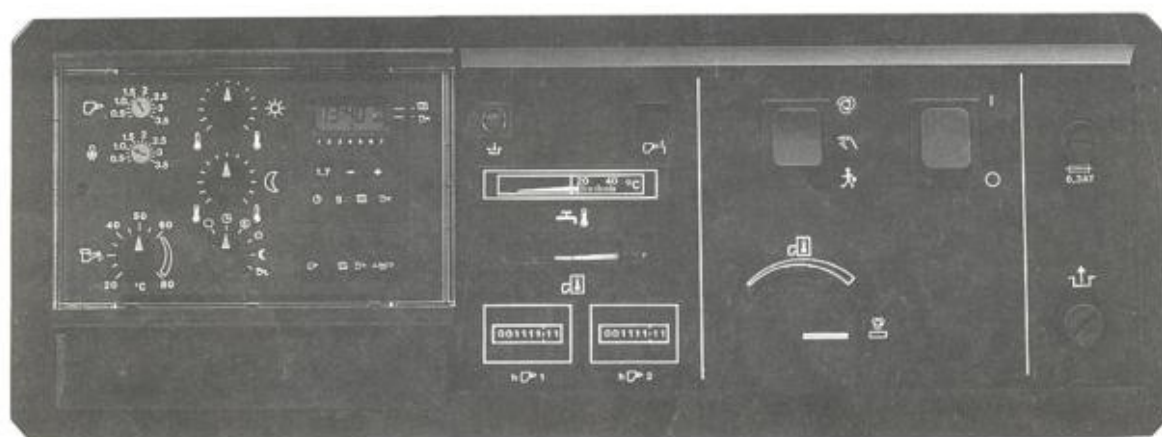


---

## Bedienungsanleitung und Montageanweisung des Heizkesselschaltpultes

### KSP-A/P

---



# KSP-A/P Heizkesselschaltpult in Aufbauversion

## Inhaltsverzeichnis

|                                         |       |       |
|-----------------------------------------|-------|-------|
| Allgemeines: .....                      | Seite | 3     |
| Montage: .....                          | Seite | 3     |
| Bedienungs- und Anzeigeelemente: .....  | Seite | 4 – 6 |
| Kodierung der Kesselpultplatine: .....  | Seite | 7     |
| Elektrische Anschlüsse-Platine: .....   | Seite | 7     |
| Wirkschluplan KSP Netzseite: .....      | Seite | 8     |
| Wirkschluplan KSP Fühlerseite: .....    | Seite | 9     |
| Technische Daten: .....                 | Seite | 9     |
| Klemmleistenbelegung Netzseite: .....   | Seite | 10    |
| Klemmleistenbelegung Fühlerseite: ..... | Seite | 11    |

# Allgemeines

Die Heizungssteuerung KSP wurde speziell für die Erfordernisse modernster Heiztechnologie entwickelt. Die Anforderungen des Gesetzgebers und des Anlagenbetreibers wurden in jeder Hinsicht berücksichtigt.

Das bedeutet im Einzelnen:

1. Einfache Installation
2. Leichte Bedienung
3. Servicefreundlicher Aufbau
4. Optimale Betriebssicherheit

Durch den Einsatz der witterungsgeführten, elektronischen Regelungen der Serien >Alpha< und >Delta< in Verbindung mit einer Niedertemperatur-Heizungsanlage ist bei sachgemäßer Handhabung eine größtmögliche Energieeinsparung gegeben.

Es sind folgende Varianten möglich:

## KSP + EB – SPH

Kesselschaltpult zur manuellen Ansteuerung eines Heizkessels mit elektronischer Brauchwasserregelung.

## KSP + Delta 2

Kesselschaltpult zur witterungsabhängigen Ansteuerung eines Heizkessels.

## KSP + Delta 2 B

Kesselschaltpult zur witterungsabhängigen Ansteuerung eines Heizkessels mit elektronischer Brauchwasserregelung.

## KSP + Delta 23

Kesselschaltpult zur witterungsabhängigen Ansteuerung eines Heizkessels und eines Mischkreises.

## KSP + Delta 23 B

Kesselschaltpult zur witterungsabhängigen Ansteuerung eines Heizkessels, eines Mischkreises und elektronischer Brauchwasserregelung.

## KSP + Delta 22

Kesselschaltpult zur witterungsabhängigen Ansteuerung eines Heizkessels mit einem Zweistufenbrenner.

## KSP + Delta 22 B

Kesselschaltpult zur witterungsabhängigen Ansteuerung eines Heizkessels mit einem Zweistufenbrenner und elektronischer Brauchwasserregelung.

## KSP + Delta 223

Kesselschaltpult zur witterungsabhängigen Ansteuerung eines Heizkessels mit einem Zweistufenbrenner und eines Mischkreises.

