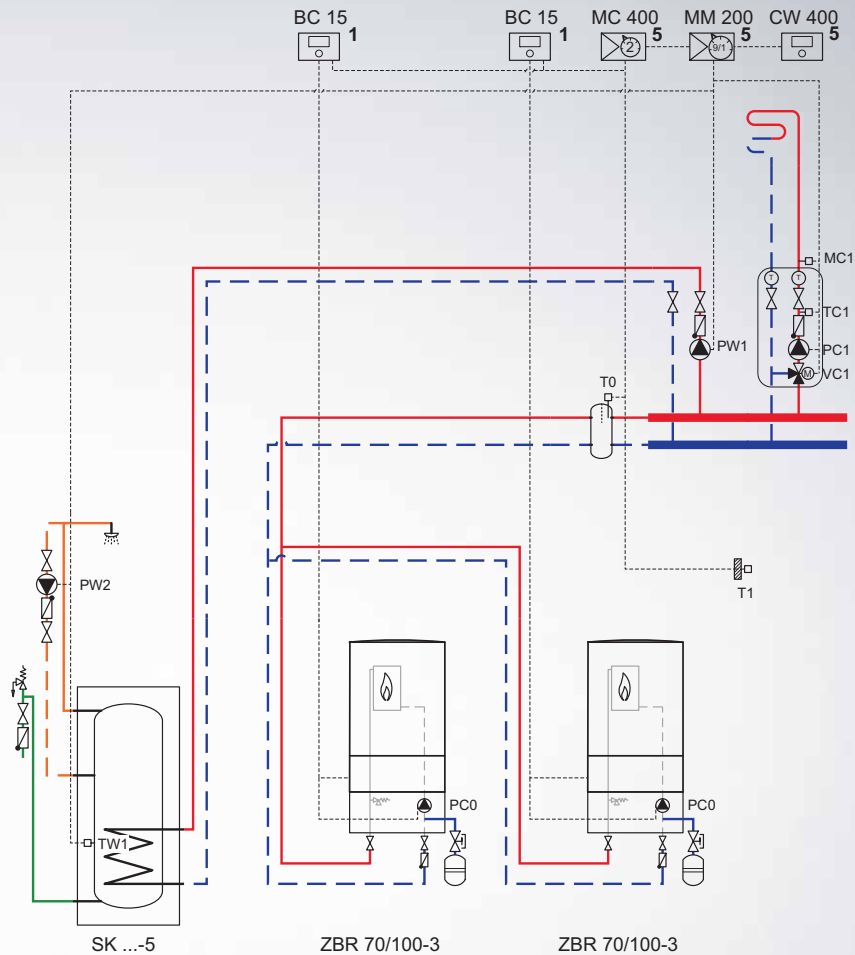


Anlagenbeispiel für den Fachmann

Gas-Brennwertgerät

CerapurMaxx ZBR ...-3



Weitere Anlagenkomponenten:

Warmwasserspeicher SK ...-5

System-Bedieneinheit CW 400 für außentemperaturgeführte Regelung

Hydraulische Weiche

Ein Speicherladekreis und ein Fußbodenheizkreis



BOSCH

1 Anlagenbeispiel

1.1 Kaskade von 2 Gas-Brennwertgeräten CerapurMaxx ZBR ...-3 , Warmwasserspeicher, außentemperaturgeführte Regelung und ein Fußboden-Heizkreis

