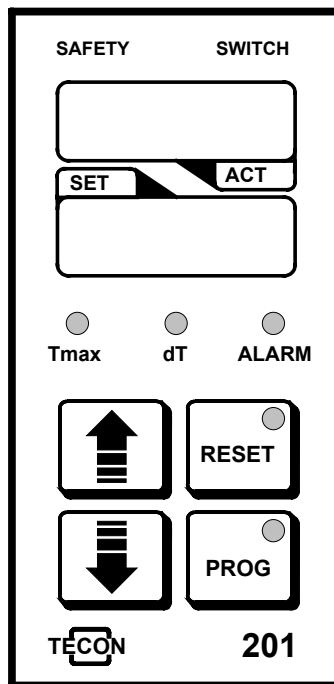


# Gebrauchsanweisung




Der Temperaturbegrenzer dient zur Überwachung von Temperatur-Regelkreisen. Er arbeitet unabhängig vom Regler mit separatem Fühler und mit separaten Abschaltkontakten.

Er kann eine Maximal- oder eine Minimaltemperatur und bei Bedarf einen externen Regler-Istwert überwachen. Dies geschieht, indem dieser Istwert mit der eigenen Fühlertemperatur verglichen und bei einer einstellbaren Temperaturdifferenz abgeschaltet wird.

Der Abschalter muss nach dem Ansprechen von Hand quittiert werden. Dies ist erst möglich, wenn die überwachten Werte innerhalb ihrer Grenzen sind.

Änderungen vorbehalten

	ab Programmversion 201-001.7 ab Programmversion 201-002.2 ab Programmversion 201-003.0	TECON AG Werkstrasse 1 CH-9242 Oberuzwil Tel. 071 951 23 33 Fax. 071 951 15 77
---	--	---

# UNIVERSAL-TEMPERATURBEGRENZER TECON 201

## Inhaltsverzeichnis :

1. Sicherheitsvorschriften.....	3
1.1. Zweck des Gerätes .....	3
1.2. Einsatzbereich .....	3
1.3. Sicherheit der Regelanlage.....	3
1.4. Instruktion, Manipulationen am Gerät .....	3
2. Technische Daten, Funktionen .....	4
2.1. Übersicht.....	4
2.2. Funktion .....	5
3. Installation.....	6
3.1. Anschlüsse.....	6
3.2. Ansicht der Rückwand: .....	6
3.3. Massbild.....	6
3.4. Schema der Speisung und Brückenplan : .....	7
3.5. Anschliessen des Fühlers : .....	8
3.6. Einbau.....	9
3.7. Ausbau.....	9
4. Betrieb des Begrenzers.....	10
4.1. Anzeige- und Bedienelemente .....	10
4.2. Anzeigen .....	10
4.3. Einstellen der Alarmgrenzwerte .....	10
4.4. Verhalten bei Netzausfall .....	11
4.5. Alarmanzeigen .....	11
4.6. Anzeige der Programm-Version, Alarm- und Fehlermeldungen.....	12
5. Anpassung des Begrenzers .....	13
5.1. Möglichkeiten .....	13
5.2. Anpassung im geschützten Bereich .....	13
5.3. Alarmdaten.....	15
5.4. Sensordaten.....	16
5.5. Systemkonfiguration.....	18
5.6. Offsets.....	19
5.7. Serielle Schnittstelle (bei Version 201-002 nicht vorhanden) .....	20
5.8. Tastenkonfiguration (nur Version 201-002).....	21
6. Fehlermeldungen, Störungen.....	22
6.1. Fehlermeldungen des Temperaturbegrenzers .....	22
6.2. Störungen während dem Betrieb .....	22
6.3. Reparatur und Garantie .....	23
7. Bezeichnungscode:.....	23
8. Einstelldatenliste .....	24

## 1. Sicherheitsvorschriften

### 1.1. Zweck des Gerätes

Der Temperaturbegrenzer TECON 201 dient zur Überwachung von Heiz- und/oder Kühleinrichtungen. Das Gerät ist mit einem Temperaturfühler für die Überwachung zu versehen. Es schaltet im Alarmfalle die Netzspannung 2-polig ab. Werden anstelle von Temperaturfühlern Fühler für andere Grössen eingesetzt, so können auch diese überwacht werden.

### 1.2. Einsatzbereich

Das Gerät darf *nicht* in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden. Das Gerät darf weder Regen noch sonstiger Nässe ausgesetzt werden.

Das Gerät ist für Einsatz bei Temperaturen zwischen 0 und 50°C und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 10 und 90% vorgesehen. Die Netzspannung muss mit derjenigen auf dem Typenschild übereinstimmen und darf maximal 10% davon abweichen. Die Schutzterde (PE) ist unbedingt anzuschliessen.

Das Gerät kann, je nach verwendetem Temperaturfühler, Temperaturen bis zu 2000°C überwachen. Für Gefahren, die sich aus der Erzeugung von hohen Temperaturen ergeben, trägt der Benutzer die alleinige Verantwortung.

### 1.3. Sicherheit der Regelanlage

Die Einstellgrenzen für die Alarmwerte verhindern bei korrekter Einstellung und bei funktionierender Anlage Fehlbedienungen.

Wird der Begrenzer zusammen mit dem Istwert-Ausgang eines externen Reglers verwendet, so kann die Sicherheit dieser Regelanlage wesentlich erhöht werden.

### 1.4. Instruktion, Manipulationen am Gerät

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, dass er die Gebrauchsanweisung versteht, und dass keine Manipulationen am Gerät vorgenommen werden, die die Sicherheit beeinflussen. Insbesondere darf das Gerät nicht geöffnet werden.

