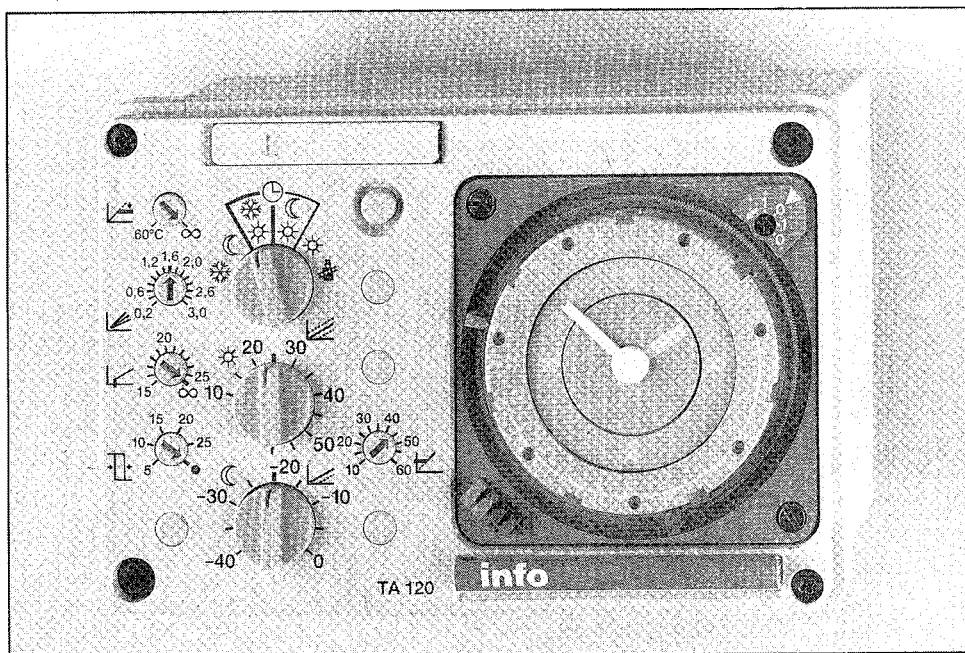
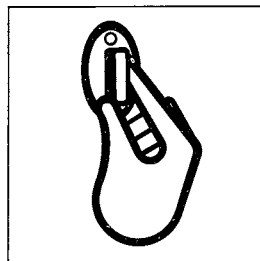


# TA 120 E

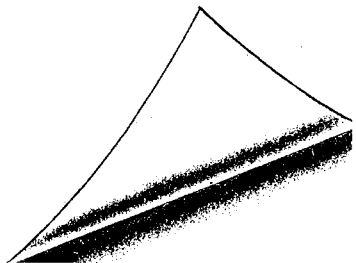
7 719 000 746



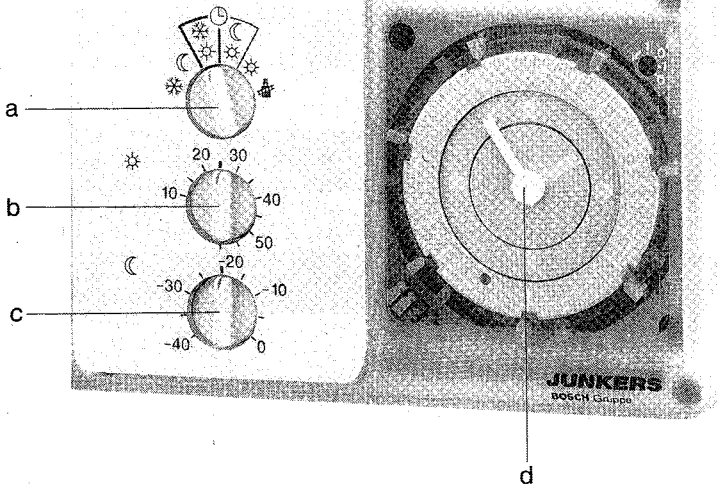
Die einwandfreie Funktion ist nur gewährleistet, wenn diese Anleitung beachtet wird. Wir bitten, diese Schrift dem Kunden auszuhändigen.

Zum Lesen der Anleitung bitte die erste und die letzte Umschlagseite herausklappen.

