

SIL2-Signalwandler auf Hutschiene

Universalmessumformer ♦ Speisegeräte



SIL2-Universalmessumformer MTP 200i-TE

Leistungsstarke Merkmale:

- ◆ SIL2-Transmitter in DuoTec-Technologie mit Selbstüberwachung
- ◆ Eingang: Widerstand und Pt100 in 2-, 3- und 4-Leiter Schaltung, Strom, Spannung, alle Thermoelementarten
- ◆ Analogausgang für mA und V
- ◆ 3 individuell einstellbare Grenzwerte
- ◆ 1 Fehleralarm
- ◆ Gradientenalarmfunktion
- ◆ Galvanische 3-Wege-Trennung

Einfache Bedienung:

- ◆ Konfigurations-/Visualisierungssoftware WINSMART
- ◆ Diagnosemanager mit Fehlerspeicher
- ◆ BUS-Anbindung (RS 232 und RS 485)
- ◆ Energieversorgung über Tragschiene oder Klemme
- ◆ Einfache Montage



Zertifiziert:

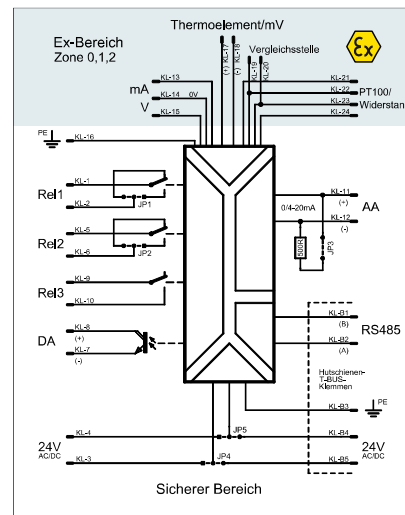
- ◆ IEC 61508 / 61511 SIL2
- ◆ TÜV-Zertifikat nach DIN 19250 AK4
- ◆ ATEX II (1) G [Ex ia Ga] IIC und ATEX II (2) G [Ex ib Gb] IIC

Funktion

Der Universalmessumformer MTP200i-TE verarbeitet eine Vielzahl an Eingangssignalen (mA, V, PT100, Potentiometer, Thermoelemente, Thermoelementwiderstand).

Die Konfiguration erfolgt einfach über unsere Software. Als Ausgang steht ein galvanisch getrennter mA / V-Analogausgang zur Verfügung. Darüber hinaus ist das Gerät mit einem Fehleralarm und drei Grenzwertalarmen ausgestattet.

Die Relaiskontakte können in sicherheitsrelevante Kreise eingebunden und zur sicheren Abschaltung genutzt werden.



