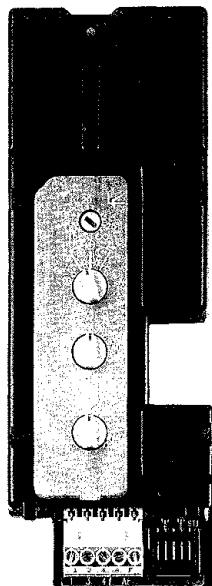
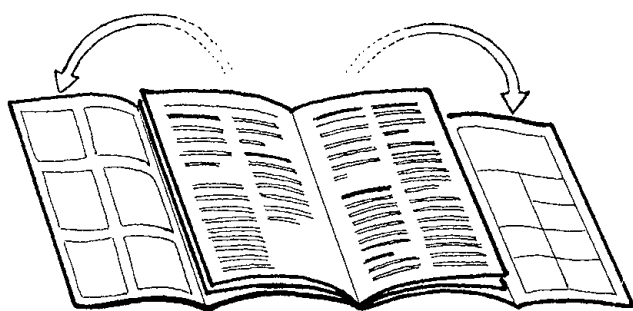


TA 210 E

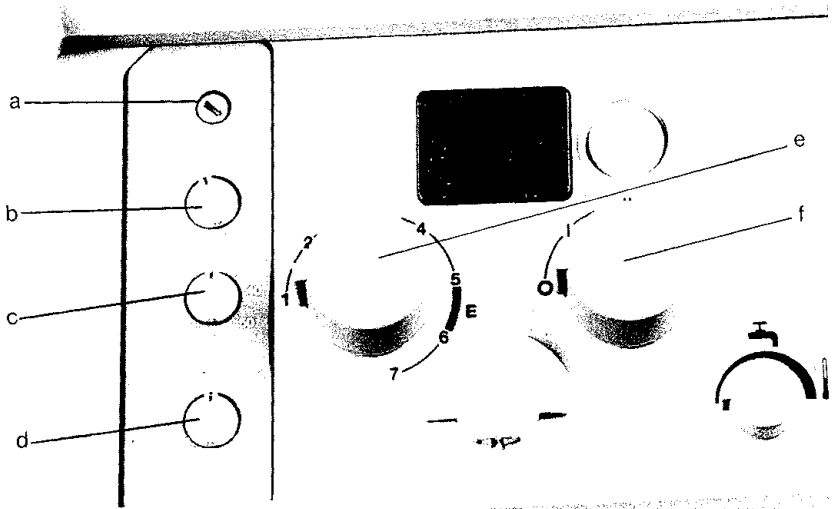
für KSN...-7 EC und KNH...-7



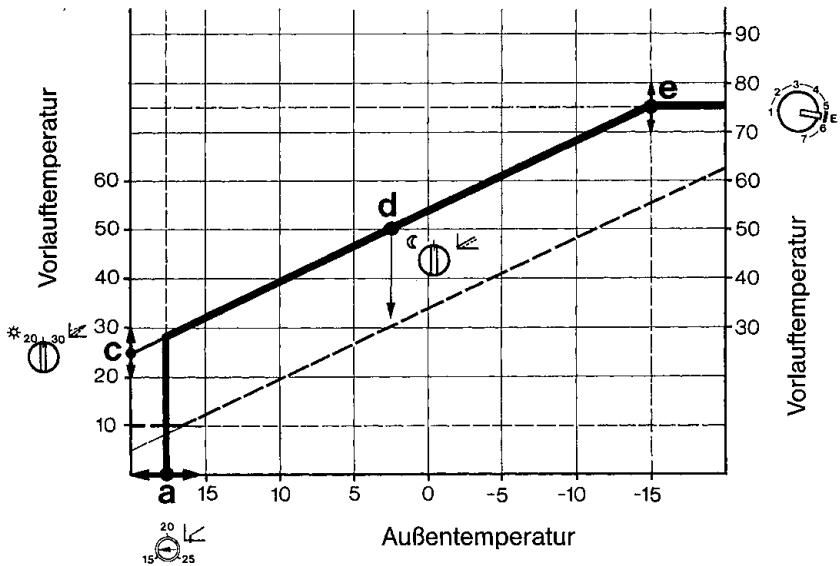
Die einwandfreie Funktion ist nur gewährleistet, wenn diese Anleitung beachtet wird.
Wir bitten, diese Schrift dem Kunden auszuhändigen.