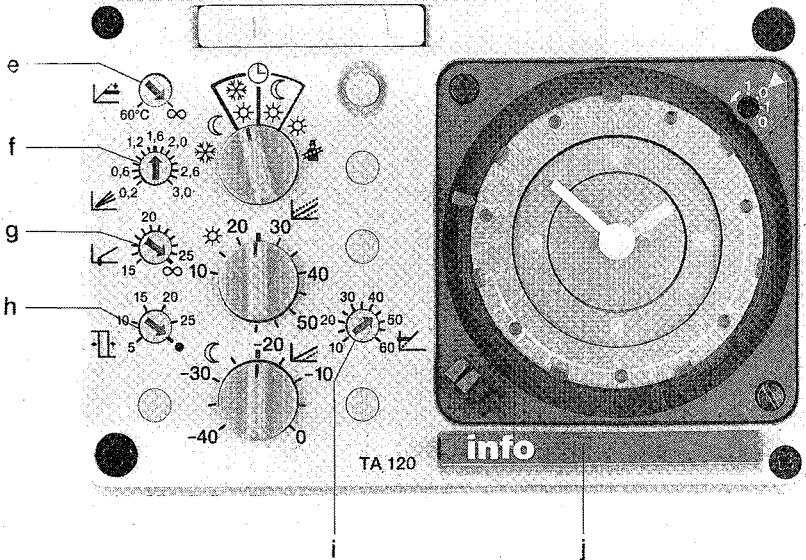
<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Bedienen des Reglers</b>	5
1.1 TA 120 E mit eingebauter Schaltuhr (ohne Fernbedienung)	5
1.1.1 TA 120 E mit eingebauter Schaltuhr und Fernbedienung TW 2	6
1.1.2 TA 120 E mit Fernbedienung TFQ 2 oder TFP 3	7
<b>2. Einstellen der Schaltuhr (Zubehör)</b>	7
2.1 Schaltuhr EU 1 T mit Tagesprogramm	7
2.2 Schaltuhr EU 1 W mit Wochenprogramm	7
<b>3. Einstellen des Reglers (für den Fachmann)</b>	8
3.1 Maximaltemperaturbegrenzung	8
3.2 Heizkurvensteilheit	8
3.3 Automatische Heizungsabschaltung	8
3.4 Schaltdifferenz	9
3.5 Mindesttemperaturbegrenzung (Pumpenschaltlogik)	9
<b>4. Allgemeine Hinweise</b>	11
4.1 Kurzbedienungsanleitung	11
4.2 Warmwasser-Vorrangschaltung	11
4.3 Pumpenblockierschutz	11



