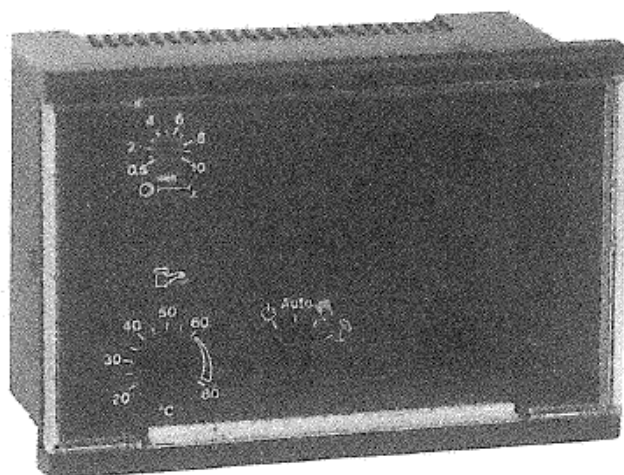


# Montageanweisung und Betriebsanleitung der elektronischen Speicherregelung EB-SPH

Der Regler EB-SPH ist eine elektronische Speicherregelung für Fronteinbau im Heizkesselschaltfeld oder im Schaltschrank. Durch die im Gerät integrierte Elektronik wird die Speichertemperatur (Brauchwasser) auf dem jeweils eingestellten Wert konstant gehalten. Zusätzlich besitzt der EB-SPH eine Speichervorrangschaltung und einen Ladepumpennachlauf. Unterschreitet die Brauchwassertemperatur den am Potentiometer eingestellten Wert, wird die Heizungswärmepumpe aus- und die Ladepumpe eingeschaltet. Gleichzeitig setzt die Regelung den Brenner in Betrieb. Nach erfolgter Aufheizung tritt der Ladepumpennachlauf in Funktion. Daraufhin wird der Heizbetrieb fortgesetzt.



**EB-SPH**

## Montage

Das Gehäuse des Gerätes ist zum Einbau in eine Fronttafel ausgelegt. Der hierfür notwendige Tableaueausschnitt muß 138 mm (Breite) x 92 mm (Höhe) betragen. Die Materialstärke der Fronttafel muß zwischen 1–3 mm betragen. Der Einbau des Reglers in den vorgesehenen Ausschnitt erfolgt von vorne. Nach Aufklappen des Klarsichtdeckels kann die Befestigung vorgenommen werden. Zum Montieren dreht man die beiden Schlitzschrauben (jeweils links und rechts in der Mitte des Gerätes) mittels Schraubendreher unter leichtem Druck im Uhrzeigersinn etwa eine halbe Umdrehung. Zum Demontieren müssen beide Halterungen gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden.

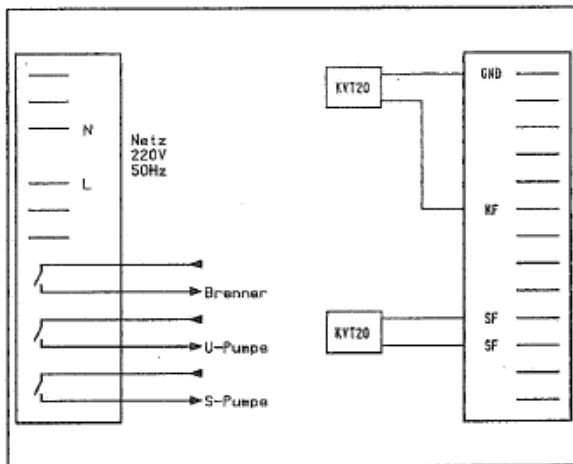
Die Klarsichtabdeckung ist im übrigen so konstruiert, daß diese wahlweise mit Links- oder Rechtsanschlag durch einfaches Umstecken montierbar ist.

## Allgemeines

Die Umgebungstemperatur darf +50° C nicht übersteigen. Die Kontaktbelastung der Relais beträgt 8 A (ohmsche Last).

Bei einem eventuellen Leitungsbruch in der Fühlerleitung schaltet der Regler den Brenner bei Speicherladung ab. Hierdurch werden mögliche Folgeschäden durch Überhitzung der Anlage verhindert. Um Zerstörungen durch eventuelle Kurzschlüsse in den 220-Volt-Verdrahtungen zu vermeiden, sollte in die jeweilige Phase eine Außen-sicherung eingebracht werden.