# UNIVERSAL-TEMPERATURBEGRENZER TECON 201

## 2. Technische Daten, Funktionen

### 2.1. Übersicht

<b>Temperaturfühler</b>	Thermoelemente :	Messbereich:
	NiCr-Ni (K)	-200 - 1200 °C
	Fe-Ko (J)	-200 - 750 °C
	Pt10Rh-Pt (S)	0 - 1600 °C
	Pt13Rh-Pt (R)	200 - 1600 °C
	PtRh18 (B)	200 - 1800 °C
	Nicrosil-Nisil (N)	-200 - 1200 °C
	Messwiderstand:	
	Pt 100	-200 - 750 °C
	Pt 100 mit Zenerbarriere 84 Ohm	-200 - 400 °C
	Normsignal :	
4- 20 mA	-200 - 2000 °C	
0- 20 mA	-200 - 2000 °C	
O <sub>2</sub> -Messung ( nur Version 201-003)	2 - 21 %	
<b>Temperaturmessung</b>	Genauigkeit :	0.3% des Bereiches
	Auflösung :	16000 Punkte
	Anzahl Messungen pro Sekunde	10
<b>Istwertanzeige</b>	Anzeige :	4 Stellen, LED 7mm hoch
	Auflösung :	programmierbar 0.1 °C oder 1 °C
	Bereich :	entsprechend dem gewählten Fühler
<b>Grenzwert</b>	Anzeige :	4 Stellen, LED 7mm hoch
	Auflösung :	1 °C
	Bereich :	kann eingestellt und begrenzt werden
	Eingabe :	mit 2 Tasten oder mit externem Analogsignal
<b>Einstellbare Werte</b>	Folgende Werte können programmiert, angezeigt und für die Überwachung verwendet werden: <ul style="list-style-type: none"><li>- Maximaltemperatur</li><li>- Minimaltemperatur</li><li>- Abweichung vom externen Istwert</li></ul>	
<b>Ausgänge</b>	2-poliger Abschalter, Relaiskontakte (Schliesser)	230V , 10A
<b>Analoger Ausgang</b>	Fühlertemperatur oder Sollwert	
	- Stetiger Stromausgang(Bürde max. 500 Ohm)	0/420mA
	- Spannungsausgang (min 10kOhm)	-2 bis 10 V oder 1mV/°C , 10mV/°C
	Genauigkeit	0.5 %
	Auflösung des DA-Wandlers	8000 Punkte
<b>Eingänge</b>	- Eingang, der direkt die Relaisausgänge abschaltet ( Anschl. 6/7 , müssen im Normalfall geschl.sein)	24V/40mA
	- Kombi-Eingang, der sowohl analog als auch digital benutzt werden kann : Der Eingang kann den Begrenzer ausschalten (15V,15mA) Analog ( Spannung oder mit ext.Shunt auch Strom) kann ein externer Regler-Istwert von aussen zugeführt werden.	

## UNIVERSAL-TEMPERATURBEGRENZER TECON 201

<b>Netzanschluss</b>		wahlweise 230/115V , 50/60Hz, 10VA
<b>Umgebungstemperatur</b>		0 bis 50°C
<b>Umgebungsfeuchte</b>		10 bis 90% rF
<b>Abmessungen</b>	Frontrahmen	48 x 96 mm , 5mm hoch
	Regler mit Gehäuse von vorne austauschbar, Einbaulage beliebig	
	Einbautiefe	125 mm
<b>Gewicht</b>		ca 0.5 kg
<b>Schutzart</b>	Front :	IP 64
	Rückseite	IP 20
<b>Sicherheit</b>	Schutzklasse 1, geprüft nach	EN 60065
<b>Störschutz</b>	Störfestigkeit	prEN 50 082-2
	Störaussendung	EN 50 081-1

### 2.2. Funktion

Der Temperaturbegrenzer dient zur Überwachung von Temperatur-Regelkreisen. Er arbeitet unabhängig vom Regler mit separatem Fühler und mit separaten Abschaltkontakten.

Er kann eine Maximal- oder eine Minimaltemperatur und bei Bedarf den externen Regler-Istwert überwachen. Dies geschieht, indem dieser Istwert mit der eigenen Fühlertemperatur verglichen und bei einer einstellbaren Temperaturdifferenz (Band) ein Alarm ausgelöst wird.

Der Abschalter muss nach dem Ansprechen von Hand quittiert werden. Dies ist erst möglich, wenn die überwachten Werte innerhalb ihrer zulässigen Grenzen sind (Version 201-003 kann automatisch zurückgestellt werden).

Der externe direkte Abschalteingang ( Anschlüsse 6 und 7 ) muss für den Normalbetrieb geschlossen sein !

Der Temperaturbegrenzer TECON 201-002 unterscheidet sich vom Temperaturbegrenzer TECON 201-001 dadurch, dass er an Stelle der seriellen Schnittstelle mit 2 externe Tasten ausgerüstet ist. Aus diesem Grunde muss keine serielle Schnittstelle mehr konfiguriert werden, sondern die Funktion der 2 externen Tasten.

Die Version 201-003 kann mit einer Lambda-Sonde zur Restsauerstoffmessung versehen werden und beim Überschreiten einer einstellbaren Grenze Alarm geben.

