INSTALLATIONSHANDBUCH

Serie Z

D

Z170REG

Universalconvertermodul mit zwei galvanisch getrennten Analogausgängen

Inhalt	Seite
1. Daten zur Identifizierung	1
2. Vorbereitende Hinweise	2
3. Beschreibung und Eigenschaften 3.1 Beschreibung des Moduls 3.2 Allgemeine Eigenschaften	2
4. Technische Spezifikationen 4.1 Eingänge 4.2 Ausgänge 4.3 Anschlüsse 4.4 Isolierungen mit 1.500 Vac 4.5 Stromversorgung 4.6 Gehäuse des Moduls 4.7 Umgebungsbedingungen 4.8 Normen	2
5. Vorbereitende Anweisungen zur Benutzung	5
6. Elektrische Anschlüsse 6.1 Sicherheitsmaßnahmen vor der Benutzung 6.2 Serielle Schnittstelle RS 232 6.3 Anschlüsse	5
7. Parameter für die Benützung 7.1 Einstellungsparameter 7.2 Tabelle der DIP-Switches 7.3 Defaultbedingungen	6
8. Stilllegung und Entsorgung	9
9. Bestellnummer	9
10. Layout des Moduls 10.1 Layout des Moduls und LED-Anzeigen 10.2 Blockschema des Moduls	10



CE

- IN, OUT1, OUT2, Stromversorgung: galvanisch voneinander getrennt
- IN, OUT1, OUT2:
  - Analog und universell
  - Konfigurierbar über DIP-Switches

SENECA s.r.l.
Via Germania, 34 – 35127 – Z.I. CAMIN – PADOVA – ITALY
Tel. +39.049.8705355 – 8705359 Fax. +39.049.8706287
Web site: www.seneca.it

UNI EN ISO 9001

CERTIFICATE Nr. 9115.SENE

Dieses Dokument ist Eigentum der Gesellschaft SENECA srl. Ohne vorausgehende Genehmigung sind die Wiedergabe und die Vervielfältigung untersagt. Der Inhalt der vorliegenden Dokumentation entspricht den beschriebenen Produkten und Technologien. Die angegebenen Daten können aus technischen bzw. handelstechnischen Gründen abgeändert oder ergänzt werden.

2. VORBEREITENDE HINWEISE



Bitte lesen Sie vor sämtlichen Eingriffen den gesamten Inhalt des vorliegenden Handbuches. Das Modul darf ausschließlich von Technikern verwendet werden, die im Bereich elektrische Installationen qualifiziert sind.



Die Reparatur des Moduls oder die Ersetzung von beschädigten Komponenten müssen vom Hersteller vorgenommen werden.



Der Gewährleistungsanspruch verfällt bei unsachgemäßer Nutzung oder Eingriffen am Modul oder an Geräten, die vom Hersteller geliefert werden und die für den ordnungsgemäßen Betrieb erforderlich sind, sowie bei Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Anweisungen.

3. BESCHREIBUNG UND EIGENSCHAFTEN

3.1 BESCHREIBUNG DES MODULS

Das Modul Z170REG erfasst ein Signal des Universaleingangs und wandelt es in das analoge Format um, das an zwei unabhängige und gegeneinander isolierte Universaleingänge rückübertragen wird.

3.2 ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

-Möglichkeit der Wahl, ob der Eingang: in Spannung, in Strom, von Potentiometer, von Thermoelement (TC), von Thermowiderstand (RTD)
-Möglichkeit der Wahl, ob der Ausgang: Spannung, aktiver/passiver Strom
-Isolierung von 1.500 Vac zwischen: Eingang, Speisung, Ausgang 1 und Ausgang 2 (Abbildung 1)
-Möglichkeit der Speisung des Sensors bei Eingang in Strom (Klemme 7, max. 17 V)
-Möglichkeit der Konfigurierung über DIP-Switches und Software (Easy, verfügbar auf www.seneca.it): Typ des Eingangs und des Ausgangs, Beginn/Ende der Skala für den gewählten Eingangs- und Ausgangstyp
-Möglichkeit der Konfigurierung über Software (Easy): Eingangsfilter, Rejektion, Burn-Out usw.

4. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

4.1 EINGÄNGE

Anzahl	1
Auflösung	14 bit
Samplingperiode	Konfigurierbar zwischen: 5 ms (Rejektion «Fast» = max. Geschwindigkeit), 16,66 ms (Rejektion bei 60 Hz) oder 20 ms (Rejektion bei 50 Hz)
Filter	Aktivierbar für das erfasste Signal, Niveau konfigurierbar zwischen: 0-19
Reaktionszeit	Samplingperiode + 6 ms
Spannungseingang (1)	Skalenbereich konfigurierbar: von 0 V bis 10V. Eingangsimpedanz: 120 kohm Automatische Erfassung des Eingangs außerhalb der Skala
Stromeingang (aktives/passives Modul in mA) (1)	Konfigurierbarer Skalenbereich: von 0 mA bis 20 mA. Interner Shunt: 50 W. Loop-Speisung des Fühlers von: Fühler S (passives Modul in mA) oder von Modul (aktives Modul in mA) über Klemme 7 (max. 25 mA bei max. 17 V), geschützt gegen Kurzschluss
Eingang von Potentiometer (1)	Konfigurierbarer Skalenbereich:von 1 kW bis 100 kW (mit R=330 W in parallel,parallel hinzuzufügen).Erregungsstrom:1mA. Eingangs-impedanz: >5MW. Automatische Erfassung von unterbrochenen Leitern
Eingang Thermoelement (1)	TC-Typ: J, K, R, S, T, B, E, N. Eingangsimpedanz: > 5 Mohm. Automatische Erfassung bei Burn-Out
Eingang Thermowiderstand (1)	RTD-Typ: Pt100, Pt500, Pt1000,Ni100. Widerstandmessung (für 2, 3 oder 4 Leiter) und Leiterwiderstand. Erregungsstrom: 1,1 mA (PT100) und 0,11 mA (PT1000, PT500). Automatische Erfassung bei Burn-Out

