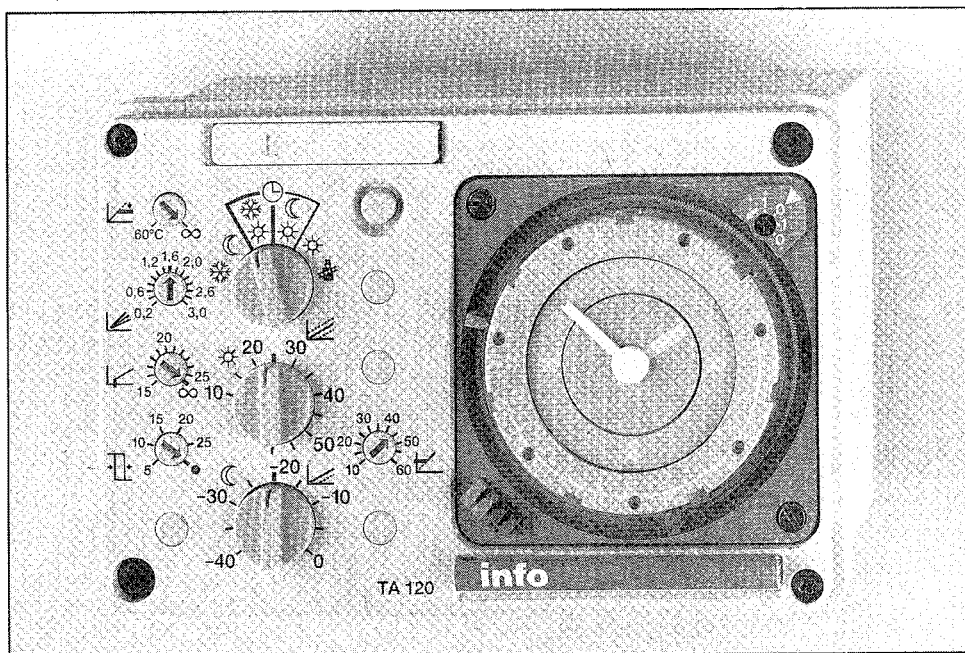
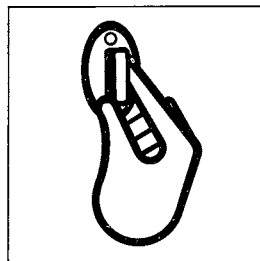


TA 120 E

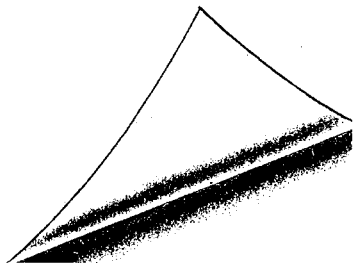
7 719 000 746



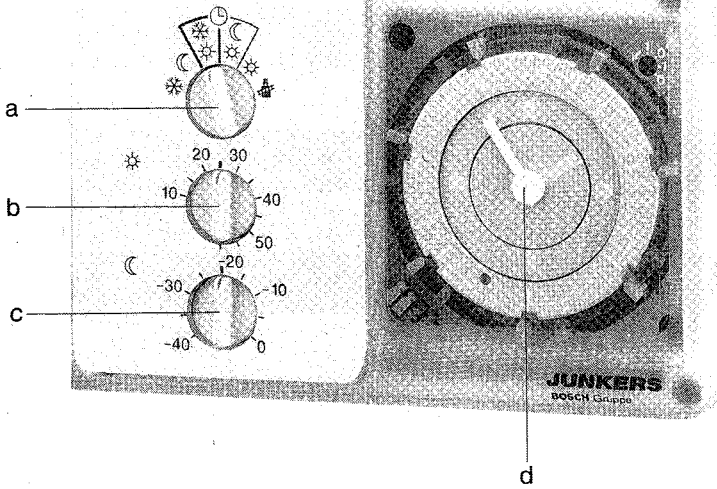
Die einwandfreie Funktion ist nur gewährleistet, wenn diese Anleitung beachtet wird. Wir bitten, diese Schrift dem Kunden auszuhändigen.