## KSP + Delta 223 B

Kesselschaltpult zur witterungsabhängigen Ansteuerung eines Heizkessels mit einem Zweistufenbrenner, eines Mischkreises und elektronischer Brauchwasserregelung.

## KSP + Alpha 23 B

Kesselschaltpult zur witterungsabhängigen Ansteuerung eines Heizkessels, eines zeit- und temperaturunabhängigen Mischkreises (z. B. Fußbodenheizung) und elektronischer Brauchwasserregelung.

## KSP + Alpha 233 B

Kesselschaltpult zur witterungsabhängigen Ansteuerung eines Heizkessels, zweier zeit- und temperaturunabhängigen Mischkreise (z. B. Fußboden- und Radiatorheizung) und elektronischer Brauchwasserregelung.

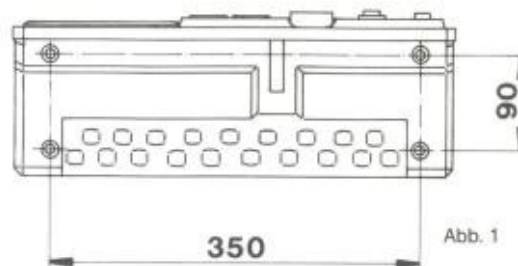
## KSP + Alpha 223 B

Kesselschaltpult zur witterungsabhängigen Ansteuerung eines Heizkessels mit einem Zweistufenbrenner, einem zeit- und temperaturunabhängigen Mischkreis (z. B. Fußbodenheizung) und elektronischer Brauchwasserregelung.

## Montage des KSP-A / P

Die geschlossene Aufbauversion wird, nachdem 4 Bohrungen von 6,5 mm Durchmesser (lt. Lochbild Abb. 1) in das Blech des Kesseloberteils eingebracht wurden, mittels der 4 aus den Gehäusefüßen ragenden Schrauben (M6) auf dem Kesseloberteil montiert.

Vor dem Befestigen sind alle Kabel, Kapillarrohre und die Fühler der Elektronik durch den Ausschnitt im Kesseloberteil zu führen. Die Fühlelemente sind in die hierfür vorgesehenen Tauchhülsen einzusetzen. Ein optimaler Sitz der Fühlelemente ist Voraussetzung für ein gutes Regelverhalten.

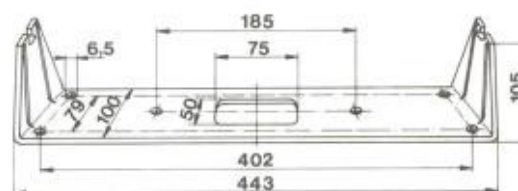


Lochbild für Direktmontage auf dem Kesselblech. Erforderlich sind 4 Befestigungsbohrungen von jeweils 6,5 mm Durchmesser.

## Montage des KSP-A / P

### (Bügel und Zubehör gegen Aufpreis)

Zum Anbringen des Bügels sind 4 Bohrungen (3,5 mm) im Abstand von 79 x 402 mm (Abb. 2), zentriert zum Durchführungsausschnitt, in das Kesselblech einzubringen. Die Befestigung erfolgt mittels der zum Lieferumfang gehörenden Schneidschrauben. Danach alle Kabel, Kapillarrohre und die Fühler der witterungsgeführten Elektronik durch den Ausschnitt im Befestigungsbügel und im Kesseloberteil führen. Die Fühlelemente in die hierfür vorgesehenen Tauchhülsen einsetzen. Ein optimaler Sitz ist Voraussetzung für ein gutes Regelverhalten. Abschließend das Schaltpult in den Bügel einhängen und mittels der beiden Sterngriffmuttern arretieren.



