

## XT141C 3-Punkt Regler PID-Regler (nur Ausgang 1)

2-stufige Regelung mit 1xAlarm-Relais, das Relais1 kann auch für PID-Regelungen verwendet werden; 1xkonfigurierbarer Fühler-Eingang (Typ „TU“ = Temperatur; Typ „AU“ = Feuchte, Druck, ..)

### 1. ANSCHLUSS- UND SICHERHEITS-HINWEISE

#### 1.1 BITTE VOR DEM ANSCHLUSS LESEN

- Das Handbuch wurde so gestaltet, so dass eine einfache und schnelle Hilfe gewährleistet ist.
- Die Geräte dürfen aus Sicherheitsgründen nicht für vom Handbuch abweichende Applikationen eingesetzt werden.
- Bitte prüfen sie vor dem Einsatz des Reglers dessen Grenzen und dessen Anwendung.

#### 1.2 SICHERHEITSHINWEISE

- Vor dem Anschluß des Gerätes prüfen Sie bitte ob die Spannungsversorgung dem auf dem Gerät aufgedruckten Zahlenwert entspricht.
- Bitte beachten Sie die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen bzgl. deren Feuchte- und Temperatur-Grenzen. Werden diese Bedingungen nicht eingehalten sind Fehl-Funktionen nicht auszuschließen.
- Achtung: Vor dem Einschalten des Gerätes bitte nochmals den korrekten Anschluß überprüfen.
- Nie das Gerät ohne Gehäuse betreiben.
- Im Falle einer Fehl-Funktion oder Zweifel wenden Sie sich bitte an den zuständigen Lieferanten.
- Beachten Sie die maximale Belastung der Relais-Kontakte (siehe technische Daten).
- Bitte beachten Sie, daß alle Fühler mit genügend großem Abstand zu spannungsführenden Leitungen installiert werden. Damit werden verfälschte Temperatur-Messungen vermieden und das Gerät vor Spannungseinstreuungen über die Fühler-Eingänge geschützt.
- Bei Anwendungen im industriellen Bereich mit kritischer Umgebung empfiehlt sich die Parallel-Schaltung von RC-Gliedern (FT1).

### 2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

2-Stufen-Regler bzw. PID auf Ausgang1 74x32mm mit vorgebbarer Regelwirkung (z.B. heizen/kühlen oder befeuchten/entfeuchten). Der gewünschte analoge Eingang muss bei Bestellung angegeben werden. Die Endung (TYP) im Bestellcode lautet dann wie folgt:

TYP	Konfigurierbarer Eingang	Parameter UDM (Anzeigeeinheit vorgeben)
TU	PTC, NTC, Pt100 Thermolemente J, K, S	UDM=°C UDM=°F
AU	4÷20mA 0÷1V 0÷10V	0=°C; 1=°F, 2=%RH, 3=bar, 4=PSI, 5=ohne Maßeinheit.

Beispiele für den Bestellcode TYP „TU“:  
XT141C-0C0TU (12V Spannungsversorgung)  
XT141C-5C0TU (230V Spannungsversorgung)

### 3. VOR DER INSTALLATION

#### 3.1 FÜHLERTYP VORGEBEN



Auf dem Etikett des Reglers ist der werkseitig konfigurierte Eingangstyp vermerkt (siehe links im Bild). Wenn dieser Eingangstyp nicht dem angeschlossenen Fühlertyp entspricht bitte Eingangstyp vorgeben wie folgt:

#### Fühlertyp vorgeben

- 3s Tasten SET+ AB gedrückt halten.
- Parameter Pbc (Fühlertyp) anwählen, danach 1x SET-Taste um die aktuelle Vorgabe zu sehen.
- Fühlertyp vorgeben:  
Bei Typ „TU“ (Temperaturregler): Pt=Pt100, J= Thermoel. J, c=Thermoel. K, S=Thermoel. S; Ptc=PTC; ntc=ntc.



Bei Typ „AU“ (Regelgeräte mit Strom bzw. Spannungseingang): cur=4÷20mA, 0-1= 0÷1V, 10= 0÷10V.

- 1x SET-Taste um die Vorgabe zu bestätigen.  
Gerät kurz stromlos schalten.






