Cod. 9IS44199-5
rel. 06/12 -DE-

EW 4800

UNIVERSAL CONTROLLERS

Temperatur- und Prozessregler



Tasten

UP
Geht die Menüpositionen durch
Erhöht die Werte
Programmierbar über Parameter (siehe Param. H31)

DOWN
Geht die Menüpositionen durch
Vermindert die Werte
Programmierbar über Parameter (siehe Param. H32)

fnc
Aufrufen des QuickStart Menüs
Funktion ESC (Ausgang)

set
Sollwert
Zugang zum Sollwert
Zugang zum Menü Programmierung
Aktivierung der Funktionen
Bestätigung der Befehle

Display und Led´s



Process value (PV):
Anzeige von: Prozesswert, Label der Parameter, der Alarme und Funktionen.

Set value (SV):
Anzeige von: Sollwert, Parameterwerte, Status der Funktionen, Zustände.

Tun
Blinkend bei aktivem Autotuning;
ON, falls beim nächsten Einschalten des Geräts „Autotuning bei Einschaltung“ nicht aktiviert ist (siehe “Regler PID/Autotuning); andernfalls OFF;

S.Str
ON bei aktiver Funktion Soft Start; in allen anderen Fällen OFF;

out1 - out2
ON bei aktivem Ausgang; andernfalls OFF;

aux
ON bei aktivem Ausgang; andernfalls OFF

Alarm
ON bei Alarm; andernfalls OFF; blinkend für stummgeschalteten Alarm;

°C/°F
Gibt an, ob die Temperatur in °C oder in °F angezeigt wird;
für andere Maßeinheiten abgeschaltet.

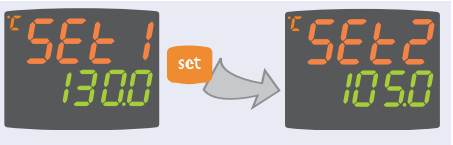
blinkend bei Verzögerung, Schutz oder Aktivierung blockiert

Einstellung des Sollwertes

Nachstehend wird die Prozedur beschrieben, die für die Einstellung der 2 Sollwerte des Instruments SEt1 und SEt2 zu beachten ist.



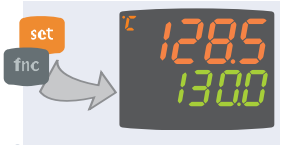
① Ausgehend von der Anfangsanzeige die Taste ‘set’ kurz drücken.



② Auf dem Display PV wird das Label SEt1 und auf dem Display SV der aktuelle Sollwert angezeigt. Durch erneutes Drücken der Taste ‘set’ wird auf die selbe Weise der Sollwert 2 angezeigt.



③ Mit den Tasten ‘UP’ und ‘DOWN’ kann der auf dem Display SVangezeigte Sollwert verändert werden.



④ Durch Drücken der Taste ‘set’ oder der Taste ‘fnc’ oder nach Ablauf des Timeout (15 s) wird der neue Wert gespeichert und das Display kehrt zur Anfangsanzeige zurück.

Menü Programmierung

Das Menü Programmierung enthält alle notwendigen Parameter für die Einstellung des Gerätebetriebs und ist in zwei Ebenen unterteilt, Benutzerebene und Installateur-Ebene:



• Von der Anfangsanzeige aus die Taste ‘set’ 3 Sekunden drücken, um Zugang zum Menü Programmierung der Parameter zu erhalten; es erscheint das Label USEr, das die Benutzerebene des Menüs angibt.

Zugang zur Benutzerebene (User):



• Sobald das Label USEr angezeigt wird, die Taste ‘set’ kurz drücken, um auf die Registerkarten mit den Parametern der Benutzerebene zuzugreifen

Zugang zur Installateur-Ebene (InSt):



• Bei Erscheinen des Labels UsEr kann durch Betätigung der Tasten ‘UP’ und ‘DOWN’ das Label InSt angezeigt werden, das den Zugriff auf die Registerkarten mit den Parametern der Installateur-Ebene ermöglicht. Sobald das Label InSt angezeigt wird, die Taste ‘set’ kurz drücken

Ändern des Parameterwerts (auf beiden Ebenen):



• Mit den Tasten ‘UP’ und ‘DOWN’ alle Registerkarten der Benutzerebene durchgehen und bei Erscheinen der gewünschten Registerkarte die Taste ‘set’ drücken, um die darin enthaltenen Parameter aufzurufen (z. B.: Registerkarte ALAr).



• Nach Drücken der Taste ‘set’ bei Erscheinen von ALAr wird der erste Parameter der Registerkarte wie folgt angezeigt:
- Display PV: Label des Parameters (PAO)
- Display SV: aktueller Wert des Parameters(0)

Durch Drücken der Taste ‘set’ können alle in der Registerkarte enthaltenen Parameter durchgegangen werden.



• Zum Ändern des angezeigten Parameterwertes die Tasten ‘UP’ und ‘DOWN’ betätigen. Nach Eingabe des gewünschten Parameterwertes die Taste ‘fnc’ drücken oder 15 Sekunden warten (Timeout), um den neuen Wert zu speichern.



• Für die Rückkehr auf die höheren Anzeigeebenen die Taste ‘fnc’ kurz drücken.

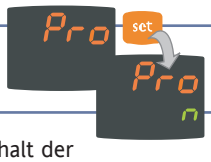
Auf jeder Ebene aller Menüs kehrt man nach Drücken der Taste “fnc” oder nach Ablauf von 15 Sekunden (Timeout) auf die höhere Anzeigeebene zurück und der zuletzt auf dem Display angezeigte Wert wird gespeichert.

Menü QuickStart

Durch Drücken der Taste 'fnc' von der Anfangsanzeige aus erhält man Zugang zum Menü QuickStart, das z. B. die Registerkarte Funktionen und die Registerkarte Alarme (wenn mindestens ein Alarm vorhanden ist) enthält, die für die Einstellung und Verwaltung des Instrumentes nützlich sind.



Nach Drücken der Taste 'fnc' können die Registerkarten des Menüs mit den Tasten UP und DOWN durchgegangen werden.



Den Zugang zu jeder Registerkarte erhält man durch Drücken der Taste set bei Erscheinen des gewünschten Labels.

Im Folgenden werden der Menüaufbau und der Inhalt der einzelnen Registerkarten beschrieben:

Registerkarte Funktionen

Durch Drücken der Taste 'set' bei Erscheinen des Labels FnC erhält man Zugang zu den Funktionen.



Es werden das Label und der aktuelle Status der Funktion angezeigt.
Zum Durchlaufen aller vorhandenen Funktionen die Taste 'set' drücken.



Zur Statusänderung einer Funktion die Tasten UP und DOWN benutzen.

Funktion	Label Funktion	Default-Status	Taste	Signalisierung Funktion aktiv
Soft Start	SStr	ON	1	LED S.Str ON
Stand-by	Stnb	OFF	5	/
Autotuning*	Auto	OFF	7	LED Tun blinkt
Start Arbeitszyklen/gebrochene Linien**	StEP	OFF	8	/
Reset Arbeitszyklen/gebrochene Linien***	rStS	OFF	-	/
Reset PID*	rStP	OFF	-	/

Anmerkungen
* Funktion sichtbar, wenn H01=2-3-7-8-9-10-11
** Bei Drücken während der Ausführung eines Zyklus geht das Instrument in den STOP-Zustand. In diesem Zustand muss die Zykluszeit anhalten und bei einem eventuellen START-Befehl weiterlaufen.
*** Nur sichtbar, wenn Arbeitszyklen aktiviert sind. Bei Drücken wird der Zyklus nullgestellt und das Instrument geht in Position STOP.

Registerkarte Alarme*

Durch Drücken der Taste 'set' bei Erscheinen des Labels ALAr erhält man Zugang zur Registerkarte Alarme.
In dieser Registerkarte werden alle vom Instrument verwalteten Alarme gespeichert.

Falls keine Alarme vorhanden sind, ist die Registerkarte nicht im Menü sichtbar.



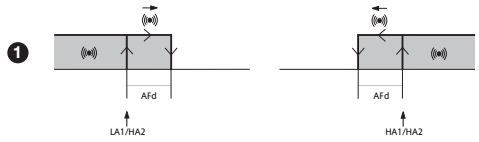
Sind dagegen Alarme vorhanden, können sie mit den Tasten UP und DOWN angezeigt und durchgegangen werden.

* Nur sichtbar, wenn mindestens ein Alarm vorhanden ist.

