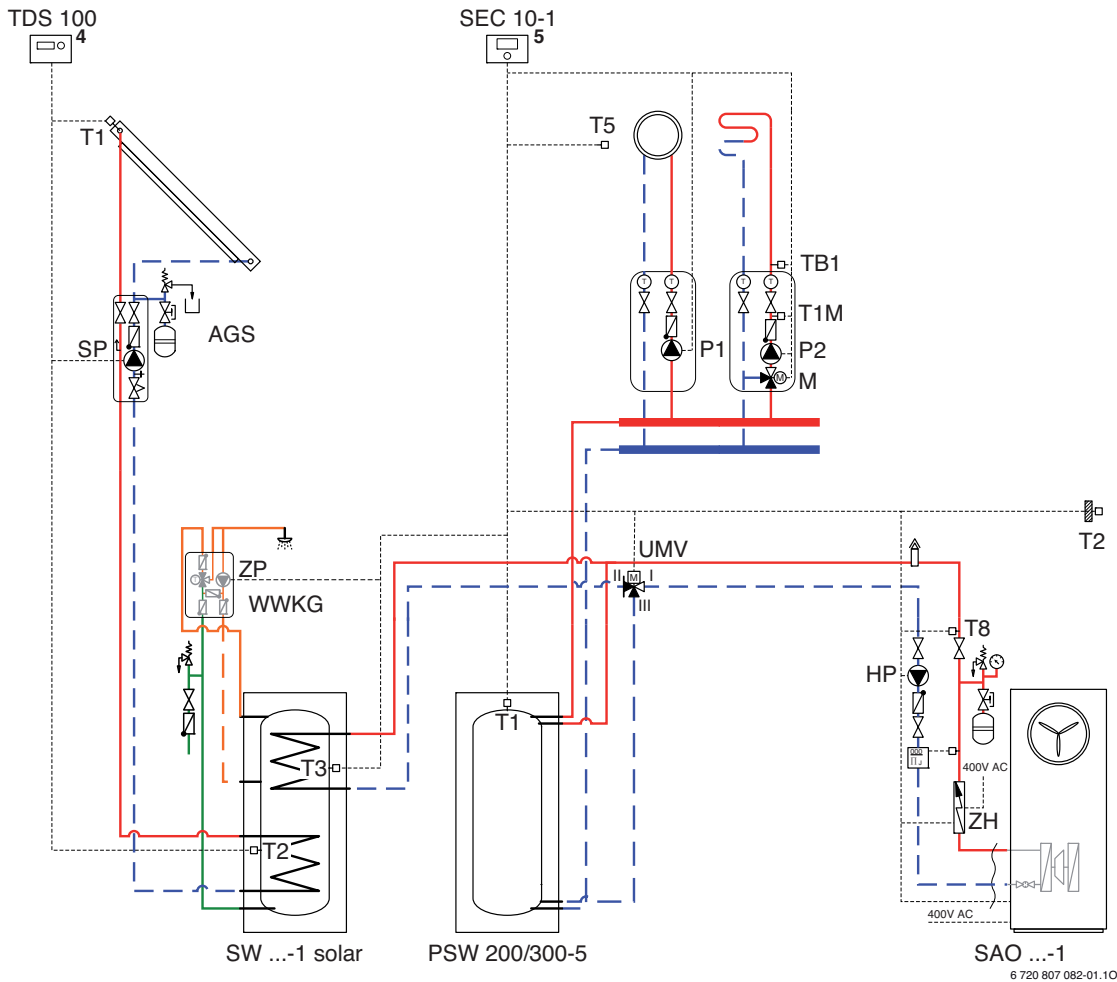


Anlagenbeispiel für den Fachmann

# Supraeco A SAO ...-1

Luft-/Wasser-Wärmepumpe



## Weitere Anlagenkomponenten:

Pufferspeicher für Wärmepumpen PSW ...-5

Thermische Solaranlage

Warmwasserspeicher SW ...-1 solar für solare Warmwasserbereitung

Regelung SEC 10-1

2 Heizkreise

Wärme fürs Leben

# 1 Anlagenbeispiel

## 1.1 Supraeco A SAO ...-1, Pufferspeicher für Wärmepumpen PSW ...-5, bivalenter Warmwasserspeicher SW ...-1 solar, Regelung SEC 10-1 und 2 Heizkreise