### 4. FRONTBEDIENUNG



#### Sollwert SET1 / SET2 ändern

- SET für 2 sec. gedrückt halten
- mit  oder  gewünschten Wert vorgeben
- SET Bestätigung des neuen Sollwerts

#### Programmirebene betreten





-  + danach SET1  
Tasten für 3s gemeinsam gedrückt halten (solange bis "Pr1" in Anzeige)
- Mit  Pr2 anwählen, danach SET1-Taste
- Passwort 321 vorgeben: Jede Ziffer, danach SET1  
 die "3" vorgeben, dann 1x SET1-Taste  
 die "2" vorgeben, dann 1x SET1-Taste  
 die "1" vorgeben, dann 1x SET1-Taste

Sie befinden sich in der Parameterliste ("Hy1" = 1. Parameter in der Anzeige)


#### Die SET1 / SET2-Taste hat mehrere Funktionen:

- Anzeige des Sollwerts: 1x SET1 / SET2 der Sollwert wird für 5s angezeigt.
- Verändern des Sollwerts: SET1 / SET2 ca. 2s (nicht 4 Sekunden!) gedrückt halten.
- Gerät EIN/AUS-schalten: SET1 mind. 4s gedrückt halten. Nur bei Parameter OnF=yes (während eines Stand-By wird „OFF“ angezeigt).

#### TASTENKOMBINATIONEN

 + 	Tastatur verriegeln & entriegeln
SET 1 + 	Programmirebene betreten.
SET 1 + 	Zurück zur Raumtemperaturanzeige.

#### 4.1 BEDEUTUNG DER LED-ANZEIGEN

LED	MODUS	FUNKTION
1	EIN	Ausgang 1 aktiv
2	EIN	Ausgang 2 aktiv
LED1	BLINKT	Programmirebene (blinkt zusammen mit LED2)
LED2	BLINKT	Programmirebene (blinkt zusammen mit LED1)
E.S.	EIN	Energiesparmodus (zweiter Sollwert) wurde über digitalen Eingang aktiviert.
	EIN	- Signalisierung eines Alarm-Zustandes - Befindet man sich in der tieferen Programmirebene "Pr2", die nur mit Paßwort erreichbar ist, wird durch das Leuchten der Alarm-LED signalisiert, daß der angezeigte Parameter auch in der ersten Ebene "Pr1" (ohne Paßwort) erreichbar ist.

#### 4.2 ANWENDEREBENE "PR1"

"Pr1": Beinhaltet alle für den Anwender erreichbaren Parameter. SET1+ AB für 3s (LED1 und LED2 blinken). Das Gerät zeigt den ersten Parameter an, der in der Anwender Ebene "Pr1" verfügbar ist.

#### 4.3 SERVICE-EBENE "PR2" (PASSWORT: 321)

Siehe „PROGRAMMIEREBNE BETRETEN“.

#### 4.4 PARAMETER IN ANWENDEREBENE "PR1" HINZUFÜGEN / ENTFERNEN

„PROGRAMMIEREBNE BETRETEN“ ("PR2"). Wenn ein Parameter in der „PR1“-Ebene sichtbar ist, wird dies durch ein LED-Punkt angezeigt:



- i1F Funktion des digitalen Eingangs:** EAL = externer Alarm; bAL = ernsthafter, externer Alarm; AUS = ungenutzt; Es = Energiesparmodus starten/stoppen; onF = von extern das Gerät EIN/AUS schalten; C-H = Regelwirkung umdrehen (z.B. heizen zu kühlen)
- i1P Polarität des digitalen Eingangs:** CL: aktiv bei geschlossenen Kontakt; OP: aktiv bei geöffneten Kontakt
- did Alarmverzögerungszeit des digitalen Eingangs:** (0+120 min.) Bei i1F= EAL oder i1F=bAL. Danach erfolgt die entsprechende Alarmanzeige bzw. Meldung.