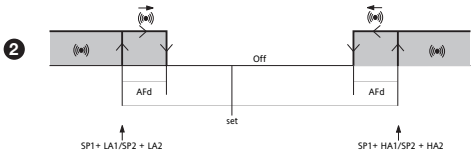
LABEL	URSACHE	AUSWIRKUNGEN*	Lösung der Probleme
E1	• Messung von Werten außerhalb des Nenn-Erfassungsbereichs • Reglerfühler defekt/in Kurzschluss/ Fühler offen	Label E1 vorhanden auf Anfangsanzeige und nicht in der Registerkarte ALAr;	• die Kabel der Fühler überprüfen • Fühler ersetzen
HA1	• Von Fühler > HA1/2 erfasster Wert nach Zeit "tAO". (siehe Schema "ALARME MIN MAX und Beschreibung der Parameter "HA1/2" und "Att" und "tAO")	Erzeugung eines Alarms in der Registerkarte ALAr mit Label HA1/HA2	Warten, bis der vom Fühler erfasste Temperaturwert unter HA1/2-AFd liegt
LA1	• Von Fühler < LA1/2 erfasster Wert nach Zeit "tAO" (siehe Schema "ALARME MIN MAX und Parameter "LA1/2" und "Att" und "tAO")	Erzeugung eines Alarms in der Registerkarte ALAr mit Label LA1/LA2	Warten, bis der vom Fühler erfasste Temperaturwert über LA1/2-AFd liegt
tOA	Selbstoptimierungsvorgang nicht innerhalb der Zeitvorgabe des Parameterwerts AtO beendet.	Das Autotuning wird blockiert, auf dem Display SV wird die Angabe tOA angezeigt.	Die Taste 'set' drücken, um zur Normalansicht zurückzuschalten
nOC	Selbstoptimierungsvorgang vor Ende der Zeitvorgabe durch AtO abgebrochen.	Das Autotuning bleibt blockiert, auf dem Display SV wird die Angabe nOC angezeigt.	

ALARME MAX-MIN

Temperatur als absoluter Wert (par "Att"=0) Abs(olute)



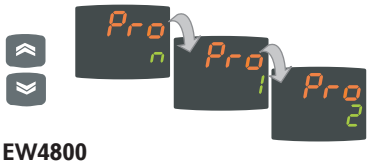
Temperatur bezogen auf den Sollwert (par "Att"=1) rEL(ative)



	Temperatur als absoluter Wert (par "Att"=0) Abs(olute)	Temperatur bezogen auf den Sollwert (par "Att"=1) rEL(ative)
Mindesttemperaturalarm	Temperatur kleiner oder gleich LA1/2 (LA1/2 mit Vorzeichen)	Temperatur kleiner oder gleich Set+LA1/2 (LA1/2 nur positiv)
Höchsttemperaturalarm	Temperatur größer oder gleich HA1/2 (HA1/2 mit Vorzeichen)	Temperatur größer oder gleich Set+HA1/2 (HA1/2 nur positiv)
Rückstellung des Mindesttemperatur- alarms	Temperatur größer oder gleich LA1/2+AFd	Temperatur größer oder gleich Set + LA1/2 + AFd Set -|LA1/2|+AFd
Rückstellung des Höchsttemperatur- alarms	Temperatur kleiner oder gleich HA1/2-AFd	Temperatur kleiner oder gleich Set+HA1/2-AFd
		wenn Att=reL(ative) ist, muss LA1/2 negativ sein: somit set+LA1/2<set, da set+(-|LA1/2|)=set-|LA1/2|

Registerkarte Programme

Das Instrument sieht die Programmierung von 2 verschiedenen Sequenzen mit jeweils 8 Steps vor, die Eingabe der einzelnen Steps kann auf der Registerkarte StEP im Menü Programmierung der Parameter vorgenommen werden (siehe "Registerkarte STEP" auf S.3)
Bei Aufruf der Registerkarte Pro durch Drücken der Taste 'set' kann man die gewünschte Step-Sequenz (Programm) unter den 2 möglichen einstellen.





Nach Eingabe des gewünschten Programms kann es durch die entsprechende Funktion StEP in der Registerkarte Funktionen aktiviert werden.

Zur Anzeige der laufenden Programmausführung erscheint auf dem Display SV der laufende Step, vom ersten (Step 0) bis zum letzten (Step 7).

Copy Card

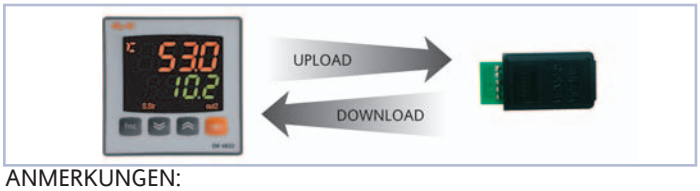
Die Copy Card ist ein Zubehörartikel, der an den seriellen TTL-Port angeschlossen wird und die schnelle Programmierung der Parameter des Instruments gestattet (Uploaden und Downloaden der Parameter-Sets eines oder mehrerer Instrumente des gleichen Typs). Die Vorgänge Upload (label UL), Download (label dL) und Formatierung des Schlüssels (Label Fr) werden auf folgende Weise ausgeführt:



• Auf der Registerkarte 'FPr', die in der Benutzerebene USEr des Menüs Programmierung enthalten ist, befinden sich die notwendigen Befehle für den Gebrauch der Copy Card. Zum Aufrufen der Funktionen 'Set' drücken.
• Die Tasten 'UP' und 'DOWN' betätigen, um die gewünschte Funktion anzuzeigen. Die Taste 'set' drücken und die gewählte Funktion (Upload, Download oder Formatierung) wird ausgeführt.

• Bei erfolgreich ausgeführtem Vorgang erscheint auf dem Display y , andernfalls wird n angezeigt.

Download ab Reset: Den Schlüssel bei abgeschaltetem Instrument anschließen. Beim Einschalten des Instruments werden die Programmierungsparameter in das Instrument geladen; nach Abschluss des Lamp Tests erscheint für ca. 5 Sekunden folgende Anzeige:
• das Label dLY, falls die Operation erfolgreich durchgeführt wurde
• das Label dLn, falls der Vorgang fehlgeschlagen ist



ANMERKUNGEN:
• Nach dem Download ab Reset arbeitet das Instrument mit dem neuen, soeben geladenen Parameter-Set.
• siehe Registerkarte FPr unter 'Parameter' auf S. 4-5
• Die Copy Card mit der Aufschrift "MEMORY MODULE" nach oben einstecken.

Passwort

Der Zugang zu jeder Ebene der Parameterverwaltung kann durch Verwendung eines Passworts begrenzt werden. Die beiden unterschiedlichen Passwörter können durch Einstellen der Parameter PA1 und PA2 in den Registerkarten 'diSP' (PA1 Benutzerebene USEr und PA2 Installateur-Ebene InSt) aktiviert werden. Das Passwort ist aktiviert, wenn der Wert des Parameters PA1/PA2 ungleich 0 ist.



• Zum Aufrufen des Menüs "Programmierung" die Taste "Set" länger als 5 Sekunden gedrückt halten. Falls vorgesehen, wird das Zugangs-PASSWORT verlangt, erneut 'set' drücken.

• Falls das Password PA1 aktiviert ist (ungleich 0), wird zur Eingabe



des Passworts aufgefordert; den korrekten Wert mit den Tasten UP und DOWN wählen und mit der Taste 'Set' bestätigen.

Wird ein falsches Passwort eingegeben, erscheint erneut das Label 'PAS1' und der Vorgang muss wiederholt werden.

Bei dem auf die Ebene InSt bezogenen Passwort PAS2 ebenso wie beim Passwort PAS1 vorgehen.

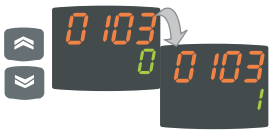
Registerkarte STEP

Auf der nur auf Installateur-Ebene (InSt) sichtbaren Registerkarte StEP können zwei aus maximal jeweils 8 steps bestehende Arbeitsprogramme gespeichert werden, wobei pro step 9 Parameter einzugeben sind. Nachstehend wird die Vorgehensweise zur korrekten Einstellung dieser Parameter beschrieben.
Durch kurzes Drücken der Taste 'set' bei Erscheinen des Labels der Registerkarte StEP erhält man Zugang zur Registerkarte:



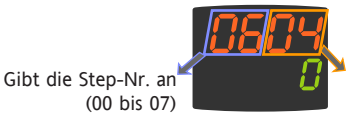
• Mit den Tasten 'UP' und 'DOWN' kann der Benutzer das einzustellende Programm unter den 2 möglichen auswählen durch Drücken der Taste 'Set' bei Erscheinen der Nummer 1 bzw. 2.