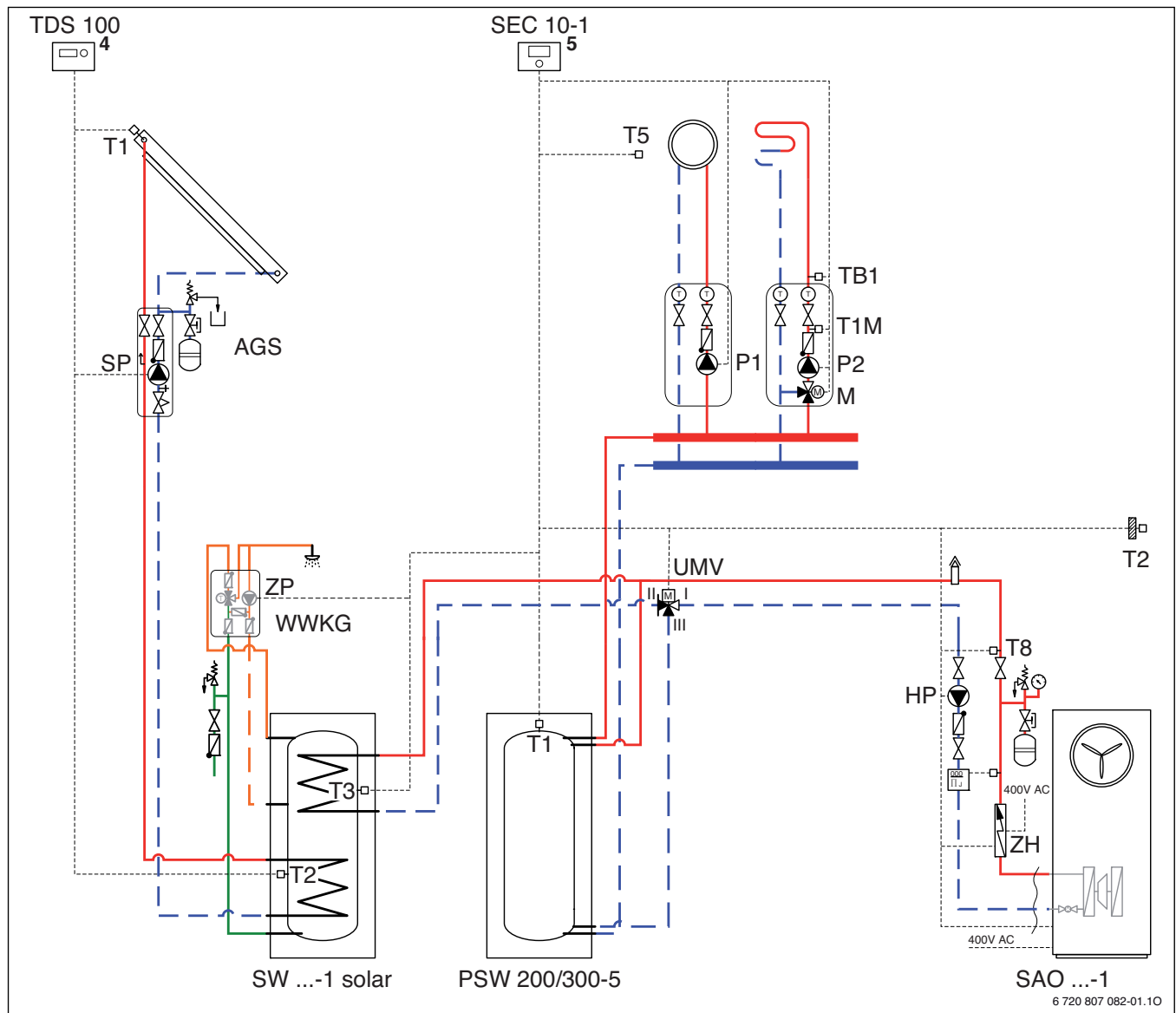


Bild 1 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

### Position des Moduls:

[4]	in der Station oder an der Wand	T1	Temperaturfühler Kollektor
[5]	an der Wand	T1	Vorlauftemperaturfühler
AGS	Solarstation	T1M	Mischertemperaturfühler
EVU	Schaltkontakt für Energieversorgungsunternehmen (EVU)	T2	Temperaturfühler Solarspeicher unten
HP	Pumpe Primärkreis	T2	Außentemperaturfühler
M	Mischer	T3	Speichertemperaturfühler
P1, P2	Pumpe Heizkreis	T5	Raumtemperaturfühler FB 20 B (optional)
PSW200/300-5	Pufferspeicher	T8	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe
SAO ...-1	Luft-/Wasser-Wärmepumpe SupraEco A	UMV	3-Wege-Umsteuerventil
SEC 10-1	Reglereinheit für SAO ...-1	WWKG	Warmwasser-Komfortgruppe
SP	Solarpumpe	ZH	Zusatzheiz
SW ...-1 solar	bivalenter Warmwasserspeicher für Wärmepumpen	ZP	Zirkulationspumpe
TB1	Temperaturbegrenzer		
TDS 100	Solarregler		

Weitere Symbolerklärungen → Kapitel 2 auf Seite 7.

**Anwendungsbereich**

- Einfamilienhaus
- Zweifamilienhaus

**Anlagenkomponenten**

- Luft-/Wasser-Wärmepumpe SAO ...-1
- Pufferspeicher für Wärmepumpen PSW ...-5
- Thermische Solaranlage
- bivalenter Warmwasserspeicher SW ...-1 solar für solare Warmwasserbereitung
- 2 Heizkreise
- Regelung SEC 10-1

