Cod. 9IS44059-5
rel. 08/09 - DE -

EW 7200

TC / Pt100 / NTC-PTC-Pt1000

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)

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

Display und Led´s

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

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

S.Str
ON: bei aktiver Funktion Soft Start;
blinkend: Reduzierter SET (OSP*) aktiv
*** OSP = Offset Setpoint**
OFF: andernfalls;

out1 - out2
ON: bei aktivem Ausgang;
blinkend: bei Verzögerung, Schutz oder Aktivierung blockiert;
OFF: andernfalls;

aux
ON bei aktivem Ausgang;
OFF andernfalls

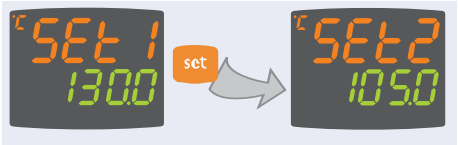
Allarme
ON: bei Alarm;
blinkend: für stummgeschalteten Alarm;
OFF: andernfalls;

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

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 **SV**angezeigte 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.

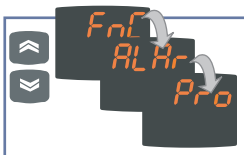
• Für die Rückkehr auf die höheren Anzeigeebenen die Taste 'fnc' kurz drücken.

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.

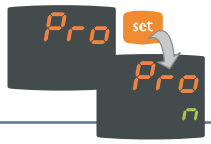
eliwell

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	D.I.	Taste	Signalisierung Funktion aktiv
Soft Start	SStr	ON	1	1	LED S.Str ON
Stand-by	Stnb	OFF	5	5	/

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.

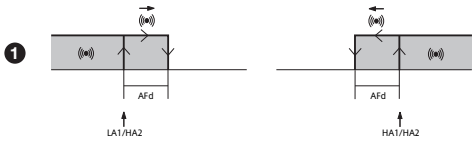
Sind dagegen Alarme vorhanden, können sie mit den Tasten UP und DOWN angezeigt und durchgegangen werden.

* Nur sichtbar, wenn mindestens ein Alarm vorhanden ist.

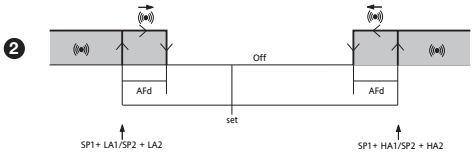
LABEL	ALARM	URSACHE	AUSWIRKUNGEN	Lösung der Probleme
E1	Fühler 1 (Regelung) defekt	• Messung von Werten außerhalb des Nenn-Erfassungsbereichs • Reglerfühler defekt/in Kurzschluss/ Fühler offen	Label **E1** vorhanden auf Anfangsanzeige und nicht in der Registerkarte **ALAr**;	• die Kabel der Fühler überprüfen • Fühler ersetzen
HA1	Höchsttempe-raturalarm	• 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	indesttempe-raturalarm	• 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
EAL	Externer Alarm	• Verwaltung eines Alarms mit durch Parameter **H14 definierter Verzögerung,** der von einem D.I. kommt aktiv, wenn **H11**=9 oder 10 (siehe **H11** und **H14**)	Permanentes Leuchten der Alarm-Led; Alarmmeldung in der Registerkarte **ALAr** mit Label **EAL**; Wenn **H11**=10, werden die Regler blockiert.	• Manuelles Stummschalten durch Tastendruck • Wenn H11=10, werden die Regler erst nach Deaktivierung des Digitaleingangs wieder aktiviert

ALARME MAX-MIN

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|

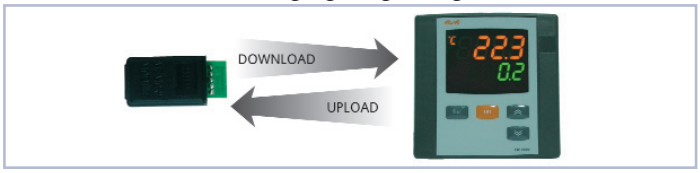
Copy Card

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.