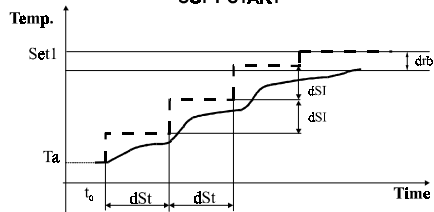
**SONSTIGES**

- Adr Serielle Adresse RS485 für XJ500-Aufzeichnungssystem (1÷247):** Identifiziert das Gerät, wenn es in einem ModBUS kompatiblen System eingebunden ist.
- OnF Das Gerät in STAND-BY setzen, durch Gedrückthalten der SET-Taste von mind. 4 Sekunden.** (während eines Stand-By wird „OFF“ angezeigt und der Regelbetrieb ist ausgeschaltet):  
no = nicht über Tastatur möglich  
yes = STAND-BY aktivierbar und wieder deaktivierbar durch mind. 4s Gedrückthalten der SET-Taste
- BEMERKUNG:** Möchte man den Sollwert ändern, die SET-Taste nur ca. 2s gedrückt halten.
- Ptb Nummer der Parametertabelle:** (nur Auslesewert)
- rEL Version:** (nur Auslesewert)
- Pr2 Anzeige der Parameter in Ebene Pr2:** (nur Anzeige)

**7. SOFT START FUNKTION**

- dSI = Schrittweise den Sollwert erhöhen** (in °C oder °F), bei dSI = 0 ist die Funktion deaktiviert.
- dSt = Zyklus-Zeit für die schrittweise Vergrößerung des Sollwert** (1..3600 sec)
- drb = Sollwertsteigerung** (in °C oder °F), bei drb = 0 ist die Funktion deaktiviert.. Dieser Wert bestimmt die schrittweise Sollwert-Zunahme in Kelvin oder °F.

**SOFT START**



**drb Softstart-Band** (°C oder °F; bei 0 deaktiviert) Wenn die Temperatur außerhalb dieses Bandes liegt (auf beiden Seiten des Sollwert) wird ein erneuter Soft-Start ausgelöst.

**dSI Dynamische Sollwertsteigerung** (°C oder °F; bei 0 deaktiviert) Dieser Wert bestimmt die schrittweise Sollwertzunahme von SET1.

**dSt Taktzeit für dynamische Sollwertsteigerung** (1÷999 sec) bzgl. dSI (Soft-Start).  
**Ta** = Gemessene Temperatur nach Geräte-Inbetriebnahme  
**t** = Zeitachse (=tempo)

Beginnend von der gemessenen Temperatur "Ta" wird der Sollwert schrittweise um "dSI" erhöht, jedoch startet der SOFT-Start nur wenn "Ta" außerhalb des Bandes "drb" liegt:  
Dynamischer Sollwert = Ta + dSI

Die Taktzeit wird mit "dSt" angegeben nach welcher sich der "dynamische Sollwert" jeweils um "dSI" erhöht.

Der "dynamische Sollwert" wird auf Sollwert 1 gesetzt, wenn der Betrag "dynamischer Sollwert" minus Sollwert1 kleiner "drb" ist :

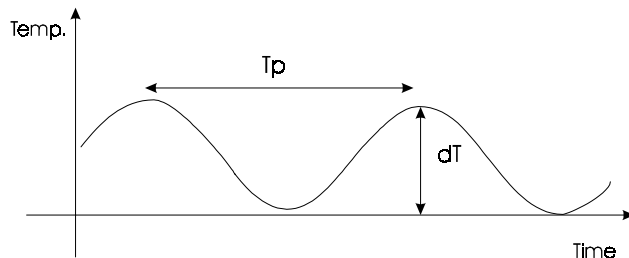
Wenn | aktueller dynamischer Sollwert - Sollwert 1 | > drb,  
automatische Vorgabe : dynamischer Sollwert = Sollwert 1  
Die SOFT-Start ist beendet.

Wenn die gemessene Temperatur das Band "drb" über- oder unterschreitet startet der SOFT-Start nochmals.