• An dieser Stelle wird der erste Parameter (01) des ersten Steps (00) angezeigt, zum Durchlaufen der Parameter die Taste 'set' drücken.



• Zum Ändern des Parameterwertes die Tasten 'UP' und 'DOWN' betätigen.

Jedes Label besteht aus 4 Ziffern, die die Nummer des Steps und die Nummer des darin enthaltenen Parameters angeben:



Gibt die Step-Nr. an (00 bis 07)

Gibt die Parameter-Nr. an (01 bis 09)

Zum Verlassen jeder Ebene der Registerkarte StEP einfach die Taste 'fnc' drücken oder das Timeout abwarten (15 Sekunden).

Beschreibung der Parameter - Tabelle Parameter

0x01 Verzögerung Step-Aktivierung. Definiert die Verzögerungszeit der Aktivierung des Steps ab dem Start. Handelt es sich um den ersten Programm-Step, erfolgt die Aktivierung über die Taste Start process. Während der eingestellten Verzögerungszeit wird der Betriebs-Set durch die Modalität Step-Ende definiert.

0x02 Step-Dauer. Definiert die Dauer des Steps: Angabe in Stunden/Minuten, die Einstellung auf - - - gibt das Ende des Steps wegen erreichter Temperatur an.

0x03 Dauer ab Start oder ab Erreichen des Sollwerts. Legt fest, ob die Dauer des Steps ab seinem effektiven Start (Wert 0) oder ab Erreichen des Sollwerts (Wert 1) innerhalb des Steps berechnet werden soll.

0x04 Sollwert Step. Definiert den Regelungs-Sollwert des Steps.

0x05 Regler aktiv. Gibt an, welcher Regler im Step aktiv ist:
On1=on/off1; On2=on/off2; Ne=Neutralzone; Cyc=zyklisch;
PH=Pid heating; PC=Pid cooling; PHC=Pid heating/cooling;

0x06 Aktiviert/deaktiviert Soft Start. Gibt an, ob während des Steps die Funktion Soft Start aktiviert werden muss.

0x07 Relais AUX mode. Gibt an, wie das Relais AUX, wenn konfiguriert, während des Steps zwischen ON, OFF und Duty Cycle sein muss

0x08 Modalität Step-Ende. Gibt die möglichen Arten für die Beendung des Steps an:
1= Programmende; 2*=weiter mit nächstem Step unter Beibehaltung des aktuellen Sollwertes;
3*=weiter mit nächstem Step in Erwartung des neuen Sollwertes (keine Regelung);
4=Zurück zu Beginn der gebrochenen Linie; 5=Zurück zu gebrochener Linie Nr. xx; 6=Dauer unendlich mit Beibehaltung des Sollwertes

0x09 Zurück zu gebrochener Linie Nr.xx. Gibt an, zu welcher gebrochenen Linie (Nr.) zurück zu kehren ist. Dieser Parameter ist nur von Bedeutung, wenn der Parameter 0x08 auf 5 eingestellt ist.

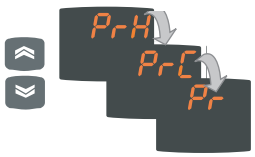
Parameter Registerkarte StEP - Prog 1/2

PAR.	BEREICH	DEFAULT	ME	NIVEAU
0x01	0...99:59	0	h/min	Inst
0x02	0...99:59	00:59	h/min	Inst
0x03	0...1	0	flag	Inst
0x04	-328...2910	0	°C/°F	Inst
0x05	On1/On2/ Ne/CyC/ PH/ PC/ PHC	On1	num	Inst
0x06	0...1	0	flag	Inst
0x07	0...1	0	flag	Inst
0x08	1...7	2	num	Inst
0x09	0...7	0	num	Inst

* ACHTUNG! Der Parameter 0708 entspricht dem Parameter 0x08 im letzten Programmschritt, daher sind für diesen Parameter die Einstellwerte 2 und 3 nicht möglich.

Registerkarten dynamische Parameter

Die beiden Registerkarten Pid und Aut sind nur sichtbar, wenn das Instrument für eine PID-Regelung eingestellt ist, d.h., wenn der Parameter H01 gleich 2-3-7-8-9-10-11 ist. Die Navigation innerhalb dieser Registerkarten sieht Unter-Registerkarten vor und das Sichern der Werte beim Verlassen dieser Unterkarten. Nachfolgend wird die Navigation innerhalb der beiden dynamischen Registerkarten Pid und Aut beschrieben:



Durch Drücken der Taste 'set' bei Erscheinen des Labels Pid wird das Label der ersten Unter-Registerkarte PrH angezeigt. Die Unter-Registerkarten können mit den Tasten UP und DOWN durchlaufen werden.

Sobald die gewünschte Unter-Registerkarte erscheint, die Taste 'set' drücken, um auf die



Parameter zuzugreifen. Zum Durchlauf der Parameter die Taste 'set', zum Ändern des Wertes die Tasten UP und DOWN betätigen.

Bei Verlassen der Ebene der Unter-Registerkarten über die Taste 'fnc' oder nach Ablauf des Timeout von 15 Sekunden wird der Benutzer gefragt, ob er die eventuellen Änderungen sichern möchte.

Mit den Tasten UP und DOWN entweder y (Sichern) oder n (Nicht sichern) eingeben; danach zum Verlassen der Registerkarte 'set' drücken.

Tabelle Parameter

PAR.	BEREICH	DEFAULT	ME	NIVEAU
SP1	0...99:59	0.0	°C/°F	/
SP2	0...99:59	0.0	°C/°F	/
Regler 1 - label rE1				
OS1	-30.0...+30.0	0	°C/°F	Inst
db1	0.0...+30.0	1.0	°C/°F	USEr/Inst
dF1	-30.0...+30.0	-1.0	°C/°F	USEr/Inst
HS1	LS1...HdL	800.0	°C/°F	USEr/Inst
LS1	LdL...HS1	-200.0	°C/°F	USEr/Inst
HA1	LA1...2910.0	2910	°C/°F	USEr/Inst
LA1	-328.0...HA1	-328	°C/°F	USEr/Inst
dn1	0...255	0	sec	Inst
do1	0...255	0	min	Inst
di1	0...255	0	min	Inst
dE1	0...255	0	sec	Inst
On1	0...255	0	min	Inst
OF1	0...255	1	min	Inst
Regler 2 - label rE2				
OS2	-30.0...+30.0	0	°C/°F	Inst
db2	0.0...+30.0	1.0	°C/°F	USEr/Inst
dF2	-30.0...+30.0	-1.0	°C/°F	USEr/Inst
HS2	LS2...HdL	800.0	°C/°F	USEr/Inst
LS2	LdL...HS2	-200.0	°C/°F	USEr/Inst
HA2	LA2...2910.0	2910	°C/°F	USEr/Inst
LA2	-328.0...HA2	-328	°C/°F	USEr/Inst
dn2	0...255	0	sec	Inst
do2	0...255	0	min	Inst
di2	0...255	0	min	Inst
dE2	0...255	0	sec	Inst
On2	0...255	0	min	Inst
OF2	0...255	1	min	Inst
Reg. PID - Pid (1)				
Regler PID - Pr				
run	0...1	1	flag	USEr/Inst
dut	-100...100	0	num	USEr/Inst
tun	HEA/COO	HEA	flag	USEr/Inst
ASP	0...999.9	0	°C/°F	USEr/Inst
PrS	0...999.9	5.0	°C/°F	Inst
PrAt	0...200	100	num	Inst
Pid Heating - PrH*				
bP	0.1...999.9	10.0	°C/°F	USEr/Inst
ti	0...9999	100	sec	USEr/Inst
td	0...9999	25	sec	USEr/Inst
OSr	0...200	100	num	Inst
SLO	0...SHi	0	num	Inst
SHi	SLO...100	100	num	Inst
PEd	PEL...999	15	sec	USEr/Inst