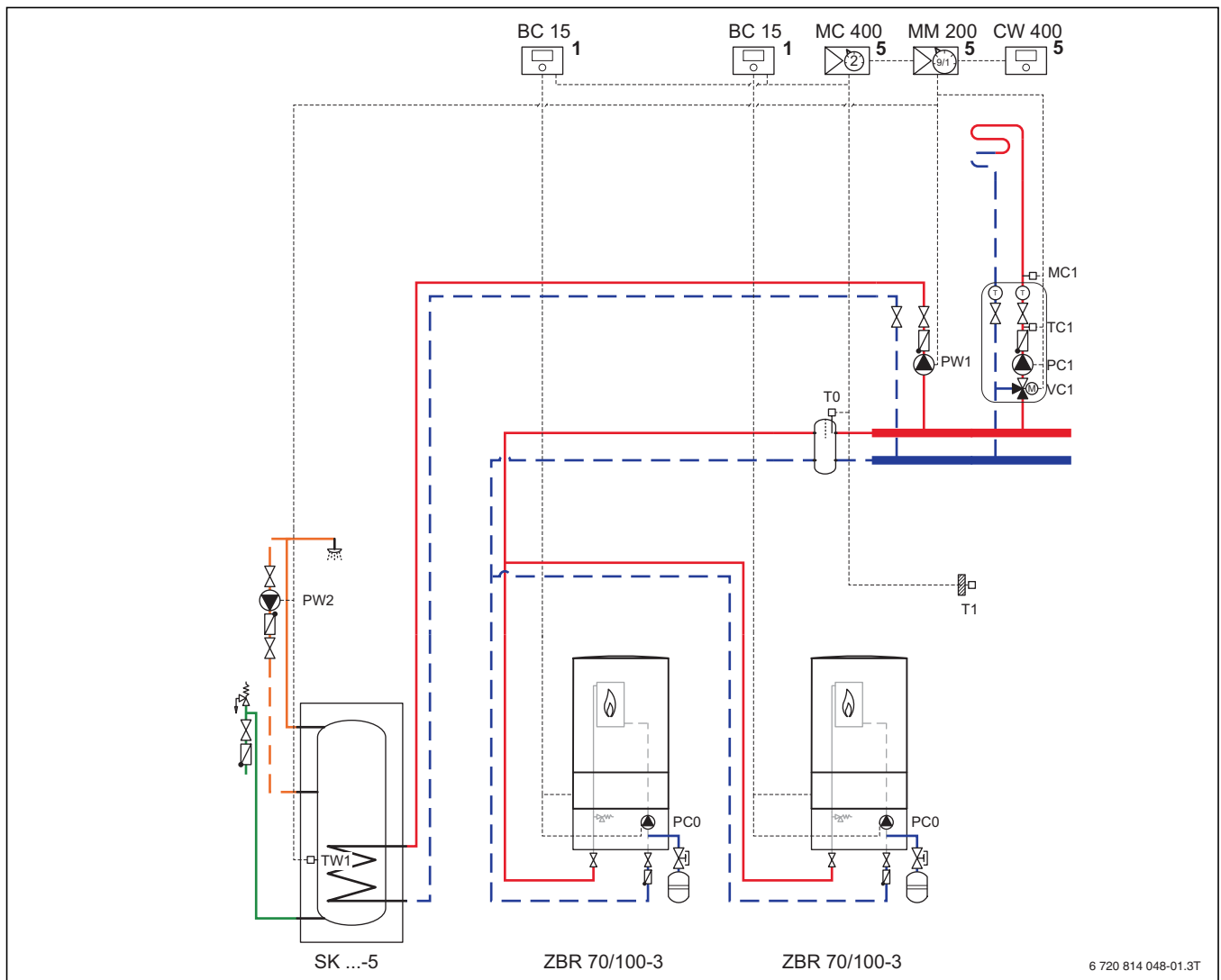


Bild 1 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

Position des Moduls:

- 1 Am Wärme- /Kälteerzeuger
- 5 An der Wand

BC 15	Steuergerät CerapurMaxx
CW 400	System-Bedieneinheit für außentemperaturgeführte Regelung
MC 1	Temperaturbegrenzer
MC 400	Kaskadenmodul
MM 200	Heizkreismodul für 2 Heizkreise
PC 0	Heizungspumpe (Primärkreis)
PC 1	Heizungspumpe (Sekundärkreis)
PW 1	Speicherladepumpe (Sekundärkreis)
PW 2	Zirkulationspumpe
SK ...-5	Warmwasserspeicher
TC 1	Mischertemperaturfühler
TW 1	Speichertemperaturfühler
TO	Vorlauftemperaturfühler
T 1	Außentemperaturfühler
VC 1	Mischer
ZBR ...-3	Gas-Brennwertgerät CerapurMaxx



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

- Veranstaltungshallen
- Gewerbeobjekte

1.1.2 Anlagenkomponenten

- 2 Gas-Brennwertgeräte CerapurMaxx ZBR ...-3
- Warmwasserspeicher SK ...-5
- System-Bedieneinheit CW 400 für außentemperaturgeführte Regelung
- Hydraulische Weiche
- Ein Speicherladekreis
- Ein gemischter Fußboden-Heizkreis

1.1.3 Funktionsbeschreibung

Die Kaskade wird über das Kaskadenmodul MC 400 geregelt. An das Kaskadenmodul können bis zu vier Heizgeräte angeschlossen werden. Über das Kaskadenmodul MC 400 wird der komplette Wärmezeugerkreis (Primärkreis) inklusive hydraulischer Weiche geregelt.