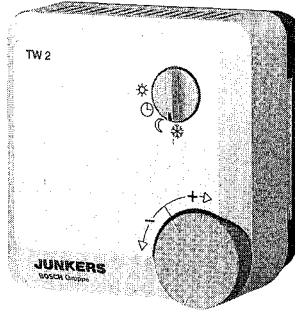
1



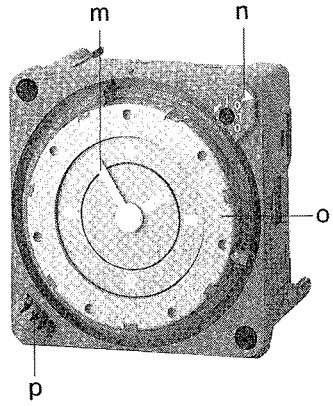
2



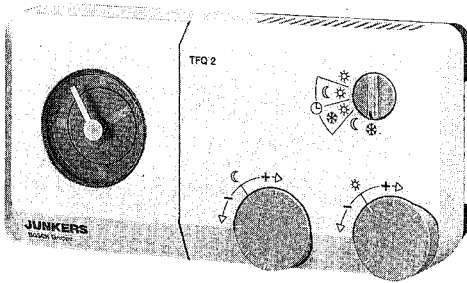
3



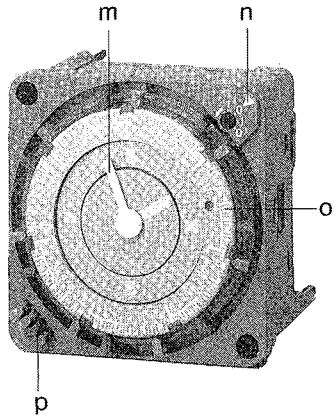
6



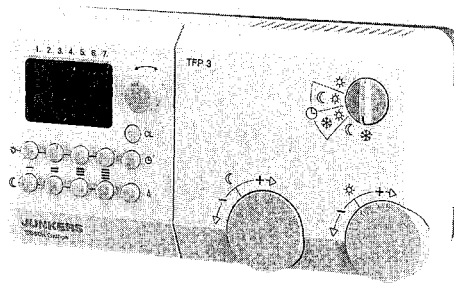
4



7



5



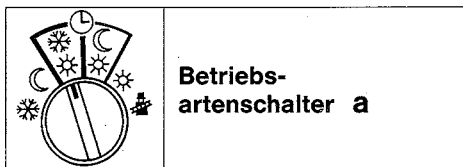
## 1. Bedienen des Reglers

In **Bild 1** wird die sog. „1. Bedienebene“ oder „Benutzerebene“ des Reglers dargestellt, die aus den Knöpfen **a**, **b** und **c** besteht.

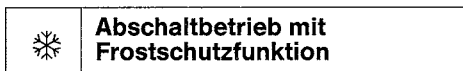
Sobald der Regler über die „2. Bedienebene“ (**Ziffer 3.**) eingestellt und die Heizungsanlage eingeregelt ist, können alle Änderungen, z. B. der Betriebsart oder der Vorlauftemperatur, über die „1. Bedienebene“ erfolgen.

### 1.1 TA 120 E mit eingebauter Schaltuhr (ohne Fernbedienung)


Nachfolgende Beschreibung gilt für Kombinationen mit und ohne Fernbedienung. Ergänzende Hinweise zur Fernbedienung sind Ziffer **1.1.1** bzw. **1.1.2** zu entnehmen.

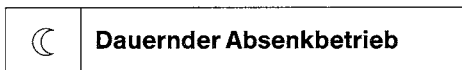


Sie können zwischen 6 verschiedenen Betriebsarten wählen, die nachfolgend beschrieben werden.



Steigt die Außentemperatur über  $+4^{\circ}\text{C}$ , dann schalten Brenner und Pumpe  $P_1$  (**Bild 8**) ab. Fällt die Außentemperatur unter  $+3^{\circ}\text{C}$  dann schalten Brenner und Pumpe  $P_1$  bei Kesseltemperaturen zwischen  $+15^{\circ}\text{C}$  und  $+45^{\circ}\text{C}$  (Mindesttemperatur) ein und aus.

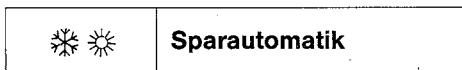
 Wählen Sie diese Stellung im Sommer und während des Winterurlaubes, wenn die Raumtemperatur deutlich absinken darf. (Achtung: Zimmerpflanzen, Haustiere...)





Die Vorlauftemperatur wird ständig um den am Stellknopf (**c**) eingestellten Wert abgesenkt.



Wählen Sie diese Stellung während des Winterurlaubes, wenn die Raumtemperatur nicht zu stark absinken soll.





Automatischer Wechsel zwischen Abschaltbetrieb  und Normalbetrieb  zu den an der Schaltuhr (**d**) programmierten Zeiten.



Wählen Sie diese „Spar-schaltung“ dann, wenn die Wärmedämmung Ihres Gebäudes gut ist und ein rasches Auskühlen verhindert. Während des Abschaltbetriebes (z. B. nachts) sind Brenner und Pumpe  $P_1$  bis ca.  $+3^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur ausgeschaltet.



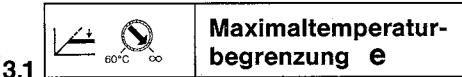
Automatischer Wechsel zwischen Absenkbetrieb  und Normalbetrieb  zu den an der Schaltuhr (**d**) programmierten Zeiten.



Wählen Sie diese Stellung dann, wenn die Wärmedämmung Ihres Gebäudes nur mäßig ist und (z. B. nachts) einen abgesenkten Heizbetrieb erfordert, um zu starkes Auskühlen zu verhindern.

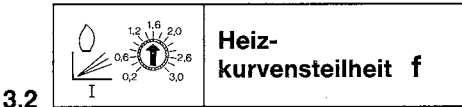
**3. Einstellen des Reglers (Bild 2)  
(für den Fachmann)**

Vor der Inbetriebnahme sind die Voreinstellungen durch den Fachmann zu überprüfen und falls erforderlich entsprechend der Auslegung der Heizungsanlage abzuändern. Hierfür muß der Staubschutzdeckel des Reglers abgenommen werden, wobei die sog. „2. Bedienebene“ sichtbar wird.



