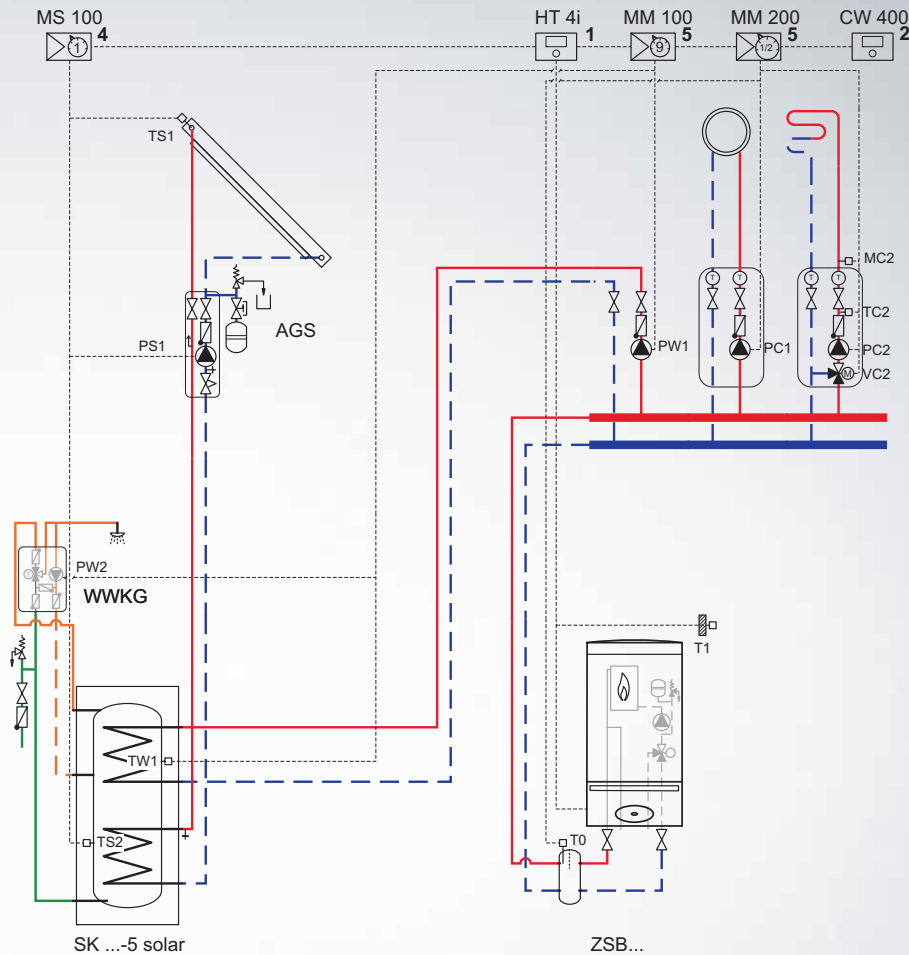


Anlagenbeispiel für den Fachmann

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

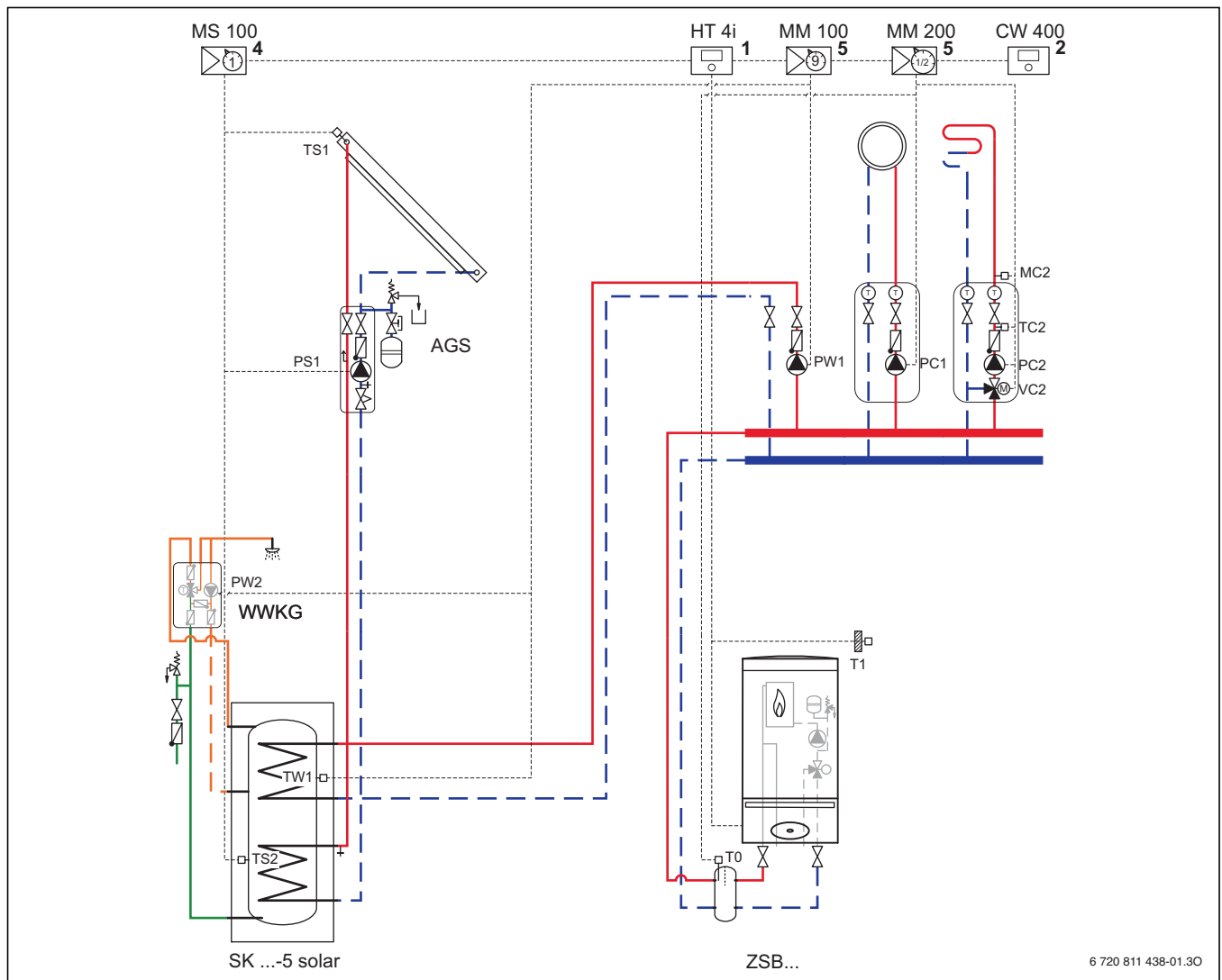


Bild 1 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

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 auBentemperaturgeführte 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

