
Montageanweisung und Bedienungsanleitung des Kompaktreglers EB-WK 20/21

Der außentemperaturabhängige Dreipunktregler EB-WK 20/21 ist aufgrund seiner Konzeption — Elektronik, Schaltuhr und Stellmotor in einem Gehäuse — schnell und dabei kostengünstig zu installieren. Dadurch, daß das Gerät steckerfertig verdrahtet ist, sind Verdrahtungsfehler nahezu ausgeschlossen.

Funktionsbeschreibung

Die Elektronik dient zur witterungsgeführten Regelung der Vorlauftemperatur eines Mischerkreises. Die Vorlauftemperatur wird nach Maßgabe der jeweils herrschenden Außentemperatur, der Einstellung des Sollwertes und der Steilheit bestimmt.

Zusätzlich kann das Gerät mit einem Raumfühler kombiniert werden. Hierdurch wird eine Raumtemperaturkompensation möglich.

Durch einen dritten Endschalter im Motor (auf Wunsch) kann die Umwälzpumpe geschaltet werden. Hierdurch wird eine weitere Energieeinsparung ermöglicht.



EB-WK 20/21

Montage des Reglers

Heizungsregler mittels beiliegendem Anbausatz lt. Montageanweisung (siehe S. 7) auf dem Mischer befestigen. Hierbei zuerst die Distanzstücke in die Ausstanzungen der Traverse einhängen. Erforderliche Stiftschrauben in die Distanzstücke eindrehen und am Mischer befestigen. Danach ist die Motorwelle genau zur Mischerachse auszurichten und die Muttern sowie Gegenmutter der Distanzstücke festziehen. Zuletzt Mitnehmergabel über den Mischergriff einrasten.

Allgemeines

Die Umgebungstemperatur des Reglers darf + 50° C nicht übersteigen.

Die Kontaktbelastung der Relais beträgt 10 A (ohmsche Last).

Bei einem event. Leitungsbruch in einer der Führerleitungen wird der Mischer in Stellung „Zu“ gefahren um mögliche Schäden durch Überhitzen der Anlage auszuschließen.

Wichtiger Hinweis

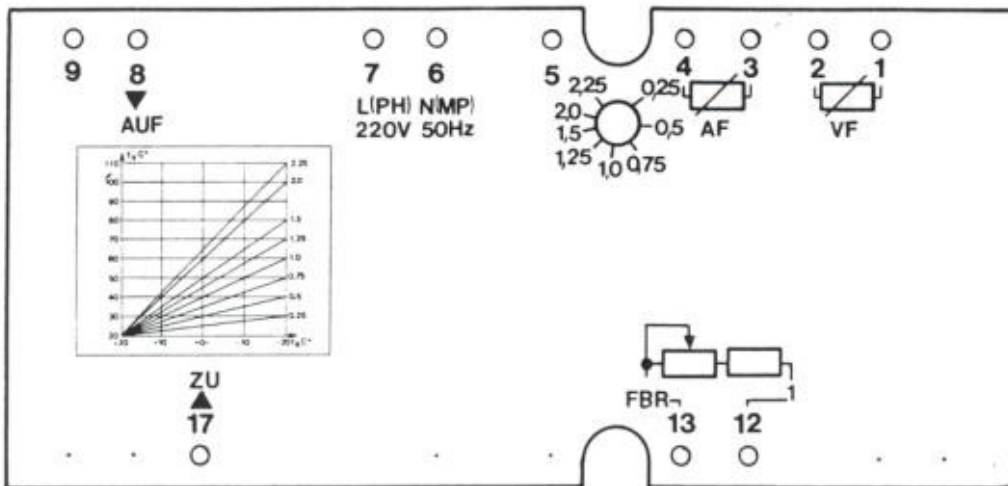
(Nur für EB-WK 21)

Nach Inbetriebnahme darf die Regelung nicht über längere Zeit (max. 40 Stunden) abgeschaltet werden.

Bei längerfristiger Abschaltung kann der in der Schaltuhr integrierte Pufferakku durch Tiefentladung zerstört werden.

In keinem Fall dürfen Netz- und Fühlerleitungen in einem Kabel, einem Rohr oder Kabelkanal zusammen gelegt werden.

Innenverdrahtung



Das Anschlußbild der Verdrahtung befindet sich auf der Rückseite der Elektronik.

Die Stromversorgung (Zuleitung 220 V/50 Hz) ist intern an die Klemmen 6 (Mp) und 7 (Ph) angeschlossen.