# UNIVERSAL-TEMPERATURBEGRENZER TECON 201

## 3. Installation

### 3.1. Anschlüsse

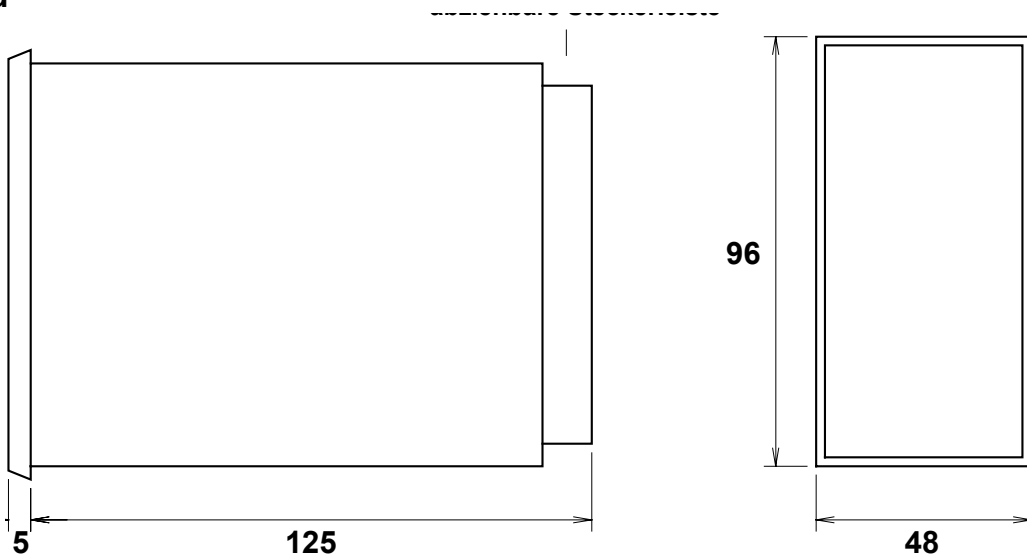
Auf der Rückwand des Gerätes befindet sich eine Schraubsteckklemmenreihe mit 15 Anschlüssen. Der Querschnitt der Anschlusslitzen beträgt max. 1.5 mm<sup>2</sup>.

**Die Schutz Erde (PE) ist unbedingt anzuschliessen.**

### 3.2. Ansicht der Rückwand:

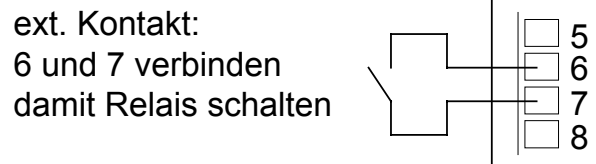
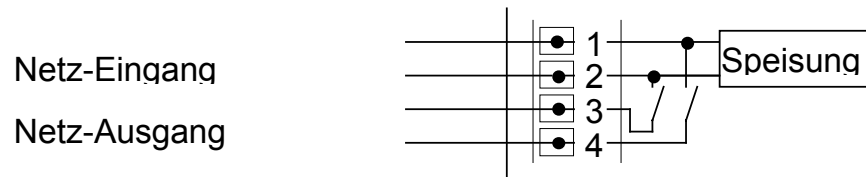
Speisung Nulleiter	<input type="checkbox"/>	1
Speisung Phase	<input type="checkbox"/>	2
Ausgang Nulleiter	<input type="checkbox"/>	3
Ausgang Phase	<input type="checkbox"/>	4
PE	<input type="checkbox"/>	5
ext. +	<input type="checkbox"/>	6
ext. -	<input type="checkbox"/>	7
RxD/TxD-;Taste 1	<input type="checkbox"/>	8
RxD/TxD+;Taste 2	<input type="checkbox"/>	9
Analoger Ausgang	<input type="checkbox"/>	10
Analoger Eingang	<input type="checkbox"/>	11
Analoger GND	<input type="checkbox"/>	12
Sensor -	<input type="checkbox"/>	13
Sensor +	<input type="checkbox"/>	14
Sensor ++	<input type="checkbox"/>	15

### 3.3. Massbild

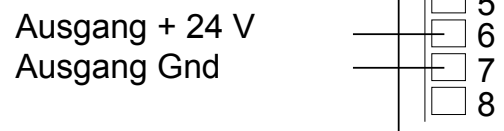


# UNIVERSAL-TEMPERATURBEGRENZER TECON 201

## 3.4. Schema der Speisung und Brückenplan :



Version 201-003:



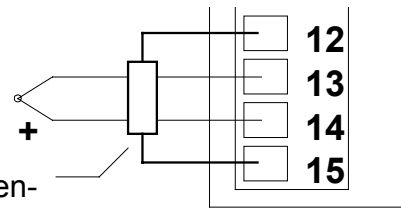
Die Version 201-003 hat keine Relais und somit keinen Netzausgang. Das Ausgangssignal von 24 V ist an Klemme 6 vorhanden.

# UNIVERSAL-TEMPERATURBEGRENZER TECON 201

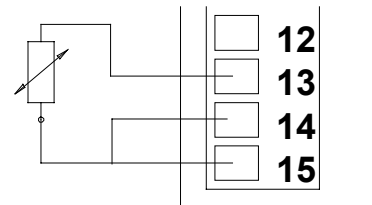
## 3.5. Anschliessen des Fühlers :

Thermoelement:

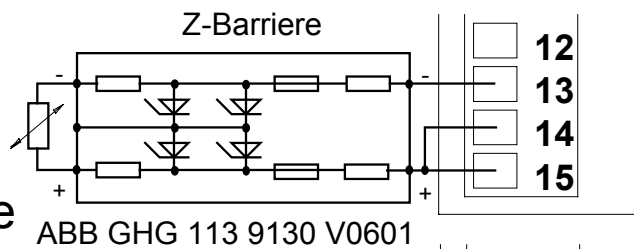
Temperaturfühler für Kalttötstellen-  
Kompensation. Art.-Nr.: 047002