Tabelle Parameter

	Par.	Range	Default*	U.M.	Level
	SP1	LS1...HS1	0,0	°C/°F	
	SP2	LS2...HS2	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	760,0	°C/°F	USEr/InSt
	LS1	LdL...HS1	-40,0	°C/°F	USEr/InSt
	HA1	LA1...2910,0	2910,0	°C/°F	USEr/InSt
	LA1	-328,0...HA1	-40,0	°C/°F	USEr/InSt
			-328,0(*)		
	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(1)	**Sichtbare Registerkarte nur für die Modelle: EW7220, EW7221, EW7222**				
	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	760,0	°C/°F	USEr/InSt
	LS2	LdL...HS2	-40,0	°C/°F	USEr/InSt
	HA2	LA2...2910,0	2910,0	°C/°F	USEr/InSt
	LA2	-328,0...HA2	-40,0	°C/°F	USEr/InSt
		-1999...HA2(*)	-50,0(*)		
	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
label AnOu **	**AOL**	020/420/001/ 005/010	020	num	USEr/InSt
	AOF	diS/rO/Er cPH/cPc	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

	Par.	Range	Default*	U.M.	Level
label SFt	**dSi**	0...25	0	°C/°F	InSt
	Std	0...255	0	ore/min/sec	InSt
	unt	0...2	1	num	InSt
	SEn	0...3	1	num	InSt
	Sdi	0...30	0	°C/°F	InSt
cLc	**Con**	0...255	0	min	InSt
	CoF	0...255	0	min	InSt
label Alar	**Att**	Abs/rEL	Abs	flag	InSt
	AFd	1...50	2	°C/°F	InSt
	PAO	0...10	0	ore	USEr/InSt
	SAO	0...24	0	ore	USEr/InSt
	tAO	0...255	0	min	USEr/InSt
	AOP	nC/nO	nC	flag	InSt
label Add	**PSt**	t/d	t	flag	USEr/InSt
	dEA	0...14	0	num	USEr/InSt
	FAA	0...14	0	num	USEr/InSt
	PtY	n/E/o	E	num	USEr/InSt
	StP	1b/2b	1b	flag	USEr/InSt
	ACHTUNG: Dieser Ordner ist nur vorhanden, wenn das Instrument mit Televis**System/Modbus** kompatibel ist.				
label diSP	**LOC**	n/y	n	flag	USEr/InSt
	PA1	0...999	0	num	USEr/InSt
	PA2	0...999	0	num	InSt
	ndt	y/n 0...3 (*)	y 1(*)	flag num(*)	USEr/InSt
	CA1	-30...30	0	°C/°F	USEr/InSt
	CAi	0...2	2	num	InSt
	LdL	-328,0...HdL	-40,0 -328,0(*)	°C/°F	InSt
	HdL	LdL...2910,0	2910,0	°C/°F	InSt
	dro	0...1	0	flag	USEr/InSt

	Par.	Range	Default*	U.M.	Level
label CnF	**H00 (***)**	tcJ/tcH/tcS/ tcr/tct ntc/Ptc/t10/Pt1	tcj ntc	flag	USEr/InSt
	ACHTUNG: Wenn das Instrument Werte außerhalb des Arbeitsbereichs zeigt, prüfen, ob der eingegebene Fühlertyp und der verwendete Fühler gleich sind.				
	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
	H11(2)	0...10	0	num	InSt
	H13(2)	no/nc/ noP/ncP	no	num	InSt
	H14(2)	0...255	0	min	InSt
	H21	0...4	0	num	InSt
	H22(1)	0...4	0	num	InSt
	H23(3)	0...4	0	num	InSt
	H25	0...1	0	num	InSt
	H31	0...8	0	num	InSt
	H32	0...8	0	num	InSt
	reL	/	/	num	USEr/InSt
	tab	/	/	num	USEr/InSt
	ACHTUNG: Nach jeder Änderung eines Parameters in diesem Ordner, für die Wirksamkeit der Änderungen das Instraument aus- und wieder einschalten.				
label FPr	**UL**	/	/	/	USEr/InSt
	dL	/	/	/	USEr/InSt
	Fr	/	/	/	USEr/InSt