Anschluß „Zu“ des Motors liegt an Klemme 17, der Anschluß „Auf“ an Klemme 8. Sollte bei Inbetriebnahme der Regelung die Motordrehrichtung nicht stimmen, kann durch Vertauschen der Anschlüsse

17 und 8 die Drehrichtung umgekehrt werden. (Siehe auch Motordrehrichtungsumschaltung)

Der Vorlauffühler ist an die Klemmen 1 und 2, der Außenfühler an die Klemmen 3 und 4 angeschlossen.

Bei Anschluß eines Raumfühlers (RF-F 20) oder einer Fernbedienung (FBR 20) muß der in der Abzweigdose verdrahtete Ersatzwiderstand (1430 Ohm) in der Abzweigdose entfernt werden. An die freigebliebenen Klemmen wird das Fernbedienungsteil angeschlossen. (Siehe Außenfühleranschluß)

Alle weiteren Klemmen bleiben frei.

Vorlauffühler

Der Vorlauffühler VF 20 ist bereits mit einem Kabel am Zentralgerät angeschlossen. Er braucht nur noch an einer metallisch blanken Stelle am Vorlaufrohr ca. 50 cm hinter der Umwälzpumpe mit beiliegendem Spannband befestigt zu werden. Zur Verbesserung des Wärmeüberganges zum Fühler muß die ebenfalls beigelegte Wärmeleitpaste vor der Fühlermontage auf das Rohr gespritzt werden.

Der Widerstandswert beträgt 2000 Ohm bei 25° C (PTC-Widerstand).

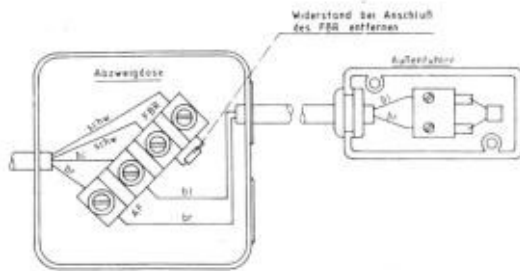
Außenfühler

Der Außenfühler AF 20 ist auf der kältesten Seite (Nord, Nord-Ost) des Gebäudes 2,5 m über dem Erdboden anzubringen. Falsche Temperatureinflüsse wie Warmluft aus Fenster oder Luftschächten dürfen nicht auf den Fühler einwirken. Der Querschnitt der Fühlerleitungen für Vorlauf- und Außenfühler sollte ca. 0,75 — 1,5 mm² betragen.

In keinem Fall dürfen Netz- und Fühlerleitungen in einem Kabel, Rohr oder Kabelkanal zusammen verlegt werden.

Der Widerstandswert beträgt 2000 Ohm bei 25° C (PTC-Widerstand).

Außenfühleranschluß



Fernbedienung und Raumfühler

Das Regelgerät EB-WK 20/21 kann entweder mit einer Fernbedienung oder einem Raumfühler kombiniert werden. Grundsätzlich ist an den Klemmen „FBR“ in der Abzweigdose ein Widerstand mit 1430 Ohm angeschlossen. Bei Anschluß einer Fernbedienung oder eines Raumfühlers wird der Widerstand entfernt.

Fernbedienung FBR 20 = Fernbedienung mit Mittelstellung zum Erhöhen und zum Absenken der Vorlauftemperatur.

Raumfühler RF-F 20 = Raumfühler für Raumtemperaturüberwachung einschließlich Potentiometer für Fernverstellung mit Mittelstellung zum Erhöhen und Absenken der Vorlauftemperatur.

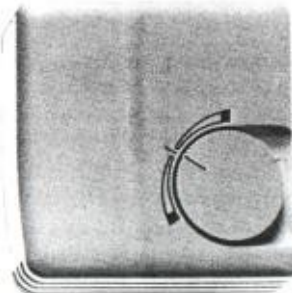
Raumfühler (Raumtemperaturüberwachung)

Mit dem zusätzlich anschließbaren Raumfühler RF-F 20 wird die Zimmertemperatur erfaßt.

Ist die Raumtemperatur durch gewisse Temperatureinflüsse (Sonneneinstrahlung, Kochwärme usw.) zu hoch oder zu niedrig (offenes Fenster), wird die Vorlauftemperatur vom Regler entsprechend der Außentemperatur gesenkt oder erhöht.

Bei Anschluß eines Raumfühlers muß in der Abzweigdose der Ersatzwiderstand von den Klemmen FBR entfernt werden. An diese Klemmen wird der Raumfühler angeschlossen. Die zweiadrige Leitung darf nicht zusammen mit 220 V Netzleitungen in einem Kabel verlegt werden. Mittels des im RF-F 20 eingebauten Potentiometers besteht die Möglichkeit, die Raumtemperatur bei Bedarf nach oben oder nach unten hin zu beeinflussen.

