meusburger

Mehrkanalregler sysTEMP bus
ETS 132 II

Merkmal

- Mikroprozessor-Reglermodul für maximal 32 Regelzonen mit bis zu 32 Messeingängen
- CANopen, Profibus-DP, RS485/ V24-Schnittstelle
- Zwei konfigurierbare Digitaleingänge, drei konfigurierbare Alarmausgänge
- Ausgabemodule für Heizung, Kühlung und Alarme und Heizstromüberwachung dezentral
- Kompletter, praxisgerechter Funktionsumfang für einen weiten Anwendungsbereich
- Softwareupdate über Konfigurationsschnittstelle in Flash-EEPROM
- CE-konform nach EG-Norm

Funktion

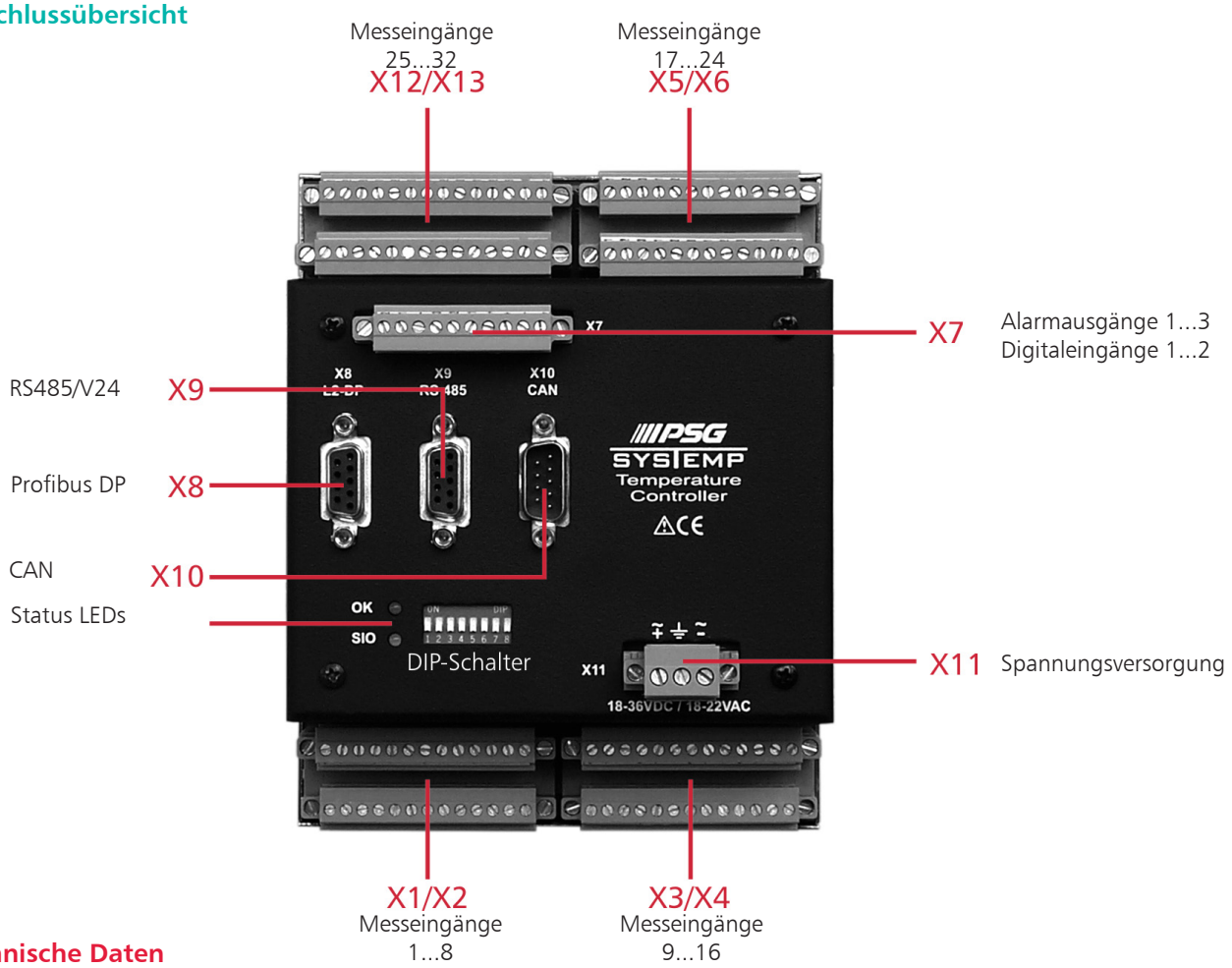
- Digitale Verarbeitung des Signals am Messeingang
- Einfache Konfigurationsmöglichkeit der Ausgabemodule mit Engineeringtool WinKonVis
- Ausgabe der Regelgrößen über CAN-Bus an Interfacemodul CANSTI
- Vollautomatisches Autotuning
- Leistungsfähiger Regelalgorithmus
- Regelzonenüberwachung inklusive gezieltem Eingriff in Regelparameter bei Änderung an der Regelzone durch permanente Online-Kontrolle
- Ständige Überwachung der Regelzonen und Alarmausgabe über die drei konfigurierbaren Alarmausgänge
- Schnittstellen (CANopen, Profibus-DP, RS485) ermöglichen Datenaustausch mit allen gängigen Steuerungs- und Visualisierungskomponenten