In Schalterstellung **60°C** wird die Temperatur des Heizungsvorlaufes auf maximal 60°C begrenzt. Diese Einstellung ist bei Niedertemperaturanlagen sinnvoll und gilt auch bei Handbetrieb.

In Schalterstellung **∞** wird die Temperatur des Heizungsvorlaufes von der gewählten Heizkurveneinstellung begrenzt. Darüberhinaus begrenzt stets die am Kesselthermostat eingestellte maximale Kesseltemperatur die Vorlauf-temperatur nach oben.



Die Heizkurvensteilheit ist stufenlos zwischen 0,2... 3,0 einstellbar (**Bild 9**). Der Zahlenwert für die Heizkurvensteilheit gibt an, um wieviel Kelvin (°C) die Vorlauf-temperatur steigt, wenn die Außentemperatur um 1 Kelvin (°C) absinkt.

Zur exakten Einstellung der Heizkurvensteilheit muß bekannt sein, bei welcher tiefsten Außentemperatur (klimazonenabhängig) welche maximale Heizkörpertemperatur (Vorlauf-temperatur) benötigt wird.

Bei neu installierten Heizungsanlagen ist in der Regel die Auslegungstemperatur bekannt, bei bestehenden Anlagen ist man auf Erfahrungswerte angewiesen.

**Beispiel zur Ermittlung der Heizkurvensteilheit**

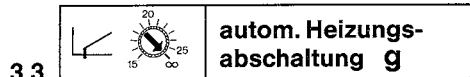
**Annahmen:** max. Vorlauf-temperatur der Radiatorenheizung 75°C bei -15°C Außentemperatur sowie min. Vorlauf-temperatur 25°C bei +20°C Außentemperatur.

Daraus folgt nachstehende Gleichung:

$$\text{Heizkurvensteilheit} = \frac{\text{max. Vorlauf-tem.} - \text{min. Vorlauf-tem.}}{\text{min. Außentemp.} - \text{max. Außentemp.}}$$

$$\frac{75^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C}}{-15^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}} = \frac{50}{35} = 1,43 \approx 1,4$$

Als Heizkurvensteilheit wäre für dieses Beispiel **f=1,4 (Bild 2)** und Drehknopf **b=25 (Bild 1)** einzustellen.



Mit diesem Stellknopf kann festgelegt werden, bei welcher Außentemperatur (15... 25°C) die Heizung automatisch abgeschaltet wird. Dabei schalten Brenner und Pumpe P<sub>1</sub> aus. Diese Einrichtung erspart in der Übergangszeit die manuelle Umschaltung des Sommer-/Winterschalters am Heizkessel.

Die Höhe des Einstellwertes ist vom Betreiber selbst festzulegen.

**Beispiel**

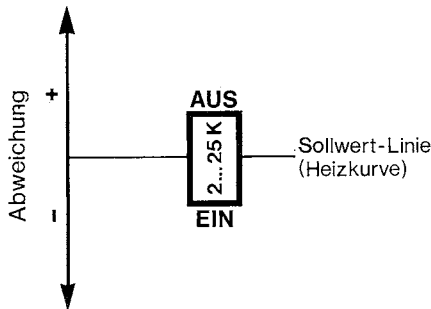
In Stellung **20** wird die Heizung bei Außentemperaturen über +20°C ausge-

schaltet, bei Temperaturen unter  $+19^{\circ}\text{C}$  wieder automatisch eingeschaltet. In der Werkseinstellung  $\infty$  ist diese Funktion nicht wirksam und ermöglicht bei jeder Außentemperatur den Heizbetrieb einzuleiten, z. B. bei Inbetriebnahme der Anlage im Hochsommer.

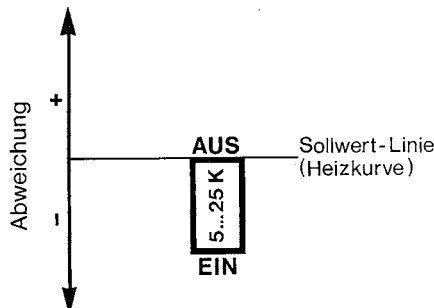
**3.4**

	<p><b>Schaltdifferenz h</b></p>
--	---------------------------------

In Stellung  $\bullet$  gibt die eingestellte Heizkurve den Mittelwert der Vorlauftemperatur an. Die Schaltdifferenz zwischen Ein- und Ausschalten des Brenners beträgt 2...25 K.