Raumfühler RF-F 20 Fernbedienung FBR 20 (auf Wunsch)



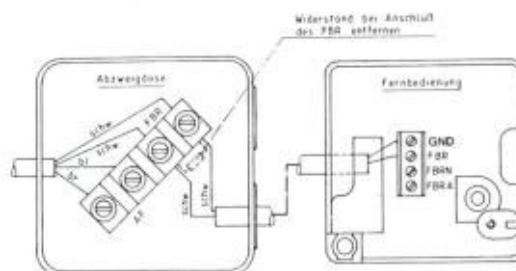
Gerät mit Fernverstellung, Aufputzmontage, Gehäuse 72 x 72 mm, 1430 Ohm bei 20° C und Potentiometermittelstellung.

Montage des Raumfühlers

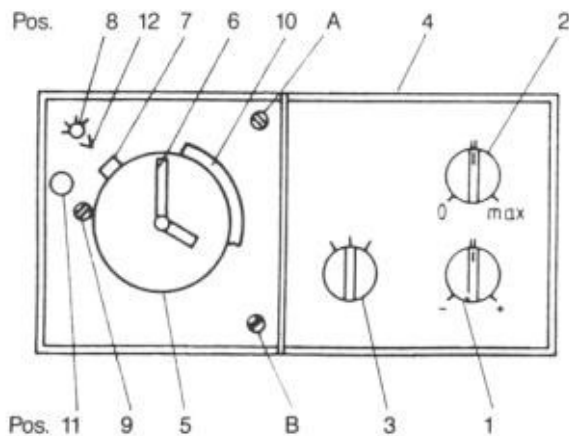
Der Raumfühler darf nicht im Bereich einer Wärmequelle (Heizkörper, Kamin, etc.) oder in der Nähe von Türen und Fenster montiert werden, damit nur die tatsächliche Raumtemperatur erfaßt wird. Als Montageort sollte der gewählt werden, in dem sich die Hausbewohner am meisten aufhalten (z. B. Wohnzimmer). In diesem Raum sollte kein Heizkörperthermostatventil installiert sein, da sich Raumfühler und Thermostatventil unter Umständen gegeneinander beeinflussen können.

Die Befestigung des Raumfühlers sollte etwa in Schalterhöhe vorgenommen werden. Hierzu den Knopf des RF-F 20 (FBR 20) nach vorne abziehen, Befestigungsschraube lösen und Gehäuse abnehmen. Sockel an der Wand befestigen, Kabel anschließen und Gehäuse wieder aufstecken. Befestigungsschraube festziehen und Knopf aufstecken.

Raumfühleranschluß



Funktion des Reglers EB-WK 20/21



1 Tagtemperatur ☀

Der Sollwertversteller ☀ (Pos. 1) steht im Normalfall in Mittelstellung. Durch Drehen nach links in Richtung „—“ erfolgt eine Verringerung, nach rechts in Richtung „+“ erfolgt eine Anhebung der Vorlauftemperatur. Die max. mögliche Temperaturänderung beträgt ca. $\pm 20^\circ \text{C}$ bei Heizkurve 1,5.

2 Absenkungstemperatur ☾

Der Sollwertversteller ☾ (Pos. 2) sollte in Mittelstellung stehen. Hierdurch wird eine Absenkung der Vorlauftemperatur von ca. 20°C erreicht. Durch Drehen nach rechts in Richtung „max.“ wird die Vorlauftemperatur bis zu 40°C gegenüber der Tagtemperatur abgesenkt (bei Heizkurve 1,5).

Bei Betrieb des Gerätes mit einem RF-F 20 können $+10^\circ \text{C}$ Raumtemperatur nicht unterschritten werden. In Potentiometerstellung „0“ (linker Anschlag) erfolgt keine Temperaturabsenkung.

3 Betriebsartenwahlschalter

Über den Betriebsartenwahlschalter (Pos. 3) lassen sich drei Grundeinstellungen vornehmen.

Stellung „aus“

Der Stellantrieb fährt den Mischer in dieser Schalterstellung „ZU“. Alle Bedienungselemente der Regelung sind außer Funktion, die Schaltuhr läuft jedoch weiter.

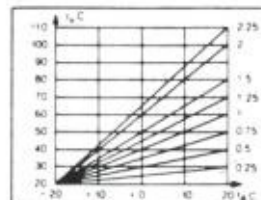
Stellung „auto.“

In dieser Schalterstellung arbeitet der Regler EB-WK 20/21 im Automatikbetrieb. Die Vorlauftemperatur wird nach Maßgabe der Steilheit, der Außentemperatur und der Einstellung der Sollwertversteller ☀ und ☾ bestimmt. Tag- und Absenkezeiten werden durch die Programmierung der Schaltuhr bestimmt.

