



BOSCH

Anlagenbeispiel für die Fachkraft

Gas-Brennwertkessel Condens 7000 F

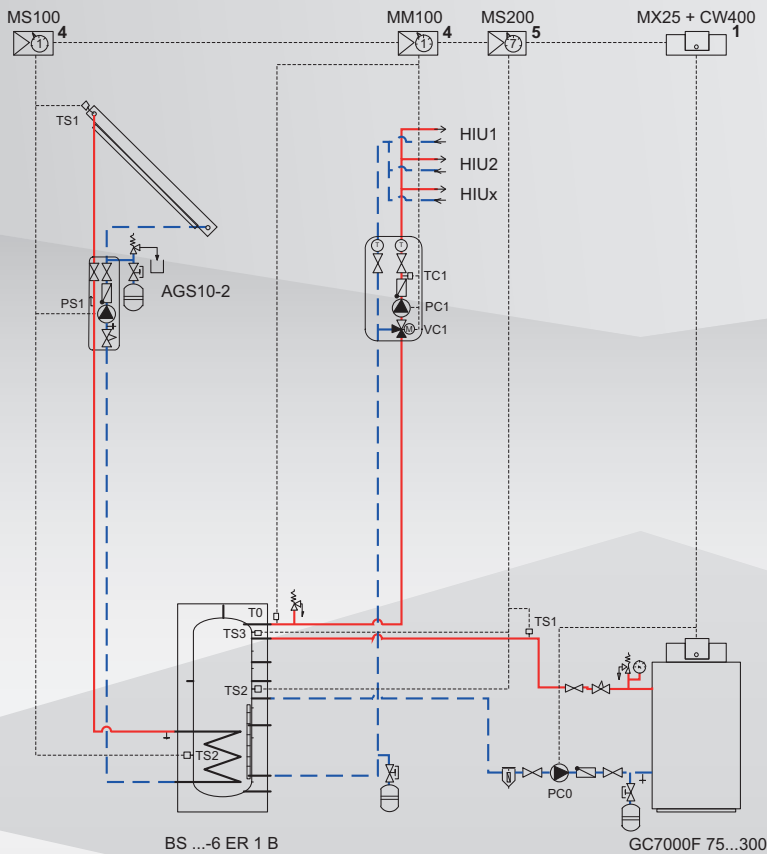
Weitere Anlagenkomponenten:

Solar-Pufferspeicher Stora BS ...-6 ER

Thermische Solaranlage

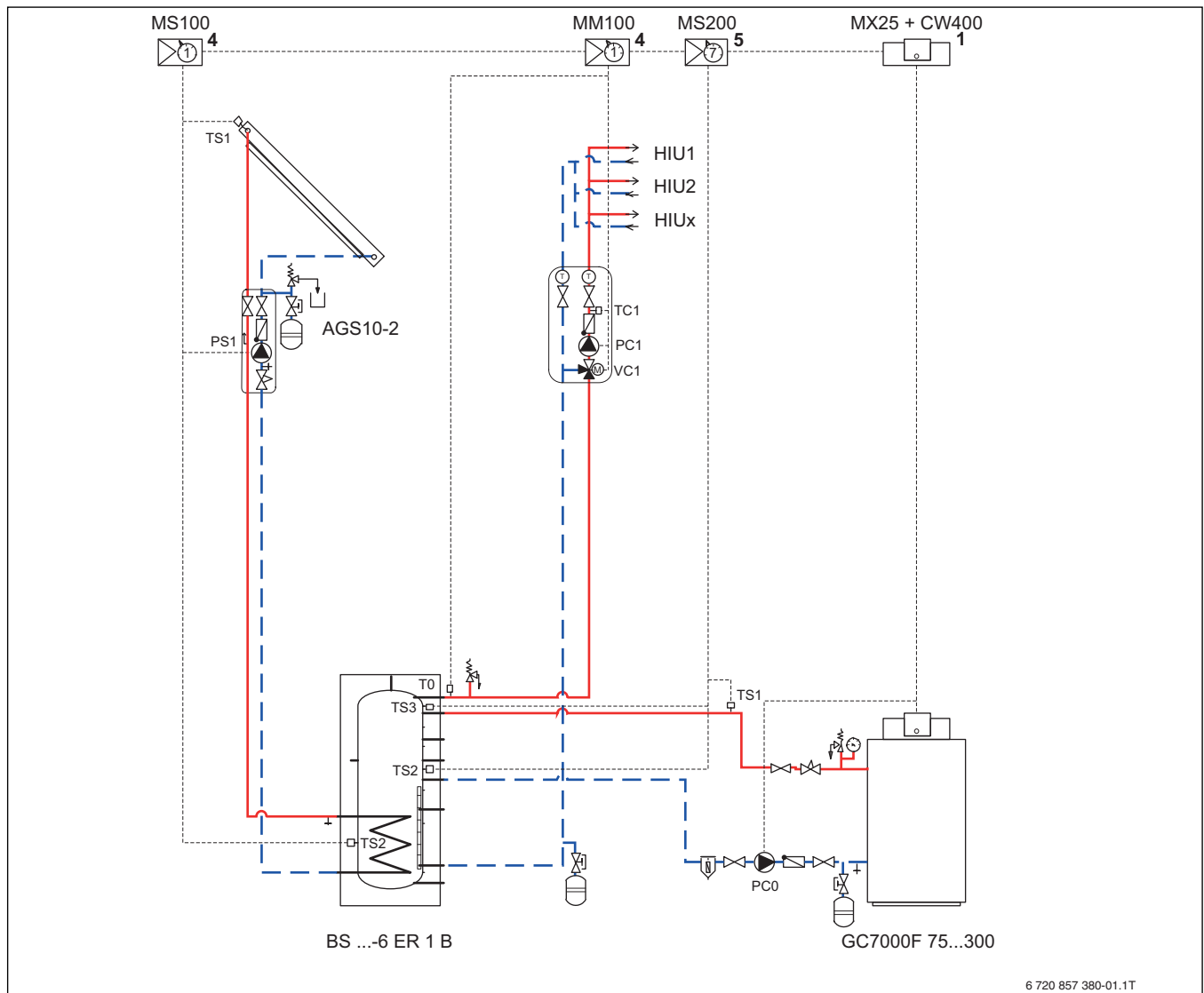
Ein gemischter Heizkreis zur Versorgung von Wohnungsstationen

