

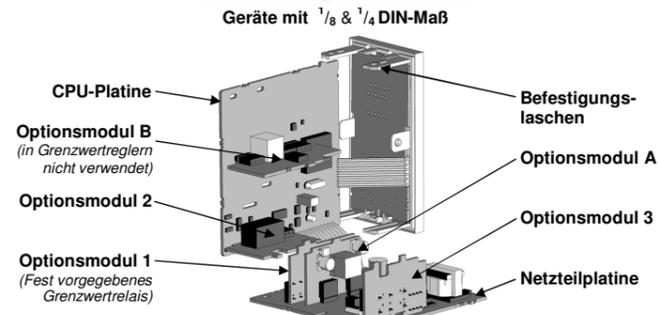
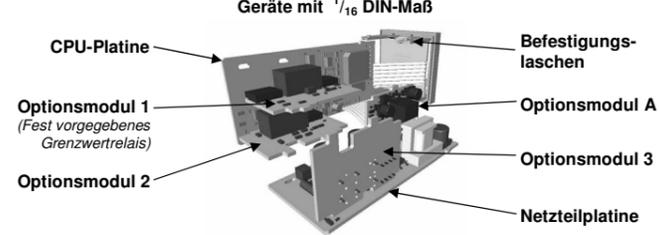
GRENZWERTMELDER MIT 1/16 - 1/8 - 1/4 DIN-Maß PRODUKTKURZANLEITUNG (59335-3)

ACHTUNG: Die Installation und Konfiguration ist nur von qualifizierten Techniker und autorisiertem Personal auszuführen. Die örtlichen Bestimmungen und Vorschriften zur elektrischen Sicherheit und Installation sind einzuhalten.

1. INSTALLATION

Die in dieser Anleitung beschriebenen Modelle haben drei verschiedene DIN-Gehäusemaße (S. Abschnitt 9). Einige Installationsdetails sind je nach Modell unterschiedlich. Auf diese Unterschiede wird hingewiesen, wo es erforderlich ist.
Anmerkung: Die in den Abschnitten 2 bis 8 beschriebenen Funktionen sind in allen Modellen verfügbar.

Installation von Optionsmodulen

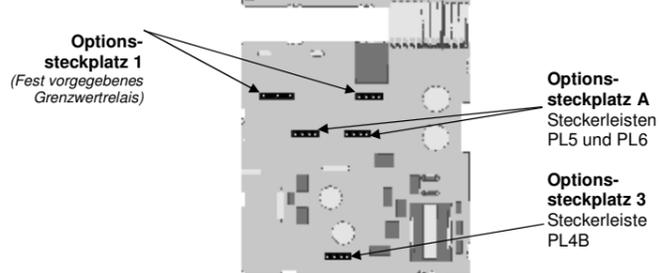
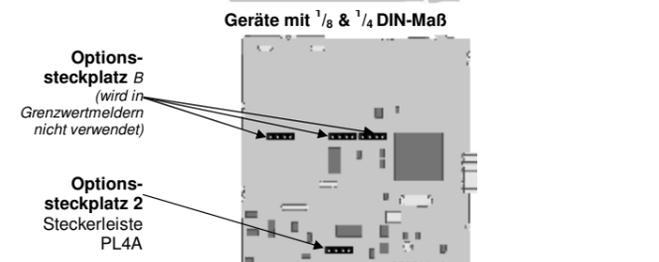
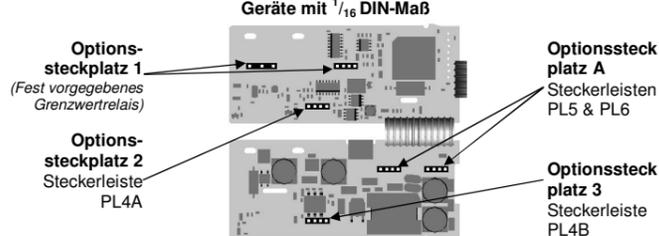


Um Zugang zu Modul A zu erhalten, die Netzteil- und CPU-Platinen durch Anheben der oberen und dann der unteren Befestigungslasche lösen. Platinen vorsichtig voneinander trennen.

- Optionsmodul(e) auf die richtige Steckerleiste aufstecken wie unten gezeigt.
- Zungen am Modul mit der entsprechenden Aufnahme an der anderen Platine in Eingriff bringen.
- Hauptplatinen zusammenhalten und zurück in die Montagelaschen einrasten.
- CPU- und Netzteilplatinen zu den Führungen im Gehäuse ausrichten und Gehäuse wieder aufschließen.

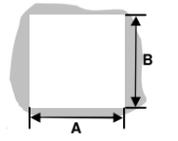
Anmerkung: Module werden nach dem Einschalten automatisch ermittelt.