ANMERKUNGEN:

(1) Diese Parameter sind nur bei den Modellen EW7220, EW7221 und EW7222 sichtbar
(2) Diese Parameter sind nur bei Modellen mit Digitaleingang sichtbar
(3) Parameter nur bei Modellen mit 3 Relais vorhanden (Etikette kontrollieren)
* Bereichs- und Standardwerte für die Ausführungen mit Analogeingang Pt100
** Die Registerkarte **AnOu** ist bei Modellen mit Analogausgang sichtbar
*** Parameter **H00** nur bei Modellen TC und NTC/PTC/Pt1000

Beschreibung der Parameter

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.

KONFIGURATION ANALOGAUSGANG (Registerkarte mit Label "AnOu")

AOL Betriebsweise Analogausgang:
020=0...mA;420=4...20mA; 001=0...10V 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= nicht verwenden.
cPC= nicht verwenden.

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

LAO Untergrenze Analogausgang

HAO Obergrenze Analogausgang

REGLER SOFT START (Registerkarte mit Label "SFt")
siehe "Soft Start", S.6

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", S.6

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;

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.
ANMERKUNG: Zum Modellen mit Analogeingang Pt100 anzuzeigen ist möglich, bis 3 Dezimalziffern.
0 = zahlwert; 1 = 1 stelle; 2 = 2 stellen; 3 = 3 stellen

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)

PARAMETER KONFIGURATION (Registerkarte mit Label "CnF")

H00 Wahl des Fühlertyps für die Modelle TC:
tcJ=tcJ; tcH=tCK; tcS=tcS; tcr=tcr; tct=tct;
Wahl des Fühlertyps für die Modelle NTC/PTC/Pt1000:
ntc=NTC; Ptc=PTC; t10=Pt1000; Pt1=nicht verwendet;

H01 Konfiguration Regler:

H01	Beschreibung	OUT1	OUT2
0	free	H21	H22
1	ON/OFF	H/C	H22
2, 3	nicht verwendet	-	-
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...11	nicht verwendet	-	-

H02 Aktivierungszeit Funktionen über Tastatur. Für die mit einer zweiten Funktion konfigurierten Tasten ESC, 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;

H11 Konfigurierbarkeit und Polarität Digitaleingang:
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 = 7=8=nicht verwendet 9=Externer Alarm;
10=Externer Alarm blockiert die Regler;

H13 Polarität und Priorität Digitaleingänge:
no=Schließer; nc=Öffner;
noP=Schließer mit Priorität; ncP=Öffner mit Priorität;

H14 Verzögerung Aktivierung Digitaleingänge;

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

H22* Konfigurierbarkeit des Digitalausgangs 2: Analog zu H21

H23 Konfigurierbarkeit des Digitalausgangs 3: Analog zu H21

*** Siehe Tabelle Parameter H01**

H25 Freigabe Summer (sofern vorhanden):
n=nicht freigegeben; y=freigegeben;

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=7=8=nicht verwendet

H32 Konfigurierbarkeit Taste DOWN: Analog zu H31

rEL Version des Gerätes: Anzeigeparameter.

tAb Reserviert. Anzeigeparameter.

COPY CARD (Registerkarte mit Label "Fpr")
siehe "Copy Card", S.2

UL UpLoad: Übertragung von Parametern vom Instrument zur CopyCard.

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

Fr Format. Löschen aller im Schlüssel gespeicherten Daten.