PAR.	BEREICH	DEFAULT	ME	NIVEAU
PEL	0.1...999	4	sec	Inst
Fun	P/Pi/Pd/Pid/ PidF	Pid	num	USEr/Inst
AHr	0.0...999.0	0.5	°C/°F	Inst
Pid Cooling - Prc**				
bP	0.1...999.9	10.0	°C/°F	USEr/Inst
ti	0...9999	100	sec	USEr/Inst
td	0...9999	25	sec	USEr/Inst
OSr	0...200	100	num	Inst
SLO	0...SHi	0	num	Inst
SHi	SLO...100	100	num	Inst
PEd	PEL...999	15	sec	USEr/Inst
PEL	0.1...999	4	sec	Inst
Fun	P/Pi/Pd/Pid/ PidF	Pid	num	USEr/Inst
AHr	0.0...999.0	0.5	°C/°F	Inst
label AnOu(2) ***				
AOL	020/420/001/ 005/010	020	num	USEr/Inst
AOF	rO/Er/cPH/ cPc/diS	rO	num	USEr/Inst
AOS	Aon/AoF	AoF	flag	USEr/Inst
LAO	LdL...HdL	0	num	USEr/Inst
HAO	LdL...HdL	100.0	num	USEr/Inst
STEP (3)				
Pro 1	Parameter Programm 1			Inst
Pro 2	Parameter Programm 2			Inst
SFt				
dSi	0...25	0	°C/°F	Inst
Std	0...255	1	h/m/s	Inst
unt	0...2	1	num	Inst
SEn	0...3	0	num	Inst
Sdi	0...30	0	°C/°F	Inst
cLc				
Con	0...255	0	min	Inst
CoF	0...255	0	min	Inst
ALAr				
Att	AbS/rEL	AbS	flag	Inst
AFd	1...50	2	°C/°F	Inst
PAO	0...10	0	h	USEr/Inst
SAO	0...24	0	h	USEr/Inst
tAO	0...255	0	min	USEr/Inst
AOP	nC/nO	nO	flag	Inst
tP	n/y	n	flag	Inst

PAR.	BEREICH	DEFAULT	ME	NIVEAU
Add				
PtS	n/y	n	flag	USEr/Inst
dEA	0...14	0	num	USEr/Inst
FAA	0...14	0	num	USEr/Inst
PtY	n/E/o	n	num	USEr/Inst
StP	1b/2b	1b	flag	USEr/Inst
diSP				
LOC	n/y	n	flag	USEr/Inst
PA1	0...999	0	num	USEr/Inst
PA2	0...999	0	num	Inst
ndt	n/y	y	flag	USEr/Inst
CA1	-30...30	0	°C/°F	USEr/Inst
CAi	0...2	2	num	Inst
LdL	-328...HdL	0.0	°C/°F	Inst
HdL	LdL...2910.0	999.9	°C/°F	Inst
dro	0...1	0	flag	USEr/Inst
CnF				
H00	ntc/Ptc/Pt10/ tcJ/tcH/tcS/ tcr/tct/Pt1	Pt1	flag	USEr/Inst
Konfiguration H01: Siehe Tabelle Seite 6/9				
H01	0...11	4	num	Inst
H02	0...15	5	sec	Inst
H06	n/y	y	flag	Inst
H08	0...2	2	num	Inst
H10	0...255	0	num	USEr/Inst
H21	0...4	0	num	Inst
H22	0...4	0	num	Inst
H31	0...9	9	num	Inst
H32	0...8	0	num	Inst
rEL	/	/	num	USEr/Inst
tAb	/	/	num	USEr/Inst
FPr				
UL	/	/	/	USEr/Inst
dL	/	/	/	USEr/Inst
Fr	/	/	/	USEr/Inst

ANMERKUNGEN:

(1) Registerkarte sichtbar, wenn H01= 2-3-7-8-9-10-11.

(2) Registerkarte nur bei Modellen mit Analogausgang vorhanden

(3) siehe Abs. "Registerkarte STEP" auf S.3.

* Diese Unter-Registerkarten sind nur sichtbar, wenn H01=2-7-8-10

** Diese Unter-Registerkarten sind nur sichtbar, wenn H01=3-7-9-11

*** Die Registerkarte AnOu ist bei Modellen mit Analogausgang sichtbar

SP1/SP2 Sollwert 1/2 Sollwert Regelung

REGLER 1/2 (Registerkarte mit Label "rE1"/"rE2")

OS1/OS2 Offset Sollwert 1/2. Temperaturwert, der zum Sollwert addiert werden muss, falls der reduzierte Sollwert freigegeben ist, kann nicht den Wert 0 einnehmen.

db1/db2 Eingriffsbereich über Sollwert 1/2

dF1/dF2 Differentialbereich Sollwert 1/2. Mit negativem Vorzeichen Heizbetrieb, mit positivem Vorzeichen Kühlbetrieb. Wenn dF1=0 gehört er zu SP1/2, dF1=db1

HS1/HS2 Höchstwert, der dem Sollwert 1/2 zugeordnet werden kann.

LS1/LS2 Mindestwert, der dem Sollwert 1/2 zugeordnet werden kann.

HA1/HA2 Höchsttemperaturalarm. Temperaturgrenzwert (dessen Status absoluter Wert oder relativer Wert von "Att" geregelt wird, vorhanden im Installateur-Menü, Registerkarte ALAr), dessen Überschreitung die Alarmmeldung aktiviert.

LA1/LA2 Mindesttemperaturalarm. Temperaturgrenzwert (dessen Status absoluter Wert oder relativer Wert von "Att" geregelt wird, vorhanden im Installateur-Menü, Registerkarte ALAr), dessen Unterschreitung die Alarmmeldung aktiviert.

dn1/dn2 Einschaltverzögerung Regler 1/2. Zwischen dem Einschaltanforderung des Reglerrelais und dem Einschalten muss die angegebene Zeit vergehen.

do1/do2 Verzögerungszeit nach dem Ausschalten. Zwischen dem Ausschalten des Reglerrelais und dem darauf folgenden Einschalten muss die angegebene Zeit vergehen.

di1/di2 Verzögerungszeit zwischen zwei aufeinander folgenden Einschaltvorgängen. Zwischen einem Einschalten und dem nächsten des Reglers muss die angegebene Zeit vergehen.

dE1/dE2 Verzögerte Ausschaltung. Zwischen der Ausschaltanforderung des Reglerrelais und dem Ausschalten muss die angegebene Zeit vergehen. ANMERKUNG: für die Parameter dn1/2, do1/2, di1/2, dE1/2, 0= nicht aktiv

On1/On2 Einschaltzeit des Reglers bei defektem Fühler. Bei Einstellung auf "1" mit Of1/2 auf "0" bleibt der Regler immer eingeschaltet, während er bei OF1/2 >0 in der Modalität Arbeitszyklus (Duty Cycle) arbeitet. Siehe Schema Duty Cycle.

OF1/OF2 Abschaltzeit des Reglers bei defektem Fühler. Bei Einstellung auf "1" mit On1/2 auf "0" bleibt der Regler immer ausgeschaltet, während er bei On1/2 >0 in der Modalität Arbeitszyklus (Duty Cycle) arbeitet. Siehe Schema Duty Cycle.

REGLER PID (Registerkarte mit Label "Pid")

(Registerkarte nur sichtbar, wenn H01=2-3-7-8-9-10-11)

Regler PID, gemeinsame Parameter

Heizen/Kühlen (Unter-Registerkarte mit Label Pr)

run Wahl automatische oder manuelle Betriebsart: 0=manuell; 1=automatisch;

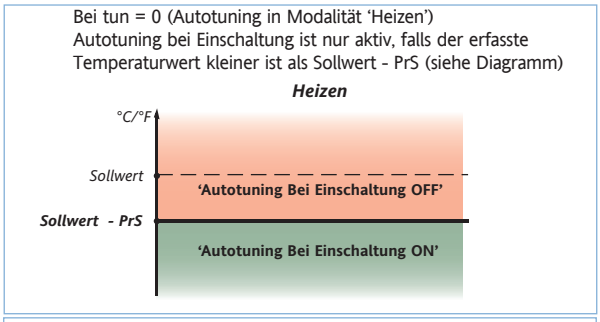
dut Duty Cycle PID in manueller Betriebsart.

tun Wahl Autotuning Heizen/Kühlen; 0=Heizen, 1=Kühlen; WICHTIG:Parameter nur sichtbar, wenn H01=7;

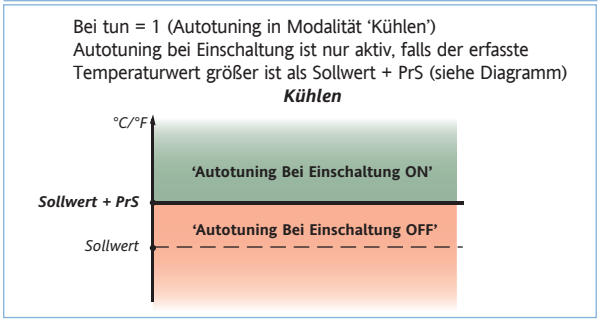
ASP Aktivierungsband Autotuning bei Sollwertänderung
Dieser Parameter definiert folgendes Temperaturintervall:
Sollwert - ASP ... Sollwert + ASP
Bei Sollwertänderung wird ein neuer Autotuning-Zyklus aktiviert, falls der neue Wert außerhalb dieses Intervalls liegen sollte

PrS Sicherheitsband Autotuning bei Einschaltung des Geräts
Definiert ein Intervall von Temperaturwerten, in dem Autotuning bei Einschaltung nicht aktiviert wird. Die Grenzwerte des Intervalls sind je nach eingestellter Autotuning-Modalität (Heizen oder Kühlen) verschieden (siehe Abschn. tun).