Technische Daten

Analogeingänge (AE1 ... AE4) des MTP200i-TE	
Messeingänge mit parametrierbarem Filter 1. Ordnung von 0,1 - 99,9s	
mA-Messeingang AE1	
Messspanne	-22...22 mA, frei konfigurierbar
Eingangswiderstand:	115 Ω
V-Messeingang AE2	
Messspanne	-11...+11 V, frei konfigurierbar
Eingangswiderstand:	100 kΩ
PT100-Widerstandsthermometer (DIN IEC 751) AE3	
Anschluss:	2-, 3- und 4-Lt.-Technik
Messbereich:	-200...+800 °C
Messspanne:	5...1000 °C
Messstrom	1 mA
Messwertauflösung	0,01 K
Zul. Leitungswiderstand:	max. 100 Ω
Widerstands- und Potentiometer (DIN 43822) AE3	
Anschluss:	2-, 3- und 4-Lt.-Technik
Messbereich:	0...600 bzw. 0...5000 Ω
Messspanne:	3...5000 bzw. 3...5000 mV
Messstrom	1/0,2 mA
Messwertauflösung	0,01/0,1 Ω
Zul. Leitungswiderstand:	max. 100 Ω
mV-Thermoelementmesseingang AE4	
Messspanne	-70...+70 mV, frei konfigurierbar
Eingangswiderstand	>10 MΩ
Max. Leitungswiderstand:	2000 Ω (Schleifenwiderstand)
Thermoelementtyp:	B; E; J; K; L; R; S; T; U
Analogausgang (AA)	
Analogausgang mit parametrierbarem Filter 1. Ordnung von 0,1 - 9,9s	
Galvanische Trennung zw. Eingang, Analogausgang und Hilfsenergie!	
	Konstantstrom Spannung
Max. Bereich:	0...22 oder 22...0 mA 0...11 oder 11...0 V
Standardbereich:	0/4-20 mA 0/2-10 V
Bürde:	≤ 500 Ω bei 20 mA min. 50 kΩ
Genauigkeit:	0,02 % vom Endwert 0,02 % vom Endwert
Bürdeneinfluss:	<0,005 % 0,5 % bei R _L =100 kΩ
Anstiegszeit:	<150 ms <150 ms
Kontaktausgänge (REL1, REL2) Transistorausgänge (DA)	
Die Alarmzustände werden mit 3 gelben LEDs angezeigt	
Alarmanzahl:	3 unabhängig einstellbare Grenzwerte
Einstellung:	Absolutwerte mit dem WINSMART-Programm
Genauigkeit:	wie Messwertgenauigkeit
Alarmtyp:	beliebig konfigurierbar
Alarmausgang:	2x Relaiskontakt und 1x Transistorausgang
Alarmverzögerung:	frei konfigurierbar von 0...9,9 s
Schalthysterese:	frei konfigurierbar von 0...99,9 %
Betriebsart:	Arbeits- oder Ruhestromprinzip
Alarmfunktion:	Signalüberwachung + Wartungsbedarfsmeldung
Kontaktausgänge REL1/REL2	
Kontakt:	Öffner/Schließer (durch Jumperstellung)
Schaltleistung:	max. 62,5 VA bzw. max. 30 W
Schaltspannung:	max. 125 V AC oder 110 V DC
Schaltstrom:	max. 1 A
Min. Kontaktspg:	10 mVDC
Min. Kontaktstrom:	10 µA
Kontaktmaterial:	AG Pd + 10 µAu
Relais-Typ:	nach IEC 947-5-1 bzw. EN60947
Transistorausgänge DA	
Schaltleistung:	<1,4 W
Schaltspannung:	<28 V DC
Schaltstrom:	<50 mA
Kontaktausgang REL3	
Der Alarmzustand wird mit einer roten LED angezeigt!	
Kontakt:	Schließer, im Gutzustand geschlossen
Kontaktarten:	wie REL1/REL2
Betriebsart:	Ruhestromprinzip
Alarmfunktion:	Wartungsbedarfsmeldung
Versorgungsspannung	
Spannungsanzeige:	grüne LED signalisiert Gutzustand
Spannungsbereich:	19...30 VDC oder 18...28 VAC
Leistungsaufnahme:	1,2 W (bei 24 VDC und 4 mA im AA) 1,5 W (bei 24 VDC und 20 mA im AA)
Schnittstellen (COM, RS485)	
Galvanische Trennung der COM und RS485 zur Hilfsenergie und allen anderen Schaltungsteilen!	
COM/RS232:	Frontbuchse für PC-Anschluss