Nutzen

- Kompakte Bauweise
- Minimierung des Installations- und Inbetriebnahmeaufwandes
- Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis durch modularen Aufbau
- Großer Funktionsumfang
- Präzise Regelung durch moderne, leistungsfähige Regelalgorithmen
- Anlagensicherheit durch permanente Überwachungsfunktionen
- Erweiterungsmöglichkeiten durch eine Vielzahl von dezentralen Modulkomponenten
- Kundenspezifische Auslieferungskonfiguration kostenfrei
- Robuster Gehäuseaufbau

d_ets132II_2001de.indd - 1

Anschlussübersicht



Technische Daten

Messeingänge umschaltbar °C /°F

Thermoelemente (nach DIN 43710, DIN IEC 584)

Fühlertyp	Messbereich	
Fe-CuNi (J)	-35...500°C	
Fe-CuNi (L)	-35...500°C	
Ni-CrNi (K)	-35...900°C	
Ni-CrNi (K)	-35...1300°C	TCPT/1300

Temperaturkompensation: intern
Fühler- bzw. Ausgleichsleitung am Regler anschließen.
Eingangswiderstand >47kW
Fühlerbruch-, Verpolungs- sowie Fühlerkurzschlussüberwachung vorhanden

Widerstandsthermometer Pt100

Messbereich -35...450°C
Bei Anschluss in Dreileiterschaltung kein Abgleich erforderlich; bei Anschluss in Zweileiterschaltung Abgleich durch interne Istwertkorrektur oder externen Leitungswiderstand möglich.

Gleichstrom 4...20mA

Messbereich 0...999°C
Eingangswiderstand 50 Ohm

Gleichspannung 0...10VDC

Messbereich 0...999°C
Eingangswiderstand > 10kOhm

Ausgänge

Alarmausgänge AL1...AL3

Optokoppler
Maximalbelastbarkeit 30VDC, 60mA
Funktion frei konfigurierbar.
Induktive Lasten nur mit externer Freilaufdiode schaltbar.

Spannungsversorgung

230 VAC: 85...250 VAC (50/60Hz)
oder 24 V: 18...24 VAC, 18...36 VDC
Leistungsaufnahme: max 25 VA (incl. Display und Ansteuerung SSR)
Die Absicherung ist extern durchzuführen
230 VAC : 2 A träge
24 V : 4 A träge

Anzeigen

LED-Statusanzeigen
Funktion siehe Bedienhandbuch

Schnittstellen

RS485 PSG Stellerbus
Galvanisch getrennt
Baudrate: 1200...19200 Baud
Stop- und Paritybit frei konfigurierbar
Protokoll: extended PSGII ModBUS rtU
Adressierung über DIP-Schalter 1...4

V24-Konfigurationsschnittstelle
Galvanisch nicht getrennt bei 230 V

CAN-Bus (CANopen)

Profibus DP

Max. zulässiger Kabelquerschnitt der Klemmen

1.5 mm²;
Spannungsversorgung X11: 2.5 mm²

Betriebsbedingungen

Betriebstemperatur 0...55°C
Grenzbetrieb 0...60°C
0...90% relative Luftfeuchte, keine Betauung

Allgemeines

Montageart
Montierbar auf DIN-Normschiene (DIN EN 50222)

Abmessungen (BxLxH in mm)
125 x 155 x 75

Gewicht
1,2kg

CE-Kennzeichnung
Das Gerät erfüllt die Richtlinien für Elektromagnetische Verträglichkeit (erfüllt EN 61326-1) und Niederspannungsrichtlinie (erfüllt EN 61010-1), die der CE-Kennzeichnung zu Grunde liegen.