**Funktionsbeschreibung**

- Die Kommunikation der außentemperaturgeführten Regelung SEC 10-1 mit dem Raumtemperaturfühler T5 erfolgt über ein BUS-System.
- Die Heizkreise werden von der Regelung SEC 10-1 angesteuert.
- Die Wärmepumpe lädt im Heizbetrieb den Pufferspeicher. Dadurch verringert sich die Taktung der Wärmepumpe. Die Heizkreise werden aus dem Pufferspeicher versorgt.
- Die Warmwasserbereitung erfolgt über einen bivalenten Warmwasserspeicher. Die Solaranlage heizt über den unteren Wärmetauscher den Speicher auf. Bei Bedarf erfolgt die Nachheizung des Speichers über den oberen Wärmetauscher, der über das 3-Wege-Umsteuerventil UMV mit der Wärmepumpe verbunden ist.
- Wenn bei erhöhtem Wärmebedarf die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht, wird automatisch der elektrische Zuheizung zugeschaltet.
- Für den maximalen Solarertrag und als Verbrühungsschutz muss ein thermostatischer Trinkwasser-mischer eingebaut werden.

**Hinweise zum 3-Wege-Ventil**

UMV	stromlos	bestromt
Durchfluss	Abzweig	Durchgang

Tab. 1

- I (AB) zur Wärmepumpe
- II (A) vom Warmwasserspeicher
- III (B) vom Pufferspeicher

**Hinweis zum Pufferspeicher**

Das Anlagenschema zeigt den Pufferspeicher für Wärmepumpen PSW 200/300-5. Alternativ kann bei SAO 85-1 der Pufferspeicher PSW 120-5 mit Anschlüssen nach oben verwendet werden.