RS485:	Halbduplex, ohne Terminierung
Baudrate:	9600 bps
Geräteadresse:	1-248
Allgemeine Daten	
Messwertgenauigkeit	
Maximal:	<0,04 % vom Endwert
Typisch:	<0,02 % vom Endwert
Temperaturkoeffizient	
Maximal:	<0,01 %/K
Typisch:	<0,005 %/K
Galvanische Trennung	
Eingang/Ausgang/Versorgung:	300Veff (Bemessungsisolationsspannung Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2, sichere Trennung nach EN61010, EN 50178); 2,5kV AC Prüfspannung (50Hz, 1min) 375 V (Scheitelwert nach EN 60079-11) 375 V (Scheitelwert nach EN 60079-11)
Umgebungsbedingungen	
Zulässige Temperatur:	-20 °C ... +60 °C
Lagerung/Transport:	-30 °C ... +80 °C
Zul. Luftfeuchte (Betrieb):	10 % ... 95 % r.F. ohne Betauung
Elektrischer Anschluss	
KL-1 bis KL-12:	Schraubsteckverbinder/grau mit 2,5 mm ²
KL-17 bis KL-24:	Schraubsteckverbinder/blau mit 2,5 mm ²
KL-B1 bis KL-B5:	TBUS-Verbinder mit 2,5 mm ²
Gehäuse	
Material:	PBT
Schutzart:	IP20
Brennbarkeitsklasse:	V0 nach UL
Maße (BxLxH):	22,5mm x 114,5mm x 99 mm ohne Klemmen
Gewicht:	250 g
Bauform:	Klemmengehäuse für Hutschiene
Einbaulage:	beliebig
Maßnahmen zur Selbstüberwachung	
Messeingang:	1 Überwachungsmesskreis
Analogausgang:	1 Überwachungsmesskreis
Versorgungsspannung:	2 Überwachungsmesskreise
Sensor- / Ltg.-Bruch:	1 Überwachungsmesskreis
Ref.-Spannungen	redundant und überwacht
Relais:	indirekte Kontaktüberwachung
Wartungsbedarf:	Dauerlicht der roten LED und REL3-Kontakt offen
Konformität	
Ex-Richtlinie (ATEX):	EN60079-0, EN60079-11, EN60079-26
EMV-Richtlinie 2004/108/EG:	EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61326-1
Optional: ATEX [Ex ia] IIC	
Die zulässigen Höchstwerte gemäß ATEX-Zertifizierung entnehmen Sie bitte dem Zertifikat oder der Betriebsanleitung!	
Konformität	
Gerät darf nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche errichtet werden! Das ME-MAX-Gehäuse ist mit einem 5-poligen TBUS-Verbinder kombinierbar. In die Hutschiene eingerastet kann mit dem TBUS-Verbinder die RS485-Schnittstelle und Versorgungsspannung durchverdrahtet werden. Der 5-polige Verbinder hat ein Raster von 3,81 mm und ist in Hutschiene NS 35/7,5 bzw. NS 35/15 montierbar.	
TBUS-Verbinder aufrasten, Gehäuse schwenken, Gerät montieren	

SIL2-Messumformerspeisegerät MSK 200i-TE

Leistungsstarke Merkmale:

- ◆ SIL2-Transmitter in DuoTec-Technologie mit Selbstüberwachung
- ◆ Eingänge für 2-Drahttransmitterspeisung
- ◆ Eingänge für mA-Stromeingang
- ◆ Analogausgang für mA und V
- ◆ 3 individuell einstellbare Grenzwerte
- ◆ 1 Fehleralarm
- ◆ Gradientenalarmfunktion
- ◆ Galvanische 3-Wege-Trennung

Einfache Bedienung:

- ◆ Konfigurations-/Visualisierungssoftware WINSMART
- ◆ Diagnosemanager mit Fehlerspeicher
- ◆ BUS-Anbindung (RS 232 und RS 485)
- ◆ Energieversorgung über Tragschiene oder Klemme
- ◆ Einfache Montage

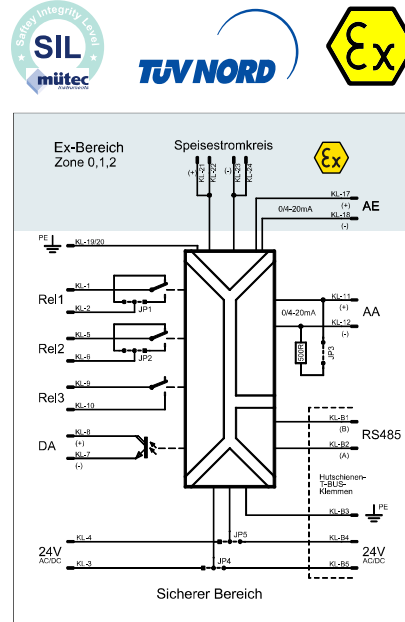
Zertifiziert:

- ◆ IEC 61508 / 61511 SIL2
- ◆ TÜV-Zertifikat nach DIN 19250 AK4
- ◆ ATEX II (1) G [EEx ia] IIC und ATEX II (2) G [EEx ib] IIC

Funktion

Das Messumformerspeisegerät MSK200i-TE ist geeignet zur Speisung von 2-Draht-Transmittern und zur Verarbeitung von analogen mA- Signalen. Als Ausgang steht ein galvanisch getrennter mA / V-Analogausgang zur Verfügung. Über den Speisestromkreis kann eine bidirektionale HART-Kommunikation stattfinden. Darüber hinaus ist das Gerät mit einem Fehleralarm und drei Grenzwertalarmen ausgestattet.

