



BOSCH

Anlagenbeispiel für den Fachmann

Gas-/Öl-Brennwertkessel

Condens 7000 F/Olio condens 7000/8000 F

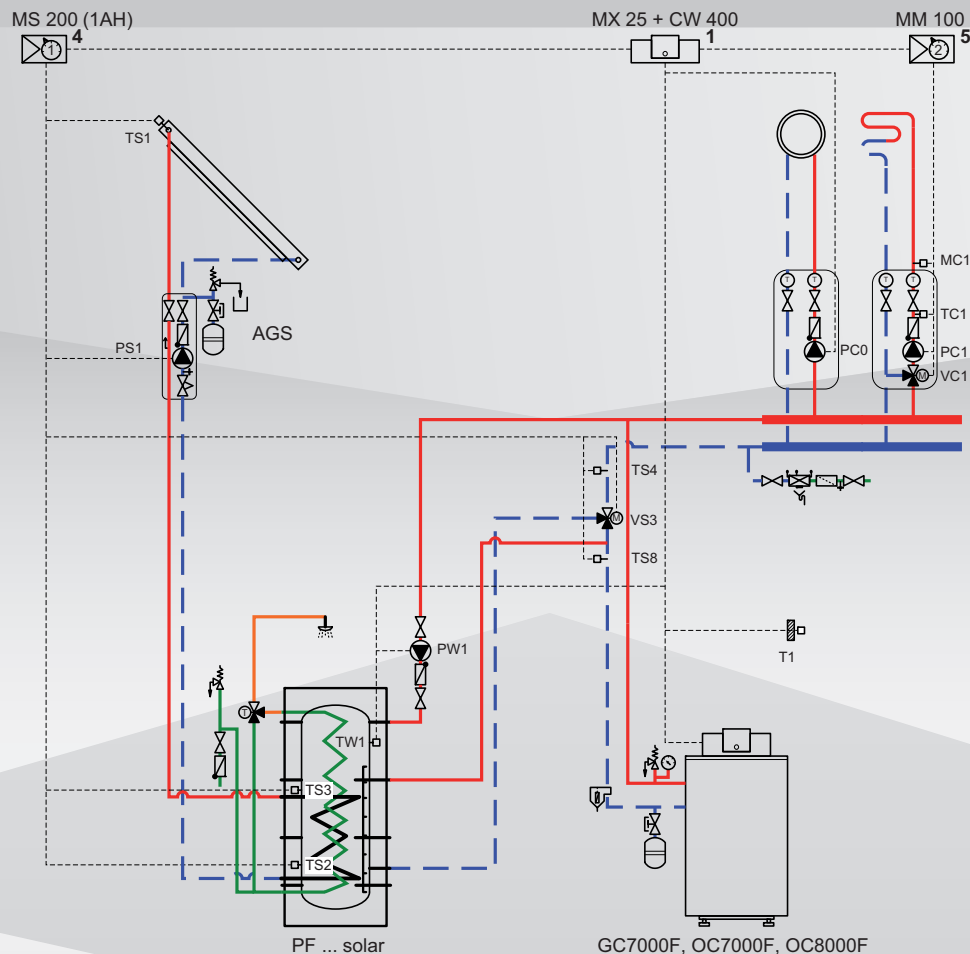
Weitere Anlagenkomponenten:

Thermische Solaranlage für Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung

Spezial-Kombi-Schichtspeicher Storacell PF ... solar

System-Bedieneinheit CW 400 für außentemperaturgeführte Regelung

Ein ungemischter und ein gemischter Heizkreis



1 Anlagenbeispiel

1.1 Gas-/Öl-Brennwertkessel Condens 7000 F/Olio condens 7000/8000 F, thermische Solaranlage, Kombi-Schichtspeicher, außentemperaturgeführte Regelung und 2 Heizkreise