Fehler, bezogen auf den max. Messbereich	Präzision	Thermische Stabilität	Linearitätsfehler	EMI
Eingang: strom und spannung	0.1%	0.01%/°K	0.05%	<1% (2)
Eingang TC: J, K, E, T, N	0.1%	0.01%/°K	0.2°C	<1% (2)
Eingang TC: R, S	0.1%	0.01%/°K	0.5°C	<1% (2)
Eingang TC: B (3)	0.1%	0.01%/°K	1.5°C	<1% (2)
Kompensierung Kaltverbindung	2°C zwischen 0°C und 50°C	/	/	/
Eingang Potentiometer	0.1%	0.01%/°K	0.1%	<1%
Eingang RTD (4)	0.1%	0.01%/°K	0.02%(falls t>0°C) 0.05%(falls t<0°C)	<1% (5)

(1) Für die Eingangsbereiche siehe die Tabellen 3-4 (sie beschreiben alle möglichen Werte des Beginns/Endes der Skala, die über DIP-Switch für den gewählten Eingangstyp konfiguriert werden können).
(2)Einfluss des Widerstands der Leiter: 0,1 uV/ohm
(3)Ausgang null für t < 400 °C
(4)Typ RTD: Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100. Alle Fehler müssen auf dem Widerstandswert berechnet werden.
(5)Einfluss des Widerstands der Leiter: 0,005 %/ohm, max. 20 ohm

4.2 AUSGÄNGE

Anzahl	2
Auflösung	14 bit
Begrenzung der Signalweite	An jedem Ausgangs kann das Signal in der Weite begrenzt werden (Begrenzer).
Spannungsausgang	Konfigurierbar zwischen: 0-10 V (mit min. Lastwiderstand des Ausgangs: 20 kOhm)
Stromausgang (aktiv oder passiv)	Konfigurierbar zwischen: 0-20 mA (mit max. Lastwiderstand des Ausgangs: 600 Ohm, max. 13 V). «aktiver Strom» = bereits gespeister Ausgang für den Anschluss an ein passives Modul (z. B. Multimeter); «passiver Strom» = Ausgang nicht gespeist für den Anschluss an ein aktives Modul (z. B. aktiver Eingang SPS)

Fehler, bezogen auf den max. Messbereich	Präzision	thermische Stabilität	Linearität-sfehler	EMI
Spannungsausgang (6)	0.1%	0.01%/°K	0.01%	< 1%
Stromausgang (aktiv oder passiv) (6)	0.1%	0.01%/°K	0.01%	< 1%

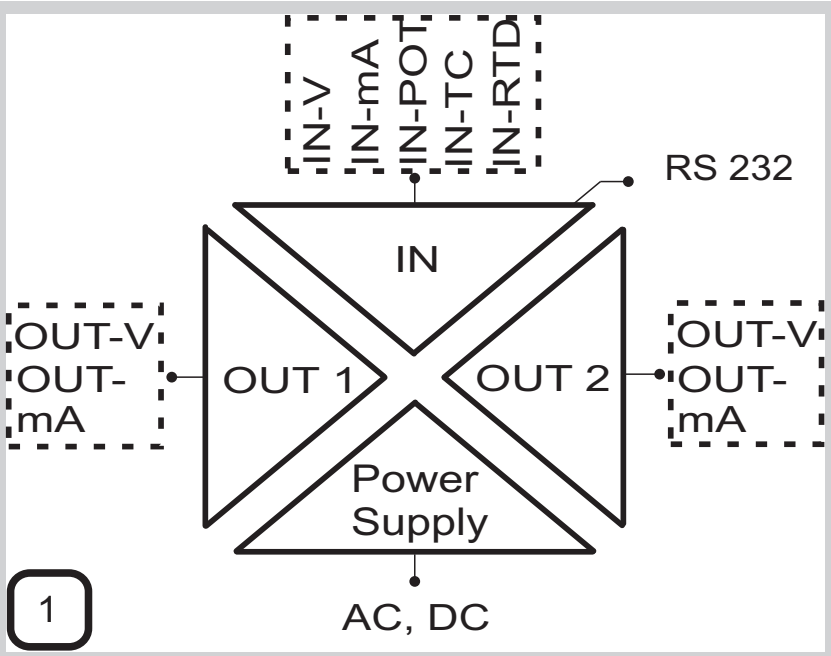
(6)Die angegebenen Werte müssen zu den Fehlern des gewählten Eingangs summiert werden.

4.3 ANSCHLÜSSE

Schnittstelle RS232	Stereoklinkensteckeranschluss 3,5 mm an COM-Port (Frontpaneel)

4.4 ISOLIERUNGEN MIT 1500 Vac

Die Isolierungsspannung zwischen:
-Stromversorgung
-analogem Eingang
-analogem Ausgang 1
-analogem Ausgang 2
beträgt 1.500 Vac (Abbildung 1).



4.5 STROMVERSORGUNG

An das Modul zu liefernde Spannung	10 – 40 Vdc oder 19 – 28 Vac (50 Hz - 60 Hz), über Klemmen 2-3
Netzteil	Klasse2
Aufnahme des Moduls	Min: 0.5 W; Max: 2 W

Das Modul mit Leitern aus Kupfer verwenden. Der Transformator der Stromversorgung muss die Anforderungen der Norm EN60742 (Isolierungstransformatoren und Sicherheitstransformatoren) erfüllen. Eine Sicherung mit einer Leistung von max. 2,5 A verwenden, wenn das Modul mit einem isolierten Netzteil mit begrenzter Spannung/Strom gespeist wird.