Die Relaiskontakte können in sicherheitsrelevante Kreise eingebunden und zur sicheren Abschaltung genutzt werden.



Technische Daten

Analogeingang des MSK200i-TE	
Messeingang mit parametrierbarem Filter 1. Ordnung von 0,1 - 99,9s	
mA-Messeingang AE	
Messspanne	0...22 mA, frei konfigurierbar
Eingangswiderstand:	51 Ω + 2 x U ₀
Speisestromkreis (SP)	
Messeingang mit parametrierbarem Filter 1. Ordnung von 0,1 - 99,9s	
Transmitter-Speisestromkreis SP	
U _{max} :	22,4 V bei 4 mA Laststrom
U _{min} :	17,3 V bei 20 mA Laststrom
I _{max} :	24 mA
P _{max} :	360 mW
Analogausgang (AA)	
Analogausgang mit parametrierbarem Filter 1. Ordnung von 0,1 - 9,9s	
Galvanische Trennung zw. Eingang, Analogausgang und Hilfsenergie!	
	Konstantstrom Spannung
Max. Bereich:	0...22 oder 22...0 mA 0...11 oder 11...0 V
Standardbereich:	0/4-20 mA 0/2-10 V
Bürde:	≤ 500 Ω bei 20 mA min. 50 kΩ
Genauigkeit:	0,02 % vom Endwert 0,02 % vom Endwert
Bürdeinfluss:	<0,005 % 0,5 % bei R _L =100 kΩ
Anstiegszeit:	<150 ms <150 ms
Kontaktausgänge (REL1, REL2) Transistorausgänge (DA)	
Die Alarmzustände werden mit 3 gelben LEDs angezeigt	
Alarmzahl:	3 unabhängig einstellbare Grenzwerte
Einstellung:	Absolutwerte mit dem WINSMART-Programm
Genauigkeit:	wie Messwertgenauigkeit
Alarmtyp:	beliebig konfigurierbar
Alarmausgang:	2x Relaiskontakt und 1x Transistorausgang
Alarmverzögerung:	frei konfigurierbar von 0 ... 9,9 s
Schalthysterese:	frei konfigurierbar von 0 ... 99,9 %
Betriebsart:	Arbeits- oder Ruhestromprinzip
Alarmfunktion:	Signalüberwachung + Wartungsbedarfsmeldung
Kontaktausgänge REL1/REL2	
Kontakt:	Öffner/Schließer (durch Jumperstellung)
Schaltleistung:	max. 62,5 VA bzw. max. 30 W
Schaltspannung:	max. 125 V AC oder 110 V DC
Schaltstrom:	max. 1 A
Min. Kontaktspg:	10 mVDC
Min. Kontaktstrom:	10 µA
Kontakmaterial:	AG Pd + 10 µAu
Relais-Typ:	nach IEC 947-5-1 bzw. EN60947
Transistorausgänge DA	
Schaltleistung:	<1,4 W
Schaltspannung:	<28 V DC
Schaltstrom:	<50 mA
Kontaktausgang REL3	
Der Alarmzustand wird mit einer roten LED angezeigt!	
Kontakt:	Schließer, im Gutzustand geschlossen
Kontaktarten:	wie REL1/REL2
Betriebsart:	Ruhestromprinzip
Alarmfunktion:	Wartungsbedarfsmeldung
Versorgungsspannung	
Spannungsanzeige:	grüne LED signalisiert Gutzustand
Spannungsbereich:	19 ... 30 VDC oder 18 ... 28 VAC
Leistungsaufnahme	
Speisetrenner:	1,6 W (bei 24 VDC und 4 mA im AA)
Trennverstärker:	2,1 W (bei 24VDC und 20mA im AA)
	1,1 W (bei 24 VDC und 4 mA im AA)
	1,4 W (bei 24VDC und 20mA im AA)
Schnittstellen (COM, RS485, HART)	
Galvanische Trennung der COM und RS485 zur Hilfsenergie und allen anderen Schaltungsteilen!	
COM/RS232:	Frontbuchse für PC-Anschluss
RS485:	Halbduplex, ohne Terminierung
Baudrate:	9600 bps
Geräteadresse:	1-248
HART:	Auf Speisestromkreis (0...3 kHz Bandbreite)
Allgemeine Daten	
Messwertgenauigkeit	
Maximal:	<0,05 % vom Endwert
Typisch:	<0,025 % vom Endwert
Temperaturkoeffizient	
Maximal:	<0,01 %/K
Typisch:	<0,005 %/K