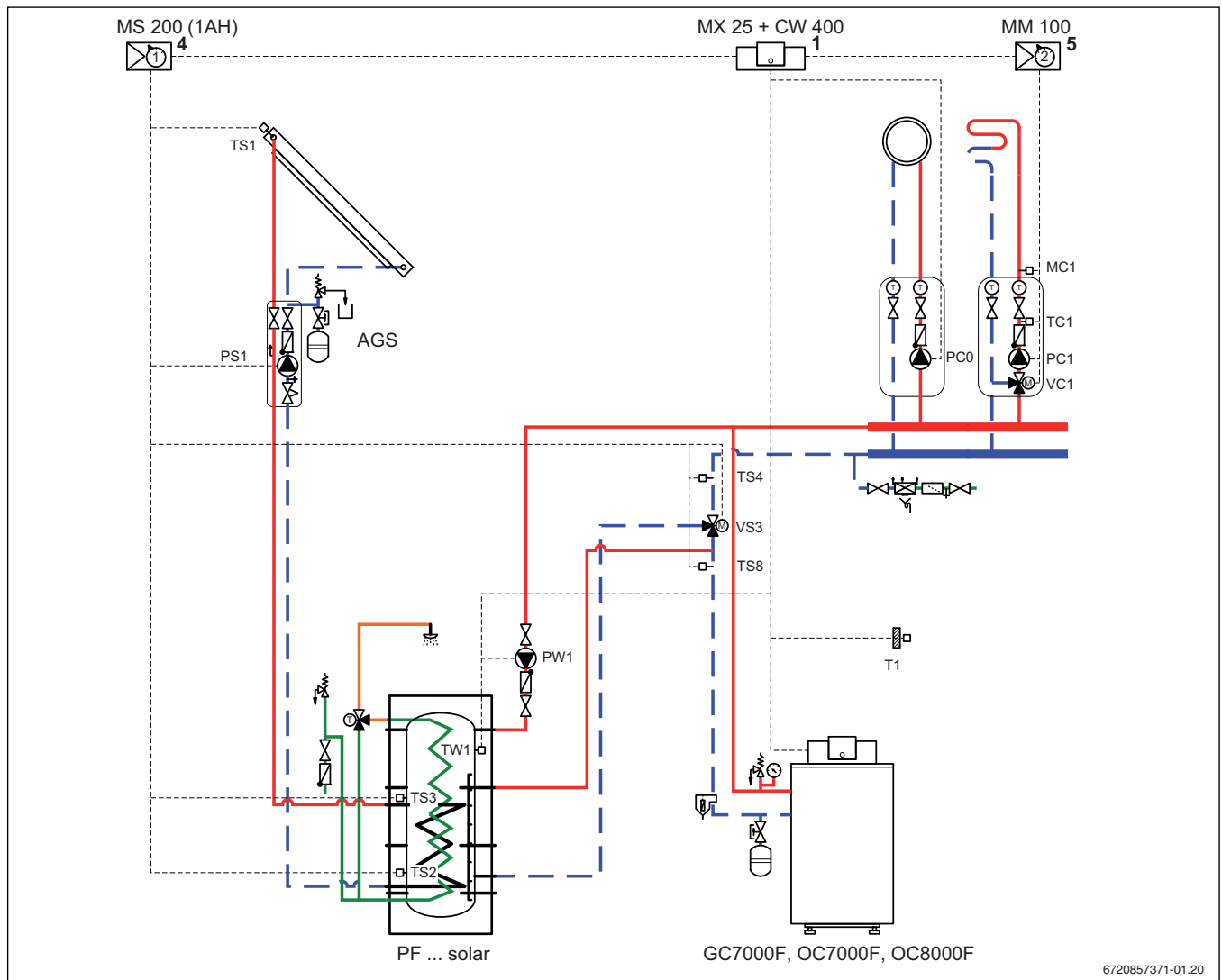


Bild 1 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

Position des Moduls:

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

AGS	Solarstation
CW 400	System-Bedieneinheit für außentemperaturgeführte Regelung
GC ..	Gas-Brennwertkessel Condens
MC1	Temperaturbegrenzer
MM 100	Heizkreismodul für einen Heizkreis
MS 200	Solarmodul für Heizungsunterstützung
MX 25	Steuergerät Brennwertkessel
OC ..	Öl-Brennwertkessel Olio Condens
PC...	Heizkreispumpe
PF ...solar	Spezial-Kombi-Schichtspeicher mit Solar-Wärmetauscher
PS1	Solarpumpe (Solarstation)
PW1	Speicherladepumpe
TC1	Mischertemperaturfühler
TS1	Temperaturfühler Kollektor
TS2	Temperaturfühler Kombi-Schichtspeicher unten

TS3	Temperaturfühler Kombi-Schichtspeicher Mitte
TS4	Temperaturfühler Heizungsrücklauf in den Speicher
TS8	Temperaturfühler Heizungsrücklauf aus dem Speicher
TW1	Speichertemperaturfühler
T1	Außentemperaturfühler
VC1	3-Wege-Mischer
VS3	3-Wege-Mischer (Rücklauftemperaturregelung)



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

1.1.1 Anwendungsbereich

- Einfamilienhaus
- Zweifamilienhaus

1.1.2 Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwertkessel Condens 7000 F oder Öl-Brennwertkessel Olio condens 7000/8000 F
- Thermische Solaranlage für Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung
- Spezial-Kombi-Schichtspeicher Storacell PF ... solar mit Solar-Wärmetauscher zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung
- Steuergerät MX 25 mit System-Bedieneinheit CW 400 für außentemperaturgeführte Regelung
- Ein ungemischter und ein gemischter Heizkreis

1.1.3 Funktionsbeschreibung

Die solare Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung mit Spezial-Kombi-Schichtspeicher wird über das Solarmodul MS 200 geregelt.

Die Warmwasserbereitung erfolgt im Durchlaufprinzip durch ein Edelstahl-Wellrohr im Spezial-Kombi-Schichtspeicher. Als Verbrühungsschutz muss ein thermostatischer Trinkwassermischer eingebaut werden.

Wenn die solare Energie nicht ausreicht, wird das Warmwasser über die externe Speicherladepumpe PW1 und die obere Heizwendel des Warmwasserspeichers vom Gas-/Öl-Brennwertkessel nachgeheizt.

Der Speicher verfügt über eine temperatursensible Rücklaufeinbindung.

Der Außentemperaturfühler T1 und die Pumpe P0 des ungemischten Heizkreises sowie die Speicherladepumpe PW1 und der Speichertemperaturfühler TW1 werden direkt am Gas-/Öl-Brennwertkessel angeschlossen.

Die Heizungsunterstützung erfolgt über eine Rücklauf-temperaturerhebung durch den Speicher. Über die Temperaturfühler TS4 und TS8 wird die Rücklauf-temperatur vom Solarmodul MS 200 mit Mischer VS3 geregelt. Dadurch kann der Mischer im ersten Heizkreis entfallen.

Die Regelung des gemischten Heizkreises erfolgt mit einem 3-Wege-Mischer, um die Betriebstemperatur im Heizkreis einzustellen, während die Vorlauf-temperatur hoch genug sein kann, um den Warmwasserspeicher bei Bedarf nachzuladen. Darüber hinaus wird mit dem Mischer eine Überversorgung in den Übergangszeiten durch die Solareinbindung vermeiden.

Die Ansteuerung des gemischten Heizkreises erfolgt über ein Heizkreismodul für einen Heizkreis MM 100.

Die System-Bedieneinheit für außentemperaturgeführte Regelung CW 400 regelt die Heizung und die solare Warmwasserbereitung mit Heizungsunterstützung. Die Schaltfunktionen der Solaranlage werden über das Solarmodul MS 200 ausgeführt.

Die Kommunikation mit dem Regler CW 400 erfolgt über den EMS-2-BUS.