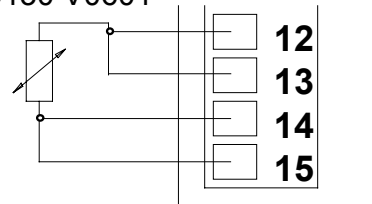
PT100 2-Leiter :



PT100  
mit  
Z-Barriere

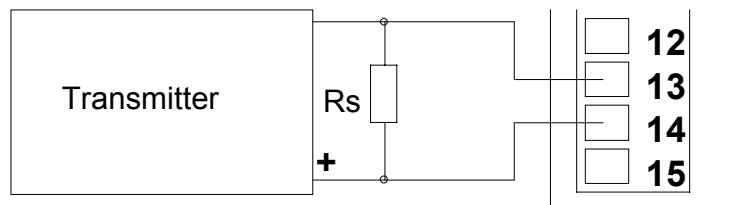


PT100 4-Leiter :

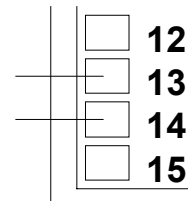


Transmitter :  
4-20mA, 0-20mA

$R_s = 18 \text{ Ohm}$



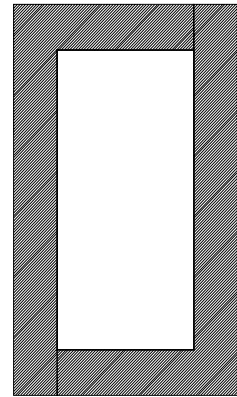
O2-Sonde -  
O2-Sonde +



## 3.6. Einbau

Schalttafelausschnitt: : 92 x 44 mm  
Schalttafeldicke 1 - 4 mm

Die Steckerleiste durch den Schalttafelausschnitt ziehen und stecken.  
Der Regler wird von vorne in den Schalttafelausschnitt geschoben und mit den 2 Schrauben in der Frontplatte festgezogen.

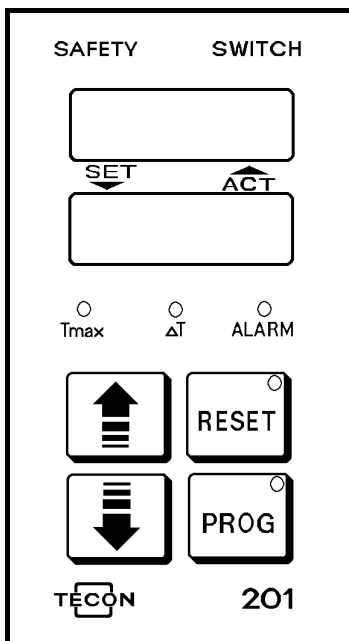


## 3.7. Ausbau

Die beiden Schrauben in der Frontplatte lösen, bis sich der Regler nach vorne herausziehen lässt. Die Steckerleiste abziehen.

## 4. Betrieb des Begrenzers

### 4.1. Anzeige- und Bedienelemente



2 4-stellige Anzeigen  
( je nach Anzeigenauswahl )

Anzeige oben : Istwert  
Anzeige unten : Sollwert

5 LED zur Funktionskontrolle

LED Tmax = Anzeige, dass Wert < Tmax  
LED ΔT = Anzeige, dass Bandüberwachung aktiv  
LED ALARM = Alarm ist ausgelöst  
LED RESET = Alarm kann quittiert werden  
LED PROG = Programmierung aktiv

4 Tasten für die Bedienung

### 4.2. Anzeigen

Im Grundzustand wird auf der oberen Anzeige die Temperatur des Überwachungsfühlers angezeigt und auf der unteren die eingestellte Grenztemperatur.

Wenn die beiden Relais abgefallen sind, leuchtet die rote LED 'ALARM'.

Wenn die Temperatur innerhalb der Grenztemperatur liegt, leuchtet die grüne LED 'Tmax'.

Die grüne LED 'ΔT' leuchtet, wenn eine Bandüberwachung programmiert ist und die Temperatur innerhalb des Bandes liegt.

### 4.3. Einstellen der Alarmgrenzwerte

Durch fortlaufendes Drücken der Taste 'PROG' werden die folgenden Alarmgrenzwerte angezeigt und können innerhalb der in den Systemdaten programmierten Grenzen verändert werden.

Anzeige :

Maximaltemperatur

Bereich entspricht dem Fühler, obere Grenze siehe Alarmebene



Minimaltemperatur

Bereich entspricht dem Fühler, untere Grenze siehe Alarmebene



Bandüberwachung

Dieser Wert wird nur angezeigt, falls ein externer Istwert programmiert ist.

Bereich : 0 ... Grenze in den Alarmdaten ( 0 = ausgeschaltet )



Temperatur des externen Istwertes

Dieser Wert kann nicht verändert werden und wird nur angezeigt, wenn ein externer Istwert programmiert ist.



# UNIVERSAL-TEMPERATURBEGRENZER TECON 201

## 4.4. Verhalten bei Netzausfall

Nach dem Wiedereinschalten der Netzspannung sind die beiden Relais abgefallen und es wird ein Alarm ausgelöst, falls dieser programmiert ist. ( Siehe Alarmcode Seite 15 ). Dieser muss zuerst quittiert werden.