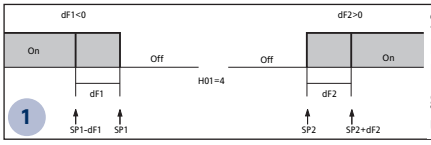
Beschreibung Regler

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

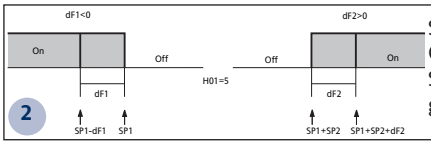
- **H01**=4, 5 Grenzregler
- **H01**=6 Regler mit Fenster

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

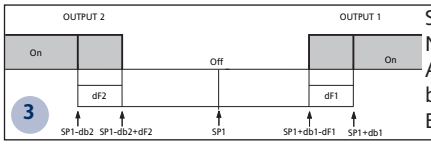
ANMERKUNG: Beispiele mit dF1<0 ((Heizen) und dF2>0 (Kühlen)



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

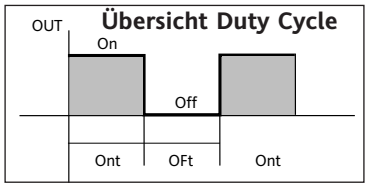


Schema abhängige Regelung ON-OFF.
Sollwert 2 SP2 regelt abhängig von SP1



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

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

Der Zusatzregler kann über Digitaleingang (Digital Input) aktiviert werden, wenn er als Hilfseingang AUX konfiguriert ist (Parameter H11=4), oder über Taste (Parameter **H31** oder **H32**=4): in diesem Fall muss die Steuerung des Reglers als Aux mit den Parametern H21(22)=4 vorgesehen werden.
Diese Funktion gestattet die Aktivierung des Relais, falls es aberregt war, und umgekehrt. Der Status wird abgespeichert, um im Fall von Funktionsstörungen oder eines Stromausfalls den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, sofern man nicht Parameter H11=4 (aux) einstellt; in diesem Fall gibt das Relais den Status des Digitaleingangs wieder.
Mit Parameter H13 können ferner Priorität/Polarität zwischen Aktivierung über Tasten und Digital Input festgelegt werden.
ANMERKUNG: Die Bedeutung des Digital Input (D.I.) muss dieselbe bleiben: z. B. bei Aktivierung des Relais über D.I. und Abschaltung über Taste erfolgt bei Rückstellung des D.I. keine Statusänderung des Relais, da es über Taste aberregt wurde

Soft Start

Anmerkung: Die Funktion SOFT START ist über Tasten, D.I. 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.

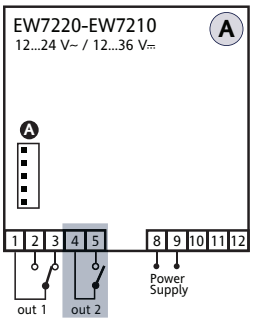
Zyklischer Regler

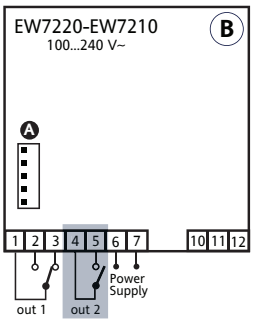
Anmerkung: Die Funktion PERIODISCHER ZYKLUS ist über Tasten oder Digital Input wählbar
Diese Funktion ist beiden Relaisausgängen zuweisbar (durch Einstellen der Parameter H21, H22 =2) und ermöglicht die Durchführung einer Regelung “Duty Cycle” mit den durch die Parameter Con und CoF festgelegten Intervallen.

