)

1.3.2 Einstellungen am Heizgerät

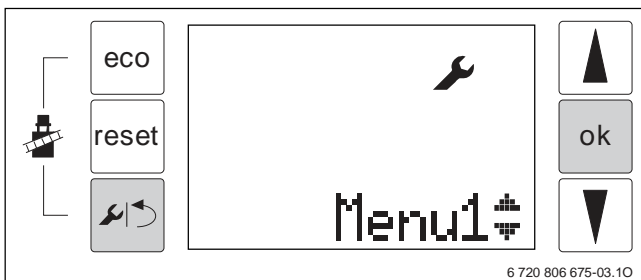


Bild 4 Bedienfeld Cerapur ZSB ...

- ▶ Taste ! |" und Taste **ok** gleichzeitig drücken, bis **Menü 1** angezeigt wird.
- ▶ Ggf. mit den Pfeiltasten zu **Menü 2** navigieren.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: Taste **ok** drücken.
- ▶ Um eine Servicefunktion auszuwählen: Pfeiltaste oder drücken. Das Display zeigt die Servicefunktion und deren aktuelle Einstellung.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: Taste **ok** drücken. Die aktuelle Einstellung blinkt.
- ▶ Um die Einstellung zu ändern: Pfeiltaste oder drücken.
- ▶ Um zu speichern: Taste **ok** drücken. Das Symbol wird kurz angezeigt.
- oder-
- ▶ Um nicht zu speichern: Taste ! |" drücken. Die übergeordnete Menüebene wird angezeigt.
- ▶ Taste ! |" erneut drücken. Das Gerät wechselt in den normalen Betrieb.



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

Menüpunkt	Untermenüpunkt	Einstellung
Konfigurationsassistent		starten
Anlagendaten	Min. Außen-temperatur	standortspezifisch
Heizkreis 1	Heizkurve einstellen	anlagenspezifisch
Heizkreis 2	Heizsystem	Fußbodenheizung
	Heizkurve einstellen	anlagenspezifisch
Solar	Brutto-Kollektorfläche 1	anlagenspezifisch
	Typ Kollektorfeld 1	anlagenspezifisch
	Klimazone	standortspezifisch Bild 5
Solarsystem starten		Ja
Konfiguration bestätigen		Bestätigen

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.

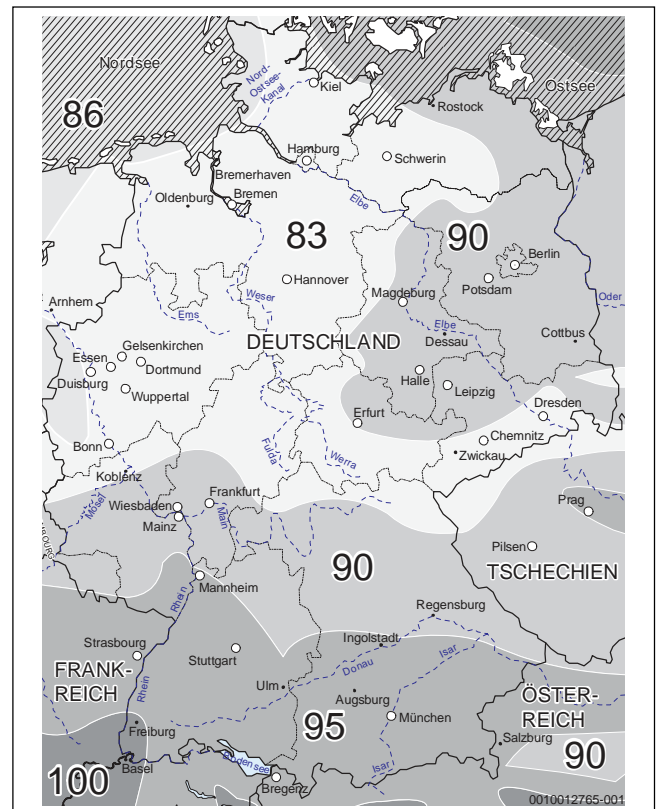
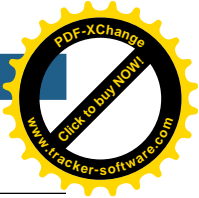
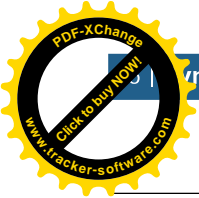


Bild 5 Karte der Klimazonen in Deutschland

Einstellung der Wartungsanzeige und Kontaktadresse im Servicemenü

Menüpunkt	Untermenüpunkt	Einstellung
Diagnose		
Wartung	Wartungsanzeige	nach Laufzeit
	Kontaktadresse	individuell

Tab. 4



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
	Kappventil		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 Kappventil		Volumenstrommesseinrichtung
	Wasserfilter		Auffangbehälter		Wärmemengenzähler
	Luftabscheider		Heizkreis		Warmwasseraustritt
	Automatischer Entlüfter		Fußboden-Heizkreis		Relais
	Kompensator		Hydraulische Weiche		Elektro-Heizeinsatz

Tab. 5 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