## 4.5. Alarmanzeigen

Wenn ein Alarm auftritt, wird das dazugehörige Symbol auf der oberen Anzeige blinkend dargestellt ( siehe folgende Tabelle) , die Relais fallen ab und der eingebaute Summer ertönt. Durch Drücken auf die Taste 'RESET' kann der Summer ausgeschaltet werden. Falls die Alarmbedingung nicht mehr besteht, können mit dieser Taste auch die Relais wieder eingeschaltet werden. ( In diesem Fall leuchtet die grüne LED in der Taste 'RESET'. )

### 4.5.1. Alarm- Arten und -Anzeigen in der Reihenfolge der Priorität:

Alarm-Art	Anzeige	Alarmbedingung
1. Netzeinschaltung	P-on	Netzunterbruch
2. Fühlerbruch F1	Fühlersymbol	der Überwachungsfühler liefert kein gültiges Signal
3. Maximalwert F1	⌋ °C1	Wert Überwachungsfühler > Maximaltemperatur
4. Minimalwert 1	⌋ °C1	Wert Überwachungsfühler < Minimaltemperatur
5. Fühlerbruch ext. Eingang	≡≡≡E	Das Signal des externen Einganges ist ausserhalb der zulässigen Grenzen.
6. Maximalwert 2	⌋ °C2	Wert Externer Eingang > Maximaltemperatur
7. Minimalwert 2	⌋ °C2	Wert Externer Eingang < Minimaltemperatur
8. Bandüberwachung	==°C	Die Differenz zwischen Überwachungsfühler und dem ext.Eingang ist ausserhalb des Bandes
9. Ser. Schnittstelle	SEr 1	Timeout auf der seriellen Schnittstelle (Reserve)
10. Externer Eingang	E.Inp	Der programmierbare Analogeingang schaltet ab
11. Externe Unterbr.	E.oFF	Die ext. Unterbrechung ist aktiv. ( Keine Verbindung zwischen den Anschlüssen 6 und 7 )

## 4.6. Anzeige der Programm-Version, Alarm- und Fehlermeldungen

Beim Einschalten wird kurz die Programm-Version des Gerätes angezeigt:



Wird eine Alarmbedingung erfüllt, für die eine Anzeige programmiert ist, so blinkt die obere Anzeige mit dem entsprechenden Symbol (siehe Alarmprogrammierung Seite 15).



Beim Einschalten führt das Gerät verschiedene Tests selbständig durch. Wird ein Fehler festgestellt, so wird er wie folgt angezeigt (n steht für die Fehlernummer):



Die Fehler sind im Abschnitt "Fehlermeldungen, Störungen" beschrieben.

## 5. Anpassung des Begrenzers

### 5.1. Möglichkeiten

Der Temperaturbegrenzer kann in weiten Grenzen an den jeweiligen Anwendungsfall angepasst werden. Die Anpassung erfolgt in durch Code geschützten Bereichen für:

- Alarmdaten ( Grenzdaten für Einstellungen, Alarmcode )
- Sensordaten ( Fühlertyp, Signalfilter )
- Systemdaten ( Anzeigemodus )
- Offsets ( Für Fühler und den Sollwerteingang )
- Serielle Schnittstelle

#### 5.1.1. Alarmdaten

Die Einstellgrenzen für die Maximal-, Minimaltemperatur und Bandalarm werden hier festgelegt. Der Power-On-Alarm kann ein- und ausgeschaltet werden.

#### 5.1.2. Sensordaten

Die Art des verwendeten Sensors und der Sollwertbereich können festgelegt werden.

#### 5.1.3. Systemdaten

Die Art der Anzeige sowie die Funktion des kombinierten Einganges und des kombinierten Ausganges werden hier festgelegt.

#### 5.1.4. Offsets

Um eventuelle Fühlerfehler ausgleichen zu können, kann für jeden Eingang ein Offset festgelegt werden, der die Messung über den ganzen Bereich um diesen konstanten Betrag korrigiert.

#### 5.1.3. Serielle Schnittstelle

Hier kann die Funktion der seriellen Schnittstelle festgelegt werden. Diese Ebene wird im Moment noch nicht benutzt und ist reserviert für spätere Erweiterungen.

### 5.2. Anpassung im geschützten Bereich

Die Konfigurationsebene wird durch das gleichzeitige Betätigen der Tasten "AUF" und "AB" während 3 Sekunden erreicht.

Um Änderungen vornehmen zu können, ist ein Code zu kennen. Ohne diese Kenntnis können die Werte nur kontrolliert, nicht aber geändert werden. Ab Werk ist der Code = 0, er kann vom Einrichter jedoch beliebig festgelegt werden.

Die Datenbereiche werden mit den Pfeiltasten ausgewählt (vor- und rückwärts).










Durch Betätigen der Taste 'PROG' während 3 Sekunden kann jederzeit zur Bedienebene zurückgekehrt werden. Wird während mehr als 60 Sekunden keine Taste betätigt, so schaltet das Gerät selbständig in die Bedienebene zurück.

Kurzes Betätigen der Taste 'PROG' schalten Anzeige und Eingabe innerhalb eines Datenbereiches einen Schritt vorwärts.

Wird die Taste 'PROG' zwischen 1 und 2 Sekunden betätigt, so schalten Anzeige und Eingabe einen Schritt zurück.

## UNIVERSAL-TEMPERATURBEGRENZER TECON 201

### 5.2.1. Zugang zur Konfiguration

Schritt	zu betät.Taste	Anzeige	Funktion
1	 (3 Sek.lang)		Bereich auswählen für die Geräteanpassung.
2			Der vom Benutzer festzulegende Code wird eingestellt. Stimmt dieser nicht, so können die Daten nur kontrolliert, aber nicht verändert werden.
3			Der Code wird quittiert und kann nun, falls er korrekt war, neu eingestellt werden. War der Code falsch, werden diese 2 Schritte übergangen.
4			
5			Systemdaten, Bereich Alarme

### 5.2.2. Auswahl des Datenbereichs


















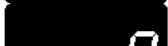






Mit den Pfeiltasten wird der Datenbereich ausgewählt (vor- und rückwärts)

- ALA = Alarmdaten
- SEN = Sensoren (Fühler)
- SYS = Systemkonfiguration
- OFF = Offsets (Korrektur der Istwertmessung und des externen Sollwertes)
- SER = serielle Schnittstellen

Mit der Taste 'PROG' wird auf die Daten im gewählten Bereich zugegriffen. Die Daten werden im Regler gespeichert. Es empfiehlt sich, diese auch in schriftlicher Form festzuhalten. Siehe dazu die Einstelldatenliste, Seite 24.