Mit Kodierschalterstellung 2 am MC 400 wird die Kaskade als „serielle optimierte Kaskade“ geregelt. Ziel dieser Regelungsstrategie ist die Wärmezeuger mit möglichst gleichen Brennerlaufzeiten zu betreiben. Die angeschlossenen Wärmezeuger werden entsprechend der Brennerlaufzeit zu- oder abgeschaltet. Die Brennerlaufzeiten werden alle 24 Stunden verglichen und die Reihenfolge neu bestimmt. Der Wärmezeuger mit der kürzesten Brennerlaufzeit als erster, der mit der längsten als letzter zugeschaltet. Wenn die Wärmezeuger abgeschaltet werden, ist die Reihenfolge umgekehrt. Der Wärmezeuger, der als letzter zugeschaltet wurde, wird als erster wieder abgeschaltet.

Die Heizungspumpen (Primärkreise) versorgen die hydraulische Weiche; der Fußboden-Heizkreis wird von der sekundären Heizungspumpe bedient.

Die Regelung des gemischten Fußboden-Heizkreises erfolgt mit einem 3-Wege-Mischer.

Die Warmwasserbereitung erfolgt über den monovalenten Warmwasserspeicher am Speicherladekreis hinter der hydraulischen Weiche.

Der Speicherladekreis und der gemischte Fußboden-Heizkreis werden durch eine Bedieneinheit CW 400 für außentemperaturgeführte Regelung in Verbindung mit einem Heizkreismodul MM 200 für 2 Heizkreise geregelt.

Die Speicherladepumpe, der Speichertemperaturfühler und die Zirkulationspumpe sowie die Heizungspumpe, der 3-Wege-Mischer, der Temperaturfühler und der Temperaturbegrenzer des gemischten Fußboden-Heizkreises werden über das MM 200 überwacht und angesteuert.

Die Kommunikation zwischen den Steuergeräten BC 15, dem Kaskadenmodul MC400, dem Heizkreismodul MM 200 und der System- Bedieneinheit für außentemperaturgeführte Regelung CW 400 erfolgt über das 2-Draht-BUS-System EMS 2.

Wenn die Bedieneinheit CW 400 im Heizraum montiert 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 die App „JunkersHome“ (iOS, Android) erfolgen.