## 1.2 Elektrischer Anschluss

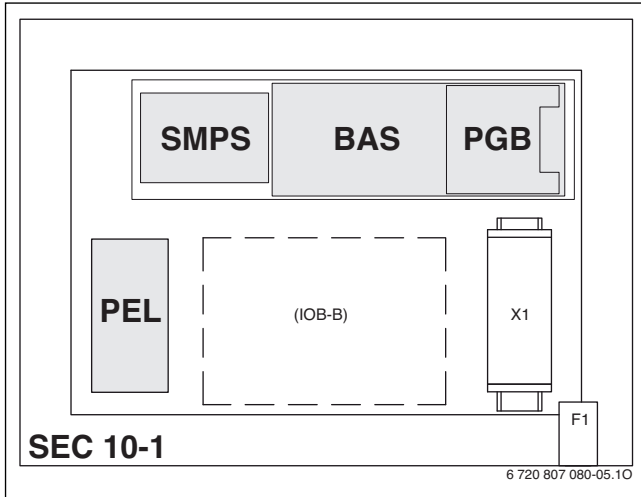


Bild 2 Anordnung der Leiterplatten in der Reglereinheit SEC 10-1

- BAS Leiterplatte
- PGB Leiterplatte
- PEL Anschlusskarte Kleinspannung
- SEC 10-1 Reglereinheit für SAO ...-1
- SMPS Leiterplatte

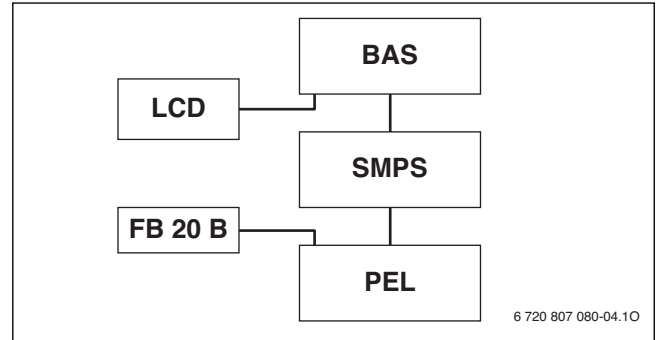


Bild 3 BUS-Verbindungen

- BAS Leiterplatte
- FB 20 B Raumtemperaturfühler
- LCD Leiterplatte Display
- PEL Anschlusskarte Kleinspannung
- SMPS Leiterplatte