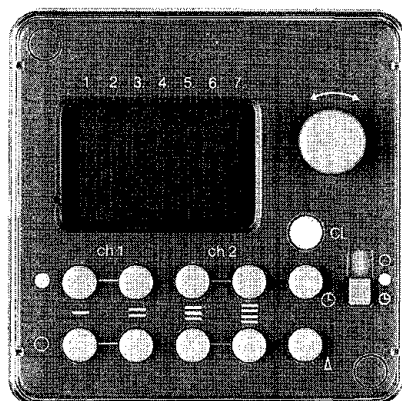
1



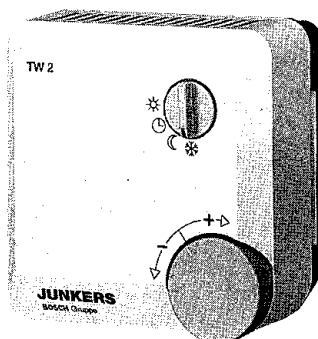
2



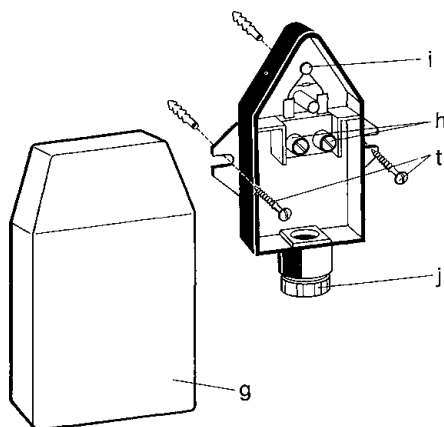
3



4



5



Inhaltsverzeichnis

Deutsch

1.0	Anwendung	6
2.0	Montage des Außentemperaturfühlers	6
3.0	Montage der Fernbedienung (Zubehör)	6
4.0	Elektrischer Anschluß	6
5.0	Bedienen des Reglers	8
6.0	TA 210 E mit Einbauschaltuhr und Fernbedienung TW 2	10
7.0	Einstellen der Schaltuhr	10
8.0	Allgemeine Hinweise	10

1.0 Anwendung

Der Regler TA 210 E ist ein witterungsgeführter Vorlauftemperaturregler, der im Schaltkasten des Kessels werksseitig montiert ist.

Technische Daten

Regelbereich Vorlauftemperatur	+ 10 ... + 90 °C
Meßbereich Außentemperaturfühler	- 20 ... + 30 °C
Zulässige Umgebungstemperatur Außentemperaturfühler	- 30 ... + 50 °C
Schutzklasse	III
Aufgebaut nach	VDE 631
Zubehör: - Fernbedienung	TW 2

2.0 Montage des Außentemperaturfühlers (Bild 5, 6)

Der Außentemperaturfühler AF ist im Lieferumfang des Reglers enthalten und eignet sich zur Aufputzmontage an der Außenwand.

Abdeckhaube (g) abziehen und das Fühlergehäuse (i) mit zwei Schrauben (t) an der Wand befestigen.

Folgende Gegebenheiten sind zu berücksichtigen:

- Nordost- bis Nordwestseite des Hauses
- min. 2 m über Erdgleiche
- Es darf keine Beeinflussung durch Fenster, Türen, Kamine, direkte Sonneneinstrahlung oder ähnlichem erfolgen.
- Nischen, Balkon-Vorbauten und Dachüberhänge sind als Montageort ungeeignet.