Stellung „abs.“ (Urlaubsbetrieb)

Die Regelung arbeitet in dieser Schalterstellung in dauernd abgesenktem Betrieb. Die Vorlauftemperatur wird von der Einstellung der Steilheit, der Außentemperatur und der Einstellung des Sollwertverstellers ☾ bestimmt. Die Schaltuhr läuft weiter, hat jedoch keinen Einfluß auf das Programm.

4 Steilheit (Heizkurve)



Der Heizkurvenversteller befindet sich auf der Rückseite der Elektronik. Zum eventuellen Verstellen muß der Elektronikbaustein nach Lösen der beiden Schrauben A und B vom Montagesockel abgezogen werden. **Achtung! Vor Demontage des Elektronikbausteines Netzstecker ziehen!** Die Heizkurve ist über den Trimmer stufenlos von 0,25 — 2,25 verstellbar. Im Normalfall arbeitet die Regelung auf Heizkurve 1,5. Das bedeutet, bei 0°C Außentemperatur und Mittelstellung des Potentiometers beträgt die Vorlauftemperatur ca. 50°C . Alle Zwischenwerte sind lt. Diagramm einstellbar.

Nach erfolgter Steilheitsverstellung Elektronikbaustein wieder aufstecken. Hierbei ist auf einen ordnungsgemäßen Sitz zu achten.

Steilheitseinstellung bei Fußbodenheizung

Da Fußbodenheizungen im allgemeinen mit niedrigen Vorlauftemperaturen gefahren werden, wird hierbei eine Steilheitseinstellung von 0,25 bis 0,75 gewählt. Das bedeutet, daß bei Temperaturen von -20°C die Vorlauftemperatur nicht über 50°C ansteigt.

Um den Fußboden bei einer eventuellen Unregelmäßigkeit des Reglers vor Überhitzung zu schützen, sollte ein Maximalthermostat (SA-F = Anlegethermostat oder SB-F = Tauchthermostat) angeschlossen werden, der die Vorlauftemperatur auf ca. 55°C begrenzt. Der Thermostat wird in der Abzweigdose des Außenfühlerkabels in Reihe zum Außenfühler angeschlossen. Im Normalfall muß der Schaltkontakt des Begrenzers geschlossen sein, im Begrenzungsfall ist er geöffnet.

Der Regler fährt den Mischer nun solange zu, bis die Vorlauftemperatur um die Schaltdifferenz des Thermostaten gefallen ist. Nach erfolgter Umschaltung arbeitet die Anlage wieder im Normalbetrieb. Bei der zweiten Anschlußmöglichkeit wird die Phase der Umwälzpumpe über den Begrenzer geschleift. Bei Temperaturüberschreitung wird die Umwälzpumpe ausgeschaltet und somit der Wärmetransport unterbunden.

Zur Beachtung!

Die Steilheit (Heizkurve) des Regelgerätes ist für Heizungsbetrieb (Steilheit 1,5) abgeglichen.

Zum Einsatz in einer Fußbodenheizung Steilheitstrimmer an den linken Anschlag (Steilheit 0,5) drehen. Hierzu die beiden Schrauben (A + B) nach Abnahme der Uhrenabdeckung (linke Abdeckung) lösen und Elektronikbaustein nach vorne abziehen.

Vor Demontage des Elektronikbausteines Netzstecker ziehen!

Nach erfolgter Steilheitsverstellung Elektronikbaustein wieder aufstecken.

Hierbei ist auf einen ordnungsgemäßen Sitz zu achten!

5 Schaltuhr

Der Regler EB-WK wird wahlweise mit zwei Schaltuhren geliefert.

EB-WK 20 = Regler mit Schaltuhr ohne Gangreserve.

EB-WK 21 = Regler mit quartz gesteuerter Schaltuhr, ca. 100 h Gangreserve.

Beide Schaltuhren können von Tag- auf Wochenprogramm umgestellt werden.

Die Einstellung der Uhrzeit erfolgt durch Drehen des großen Zeigers (Pos. 6) mit dem Finger im Uhrzeigersinn. Das Sichtfenster (Pos. 7) gibt die jeweilige Tag- oder Nachtstunde frei (z. B. Tag 16.00 Uhr oder Nacht 4.00 Uhr).