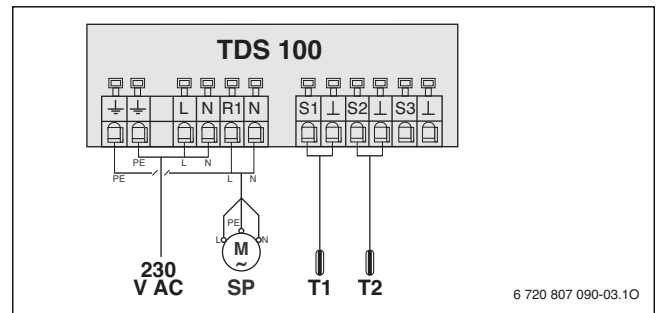
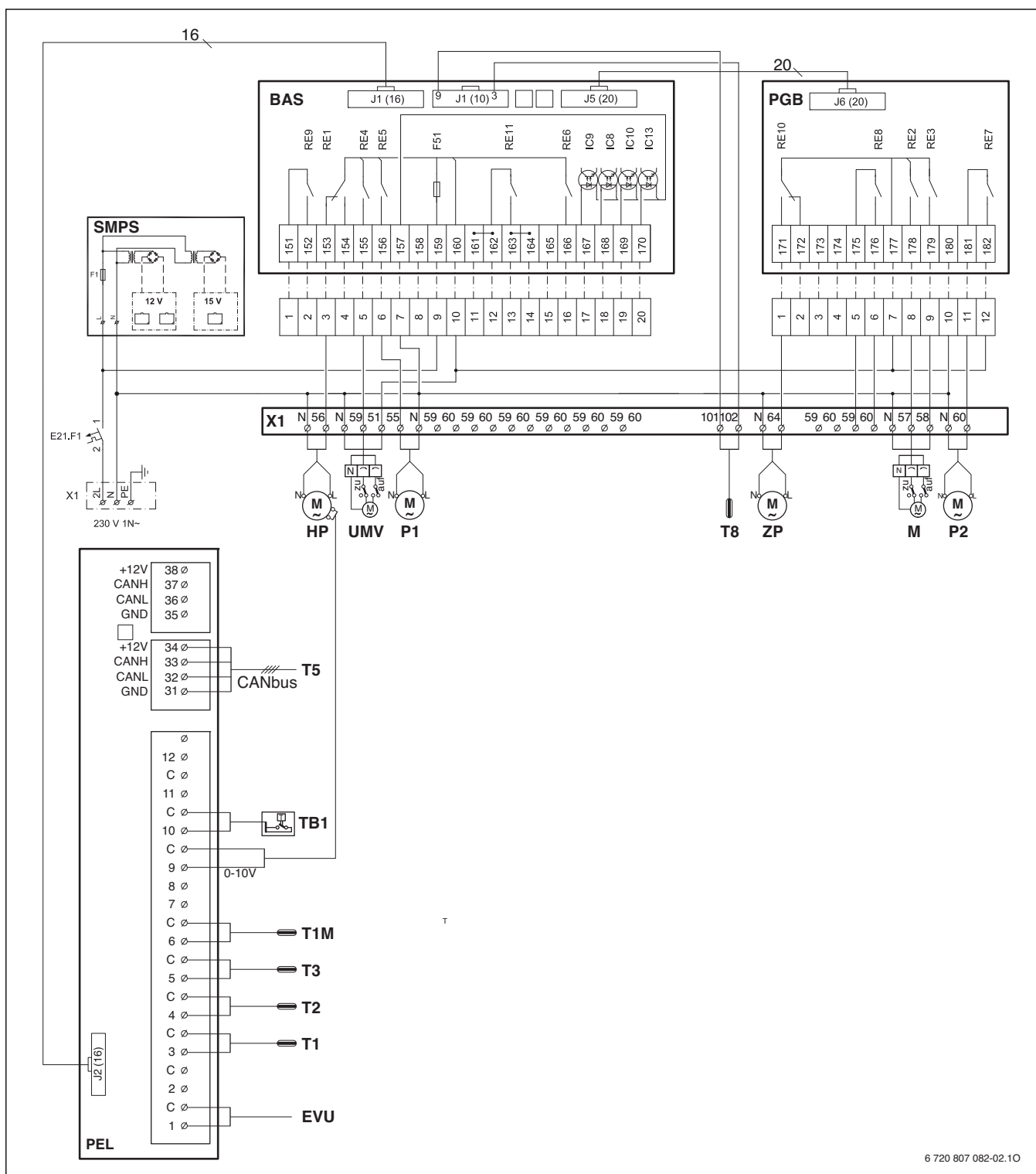


Bild 4 Anschlussplan zum Solarregler TDS 100  
(Legende → Bild 1)

- SP Solarpumpe
- T1 Temperaturfühler Kollektor
- T2 Temperaturfühler Solarspeicher unten



6 720 807 082-02.10

Bild 5 Schaltplan zum Anlagenbeispiel (Legende → Bild 1)