Schutzart
Anschlüsse und Gehäuse IP20

Elektrische Sicherheit
DIN EN 61010 (VDE 0411)
Berührsicherheit IP20
Überspannungskategorie II
Verschmutzungsgrad 2

Programmspeicher
Flash EPROM,
Software-Upload über Schnittstelle
Konfigurationsparameter netzausfallsicher im EEPROM

Klemmenbelegung

Hinweis: Die Klemenbeschriftung wurde überarbeitet. Hier sind die neuen/alten (gekennzeichnet mit NEU/ALT) Klemmenbeschriftungen aufgeführt.

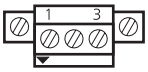
Hinweis
Bei allen Schraubklemmen ist Abgangsrichtung des Kabels durch Pfeil gekennzeichnet.

X8 L2-DP (Schnittstelle Profibus-DP)
X9 RS485/ V24 (serielle Schnittstelle)
X10 CAN (Schnittstelle CAN)

PIN	X8	X9	X10 PSG-CAN	X10 CANopen
1		TxD-P	+U	
2		TxD-N		CAN-L
3	TxD-B	TxD-V24		
4	RTS			
5	0 V	RxD-N	GND	
6	+5 VDC	RxD-P		
7			CAN-L	CAN-H
8	TxD-A	RxD-V24		
9		GND-V24	CAN-H	
			Belegung X10-CANBus gemäß Angaben im Bestellcode.	

Aktivierung des internen Abschlusswiderstandes CAN durch Verbindung Pin 3 und 4.

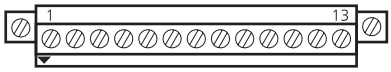
X11 Spannungsversorgung

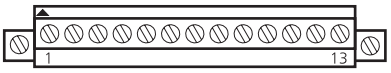


PIN	24 V 18...24 VAC 18...36 VDC	230 VAC 85...250 VAC
1	~ / +	N
2	⏚	⏚
3	~ / -	L

Absicherung extern
230 VAC : 2 A träge
24 V : 4 A träge

X1...X6 und X12...X13 Messeingänge





PIN	X1 NEU	X2 NEU	X3 NEU	X4 NEU
1	1+	5+	9+	13+
2	1-	5-	9-	13-
3	1	5	9	13
4	2+	6+	10+	14+
5	2-	6-	10-	14-
6	2	6	10	14
7	3+	7+	11+	15+
8	3-	7-	11-	15-
9	3	7	11	15
10	4+	8+	12+	16+
11	4-	8-	12-	16-
12	4	8	12	16
13	⏚	⏚	⏚	⏚

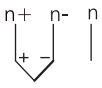
PIN	X5 NEU	X6 NEU	X12 NEU	X13 NEU
1	17+	21+	25+	29+
2	17-	21-	25-	29-
3	17	21	25	29
4	18+	22+	26+	30+
5	18-	22-	26-	30-
6	18	22	26	30
7	19+	23+	27+	31+
8	19-	23-	27-	31-
9	19	23	27	31
10	20+	24+	28+	32+
11	20-	24-	28-	32-
12	20	24	28	32
13	⏚	⏚	⏚	⏚

PIN	X1 ALT	X2 ALT	X3 ALT	X4 ALT
1	1+	5+	9+	13+
2	1-	5-	9-	13-
3	0V	0V	0V	0V
4	2+	6+	10+	14+
5	2-	6-	10-	14-
6	0V	0V	0V	0V
7	3+	7+	11+	15+
8	3-	7-	11-	15-
9	0V	0V	0V	0V
10	4+	8+	12+	16+
11	4-	8-	12-	16-
12	0V	0V	0V	0V
13	⏚	⏚	⏚	⏚

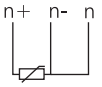
PIN	X5 ALT	X6 ALT	X12 ALT	X13 ALT
1	17+	21+	25+	29+
2	17-	21-	25-	29-
3	0V	0V	0V	0V
4	18+	22+	26+	30+
5	18-	22-	26-	30-
6	0V	0V	0V	0V
7	19+	23+	27+	31+
8	19-	23-	27-	31-
9	0V	0V	0V	0V
10	20+	24+	28+	32+
11	20-	24-	28-	32-
12	0V	0V	0V	0V
13	⏚	⏚	⏚	⏚

Messeingänge Thermoelement TC und Widerstandsthermometer Pt100 in Achtergruppen (1...8, 9...16, 17...24 und 25...32) konfigurierbar.
Analogeingänge nicht konfigurierbar. Art des Messeingangs muss bei Bestellung des Reglers angegeben werden.