Steckerleisten für Optionsmodule

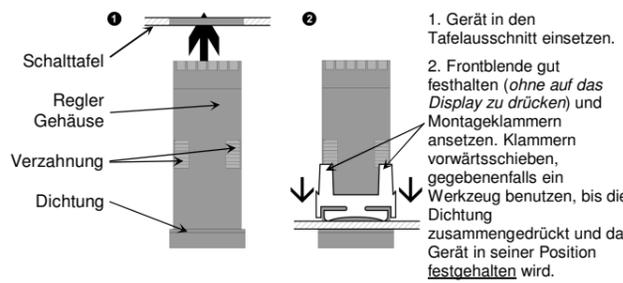


Frontplatten-Montage

Die Frontplatte muss starr sein und darf bis zu 6,0 mm stark sein. Die Maße für den Tafelausschnitt sind:
Tafelausschnitts-Maß A: 1/16 & 1/8 DIN = 45 mm
Tafelausschnitts-Maß B: 1/16 & 1/8 DIN = 45 mm
1/4 DIN = 92 mm

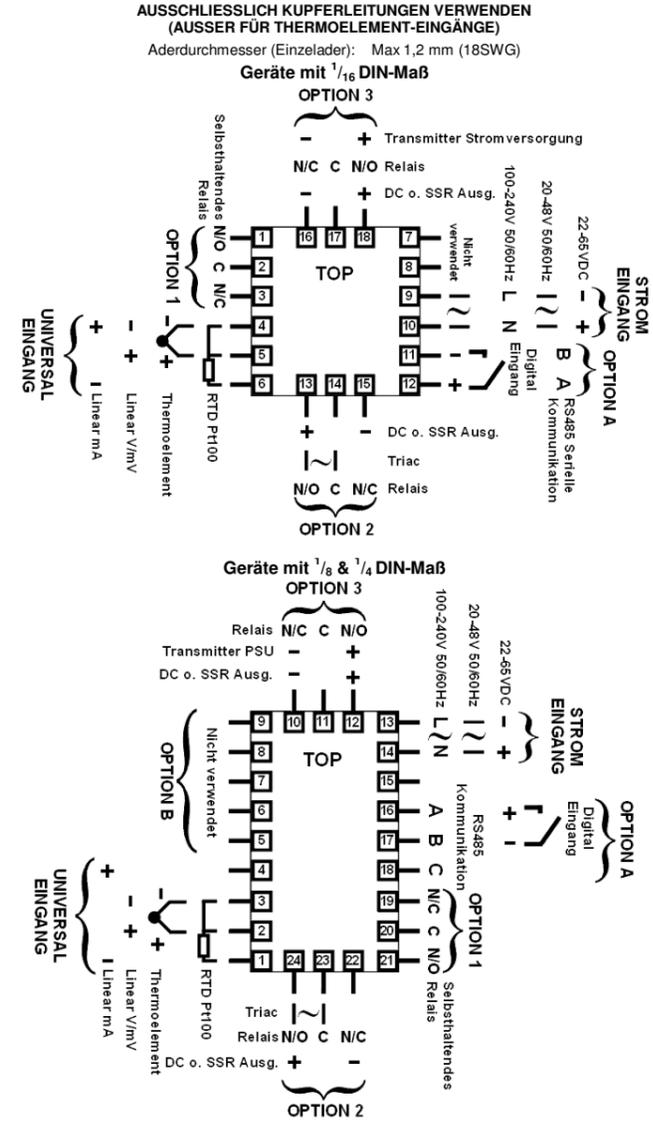


Für n nebeneinander installierte Geräte ist Ausschnitt A 48n-4 mm (1/16 & 1/8 DIN) oder 96n-4 mm (1/4 DIN)



ACHTUNG: Für einen wirksamen IP66-Schutz gegen Staub und Feuchtigkeit ist sicherzustellen, dass die Dichtung gut gegen die Montageplatte gedrückt wird, wobei die 4 Federzungen in dieselbe Rastnut greifen müssen.

Verdrahtung der Klemmen an der Geräterückseite



Die Anschlussbilder zeigen alle möglichen Optionskombinationen. Die tatsächlich erforderlichen Anschlüsse hängen vom Modell und den installierten Optionen ab.

ACHTUNG: Kontrollieren Sie vor dem Anschluss der Spannungsversorgung den Aufkleber auf dem Gehäuse auf die korrekte Spannung.
Sicherung: 100 – 240 V AC – 1 A träge
24/48 V AC/DC – 315 mA träge

Anmerkung: Beim ersten Einschalten erscheint die Meldung **Go to Conf**, wie in Abschnitt 6 dieser Anleitung beschrieben. Der Zugriff auf andere Menüs ist erst nach Abschluss der Konfiguration möglich.