## Verdrahtung lt. Anschlußbild



Die Verdrahtung wird auf der Rückseite des Gerätes vorgenommen. Auf die Anschlußkontakte werden die beiden hierfür vorgesehenen und mitgelieferten Steckleisten nach erfolgter Verdrahtung aufgesteckt. Die mit einer blauen Markierung versehene Anschlußleiste wird mit den Fühleranschlüssen (Kleinspannung) belegt, die mit roter Markierung gekennzeichnete Leiste führt die 220-V-Verdrahtung. Die jeweils farblich markierte Steckklemme darf immer nur auf die farblich gleiche Gegenleiste gesteckt werden.

## Zur Beachtung!

Eine farbliche Verwechslung der beiden Anschlußklemmen führt bei Inbetriebnahme des Gerätes zur Zerstörung der Elektronik!

### Fühlerseite (blau gekennzeichnet):

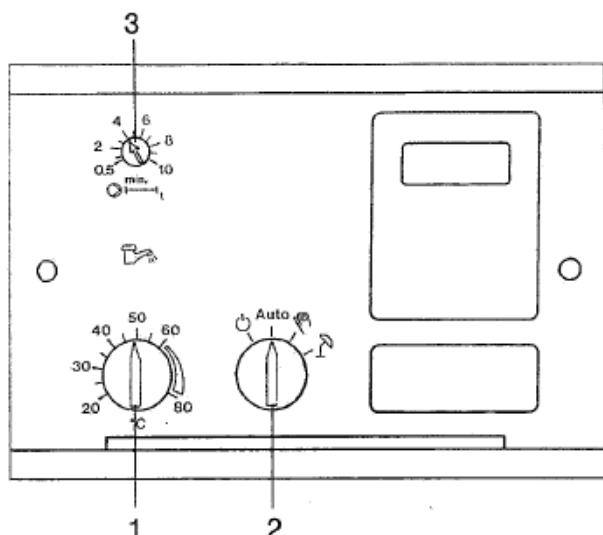
|    |       |                  |
|----|-------|------------------|
| 13 | — GND | GND Kesselfühler |
| 12 | —     | bleibt frei      |
| 11 | —     | bleibt frei      |
| 10 | —     | bleibt frei      |
| 9  | —     | bleibt frei      |
| 8  | — KF  | Kesselfühler     |
| 7  | —     | bleibt frei      |
| 6  | —     | bleibt frei      |
| 5  | —     | bleibt frei      |
| 4  | — SF  | Speicherfühler   |
| 3  | — SF  | Speicherfühler   |
| 2  | —     | bleibt frei      |
| 1  | —     | bleibt frei      |

### Netzseite (rot gekennzeichnet):

|    |           |                                                                |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------|
| 14 | —         | bleibt frei                                                    |
| 15 | —         | bleibt frei                                                    |
| 16 | — N       | N – 220 V/50 Hz                                                |
| 17 | —         | bleibt frei                                                    |
| 18 | — L       | L1 – 220 V/50 Hz                                               |
| 19 | —         | bleibt frei                                                    |
| 20 | —         | bleibt frei                                                    |
| 21 | — Brenner | Brenner-gesteuerter Ausgang zum Brenner                        |
| 22 | — Brenner | Brenner-potentialfreier Eingang Brennerrelais                  |
| 23 | — U-Pumpe | U-Pumpe-gesteuerter Ausgang zur Umwälzpumpe                    |
| 24 | — U-Pumpe | U-Pumpe-potentialfreier Eingang Umwälzpumpenrelais             |
| 25 | — S-Pumpe | Speicherladepumpe gesteuert Ausgang zur Speicherladepumpe      |
| 26 | — S-Pumpe | Speicherladepumpe potentialfreier Eingang Speicherpumpenrelais |

Die Erdung ist nach den örtlichen EVU-Vorschriften vorzunehmen.

# Bedienungselemente



## 1 Speichertemperatur

Der EB-SPH ist eine eigenständig arbeitende elektronische Speicherregelung. Hiermit wird ein im Kessel integrierter – oder ein Beistellspeicher entsprechend einem einstellbaren Temperaturwert geregelt.