**8. PROPORTIONAL-REGELUNG**

Im Falle nicht zufriedenstellender Reglgergebnisse bei werkseitiger Parametrierung empfehlen wir wie folgt vorzugehen:

- Schalhysterese-Betrieb für den Ausgang 1 vorgeben (F1=0)
- Einstellung von Sollwert 1 auf einen Wert, der die Anlage nicht durch zu gro0es Schwingen gefährdet, z.B. 10 % unter der Arbeitstemperatur.
- Schalhysterese-Einstellung (Par. Hy1) auf 3 % der Arbeitstemperatur (Sollwert 1).
- Start des Systems und Abwarten bis Schwingungen konstant bleiben.
- Auswertung (ev. mittels Schreiber) der Werte Tp und dT (siehe Diagramm)



- Die Parameter "Pb", "Int", "dEt", "Cyt" errechnen sich aus diesen Werten wie folgt:  
"Pb" = 2 x dT  
"Int" = Tp/2  
"dEt" = Tp/8  
"Cyt" = Tp/20

Erläuterung der PID-Komponenten:

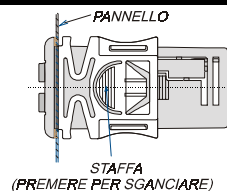
- Die proportionale Komponente** wirkt auf Veränderungen innerhalb des Bandes um den Sollwert
- Die differentiale Komponente** beeinflusst die Geschwindigkeit von Temperaturänderungen
- Die integrale Komponente** addiert alle Flächen (Zeit mal Temperatur) die sich aus der Abweichung des Istwertes vom Sollwert ergeben. Je größer die Abweichung ist, desto höher die Wirkung.

Bitte beachten Sie:

- Eine Vergrößerung des Proportionalbereichs bewirkt eine größere bleibende Regelabweichung zwischen Sollwert und Istwert.
- Eine erhebliche Verkleinerung des Proportionalbereichs verringert die Regelabweichung, jedoch wird das Regelverhalten weniger stabil.
- Die Vorhaltezeit (Differentialzeit) beeinflusst den Ausgang in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit der Temperaturänderung. Bei Erhöhung der Vorhaltezeit reduziert sich die Schwingungsneigung nach Systemstabilisierung, kann jedoch größere Schwingungen bei größerer Abweichung erzeugen.
- Eine Verkleinerung der Integralzeit vergrößert die Wirkung auf die Abweichung zwischen Sollwert und Istwert.

**9. INSTALLATION UND MONTAGE**

Die Regelgeräte sind für einen Ausschnitt von 71x29mm vorgesehen. Das Gerät wird mit den beiden Befestigungsbügeln fixiert. Um die Frontschutzart IP65 zu gewährleisten, muß eine Gummidichtung hinter dem Frontrahmen gelegt werden (RG-C optional)



Die Umgebungstemperatur für einen einwandfreien Betrieb sollte zwischen 0 und 60 °C liegen. Vermeiden Sie starke Vibrationen, aggressive Gase, hohe Verschmutzung oder Feuchte. Für ausreichende Belüftung der Kühlschlitze muß gesorgt werden.

**10. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE**

Die Geräte sind mit Schraubklemmen versehen für Draht-Durchmesser von maximal 2,5 mm². Bevor die Spannungsversorgung angeschlossen wird, überprüfen Sie bitte, ob die Hilfsenergie der für das Gerät vorgesehenen entspricht. Die Kabel von Eingängen müssen getrennt von spannungsführenden Leitungen verlegt werden. Bitte belasten Sie die Relais nicht mit höherer Leistungen als vorgegeben. Ansonsten schalten Sie bitte Schütze nach.

**11. SERIELLER ANSCHLUSS RS485**

Das Gerät kann mittels Konverter XJ485 in das Aufzeichnungs- und Warnsystem XJ500 eingebunden werden. Im XJ500 werden Status, Alarme und Temperaturen, etc. gespeichert. Weiterleitung als Ausdruck, Telefax, Nachricht, etc. möglich. Fernprogrammierung der Parameter, auch über Modem und ohne PC möglich. Das System arbeitet mit dem ModBUS-Protokoll.

**BEMERKUNG:** Die Geräte mit Strom- oder Spannungseingang in Kombination mit der Spannungsversorgung 230V, dürfen nicht an das XJ485 angeschlossen werden.

**12. HOT-KEY**

**DOWNLOAD ("HOT KEY" -> REGELGERÄT)**

Den gespeicherten Parametersatz des "Hot Key" in das Regelgerät schreiben.