Zur Fernbedienung aus dem Wohnraum kann optional die Bedieneinheit CR 10 oder CR 100 eingesetzt werden. Eine alternative Bedienung kann über die integrierte IP-Schnittstelle (GC7000F/OC8000F) oder über ein optional verfügbares MB LAN 2 (OC7000F) realisiert werden. Die Bedienung erfolgt dann über Online-Lösungen wie „HomeCom(Pro)“ oder die App „EasyRemote“ (iOS, Android).

1.2 Elektrischer Anschluss

1.2.1 Schaltplan

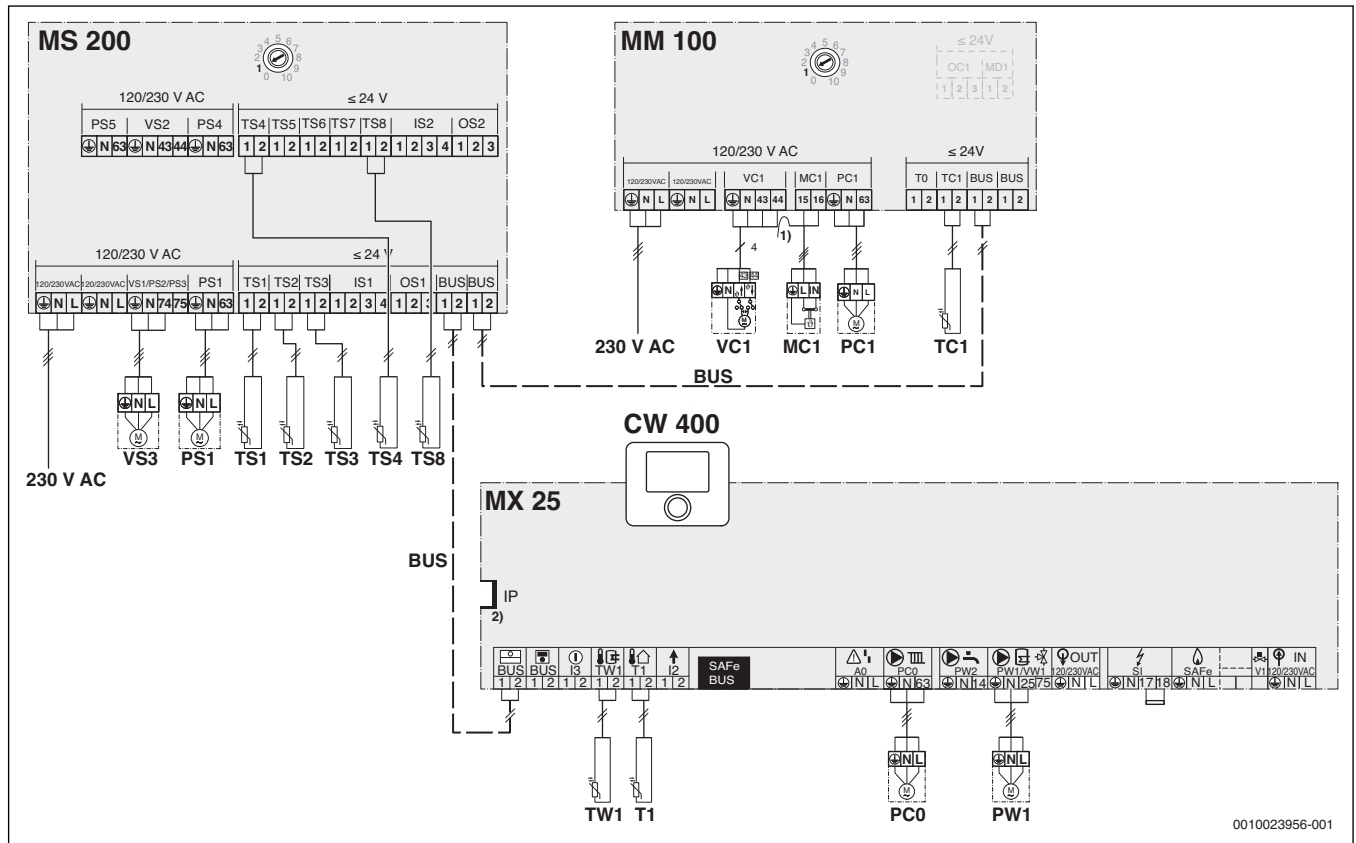


Bild 2 Schaltplan zum Anlagenschema (Legende → Bild 1)