2. BETRIEBSART-AUSWAHL-MODUS

Der Betriebsartauswahl-Modus dient zum Zugriff auf die Funktionen der Konfigurations- und Betriebsmenüs. Sie kann jederzeit durch Halten von **ESC** und Drücken von **DEL** aufgerufen werden. Dieser Modus wird mit **DEL** oder **ESC** gewählt und mit **ESC** aufgerufen. Zum Schutz vor unbefugten Änderungen muss für Konfigurations- und Parameter-Modus ein Sperrcode eingegeben werden. Sperrcode mit **DEL** oder **ESC** eingeben und **ESC** drücken, um fortzufahren.

Modus	Obere Anzeige	Untere Anzeige	Beschreibung	Vorgabe für Sperrcode
Bediener	OPtr	SLCt	Normaler Bediener-Betriebsart	Keine
Parameter	SEtP	SLCt	Regler-Parametereinstellung	10
Konfiguration	CoNF	SLCt	Konfigurierung des Geräts	20
Produktinfo	Info	SLCt	Geräteinformationen	Keins

Anmerkung: Der Grenzwertmelder kehrt automatisch in den Bediener-Modus zurück, wenn für länger als 2 Minuten keine Taste gedrückt wurde.

3. KONFIGURATIONS-MODUS

Konfigurations-Modus aus dem Betriebsart-Auswahl-Modus aufrufen (s. Abschnitt 2). **ESC** drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit **DEL** oder **ESC** einstellen. Änderung mit **ESC** übernehmen, sonst nimmt der Parameter wieder den vorherigen Wert an. Um den Konfigurations-Modus zu beenden, **ESC** gedrückt halten und **DEL** drücken, bis der Betriebsartauswahl-Modus erscheint.
Anmerkung: Die angezeigten Parameter hängen davon ab, wie der Regler konfiguriert wurde. Weitere Details s. Bedienerhandbuch (über den Händler beziehbar). Mit * gekennzeichnete Parameter werden im Parameter-Modus wiederholt

Parameter	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Einstellbereich und Beschreibung	Grundeinstellung	
Eingangsart und -bereich	inPt		Mögliche Codes s. folgende Tabelle	JC	
Code	Eingangsart und -bereich	Code	Eingangsart und -bereich	Code	Eingangsart und Bereich
bC	B: 100 - 1824 °C	LC	L: 0,0 - 537,7 °C	P24F	PtRh20%-PtRh40%: 32 - 3362 °F
bF	B: 211 - 3315 °F	LF	L: 32,0 - 999,9 °F		
cC	C: 0 - 2320 °C	nC	N: 0 - 1399 °C	PtC	Pt100: -199 - 800 °C
cF	C: 32 - 4208 °F	nF	N: 32 - 2551 °F	PtF	Pt100: -328 - 1472 °F
jC	J: -200 - 1200 °C	rC	R: 0 - 1759 °C	PtC	Pt100: -128,8 - 537,7 °C
jF	J: -328 - 2192 °F	rF	R: 32 - 3198 °F	PtF	Pt100: -199,9 - 999,9 °F
Jc	J: -128,8 - 537,7 °C	Sc	S: 0 - 1762 °C	0.20	0 - 20 mA DC
JF	J: -199,9 - 999,9 °F	Sf	S: 32 - 3204 °F	4.20	4 - 20 mA DC
Kc	K: -240 - 1373 °C	tC	T: -240 - 400 °C	0.50	0 - 50 mV DC
KF	K: -400 - 2503 °F	tF	T: -400 - 752 °F	10.50	10 - 50 mV DC
Pc	K: -128,8 - 537,7 °C	tC	T: -128,8 - 400,0 °C	0.5	0 - 5 V DC
Pf	K: -199,9 - 999,9 °F	tF	T: -199,9 - 752,0 °F	1.5	1 - 5 V DC
Lc	L: 0 - 762 °C	P24C	PtRh20%-PtRh40%: 0 - 1850 °C	0.10	0 - 10 V DC
Lf	L: 32 - 1403 °F	P24F	PtRh20%-PtRh40%: 0 - 1850 °C	2.10	2 - 10 V DC

Anmerkung: Der Dezimalpunkt in der Tabelle bezeichnet Auflösung von 0,1°.