Die Schaltzustandsanzeige (Pos. 8) zeigt an, ob der Regler im Tag- oder Absenkbetrieb arbeitet. Eine Aufhebung der nach dem Programm der Schaltuhr erfolgten Umschalten ist durch Betätigen des Drehschalters (Pos. 8) entgegen dem Uhrzeigersinn möglich.

Zur Programmierung der Schaltuhr Uhrenabdeckung entfernen.

Die Programmierung der Schaltzeiten für Tag- und Nachtbetrieb erfolgt durch Stecken der Schaltreiter in die Verzahnung des Zeitrings entsprechend der gewünschten Schaltzeit.

Schaltreiter „rot“ für Einschalten des Tagbetriebes, Schaltreiter „blau“ für Einschalten des Absenkbetriebes.

Eine zwischenzeitliche Absenkung während des Tagbetriebes ist durch Setzen je eines blauen und roten Schaltreiters möglich.

Umstellung der Schaltuhr von Tag- auf Wochenprogramm

Uhrzeit auf 24.00 Uhr stellen. Weißer Pfeil erscheint im Sichtfenster (Pos. 7). Nur in dieser Stellung wird die Umstellschraube (Pos. 9) für Tag- oder Wochenprogramm unter dem Zeitring sichtbar.

Zeitring (Pos. 10) gleichmäßig anheben und abnehmen.

Umstellschraube (Pos. 9) mit dem Schraubendreher im Uhrzeigersinn drehen bis im Sichtfenster (Pos. 11) die Zahl 7 für das Wochenprogramm erscheint und einrastet.

Zeitring (Pos. 10) mit den Wochentagen I — VII (Montag bis Sonntag) von oben wieder eindrücken. Dabei ist zu beachten, daß der jeweilige Einstelltag mit seinen ersten Stunden an der Schaltpunkt-Markierung (Pos. 12) erscheint. (Uhrzeiteinstellung und Programmierung der einzelnen Tage mittels Schaltreiter wie oben beschrieben.).

Die hierzu erforderlichen zusätzlichen Schaltreiter sind jedem Gerät in der Verpackung beigelegt.

Umstellung der Schaltuhr von Wochen- auf Tagesprogramm

Wie vorher aufgeführt, nur muß im Sichtfenster (Pos. 11) die 24 erscheinen und der Zeitring, mit der 24-Stundenseite nach oben, eingedrückt werden. Weißer Pfeil entspricht 24.00 Uhr und muß gegenüber der Schaltpunktmarkierung (Pos. 12) liegen.

Die kürzestmögliche Schaltzeit beträgt bei der Tagesscheibe 30 Minuten, bei der Wochenscheibe 3 Stunden.

Stellmotor

Zum Anbau auf den Mischer wird der EB-WK 20/21 mit einer Universalkonsole kombiniert. Lieferbar sind drei verschiedene Konsolenausführungen.

Mittels dieser Anbausätze kann der EB-WK 20/21 auf nahezu alle handelsüblichen Mischer aufgebaut werden.

Die Laufzeit des Stellmotors beträgt 4 Minuten bei 90° Drehwinkel. Die Leistung des Antriebsmotors ist speziell auf das Getriebe abgestimmt, dadurch ist der Stellmotor blockierfest.

Die Lager enthalten eine Dauerschmierung und bedürfen keiner Wartung.

Einstellen der Endschalter

Die Endschalter sind bei Motoren mit werkseitig montierter Konsole auf 90° Drehwinkel voreingestellt. (Darüberhinaus lassen sich die Endschalter auch individuell alle 15° verstellen.)

Bei Inbetriebnahme des Motors ist daher nur eine eventuelle Feineinstellung vorzunehmen.

Zum genauen Einstellen der Endlagen (Mischer Auf — Mischer Zu) läßt man den Motor bis in die Endabschaltung der Zu-Seite laufen. Dann wird die Klemmschraube der Mitnehmergabel gelöst und der Mischerhebel mit der Gabel an die Mischerendstellung „Zu“ gestellt. Daraufhin wird die Klemmschraube wieder festgezogen.

Da die Endschalter auf 90° Drehwinkel fest eingestellt sind, braucht die Endabschaltung Mischer „Auf“ nicht mehr kontrolliert werden.

Eine Verstellung kann aber auch an den Endschaltern vorgenommen werden.

Vor dem Verstellen der Endschalter muß zuerst der Elektronikbaustein abgenommen werden. Hierzu die Schrauben A + B lösen. Danach den Montage-sockel losschrauben und vorziehen, so daß die Endschalter zur Verstellung zu erreichen sind.

