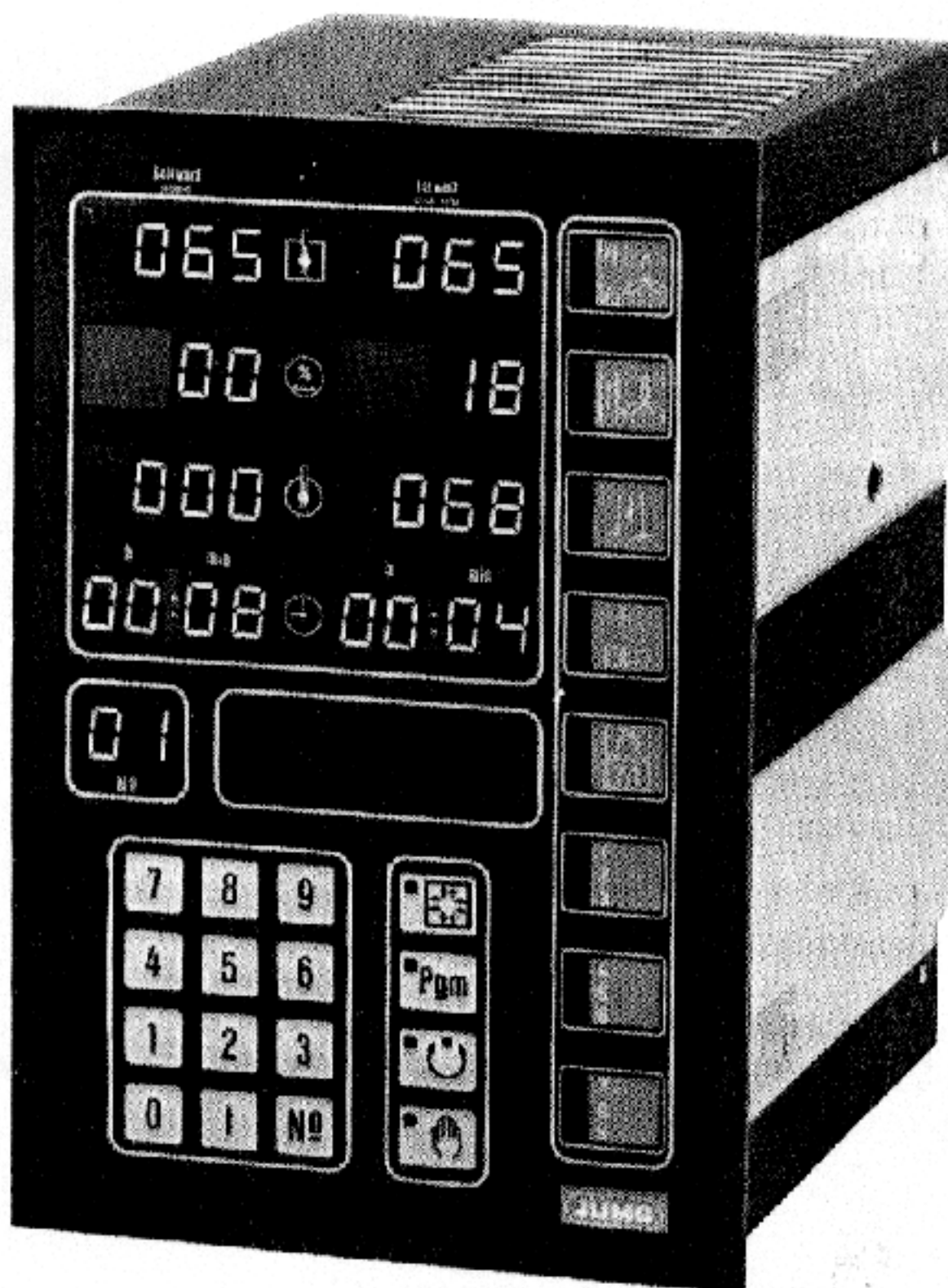


Mikroprozessorgesteuerter Programmregler

Einbaugehäuse nach DIN 43 700



D 95.815

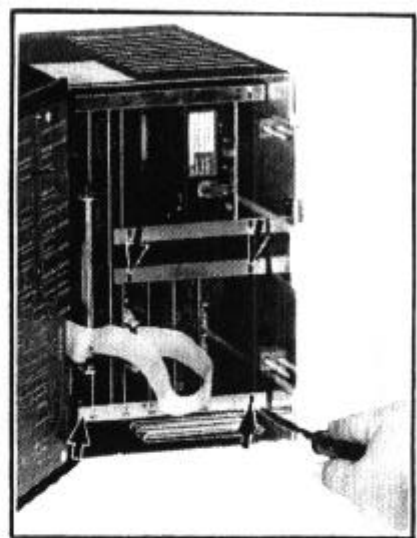
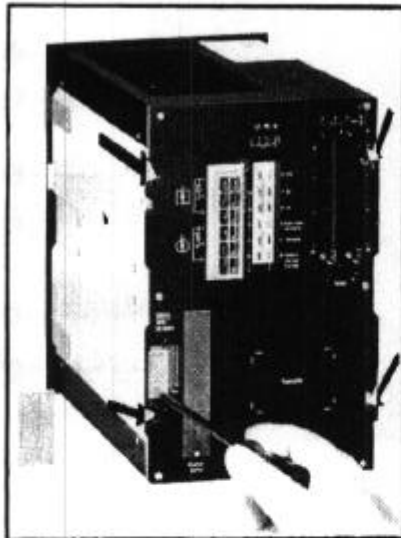
10.86/V

MPF

Bedienungsanleitung

3 EINSTELLUNGEN IM GERÄTEINNERN

Die Bedienungselemente im Geräteinnern sind nach Öffnen der Frontplatte zugänglich.
Vor Eingriffen in das Gerät stets Netz ausschalten !

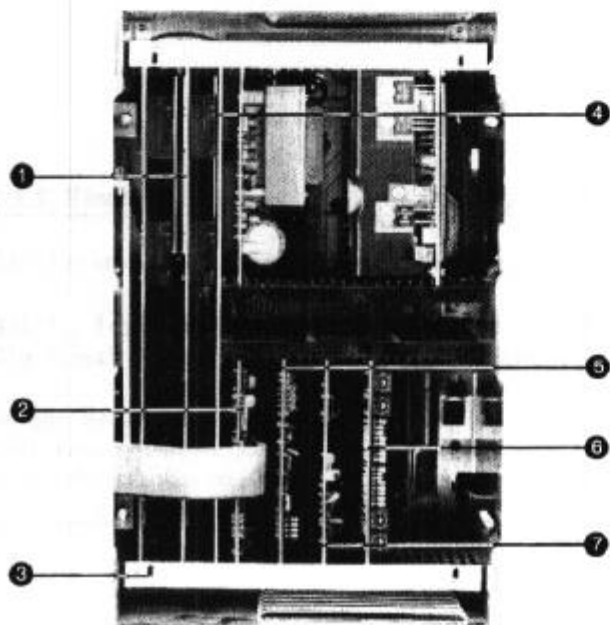


Die vier Befestigungsschrauben in der Rückwand mit einem Schraubendreher lösen.

Frontplatte mit beiden Händen ca. 3cm aus dem Gerät herausziehen und nach links aufschwenken.

Die vier Schrauben der Platinensicherung mit einem Schraubendreher lösen. Die Analogplatine kann zur Einstellung der Signalkontakte herausgezogen werden.

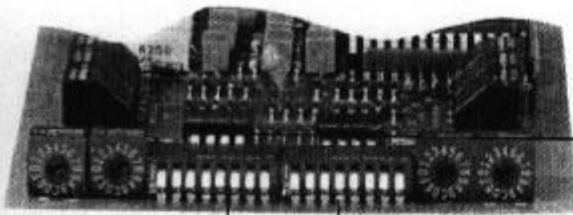
Geräteinsatz mit geöffneter Frontplatte



- ① Relaisplatine
- ② CPU-Platine
- ③ Platinensicherung
- ④ Netzteilplatine
- ⑤ Speicherplatine
- ⑥ Analogplatine
- ⑦ Reglerplatine

Die zur Grundeinstellung benötigten Schalter befinden sich auf der Analogplatine ⑥. Nach dem Lösen der Platinensicherung ③ kann, falls notwendig, die jeweilige Platine nach vorne herausgezogen werden.