1.2 Elektrischer Anschluss

1.2.1 Schaltplan

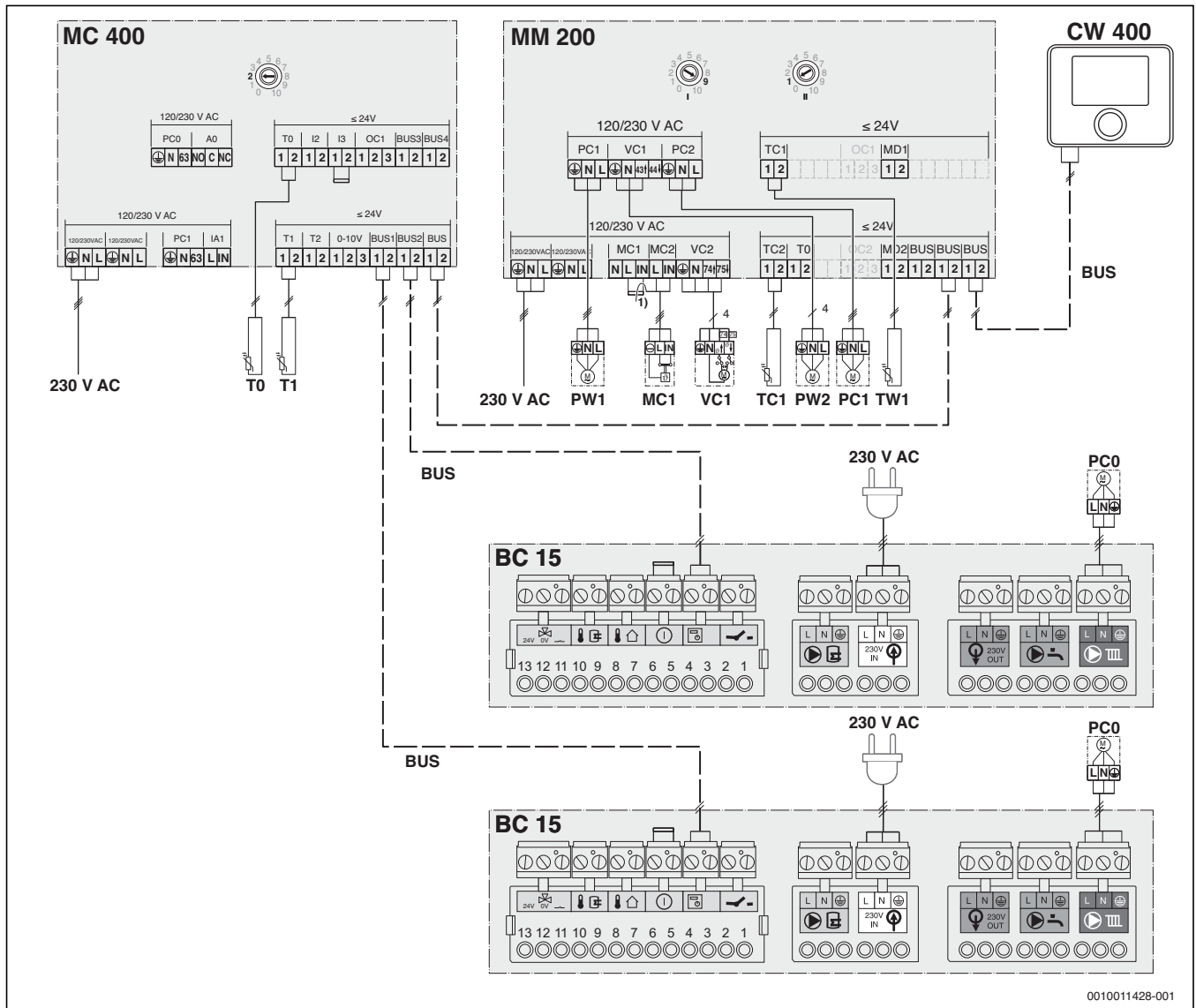


Bild 2 Schaltplan zum Anlagenschema (Legende -> Bild 1)

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

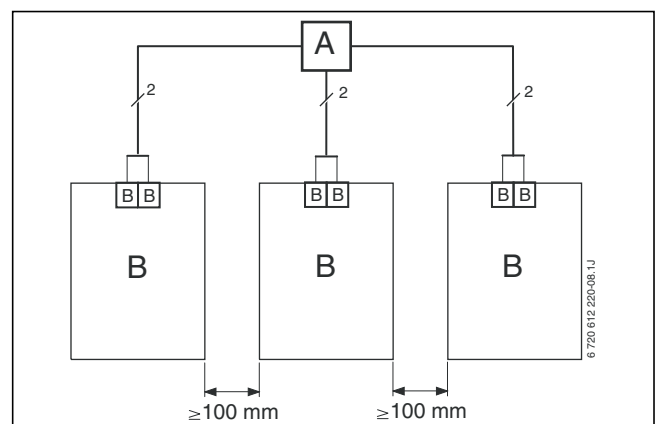


Bild 3

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	9
	II	1
Kaskadenmodul MC 400	I	2

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

1.3.2 Einstellungen am Heizgerät

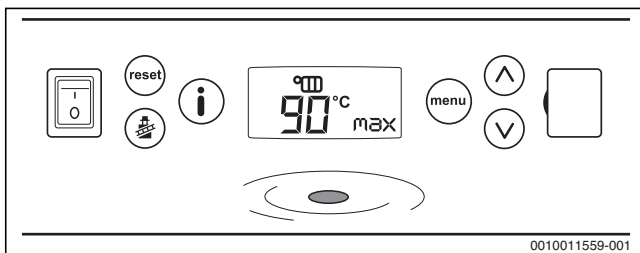


Bild 4 Bedienfeld CerapurMaxx ZBR ...-3

Über das Einstellmenü können Einstellungen des Gas-Brennwertgeräts ausgelesen und geändert werden.

- ▶ Um das Einstellmenü zu öffnen: Taste drücken.
- ▶ Mit den Tasten und durch das Menü navigieren.
- ▶ Um eine Einstellung zu öffnen: Taste drücken. Sobald die Anzeige blinkt, kann die Einstellung geändert werden.
- ▶ Mit den Tasten und die Einstellung ändern.
- ▶ Um die Einstellung zu speichern: Taste drücken. Die Anzeige blinkt nicht mehr.



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
Konfigurationsassistent		starten
Anlagendaten	Min. Außen-temperatur	standortspezifisch
Heizkreis	Heizsystem	Fußbodenheizung
	Heizkurve einstellen	anlagenspezifisch
Warmwasser-system I	Zirkulationspumpe	Ein
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.

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



BOSCH