Hierzu wird die Arretierschraube der Endschalternocken gelöst. Nun lassen sich beide Nocken auf der Antriebswelle verdrehen. Steht der Mischergriff auf Endstellung „Mischer Zu“, wird der Endschalternocken soweit verdreht, bis der Endschalterzapfen den Mikroschalter ausschaltet. Danach wird die Arretierschraube wieder festgedreht.

Achtung!

Vor Abnahme des Elektronikbausteines Netzstecker ziehen und Gerät stromlos machen

Zusätzlicher Endschalter für Pumpenabschaltung

Falls die Regelung werkseitig mit einem dritten Endschalter für Pumpenabschaltung ausgerüstet ist, wird hierbei die Phase der Umwälzpumpe über den zusätzlichen Endschalter geschleift. Der Anschluß wird über ein vormontiertes zwei Meter langes Kabel in eine Anschlußdose geführt. Der Schaltnocken des Endschalters steht parallel zum Endschalter der Position „Zu“. Läßt der Regler den Stellmotor auf Mischerstellung „Zu“ laufen (bei Außentemperaturen über 20° C oder bei Absenkungsbetrieb, wird somit durch den Endschalter die Phase der Umwälzpumpe unterbrochen.

Handverstellung des Mischers

Der Mischer läßt sich durch Auskuppeln von Hand verstellen. Hierzu wird die Mitnehmergabel ca. 5 mm in Richtung Traverse gedrückt und der Mischerhebel zusammen mit der Mitnehmergabel in die gewünschte Stellung gedreht. Durch erneutes Verstellen des Mischerhebels rastet die Kupplung selbstständig wieder ein.

Wichtiger Hinweis

Durch die ausrückbare Kupplung kann der Mischer von Hand betätigt werden, ohne das der Stellantrieb abmontiert werden muß.

Vor Handbetätigung des Mischergriffes Zentralgerät ausschalten!

Nachiedereinrasten der Kupplung Zentralgerät wieder einschalten.

Bei Fußbodenheizung unbedingt darauf achten, daß die Vorlauftemperatur bei Handbetätigung des Mischergriffes 50° C nicht übersteigt.

Einrasten der Getriebe-Kupplung

Der Stellmotor EB-WK 20/21 ist mit einer Kupplung versehen, die die Motorachse nur an einer Stellung („0-Stellung“) ein- bzw. austrasten läßt.

Sollte bei einer eventuellen Handbetätigung des Mischergriffes die Stromzuführung zum Stellmotor nicht unterbrochen worden sein, so kann die „0-Stellung“ durch Stromimpulse des Zentralgerätes über den rechten oder linken Endanschlag hinausgedreht werden.

Hierbei kann die Mitnehmergabel während des gesamten 90° Drehwinkels nicht wieder einrasten. In diesem Fall stellt man die Gabel mit dem Mischergriff auf Mischerstellung Zu, das Tagpotentiometer des Reglers auf Vollausschlag „—“ (oder den Betriebsartenwahlschalter auf Stellung „zu“) und läßt den Stellmotor nun solange durchlaufen, bis sich die Kupplung automatisch wieder einrastet. Die Laufzeit bis zur Einrastung kann je nach dem, wie weit die 0-Stellung aus dem eingestellten Bereich gedreht ist, bis zu 16 Minuten dauern.

Nach erfolgter automatischer Einrastung Tagpotentiometer wieder in Normalstellung bringen bzw. Betriebsartenwahlschalter auf „Automatik“ stellen.

Motordrehrichtungs-umschaltung

Sollte bei Inbetriebnahme des EB-WK 20/21 die Motordrehrichtung nicht stimmen, kann durch Umklemen von zwei Anschlußdrähten die Drehrichtung vertauscht werden.

Achtung! Vor Umstellen der Motordrehrichtung Netzstecker ziehen!

Linke Uhrenabdeckung des Reglers nach vorne abziehen. Die beiden frei gewordenen Schrauben (Pos. A + B) lösen und danach komplettes Elektronikteil nach vorne abziehen. Draht von Klemme 17 mit Draht von Klemme 8 auf dem Sockel vertauschen. Danach Elektronikteil in umgekehrter Reihenfolge wieder befestigen.

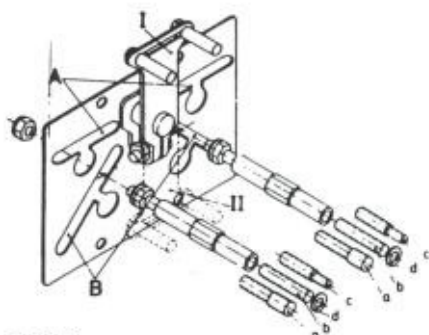
Ist der Motor in Zu-Stellung gelaufen, Mischer von Hand ebenfalls in die Zu-Stellung drehen und Mitnehmer über den Mischerhebel stecken.