Bei tun = 0 (Autotuning in Modalität 'Heizen')
Autotuning bei Einschaltung ist nur aktiv, falls der erfasste Temperaturwert kleiner ist als Sollwert - PrS (siehe Diagramm)



Bei tun = 1 (Autotuning in Modalität 'Kühlen')
Autotuning bei Einschaltung ist nur aktiv, falls der erfasste Temperaturwert größer ist als Sollwert + PrS (siehe Diagramm)



PrAt Leistungsverhältnis Heizen/Kühlen nach Autotuning Heizen
Nach Abschluss eines Autotuning wird das Proportionalband ‚Kühlen' des Stellantriebs Heizen nach folgender Formel geändert:
bP(C)=bP(H) x 100/PrAt
Hierdurch ergibt sich der Ausgleich zwischen Stellantrieb ‚Heizen' und Stellantrieb ‚Kühlen'

Regler PID Heizen (Unter-Registerkarte mit Label PrH)/
Regler PID Kühlen (Unter-Registerkarte mit Label PrC)

bp Proportionalband PID

ti Integralzeit PID; OFF wenn =0

td Differentialzeit

OSr Reduzierung PID-Überschwingungen
(je kleiner der Wert von OSr, umso geringer ist die Überschwingung)

SLO Minimale Sättigung des Ausgangs

SHi Maximale Sättigung des Ausgangs

PEd Dauer Aktivierungs-/Deaktivierungszyklus des Ausgangs
Wert in Sekunden als Festzeit zwischen 2 aufeinander folgenden Aktivierungen des Ausgangs

PEL Mindestwert für Dauer des Aktivierungs-/Deaktivierungszyklus des Ausgangs; definiert den Mindestwert von Parameter PEd

Fun Auswahl Regler PID
0=P; 1=Pi; 2=Pd; 3=Pid; 4=Pid "fast"
Anmerkung. Werte 1...3 bei Relais nicht empfohlen

AHr Hysterese Relais Autotuning

KONFIGURATION ANALOGAUSGANG (Registerkarte mit Label "AnOu")

AOL Betriebsweise Analogausgang:
020=0...mA; 420=4...20mA;
001=0-1V; 005=0-5V; 010=0-10V;

AOF Betriebsweise Analogausgang:
dis=Ausgang deaktiviert;
ro=read out, Ausgang proportional zum Ablesen des Fühlers, in dem von den Parametern LAO und HAO festgelegten Bereich
Er=Fehler, Ausgang proportional zum Fehler zwischen dem Sollwert 1 und dem vom Fühler erfassten Wert, innerhalb des von den Parametern LAO und HAO festgelegten Fehlerwertebereichs
cPH= Steuervariable PID Heizen, Ausgang proportional zum abgegebenen Leistungsanteil, bei Wahl von Steuerung PID Heizen.
cPC= Steuervariable PID Kühlen, Ausgang proportional zum abgegebenen Leistungsanteil, bei Wahl von Steuerung PID Kühlen.

AOS Betriebsweise Analogausgang mit defektem Fühler:
Aon=Analogausgang ON; AoF=Analogausgang OFF;

LAO Untergrenze Analogausgang*

HAO Obergrenze Analogausgang*

* Achtung: bei PID-Regelung die Standardwerte nicht ändern

REGISTERKARTE PARAMETER PROGRAMM 1/2

(Registerkarte mit Label "StEP")

Unter-Registerkarte Parameter Programm 1/2

Die Registerkarte StEP enthält 2 Unter-Registerkarten mit den Parametern, die die Steps jedes Programms bilden. Es können 2 verschiedene Programme mit jeweils 8 Steps eingegeben werden, wobei jeder Step wiederum aus 9 Parametern besteht. Siehe "Registerkarte STEP"

REGLER SOFT START (Registerkarte mit Label "SFt")

siehe "Soft Start"

dSi Wert Reglerstufe Soft Start

Std Dauer Reglerstufe Soft Start (Maßeinheit definiert durch unt)

unt Maßeinheit Dauer Stufe (definiert die Maßeinheit von Std)
0=Stunden; 1=Minuten; 2=Sekunden;

SEn Reglerwahl für Funktion Soft Start. Bestimmt, an welchem Regler die Funktion Soft Start frei gegeben wird.
0=deaktiviert; 1=freigegeben an Regler 1;
2=freigegeben an Regler 2 3=freigegeben an Reglern 1 und 2;

Sdi Bereich automatische Rückstellung Funktion Soft Start

ZYKLISCHER REGLER (Registerkarte mit Label "cLc")

siehe "Zyklischer Regler"

Con Zeit ON Ausgang zyklischer Regler

CoF Zeit Off Ausgang zyklischer Regler

REGLER ALARM (Registerkarte mit Label "ALAr")

Att Modalität Parameter HA1/HA2 und LA1/LA2:
Abs=absolut; rEL=relativ;

AFd Alarmdifferenzial

PAO Zeit für Deaktivierung der Temperaturalarme beim Einschalten des Instruments nach einem Stromausfall.

SAO Timeout Alarmmeldung "Sollwert nicht erreicht"

tAO Verzögerungszeit Temperaturalarmanzeige.

AOP Polarität Alarmausgang:
nc=Öffner; no=Schließer;

tP Alarm stumm
y: Ya. Alarm stumm schalten durch betätigen einer der vier Tasten
n: Nein

KOMMUNIKATION (Registerkarte mit Label “Add”)

PtS Protokollwahl: t=Televis; d=Modbus

dEA Index der Vorrichtung innerhalb der Familie (gültige Werte von 0 bis 14)

FAA Familie der Vorrichtung (gültige Werte von 0 bis 14)
Das Wertepaar FAA und dEA stellt die Netzadresse der Vorrichtung dar und wird im folgenden Format “FF.DD” angegeben
(wobei FF=FAA und DD=dEA).

PtY Paritätsbit Modbus: n=none; E=Even; o=odd;

StP Stoppbit Modbus: 1b=1 bit; 2b=2 bit;

DISPLAY (Registerkarte mit Label “diSP”)

LOC Tastatursperre (Set und Tasten). Es bleibt jedoch die Möglichkeit, die Programmierung der Parameter aufzurufen und sie zu ändern, einschließlich des Status dieses Parameters zum Entsperren der Tastatur.
y = ja; n = nein.

PA1 Passwort 1. Sofern aktiviert (Wert ungleich 0), ist dies das Passwort für den Zugang zu den Parametern der Benutzerebene (USEr).

PA2 PAsswort 2. Sofern aktiviert (Wert ungleich 0), ist dies das Passwort für den Zugang zu den Parametern der Installateur-Ebene (inSt).

ndt Anzeige mit Dezimalstelle. y = ja; n = nein.

CA1 Kalibrierung 1. Positiver oder negativer Temperaturwert, der zu dem von Fühler 1 erfassten Wert addiert wird, gemäß Einstellung des Parameters “CA”

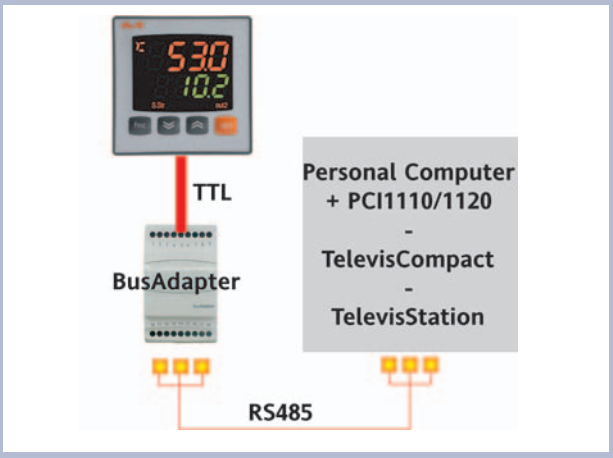
CAi Eingriff der Kalibrierung:
0=addiert nur zur angezeigten Temperatur;
1 = ändert nur zu der von den Reglern verwendeten Temperatur und nicht zur Anzeige, die unverändert bleibt;
2 = addiert zur angezeigten Temperatur, die auch von den Reglern verwendet wird.

LdL Min. vom Instrument anzeigbarer Wert.