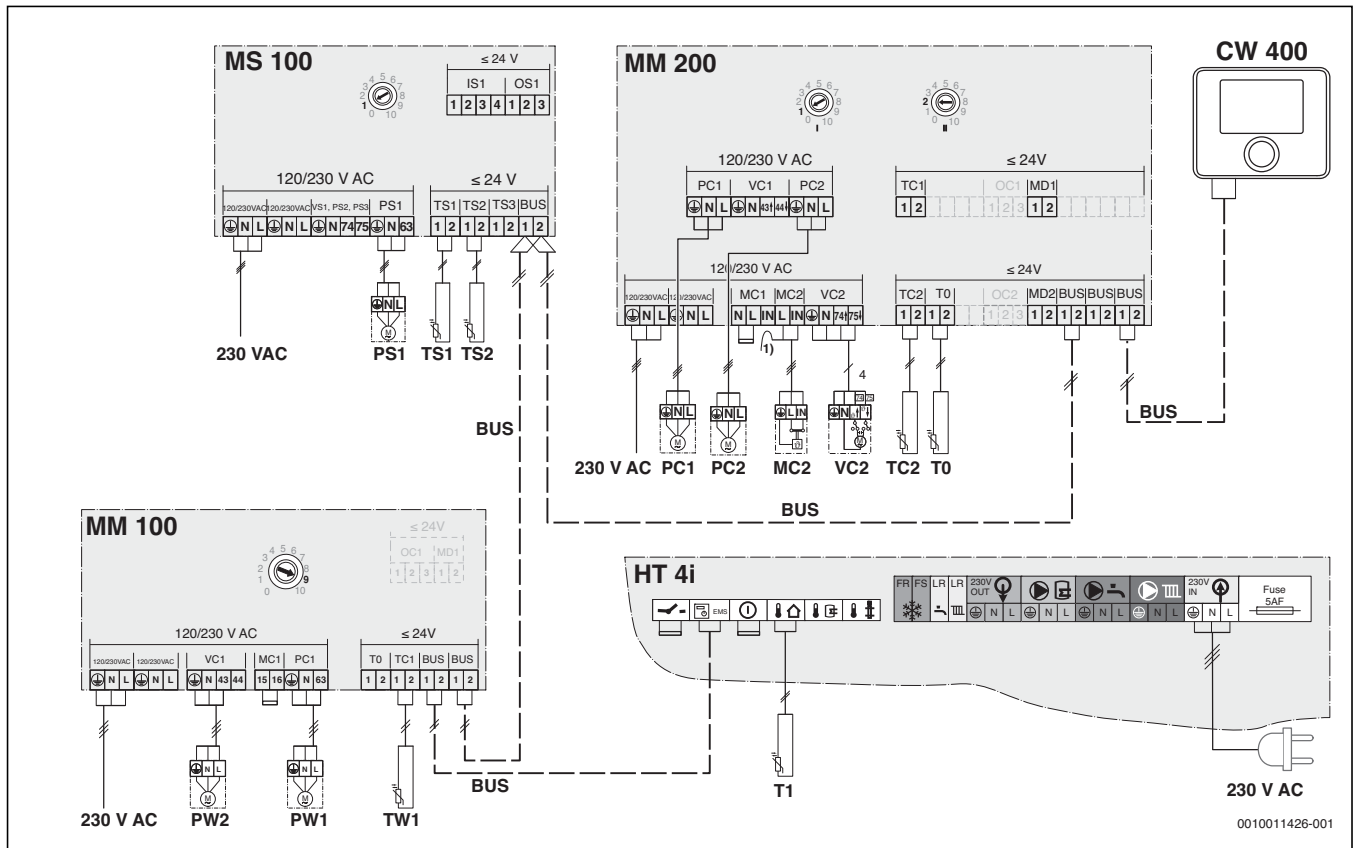


Bild 2 Schaltplan zum Anlagenschema (Legende -> Bild 1)

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

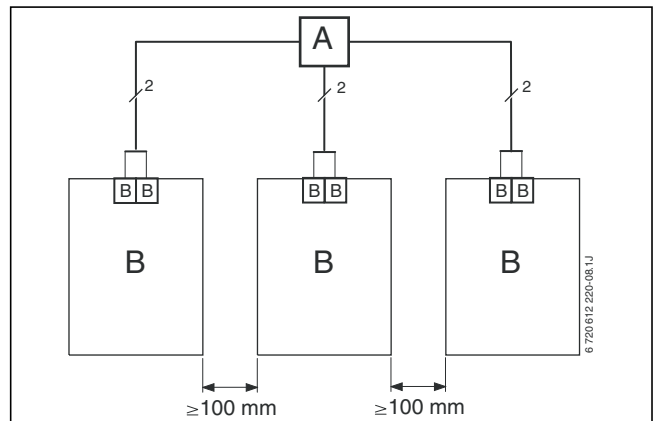


Bild 3

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

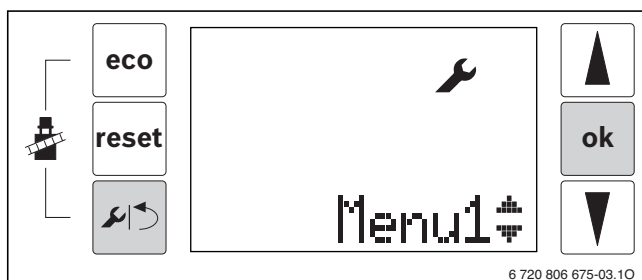


Bild 4 Bedienfeld Cerapur ZSB ...