Frontansicht - Analogplatine



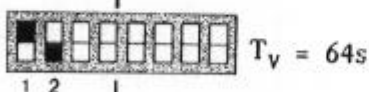
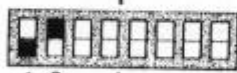
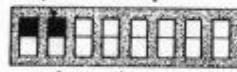
$T_2 \hat{=}$ Temperatur
 $F_2 \hat{=}$ Feuchte

T_1 (F_1)	K	0,5	1	2	4	$T_v(s), T_1 = T_v \cdot 4$	T_v	T_1	$T_v \cdot 4$	X_p symm.	Regler	PD/ O	PD/ S	PID/ PID	PID/ PID
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>										
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>										
3						<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
4						<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
6											<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			
7													<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
8													<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

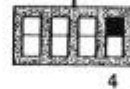
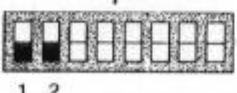
T_2 (F_2)	1	2	3	4	5	6	7	8	fest	X_d prop X_p
1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
4									<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

$T_1 \hat{=}$ Temperatur

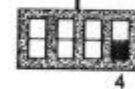
$F_1 \hat{=}$ Feuchte



serienmäßig eingestellt



X_d fest



X_d proportional X_p
serienmäßig eingestellt

$X_d = 0,1K(\%)$

$f_s = \frac{X_p}{X_d \cdot T_v \cdot 4}$

$X_d = 0,5 \cdot \frac{X_p}{16}$

$f_s = \frac{4}{T_v \cdot 0,5}$

$X_d = 0,2K(\%)$

$f_s = \frac{X_p}{X_d \cdot T_v \cdot 4}$

$X_d = 1 \cdot \frac{X_p}{16}$

$f_s = \frac{4}{T_v \cdot 1}$

$X_d = 0,4K(\%)$

$f_s = \frac{X_p}{X_d \cdot T_v \cdot 4}$

$X_d = 2 \cdot \frac{X_p}{16}$

$f_s = \frac{4}{T_v \cdot 2}$

$X_d = 0,8K(\%)$

$f_s = \frac{X_p}{X_d \cdot T_v \cdot 4}$

$X_d = 4 \cdot \frac{X_p}{16}$

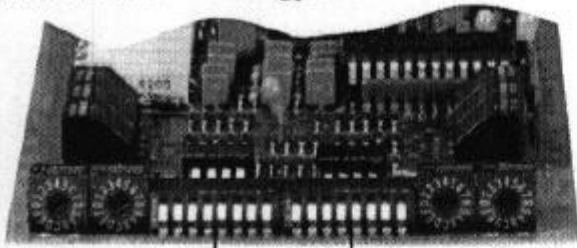
$f_s = \frac{4}{T_v \cdot 4}$

Beispiel: $X_p = 4$; $X_d = 0,1$; $T_v = 64$

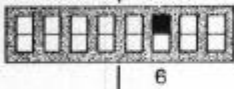
$f_s = \frac{X_p}{X_d \cdot T_v \cdot 4} = \frac{4}{0,1 \cdot 64 \cdot 4} = 0,15\text{Hz}$; $T = \frac{1}{f_s} = \frac{1}{0,15} = 6,66$; in 1min = $\frac{60}{6,66} = 9$ Schaltungen

3.1.2 Wahl der Relaisfunktion (O/S)

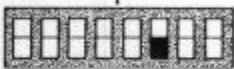
Frontansicht - Analogplatine



Temperaturregler
DIL-Schalter T1

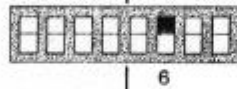


6

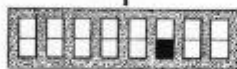


6

Feuchteregler
DIL-Schalter F1

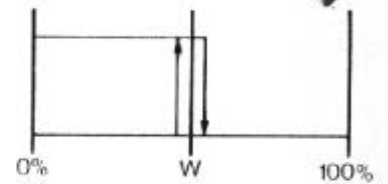


6

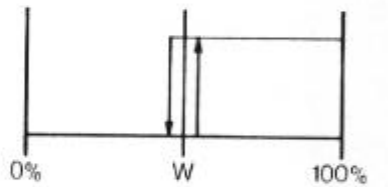


6

Relaisfunktion „O“
für Heizungen
Relais abgefallen
bei $x > w$
serienmäßig eingestellt