HdL Max. vom Instrument anzeigbarer Wert.

dro Auswahl °C oder °F für die Anzeige der vom Fühler erfassten Temperatur. 0 = °C, 1 = °F.
ANMERKUNG : mit der Änderung von °C a °F oder umgekehrt werden die Werte Sollwert, Differential usw. NICHT umgerechnet zum Beispiel Sollwert =10°C wird 10°F)

TELEVIS SYSTEM & MODBUS



Der Anschluss an die Fernsteuerungssysteme Televis kann über den seriellen Port TTL (unter Verwendung des Schnittstellenmoduls TTL-RS 485 BUS ADAPTER 150) oder bei den Modellen, für die es vorgesehen ist (EW4821), über Direktanschluss RS485 erfolgen. Für die entsprechende Konfigurierung des Gerätes muss man die Registerkarte mit dem Label “Add” aufrufen und die Parameter “dEA” und “FAA” verwenden.

PARAMETER KONFIGURATION (Registerkarte mit Label “CnF”)

H00 Wahl des Fühlertyps:
ntC=Ntc; PtC=Ptc; Pt10=Pt1000; tcJ=tcJ; tcH=tCK;
tcS=tcS; tcr=tcr; tct=tct; Pt1=Pt100;

H01 Konfiguration Regler:

H01	Beschreibung	OUT1	OUT2
0	free	H21	H22
1	ON/OFF	H/C	H22
2	PID Heizen	H	H22
3	PID Kühlen	C	H22
4	zwei unabhängige ON/OFF	H/C	H/C
5	zwei abhängige ON/OFF	H/C	H/C
6	Neutralzone	H/C	H/C
7	PID Heizen-Kühlen	H	C
8	PID Heizen-ON/OFF	H	H/C
9	PID Kühlen-ON/OFF	C	H/C
10	PID Heizen-Alarm	H	Allarme
11	PID Kühlen-Alarm	C	Allarme

H02 Aktivierungszeit Funktionen über Tastatur. Für die mit einer zweiten Funktion konfigurierten Tasten UP und DOWN wird die Zeit für die Aktivierung derselben eingegeben. Eine Ausnahme bildet die Funktion AUX, die eine feste Verzögerungszeit von 0,5 Sekunden hat.

H06 Taste oder digital imput aux/Beleuchtung aktiv bei ausgeschaltetem Gerät:
0=n=nicht aktiv;1=y=aktiv;

H08 Betriebsart in Stand By:
0=nur das Display wird ausgeschaltet
1=Display eingeschaltet, Regler und Alarme blockiert
2=Display ausgeschaltet, Regler und Alarme blockiert
3=Display PV mit Label OFF und Regler blockiert

H10 Verzögerungszeit Aktivierung Ausgänge bei Einschaltung;
Mindestverzögerungszeit für
Einschaltung der Abnehmer bei einem Neustart nach einem Stromausfall;

H21 Konfigurierbarkeit des Digitalausgangs 1:
0=deaktiviert; 1=Alarm; 2=zyklisch; 3=aux/Beleuchtung;
4=Stand-by; 5=nicht verwendet;

H22 Konfigurierbarkeit des Digitalausgangs 2: Analog zu H21
* Siehe Tabelle Parameter H01

H31 Konfigurierbarkeit Taste UP:
0=deaktiviert; 1=aktiviert/deaktiviert Soft Start;
2=aktiviert/deaktiviert OSP; 3=aktiviert/deaktiviert zyklischen Regler;
4=aktiviert/deaktiviert Ausgang aux;
5=aktiviert/deaktiviert Stand-by;
6 = nicht verwendet; 7=aktiviert/deaktiviert Autotuning;
8=aktiviert/deaktiviert Step Control;

H32 Konfigurierbarkeit Taste DOWN: Analog zu H31

rEL Version des Gerätes: Anzeigeparameter.

tAb Reserviert. Anzeigeparameter.

COPY CARD (Registerkarte mit Label “Fpr”)
siehe “Copy Card”

UL UpLoad: Übertragung von Parametern vom Instrument zur Copy Card.

dL DownLoad: Übertragung von Parametern von der Copy Card auf das Instrument.

Fr Format. Löschen aller im Schlüssel gespeicherten Daten.

Beschreibung Regler

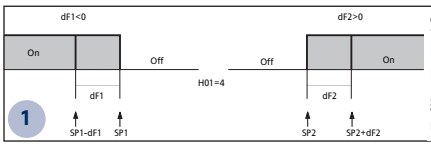
Regler On/Off

Das Instrument hat 2 ON/OFF-Reger, die vom Benutzer mit dem Parameter H01 konfiguriert werden können:

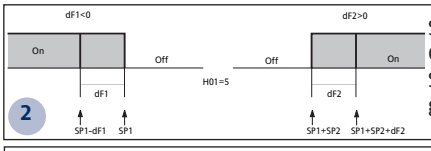
- H01=4, 5 Grenzregler
- H01=5 Regler mit Fenster

dF1<0	dF2>0	H01	Regelungstyp
Heating	Cooling	4	Unabhängige Sollwerte
Heating	Cooling	5	Abhängige Sollwerte
-	-	6	Neutralzone (oder Fenster)

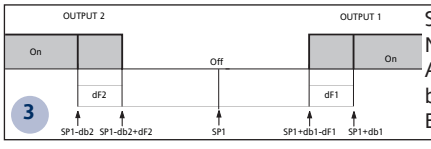
ANMERKUNG: Beispiele mit dF1<0 ((Heizen) und dF2>0 (Kühlen)



Schema unabhängige Regelung ON-OFF.
Die beiden Ausgänge regeln, als ob sie vollständig unabhängig seien



Schema abhängige Regelung ON-OFF.
Sollwert 2 SP2 regelt abhängig von SP1



Schema Regelung ON-OFF Neutralzone (oder Fenster).
ANMERKUNG: sind dF1 und dF2 beide =0, fallen die Ausgänge bei Erreichen von SP1 ab

Regler PID / Autotuning

Der Regler PID ist anstelle des On/Off-Reglers verfügbar, wenn eine höhere Regelungspräzision erforderlich ist.

Freigabe:
Der Regler PID ist freigegeben, wenn:

- H01 = 2-3-7-8-9-10-11 (siehe Parameter, Registerkarte CnF)

Diese Einstellung des Parameters H01 aktiviert die Anzeige der Registerkarten PId und Aut im Menü Programmierung der Parameter.

Einstellung der Parameter:
Zudem muss der Parameter run eingestellt werden. Dieser Parameter gestattet die Wahl der Regelungsart zwischen manuell* (Duty Cycle) und automatisch (PID). Den Parameter run=1 einstellen.

Das Instrument ist nun für die Regelung PID freigegeben, die Registerkarte PId ist im Menü Programmierung sichtbar und die darin enthaltenen Parameter können geändert werden, um die Regelung zu optimieren: die Änderung dieser Parameter kann auch im Automatikmodus mit der Funktion Autotuning ausgeführt werden.

* Wählt man die manuelle Regelung (run=0), muss der Prozentanteil der Aktivierung dut eingestellt werden (siehe unter ‚Parameter'). Demzufolge den Periodenanteil mit dem Duty Cycle über den Parameter PEd einstellen (siehe unter ‚Parameter')

Einstellung Modalitäten
Ist der Parameter H07 auf 7 eingestellt (Regelung PID Heizen-Kühlen), muss das Autotuning 2 Mal ausgeführt werden: einmal für Kühlen und einmal für Heizen.
In dieser Modalität ist ferner der Parameter tun in der Unter-Registerkarte PA der Registerkarte Aut sichtbar; dieser Parameter gestattet die Wahl der Ausführungsart des Autotuning: Heizen(tun=0)/Kühlen(tun=1).
Für die Ausführung des Autotuning in der Modalität PID Heizen-Kühlen (H01=7) ist daher wie folgt vorzugehen:

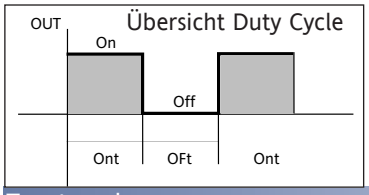
- H01=7 einstellen
- tun=0 einstellen
- Funktion Autotuning in der Registerkarte Funktionen aktivieren
- Ausführung der Funktion Autotuning abwarten
- tun=1 einstellen
- Funktion Autotuning in der Registerkarte Funktionen aktivieren

Autotuning
Die Einstellung der Regelungsparameter PID kann mit der Funktion Autotuning vereinfacht werden, die die automatische Berechnung der Parameterwerte PID ermöglicht.
Bei jeder Einschaltung des Instruments wird ein Zyklus „Autotuning bei Einschaltung" aktiviert. Nach der Ausführung von "Autotuning bei Einschaltung" werden die Parameter PID auf der Grundlage der vom System erfassten Bedingungen automatisch berechnet; diese Phase wird am Display durch Blinken der Led 'Tun' angezeigt (siehe Display und Led's).
Die Funktion Autotuning bei Einschaltung ist in 2 Fällen deaktiviert:

1. sofern der beim Einschalten erfasste Temperaturwert außerhalb des durch den Parameter PrS definierten Bands liegt (siehe Beschreibung Par. PrS)
2. bei Deaktivierung der Funktion über Taste: die der Taste UP zugeordnete Funktion (siehe Par. H31) ermöglicht die Aktivierung/Deaktivierung des Autotuning beim nächsten Einschalten des Instruments. Bei aktivierter Funktion Autotuning bei Einschaltung ist die Led Tun erloschen. Ist hingegen die Funktion Autotuning bei Einschaltung nicht aktiv, leuchtet die Led Tun auf und beim nächsten Einschalten des Instruments entfällt der übliche Autotuning-Zyklus.