- ▶ 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.

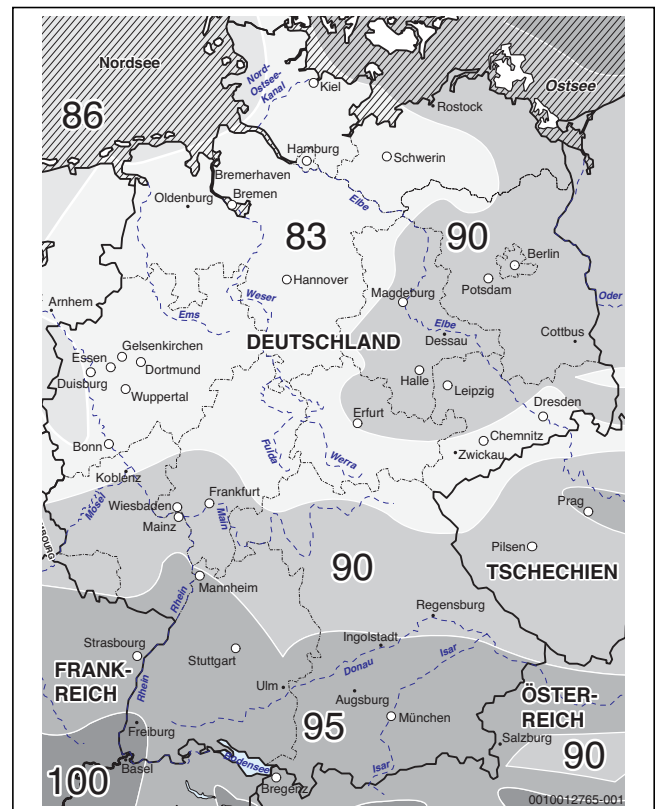



























































Bild 5 Karte der Klimazonen in Deutschland

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 |
|  | 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. 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