Raumtemperaturerfassung während des Tages

(nur in Verbindung mit RF-F 20)

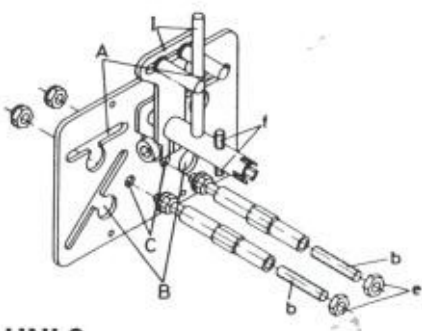
Der Regler EB-WK 20/21 kann mit einer elektronischen Raumtemperaturüberwachung kombiniert werden um zusätzliche Wärmequellen wie z. B. Sonneneinstrahlung, Körperwärme oder durch Kochen entstandene Wärme zu nutzen. Eine erhöhte Raumtemperatur wird über den Raumfühler RF-F 20 erfaßt und vom Regelgerät korrigiert.

Universal-Anbausätze



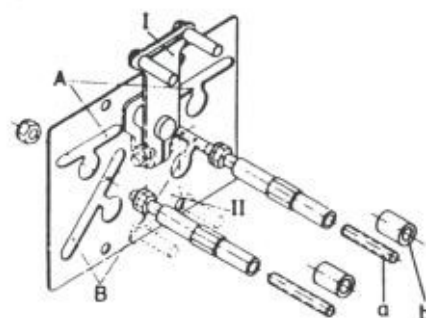
UNI 1

Mischer-Fabrikat	Schlitz	Gew.-Stift	Mitnehmerstellung
HORA, AEG, R + S, ISTA, Klöckner, Buderus, Mühlenberg (neu), Honeywell, Sarco, Wita	A	b	II
Zentra (bis NW 65)	A	b + d	II
Loell, LMT (Amix)	A	c	II
Viessmann (NW 32 - 50)	A	-	II
Bico (alt): M.-Hebel 13 mm kürzen	B	-	I
Mühlenberg (alt), Serseg, Landis & Gyr (m. M.-Hebel), Bico (neu), Bico-FLUX	B	b	I
Büche	B	a	I
Jasta	B	c	I



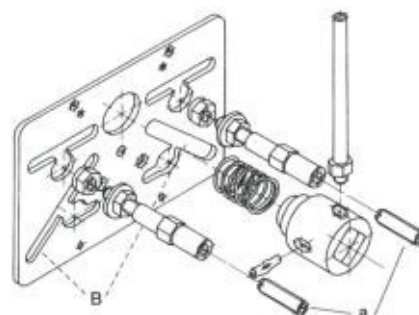
UNI 2

Mischer-Fabrikat	Schlitz	Gew.-Stift	Mitnehmerstellung
Zentra-Compact	C	b + e	I



UNI 3

Mischer-Fabrikat	Schlitz	Gew.-Stift	Mitnehmerstellung
Viessmann (NW 15 - 25)	A	-	II
AXA, neu (NW 20 - 32)	B	a	I
AXA, neu (NW 40 - 65)	B	a + b	I
AXA, alt auf Anfrage			



UNI 4

Mischer-Fabrikat	Schlitz	Gew.-Stift	Mitnehmerstellung
Zentra ZRA	B	a	-

Raumtemperaturerfassung während der Nacht

(nur in Verbindung mit RF-F 20)

Während der Absenkezeit überwacht der Raumfühler RF-F 20 die Zimmertemperatur. Nach erfolgter Umschaltung von Tag- auf Nachttemperatur stellt der EB-WK 20/21 den Mischer „ZU“ und fordert erst dann Wärme an, wenn die durch den Raumfühler gemessene Zimmertemperatur den am Absenkungspotentiometer eingestellten Wert unterschritten hat. Hierdurch wird ein unnötiges Aufheizen über den Außentemperaturfühler verhindert.

Inbetriebnahme des Gerätes

Nach der Montage des Gerätes vorverdrahteten Netzstecker in eine Schukosteckdose (220 V ~ — 50 Hz) einstecken. Stellknopf „Sonne“ (Pos. 1) auf „—“ drehen und warten, bis der Motor in die Endlageneinstellung „Zu“ gelaufen ist. Falls der Motor zu früh abgeschaltet hat oder über die Endstellung hinaus gelaufen ist, muß der Anbau des Gerätes auf den Mischer nochmals überprüft werden. (Mischerwelle und Motorachse müssen deckungsgleich übereinander montiert sein.) Danach Stellknopf „Sonne“ (Pos. 1) und Stellknopf Mond (Pos. 2) in Mittelstellung drehen. Schaltuhr auf Tageszeit einstellen.