In Stellung 5...25 gibt die eingestellte Heizkurve den Ausschaltpunkt des Brenners an. Der Einschaltpunkt des Brenners liegt um die gewählte Schaltdifferenz (5...25 K) tiefer.



**Hinweis:**

Bei Heizungsanlagen mit geringem Wasserinhalt oder bei geringem Wärmebedarf (z. B. Übergangszeit, Kesselüberdimensionierung), kann ggf. ein häufiges Ein- und Ausschalten des Kessels auftreten. In solchen Fällen empfehlen wir die Stellung  $\bullet$  zu wählen. Hierbei wird die Schaltdifferenz automatisch angepasst, so daß sich ca. 5 bis 6 Schaltspiele pro Stunde ergeben.

**3.5**

	<p><b>Mindesttemperaturbegrenzung i (Pumpenschaltlogik)</b></p>
--	---

Bei der Kesselbaureihe K...-6 darf der Einstellwert **45** für die Mindesttemperaturbegrenzung nicht unterschritten werden. **Niedrigere Einstellungen führen am Kessel zu Korrosionsschäden durch Schwitzwasserbildung.** In Verbindung mit der Mindesttemperaturbegrenzung und der damit gekoppelten sog. **Pumpenschaltlogik**, wird ein schwitzwasserfreier Betrieb des Kessels gewährleistet.

Aufgabe der Pumpenschaltlogik ist es, bei Brennerbetrieb unterhalb der Mindesttemperatur ( $45^{\circ}\text{C}$ ) möglichst schnell die Kesseltemperatur über den gefährdeten Bereich anzuheben. Um dies zu erreichen wird die Heizungs-umwälzpumpe ausgeschaltet. Eine weitere Aufgabe ist, während des Absenkbetriebs eine mittlere Heizkörpertemperatur zu erreichen, die deutlich unterhalb der Mindesttemperatur liegt. Nachfolgend wird der Funktionsablauf an einem Beispiel erläutert.

**Annahme:**

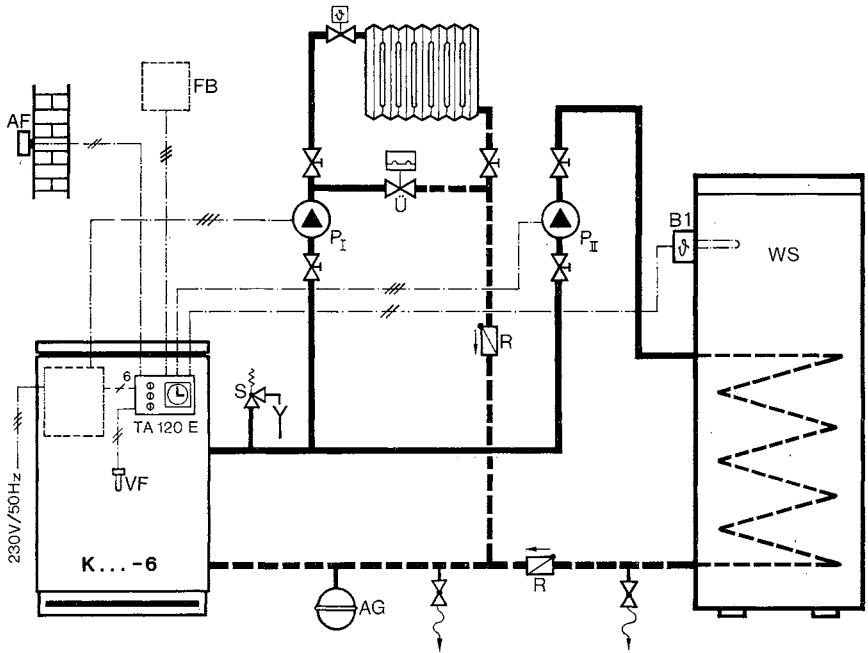
Lt. eingestellter Heizkurve wäre (z. B. bei einer Außentemperatur von  $+5^{\circ}\text{C}$ ) als