## Bedienungs- und Anzeigeelemente

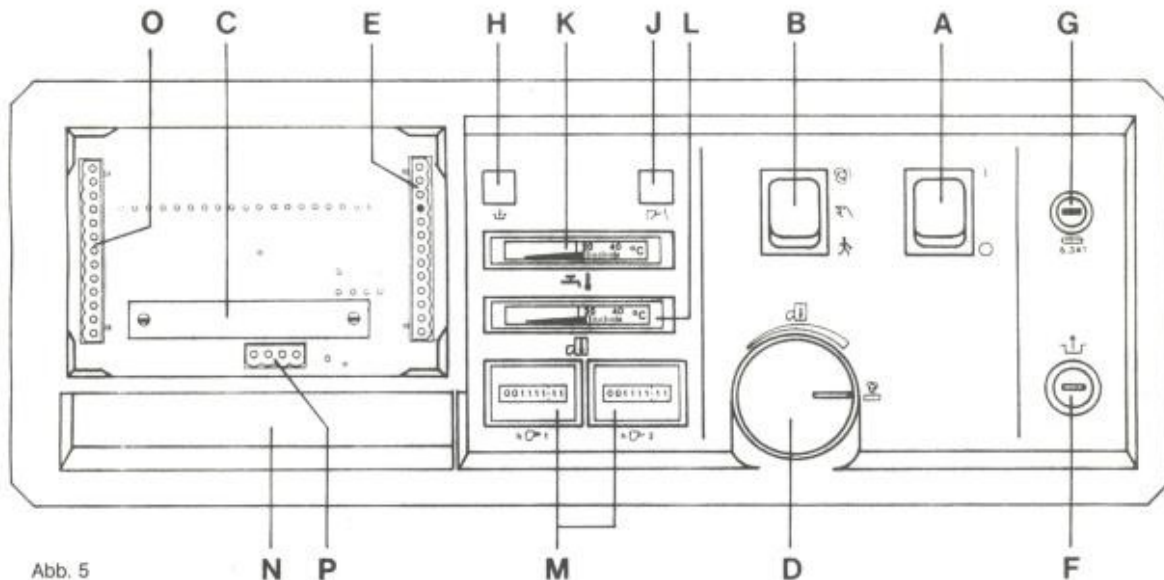


Abb. 5

### >A< NETZSCHALTER

Der Netzschalter schaltet die Anlage allpolig „EIN“ bzw. „AUS“. In Stellung „I“ ist die Anlage eingeschaltet. In Stellung „0“ ist die Anlage ausgeschaltet und somit sind alle Funktionen außer Betrieb.

### >B< FUNKTIONSSCHALTER

Der Funktionsschalter erlaubt die Bestimmung der Betriebsart.

#### Stellung >⊙< = Automatikbetrieb:

- die Brennerfunktion und somit die Kesseltemperatur wird von der witterungsgeführten elektronischen Regelung bestimmt.
- Heizungs- und Speicherladepumpe werden ebenfalls durch das elektronische Regelgerät überwacht bzw. gesteuert.
- die Mischerantriebe 1 und ggf. 2, sowie weitere Verbraucher werden je nach Reglertyp angesteuert. (Beachten Sie bitte die auf Seite 3 aufgeführten Varianten)

#### Stellung >⌘< = Handbetrieb:

- der Brenner ist eingeschaltet. Die Kesseltemperatur wird von der Einstellung des Kesseltemperaturreglers bestimmt.
- die Heizkreispumpe ist permanent eingeschaltet.
- die Speicherladepumpe ist ebenfalls in Dauerbetrieb.
- der Mischerantrieb ist spannungslos also ohne Funktion.

### WICHTIGER HINWEIS!

Im Automatikbetrieb übernimmt der Kesseltemperaturregler eine Wächterfunktion und muß daher in Stellung >⊙< = Automatik gedreht werden.

#### Stellung >⌘< = Prüftaster – STB:

- mit dem Prüftaster wird die Schaltfunktion des Sicherheitstempurbegrenzers (STB) überprüft. Hierbei wird die Tastfunktion gedrückt und solange gehalten, bis der STB auslöst. Nach beendeter Prüfung ist der Schalter wieder auf die gewünschte Betriebsart zu stellen, und nach Abkühlung des Heizkessels der Sicherheitstempurbegrenzer wieder zu entriegeln.

## >C< BRÜCKENSTECKPLATINE

Soll das Kesselschaltpult ohne witterungsgeführte, elektronische Regelung betrieben werden, muß die Brückensteckplatine, die zwischen den beiden 13-poligen Buchsenleisten (Regleranschluß) auf der Schaltplatine befestigt ist, ausgeclipst und auf die 13-pol. Regleranschlußleiste – Netzseite >E< aufgesteckt werden (Abb. 6).

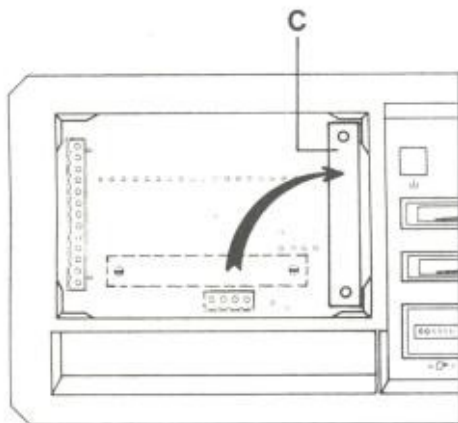


Abb. 6

## ACHTUNG!

Vor allen Arbeiten im Steuerpult dieses unbedingt stromlos schalten.

## >D< KESSELTEMPERATURREGLER

(Regelthermostat) Regelbereich 8–94°C

**Funktion bei Betrieb ohne witterungsgeführte Elektronik:**

- hierbei übernimmt der Kesseltemperaturregler die Temperatursteuerung des Heizkessels. Über den Drehknopf wird die gewünschte Kesseltemperatur eingestellt. Der Funktionsschalter >B< muß in Stellung >E< gedrückt und der Abschnitt >C< – Brückenplatine“ beachtet werden.