System-Bedieneinheit CW 400 für außentemperaturgeführte Regelung



1 Anlagenbeispiel

1.1 Gas-Brennwertkessel Condens 7000 F, Solar-Pufferspeicher, thermische Solaranlage und ein gemischter Heizkreis zur Versorgung von Wohnungsstationen



6 720 857 380-01.1T

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 10-2	Solarstation
BS ...-6 ER 1B	Pufferspeicher mit Solar-Wärmetauscher
CW 400	System-Bedieneinheit für außentemperaturgeführte Regelung
GC ..	Gas-Brennwertkessel Condens 7000 F
HIU ...	Wohnungsstation
MM 100	Heizkreismodul für einen Heizkreis
MS 100	Solarmodul für Standard-Solaranlagen
MS 200	Solarmodul für komplexe Solaranlagen
MX 25	Steuergerät Brennwertkessel
PC0	Heizkreispumpe Primärkreis
PC1	Heizkreispumpe Sekundärkreis
PS1	Solarpumpe (Solarstation)
TC1	Mischertemperaturfühler
TS1	am MS 100: Temperaturfühler Kollektor
TS1	am MS 200: Temperaturfühler Hei-

TS2	zungsvorlauf am MS 100: Temperaturfühler Pufferspeicher unten
TS2	am MS 200: Temperaturfühler Pufferspeicher Mitte
TS3	Temperaturfühler Pufferspeicher oben
T0	Vorlauftemperaturfühler
VC1	3-Wege-Mischer



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

- Mehrfamilienhaus mit bis zu 20 Wohneinheiten

1.1.2 Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwertkessel Condens 7000 F
- Thermische Solaranlage
- Pufferspeicher Stora B ...-6 ER
- Gemischter Konstantheizkreis zur Versorgung der Wohnungsstationen
- System-Bedieneinheit CW 400 für intelligente Pufferspeicherladung

1.1.3 Funktionsbeschreibung

Der zentrale Pufferspeicher versorgt die Wohnungsstationen zur dezentralen Heizung und Trinkwarmwasserbereitung in den einzelnen Wohneinheiten. Der Pufferspeicher wird über die Solaranlage und den Gas-Brennwertkessel als Konstantheizkreis geladen.

Über die Bedieneinheit CW 400 werden der Wärmeerzeuger, die thermische Solaranlage, die Pufferladung und der konstante Heizkreis gesteuert. Die Bedieneinheit CW 400 ist über eine EMS-2-BUS-Leitung mit dem Heizkreismodul MM 100 und den Solarmodulen MS 100/MS 200 verbunden.

Das Solarmodul MS 200 mit Kodierung 7 steuert das intelligente Pufferlademanagement „Ladesystem 4“ mit 2 Speichertemperaturfühlern zur effizienten Speicherschichtung. Die Speichertemperatur wird im Menu „Einstellungen Warmwasser > Warmwasser“ eingestellt. Der Einstellwert richtet sich nach der erforderlichen Versorgungstemperatur für die Wohnungsstationen.