Relaisfunktion „S“
für Kühlanlagen
Relais abgefallen
bei $x < w$.
Bei dieser Kontaktart
wird die Rückführung
automatisch umgekehrt



3.2 Rückführungen

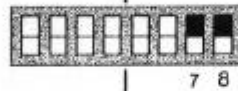
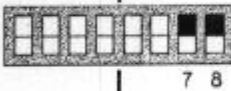
3.2.1 Wahl der Rückführstruktur (PD-, PID- oder PD/PID-Verhalten)

Frontansicht - Analogplatine

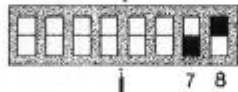
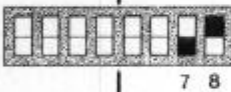


Temperaturregler
IL-Schalter T1

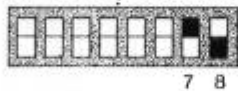
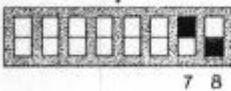
Feuchteregler
DIL-Schalter F1



PD/PID-Verhalten
serienmäßig eingestellt



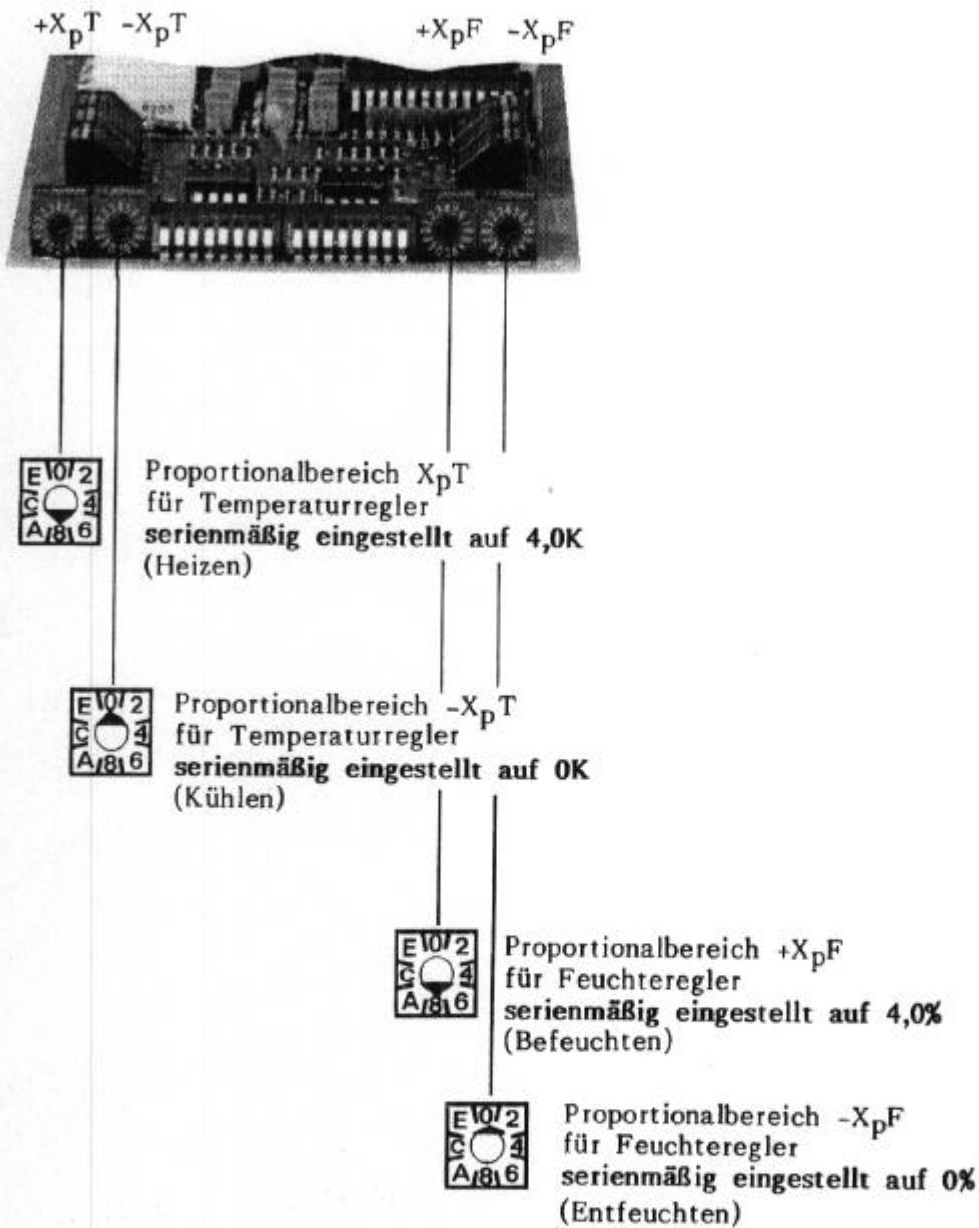
PD-Verhalten



PID-Verhalten

3.2.2 Einstellen des Proportionalbereiches X_p [K(%rF)]

Frontansicht - Analogplatine

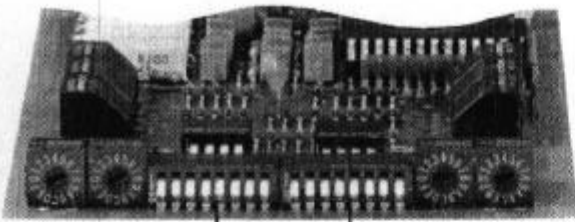


Die Proportionalbereiche $X_{pT}(K)$ und $X_{pF}(\%)$ für den Zweipunktregler sowie $\pm X_{pT}(K)$ und $\pm X_{pF}(\%)$ für den Dreipunktregler - Temperatur und Feuchte - lassen sich jeweils durch einen 16stufigen Schalter, gemäß nachstehender Tabelle, verändern.

Schalterstellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Proportionalbereich K(%)	0	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5	6	8	11	14	18	24