- Regler **STROMLOS SCHALTEN** oder über Tastenkombination in **STAND-BY** setzen. Die Stand-By Funktion wird im Kapitel "Frontbedienung" beschrieben.
- Den **"Hot Key"** in die markierte Position am Regler bis zum Anschlag einstecken.
- Den Regler wieder aktivieren.

- Automatisch werden die Parametervorgaben des "Hot Key" in den Regler geschrieben. Während dieser Zeit blinkt die Meldung "DoL" in der Anzeige. Nach 10 Sekunden ist der Programmiervorgang beendet und der Normalbetrieb startet automatisch mit dem neuen Parametersatz.
- Der "Hot Key" kann entfernt werden.

Am Ende der Datenübertragung sind folgende Meldungen möglich:

- "end" für eine korrekte Datenübertragung.
- "err" für eine gescheiterte Datenübertragung. In diesem Fall bitte das Gerät kurz stromlos schalten, um den Vorgang zu wiederholen. Wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten, den "Hot key" einfach entfernen.

**UPLOAD (REGELGERÄT -> "HOT KEY")**

Die aktuellen Parametervorgaben des Regelgeräts in den "Hot Key" schreiben.

- Wenn der Regler wieder eingeschaltet ist, den "Hot key" in die vorgesehene Position einstecken. Danach 1x die HOCH-Taste betätigen. In der Anzeige steht die Meldung "uPL".
- 1x "SET"-Taste, um die Datenübertragung zu starten; "uPL" beginnt zu blinken.
- Der "Hot Key" kann nach ca. 10 Sekunden entfernt werden.

Am Ende der Datenübertragung sind folgende Meldungen möglich:

- "end" für eine korrekte Datenübertragung.
- "err" für eine gescheiterte Datenübertragung. In diesem Fall bitte nochmals die SET-Taste betätigen, um den Vorgang zu wiederholen. Wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten, den "Hot key" einfach entfernen.

**13. MELDUNGEN**

Mel.	Ursache	Ausgänge
"Pfo"	Fühler defekt oder nicht angeschlossen	Alarm-Relais EIN; Regelrelais gemäß "So1"
"PFc"	Fühlerkurzschluß	Alarm-Relais EIN; Regelrelais gemäß "So1"
"HA"	Hochalarm	Alarm-Relais EIN; Alle weiteren Ausgänge unverändert
"LA"	Tiefalarm	Alarm-Relais EIN; Alle weiteren Ausgänge unverändert
"EAL"	Digitale Eingangsalarm	Ausgänge unverändert
"BAL"	Ernsthafter digitaler Alarm	Alle Regel-Ausgänge deaktiviert

**13.1 STATUS DES ALARM-RELAIS**

Gerätestatus	AS = CL	AS = OP
Gerät stromlos	5-6 geschlossen	5-6 geschlossen
Normalbetrieb	5-6 geschlossen	5-6 geöffnet
Alarmsituation während des Betriebs	5-6 geöffnet	5-6 geschlossen

**13.2 DEN AKUSTISCHEN ALARM (FALLS PRÄSENT) UND DAS ALARM-RELAIS QUIITTIEREN**

Eine beliebige Taste während der Alarmsignalisierung betätigen. Die Alarm-Meldung bleibt in der Anzeige, solange die Alarmbedingungen bestehen.

**13.3 AUTOMATISCHE ALARMQUIITTIERUNG**

Meldung "Pfo" und "PFc" nach ca. 30 Sekunden; nach Korrektur bzw. Fehlerbehebung erlischt die Fehlermeldung automatisch nach 30 Sekunden. Vor einem ev. Fühler-Austausch bitte die Anschlüsse überprüfen. Meldungen "HA" e "LA" erlöschen automatisch, sobald wieder der Normaltemperatur- bereich erreicht wurde oder wenn eine Abtauung startet. Externe Alarme "EAL" und "BAL" sind nach Deaktivierung des digitalen Eingangs quittiert.