Parameter	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Einstellbereich und Beschreibung	Grundeinstellung
Obere Messbereichsgrenze	rUL		Untere Messbereichsgrenze +100 bis Bereichsmaximum	Bereichsmax. (Lin=1000)
Untere Messbereichsgrenze	rLL		Bereichsminimum bis Obere Messbereichsgrenze -100	Bereichsmin. (Linear=0)
Dezimalpunkt-Position	dPos		0=XXXX, 1=XXX.X, 2=XX.XX, 3=X.XXX (nicht für Temperaturbereiche)	
Istwert-Offset	OFFS		±Spanne des Reglers (siehe Anmerkung VORSICHT am Ende von Abschnitt)	0
Grenzwertfunktion	Ctrl	H, Lo	Oberer Grenzwert Grenzwertrelais ist bei "sicherem" Prozess angezogen (Istwert < Grenzwert-Sollwert) Unterer Grenzwert Grenzwertrelais ist bei "sicherem" Prozess angezogen (Istwert > Grenzwert-Sollwert)	H, Lo
Obere Sollwertbegrenzung	SPuL		Aktueller Sollwert bis Messbereichs-Maximum	B/Max
Untere Sollwertbegrenzung	SPLL		Messbereichs-Minimum bis aktueller Sollwert	B/Min
Alarm 1 Art	AL1	P_H, P_Lo, dE, bAn, noE	Oberer Prozessalarm Unterer Prozessalarm Abweichungsalarm Bandalarm Kein Alarm	P_H
Oberer Prozess-Alarm 1 Wert*	PhA1		Skaliertes Bereichsminimum bis	Bereichs-maximum
Unterer Prozess-Alarm 1 Wert*	PLA1		skaliertes Bereichsmaximum in Einheit der Anzeige	Bereichs-minimum
Bandalarm 1 Wert*	bAL1		1 LSD bis Spanne um Sollwert in Einheit der Anzeige	S
Abweichungs-Alarm 1 Wert*	dAL1		± Spanne um Sollwert in Einheit der Anzeige	S
Alarm 1 Hysterese*	AHY1		1 LSD bis Endwert in Einheit der Anzeige	I

Parameter	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Einstellbereich und Beschreibung	Grundeinstellung
Alarm 2 Art*	AL2			P_Lo
O. P.-Alarm 2 Wert*	PhA2			Bereichs-maximum
U. P.-Alarm 2 Wert*	PLA2		Optionen wie für Alarm 1	Bereichs-minimum
Bandalarm 2 Wert*	bAL2			S
Abw.-Alarm 2 Wert*	dAL2			S
Alarm 2 Hysterese*	AHY2			I
Ausgang 2 Verwendung	USE2	L7t, A1d, A1r, A2d, A2r, Or_d, Or_r, Ad_d, Ad_r, An_d, An_r, rEtS, rEtP	Grenzwert-Ausgangsrelais Alarm 1, direkte Wirkung Alarm 1, reverse Wirkung Alarm 2, direkte Wirkung Alarm 2, reverse Wirkung OR-Verknüpfung Alarm 1 und 2, reverse Wirkung OR-Verknüpfung Alarm 1 und 2, direkte Wirkung AND-Verknüpfung Alarm 1 und 2, reverse Wirkung AND-Verknüpfung Alarm 1 und 2, direkte Wirkung Grenzwertmelder, Direkt Grenzwertmelder, revers Schreiberausgang für Sollwert SP Schreiberausgang für Istwert PV	A1d
Linearer Ausgang 2 Bereich	tYP2	0.5, 0.10, 2.10, 0.20, 4.20	0 bis 5 V DC-Ausgang 1 0 bis 10 V DC-Ausgang 2 bis 10 V DC-Ausgang 0 bis 20 mA DC-Ausgang 4 bis 20 mA DC-Ausgang	0.10
Schreiberausgang 2 Skalierung max.	ro2H		-1999 bis 9999 (Anzeigenwert, bei der der Ausgang den maximalen Wert annimmt)	Bereichs-maximum
Schreiberausgang 2 Skalierung min.	ro2L		-1999 bis 9999 (Anzeigenwert, bei der der Ausgang den minimalen Wert annimmt)	Bereichs-minimum
Ausgang 3 Verwendung	USE3		Wie für Ausgang 2	A1d
Linearer Ausgang 3 Bereich	tYP3		Wie für Ausgang 2	0.10
Schreiberausgang 3 Skalierung max.	ro3H		-1999 bis 9999 (Anzeigenwert, bei der der Ausgang den maximalen Wert annimmt)	Bereichs-maximum
Schreiberausgang 3 Skalierung min.	ro3L		-1999 bis 9999 (Anzeigenwert, bei der der Ausgang den minimalen Wert annimmt)	Bereichs-minimum
Anzeigenstrategie	d.SP	ErAb, d.SR, SAFE	Istwert ist im Bediener-Modus sichtbar Istwert ist im Bediener-Modus nicht sichtbar Zeigt SAFE im Bediener-Modus, wenn Begrenzung Ausgang nicht aktiv ist	ErAb
Serielle Kommunikations-Protokoll	Prot	ASC1, r7bn, r7bE, r7bo	ASCII Modbus ohne Parität Modbus mit gerader Parität Modbus mit ungerader Parität	r7bn
Serielle Kommunikations-Baudrate	bAud	1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2	1,2 kbps 2,4 kbps 4,8 kbps 9,6 kbps 19,2 kbps	4.8
Komm.-Adresse	Addr		1 bis 255 (Modbus), 1 bis 99 (ASCII)	I
Komm.-Zugriff	CoEn	r.LJ, r.0	Lesen/Schreiben Nur lesen	r.LJ
Konfigurations-M. Sperrcode	Loc		0 bis 9999	20