### 1.2.1 Anschluss der BUS- und Fühlerleitungen

Länge	Empfohlener Querschnitt	Kabeltyp
<b>BUS-Leitungen</b>		
≤ 30 m	2 × 2 × 0,6 mm <sup>2</sup>	LiYCY (TP) oder entsprechend
<b>Fühlerleitungen (Außentemperaturfühler)</b>		
≤ 20 m	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> ... 1,50 mm <sup>2</sup>	–
≤ 50 m	2 × 1,00 mm <sup>2</sup> ... 1,50 mm <sup>2</sup>	–

Tab. 2 Zulässige Leitungslängen



Die Anschlüsse T1 und T2 sind doppelt vorhanden. Es gilt folgende Zuordnung::

- ▶ Am Solarregler TDS 100:
  - T1 = Temperaturfühler Kollektor
  - T2 = Temperaturfühler Solarspeicher unten
- ▶ An der Anschlusskarte PEL:
  - T1 = Vorlauftemperaturfühler
  - T2 = Außentemperaturfühler

### 1.3 Anlagenkonfiguration



Vor der Stromversorgung der Anlage:

- ▶ Kodierung vornehmen.
- ▶ Alle Temperaturfühler anschließen.

#### 1.3.1 Terminierung CAN-BUS/Potentiometer

▶ Terminierung der Busteilnehmer und Stellung der Potentiometer prüfen und ggf. einstellen.

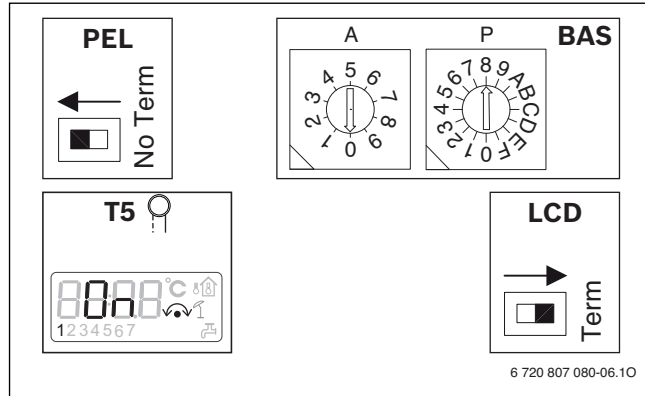


Bild 6

#### 1.3.2 Einstellungen im SEC 10-1

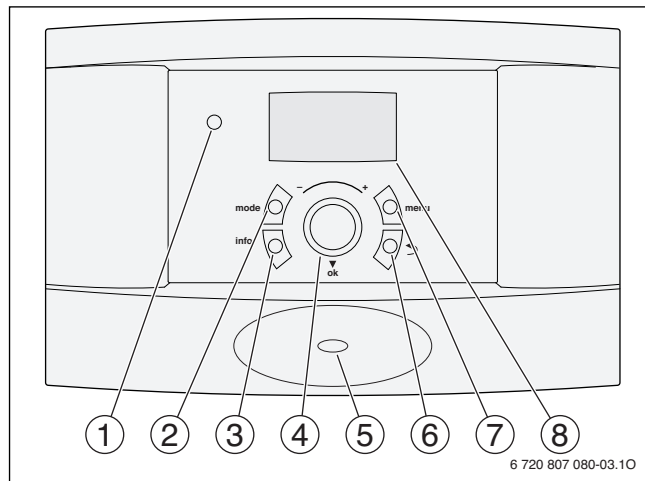


Bild 7

- [1] Hauptschalter (EIN/AUS)
- [2] Modus-Taste
- [3] Info-Taste
- [4] Drehknopf
- [5] Betriebs- und Störungsleuchte
- [6] Zurück-Taste
- [7] Menü-Taste
- [8] Display



Beim ersten Einschalten werden einige erforderliche Einstellungen angezeigt (Vorkonfiguration). Diese Einstellungen befinden sich auch in der Zugriffsebene „Installateur“.

▶ Wärmepumpe am Hauptschalter [1] einschalten.