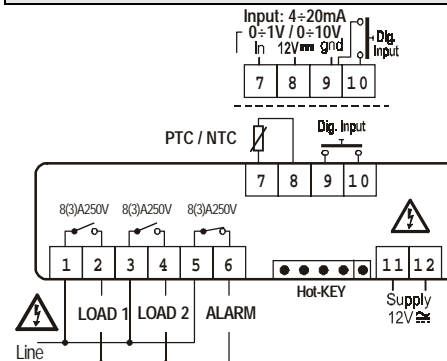
**14. TECHNISCHE DATEN**

**Gehäuse:** ABS selbstverlöschend.  
**Abmessungen:** Front 74x32 mm; Tiefe 60mm;  
**Montage:** Tafelbau-Gerät für Ausschnitt 29x71 mm.  
**Schutzart von vorne:** IP20, bzw. IP65 mit Gummidichtung RG-C (optional erhältlich)  
**Anschlüsse:** Schraubklemmen für einen Leiter-durchmesser bis maximal 2,5mm<sup>2</sup>  
**Hilfsenergie:** 12Vac/dc, ±10%; 24Vacdc ± 10%; 230 ± 10%, 50/60Hz, optional 110Vac, ± 10%, 50/60Hz  
**Leistungsaufnahme:** 3 VA max.  
**Anzeige:** drei Ziffern, LED rot, Höhe 12 mm.

**Eingänge:** konfigurierbar NTC / PTC oder NTC / PTC / Pt100 /Thermoelement J, K, S oder 4÷20mA/ 0÷1V/ 0÷10V  
**Relais:** 3x SCHLIESSER 8(3) A, 250Vac  
**Andere Ausgänge:** akustischer Alarm (optional)  
**Daten-Speicherung:** nicht-flüchtiger Speicher (EEPROM).  
**Arbeitstemperatur:** 0÷60 °C  
**Feuchte:** 20÷85% (ohne Kondensat)  
**Lager-Temperatur:** -30÷85 °C  
**Meßbereich:** gemäß Fühler  
**Auflösung:** bei Temperatur 0,1 °C / 1°C oder 1 °F  
**Genauigkeit 25°C:** besser als 0,5% des Messbereichs

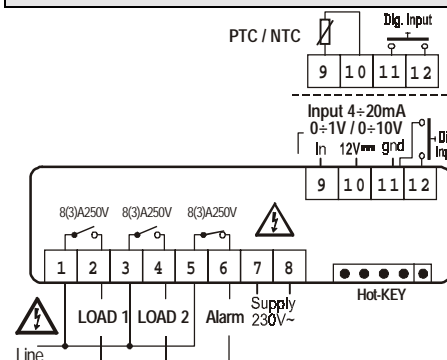
**15. ANSCHLÜSSE**

**15.1 XT141C - 12VAC/DC ODER 24VAC/DC**



**Fühler: Pt100=** 7 - 9 (8); 7=weiß; 8=rot; 9=rot;  
 Bei Pt100-Fühler als 2-Leiter nur 7 und 9 anschließen.  
**Therm: J, K, S =** 7(+); 9(-)  
 24Vac/cd Hilfsenergie: 11-12

**15.2 XT141C - 230V AC ODER 115V AC**



**Fühler: Pt100=** 9 - 11 (10); 9=weiß; 10=rot; 11=rot;  
 Bei Pt100-Fühler als 2-Leiter nur 9 und 11 anschließen.  
**Therm: J, K, S =** 9(+); 11(-)  
 115Vac Hilfsenergie: 7-8

**16. WERKSVORGABEN**

COD	Name	Bereich	°C/°F	Lev
Set1	Sollwert 1	LS1÷US1	0/32	-
Set2	Sollwert 2	LS2÷US2	1/34	-
Hy1	Schalthysterese 1	-Full Sc./ Full Sc.	-1/-2	Pr1
Hy2	Schalthysterese 2	-Full Sc./ Full Sc.	-1/-2	Pr1
Ft	Regeltyp (ON/OFF, PID)	onF=ON/OFF; PId= PID	PId	Pr2
LS1	Kleinster Sollwert 1	Down Sc./ Set1	min	Pr2
LS2	Kleinster Sollwert 2	Down Sc./ Set2	min	Pr2