- Liegen die Hauptwohnräume eines Gebäudes alle nach der gleichen Himmelsrichtung, kann auch der Witterungsfühler dorthin zeigen.
- Hinweise bei der Montage auf Ostwand: Der Witterungsfühler muß in den frühen Morgenstunden beschattet sein (z. B. durch ein benachbartes Haus oder einen Balkon). Grund: Die Morgensonne stört die Aufheizung des Hauses nach Ablauf des reduzierten Nachtprogramms.
- Zeigen die Hauptwohnräume zu zwei benachbarten Himmelsrichtungen, Witterungsfühler an die Hausseite montieren, die klimatisch schlechter wekommt.

3.0 Montage der Fernbedienung TW 2 (Zubehör)

(Bild 4)

Fernbedienung entsprechend der zugehörigen Einbauanleitung montieren.

4.0 Elektrischer Anschluß

Je nach Gerätekombination müssen folgende Schaltpläne befolgt werden:

Heizkessel:

TA 210 E + EU 2 D Bild 10

TA 210 E + EU 2 D + TW 2 Bild 11

Der Regler TA 210 E kann nur in Pumpenschaltart III betrieben werden. Bei anderen Pumpenschaltarten erscheint d2 in der Anzeige des Kessels.

Heizgerät und Regler sind werkseitig über das 5adrige Anschlußkabel (24 V...) miteinander verbunden. Ebenso ist die Verbindung zum Anschlußmodul (ST 19) werkseitig erfolgt.

Der Außentemperaturfühler wird am Anschlußmodul mit einer 2adrigen Leitung am ST 10 Klemme 1 und 2 angeschlossen. Am Außentemperaturfühler

wird die Leitung durch die Kabelverschraubung **(j)** geführt und an den Klemmen **(h)** angeschlossen (Bild 5).

Wichtig für die Regelqualität ist, daß die Verrohrung der Heizungsanlage entsprechend Bild 9 oder 10 erfolgt.

Mechanischer Wächter

Am Vorlauf einer Fußbodenheizung muß zusätzlich ein mechanischer Wächter angebracht werden. Den elektrischen Anschluß entnehmen Sie der Installationsanleitung des Heizgerätes.

Hinweis

Unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften müssen Elektrokabel der Bauart NYM eingesetzt werden.

Folgende Leitungsquerschnitte sind zu beachten:

- a) Vom Anschlußmodul zur Fernbedienung: $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- b) Vom Anschlußmodul zum Außenfühler
 - bis 20 m mind. $0,75 \text{ mm}^2$
 - bis 30 m mind. $1,00 \text{ mm}^2$
 - ab 30 m $1,50 \text{ mm}^2$

Alle 24 V Leitungen (Meßstrom) müssen von 230 V bzw. 400 V führenden Leitungen getrennt werden, damit keine induktive Beeinflussung stattfindet.

Sind induktive äußere Einflüsse z. B. durch Starkstromkabel, Fahrdrähte, Trafostationen, Radio-, Fernseh-, Funksender o. ä. zu erwarten, so sind die Meßstrom führenden Leitungen geschirmt auszuführen.

Meßwerte der Fühler

Vorlauftemperaturfühler VF		Außentemperaturfühler AF	
°C	Ω	°C	Ω
20	14772	- 20	2392
25	11981	- 16	2088
30	9786	- 12	1811
35	8047	- 8	1562
40	6653	- 4	1342
45	5523	0	1149
50	4608	4	984
55	3856	8	842
60	3243	12	720
65	2744	16	616
70	2332	20	528
75	1990	24	454
80	1704		
85	1464		
90	1262		

5.0 Bedienen des Reglers

Der Regler arbeitet in Zusammenspiel mit der Einbauuhr (EU 2 D) sowie der Vorlauftemperaturregelung des Heizgerätes (Bild 1, e).

5.1.

	autom. Heizungsabschaltung (Bild 1, a)
--	--

Mit diesem Stellknopf kann festgelegt werden, bei welcher Außentemperatur (15 ... 25°C) die Heizung (Brenner und Umwälzpumpe) automatisch ab- bzw. eingeschaltet wird. Diese Einrichtung erspart in der Übergangszeit die manuelle Umschaltung des Hauptschalters (**f**) zwischen Sommer (**Stellung I**) und Winter (**Stellung II**).