**Funktion bei Betrieb mit witterungsgeführter Elektronik:**

- die Kesseltemperatur wird durch das integrierte Regelgerät bestimmt. Der Kesseltemperaturregler übernimmt lediglich eine Wächterfunktion und muß an den rechten Anschlag in Stellung „Automatik“ gedreht werden.

Bei einer eventuellen Unregelmäßigkeit der Elektronik übernimmt der Kesseltemperaturregler, nach Umschalten des Funktionsschalters auf Handbetrieb, die Steuerung der Kesseltemperatur.

Der Kapillarfühler des Kesseltemperaturreglers wird in die hierfür vorgesehene Tauchhülse im Heizkessel eingesetzt. Auf einen ordnungsgemäßen Sitz des Fühlelementes ist zu achten.

## >E< BUCHSENLEISTE – Netzseite

- die Buchsenleiste >E< stellt die elektrische Verbindung zur witterungsgeführten Elektronik her.

## >F< SICHERHEITSTEMPERATUR-BEGRENZER (STB)

- der Sicherheitstemperaturbegrenzer schaltet bei Überhitzung des Heizkessels den Brenner ab. Nach Abkühlung des Kessels, kann nach Abschrauben der Schutzkappe, der STB durch Drücken des Entriegelungsknopfes wieder betriebsbereit gemacht werden. Bei mehrmaligem Abschalten durch den STB sollte unbedingt der Heizungsfachmann informiert werden.

## >G< SICHERUNG (6,3 A träge)

- zur elektrischen Absicherung aller Regel- und Schaltelemente ist eine Netzsicherung in die Front des Schaltpultes >KSP< integriert. Bei einem Defekt muß in jedem Fall eine Sicherung gleichen Wertes eingesetzt werden. Zum Auswechseln dreht man die Schraubkappe unter leichtem Druck nach links. Eine Reservesicherung befindet sich unter der Abdeckplatte >N< die mit einem Schlitzschraubendreher von links leicht angehoben werden kann. Bei mehrmaligem Defekt ist der Heizungsfachmann zu verständigen.

## ACHTUNG!

Vor Austausch der Sicherung ist die Anlage allpolig abzuschalten.

## >H< STÖRLEUCHTE – Übertemperatur (gelb)

- bei einem evtl. Auslösen des Sicherheitstemperaturbegrenzers leuchtet die gelbe Kontrollleuchte. Nach Drücken des Entriegelungsknopfes des STB erlischt die Leuchte.

## >J< STÖRLEUCHTE – Brenner (rot)

- die rote Signalleuchte leuchtet bei einer Störung des Brennerbetriebes auf. Nach Beseitigung der Störung und Entriegelung des Brennersteuergerätes erlischt die Störleuchte.

### > K < **SPEICHERTEMPERATUR-ANZEIGE** (nachrüstbar)

- die Speichertemperaturanzeige dient zur Temperaturerfassung des Brauchwassers. Ein Nachrüsten durch den Heizungsmonteur ist nach nachfolgender Anleitung problemlos möglich.
- Anlage vom Netz trennen
- die zwei seitlichen Gehäuseschrauben lösen
- Gehäuseoberteil am hinteren Teil etwas anheben und nach hinten von der Frontplatte abziehen
- Blindabdeckung der Speichertemperaturanzeige mittels Schraubendreher am rechtsseitig angebrachten Schlitz nach vorne entfernen
- Frontplatte vorsichtig aus den Rastnasen im Gehäuseunterteil lösen
- Temperaturanzeige einsetzen
- den Verschlussschieber der Meßleitungsdurchführung im Gehäuseboden abziehen
- Meßleitung, unter dem Kunststoffhut (Labyrinthwirkung) durch die Meßleitungsdurchführung schieben und Verschlussschieber wieder einsetzen
- Frontplatte wieder einrasten
- Gehäuseoberteil befestigen und verschrauben
- Fühlelement der Meßleitung ordnungsgemäß in die vorgesehene Tauchhülse im Brauchwasserspeicher einsetzen.

Nach Abschluß der Arbeiten ist die Anlage wieder einzuschalten.

### > L < **KESSELTEMPERATURANZEIGE**

- gibt die momentane Kesseltemperatur an. Der Kapillarrohrfühler ist in die vorgesehene Tauchhülse im Heizkessel einzusetzen. Auf ordnungsgemäßen Sitz ist zu achten.

### > M < **BETRIEBSSTUNDENZÄHLER** (Sonderzubehör) auf Wunsch

- der Betriebsstundenzähler gibt die Gesamtlaufzeit des Brenners an.

Der Zähler kann leicht von Außen nachgerüstet werden. Hierzu sind folgende Schritte durchzuführen:

- Anlage allpolig stromlos machen
- Blindabdeckung „h1“ (bei zweistufigem Brenner auch „h2“ wenn die Laufzeit der zweiten Brennerstufe ebenfalls erfaßt werden soll) entfernen
- Litzen von der Rückseite der jeweiligen Abdeckung abziehen und auf die Kontakte des Betriebsstundenzählers aufstecken
- den Betriebsstundenzähler in den Frontausschnitt schieben und leicht andrücken. Die Rastung erfolgt selbsttätig.