#### Einstellungen nach dem ersten Einschalten

Menüpunkt	Einstellung
Sprache	kundenspezifisch
Land	kundenspezifisch
Betriebsart	L/W mit elektr. Zuheizer

Tab. 3

#### Vorkonfiguration

▶ Alle Einstellungen der **Vorkonfiguration** vornehmen. Dabei sind anlagenspezifisch folgende ausgewählte Einstellungen wichtig:

Menüpunkt/ Kurzbeschreibung	Einstellung
Warmwasserproduktion	Ja
Zwangsabtauung	Nein
Wärmepumpe 1 Kapazität	anlagenspezifisch
Minimale Außentemperatur	-15 °C
Kreis 1 Heizung > Heizsystemtyp	Heizkörper
Kreis 2 > Betriebsart des Mischers > Heizsystemtyp > Laufzeit des Mischers	Heizung Fußboden anlagenspezifisch
Fremdstromanode installiert	Nein

Tab. 4 Menü



Die Vorkonfiguration wird angezeigt, bis unter **Vorkonfiguration beendet** „Ja“ eingegeben wird.

#### Menü Raumtemperatur

▶ Mit der Taste zu den Menüs wechseln.  
 ▶ Mit dem Drehknopf [4] **Raumtemperatur** auswählen.  
 ▶ Die verschiedenen Menüpunkte der Anlage entsprechend einstellen.

Menüpunkt	Einstellung
Kreis 1 Heizung > Raumfühler > Raumfühler bestätigen	Ja

Tab. 5

#### Menü Externe Regelung

▶ Mit der Taste zu den Menüs wechseln.  
 ▶ Mit dem Drehknopf [4] **Externe Regelung** auswählen.  
 ▶ Die verschiedenen Menüpunkte der Anlage entsprechend einstellen.

Menüpunkt	Einstellung
Heizung bei ausgelöstem Fußbodenthermostat blockieren	Ja

Tab. 6

## 2 Symboleklärung

Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung
<b>Rohrleitungen/Elektrische Leitungen</b>					
	Vorlauf - Heizung/Solar		Rücklauf Sole		Warmwasserzirkulation
	Rücklauf - Heizung/Solar		Trinkwasser		Elektrische Verdrahtung
	Vorlauf Sole		Warmwasser		Elektrische Verdrahtung mit Unterbrechung
<b>Stellglieder/Ventile/Temperaturfühler/Pumpen</b>					
	Ventil		Differenzdruckregler		Pumpe
	Revisionsbypass		Sicherheitsventil		Rückschlagklappe
	Strangreguliertventil		Sicherheitsgruppe		Temperaturfühler/-wächter
	Überstromventil		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...
<b>Diverses</b>					
	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. 7 Hydraulische Symbole

## Wie Sie uns erreichen...

### DEUTSCHLAND

---

Bosch Thermotechnik GmbH  
Junkers Deutschland  
Junkersstraße 20-24  
D-73249 Wernau  
www.junkers.com

#### Betreuung Fachhandwerk

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

#### Technische Beratung/ Ersatzteil-Beratung

Telefon (0 18 06) 337 330 <sup>1</sup>

#### Kundendienstannahme

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

#### Schulungsannahme

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

#### Junkers Extranet-Zugang

www.junkers.com

- <sup>1</sup> aus dem deutschen Festnetz  
0,20 €/Gespräch,  
aus nationalen Mobilfunknetzen  
max. 0,60 €/Gespräch  
<sup>2</sup> aus dem deutschen Festnetz  
0,09 €/Min.

### ÖSTERREICH

---

Robert Bosch AG  
Geschäftsbereich Thermotechnik  
Geiereckstraße 6  
A-1110 Wien  
Telefon (01) 7 97 22-80 21  
Telefax (01) 7 97 22-80 99  
junkers.rbos@at.bosch.com  
www.junkers.at

#### Kundendienstannahme

(24-Stunden-Service)  
Telefon (08 10) 81 00 90  
(Ortstarif)