4.6 GEHÄUSE DES MODULS

Gehäuse	PBT, schwarz
Abmessungen	Breite L = 100 mm; Höhe H = 112 mm; Tiefe W = 17,5 mm
Klemmleiste	Abziehbar,mit drei Wegen:Durchlass Klemmen 5.08mm, Querschnitt 2,5 mm²
Schutzgrad	IP20

4.7 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur	- 10°C ... + 65°C
feuchte	30 - 90% bei 40°C, nicht kondensierend (während des Betriebs)
verschmutzsgrad	2 (max. Umweltverschmutzung während des Betriebs)
lagerungstemperatur	-20°C ... +85°C

4.8 NORMEN

Das Modul entspricht den im Folgenden aufgeführten Normen:
-EN 61000-6-4/2007 (elektromagnetische Emission, in industrieller Umgebung)
-EN 61000-6-2/2006 (elektromagnetische Immunität, in industrieller Umgebung)
-EN 61010-1/2001 (Sicherheit). Alle Schaltungen müssen mit doppelter Isolierung gegen die Schaltungen mit gefährlicher Spannung isoliert werden.

5. SICHERHEITSMASSNAHMEN VOR DER BENUTZUNG

Das Modul wurde für die Installation auf einer Schiene DIN 46277 in vertikaler Position konzipiert.

Es ist untersagt, Gegenstände aufzulegen, die die Lüftungsschlitze verschließen.
Es ist untersagt, das Modul neben Geräten zu installieren, die Wärme erzeugen.

Als «Erschwerte Betriebsbedingungen» werden definiert:
-Betriebsspannung über: 30 Vdc (Gleichstrom), 26 Vac (Wechselstrom);
-das Modul speist den Sensor am Eingang;
-Konfigurierung des Ausgangs mit aktivem Strom (Ausgang bereits gespeist für den Anschluss an ein passives Modul).

Das Gerät Z170REG zumindest 5 mm von den angrenzenden Modulen trennen, falls das Gerät Z170REG für den Betrieb in einem der folgenden Fälle bestimmt ist:
-Betriebstemperatur über 45 °C mit einer erschwerten Betriebsbedingung;
-Betriebstemperatur über 35 °C mit zwei erschwerten Betriebsbedingungen;

6. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

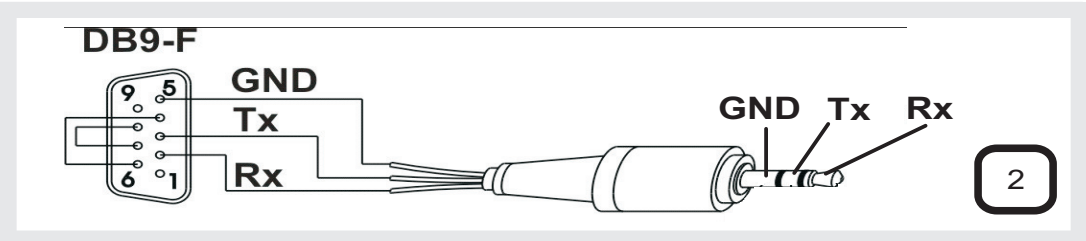
6.1 SICHERHEITSMAßNAHMEN VOR DER BENUTZUNG

Unterbrechen Sie die Stromversorgung des Moduls vor dem Anschließen von: Serielle Schnittstelle RS 232, Eingänge, Ausgänge.

Zur Erfüllung der Anforderungen an die elektromagnetische Immunität:
-verwenden Sie abgeschirmte Kabel für die Signale;
-schließen Sie die Abschirmung an die bevorzugte Erdung des Instruments an;
-halten Sie die abgeschirmten Kabel von den Leistungskabeln fern (Inverter, Motoren, Induktionsöfen usw.).

6.2 SERIELLE SCHNITTSTELLE RS 232

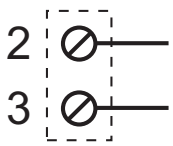
Das Modul wurde für den Austausch von Daten mit den Modalitäten konzipiert, die vom Protokoll ModBUS definiert und vom Schnittstellenstandard RS 232 implementiert werden. Falls das Modul an die Schnittstelle RS 232 angeschlossen ist, weisen die (festen) Kommunikationsparameter eine Datenstruktur des Registers vom Typ 8N1 auf. Das Modul weist einen Stereoklinkensteckeranschluss auf, der den Anschluss an den Kommunikationsbus gestattet (Abbildung 2).