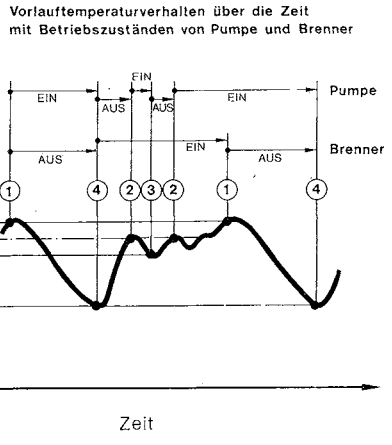
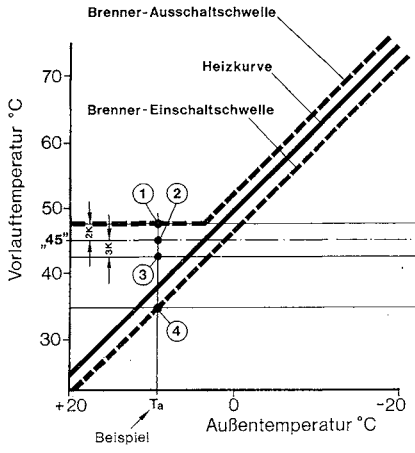
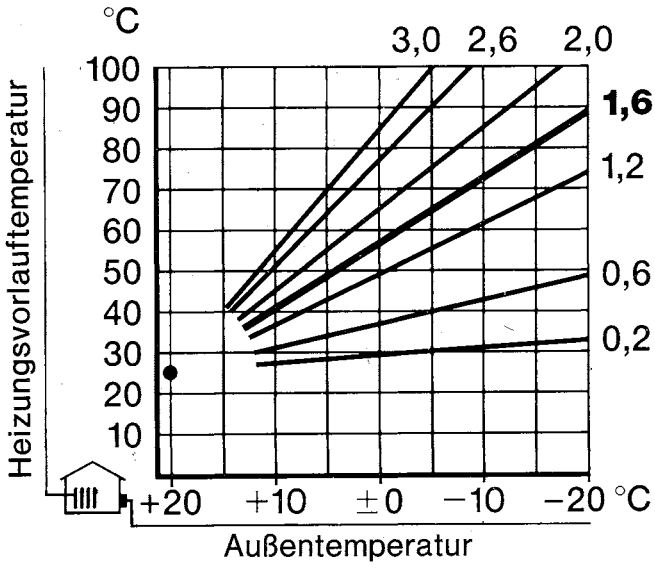








- AF = Außentemperaturfühler  
 VF = Vorlauftemperaturfühler  
 R = Rückschlagventil  
 FB = Fernbedienung TW 2, TFQ 2, TFP 3  
 WS = Warmwasserspeicher  
 P<sub>I</sub> = Umwälzpumpe (Heizung)  
 P<sub>II</sub> = Ladepumpe Warmwasserspeicher  
 B1 = Thermostat Warmwasserspeicher  
 AG = Ausdehnungsgefäß  
 Ü = Überströmventil  
 S = Sicherheitsventil



---

<b>Deutschland</b>	Robert Bosch GmbH Geschäftsbereich Junkers D-73243 Wernau, Postfach 1309 ☎ 0 7153 / 30 61
<b>France</b>	Eberhardt Frères 18, rue des Frères-Eberts, B. P. 83 F-67024 Strasbourg Cedex. ☎ 88 / 79 99 99
<b>España</b>	Robert Bosch Comercial Española S. A. Embajadores, 146, Aparatado 50.488 28045 Madrid ☎ 91/4 74 66 55
<b>Italia</b>	Robert Bosch Industriale e Commerciale S.p.A., Settore Junkers 20149 Milano, Via M.A. Colonna 35 ☎ 02/3696.1, Fax 02/3696561
<b>Nederland</b>	Elco Nederland BV Strengweg 1 c NL-1969 KP Heemskerk ☎ 02 5104 46 44
<b>Österreich</b>	Robert Bosch AG Hüttenbrennergasse 5 A-1011 Wien ☎ 02 22 / 7 80 10
<b>België/Belgique</b>	H. V. SERVICIO S. A. Kontichsesteenweg 17 B-2630 Aartselaar ☎ 03 / 8 87 20 60
<b>Danmark</b>	Robert Bosch a/s Telegrafvej 1 DK-2750 Ballerup ☎ 44 68 68 68
<b>Schweiz</b>	A. Brennwald AG Dammstraße 12 CH-8810 Horgen ☎ 1 / 7 25 0100
<b>Portugal</b>	Vulcano Urb. do Falção Lote 502 Pontinha 1675 Lisboa ☎ 4 79 3122 / 32 22 / 49 26 / 49 63 / 5132