Anschließend die Anlage wieder einschalten.

### > N < **ABDECKPLATTE**

- die Abdeckplatte kann von der linken Seite aus mit einem Schlitzschraubendreher leicht abgenommen

werden (Abb. 7). Darunter befindet sich die Ersatzsicherung von 6,3A träge. Beim Wiederanbringen ist darauf zu achten, daß beim Einclippen der Rastnasen in die zugehörigen Schlitze, die abgeflachten Seiten der Abdeckung nach links und nach unten zeigen.

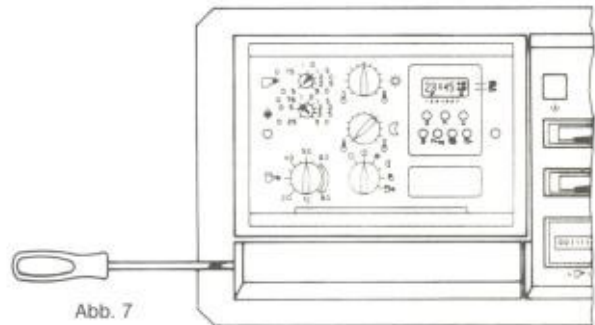


Abb. 7

### > O < **BUCHSENLEISTE – Fühlerseite**

- diese Steckleiste ist eine Übergabeleiste der Fühlermeßwerte an die witterungsgeführte Elektronik.

**ACHTUNG! Kleinspannung.**

### > P < **BUCHSENLEISTE (A1 – A2)**

- die vierpolige Buchsenleiste wird in Verbindung mit den mikroprozessorgesteuerten Regelgeräten der Serie >Alpha< zur freiprogrammierbaren Ansteuerung von zwei weiteren Verbrauchern wie z. B. Mischerkreis- oder Zirkulationspumpen benötigt.

### **MONTAGE DES ZENTRALGERÄTES**

Das Zentralgerät wird von vorne in den Reglerausschnitt eingeschoben und unter kräftigem Druck auf die Buchsenleisten gerastet. Es ist darauf zu achten, daß bei diesem Vorgang der Regler nicht verkantet wird. Die elektrische Verbindung wird durch die eingebauten Steckleisten automatisch hergestellt.

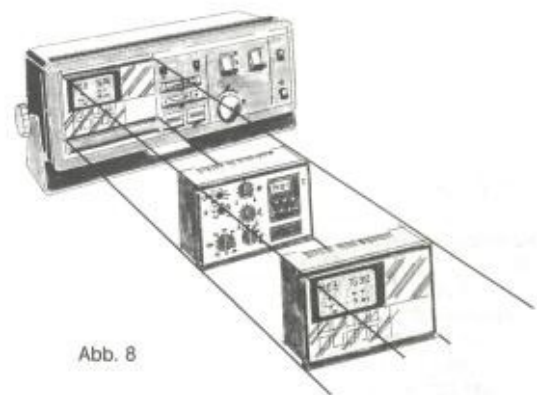


Abb. 8

Nach Aufklappen des Klarsichtdeckels kann die Befestigung vorgenommen werden. Hierzu werden die beiden Verriegelungsstücke (jeweils links und rechts in der Mitte) mittels Schlitzschraubendreher unter leichtem Druck im Uhrzeigersinn um 90° gedreht.

### ACHTUNG!

Das elektronische Regelgerät darf nicht seitenverkehrt eingesetzt werden. Eine damit verbundene Vertauschung der Steckleisten würde bei Inbetriebnahme die Elektronik zerstören.

## BEDIENUNG der elektronischen Regelung

Eine Bedienungs- und Betriebsanleitung liegt dem jeweils zugeordneten elektronischen Regelgerät gesondert bei.

## KODIERUNG der KESSELPULTPLATINE

### Kodierung für Speicherregelung >EB - SPH<

Bei Verwendung der Brauchwasserregelung muß auf der Anschlußseite der Schalterplatte die Drahtbrücke >W1< (Abb. 9) entfernt, sowie zwei Drahtbrücken (beiliegend) in die Schraubklemme >X1< eingeschraubt werden.

1. Brücke von Klemme 1 nach Klemme 2
2. Brücke von Klemme 3 nach Klemme 4

Die Bezeichnungen sind oberhalb der Schraubklemmen auf die Leiterplatte aufgedruckt.

### Kodierung für die Geräteserie >Alpha<

Bei Verwendung eines Regelgerätes der Serie >Alpha< ist die Drahtbrücke >W2< auf der Anschlußleiste der Schalterplatte mittels Seitenschneider zu durchtrennen (Abb. 9)

### Kodierung für die Geräteserie >Delta<

Werkseitig ist das Kesselschaltgerät für die Erweiterung mit einem witterungsabhängigen elektronischen Regelgerät der Serie >Delta< vorbereitet. Es braucht also keine Änderung auf der Schalterplatte vorgenommen zu werden.