Anmerkungen: Ausgang 1 ist immer ein selbsthaltender Grenzwertrelais-Ausgang (Relais bistabil). Wenn in Optionssteckplatz A ein digitales Eingangsmodul installiert ist, dient dieses immer zum externen Rücksetzen und wirkt damit parallel zur Rückstelltaaste.

Da diese Funktionen nicht geändert werden können, sind keine Konfigurationsmenüs erforderlich.

ACHTUNG: Der Messwert kann mit dem Istwert-Offset verschoben werden, um eventuelle Aufnahmefehler zu kompensieren. Positive Werte vergrößern den Messwert, negative Werte werden subtrahiert. Dieser Parameter wirkt effektiv wie eine Kalibrierung und ist daher mit Vorsicht anzuwenden. An der Frontplatte erfolgt keine Anzeige, dass dieser Parameter verwendet wird.

4. PARAMETER-MODUS

Anmerkung: Der Konfigurations-Modus muss vorher abgeschlossen sein. Parameter-Modus aus dem Betriebsartauswahl-Modus aufrufen (s. Abschnitt 2). Im Parameter-Modus leuchtet die Parameter-LED . Drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder einstellen. Um den Parameter-Modus zu beenden, gedrückt halten und dann drücken, bis der Betriebsartauswahl-Modus erscheint.

Anmerkung: Die angezeigten Parameter hängen davon ab, wie das Gerät konfiguriert wurde.

Parameter	Untere Anzeige	Obere Anzeige Einstellbereich und Beschreibung	Grundeinstellung
Grenzwert-Sollwert	SP	Skaliertes Bereichsminimum bis skaliertes Bereichsmaximum	B/Max wenn Ctrl=H , B/Min wenn Ctrl=Lo
Grenzwertysterese	HYS	1 LSD bis Endwert in Einheit der Anzeige, auf der sicheren Seite des Grenzwert-Sollwerts	I
Eingangsfiler-Zeitkonstante	FIL	Aus oder 0,5 bis 100,0 sek (siehe Anmerkung VORSICHT unten)	2.0
Oberer Prozess-Alarm 1 Wert	PhR1	Skaliertes Bereichsminimum bis	B/Max
Unterer Prozess-Alarm 1 Wert	PLR1	skaliertes Bereichsmaximum	B/Min
Abweichungsalarm 1 Wert	dAL1	±Spanne um Sollwert in Einheit der Anzeige	S
Bandalarm 1 Wert	bAL1	1 LSD bis Spanne um Sollwert	S
Alamhysterese für Alarm 1	AHY1	1 LSD bis Endwert in Einheit der Anzeige	I
Oberer Prozess-Alarm 2 Wert	PhR2	Skaliertes Bereichsminimum bis	B/Max
Unterer Prozess-Alarm 2 Wert	PLR2	skaliertes Bereichsmaximum	B/Min
Abweichungsalarm 2 Wert	dAL2	±Spanne um Sollwert in Einheit der Anzeige	S
Bandalarm 2 Wert	bAL2	1 LSD bis Spanne um Sollwert	S
Alamhysterese für Alarm 2	AHY2	1 LSD bis Endwert in Einheit der Anzeige	I
Parameter-Modus Sperrcode	SLoc	0 bis 9999	10

Anmerkung: Die Bildseiten des Bediener-Modus folgen ohne Verlassen des Parameter-Modus.

ACHTUNG: Eine zu große Einstellung der Filterzeit kann die Erkennung einer Grenzwertüberschreitung deutlich verzögern. Stellen Sie den kleinsten Wert ein, mit dem sich Istwert-Störungen effektiv ausfiltern lassen.

5. PRODUKTINFORMATIONSMODUS

Den Produkt-Informations-Modus aus dem Betriebsart-Auswahl-Modus aufrufen (s. Abschnitt 2).

Zur Anzeige der einzelnen Parameter betätigen. Um den Produkt-Informations-Modus zu verlassen, gedrückt halten und betätigen, um in den Betriebsart-Auswahl-Modus zurückzukehren.

Anmerkung: Diese Parameter können nur gelesen, nicht verändert werden.