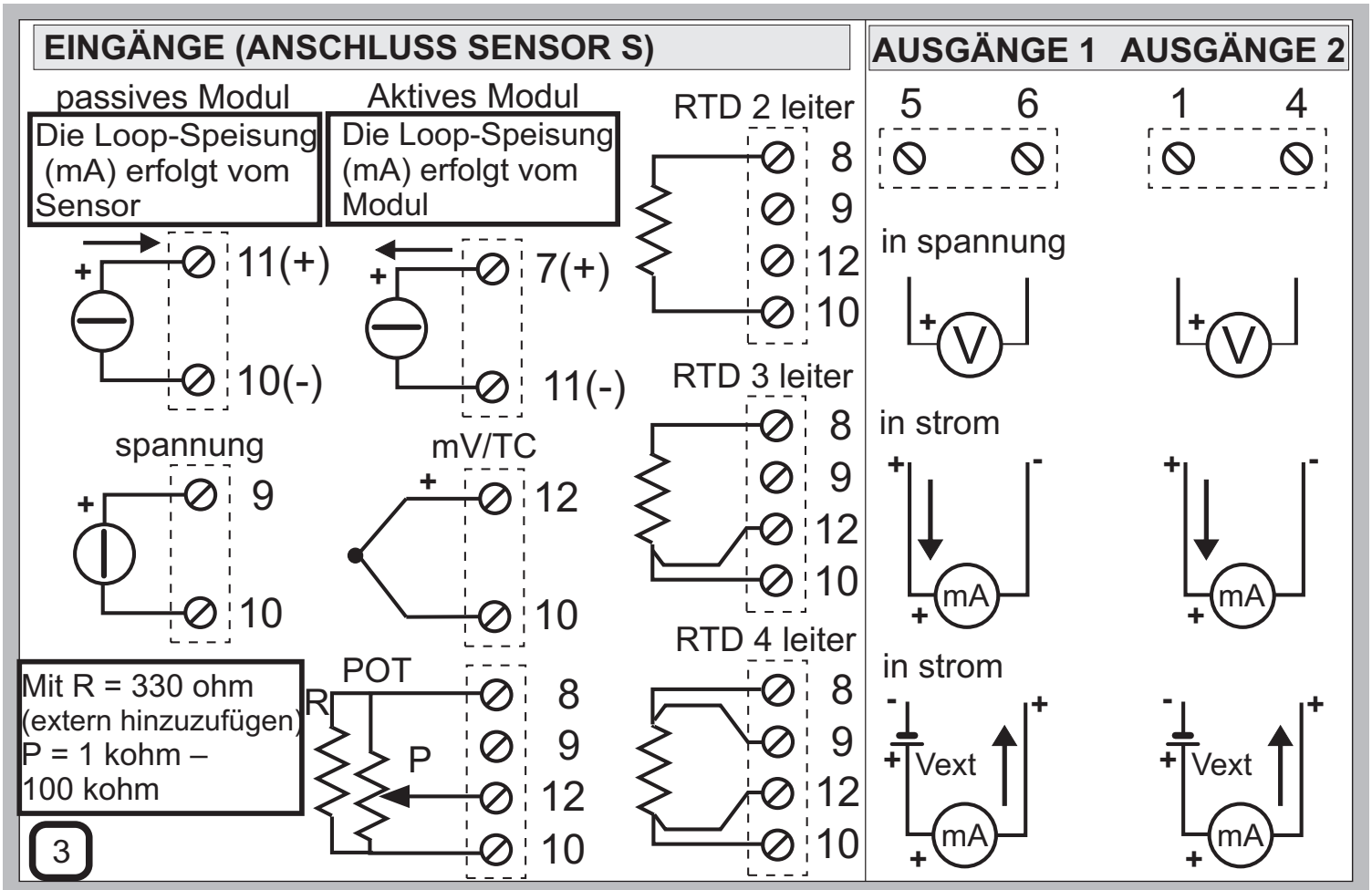
6.3 ANSCHLÜSSE

Stellen Sie sicher, dass das Modul nicht mit einer Betriebsspannung gespeist wird, die die folgenden Werte überschreitet: 40 Vdc (Gleichstrom), 28 Vac (Wechselstrom), um Beschädigungen zu vermeiden.

Stromversorgung



19.. 28 Vac
10..40 Vdc
2 W Max



7. PARAMETER FÜR DIE BENÜTZUNG

7.1 EINSTELLUNGSPARAMETER

Parameter	Modalität	wählbare Optionen
Eingangstyp	Software/ DipSwitch	Spannung-Strom-Potentiometer-TC-RTD; bei Modalität DIP-Switch, siehe Tabelle 1
Eingangsfilter	Software	Aktiviert/deaktiviert; wenn aktiviert: von 0 bis 19
Beginn/Ende der Skala	Software/ DipSwitch	Bei Modalität DIP-Switch, siehe Tabellen 3-4
Ausgangstyp 1 und 2	Software/ DipSwitch	Spannung – Strom (aktiv und passiv); bei Modalität DIP-Switch, siehe Tabelle 2
Beginn/Ende Skala Ausgang 1 und 2	Software/ DipSwitch	Bei Modalität DIP-Switch, siehe Tabelle 2
Rejektion der Netzfrequenz und Samplingzeitraum	Software	Ohne Rejektion: 5 ms (Fast); Rejektion bei 50 Hz: 20 ms; Rejektion bei 60 Hz: 16,66 ms
Begrenzer am Ausgang 1 und 2	Software	Aktiviert/deaktiviert (jeweils). Wenn deaktiviert, sind die Grenzwerte: bei OUT = Spannung, [0 V; 10,5 V]; bei OUT = Strom, [0 mA; 21 mA]
Kompensierung der Kaltverbindung (für Eingang von Thermoelement)	Software	Aktiviert/deaktiviert
Eingangsfehlererfassung: Eingangsfehler außerhalb der Skala oder Burn-Out	Software	Aktiviert/deaktiviert (für OUT1 und OUT2); wenn aktiviert: die beiden Fault Value» konfigurieren (für jeden Ausgang)

7.2 TABELLE DER DIP-SWITCHES

Das Modul erfasst die Parameter über DIP-Switch nur, wenn die DIPS-Switches des Moduls wie in den Tabellen 1, 2, 3 und 4 angegeben konfiguriert sind. Bei allen anderen Konfigurierungen der DIP-Switches werden ALLE Parameter aus dem Speicher erfasst, unabhängig von der Konfigurierung der DIP-Switches.

In den folgenden Tabellen: Feld ohne Markierung bedeutet DIP-Switch auf 0 (Status OFF); Feld mit Markierung bedeutet DIP-Switch auf 1 (Status ON).