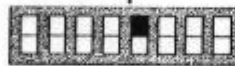
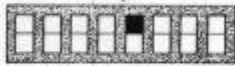
3.2.3 Umschaltung des Proportionalbereiches X_p (symmetrisch/unsymmetrisch)

Frontansicht - Analogplatine

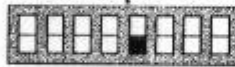
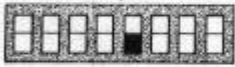


Temperaturregler
DIL-Schalter T1

Feuchteregler
DIL-Schalter F1



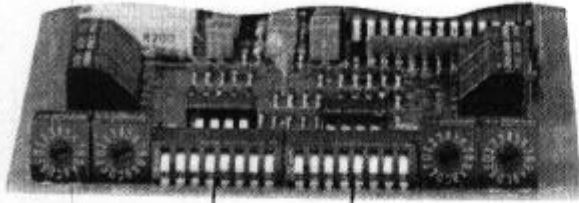
X_p unsymmetrisch
serienmäßig eingestellt



X_p symmetrisch

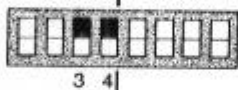
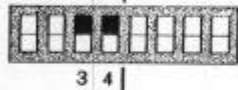
3.2.4 Einstellen der Zeitparameter T_V und T_N (s)

Frontansicht - Analogplatine

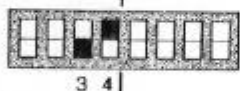
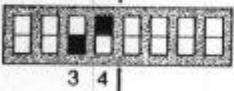


Temperaturregler
DIL-Schalter T1

Feuchteregler
DIL-Schalter F1

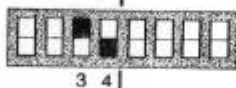
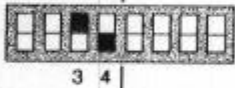


$$T_V = 32s \quad T_N = 128s$$

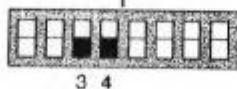
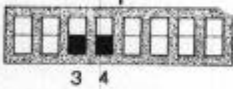


$$T_V = 64s \quad T_N = 256s$$

serienmäßig eingestellt



$$T_V = 128s \quad T_N = 512s$$



$$T_V = 256s \quad T_N = 1024s$$

$$T_N = 4 \cdot T_V$$