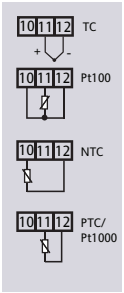
TECHNISCHE DATEN EW7220 - EW7210

Schutzart Frontseite	IP54
Gehäuse	Körper aus Kunstharz PC+ABS UL94 V-0
Abmessungen	Frontseite 72x72 mm, Tiefe 80mm
Montage	Tafeleinbau mit Bohrschablone 67x67mm
Betriebstemperatur	-5°C ... 55°C
Lager- temperatur	-20°C ... 85°C
Feuchtigkeit der Betriebs- und Lagerungsumgebung	10% ... 90% RH (non condensante)
Anzeigebereich	Siehe **Tabelle Fühler**
Analogeingang	1 Eingang wählbar über Parameter **H00**
Serieller Ausgang	TTL für Anschluss an Copy Card oder Televis**System***
Digitalausgänge	
- Ausgang OUT1	1 SPDT 8(3) A 250 V~
- Ausgang OUT2	1 SPST 8(3) A 250 V~ (**nur EW7220**)
Summerausgang	nur bei den Modellen, die einen Summer vorsehen
Genauigkeit	Siehe **Tabelle Fühler**
Auflösung	Siehe **Tabelle Fühler**
Verbrauch	4W max
Spannungsversorgung	2 mögliche Versorgungsarten Switching: mod.**B**: 100...240 V~ ±10% 50/60Hz mod.**A**: 12...24 V~ / 12...36 V⎓ ±10% 50/60Hz

SCHALTPLAN







KLEMMEN

1 - 3	N.C. Relaisausgang out1 (H21)
2 - 3	N.O. Relaisausgang out1 (H21)
4 - 5 **	N.O. Relaisausgang out2 (H22)
10-11-12	Fühlereingang
8 - 9	Versorgung (modell A)
6 - 7	Versorgung (modell B)
A	Eingang TTL für Copy Card und Televis**System**

** Anwesend nur bei EW7220

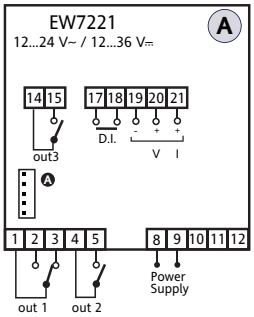
Achtung! Verfügbarkeit der Fühler und der Modelle überprüfen.
* Nur für Modelle, die mit Televis**System/Modbus** kompatibel sind

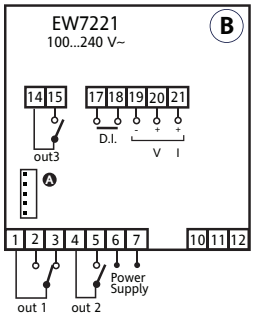
TECHNISCHE DATEN EW7221

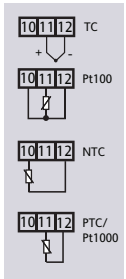
Schutzart Frontseite	IP54
Gehäuse	Körper aus Kunstharz PC+ABS UL94 V-0
Abmessungen	Frontseite 72x72 mm, Tiefe 80mm
Montage	Tafeleinbau mit Bohrschablone 67x67mm
Betriebstemperatur	-5°C ... 55°C
Lager- temperatur	-20°C ... 85°C
Feuchtigkeit der Betriebs- und Lagerungsumgebung	10% ... 90% RH (non condensante)
Anzeigebereich	Siehe **Tabelle Fühler**
Analogeingang	1 Eingang wählbar über Parameter **H00**
Ingresso digitale	1 ingresso digitale libero da tensione
Serieller Ausgang	TTL für Anschluss an Copy Card oder Televis**System***
Digitalausgänge	
- Ausgang OUT1	1 SPDT 8(3) A 250 V~
- Ausgang OUT2	1 SPST 8(3) A 250 V~
- Ausgang OUT3	1 SPST 5 A 250 V~
Uscita analogica	Ausganf V-I: 0-1V,0-5V,0-10V, 0...20mA, 4...20mA
Summerausgang	vorhanden
Genauigkeit	Siehe **Tabelle Fühler**
Auflösung	Siehe **Tabelle Fühler**
Verbrauch	4W max
Spannungsversorgung	2 mögliche Versorgungsarten Switching: mod.**B**: 100...240 V~ ±10% 50/60Hz mod.**A**: 12...24 V~ / 12...36 V⎓ ±10% 50/60Hz