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

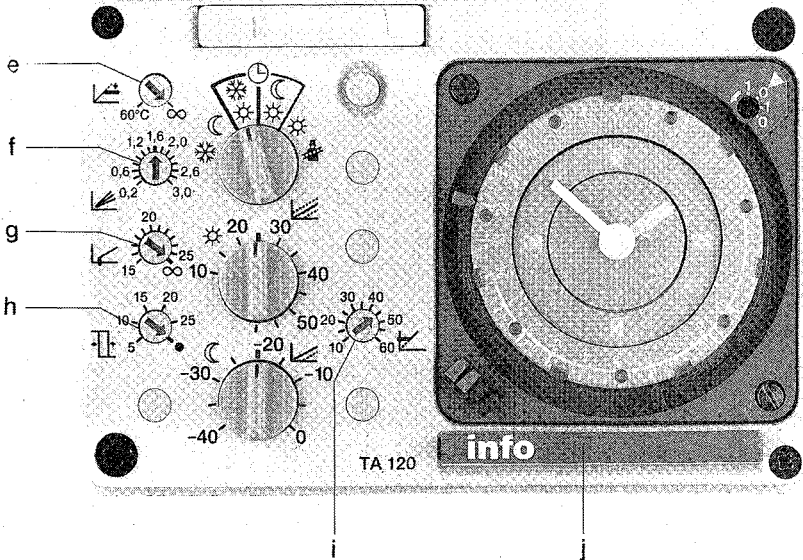
Inhalt	Seite
1. Bedienen des Reglers	5
1.1 TA 120 E mit eingebauter Schaltuhr (ohne Fernbedienung)	5
1.1.1 TA 120 E mit eingebauter Schaltuhr und Fernbedienung TW 2	6
1.1.2 TA 120 E mit Fernbedienung TFQ 2 oder TFP 3	7
2. Einstellen der Schaltuhr (Zubehör)	7
2.1 Schaltuhr EU 1 T mit Tagesprogramm	7
2.2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



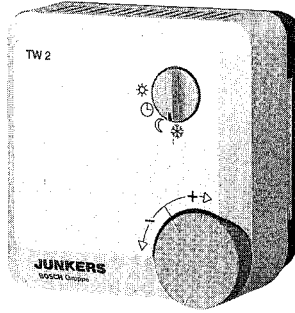
1



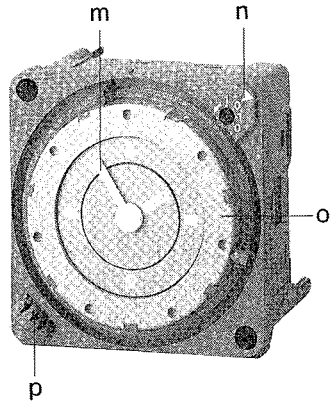
2



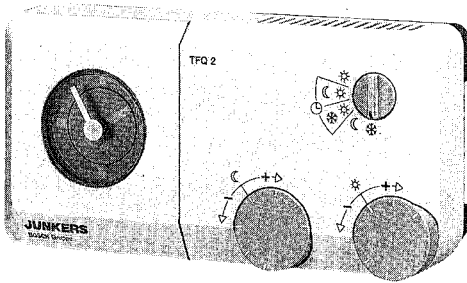
3



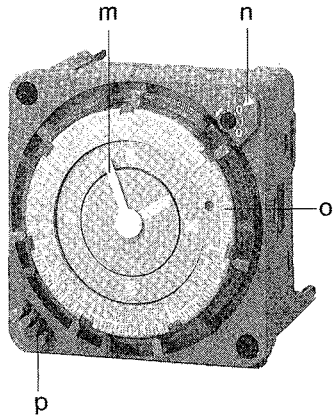
6



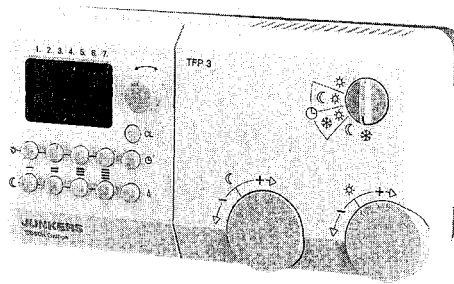
4



7



5



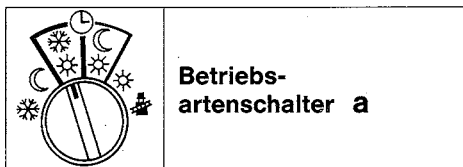
1. Bedienen des Reglers

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.