Nach Abschluss des Autotuning bei Einschaltung ist der Regler PID vorschriftsmäßig konfiguriert. Sollten sich die Arbeitsbedingungen allerdings ändern, können weitere Autotuning-Zyklen aktiviert werden.
Das Autotuning kann manuell anhand der speziellen Funktion in der Registerkarte Funktionen (siehe Menü QuickStart) oder über Taste, sofern konfiguriert, aktiviert werden (siehe Parameter H31, H32).
EW4800 beinhaltet außerdem die automatische Aktivierung des Autotuning bei einer relevanten Änderung des Sollwerts während der Regelung: diese Funktion kann durch entsprechende Konfiguration des Parameters ASP eingestellt werden (siehe Beschreibung Par. ASP).
Die laufende Ausführung des Autotuning wird durch das Blinken der Led ‚Tun' signalisiert.

Schutz Ausgänge



Die Fehlerbedingung des Fühlers hat folgende Auswirkungen:

- Anzeige des Codes E1 auf dem Display
- Aktivierung des Reglers, wie über die Parameter On1/On2 und OF1/OF2 festgelegt, falls für Arbeitszyklus (Duty Cycle) programmiert

On1/On2	OF1/OF2	Ausgang Kompressor
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

Parameter On1/On2, OF1/OF2 programmiert für Duty Cycle

Zusatzregler

Diese Funktion ermöglicht die Aktivierung des Relais (Parameter H21(22)=4), falls es aberregt war, und umgekehrt. Der Status wird gespeichert, um den ordnungsgemäßen Betrieb bei einem Stromausfall zu gewährleisten.

Soft Start

Anmerkung: Die Funktion SOFT START ist über Tasten oder Funktion wählbar.
Der Regler Soft Start ermöglicht die Einstellung des Temperaturgradienten, mit dem ein bestimmter Sollwert in einer vorbestimmten Zeit erreicht werden soll. Mit dieser Funktion wird automatisch eine progressive Zunahme des Regelungs-Sollwerts ab dem Wert Ta (Raumtemperatur bei Einschaltung) bis zu dem tatsächlich am Display eingestellten Wert erhalten; auf diese Weise werden von Anfang an ein zu rascher Temperaturanstieg und die Gefahr eines "overshooting" verhindert.

Zyklischer Regler

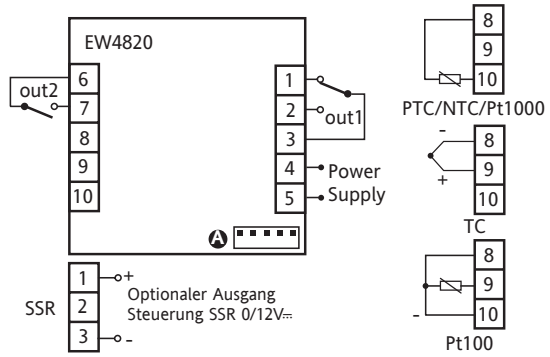
Diese Funktion ist beiden Relaisausgängen zuweisbar (durch Einstellen der Parameter H21, H22 =2) und ermöglicht die Durchführung einer Regelung "Duty Cycle" mit den durch die Parameter Con und CoF festgelegten Intervallen.

TECHNISCHE DATEN — EW4820

Schutzart Frontseite	IP65
Gehäuse	Körper aus Kunstharz PC+ABS UL94 V-0
Abmessungen	Frontseite 48x48 mm, Tiefe 113mm
Montage	Tafeleinbau mit Bohrschablone 45x45mm
Betriebstemperatur	-5°C...55°C
Lager- temperatur	-20°C...85°C
Feuchtigkeit der Betriebs- und Lagerungsumgebung	10...90% RH (nicht kondensierend)
Anzeigebereich	Siehe Tabelle Fühler
Analogeingang	1 Eingang wählbar über Parameter H00
Serieller Ausgang	TTL für Anschluss an Copy Card
Digitalausgänge (konfigurierbar)	
- Ausgang OUT1	1 SPDT 3A 250 V~
- Ausgang OUT2	1 SPST 2A 250 V~
- Ausgang Steuerung SSR*	Vout = 0...12V⎓ / Imax = 0...15mA / Vmin = 7,5V
Genauigkeit	Siehe Tabelle Fühler
Auflösung	Siehe Tabelle Fühler
Verbrauch	2,45W (Modell 12-24V~/12-36V⎓) 2,40W (Modell 100-240 V~)
Spannungsversorgung	12-24V~ ±10% / 12-36V⎓ ±10% / 100-240 V~ ±10%

* Optionaler alternativer Ausgang zu Out1

SCHALTPLAN



KLEMMEN

1 - 3	-N.C. Relaisausgang out1 siehe H21 -Ausgang Steuerung SSR 0/12V⎓15mA*
2 - 3	N.O. Relaisausgang out1 siehe H21
6 - 7	N.O. Relaisausgang out2 siehe H22
8-9-10	Fühlereingang
4 - 5	Versorgung
A	Eingang TTL für Copy Card

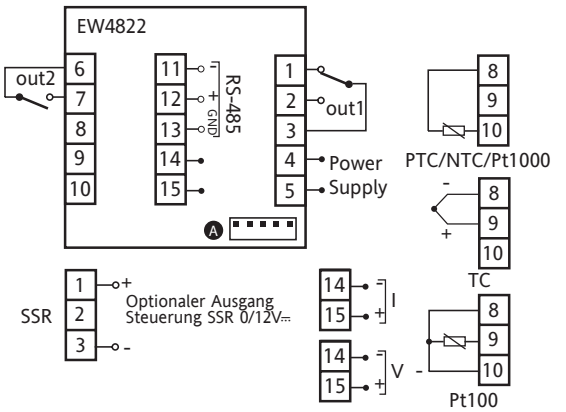
TECHNISCHE DATEN — EW4822

Schutzart Frontseite	IP65
Gehäuse	Körper aus Kunstharz PC+ABS UL94 V-0
Abmessungen	Frontseite 48x48 mm, Tiefe 113mm
Montage	Tafeleinbau mit Bohrschablone 45x45mm
Betriebstemperatur	-5°C...55°C
Lager- temperatur	-20°C...85°C
Feuchtigkeit der Betriebs- und Lagerungsumgebung	10...90% RH (nicht kondensierend)
Anzeigebereich	Siehe Tabelle Fühler
Analogeingang	1 Eingang wählbar über Parameter H00
Serieller Ausgang	TTL für Anschluss an Copy Card/ Serieller Port RS-485
Analogausgänge	Analogausgang I: 0...20mA, 4...20mA steuerbare Last 350Ohm Analogausgang V: 0-1V, 0-5V, 0-10V steuerbare Last Siehe Tabelle(§)
Digitalausgänge (konfigurierbar)	
- Ausgang OUT1	1 SPDT 3A 250 V~
- Ausgang OUT2	1 SPST 2A 250 V~
- Ausgang Steuerung SSR**	Vout = 0...12V⎓ / Imax = 0...15mA / Vmin = 7,5V
	Siehe Tabelle Fühler
Genauigkeit	Siehe Tabelle Fühler
Auflösung	2,45W (Modell 12-24V~/12-36V⎓)
Verbrauch	2,40W (Modell 100-240 V~)
Spannungsversorgung	12-24V~ ±10% / 12-36V⎓ ±10% / 100-240 V~ ±10%

** Optionaler alternativer Ausgang zu Out1

(§)Ausgang	**steuerbare Last**
0-1 V	20mA mit minimalem Lastwiderstand 50 Ohm
0-5 V	20mA mit minimalem Lastwiderstand 250 Ohm
0-10 V	20mA mit minimalem Lastwiderstand 500 Ohm