Achtung! Verfügbarkeit der Fühler und der Modelle überprüfen.
* Nur für Modelle, die mit Televis**System/Modbus** kompatibel sind

SCHALTPLAN







KLEMMEN

1 - 3	N.C. Relaisausgang out1 (H21)
2 - 3	N.O. Relaisausgang out1 (H21)
4 - 5	N.O. Relaisausgang out2 (H22)
10-11-12	Fühlereingang
8 - 9	Versorgung (modell A)
6 - 7	Versorgung (modell B)
14-15	N.O. Relaisausgang out3 (H23)
17-18	Digitaleingang D.I.
19-20-21	Analogausgang V-I
A	Eingang TTL für Copy Card und Televis**System**

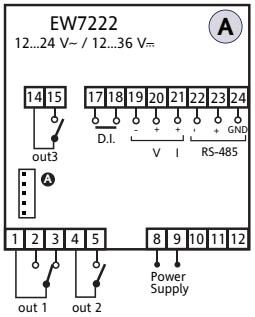
Die technischen Eigenschaften, die im vorliegenden Dokument hinsichtlich der Messung (Bereich, Genauigkeit, Auflösung usw.) angegeben werden, beziehen sich auf das Instrument im engeren Sinne und nicht auf eventuelle mitgelieferte Zubehörartikel wie zum Beispiel die Fühler. Dies bedeutet zum Beispiel,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

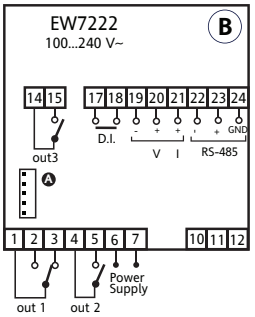
TECHNISCHE DATEN EW7222

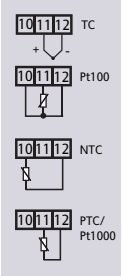
Schutzart Frontseite	IP54
Gehäuse	Körper aus Kunstharz PC+ABS UL94 V-0
Abmessungen	Frontseite 72x72 mm, Tiefe 80mm
Montage	Tafeleinbau mit Bohrschablone 67x67mm
Betriebstemperatur	-5°C ... 55°C
Lager- temperatur	-20°C ... 85°C
Feuchtigkeit der Betriebs- und Lagerungsumgebung	10% ... 90% RH (non condensante)
Anzeigebereich	Siehe **Tabelle Fühler**
Analogeingang	1 Eingang wählbar über Parameter **H00**
Ingresso digitale	1 ingresso digitale libero da tensione
Serieller Ausgang	TTL für Anschluss an Copy Card oder Televis**System*** + Serieller Port Rs-485
Digitalausgänge	
- Ausgang OUT1	1 SPDT 8(3) A 250 V~
- Ausgang OUT2	1 SPST 8(3) A 250 V~
- Ausgang OUT3	1 SPST 5 A 250 V~
Uscita analogica	Ausganf V-I: 0-1V,0-5V,0-10V, 0...20mA, 4...20mA
Summerausgang	vorhanden
Genauigkeit	Siehe **Tabelle Fühler**
Auflösung	Siehe **Tabelle Fühler**
Verbrauch	4W max
Spannungsversorgung	2 mögliche Versorgungsarten Switching: mod.**B**: 100...240 V~ ±10% 50/60Hz mod.**A**: 12...24 V~ / 12...36 V⎓ ±10% 50/60Hz

Achtung! Verfügbarkeit der Fühler und der Modelle überprüfen.
* Nur für Modelle, die mit Televis**System/Modbus** kompatibel sind