Tabelle 1 – EINGANGSTYP (DIP-Switches SW1: TYPE INPUT)

1	2	3	4	5	Bedeutung
				•	Spannungseingang
			•		Stromeingang
			•	•	Eingang von Potentiometer (POT)
		•			Eingang von Thermoelement J (TC J)
		•		•	Eingang von Thermoelement K (TC K)
		•	•		Eingang von Thermoelement R (TC R)
		•	•	•	Eingang von Thermoelement S (TC S)
	•				Eingang von Thermoelement T (TC T)
	•			•	Eingang von Thermoelement B (TC B)
	•		•		Eingang von Thermoelement E (TC E)
	•		•	•	Eingang von Thermoelement N (TC N)
	•	•			Eingang von Thermowiderstand (RTD) Pt100: 2 Leiter
	•	•		•	Eingang von Thermowiderstand (RTD) Pt100: 3 Leiter
	•	•	•		Eingang von Thermowiderstand (RTD) Pt100: 4 Leiter
	•	•	•	•	Eingang von Thermowiderstand (RTD) NI100: 2 Leiter
•					Eingang von Thermowiderstand (RTD) NI100: 3 Leiter
•				•	Eingang von Thermowiderstand (RTD) NI100: 4 Leiter
•			•		Eingang von Thermowiderstand (RTD) PT500: 2 Leiter
•			•	•	Eingang von Thermowiderstand (RTD) PT500: 3 Leiter
•		•			Eingang von Thermowiderstand (RTD) PT500: 4 Leiter
•		•		•	Eingang von Thermowiderstand (RTD) PT1000: 2 Leiter
•		•	•		Eingang von Thermowiderstand (RTD) PT1000: 3 Leiter
•		•	•	•	Eingang von Thermowiderstand (RTD) PT1000: 4 Leiter

Tabelle 2 - OUTPUT 1 AND 2 TYPE (Dip-Switches SW2: TYPE OUTPUT)

1	2	3	4	5	Bedeutung
		X	X	X	Ausgang 1 in Spannung: 0 - 10 V
	•	X	X	X	Ausgang 1 in Spannung: 0 - 5 V
•		X	X	X	Ausgang 1 in Strom: 0 - 20 mA
•	•	X	X	X	Ausgang 1 in Strom: 4 - 20 mA
X	X			X	Ausgang 2 in Spannung 0 - 10 V
X	X		•		Ausgang 2 in Spannung: 0 - 5 V
X	X	•			Ausgang 2 in Strom: 0 - 20 mA
X	X	•	•		Ausgang 2 in Strom: 4 - 20 mA
X	X	X	X		Bei Ausgang in Strom: Aktiver Ausgang
X	X	X	X	•	Bei Ausgang in Strom: passiver Ausgang

SW1			Tabelle 3 – SKALENBEGINN FÜR GEWÄHLTEN EINGANGSTYP							
6	7	8	Spannung	Strom	POT	TC J	TC K	TC R	TC S	TC T
		●	0 V	0 mA	0%	-200 °C	-200 °C	0 °C	0 °C	-200 °C
	●		0.5 V	1 mA	10%	-100 °C	-100 °C	100 °C	100 °C	-100 °C
	●	●	1 V	2 mA	20%	0 °C	0 °C	200 °C	200 °C	-50 °C
●			2 V	3 mA	30%	100 °C	100 °C	300 °C	300 °C	0 °C
●		●	4 V	4 mA	40%	200 °C	200 °C	400 °C	400 °C	50 °C
●	●		5 V	5 mA	50%	300 °C	300 °C	600 °C	600 °C	100 °C
●	●	●	10 V	10 mA	60%	500 °C	500 °C	800 °C	800 °C	150 °C

SW1			Tabelle 3 – SKALENBEGINN FÜR GEWÄHLTEN EINGANGSTYP						
6	7	8	TC B (*)	TC E	TC N	PT100	NI100	PT500	PT1000
		●	0 °C	-200 °C	-200 °C	-200 °C	-50 °C	-200 °C	-200 °C
	●		500 °C	-100 °C	-100 °C	-100 °C	-30 °C	-100 °C	-100 °C
	●	●	600 °C	0 °C	0 °C	-50 °C	-20 °C	-50 °C	-50 °C
●			700 °C	100 °C	100 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
●		●	800 °C	150 °C	200 °C	50 °C	20 °C	50 °C	50 °C
●	●		1000 °C	200 °C	300 °C	100 °C	30 °C	100 °C	100 °C
●	●	●	1200 °C	400 °C	500 °C	200 °C	50 °C	200 °C	200 °C

SW2			Tabelle 4 – SKALENENDE FÜR GEWÄHLTEN EINGANGSTYP							
6	7	8	Spannung	Strom	POT	TC J	TC K	TC R	TC S	TC T
		●	0.5 V	1 mA	40%	100 °C	200 °C	400 °C	400 °C	50 °C
	●		1 V	2 mA	50%	200 °C	400 °C	600 °C	600 °C	100 °C
	●	●	2 V	3 mA	60%	300 °C	600 °C	800 °C	800 °C	150 °C
●			3 V	4 mA	70%	400 °C	800 °C	1000 °C	1000 °C	200 °C
●		●	4 V	5 mA	80%	500 °C	1000 °C	1200 °C	1200 °C	250 °C
●	●		5 V	10 mA	90%	800 °C	1200 °C	1400 °C	1400 °C	300 °C
●	●	●	10 V	20 mA	100%	1000 °C	1300 °C	1750 °C	1750 °C	400 °C

SW2			Tabelle 4 – SKALENENDE FÜR GEWÄHLTEN EINGANGSTYP						
6	7	8	TC B	TC E	TC N	PT100	NI100	PT500	PT1000
		●	500 °C	50 °C	200 °C	50 °C	20 °C	0 °C	0 °C
	●		600 °C	100 °C	400 °C	100 °C	40 °C	50 °C	50 °C
	●	●	800 °C	200 °C	600 °C	200 °C	50 °C	100 °C	100 °C
●			1000 °C	300 °C	800 °C	300 °C	80 °C	150 °C	150 °C
●		●	1200 °C	400 °C	1000 °C	400 °C	100 °C	200 °C	200 °C
●	●		1500 °C	600 °C	1200 °C	500 °C	150 °C	300 °C	300 °C
●	●	●	1800 °C	800 °C	1300 °C	600 °C	200 °C	400 °C	400 °C

(*) Ausgang null für t < 400 °C.

Nehmen Sie die Konfigurierung des Moduls über DIP-Switches ohne elektrische Speisung vor, um elektrostatische Entladungen zu vermeiden, die zu Beschädigungen führen könnten.