Beispiel

In Stellung **20** wird die Heizung bei Außentemperaturen über + 20°C ausgeschaltet, bei Temperaturen unter + 19°C wieder automatisch eingeschaltet. Der Einstellwert ist von dem Betreiber der Anlage selbst festzulegen. In der Werkseinstellung ∞ ist diese Funktion nicht wirksam und ermöglicht bei jeder Außentemperatur den Heizbetrieb einzuleiten, z. B. bei Inbetriebnahme der Anlage im Hochsommer.

5.2

	Betriebsartenschalter (Bild 1, b)
--	---

Sie können zwischen 5 verschiedenen Betriebsarten wählen, die nachfolgend im einzelnen beschrieben werden.

	Abschaltbetrieb mit Frostschutzfunktion
---	--

Steigt die Außentemperatur über + 4°C, dann schalten Brenner und Pumpe ab. Fällt die Außentemperatur unter + 3°C, dann schaltet die Pumpe ein und die Vorlauftemperatur wird auf die Mindesttemperatur geregelt (siehe Geräte-Installationsanleitung).

 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 (**d**) eingestellten Wert abgesenkt.

 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 (Bild 3) eingestellten Zeiten.

 Wählen Sie diese „Sparschaltung“ dann, wenn die Wärmedämmung Ihres Gebäudes gut ist und ein rasches Auskühlen verhindert.

Während des Abschaltbetriebes (z. B. nachts) sind Brenner und Pumpe bis ca. +3 °C Außentemperatur ausgeschaltet.



Automatischer Wechsel zwischen Absenkbetrieb ☾ und Normalbetrieb ☀ zu den an der Schaltuhr (Bild 3) eingestellten Zeiten.

Tip Wählen Sie diese Stellung dann, wenn die Wärmedämmung Ihres Gebäudes nur mäßig ist und (z. B. nachts) einen abgesenkten Heizbetrieb erfordert, um ein zu starkes Auskühlen zu verhindern. Während des Absenkbetriebes bleibt die Heizungsanlage mit abgesenkter Temperatur bei jeder Außentemperatur in Betrieb, die Pumpe läuft.



Die Vorlauftemperatur wird nicht abgesenkt.

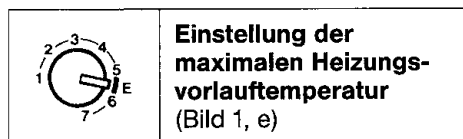
Tip Wählen Sie vorübergehend diese Stellung dann, wenn Sie ausnahmsweise später zu Bett gehen (z. B. Party). Dabei wird der an der Schaltuhr (Bild 3) eingestellte Absenk-/Abschaltzeitpunkt ignoriert. Später wieder auf Stellung ☀ ☀ oder ☾☀ zurückstellen.

5.3. Einstellen der Heizkurve (Bild 2)

Die Heizkurve gibt an, welche Vorlauftemperatur bei der jeweiligen Außentemperatur benötigt wird, um eine ausreichende Beheizung sicherzustellen.

Die Heizkurve ist die gerade Verbindungslinie zwischen der eingestellten maximalen Vorlauftemperatur **(e)** und dem Fußpunkt **(c)**.

5.3.1



Am Vorlauftemperaturwähler (Bild 1, e) ist die maximale Heizungs-vorlauftemperatur zwischen 35 und 88 °C einstellbar. In der folgenden Tabelle ist angegeben, welche Soll-Temperaturen den Werten 1 bis 7 auf der Skala des Vorlauftemperaturwählers entsprechen.

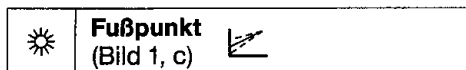
Skalenwert	1	2	3	4	5	6	7
Soll-Temperatur (°C)	35	40	50	60	70	80	88

Diese maximale Soll-Vorlauftemperatur wird bei einer Außentemperatur von -15 °C erreicht (Bild 2, Punkt e). Die bei -15 °C erforderliche Heizkörpertemperatur (Vorlauftemperatur) ergibt sich aus den Auslegungsdaten der Heizungsanlage. Liegen diese nicht vor, so ist man auf Erfahrungswerte angewiesen.