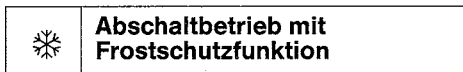
1.1 TA 120 E mit eingebauter Schaltuhr (ohne Fernbedienung)

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



Betriebsartenschalter a

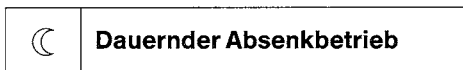
Sie können zwischen 6 verschiedenen Betriebsarten wählen, die nachfolgend beschrieben werden.



Abschaltbetrieb mit Frostschutzfunktion

Steigt die Außentemperatur über +4°C, dann schalten Brenner und Pumpe P₁ (**Bild 8**) ab. Fällt die Außentemperatur unter +3°C dann schalten Brenner und Pumpe P₁ bei Kesseltemperaturen zwischen +15°C und +45°C (Mindesttemperatur) ein und aus.

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

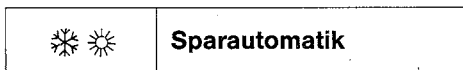


Dauernder Absenkbetrieb

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

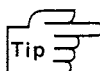


Tip Wählen Sie diese Stellung während des Winterurlaubes, wenn die Raumtemperatur nicht zu stark absinken soll.



Sparautomatik

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



Tip 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 P₁ bis ca. +3°C Außentemperatur ausgeschaltet.



Automatikbetrieb

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



Tip 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.

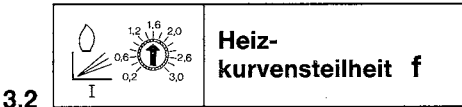
**3. Einstellen des Reglers (Bild 2)
(für den Fachmann)**

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

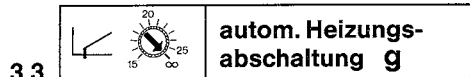
Annahmen: max. Vorlauf-temperatur der Radiatorenheizung 75°C bei -15°C Außentemperatur sowie min. Vorlauf-temperatur 25°C bei +20°C Außentemperatur.

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 P₁ 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

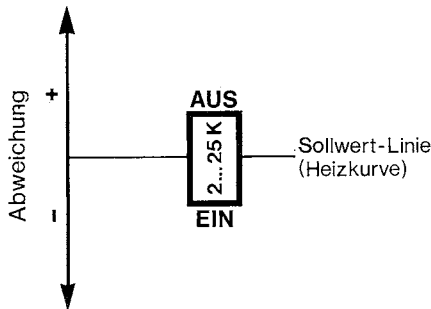
In Stellung **20** wird die Heizung bei Außentemperaturen über +20°C ausge-

schaltet, bei Temperaturen unter +19°C wieder automatisch eingeschaltet. In der Werkseinstellung ∞ ist diese Funktion nicht wirksam und ermöglicht bei jeder Außentemperatur den Heizbetrieb einzuleiten, z. B. bei Inbetriebnahme der Anlage im Hochsommer.

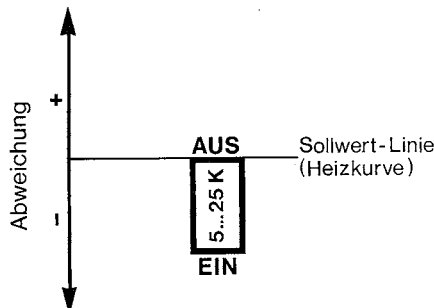
3.4

	Schaltdifferenz h
--	--------------------------

In Stellung ● 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 ● zu wählen. Hierbei wird die Schaltdifferenz automatisch angepasst, so daß sich ca. 5 bis 6 Schaltspiele pro Stunde ergeben.