7.3 DEFAULTBEDINGUNG

Die Defaultbedingung für die Kommunikationsparameter des Moduls wird in der folgenden Tabelle angegeben.

Kommunikation	Struktur der Registerdaten	Kommunikationsgeschwindigkeit	Adresse des Knotens
RS232	8N1	9600 (Fester Wert)	1 (Fester Wert)

Die Struktur der Registerdaten 8N1 bedeutet, dass der Register wie folgt strukturiert ist: 8 Bit Daten, keine Paritätskontrolle (N), 1 Stoppbit.

Die Defaultbedingung für die Konfigurierungsparameter des Moduls wird in der folgenden Tabelle angegeben (bei Konfigurierungsmodalität über Software).

Eingangstyp	Strom
Eingangsfilter (erfasstes Signal)	Deaktiviert
Beginn/Ende der Skala Eingang	0 [mA]/20[mA]
Typ Ausgang 1 und Ausgang 2	Aktiver Strom
Beginn Skala Ausgang 1 und 2	0 [mA]
Ende Skala Ausgang 1 und 2	20 [mA]
Begrenzer am Ausgang 1 und 2	Deaktiviert
Unterer Grenzwert Begrenzer Ausgang 1 und 2	0 [mA]
Oberer Grenzwert Begrenzer Ausgang 1 und 2	20 [mA]
Rejektion der Netzfrequenz/ Samplingzeitraum	Deaktiviert/Samplingzeitraum = 5 ms
Kompensierung der Kaltverbindung (für Eingang von TC)	Deaktiviert
Eingangsfehlererfassung: Eingangsfehler außerhalb der Skala (bei Eingang: Spannung, Strom, Potentiometer); Fehler Burn-Out (bei Eingang: TC, RTD)/ Fault Value	Deaktiviert/Fault Value = 0 [mA]

Die Defaultbedingung für die Konfigurierungsparameter des Moduls, die nicht mit den DIP-Switches konfiguriert werden können, wird in der folgenden Tabelle angegeben (bei Konfigurierungsmodalität über DIP-Switches).

Eingangsfilter (erfasstes Signal)	Deaktiviert
Begrenzer am Ausgang 1 und 2	Deaktiviert (nur bei Ausgang in Strom 4-20 mA: Begrenzer aktiv, unterer/oberer Grenzwert des Begrenzers des Ausgangs: 3,6 – 20,4 mA)
Rejektion der Netzfrequenz/Samplingzeitraum	Bei IN = Spannung, Strom, Potentiometer: Keine Rejektion, Samplingzeitraum = 5 ms, bei IN = TC, RTD: Rejektion = 50 Hz, Samplingzeitraum = 20 ms
Kompensierung der Kaltverbindung (für Eingang von TC)	Aktiviert
Eingangsfehlererfassung/Fault Value	Bei IN = Spannung, Strom, Potentiometer: deaktiviert; bei IN = TC, RTD: aktiviert, Fault Value = Skalenende des Ausgangs + 5 % des Skalenbereiches des Ausgangs

Die Werte der Einstellparameter, die über DIP-Switch konfiguriert werden, haben Vorrang vor den Werten, die im EEPROM-Speicher abgespeichert sind.

8. STILLLEGUNG UND ENTSORGUNG

Entsorgung von elektrischen und elektronischen Abfällen (anwendbar innerhalb der Europäischen Union sowie in anderen Ländern mit Abfalltrennung). Das Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung zeigt an, dass das Produkt nicht als Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Es muss hingegen einer Sammelstelle für elektrischen und elektronischen Abfall zugeführt werden. Stellen Sie sicher, dass das Produkt ordnungsgemäß entsorgt wird und, dass potentielle negative Auswirkungen auf die Umwelt oder die menschliche Gesundheit vermieden werden, die durch eine unsachgemäße Entsorgung des Produkts verursacht werden könnten. Das Recycling der II Materialien trägt zum Schutz der natürlichen Ressourcen bei. Bei wenden Sie sich für weitergehende Informationen zu Entsorgung an die zuständige Behörde in Ihrer Stadt oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

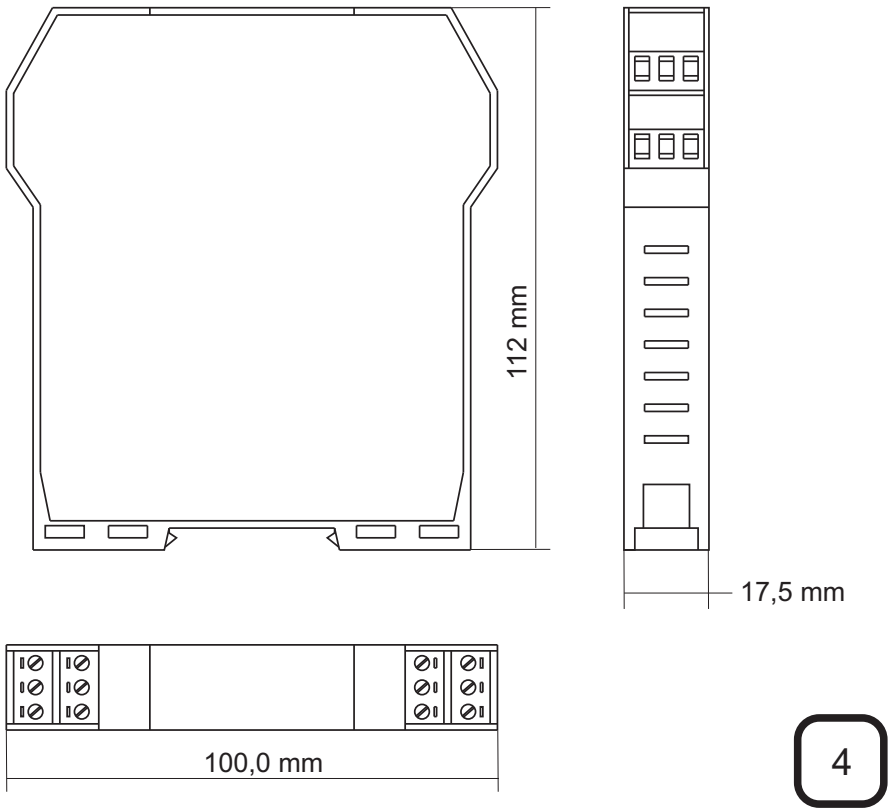
9. BESTELLNUMMER

Bestellnummer	Beschreibung
Z170REG	Universalduplikator mit galvanischer Trennung
Easy Z170REG	Software für die Konfigurierung des Moduls
PM001601	Verbindungskabel für die Kommunikation RS 232 (von DB9-F)