Tip Ist es bei sehr niedrigen Außentemperaturen und voll geöffneten Thermostatventilen in den Räumen zu kalt, so wählen Sie einen um ½ Skalenteil höheren Einstellwert (Bild 1, e).

Ist es bei sehr niedrigen Außentemperaturen in den Räumen zu warm, so wählen Sie einen um ½ Skalenteil niedrigeren Einstellwert (Bild 1, e).

5.3.2

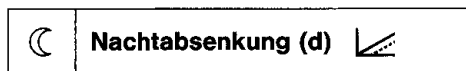


Der Fußpunkt der Heizkurve ist die Vorlauftemperatur (Heizkörpertemperatur), die bei einer Außentemperatur von +20 °C erreicht wird (Bild 2, Punkt c). Er ist von 10 bis 60 °C einstellbar.

 Wählen Sie möglichst einen niedrigen Einstellwert (z. B. **20**) sofern dies die Auslegung der Heizungsanlage (z. B. „Niedertemperaturheizung“) zuläßt.

Falls die Raumtemperatur bei hohen Außentemperaturen trotz voll geöffneter Thermostatventile zu niedrig ist, so wählen Sie einen höheren Wert (z. B. **30**).

5.4



Im Absenkbetrieb wird die Vorlauftemperatur um den am Stellknopf **(d)** eingestellten Wert abgesenkt, d. h. die Heizkurve wird parallel nach unten verschoben (gestrichelte Linie in Bild 2). Die Nachtabenkung ist zwischen 0...–40 K (°C) einstellbar.

 Wählen Sie den Einstellwert, mit dem Sie die gewünschte Raumtemperaturabsenkung erreichen.

Hinweis: Eine Absenkung der Vorlauftemperatur um 5 K (°C) ergibt ca. 1 K (°C) Raumtemperaturabsenkung.

6.0 TA 210 E mit Einbauschaltuhr EU 2 D und Fernbedienung TW 2 (Bild 3, 4)

Die Fernbedienung TW 2 ist nur wirksam, wenn der Betriebsartenschalter **(b)** des TA 210 E entweder in Stellung   oder   steht. Je nach Wahl der Stellung wird festgelegt, ob in Stellung  des TW 2, **Sparautomatikbetrieb** oder **Automatikbetrieb** gilt. Fußpunkt **(c)** und Nachtabenkung **(d)** am TA 210 E wie unter 5.3.2 und 5.4 beschrieben einstellen.

Hinweis: In Stellung  des Betriebsartenschalters des TW 2 wird ein fester Absenkwert von 25 K (°C) vorgegeben. Der am Stellknopf **(d)** des TA 210 E eingestellte Absenkwert ist in diesem Fall nicht wirksam.

 Sollte der Absenkwert von 25 K bei längerer Abwesenheit zu hoch oder zu niedrig sein, so kann der Betriebsartenschalter **(d)** des TA 210 E vorübergehend in Stellung  gestellt werden und der gewünschte Absenkwert an Knopf **(d)** beliebig gewählt werden.

Detaillierte Funktionsbeschreibung der Fernbedienung TW 2 s. Anleitung JU 1024/1.

7.0 Einstellen der Schaltuhr EU 2 D (Bild 3)

Bedienung siehe Ju 1321.

8.0 Allgemeine Hinweise

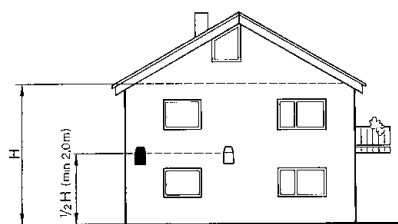
Heizgeräte, die mit dem Regler TA 210 E betrieben werden können, verfügen über eine Automatik, die im 2-Punkt-Betrieb die Schalthäufigkeit auf max. 5 bis 6 Schaltungen pro Stunde begrenzt.

Ebenso ist im Schaltkasten des Heizgerätes eine Frostschutzschaltung integriert, die die Vorlauftemperatur über $+10^{\circ}\text{C}$ hält.