SCHALTPLAN







KLEMMEN

1 - 3	N.C. Relaisausgang out1 (H21)	14-15	N.O. Relaisausgang out3 (H23)
2 - 3	N.O. Relaisausgang out1 (H21)	17-18	Digitaleingang D.I.
4 - 5	N.O. Relaisausgang out2 (H22)	19-20-21	Analogausgang V-I
10-11-12	Fühlereingang	22-23-24	Serieller Port RS-485
8 - 9	Versorgung (modell A)	A	Eingang TTL für Copy Card und Televis**System**
6 - 7	Versorgung (modell B)		

* vom Analogausgang steuerbare maximale Lasten:

Art des 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
0-20mA	350 Ohm
4-20mA	350 Ohm

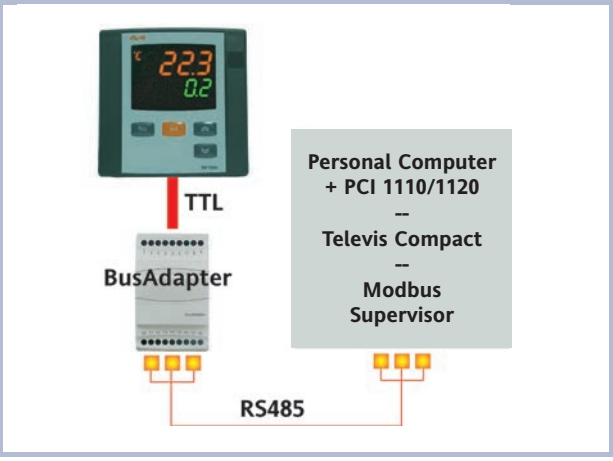
Tabelle Fühler

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
TCS	0...1600°C	-10...1610°C	0,6°C (0,8°F)	0,5% des Skalenbereichs + 1 Stelle
TCR	0...1600°C	-10...1610°C	0,6°C (0,7°F)	0,5% des Skalenbereichs + 1 Stelle
TCT	-40...350°C	-50...360°C	0,6°C (0,7°F)	0,5% des Skalenbereichs + 1 Stelle
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.
** **NOTA:** Die Genauigkeitswerte, die gezeigt werden, sind für eine umgebende Temperatur von 25°C gültig.
(1) Die Maximallast, die auf der +12V Zufuhr des Sensors vorhanden ist, ist 60mA.

ACHTUNG! DIE VERFÜGBARKEIT DER IN DIESEM DOKUMENT BESCHRIEBENEN MODELLE UND DEREN ZUBEHÖRTEILE ÜBERPRÜFEN

Televis**System/Modbus**



Nur für Modelle, die an Televis**System/ Modbus** angeschlossen werden können.

Der Anschluss an die Fernsteuerungssysteme Televis kann über den seriellen Port TTL (unter Verwendung des Schnittstellenmoduls TTL- RS 485 BUS ADAPTER 130 oder 150) oder bei den Modellen, für die es vorgesehen ist (EW7222), 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.

MECHANISCHER EINBAU

Das Instrument ist für den Tafeleinbau konzipiert. Eine Bohrung von 65x65 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 Ist mit Schraubklemmleisten oder abnehmbaren Klemmleisten 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. Es wird darauf hingewiesen, dass die Kabellänge der analogen Ein- und Ausgänge das Verhalten des Instrumentes bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit EMC beeinflussen kann. Die Verkabelung ist daher sorgfältig auszuführen und die Kabellänge sollte max. 3 Meter betragen. Die Kabel des Fühlers, der Spannungsversorgung und das Kabel der seriellen TTL-Verbindung sollten von den Leistungskabeln getrennt geführt 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 986111
Facsimile +39 0437 989066
Internet http://www.eliwell.it

Technical Customer Support:
Telephone +39 0437 986300
Email: techsuppeliwell@invensyscontrols.com

Invensys Controls Europe
An Invensys Company

ISO 9001

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.

cod. 9IS44059-5 - EW7200 Tc-Pt100-NTC-PTC-Pt1000 - rel.08/09 - DE -
© Eliwell Controls s.r.l. 2009 All rights reserved.