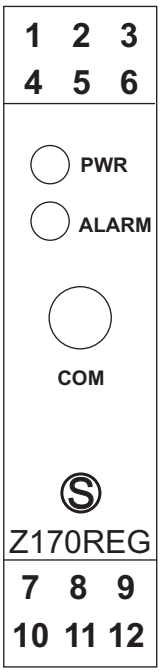
10. LAYOUT DES MODULS

10.1 LAYOUT DES MODULS UND LED-ANZEIGEN

ABMESSUNGEN DES MODULS



FRONTPANEEL



4

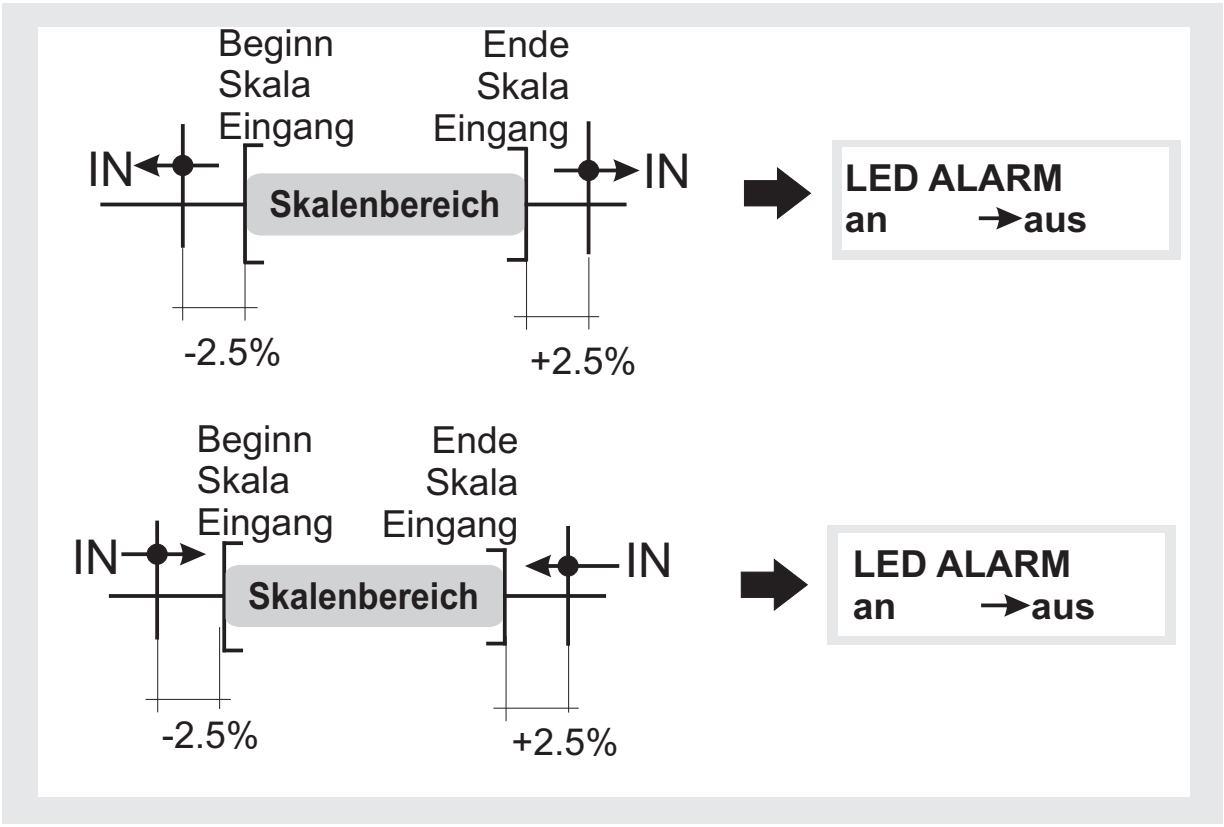
Das Frontpaneel des Moduls umfasst zwei LEDs, deren Status jeweils wichtigen Funktionsbedingungen des Moduls entspricht (Abbildung 4).

LED	Status der LED	Bedeutung der LED
PWR	An (grün)	Das Modul wird ordnungsgemäß gespeist
ALARM	An (gelb)	Alarmstatus vorhanden
	Aus	Alarmstatus Abwesend

Die Bedingung «Alarmstatus vorhanden» entspricht dem Vorhandensein von zumindest einem der im Folgenden aufgeführten Fehler:

Fehlertyp	Beschreibung	Betroffener Eingangstyp
Eingangsfehler	Die Weite des am Eingang erfassten Signals ist kleiner (größer) als der Wert des Skalenbeginns (Skalenbereiches) des Eingangs oder der Sensor am Eingang des Moduls ist beschädigt (TC, RTD)	Spannung, Strom, Potentiometer, Thermoelement, Thermowiederstand
Fehler durch Datenverlust im EEPROM-Speicher	/	Alle
Fehler bei der Temperaturerfassung am Eingang	Der Kaltverbindungssensor im Modul ist beschädigt	Thermoelement

Wenn die Weite des Signals am Eingang IN nicht zwischen dem Skalenbeginn und dem Skalenbereich des Eingangs liegt, ist der Ausgang direkt proportional zum Eingang.
Wenn die Weite des Signals am Eingang IN das Intervall überschreitet [Beginn Skala Eingang -2,5 % des Skalenbereiches, Ende Skala Eingang +2,5 % des Skalenbereiches], schaltet der LED ALARM von aus auf an um und die Software zeigt an, dass ein Eingangsfehler vorhanden ist. Wenn die Weite des Signals am Eingang IN das Intervall unterschreitet [Beginn Skala Eingang -2,5 % des Skalenbereiches, Ende Skala Eingang +2,5 % des Skalenbereiches], schaltet der LED ALARM von an auf aus um und die Software zeigt an, dass kein Eingangsfehler vorhanden ist.