- 1) Schutzleiter an entsprechenden Klemmen (⊕) anschließen.
- 2) bei Condens 7000 F und Olio Condens 8000 F

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

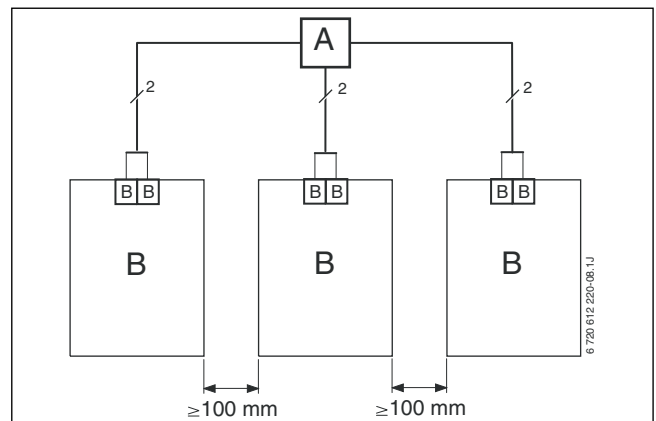


Bild 3

- 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 100	I	2
Solarmodul MS 200	I	1

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

1.3.2 Einstellungen am Heizgerät

Das Steuergerät MX 25 ermöglicht die Grundbedienung der Heizungsanlage.

Dazu stellt es folgende Funktionen zur Verfügung:

- Aktivierung Schornsteinfegerbetriebs
- Statusanzeigen für Kessel- und Brennerbetrieb
- Reset von verriegelnden Störungen

Alle weiteren Funktionen zur Regelung der Heizungsanlage stehen über die Bedieneinheit CW 400 zur Verfügung.

1.3.3 Einstellungen an der Bedieneinheit CW 400

Menüpunkt	Untermenüpunkt	Einstellung
CW 400		starten
Sprache		einstellen
Datum		einstellen
Zeit		einstellen
Konfigurationsassistent		starten
Anlagendaten	Min. Außen-temperatur	standortspezifisch
Heizkreis 1	Heizkurve einstellen	anlagenspezifisch
Heizkreis 2	Heizsystem	Fußbodenheizung
	Heizkurve einstellen	anlagenspezifisch
Solar	Solarconfiguration ändern	1-A-H konfigurieren → Bild 4
	Drehzahlgereg. Solarpumpe	PWM
	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.