Parameter	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Beschreibung
Eingangsart	In_1	Un_1	Universaleingang
Option 1 Typ (Fest)	OPn1	rLY	Selbsthaltendes Grenzwertrelais
Installierter Modultyp für Option 2	OPn2	nonE	Keine Option installiert
		rLY	Relaisausgang
		SSr	SSR-Treiberanschluss
		tr_1	Triac-Ausgang
Installierter Modultyp für Option 3	OPn3	nonE	Keine Option installiert
		rLY	Relaisausgang
		SSr	SSR-Treiberanschluss
		L in	Linearer DC-Ausgang (Spannung/Strom)
Installierter Modultyp für Hilfsoption A	OPnA	dc24	Messumformer- (Transmitter-) Speisung
		nonE	Keine Option installiert
		r485	RS485-Kommunikation
Firmware-Typ	FLW		Der angezeigte Wert ist die Firmware-Typnummer
Firmware-Version	155		Der angezeigte Wert ist die Firmware-Versionsnummer
Produktrevisions-Ebene	PrL		Der angezeigte Wert ist die Produktrevisions-Ebene
Herstellungsdatum	dD??		Code für das Herstellungsdatum (mmjj)
Seriennummer 1	Sn1		Erste vier Stellen der Seriennummer
Seriennummer 2	Sn2		Mittlere vier Stellen der Seriennummer
Seriennummer 3	Sn3		Letzte vier Stellen der Seriennummer

6. FEHLER/STÖRUNGSANZEIGEN

Parameter	Obere Anzeige	Untere Anzeige	Beschreibung
Grenzwertmelder befindet sich noch in der Grundeinstellung.	GoTo	Conf	Konfigurations- und Parameter-Modus Einstellungen sind erforderlich. Diese Anzeige erscheint beim ersten Einschalten oder nach Änderung der Hardware-Konfiguration. für Konfigurations-Modus drücken, dann Sperrcode mit oder eingeben und drücken, um fortzufahren.
Eingangs-Bereichsüberlauf	[HH]	Normal	Istwert-Eingang > 5% über Messbereich
	Normal	[HH]	als oben wenn Anzeigenstrategie = SAFE
Eingangs-Bereichsunterlauf	[LL]	Normal	Istwert-Eingang > 5% unter Messbereich
	Normal	[LL]	als oben wenn Anzeigenstrategie = SAFE
Eingangs-Sensorbruch	OPEN	Normal	Sensorbruch an Sensor oder Verdrängung des Messeingangs
	Normal	OPEN	als oben wenn Anzeigenstrategie = SAFE
Option 1 Fehler	Err	OPn1	Modulfehler in Optionsmodul 1
Option 2 Fehler		OPn2	Modulfehler in Optionsmodul 2
Option 3 Fehler		OPn3	Modulfehler in Optionsmodul 3
Option A Fehler		OPnA	Modulfehler in Optionsmodul A
Option B Fehler		OPnB	Option B wird im Grenzwertmelder nicht verwendet Dieser Fehler wird angezeigt, wenn ein beliebiges Modul installiert ist.

7. BEDIENER-MODUS (NORMALER BETRIEB)

Diese Betriebsart ist nach dem Einschalten aktiv oder wird über den Betriebsartauswahl-Modus aufgerufen (s. Abschnitt 2).

Anmerkung: Vor dem normalen Betrieb müssen alle Parameter im Konfigurations- und Parameter-Modus eingestellt sein.

drücken, um die Parameter zu durchlaufen.

Obere Anzeige	Untere Anzeige	Anzeigenstrategie und Sichtbarkeit	Beschreibung
Istwert	Grenzwert / Sollwert	d SP = EnAb (Erste Anzeige)	Istwert and Grenzwert-Sollwert Nur lesen
Grenzwert / Sollwert	(Aus)	d SP = d SA (Erste Anzeige)	Grenzwert-Sollwert Nur lesen
SAFE oder r-SEt	(Aus) oder Istwert	d SP = SAFE (Erste Anzeige)	Anzeigen r-SEt und Istwert wenn Grenzwert aktives ausgab, oder SAFE und Aus wenn nicht aktiv Nur lesen
Gehaltener oberer Grenzwert	H Hd	Ctrl = H	Höchster Istwert seit dem letzten Rücksetzen dieses Parameters Zum Rücksetzen für 5 Sekunden gedrückt halten, Anzeige = " nach dem Rücksetzen
Gehaltener unterer Grenzwert	LoHd	Ctrl = Lo	Niedrigster Istwert seit dem letzten Rücksetzen dieses Parameters. Zum Rücksetzen für 5 Sekunden gedrückt halten, Anzeige = " nach dem Rücksetzen
Überschreitungs-dauer	t	Immer verfügbar. Format mm.ss bis 99:59, dann mmm.s (in Schritten von 10 Sek.) Anzeige CHJ wenn ≥999,9	Summe der Zeit, für die der Grenzwert seit dem letzten Rücksetzen dieses Parameters überschritten wurde. Zum Rücksetzen für 5 Sekunden gedrückt halten, Anzeige = " nach dem Rücksetzen
Aktiver Alarmstatus	ALSt	Wenn mindestens ein Alarm aktiv ist. ALM-Anzeige blinkt ebenfalls	Alarm 2 aktiv Alarm 1 aktiv Melder aktiv

Überschritten-Zustand

Ein Überschreiten-Zustand liegt vor, wenn der Istwert den Grenzwert-Sollwert überschreitet (d. h. Istwert > SP für einen oberen Grenzwertalarm oder Istwert < SP für einen unteren Grenzwertalarm). Die LED leuchtet während dieses Zustands und erlischt, nachdem der Zustand nicht mehr besteht.