Für eine sichere Warmwasserversorgung muss die Speichertemperatur mindestens +5 K über der gewünschten Warmwassertemperatur liegen.

Die Einstellungen „thermische Desinfektion“ und „tägliche Aufheizung“ dürfen nicht aktiviert sein.

Bei Wohneinheiten mit Radiatorheizkreisen von z. B. 70 °C/55 °C wird die Speichertemperatur auf 70 °C eingestellt. Die Warmwasserbereitung (bis zu 60 °C) ist damit abgedeckt. Die Speichertemperatur kann ggf. über ein Zeitprogramm (Warmwasser) zu Schwachlastzeiten abgesenkt werden.



Bei zu geringer Speichertemperatur kann die gewünschte Warmwassertemperatur an den Wohnungsstationen eventuell nicht erreicht werden.

Anschlussklemmen

Am Heizkreismodul MM 100 werden angeschlossen:

- Heizkreispumpe PC1
- Vorlauftemperaturfühler T0 (zur Kesselsteuerung)

Am Solarmodul MS 200 werden angeschlossen:

- Weichenfühler TS1 (zur Speicherladung)
- Speichertemperaturfühler unten TS2
- Speichertemperaturfühler Mitte TS3

Am Solarmodul MS 100 werden angeschlossen:

- Kollektortemperaturfühler TS1
- Speichertemperaturfühler unten TS2
- Solarpumpe PS1 in der Solarstation