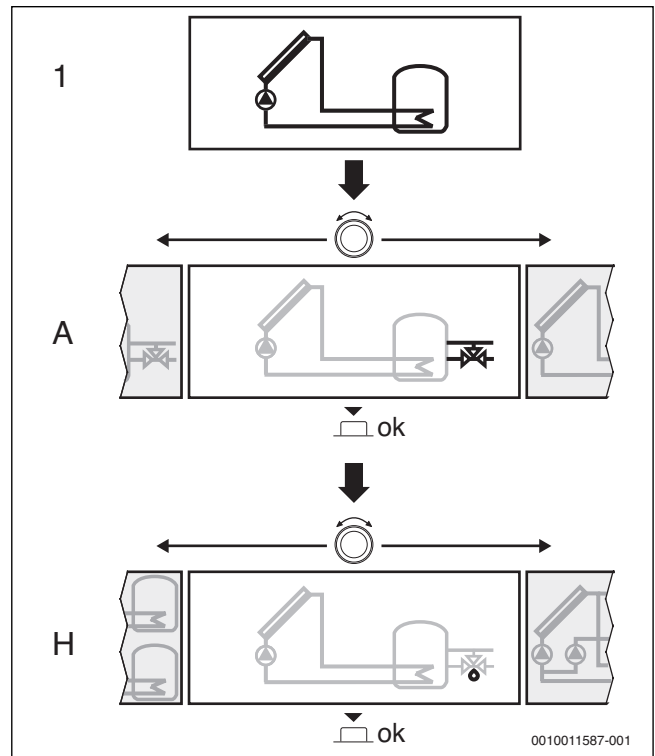


Bild 4 Einstellen der Solarconfiguration 1- A-H

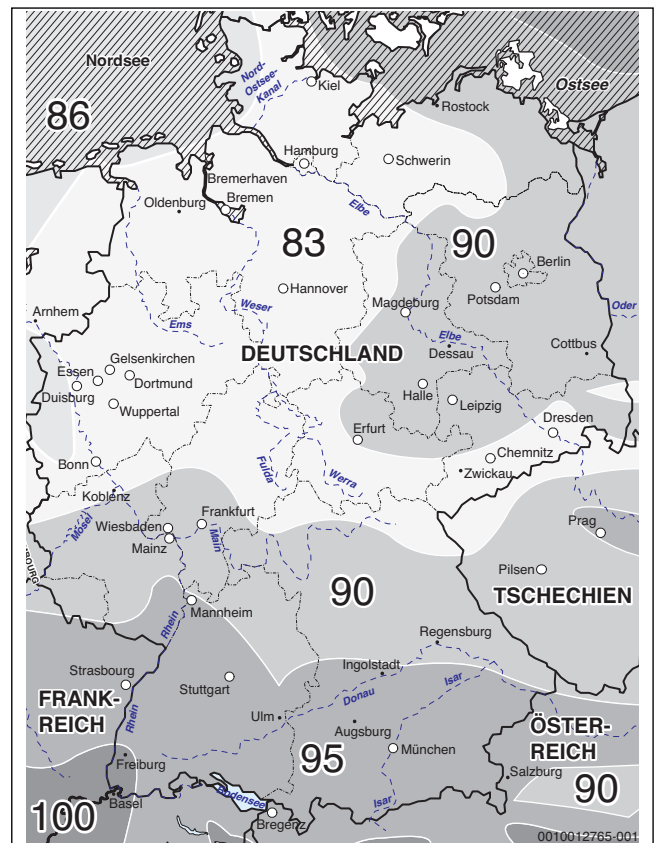


Bild 5 Karte der Klimazonen in Deutschland

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
	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		Magnetitabscheider		Auffangbehälter
	Wärmemengenzähler		Luftabscheider		Heizkreis
	Warmwasseraustritt		Automatischer Entlüfter		Fußboden-Heizkreis
	Relais		Kompensator		Hydraulische Weiche
	Elektro-Heizeinsatz				

Tab. 5 Hydraulische Symbole

DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH
Postfach 1309
D-73243 Wernau
www.junkers.com

Betreuung Fachhandwerk

Telefon: (0 18 06) 337 335¹
Telefax: (0 18 03) 337 336²
Junkers.Handwerk@de.bosch.com

Technische Beratung/Ersatzteil-Beratung

Telefon: (0 18 06) 337 330¹

Kundendienstannahme

(24-Stunden-Service)
Telefon: (0 18 06) 337 337¹
Telefax: (0 18 03) 337 339²
Junkers.Kundendienstauftrag@de.bosch.com

Schulungsannahme

Telefon: (0 18 06) 003 250¹
Telefax: (0 18 03) 337 336²
Junkers.Schulungsannahme@de.bosch.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: 0810/20 00 313
www.junkers.at

Kundendienstannahme

verkauf.junkers@at.bosch.com

SCHWEIZ

Vertrieb

Meier Tobler AG
Feldstrasse 11
CH-6244 Nebikon

Tel.: +41 44 806 41 41
www.meiertobler.ch

info@meiertobler.ch
ServiceLine Heizen 0800 846 846