Bei einer gewünschten Brauchwassertemperatur von z. B. 50° C stellt man den Regelknopf auf 50. Nach Unterschreiten dieses Wertes wird der Speicher bis ca. 56° C aufgeheizt. (Siehe hierzu auch Speichervorrangschaltung.)

Erfasst wird die Temperatur durch den Speichertauchfühler KVT 20.

Einstellbereich: 20 .... 80° C

**Werkseinstellung:** 50° C.

## 2 Betriebsartenwahlschalter

Mit dem Betriebsartenwahlschalter können vier Betriebsarten gewählt werden:



Gerät ist abgeschaltet – die eingebaute Frostschutzsicherung hält den Speicher auf einen Mindestwert von +4° C.

**Auto**

Automatische Brauchwasserbereitung nach vorgegebenem Einstellwert.



Handbetrieb (bei Störung) – Kessel und Speicherladepumpe sind ständig eingeschaltet. Die Regelung der Brauchwassertemperatur erfolgt über den Kesseltemperaturregler. Dieser ist ggf. in dieser Betriebsart auf Brauchwassertemperatur einzustellen.



Sommerbetrieb, die Heizungsumwälzpumpe ist abgeschaltet. Der Heizungsbetrieb ist ausgeschaltet, die Brauchwasserbereitung wird jedoch weiter nach vorgegebenem Einstellwert vorgenommen.

## 3 Ladepumpennachlauf

Nach erfolgter Speicheraufheizung wird der Brenner abgeschaltet. Die Ladepumpe läuft jedoch noch zeitverzögert nach. Damit wird ein übermäßiges Nachheizen des Kessels vermieden und die im Kessel gespeicherte Energie zusätzlich auf das Brauchwasser übertragen. Nach Abschalten der Speicherladepumpe wird die Heizungsumwälzpumpe wieder freigegeben (Schalterstellung „Auto“).

Einstellbereich: 0,5 .... 10 min.

**Werkseinstellung:** 4 min.

## Maximalbegrenzung

Zur maximalen Temperaturbegrenzung bei Speicherladung ist die Regelung mit einer einstellbaren elektronischen Maximalbegrenzung ausgerüstet. Bei Überschreiten des eingestellten Wertes wird der Brenner abgeschaltet. Erfasst wird die Kesseltemperatur durch den Kesseltauchfühler KVT 20. Die Einstellung der Maximalbegrenzung erfolgt mittels mitgeliefertem Schraubendreher auf der Unterseite des Gerätes („ max“)

Einstellbereich: 70 .... 90° C

**Werkseinstellung:** 80° C

## Schaltdifferenz

Die Schaltdifferenz der Speicherregelung zwischen dem Ein- und Ausschalten des Brenners beträgt ca. 5–6 K.

## Speichervorrangschaltung

Bei bestehender Temperaturanforderung durch zu niedrige Brauchwassertemperatur schaltet das Regelgerät automatisch die Umwälzpumpe aus und die Speicherladepumpe ein. Der Brenner läuft nun parallel zur Ladepumpe an. Die Aufheizung des Brenners wird durch die Maximalbegrenzung überwacht (siehe Maximalbegrenzung).

## Kesselfühler

Der Kesselfühler KVT 20 ist als Tauchfühler mit einem angegossenen Kabel ausgebildet. Er wird in eine entsprechende Tauchhülse im Heizkessel eingesetzt und fragt die Kesseltemperatur bei Speicherladung ab. Der Widerstandswert beträgt 2.000 Ohm bei 25° C (PTC-Widerstand).

## Speicherfühler

Der Speicherfühler KVT 20 ist ebenfalls als Tauchfühler mit einem angegossenen Kabel ausgebildet. Er wird in eine entsprechende Tauchhülse im Speicher eingesetzt und fühlt die Temperatur für die Speicherelektronik. Bei Einsatz des Fühlers in einem Beistellspeicher kann die Kabellänge des Fühlers entsprechend verlängert werden (max. 20 m).

Widerstandswerte der Fühlerelemente  
(Speicher- und Kesselfühler) bei:

|         |           |
|---------|-----------|
| 70° C   | 2.730 Ohm |
| 60° C   | 2.530 Ohm |
| 50° C   | 2.390 Ohm |
| 40° C   | 2.230 Ohm |
| 30° C   | 2.080 Ohm |
| 20° C   | 1.930 Ohm |
| + 10° C | 1.780 Ohm |