US1	Größter Sollwert 1	Set1/ Full Sc.	max	Pr2
US2	Größter Sollwert 2	Set2/ Full Sc.	max	Pr2
ouC	Abhängigkeit der Sollwerte	ind= unabhängig; diP = abhängig	ind	Pr2
S1C	Regelwirkung Ausgang 1	in= Invers; dir=direkt	in	Pr2
S2C	Regelwirkung Ausgang 2	in= Invers; dir=direkt	in	Pr2
Ac	Verzögerungszeit der Relais	0÷250 sec	0	Pr2
on	Mindesteinschaltdauer eines Relais	0÷250 sec	0	Pr2
ono	Mindestwartezeit zwischen zwei aufeinander folgenden Aktifizierungen der selben Last	0÷120 min	0	Pr2
ALC	Alarngrenzen sind absolute Werte oder Sollwertebezogen (=relativ)	rE=relat.; Ab= absolut	rE	Pr2
ALL	Untere Alarngrenze (ALC=rE) (ALC=Ab)	0 ÷  Start Sc.-Set1  Start Sc.÷ ALu	10.0/ 20	Pr2
ALU	Oberer Alarngrenze (ALC=rE) (ALC=Ab)	0 ÷  Full Sc.-Set1  ALL÷ Full Scale	10.0/ 20	Pr2
ALH	Schalthysterese für Temperaturalarne	0÷Full scale	2.0/4	Pr2
ALd	Alarmverzögerungszeit während des Betriebs	0÷999 min	15	Pr2
dAO	Alarmverzögerungszeit nach Inbetriebnahme	0÷23h 50min	1.3	Pr2
tbA	Alarm-Relais quittierbar	no; yES	yES	Pr2
AS	Polarität des Alarm-Relais	CL÷oP	oP	Pr2
So1	Ausgang1 bei Fehlerfehler	oFF=offen on=geschl.	oFF	Pr2
So2	Ausgang2 bei Fehlerfehler	oFF=offen on=geschl.	oFF	Pr2
Pb	Proportionalband	(0.1) 1÷ Full Sc.	10	Pr2
int	Integralzeit	0÷999 s	500	Pr2
dEt	Vorhaltezeit	0÷999s	30	Pr2
Sr	Meßrate	1÷10s	2	Pr2
rS	Manueller Reset	Down Sc./ Full Sc.	0	Pr2
Ar	Integralbandt	0÷Full Scale	10	Pr2
cyt	Zykluszeit	1÷500s	30	Pr2
drb	Softstartband	0÷Full Scale	20	Pr2
dSi	Dynamische Sollwertsteigerung	0÷Full Scale	10	Pr2
dSt	Taktzeit für dyn. Sollwertsteigerung	1÷999s	120	Pr2
Lci <sup>2</sup>	Unterer analoger Anzeigewert	-1999÷1999	var.	Pr1
Uci <sup>2</sup>	Oberer analoger Anzeigewert	-1999÷1999	var.	Pr1
OPb	Fühlerkalibrierung	-Full Sc./ Full Sc.	0.0	Pr1
rES	Auflösung	in=NO; dE=0,1; cE=0,01	in	Pr2
UDM	Maßeinheit	0=°C; 1=°F; 2=RH; 3=bar; 4=PSI, 5=off	var.	Pr1
Pbc	Fühlerart	Pt=Pt100; J=tcJ; c= tck; S=tcS; Ptc=PTC; ntc= NTC; 0-1=0÷1V; 10= 0÷10V; cur=0÷20mA	var.	Pr1
P3F	3. Fühler präsent	no=2 Leiter; yES=3 Leiter	no	Pr2
HES	Energiesparmodus Sollwerterhöhung/Senkung	Down Sc./ Full Sc.	0.0	Pr2
i1F	Konfiguration des dig. Eingangs	c-H / oFF / AuS / HES / EAL / bAL	EAL	Pr2
i1P	Polarität des dig. Eingangs	CL / oP	cL	Pr2
did	Alarmverzögerung des dig. Eingangs	0÷120m	0	Pr2
Adr	Serielle Adresse für XJ500	RS485 Adresse	1	Pr2
OnF	Standby-Funktion aktivieren	no=nein; oFF=aktiv	nein	Pr2
Ptb	Parametertabelle	Lesewert	--	Pr2
rEL	Software-Version	Lesewert	---	Pr2
Pr2	Parameterzugang zu Pr2	Lesewert	321	Pr1

<sup>2</sup> Nur bei Geräten mit Eingang 4÷20mA oder 0÷1V oder 0÷10V