Die Feineinstellung, d. h. die optimale Anpassung der Regelung an die Anlage sollte über einen längeren Zeitraum vorgenommen werden. Ist z. B. die Raumtemperatur über einen längeren Zeitraum zu hoch oder zu niedrig, kann dies durch schrittweises Verstellen (jeweils ein halber Teilstrich) des Tagpotentiometers oder des Raumfühlers korrigiert werden.

Bei Fußbodenheizungen ist zu beachten, daß diese im allgemeinen träge reagieren. Es kann daher bis zu zwei Stunden dauern, bis nach Beendigung der Absenkephase die Tagtemperatur erreicht wird. Die Absenkung muß daher je nach Anlagentyp früher aus- bzw. eingeschaltet werden. Bei Raumtemperaturüberwachung durch den Raumfühler wird die Aufheizzeit jedoch entsprechend verkürzt (Schnellaufheizung).

Eventuelle Störungen der Regelung

Sollte eine Störung des eingebauten Reglers EB-WK 20/21 vorliegen, so kann man den Fehler an Hand der Bedienungsanweisung und der folgenden Punkte oftmals selbst beseitigen.

1. Regler schaltet beim Drehen des Tagtemperaturknopfes nicht und Schaltuhr läuft nicht: Mit Prüfstift oder Meßgerät (Spannungsmesser) kontrollieren, ob Spannung (220 V ~) in der Netzsteckdose anliegt.
2. Regler schaltet beim Drehen des Tagpotentiometers nicht, Schaltuhr läuft: Kontrollieren, ob Schalter (Pos. 3) auf Automatik steht.

3. Tagtemperatur ist zu niedrig, Nachttemperatur ist zu hoch: Kontrollieren, ob die Zeitanzeige der Schaltuhr mit der tatsächlichen Uhrzeit übereinstimmt und nachsehen, ob die Schaltreiter nicht vertauscht sind. (Roter Schaltreiter — ab dieser Zeit beginnt die Tagtemperatur, z. B. 6 Uhr; Blauer Schaltreiter — ab dieser Zeit beginnt die abgesenkte Temperatur, z. B. 22 Uhr.)

Nach Stromausfall müssen Schaltuhren ohne Gangreserve wieder auf die tatsächliche Uhrzeit eingestellt werden.

4. Regler schaltet dauernd „AUF“ = Außenfühler oder Vorlauffühler sind kurzgeschlossen oder Raumfühler (Fernbedienungsregler) ist nicht angeschlossen, bzw. die Zuleitung ist unterbrochen. Festzustellen mit einem Widerstandsmeßgerät. Vor Messung Fühler am Gerät abklemmen.

5. Regler schaltet dauernd „ZU“ = Außenfühler oder Vorlauffühler sind nicht angeschlossen, die Zuleitung ist unterbrochen oder der Raumfühler, bzw. der Fernbedienungsregler ist kurzgeschlossen.

Festzustellen mit einem Widerstandsmeßgerät. Vor Messung Fühler am Gerät abklemmen.

6. Widerstandswerte des Vorlauf- und Außenfühlers bei

	70°C	2.730 Ohm
	60°C	2.560 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
	0°C	1.650 Ohm
-	10°C	1.510 Ohm
	20°C	1.390 Ohm

7. Starke Schwankungen der Vorlaufftemperatur
 - a. Kontrollieren, ob die Umwälzpumpe läuft
 - b. Ist der Pumpendruck hoch genug?
 - c. Vorlauffühler ist an ungeeigneter Stelle montiert worden. (Der Fühler muß ca. 0,5 m hinter der Umwälzpumpe installiert werden.)
 - d. Vorlauffühler ist nicht fest am Rohr installiert.
 - e. Vorlauffühler ist ohne Wärmeleitpaste angebracht. (Schlechter Wärmeübergang)

8. Motor läuft nicht ganz auf und fährt bei Stellung „Zu“ gegen den Mischeranschlag: Motorachse und Mischerwelle sind nicht genau übereinander montiert.

9. Relais im Gerät schalten, jedoch Mitnehmergabel dreht sich nicht:
 - a. Mischerhebel ist zu schwergängig
 - b. Mitnehmergabel des Reglers ist ausgekuppelt

Sind bei einer Störung alle oben aufgeführten Punkte überprüft worden und arbeitet die Regelung trotzdem nicht ordnungsgemäß, bitte den Heizungsinstallateur verständigen oder Gerät ins Werk zur Überprüfung schicken.