Grenzwert-Ausgangsfunktion

Das Grenzwert-Ausgangsrelais fällt ab, wenn der Überschritten-Zustand eintritt und bewirkt so ein Abschalten des Prozesses. Die LED leuchtet, wenn das Relais abgefallen ist.

Das Relais hält diesen abgefallen Zustand auch, wenn der Überschritten-Zustand nicht mehr besteht. Nach einem Rücksetzbefehl (nachdem der Überschritten-Zustand erloschen ist) zieht das Relais wieder an, so dass der Prozess wieder den normalen Betrieb fortsetzt. Die LED erlischt dann.

Grenzwert-Melderausgänge

Ein Melderausgang wird aktiviert, wenn ein Überschritten-Zustand eintritt und bleibt aktiv, bis ein Rücksetzbefehl erhalten wird oder der Überschritten-Zustand nicht mehr besteht. Im Gegensatz zu einem Grenzwertausgang kann ein Melder auch dann zurückgesetzt werden, wenn die Grenzwertüberschreitung weiterhin besteht. Wenn ein Melder aktiv ist, blinkt die LED und die Alarmstatus-Seite ist verfügbar.

Rücksetzen von Grenzwertausgängen und Meldern

Ein Rücksetzbefehl kann über die Taste , den digitalen Eingang (sofern installiert) oder über die Schnittstelle erteilt werden, wenn das RS485-Kommunikationsmodul installiert ist. Die Melder werden dann deaktiviert. Das Grenzwertrelais zieht nur wieder an, wenn der Überschritten-Zustand nicht mehr besteht.

ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass die Ursache für den Überschritten-Zustand korrigiert wurde, bevor Sie den Grenzwertausgang zurücksetzen.

8. SERIELLE KOMMUNIKATION

Details s. Bedienerhandbuch (über den Händler beziehbar).

9. TECHNISCHE DATEN

UNIVERSALEINGANG

Thermoelement-Kalibrierung: ±0,1% des Endwerts ±1 LSD (±1 °C für Thermoelement-Vergleichsstellenkompensation). BS4937, NBS125 und IEC584.

Pt100-Kalibrierung: ±0,1% des Endwerts ±1 LSD. BS1904 und DIN43760 (0,00385Ω/Ω/°C).

DC-Kalibrierung: ±0,1% des Endwerts ±1 LSD.

Messrate: 4 Messungen pro Sekunde.

Impedanz: >10 MΩ, außer mA DC (5Ω) und V DC (47 kΩ).

Sensorbruch-Erkennung: Nur Thermoelement-, RTD-, 4 bis 20 mA-, 2 bis 10 V- und 1 bis 5 V-Bereiche. Grenzwertausgänge schalten ab (nehme Überschritten-Zustand ein). Bei Thermoelemente/RTD-Sensorbruch wird der obere Prozessalarm ausgelöst, bei mA/V DC-Sensorbruch der untere Prozessalarm.

Galvanische Trennung: Von allen Ausgängen galvanisch getrennt (außer SSR-Treiber).

Universaleingang darf nicht an Kreise angeschlossen werden, die dem Bediener zugänglich sind, wenn Relaisausgänge gefährliche Spannungen führen können. In diesem Fall wäre eine zusätzliche Isolierung oder Erdung des Eingangs erforderlich.

DIGITALE EINGÄNGE

Potentialfrei (oder TTL): Offen(2 bis 24V DC) = Kein Rücksetzbefehl. Geschlossen (<0,8 V DC) = Rücksetzen (flankengetriggert).

Galvanische Trennung: Verstärkte Isolierung gegen Eingänge und andere Ausgänge.

AUSGÄNGE

Grenzwertrelais

Kontakttyp und Schaltleistung: Selbsthaltendes Grenzwertrelais Einpoliger Wechsler (SPDT); 5 A bei 120/240 V AC (ohmsche Last). Für Steckplatz 1 ist diese Funktion fest vorgegeben, optional für Relaismodule in Steckplatz 2 und 3.

Lebensdauer: >100.000 Schaltspiele bei Nennschaltleistung.