---

# Junkers-Verkaufsbüros

## 52068 Aachen

Neuköllner Straße 4  
Telefon (0241) 9676-576  
Telefax (0241) 9676-575

## 10627 Berlin

Bismarckstraße 71  
Telefon (030) 32788-0  
Telefax (030) 32788-191

## 33609 Bielefeld

Eckendorfer Straße 38  
Telefon (0521) 322019  
Telefax (0521) 38930

## 38102 Braunschweig

Hopfengarten 22 a  
Telefon (0531) 71817  
Telefax (0531) 798314

## 28239 Bremen

Große Riehen 6  
Telefon (0421) 642026  
Telefax (0421) 6441636

## Chemnitz:

**09247 Röhrsdorf**  
Hardt  
Telefon (03722) 2134  
Telefax (03722) 2210

## 44263 Dortmund

Nußbaumweg 406  
Telefon (0231) 941080-0  
Telefax (0231) 433704

## Dresden:

**01462 Cossebaude**  
Breitscheidstraße 43  
Telefon (0351) 4396121  
Telefax (0351) 4399112

## Düsseldorf:

**40882 Ratingen**  
Broichhofstraße 9  
Telefon (02102) 9499-0  
Telefax (02102) 472638

## 99086 Erfurt

Magdeburger Allee 12  
Telefon (0361) 6430901  
Telefax (0361) 6430902

## 60486 Frankfurt

Theodor-Heuss-Allee 70  
Telefon (069) 7909-0  
Telefax (069) 7909-344

## 79108 Freiburg

Tullastraße 79  
Telefon (0761) 50124  
Telefax (0761) 509066

## 22525 Hamburg

Kleine Bahnstraße 10  
Telefon (040) 853145-0  
Telefax (040) 8513350

## 30165 Hannover

Vahrenwalder Straße 221 A  
Telefon (0511) 67899-0  
Telefax (0511) 67899-26

## 34117 Kassel

Schillerstraße 38-40  
Telefon (0561) 71607  
Telefax (0561) 103714

## 50933 Köln

Stolberger Straße 370  
Telefon (0221) 4905-0  
Telefax (0221) 4905-446

## 04129 Leipzig

Bitterfelder Straße 19  
Telefon (0341) 5616287  
Telefax (0341) 5619293

## 39112 Magdeburg

Wiener Straße 51  
Telefon (0391) 5613214

## 68309 Mannheim

Neustadter Straße 77-79  
Telefon (0621) 738064  
Telefax (0621) 735577

## 80335 München

Seidstraße 13-15  
Telefon (089) 5128-0  
Telefax (089) 5128313

## 48155 Münster

Eulerstraße 15  
Telefon (0251) 60306  
Telefax (0251) 67870

## 17033 Neubrandenburg

Ziegelbergstraße 56-59  
Telefon (0161) 2720512

## 90441 Nürnberg

Schweinauer Hauptstraße 38  
Telefon (0911) 66461  
Telefax (0911) 662634

## Ravensburg:

**88250 Weingarten**  
Ortliebs 7  
Telefon (0751) 59225  
Telefax (0751) 49237

## 18107 Rostock

Lichtenhäger Chaussee 12  
Telefon (0381) 713075

## 66119 Saarbrücken

An der Christ-König-Kirche 10  
Telefon (0681) 584030  
Telefax (0681) 5840315

## 70327 Stuttgart

Verkaufsbüro Südwest,  
Heiligenwiesen 28  
Telefon (0711) 40296-0  
Telefax (0711) 4029629

## 26386 Wilhelmshaven

Gökerstraße 216  
Telefon (04421) 61100  
Telefax (04421) 60831

## 42115 Wuppertal

Otto-Hausmann-Ring 113  
Telefon (0202) 87639  
Telefax (0202) 85735



Robert Bosch GmbH  
Geschäftsbereich Junkers  
Postfach 1309  
73243 Wernau  
Telefon (07153) 306-0  
Telefax (07153) 306-560