# UNIVERSAL-TEMPERATURBEGRENZER TECON 201

## 5.3. Alarmdaten








Schritt	zu betät.Taste	Anzeige	Funktion
1			Bereich auswählen für die Alarmdaten
2			Obere Einstellgrenze für die Maximaltemperatur Bereich : entsprechend dem Fühler
3			
4			Untere Einstellgrenze für die Minimaltemperatur Bereich : entsprechend dem Fühler
5			
6			Obere Einstellgrenze für den Bandalarm Bereich : 0 - 99 Grad
7			
8			Code einstellen für die Alarme
9			Code Funktion 0 Kein Power-ON - Alarm 1 Power-ON-Alarm bis zur Quittierung 2 automatische Rückstellung der Alarme # #: nur Version 201-003
10			Schwellentemperatur einstellen ( mit dem kombinierten Ausgang verwendbar )
11			Bereich : entsprechend dem Fühler
12			Ende des Bereiches Alarmdaten.

# UNIVERSAL-TEMPERATURBEGRENZER TECON 201

## 5.4. Sensordaten






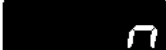



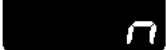












Schritt	zu betät. Taste	Anzeige	Funktion																																										
1			Sensorenbereich																																										
2			Der Sensortyp wird eingestellt.																																										
3			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Sensor</th> <th style="text-align: left;">Bereich</th> <th style="text-align: left;">Anzeige unten</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NiCr-Ni (K)</td> <td>-200 - 1200 °C</td> <td>CA</td> </tr> <tr> <td>FE-Ko (J)</td> <td>-200 - 750 °C</td> <td>FECo</td> </tr> <tr> <td>PtRh10% (S)</td> <td>0 - 1600 °C</td> <td>PT10</td> </tr> <tr> <td>PtRh13% (R)</td> <td>200 - 1600 °C</td> <td>PT13</td> </tr> <tr> <td>Pt100</td> <td>-200 - 750 °C</td> <td>P100</td> </tr> <tr> <td>Pt100 4-Leiter</td> <td>-200 - 750 °C</td> <td>P.1.0.0.</td> </tr> <tr> <td>Pt100 an 84-Ohm</td> <td>-200 - 400 °C</td> <td>P184</td> </tr> <tr> <td>Z-Barriere</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4-20 mA *</td> <td>-200 - 2000 °C</td> <td>4-20</td> </tr> <tr> <td>0-20 mA *</td> <td>-200 - 2000 °C</td> <td>0-20</td> </tr> <tr> <td>PtRh18% (B)</td> <td>200 - 1800 °C</td> <td>PT18</td> </tr> <tr> <td>Nicrosil-Nisil (N)</td> <td>-200 - 1200 °C</td> <td>NISI</td> </tr> <tr> <td>Sauerstoffmessung</td> <td>2- 21 %</td> <td>O2 #</td> </tr> </tbody> </table> <p>* : mit externem Shunt-Widerstand 18 Ohm # : nur Version 201-003</p>	Sensor	Bereich	Anzeige unten	NiCr-Ni (K)	-200 - 1200 °C	CA	FE-Ko (J)	-200 - 750 °C	FECo	PtRh10% (S)	0 - 1600 °C	PT10	PtRh13% (R)	200 - 1600 °C	PT13	Pt100	-200 - 750 °C	P100	Pt100 4-Leiter	-200 - 750 °C	P.1.0.0.	Pt100 an 84-Ohm	-200 - 400 °C	P184	Z-Barriere			4-20 mA *	-200 - 2000 °C	4-20	0-20 mA *	-200 - 2000 °C	0-20	PtRh18% (B)	200 - 1800 °C	PT18	Nicrosil-Nisil (N)	-200 - 1200 °C	NISI	Sauerstoffmessung	2- 21 %	O2 #
Sensor	Bereich	Anzeige unten																																											
NiCr-Ni (K)	-200 - 1200 °C	CA																																											
FE-Ko (J)	-200 - 750 °C	FECo																																											
PtRh10% (S)	0 - 1600 °C	PT10																																											
PtRh13% (R)	200 - 1600 °C	PT13																																											
Pt100	-200 - 750 °C	P100																																											
Pt100 4-Leiter	-200 - 750 °C	P.1.0.0.																																											
Pt100 an 84-Ohm	-200 - 400 °C	P184																																											
Z-Barriere																																													
4-20 mA *	-200 - 2000 °C	4-20																																											
0-20 mA *	-200 - 2000 °C	0-20																																											
PtRh18% (B)	200 - 1800 °C	PT18																																											
Nicrosil-Nisil (N)	-200 - 1200 °C	NISI																																											
Sauerstoffmessung	2- 21 %	O2 #																																											
4			Diese Anzeige erscheint nur, wenn als Sensor ein Stromeingang gewählt wurde.																																										
5			Die untere Grenze des Stromeinganges wird eingestellt. Bereich : -200 bis 2000°C																																										
6			Diese Anzeige erscheint nur, wenn als Sensor ein Stromeingang gewählt wurde.																																										
7			Die obere Grenze des Stromeinganges wird eingestellt. Bereich : -200 bis 2000°C																																										
8			Untere Grenze für die Minimaltemperatur einstellen.																																										
9			Bereich : entspricht dem gewählten Fühler																																										
10			Obere Grenze für die Maximaltemperatur einstellen.																																										
11			Bereich : entspricht dem gewählten Fühler																																										

## UNIVERSAL-TEMPERATURBEGRENZER TECON 201






Schritt	zu betät.Taste	Anzeige	Funktion
12			Filterzeitkonstante einstellen ( = max. Temperaturänderung in °C pro Sekunde )
13	 		Bereich 0.0 - 9.9 ( 0=ausgeschaltet )
14			Ende des Bereiches Sensoren.