1.2 Elektrischer Anschluss

1.2.1 Schaltplan

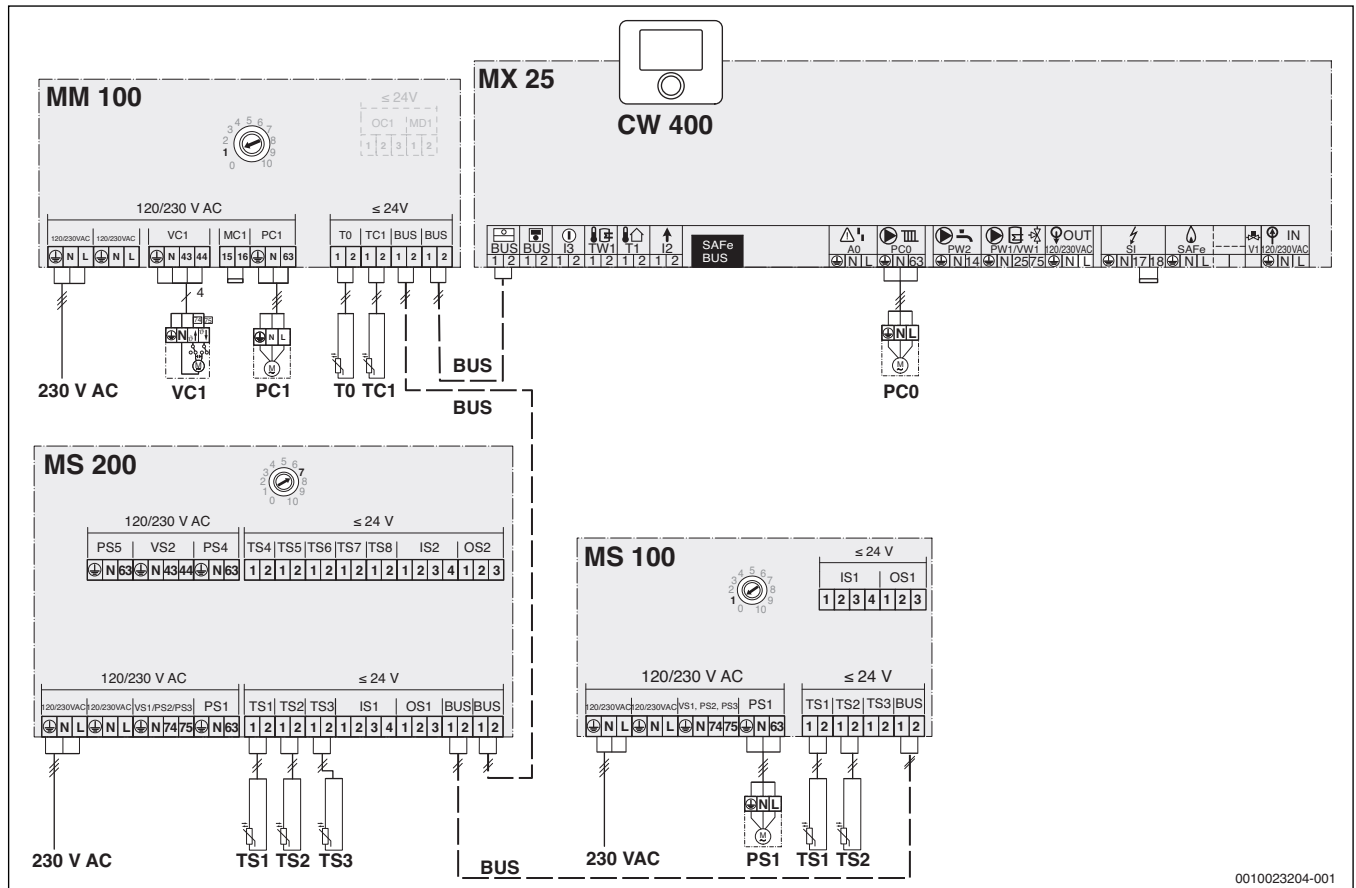


Bild 2 Schaltplan zum Anlagenschema (Legende → Bild 1)

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

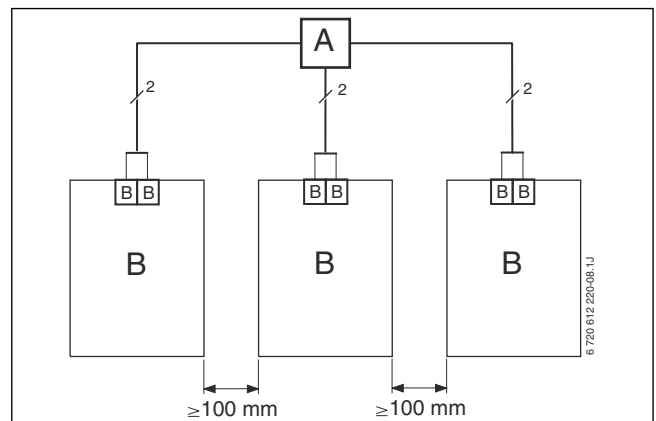


Bild 3

- 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 100	I	1
Solarmodul MS 200	I	7
Solarmodul MS 100	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/CW 800 zur Verfügung.

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 Kessel
Konfigurationsassistent		starten
Anlagendaten	Min. Außen-temperatur	standortspezifisch
Heizkreis 1	Regelungsart	Konstant
	Sollwert konstant	> 55 °C ¹⁾
Warmwasser-system I	Warmwassersyst. I install.	Am Modul
	Warmwasser	> 55 °C ¹⁾
	Warmwasser reduziert	anlagenspezifisch ¹⁾
Solar	Drehzahlgereg. Solarpumpe	PWM
	Brutto-Kollektorfläche 1	anlagenspezifisch
	Typ Kollektorfeld 1	anlagenspezifisch
	Klimazone	standortspezifisch à Bild 4
Solarsystem starten		Ja
Konfiguration bestätigen		bestätigen

1) Die Warmwassertemperatur (= Pufferspeichertemperatur) muss mindestens 5 °C über der gewünschten Warmwasser-Auslauf-temperatur der Wohnungsstation 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.

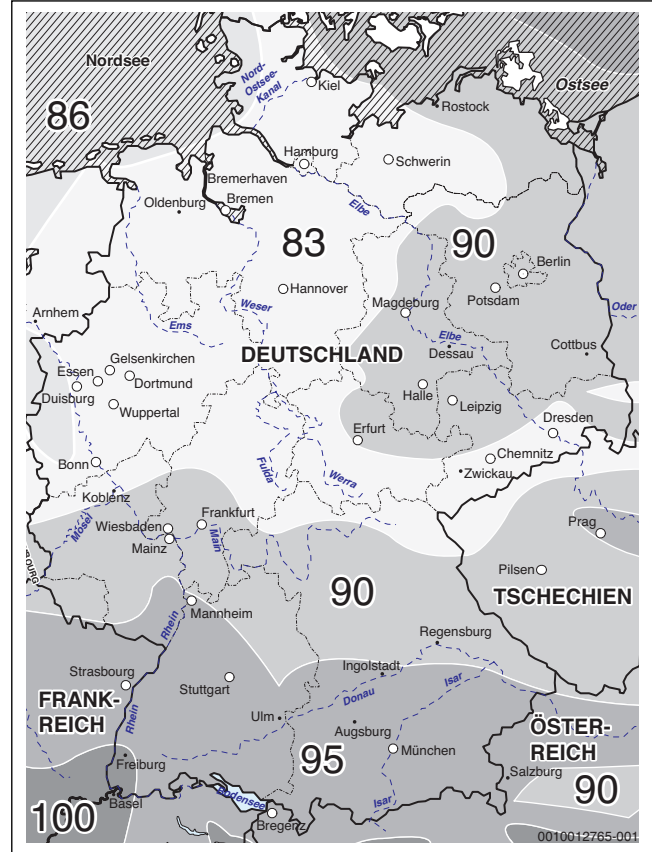


Bild 4 Karte der Klimazonen in Deutschland

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