Zwischen 10°C und der eingestellten Stütztemperatur wird die sog. Pumpenschaltlogik im Schaltkasten des Heizkessels aktiviert (nähere Beschreibung in der Installationsvorschrift des Heizkessels).

Legende zu Bild 10 – 19

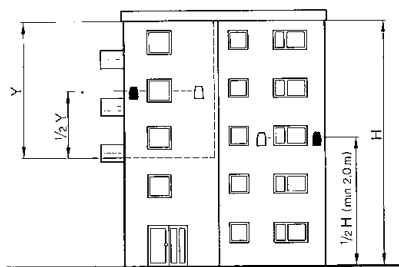
UP ₁	= Umwälzpumpe Heizkreis 1
LP	= Speicherladepumpe
B1	= Speichertemperaturregler
B2	= Anlegefühler (bauseits)
FB	= Fernbedienung
TW2	= Fernbedienung
AF	= Außentemperaturfühler
RK	= Rückschlagklappe
E	= Entlüftungsventil
SV	= Sicherheitsventil
ÜV	= Überströmventil
MAG	= Membranausdehnungsgefäß
A	= Abzweigdose



H = bewohnte Höhe durch den Fühler zu überwachen

■ - empfohlener Montageort

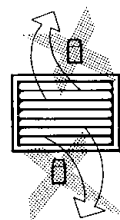
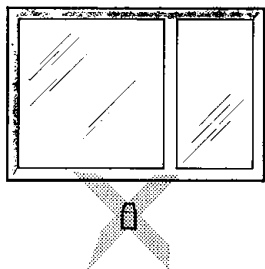
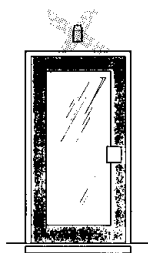
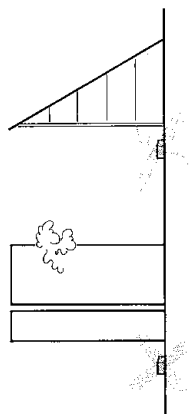
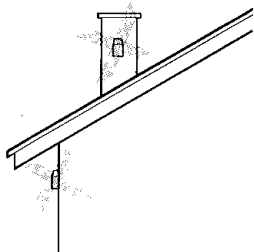
□ - Ausweich - Montageort



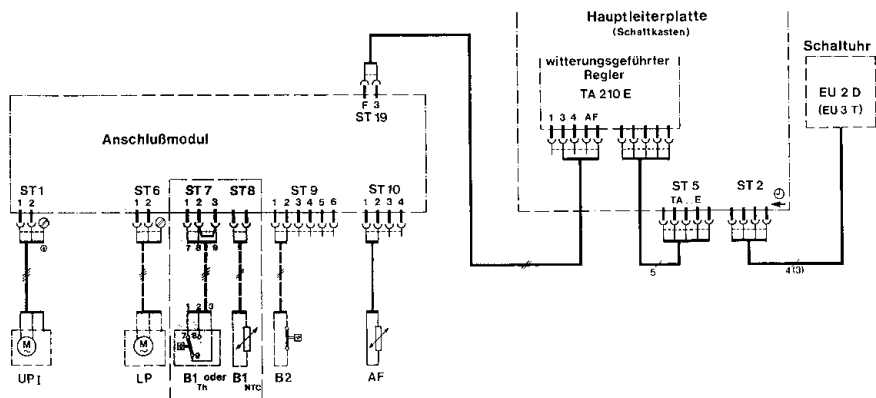
Y, H = bewohnte Fläche durch den Fühler zu überwachen