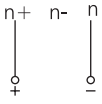
Thermoelement TC



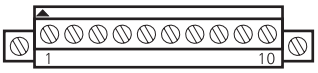
Widerstandsthermometer Pt100



Analogsignal 0...10VDC oder 4...20mA



X7 Alarmausgänge 1...3, Digitaleingänge 1...2



PIN	X7 NEU	Funktion bzw. Signal
1	I2	Digitaler Signaleingang 2
2	I1	Digitaler Signaleingang 1
3	I-	Bezugspotential IN*
4	AL3	Alarmausgang 3
5	AL2	Alarmausgang 2
6	AL1	Alarmausgang 1
7	AL+	Vers.Spg.Alarmausgänge
8	+U	Hilfsspannung +
9	-U	Hilfsspannung -
10	⏚	HF-Masseanschluss

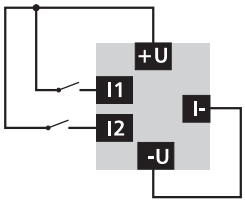
PIN	X7 ALT	
1	IN2	Digitaleingänge
2	IN1	
3	IN-	
4	AL3	Alarmausgänge
5	AL2	
6	AL1	
7	AL+	
8	U+	Hilfsspannung
9	U-	
10	⏚	HF-Erde

Hilfsspannung +U/-U

- bei Regler mit 85....250VDC: 12VDC
- bei Regler mit 18...36VDC: 24VDC

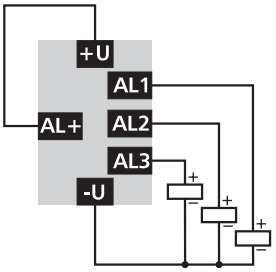
Maximale Stromabgabe: 1,5A
Nicht extern erden.

Digitaleingänge I1...I2



Anstatt der reglerinternen Hilfsspannung kann auch eine externe Hilfsspannung U_{ext} verwendet werden.

Alarmausgänge AL1...AL3



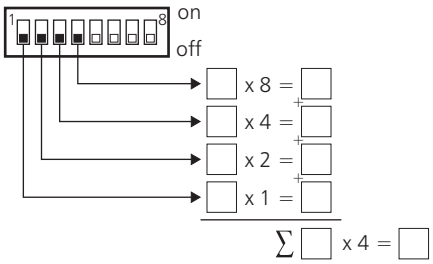
Anstatt der reglerinternen Hilfsspannung kann auch eine externe Hilfsspannung U_{ext} verwendet werden.

Konfiguration

DIP-Schalter

DIP 1..4 : Adressierung

Die Adressierung der seriellen Datenschnittstelle des ETS 132 erfolgt über die **DIP-Schalter 1...4**. Die Adresse ist binär kodiert.
Ein Adresswert ist für 8 Regelzonen gültig. Anhand der DIP-Schalterstellung erfolgt die Berechnung des Adresswertes wie folgt:



Bei den auf on gesetzten DIP-Schaltern in die linken Eingabefelder eine 1 eintragen, bei den auf off gesetzten DIP-Schaltern eine 0. Danach das Ergebnis der Multiplikationen addieren und Summe mit 4 multiplizieren.

DIP 5...6 : Baudrate CAN

DIP 5	DIP 6	Baudrate CAN
off	off	78,8kBit
on	off	250kBit
off	on	500kBit
on	on	125kBit

DIP 7 : Standardeinstellungen

Ist DIP-Schalter 7 aktiviert gelten für die serielle Datenschnittstelle folgende Standardeinstellungen:

- Protokoll PSG II
- Baudrate 19200 Baud
- No Parity
- 1 Stopbit

Bestellcode

		Bestellcode eingeben
		ETS132II
Modul		
K	Schraubklemme	
FZ	Federkraftklemme	
Mess-Eingang 1-8		
TCPt	Thermoelement / Pt100	
TCPt/1300	Thermoelement bis zu 1300 °C	
U	Standardsignal U (0/2...10VDC)	
I	Standardsignal I (0/4...20mA)	
Mess-Eingang 9-16		
Wie Messeingang 1-8	Siehe Messeingang 1-8	
Mess-Eingang 17-24		
TCPt	Thermoelement / Pt100	
TCPt/1300	Thermoelement bis zu 1300 °C	
U	Standardsignal U (0/2...10VDC)	
I	Standardsignal I (0/4...20mA)	
-	Nicht vorhanden	
Mess-Eingang 25-32		
Wie Messeingang 17-24	Siehe Messeingang 17-24	
Datenschnittstelle 2		
CAN	CANBus mit PSG-CAN-Steckerbelegung	
CANopen	CANBus mit CANopen konformer Steckerbelegung	
Datenschnittstelle 3		
Profi	Profibus-DP	
-	Nicht vorhanden	
Spannung		
24 V	AC/DC	
230 V	AC	

Datenschnittstelle 1 RS485/V24 ist standardmäßig immer vorhanden