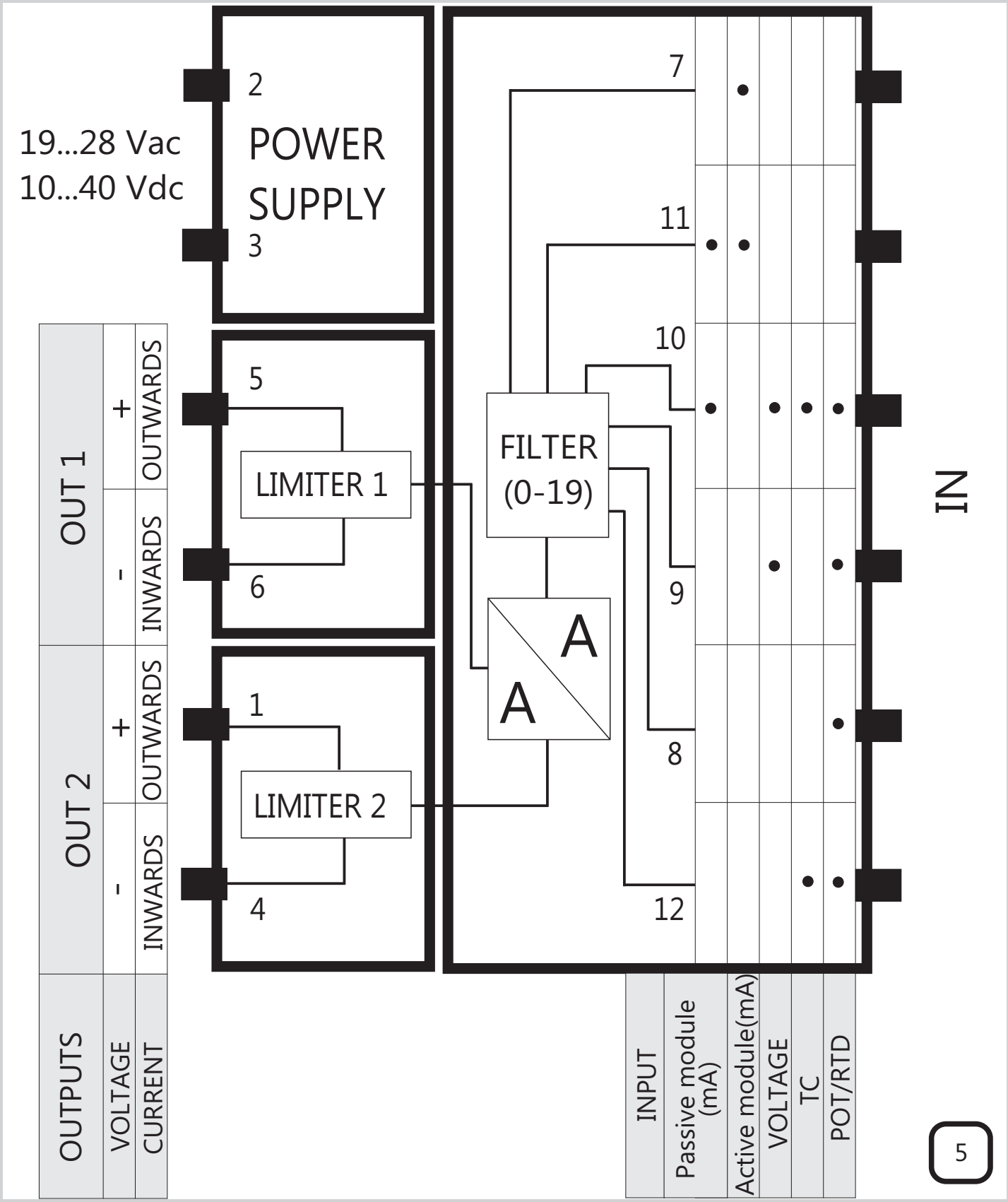


Wenn die Weite des Signals am Eingang IN auch die Hardwaregrenzwerte des Moduls (siehe folgende Tabelle) überschreitet, zeigt die Software den Fehler Fail vorhanden an.

Eingangstyp	Hardwaregrenzwerte des Moduls
Spannung	0V; 10.5V
Strom	0mA; 21mA
Potentiometer	0; 100%
Thermoelement	TC J: -210°C; 1200°C. TC K: -270°C; 1370°C. TC R: -50°C;1760°C. TC S: -50°C;1760°C. TC T: -270°C; 400°C. TC B: 0;1820°C. TC E: -270°C; 1000°C. TC N: -270°C; 1300°C
RTD	RTD=NI100: -60°C; 250°C RTD=PT100, RTD=PT500, RTD=PT1000: -200°C; 600°C

Wenn der LED ALARM an ist (Eingangsfehler vorhanden oder Fehler Fail vorhanden) und die Diagnose am Eingang aktiv ist, schreibt das Modul in die Ausgänge der Wert Fault Value.

10.2 BLOCKSCHEMA DES MODULS



Block	Bedeutung
Filter 0-19	Filter mit 20 Niveaus am Eingangssignal
A/A	Converter analog/analog
Limiter	Begrenzer der Weite des Ausgangssignals