■ - empfohlener Montageort

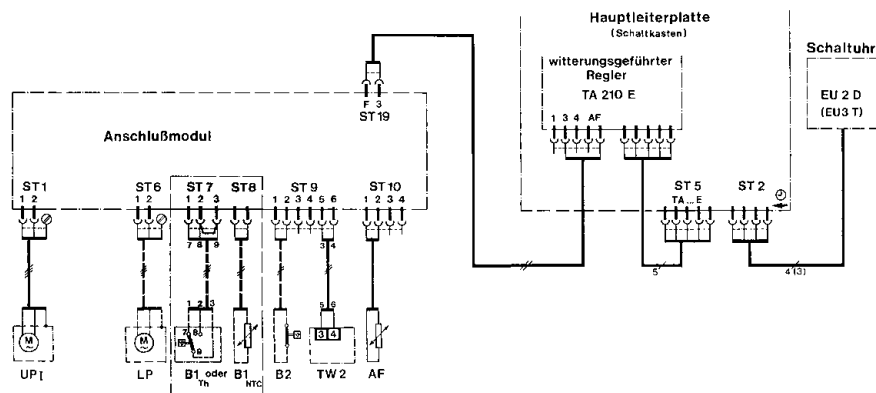
□ - Ausweich - Montageort



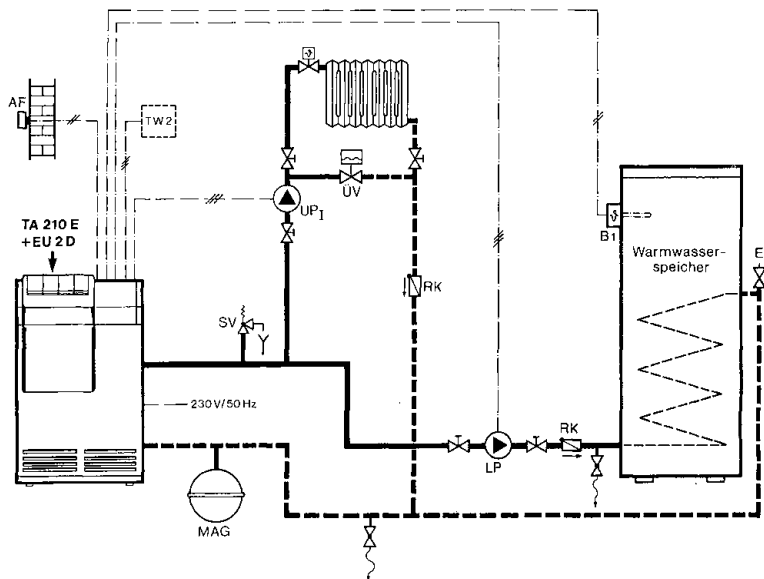
7



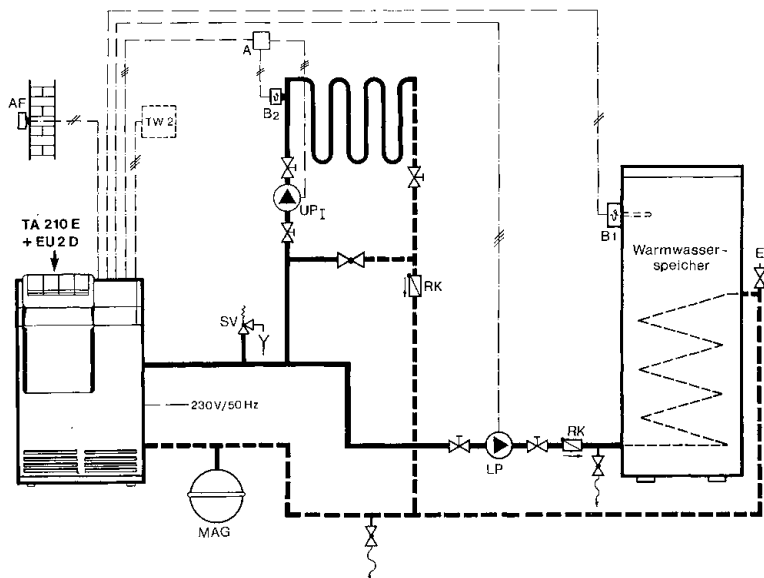
8



9



10



Junkers-Verkaufsbüros

52068 Aachen

Neuköllner Straße 4
Telefon (02 41) 96 76-5 76
Telefax (02 41) 96 76-5 75

10627 Berlin

Bismarckstraße 71
Telefon (0 30) 3 27 88-0
Telefax (0 30) 3 27 88-1 91

33609 Bielefeld

Eckendorfer Straße 38
Telefon (05 21) 3 22 019
Telefax (05 21) 3 89 30

38102 Braunschweig

Hopfgarten 22 a
Telefon (05 31) 7 18 17
Telefax (05 31) 7 98 314

28239 Bremen

Große Riehn 6
Telefon (04 21) 6 42 026
Telefax (04 21) 6 44 16 36

Chemnitz:

09247 Röhrsdorf

Hardt
Telefon (0 37 22) 9 21 34
Telefax (0 37 22) 9 22 10

44145 Dortmund

Burgholzstraße 149
Telefon (02 31) 9 81 02 40
Telefax (02 31) 9 81 02 150

Dresden:

01462 Cossebaude

Breitscheidstraße 43
Telefon (03 51) 4 52 00 21
Telefax (03 51) 4 52 00 24

Düsseldorf:

40082 Ratingen

Broichhofstraße 9
Telefon (02 102) 94 99-0
Telefax (02 102) 47 26 38

99086 Erfurt

Magdeburger Allee 12
Telefon (03 61) 6 43 09 01
Telefax (03 61) 6 43 09 02

60486 Frankfurt

Theodor-Heuss-Allee 70
Telefon (0 69) 7 9 09-0
Telefax (0 69) 7 9 09-3 44

79108 Freiburg

Tullastraße 79
Telefon (07 61) 5 01 24
Telefax (07 61) 5 09 066

22525 Hamburg

Kleine Bahnstraße 10
Telefon (0 40) 8 51 45-0
Telefax (0 40) 8 51 33 50

30165 Hannover

Vahrenwalder Straße 221 A
Telefon (05 11) 6 78 99-0
Telefax (05 11) 6 78 99-26

34117 Kassel

Schillerstraße 38 - 40
Telefon (05 61) 7 16 07
Telefax (05 61) 10 37 14

50933 Köln

Stolberger Straße 370
Telefon (02 21) 4 905-0
Telefax (02 21) 4 905-4 46

04159 Leipzig

Georg-Schumann-Straße 294
- Am Viadukt -
Telefon (03 41) 5 96 72 87
Telefax (03 41) 5 96 72 93

39112 Magdeburg

Wiener Straße 51
Telefon (03 91) 6 21 95 82
Telefax (03 91) 6 21 95 81

68309 Mannheim

Neustadter Straße 77 - 79
Telefon (06 21) 7 27 94 0
Telefax (06 21) 7 27 94 44

80335 München

Seidlstraße 13 - 15
Telefon (0 89) 5 128-0
Telefax (0 89) 5 12 83 13

48155 Münster

Eulerstraße 15
Telefon (02 51) 6 03 06
Telefax (02 51) 6 78 70

17036 Neubrandenburg

Ornissstraße 14
Telefon (03 95) 4 29 82-0
Telefax (03 95) 4 29 82-12

90441 Nürnberg

Schweinauer Hauptstraße 38
Telefon (09 11) 6 64 61
Telefax (09 11) 6 62 634

Ravensburg:

88250 Weingarten

Ortliebs 7
Telefon (07 51) 5 92 25
Telefax (07 51) 4 92 37

18107 Rostock

Lichtenhäger Chaussee 12
Telefon (03 81) 7 13 075
Telefax (03 81) 7 69 74 99

66119 Saarbrücken

An der Christ-König-Kirche 10
Telefon (06 81) 5 84 03 0
Telefax (06 81) 5 84 03 15

70327 Stuttgart

Verkaufsbüro Südwest,
Heiligenwiesen 28
Telefon (07 11) 4 02 96-0
Telefax (07 11) 4 02 96 29

26386 Wilhelmshaven

Gökerstraße 216
Telefon (04 421) 6 11 00
Telefax (04 421) 6 08 31

42115 Wuppertal

Otto-Hausmann-Ring 113
Telefon (02 02) 27 14 20
Telefax (02 02) 7 16 05 72



Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Junkers
Postfach 13 09
73243 Wernau
Telefon (0 71 53) 3 06-0
Telefax (0 71 53) 3 06-5 60