### Rückansicht der Leiterplatte KSP (Anschlußseite)

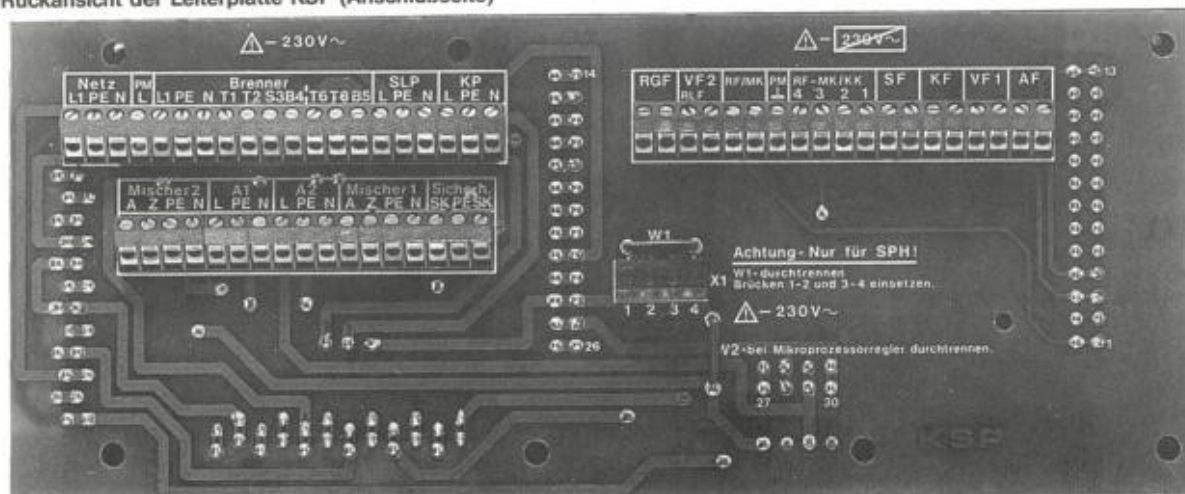


Abb. 9

## SPEICHERPARALLEL BETRIEB bei der Reglerserie >Delta<

Eine Umstellung von Speichervorrang auf Parallelbetrieb von Heizungs- und Speicherladepumpe ist auch nachträglich noch möglich. Hierzu ist eine Drahtbrücke in die Schraubklemmen mit der Bezeichnung >RF - MK< der Fühleranschlußklemmleiste auf der Platine einzuschrauben (Abb. Stromlaufplan-Fühlerseite)

**ACHTUNG!** Umstellung nur dann vornehmen, wenn der Heizkreis über einen Mischer ausgeregelt wird.

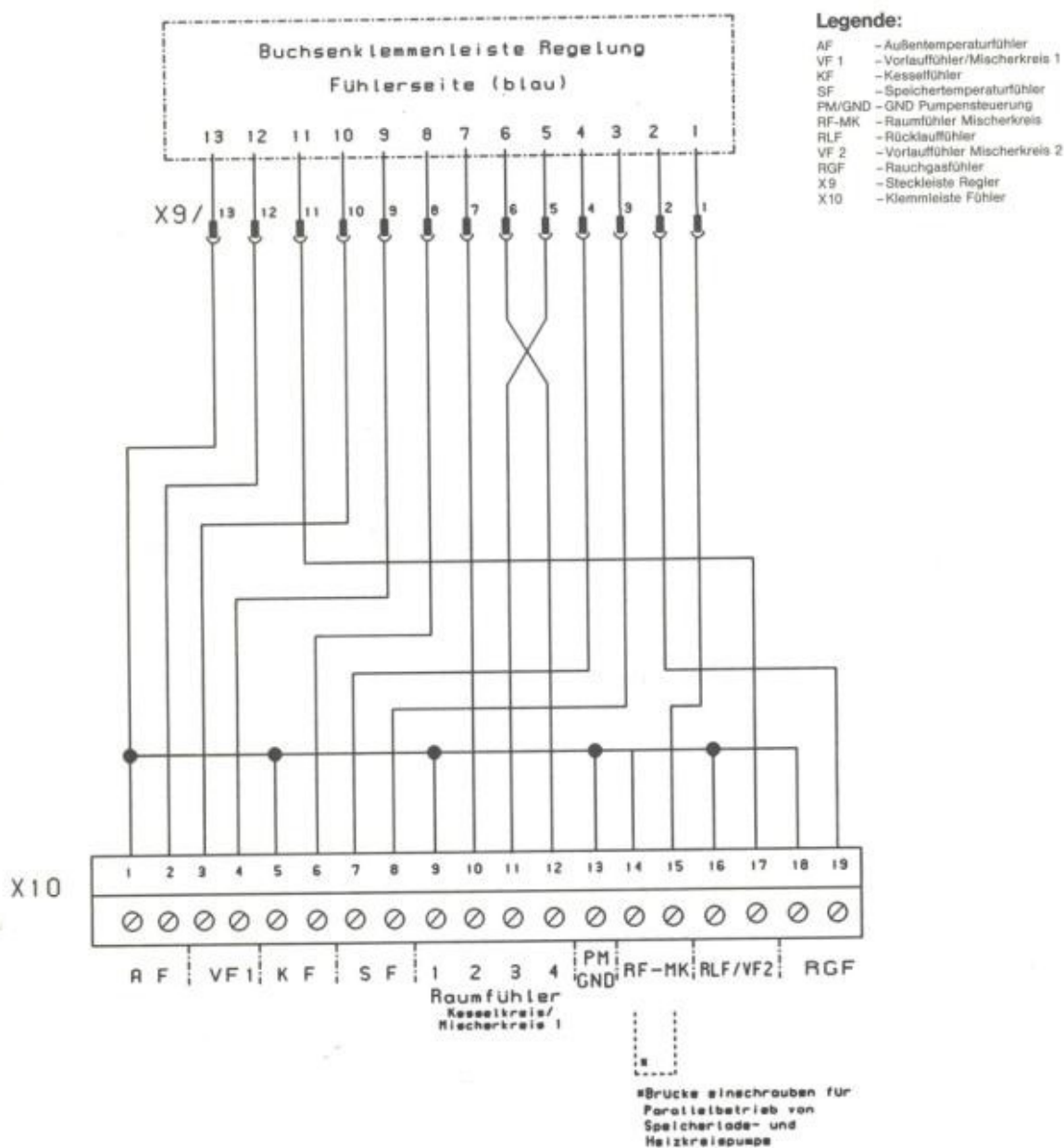
## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE (Platinenverdrahtung)