# UNIVERSAL-TEMPERATURBEGRENZER TECON 201











## 5.5. Systemkonfiguration

Schritt	zu betät.Taste	Anzeige	Funktion
1			Systemdaten-Bereich.
2			Der Display-Code wird eingestellt. Bereich: 0 - 1
3			Code    Anzeige oben    Anzeige unten
			-----
			0    Istwert in 1°C    Maximaltemp. in 1°C
			1    Istwert in 0.1°C    Maximaltemp. in 1°C
			2    Istwert in 1°C    nichts
			3    Istwert in 0.1°C    nichts
			4    nichts    Maximaltemp. in 1°C
4			Code für den kombinierten Eingang einstellen
5			Code    Funktion
			0    Alarm auslösen wenn Eing. geschlossen
			1    Alarm auslösen, wenn Eingang offen
			2    Alarm quittieren, wenn Eing. geschlossen
			3    Externer Istwert in 1mV pro °C
			4    Externer Istwert in 10mV pro °C
			5    Externer Istwert 0-10V
			6    Externer Istwert 4-20 mA (mit Shunt 100 R)
			7    Externer Istwert 0-20 mA (mit Shunt 100 R)
6			Die untere Bereichsgrenze des analogen Eingangs wird eingestellt.
7			Bereich: -200 bis 2000°C. Diese Anzeige erscheint nur, wenn Eingagscode 5 - 7 gewählt wurde.
8			Die obere Bereichsgrenze des analogen Eingangs wird eingestellt.
9			Bereich: -200 bis 2000°C. Diese Anzeige erscheint nur, wenn Eingangscode 5 - 7 gewählt wurde.
10			Code für den kombinierten Ausgang einstellen
11			Code    Funktion
			0    Signal bei Alarm ( Polarität + )
			1    Signal bei Alarm ( Polarität - )
			2    Signal bei Temp>Schwelle (siehe Alarme)
			3    Signal bei Temp<Schwelle (siehe Alarme)
			4    Istwert analog , 1mV pro °C
			5    Istwert analog , 10mV pro °C
			6    Istwert analog , 0-10V
			7    Istwert analog , 4-20mA
			8    Istwert analog , 0-20mA

## UNIVERSAL-TEMPERATURBEGRENZER TECON 201

















Schritt	zu betät.Taste	Anzeige	Funktion
12			Die untere Bereichsgrenze des analogen Ausgangs wird eingestellt. Bereich: -200 bis 2000°C.
13			Diese Anzeige erscheint nur, wenn Bereichscode 6 - 8 gewählt wurde.
14			Die obere Bereichsgrenze des analogen Ausgangs wird eingestellt. Bereich: -200 bis 2000°C.
15			Diese Anzeige erscheint nur, wenn Bereichscode 6 - 8 gewählt wurde.
16			Ende des Bereiches Systemdaten.

### 5.6. Offsets

Schritt	zu betät.Taste	Anzeige	Funktion
1			Bereich Offsets.
2			Offset für den Fühler einstellen Bereich: -99.9 bis +99.9 °C.
3			
4			Offset für den externen Istwerteingang einstellen Bereich : -99.9 bis +99.9 °C
5			
6			Ende des Offset Bereichs.

## UNIVERSAL-TEMPERATURBEGRENZER TECON 201

### 5.7. Serielle Schnittstelle (bei Version 201-002 nicht vorhanden)

Schritt	zu betät.Taste	Anzeige	Funktion
1			Bereich serielle Schnittstelle.
2			Die Geräte-Adresse wird eingestellt. Bereich: 0 - 31
3			
4			Der Code der 1.Schnittstelle wird eingestellt. Bedeutung siehe untenstehende Code-Tabelle.
5			
6			Die Überwachungszeit der 1.Schnittstelle wird in Sekunden eingestellt. Wird nach dieser Zeit keine Meldung auf der Schnittstelle erkannt (z.B. durch Kabelbruch) schaltet die Regelung aus, das Alarmrelais fällt ab und auf dem Display blinkt "Ser.1".
7			Bereich : 0 - 1000 Sekunden. 0 = ausgeschaltete Überwachung.
8			Ende des Bereichs serielle Schnittstelle. Mit den Pfeiltasten kann ein neuer Bereich gewählt werden.





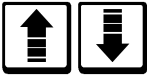





#### 5.7.1. Codetabelle für die serielle Schnittstelle

Wert	Adr.	Funktion
0	--	aus (keine Daten empfangen oder senden)
1	99	Master
2-15	--	unbenutzt
16	0-31	Slave beachtet alle Befehle und antwortet, Eingriff am Regler möglich
17	0-31	Slave beachtet alle Befehle und antwortet, kein Eingriff am Regler möglich.

Wird der Regler mit Funktionscode 16 zusammen mit TECON-fremden Geräten betrieben, so empfehlen wir, die Beschreibung "Serielle Standardschnittstelle der TECON-Regler" zu verlangen.

5.8. Tastenkonfiguration (nur Version 201-002)

Bei diesem Gerät die externen zwei Tasten konfiguriert werden.