SCHALTPLAN



KLEMMEN

1 - 3	N.C. Relaisausgang out1 siehe H21 -Ausgang Steuerung SSR 0/12V⎓ 15mA*
2 - 3	N.O. Relaisausgang out1 siehe H21
6 - 7	N.O. Relaisausgang out2 siehe H22
8-9-10	Fühlereingang
4 - 5	Versorgung
A	Eingang TTL für Copy Card
11-12-13	Serieller Port RS-485
14-15	Analogausgang I oder V

Tabelle Fühler

Fühler	Range	Fehlergrenzen Fühler	Auflösung	Genauigkeit**
Ptc	-55...150°C	-60...155°C	0,1°C (0,1°F)	0,5% des Skalenbereichs + 1 digit
Ntc	-50...110°C	-55...115°C	0,1°C (0,1°F)	0,5% des Skalenbereichs + 1 digit
Pt1000	-200...800°C	-210...810°C	0,2°C	0,5% des Skalenbereichs + 1 digit
TCj	-40...760°C	-50...770°C	0,6°C (0,6°F)	0,4% des Skalenbereichs + 1 digit
TCk	-40...1350°C	-50...1360°C	0,6°C (0,7°F)	0,5% des Skalenbereichs + 1 Stelle (gesamte Skala) 0,3% des Skalenbereichs + 1 Stelle (-40...800°C)
TCS	0...1600°C	-10...1610°C	0,6°C (0,8°F)	0,5% des Skalenbereichs + 1 Stelle (gesamte Skala) 0,3% des Skalenbereichs + 1 Stelle (-40...800°C)
TCR	0...1600°C	-10...1610°C	0,6°C (0,7°F)	0,5% des Skalenbereichs + 1 Stelle (gesamte Skala) 0,3% des Skalenbereichs + 1 Stelle (-40...800°C)
TCT	-40...350°C	-50...360°C	0,6°C (0,7°F)	0,5% des Skalenbereichs + 1 Stelle (gesamte Skala) 0,3% des Skalenbereichs + 1 Stelle (-40...800°C)
Pt100	-200...800°C	-210...810°C	0,1°C (0,2°F)	0,5% des Skalenbereichs + 1 Stelle (gesamte Skala) 0,2% des Skalenbereichs + 1 Stelle (-150...300°C)

* Achtung! Verfügbarkeit der Fühler und der Modelle überprüfen.
** ANMERKUNG: Die angegebenen Genauigkeitswerte gelten für eine Raumtemperatur von 25°C

Die technischen Eigenschaften, die im vorliegenden Dokument hinsichtlich der Messung (Bereich, Genauigkeit, Auflösung usw.) angegeben werden, beziehen sich auf das Instrument im engeren Sinne und nicht auf eventuelle mitgelieferte Zubehörartikel wie zum Beispiel die Fühler. Dies bedeutet zum Beispiel, dass der Fehler, den der Fühler verursacht, zum charakteristischen Fehler des Instruments addiert werden muss

MECHANISCHER EINBAU

Das Instrument ist für den Tafeleinbau konzipiert. Eine Bohrung von 45x45 mm ausführen, das Instrument einsetzen und mit den entsprechenden mitgelieferten Bügeln befestigen. Die Montage des Instruments an Orten vermeiden, an denen es hoher Feuchtigkeit und/oder Schmutz ausgesetzt ist; es ist für den Einsatz in Umgebungen mit einem normalen Verschmutzungsgrad vorgesehen. Sicherstellen, dass die Umgebung der Kühlungsschlitze des Instruments eine ausreichende Belüftung gewährleistet

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Achtung! Die elektrischen Anschlüsse stets bei abgeschalteter Maschine vornehmen. Das Instrument verfügt über eine Schraubklemmleiste für den Anschluss der elektrischen Kabel mit einem max. Querschnitt von 2,5 mm^2 (nur ein Leiter je Klemme für Leistungsanschlüsse): Hinsichtlich der Stromfestigkeit der Klemmen siehe Etikett auf dem Instrument. Die Relaisausgänge sind spannungsfrei. Nie die maximal zulässige Stromstärke überschreiten; im Falle höherer Lasten einen Kontaktgeber mit geeigneter Leistung verwenden. Sicherstellen, dass die Netzspannung mit der Betriebsspannung des Instruments übereinstimmt. Der Fühler weist keine besondere Einsetzpolung auf und kann mit normalem, zweiadrigem Kabel verlängert werden (es sei darauf hingewiesen, dass die Verlängerung des Fühlers die elektromagnetische Verträglichkeit beeinträchtigt: die Verkabelung muss mit der größtmöglichen Sorgfalt vorgenommen werden). Die Kabel des Fühlers, der Spannungsversorgung und das Kabel der seriellen TTL-Verbindung sollten von den Leistungskabeln getrennt geführt werden.

NUTZUNGSBEDINGUNGEN

ZULÄSSIGER GEBRAUCH

Aus Sicherheitsgründen muss das Instrument in Übereinstimmung mit den gegebenen Anleitungen installiert und benutzt werden, insbesondere dürfen unter gefährlicher Spannung stehende Teile unter Normalbedingungen nicht zugänglich sein.
Das Gerät muss in Abhängigkeit von der Anwendung in geeigneter Weise vor Wasser und Staub geschützt werden und darf ausschließlich unter Verwendung von Werkzeug zugänglich sein (außer der Frontblende).
Das Instrument eignet sich für den Einbau in Systeme in Haushalten und/oder vergleichbare Geräte im Bereich der Kühlung und wurde hinsichtlich aller sicherheitsrelevanten Aspekte auf der Grundlage der anwendbaren europäischen Normen geprüft. Klassifizierung:

- Konstruktionstechnisch als elektronische Automatiksteuerung zur Systemeinbindung;
- Gemäß der Eigenschaften der automatischen Funktionsweise als Steuerung mit Betätigung vom Typ 1 B;
- Als Vorrichtung der Klasse A hinsichtlich Softwareklasse und -struktur.

UNZULÄSSIGER GEBRAUCH

Jeder unsachgemäße Gebrauch ist verboten.
Es wird darauf hingewiesen, dass die gelieferten Relaiskontakte funktionellem Verschleiß unterliegen: Eventuelle Schutzvorrichtungen, die von Produktnormen vorgeschrieben werden oder aufgrund offensichtlicher Sicherheitsanforderungen notwendig sind, müssen außerhalb des Instruments realisiert werden.

HAFTUNG UND RESTRISIKEN

Eliwell Controls haftet in keiner Weise für eventuelle Schäden, die auf folgende Ursachen zurückzuführen sind:

- Unsachgemäße Installation/ Benutzung, insbesondere bei Nichteinhaltung der durch Vorschriften definierten bzw. in vorliegender Anleitung enthaltenen Sicherheitshinweise;
- Benutzung in Schalttafeln, deren Montagebedingungen keinen angemessenen Schutz gegen Stromschlag, Wasser und Staub gewährleisten;
- Benutzung in Schalttafeln, die den Zugang zu potentiell gefährlichen Teilen ohne Einsatz von Werkzeug ermöglichen;
- Änderung oder Manipulation des Produkts;
- Installation/Benutzung in Schalttafeln, die nicht mit den geltenden Normen und gesetzlichen Verordnungen übereinstimmen.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die vorliegende Veröffentlichung ist alleiniges Eigentum des Unternehmens Eliwell und darf ohne ausdrückliche Genehmigung des Unternehmens Eliwell weder vervielfältigt noch verbreitet werden. Bei der Erstellung des Dokuments wurde die größtmögliche Sorgfalt angewendet. Eliwell Controls übernimmt jedoch keinerlei Haftung für die Benutzung desselben. Das gleiche gilt für alle Personen oder Gesellschaften, die an der Erstellung des vorliegenden Dokumentes beteiligt sind. Eliwell Controls behält sich vor, jederzeit und ohne Vorankündigung formale und/oder inhaltliche Änderungen vorzunehmen.

Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 • Zona Industriale Paludi • 32010 Pieve d'Alpago (BL)
ITALY
Telephone +39 0437 986 111 • Facsimile +39 0437 989 066
Sales +39 0437 986 100 (Italy) • +39 0437 986 200 (other countries)
• E-mail saleseliwell@invensys.com
Technical helpline +39 0437 986 300
• E-mail techsuppeliwell@invensys.com
www.eliwell.de

DE

DE • rel. 06/12 cod. 9IS44199-5

© Eliwell Controls s.r.l. 2011-2012 All rights reserved.

ISO 9001