Die jeweiligen Anschlußmöglichkeiten in Abhängigkeit des verwendeten elektronischen Regelgerätes sind auf Seite 10-11 aufgelistet. Die elektrische Verdrahtung wird wie folgt vorgenommen:

- Anlage von Netz trennen
- seitlich Gehäuseschrauben entfernen
- Gehäuseoberteil im Bereich der Verschraubung anheben und von der Front abziehen
- die benötigten, perforierten Kabeleinführungsdurchbrüche aufdrücken
- je nach Kabelquerschnitt benötigte Zugentlastung von innen in die freigelegte Öffnung einrasten
- die Ummantelung des zu verdrahtenden Kabels in ausreichender Länge entfernen und die Aderenden abisolieren
- Kabel von außen soweit durch die Zugentlastung führen, daß die Ummantelung ca. 2 cm in den Anschlußraum ragt
- Zugentlastung durch eine 90°-Drehung im Uhrzeigersinn mittels Maulschlüssel verriegeln
- Anschlüsse gemäß Anschlußplan Seite 9-10 ordnungsgemäß auf die Schraubklemmen verdrahten
- Verdrahtung überprüfen und Gehäuse schließen. Hierzu das Oberteil unter leichtem Winkel unter den Rand der Frontplatte schieben, anschließend auf das Unterteil drücken und mit den seitlichen Gehäuseschrauben das Oberteil befestigen.



# Wirkschluplan Fühlerseite Nr. 1049202



## Technische Daten

Netzspannung: 230 V +6/-10%  
Nennfrequenz: 50-60 Hz  
Nennstrom: 4A cos φ =1  
Gerätesicherung: 6,3A träge

Regelthermostat  
Gehäusematerial

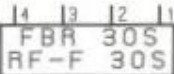
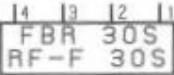
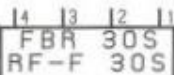
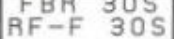
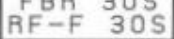
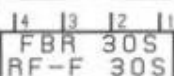
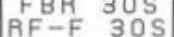
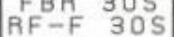
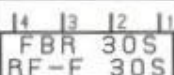
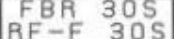
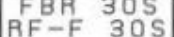
Äußere Abmessungen Breite: 423 mm  
Höhe: 160 mm  
Tiefe: 160 mm