3.5

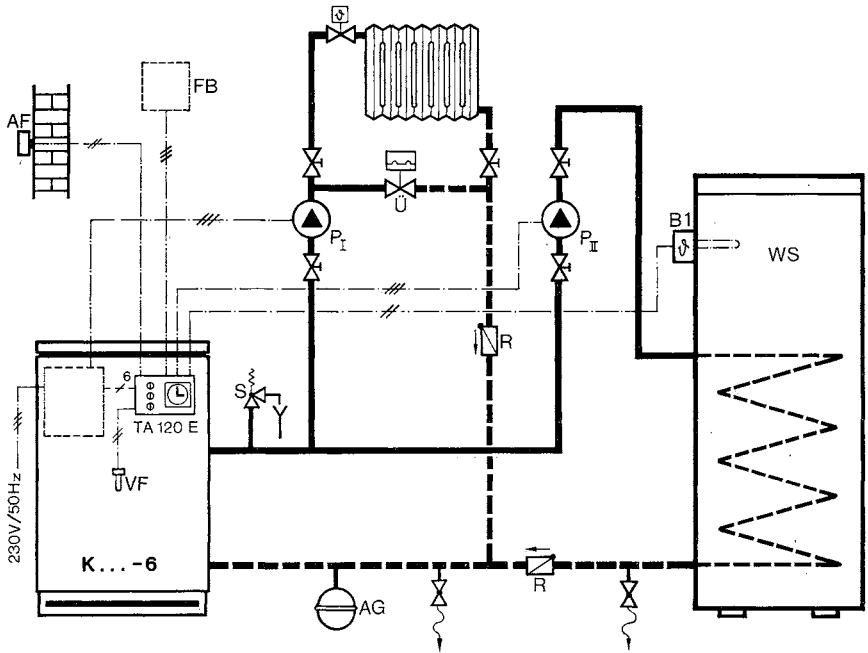
	Mindesttemperaturbegrenzung i (Pumpenschaltlogik)
--	--

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.

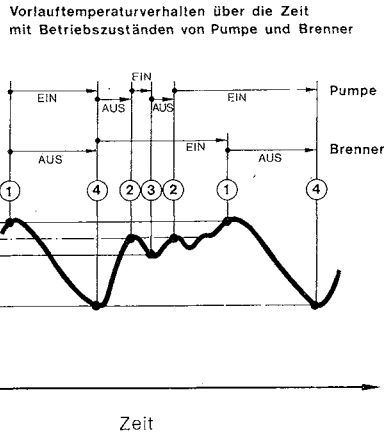
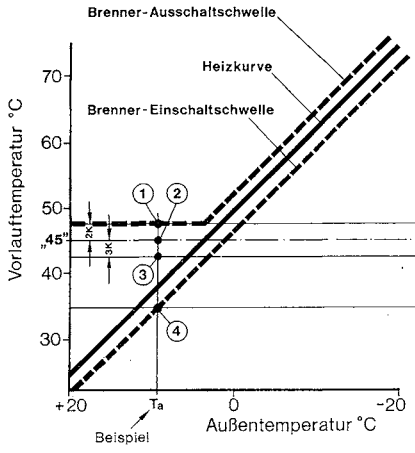
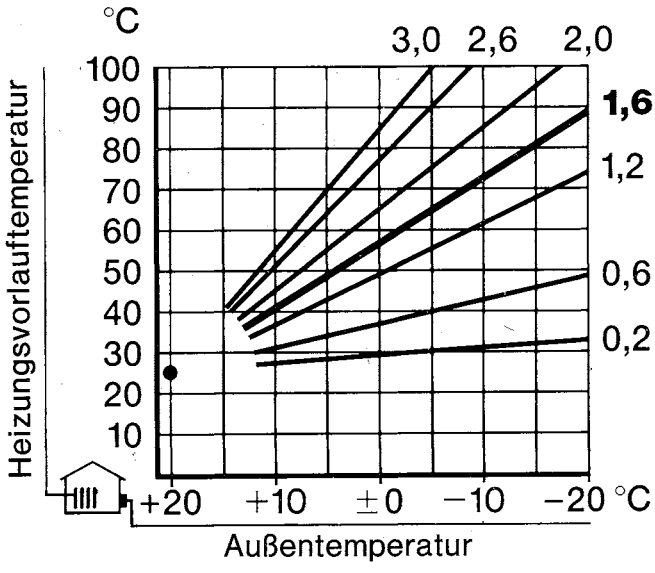
Aufgabe der Pumpenschaltlogik ist es, bei Brennerbetrieb unterhalb der Mindesttemperatur (45°C) möglichst schnell die Kesseltemperatur über den gefährdeten Bereich anzuheben. Um dies zu erreichen wird die Heizungs-umwälzpumpe ausgeschaltet. Eine weitere Aufgabe ist, während des Absenkbetriebs eine mittlere 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°C) als



- AF = Außentemperaturfühler
- VF = Vorlaufemperaturfühler
- R = Rückschlagventil
- FB = Fernbedienung TW 2, TFQ 2, TFP 3
- WS = Warmwasserspeicher
- P_I = Umwälzpumpe (Heizung)
- P_{II} = Ladepumpe Warmwasserspeicher
- B1 = Thermostat Warmwasserspeicher
- AG = Ausdehnungsgefäß
- Ü = Überströmventil
- S = Sicherheitsventil



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