Galvanische Trennung: Basisisolierung gegen Universaleingang und SSR-Ausgänge.

Alarmrelais

Kontakttyp und Schaltleistung: Nicht selbsthaltende Alarmrelais in Steckplatz 2 oder 3 Einpoliger Wechsler (SPDT); 2 A bei 120/240 V AC (ohmsche Lasten).

Lebensdauer: >500.000 Schaltspiele bei Nennschaltleistung.

Galvanische Trennung: Basisisolierung gegen Universaleingang und SSR-Ausgänge.

Halbleiterrelais

Schaltleistung: SSR-Treiberspannung >10 V an 500Ω min.

Galvanische Trennung: Nicht vom Universaleingang oder anderen SSR-Treiberanschlüssen galvanisch getrennt.

Triac

Betriebsspannung: 20 bis 280 Veff (47 bis 63 Hz).

Schaltleistung: 0,01 bis 1 A (Vollastbetrieb bei 25 °C), über 40 °C linear fallend auf 0,5 A bei 80 °C

Galvanische Trennung: Verstärkte Isolierung gegen Eingänge und andere Ausgänge.

DC

Auflösung: 8 Bit in 250 ms (typisch: 10 Bit in 1 sek, >10 bits in > 1 sek).

Galvanische Trennung: Verstärkte Isolierung gegen Eingänge und andere Ausgänge.

Transmitterspeisung

Spannung: 20 bis 28 V DC (24 V nominal) an 910Ω Mindest-Bürodeiwiderstand.

Galvanische Trennung: Verstärkte Isolierung gegen Eingänge und andere Ausgänge.

SERIELLE KOMMUNIKATION

Art und Rate: RS485 mit 1200, 2400, 4800, 9600 oder 19200 bps.

Protokolle: Umschaltbar zwischen Modbus RTU und West-ASCII.

Galvanische Trennung: Verstärkte Isolierung gegen alle Eingängen und Ausgänge.

BETRIEBSBEDINGUNGEN (FÜR EINSATZ IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN)

Umgebungstemperatur: 0 °C bis 55 °C (Betrieb), -20 °C bis 80 °C (Lagerung).

Relative Feuchte: 20% bis 95%, nicht kondensierend.

Höhe: <2000m

Betriebsspannung und Leistungsaufnahme: 100 bis 240 V AC ±10%, 50/60 Hz, 7,5 VA (für netzbetriebene Modelle) oder 20 bis 48 V AC 50/60 Hz 7,5 VA oder 22 bis 65 V DC 5 W (für Niederspannungsmodelle).

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Standards: CE, UL, ULC, CSA und FM 3545, 1998

EMV: Entspricht EN61326 (Empfindlichkeit und Abstrahlung).

Sicherheit: Entspricht EN61010-1, UL61010-1 & CSA 22.2 No 1010.1 92. Verunreinigungsgrad 2, Installationskategorie II.

Frontseitige Schutzart: Vorderseite von IP66 wenn korrekt installiert – bitte auf Kapitel 1 beziehen. Hinter der Schalttafel: IP20.

ABMESSUNGEN

Abmessungen der Frontplatte: $\frac{1}{16}$ DIN = 48 x 48 mm, $\frac{1}{8}$ DIN = 96 x 48 mm, $\frac{1}{4}$ DIN = 96 x 96 mm.

Tiefe hinter der Schalttafel: $\frac{1}{16}$ DIN = 110 mm, $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{4}$ DIN = 100 mm.

Gewicht: 210 g maximal

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN FÜR CSA

-Die Zulassung des Gerätes darf durch die endgültige Installation nicht beeinträchtigt werden.

-Das Gerät bietet nur ein Minimum an Basisisolierung.

-Die für die Installation verantwortliche Person hat sicherzustellen, dass eine für eine Installation der Kategorie II geeignete zusätzliche Isolierung erreicht wird, wenn die Installation vollständig erfolgt ist.

-Um mögliche Gefahren zu vermeiden, sollten zugängliche leitfähige Teile nach der Endmontage gemäß EN6010 für Geräte der Klasse 1 mit Schutzterde verbunden sein.

-Die Ausgangsverdrahtung sollte innerhalb eines Schaltschranks erfolgen, der mit Schutzterde verbunden ist.

Sensoranschlüsse sollten mit Schutzterde verbunden werden oder nicht zugänglich sein.

- Stromführende Teile sollten nicht ohne Verwendung eines Werkzeugs zugänglich sein.

-Wenn die endgültige Installation erfolgt, sollte eine IEC/CSA-konforme Trennvorrichtung eingesetzt werden, um ein gleichzeitiges allpoliges Abschalten sicherzustellen.

-Eine klare Anweisung soll vorschreiben, das Gerät so zu positionieren, dass die Trennvorrichtung des Gerätes leicht zu bedienen ist.