8-94°C  
ABS mit Antistatikum  
schwer entflammbar

**Zuordnungstabelle von Verbraucher und Fühler zu den einzelnen Reglertypen.**

| Netzanschlussschlußklemme | obere Klemmleiste                                                                                                                                        |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |                   |                  |                      |            |            |                      | untere Klemmleiste |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|-------------------|------------------|----------------------|------------|------------|----------------------|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                           |                                                                                                                                                          |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |                   |                  |                      |            |            |                      |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           | L1 PE N L1 PE N T1 T2 S3 B4 T6 T8 B5 L PE N L PE N R Z PE N L PE N L PE N R Z PE N SK PE SK<br>Netz PM Brenner SLP KP Mischer 2 A1 A2 Mischer 1 Sicherh. |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |                   |                  |                      |            |            |                      |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Funktion<br>Reglertyp     | Netzanschluß                                                                                                                                             | Z<br>M       | Brenneranschluß |  |  |  |  |  |  |  | Speicherladepumpe | Kesselkreispumpe | Mischermotor Kreis 2 | Ausgang A1 | Ausgang A2 | Mischermotor Kreis 1 | Sicherheitskette   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SPH                       | 230V/50Hz                                                                                                                                                | Z<br>M<br>1) |                 |  |  |  |  |  |  |  |                   |                  |                      |            |            |                      |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 2                   | 230V/50Hz                                                                                                                                                | Z<br>M<br>1) |                 |  |  |  |  |  |  |  |                   |                  |                      |            |            |                      |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 2B                  | 230V/50Hz                                                                                                                                                | Z<br>M<br>1) |                 |  |  |  |  |  |  |  |                   |                  |                      |            |            |                      |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 23                  | 230V/50Hz                                                                                                                                                | Z<br>M<br>1) |                 |  |  |  |  |  |  |  |                   |                  |                      |            |            |                      |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 23B                 | 230V/50Hz                                                                                                                                                | Z<br>M<br>1) |                 |  |  |  |  |  |  |  |                   |                  |                      |            |            |                      |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 22                  | 230V/50Hz                                                                                                                                                | Z<br>M<br>1) |                 |  |  |  |  |  |  |  |                   |                  |                      |            |            |                      |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 22B                 | 230V/50Hz                                                                                                                                                | Z<br>M<br>1) |                 |  |  |  |  |  |  |  |                   |                  |                      |            |            |                      |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 223                 | 230V/50Hz                                                                                                                                                | Z<br>M<br>1) |                 |  |  |  |  |  |  |  |                   |                  |                      |            |            |                      |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 223B                | 230V/50Hz                                                                                                                                                | Z<br>M<br>1) |                 |  |  |  |  |  |  |  |                   |                  |                      |            |            |                      |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Alpha 23B                 | 230V/50Hz                                                                                                                                                | Z<br>M<br>1) |                 |  |  |  |  |  |  |  |                   |                  |                      |            |            |                      |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Alpha 233B                | 230V/50Hz                                                                                                                                                | Z<br>M<br>1) |                 |  |  |  |  |  |  |  |                   |                  |                      |            |            |                      |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Alpha 223B                | 230V/50Hz                                                                                                                                                | Z<br>M<br>1) |                 |  |  |  |  |  |  |  |                   |                  |                      |            |            |                      |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1) Anschluß für Zusatzmodul (siehe gesonderten Anschlußplan)

| Fühler-<br>anschluß-<br>klemme   |   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|                                  | RGF                                                                                 | VF2/RLF                                                                             | RF/MK                                                                               | PM<br>⊥                                                                                          | RF-MK/KK<br>4 3 2 1                                                                                                                                                        | SF                                                                                   | KF                                                                                    | VF1                                                                                   | AF                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |
| Fühler-<br>Funktion<br>Reglertyp | Rauch-<br>gas                                                                       | Vorlauf 2/<br>Rücklauf                                                              | Raum 2                                                                              | Er-<br>weit.                                                                                     | Raum 1                                                                                                                                                                     | Speicher                                                                             | Kessel                                                                                | Vorlauf 1                                                                             | Außen                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |
| SPH                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | Z<br>M<br>1)                                                                                     |                                                                                                                                                                            |    |    |                                                                                       |                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 2                          |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | Z<br>M<br>1)                                                                                     | <br>     |                                                                                      |    |                                                                                       |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 2B                         |                                                                                     |                                                                                     |    | Z<br>M<br>1)                                                                                     | <br>     |    |    |                                                                                       |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 23                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | Z<br>M<br>1)                                                                                     | <br>     |                                                                                      |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 23B                        |                                                                                     |                                                                                     |  | Z<br>M<br>1)                                                                                     | <br> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 22                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | Z<br>M<br>1)                                                                                     | <br> |                                                                                      |  |                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 22B                        |                                                                                     |                                                                                     |  | Z<br>M<br>1)                                                                                     | <br> |  |  |                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 223                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | Z<br>M<br>1)                                                                                     | <br> |                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Delta 223B                       |                                                                                     |                                                                                     |  | Z<br>M<br>1)                                                                                     | <br> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Alpha 23B                        |  |                                                                                     |  | <br>ZM-A34/SO |                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Alpha 233B                       |  |  |  | <br>ZM-A34/SO |                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Alpha 223B                       |  |  |  | <br>ZM-A34/SO |                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1) Anschluß für Zusatzmodul (siehe gesonderten Anschlußplan)

2) Brücke einlegen bei Speicherparallelbetrieb