Schritt	zu betät.Taste	Anzeige	Funktion
1			externer Tastendaten-Bereich
2			Die Funktion der externen Taste 1 wird eingestellt.
3			Code
			-----
			Ein Start- Stop-Taste Prog Programm-Taste Up Auf-Taste Down Ab-Taste
4			Die Funktion der externen Taste 2 wird eingestellt.
5			Code
			-----
			Ein Start- Stop-Taste Prog Programm-Taste Up Auf-Taste Down Ab-Taste

## 6. Fehlermeldungen, Störungen

### 6.1. Fehlermeldungen des Temperaturbegrenzers

Beim Einschalten führt das Gerät verschiedene Selbsttests durch. Wenn ein Fehler gefunden wird, erfolgt eine Fehlermeldung.

Bei Fehlermeldungen erscheint auf der oberen Anzeige "SYST" und auf der unteren "Err" und eine Zahl. Diese hat folgende Bedeutung:

Anzeige	Grund	Massnahme
Err1	Datenverlust	Start/Stop-Taste drücken. Der Regler wird initialisiert. Die vom Benutzer eingegebenen Daten werden gelöscht und müssen neu eingegeben werden.
Err2	Speicherfehler int. RAM	Regler aus- und nochmals einschalten.
Err3	Fehler im EEPROM	Regler aus- und nochmals einschalten.
Err4	Fehler im Programmspeicher	Regler aus- und nochmals einschalten.
Err5	Fehler im AD-Wandler	Regler aus- und nochmals einschalten.
Err6	Programm ist nicht kompatibel ( Unzulässige Manipulation am Regler. )	Start/Stop-Taste drücken. Der Regler wird initialisiert. Die vom Benutzer eingegebenen Daten werden gelöscht und müssen neu eingegeben werden.
Err7	Gerät ist nicht kalibriert	Start / Stop drücken. Der Regler kann zwar arbeiten, jedoch sind die Ein- und Ausgänge nicht mehr genügend genau. Den Regler einsenden.

Erscheint die Fehlermeldung wiederholt, so ist das Gerät zur Reparatur an den Hersteller zu senden.

### 6.2. Störungen während dem Betrieb

#### 6.2.1. Istwertanzeige

Die Istwertanzeige blinkt mit der Anzeige des programmierten Fühlers:

Der Fühler ist falsch angeschlossen, defekt oder er stimmt nicht mit dem programmierten Typ überein.

Die Istwertanzeige ist falsch: Der angeschlossene Fühler stimmt nicht mit dem programmierten Typ überein.

Massnahmen: Fühler kontrollieren. Fühlerprogrammierung überprüfen (Ebene Sensoren, Fühlerart, Seite 16 )

#### 6.2.2. Der Begrenzer lässt sich nicht konfigurieren

Der Code beim Eintritt in die Konfigurier-Ebene war falsch. Der Code kann vom Benutzer eingegeben werden und muss somit auch von ihm verwaltet werden. Beim neuen Gerät ist der Code 0. Die Handhabung des Codes ist unter Abs. 5, Anpassung, beschrieben. Ist der Code nicht mehr bekannt, so wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

# UNIVERSAL-TEMPERATURBEGRENZER TECON 201

## 6.3. Reparatur und Garantie

Kann der Benutzer eine Störung nicht beheben, so ist das Gerät zur Reparatur an den Hersteller zu senden. Das Gerät darf vom Benutzer weder geöffnet, noch sonstwie verändert werden.

Der Hersteller garantiert eine einwandfreie Funktion des Gerätes während einem Jahr ab Verkaufsdatum. Während dieser Zeit wird ein defektes Gerät kostenlos in unserem Werk in Oberuzwil repariert oder ausgewechselt, sofern der Schaden nicht durch unsachgemässen Einsatz oder durch Eingriffe Unbefugter entstand. Weitere Ansprüche bestehen nicht.

## 7. Bezeichnungscod:

T E C O N 2 0 1 - X - X X X . X **Aenderungsindex**

Nr.	Kombiausgang
0	Spannung
1	Strom / digital

Nr.	Softwareversion
001	Standard
002	Ext. Tastatur
003	mit O <sub>2</sub> -Messung

### Bestellangaben:

Normalausführung:  
Speisespannung 230V, 50Hz/60Hz

Sonderausführung  
bitte bei Bestellung angeben:

Speisespannung 115V, 50Hz/60Hz  
oder 24V, 50Hz/60Hz

**Änderungen vorbehalten.**

Art.Nr. Gebrauchsanweisung : 096029

## 8. Einstelldatenliste

Code für die Anpassung : \_\_\_\_\_

<b>Alarmdaten</b>	
obere Grenze Maximaltemp.	
untere Grenze Minimaltemp.	
Einstellgrenze Bandalarm	
Alarmcode	
Schwellentemperatur	

<b>Sensor</b>	
Sensortyp	
Stromeingang untere Grenze	
Stromeingang obere Grenze	
Sollwerte untere Grenze	
Sollwerte obere Grenze	
Filterkonstante	

<b>Systemdaten</b>	
Display-Code	
Kombi-Eingang	
Untere Bereichsgrenze Eingang	
Obere Bereichsgrenze Eingang	
Kombi-Ausgang	
Untere Bereichsgrenze Ausg.	
Obere Bereichsgrenze Ausg.	

<b>Offsets</b>	
Offset 1 (Sensor )	
Offset 2 (Sollwert )	

<b>Serielle Schnittstelle</b>	
Geräte-Adresse	
Code serielle Schnittstelle	
Alarmzeit serielle Schnittstelle	
Taste 1 (nur Version 201-002)	
Taste 2 (nur Version 201-002)	