Galvanische Trennung	
Eingang/Ausgang/ Versorgung:	300Veff (Bemessungsisolationsspannung) Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2, sichere Trennung nach EN61010, EN 50178); 2,5kV AC Prüfspannung (50Hz, 1min) 375 V (Scheitelwert nach EN 60079-11) 375 V (Scheitelwert nach EN 60079-11)
Umgebungsbedingungen	
Eingang/Ausgang:	-20 °C ... +60 °C
Zulässige Temperatur:	-30 °C ... +80 °C
Lagerung/Transport:	10 % ... 95 % r.F. ohne Betauung
Zul. Luftfeuchte (Betrieb):	
Elektrischer Anschluss	
KL-1 bis KL-12:	Schraubsteckverbinder/grau mit 2,5 mm ²
KL-17 bis KL-24:	Schraubsteckverbinder/blau mit 2,5 mm ²
KL-B1 bis KL-B5:	TBUS-Verbinder mit 2,5 mm ²
Gehäuse	
Material:	PBT
Schutzart:	IP20
Brennbarkeitsklasse:	V0 nach UL
Maße (BxLxH):	22,5mm x 114,5mm x 99 mm ohne Klemmen
Gewicht:	250 g
Bauform:	Klemmengehäuse für Hutschiene
Einbaulage:	beliebig
Maßnahmen zur Selbstüberwachung	
Messeingang:	1 Überwachungsmesskreis
Analogausgang:	1 Überwachungsmesskreis
Versorgungsspannung:	2 Überwachungsmesskreise
T-Speisestromkreis:	1 Überwachungsmesskreis
Ref.-Spannungen	redundant und überwacht
Relais:	indirekte Kontaktüberwachung
Wartungsbedarf:	Dauerlicht der roten LED und REL3-Kontakt geöffnet
Konformität	
Ex-Richtlinie (ATEX):	EN60079-0, EN60079-11, EN60079-26
EMV-Richtlinie 2004/108/EG:	EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61326-1
ATEX-Daten [EEx ia] IIC	
Speisetrennerbetrieb	
Spannung U _i :	< 25,8 V
Strom I _i :	<65 mA
Leistung P _i :	<420 mW
Max. Kapazität C ₀ :	<83 nF
Max. Induktivität L ₀ :	<4 mH
Zum Anschluss eines eigensicheren Stromkreises mit:	
Spannung U _i :	<30 V
Strom I _i :	<110 mA
Leistung P _i :	<700 mW
Max. Kapazität C _i :	vernachlässigbar
Max. Induktivität L _i :	vernachlässigbar
Konformität	
Gerät darf nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche errichtet werden! Das ME-MAX-Gehäuse ist mit einem 5-poligen TBUS-Verbinder kombinierbar. In die Hutschiene eingerastet kann mit dem TBUS-Verbinder die RS485-Schnittstelle und Versorgungsspannung durchverdrahtet werden. Der 5-polige Verbinder hat ein Raster von 3,81 mm und ist in Hutschienen NS 35/7,5 bzw. NS 35/15 montierbar.	
TBUS-Verbinder aufrasten, Gehäuse schwenken, Gerät montieren	

SIL2-Messumformerspeisegerät MSK 200i-TV2

Leistungsstarke Merkmale:

- ◆ SIL2-Transmitter in DuoTec-Technologie mit Selbstüberwachung
- ◆ Eingänge für 2-Drahttransmitterspeisung
- ◆ Eingänge für mA-Stromeingang
- ◆ 2 Analogausgänge für mA und V
- ◆ 4 individuell einstellbare Grenzwerte
- ◆ 1 Fehleralarm
- ◆ Gradientenalarmfunktion
- ◆ Galvanische 4-Wege-Trennung

Einfache Bedienung:

- ◆ Konfigurations-/Visualisierungssoftware WINSMART
- ◆ Diagnosemanager mit Fehlerspeicher
- ◆ BUS-Anbindung (RS 232 und RS 485)
- ◆ Energieversorgung über Tragschiene oder Klemme
- ◆ Einfache Montage

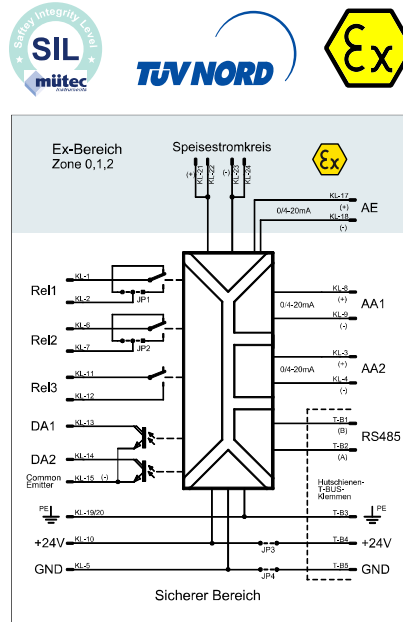
Zertifiziert:

- ◆ IEC 61508 / 61511 SIL2
- ◆ TÜV-Zertifikat nach DIN 19250 AK4
- ◆ ATEX II (1) G [Ex ia] IIC und ATEX II (2) G [Ex ib] IIC

Funktion

Das Messumformerspeisegerät MSK200i-TV2 ist geeignet zur Speisung von 2-Draht-Transmittern und zur Verarbeitung von analogen mA-Signalen. Als Ausgang stehen zwei galvanisch getrennter mA / V-Analogausgänge zur Verfügung. Über den Speisestromkreis kann eine bidirektionale HART-Kommunikation stattfinden. Darüber hinaus ist das Gerät mit einem Fehleralarm und vier Grenzwertalarmen ausgestattet.

Die Relaiskontakte können in sicherheitsrelevante Kreise eingebunden und zur sicheren Abschaltung genutzt werden.



Technische Daten

Analogeingang des MSK200i-TV2		
Messeingang mit parametrierbarem Filter 1. Ordnung von 0,1 - 99,9s		
mA-Messeingang AE		
Messspanne	0...22 mA, frei konfigurierbar	
Eingangswiderstand:	51 Ω (251Ω für HART)	
Speisestromkreis (SP)		
Messeingang mit parametrierbarem Filter 1. Ordnung von 0,1 - 99,9s		
Transmitter-Speisestromkreis SP		
U _{max} :	22,8 V bei 4 mA Laststrom	
U _{min} :	17,8 V bei 20 mA Laststrom	
I _{max} :	24 mA	
P _{max} :	360 mW	
Analogausgänge (AA1, AA2)		
Analogausgänge mit parametrierbarem Filter 1. Ordnung von 0,1 - 9,9s		
Galvanische Trennung zw. Eingang, jedem Analogausgang und der Hilfsenergie!		
	Konstantstrom	Spannung
Max. Bereich:	0...22 oder 22...0 mA	0...11 oder 11...0 V
Standardbereich:	0/4-20 mA	0/2-10 V
Bürde:	≤ 500 Ω bei 20 mA	min. 50 kΩ
Genauigkeit:	0,02 % vom Endwert	0,02 % vom Endwert
Bürdeneinfluss:	<0,005 %	0,5 % bei R _L =100 kΩ
Anstiegszeit:	<150 ms	<150 ms
Kontaktausgänge (REL1, REL2) Transistorausgänge (DA)		
Die Alarmzustände werden mit 4 gelben LEDs angezeigt		
Alarmanzahl:	4 unabhängig einstellbare Grenzwerte	
Einstellung:	Absolutwerte mit dem WINSMART-Programm	
Genauigkeit:	wie Messwertgenauigkeit	
Alarmtyp:	beliebig konfigurierbar	
Alarmausgang:	2x Relaiskontakt und 2x Transistorausgang	
Alarmverzögerung:	frei konfigurierbar von 0...9,9 s	
Schalthysterese:	frei konfigurierbar von 0...99,9 %	
Betriebsart:	Arbeits- oder Ruhestromprinzip	
Alarmfunktion:	Signalüberwachung + Wartungsbedarfsmeldung	
Kontaktausgänge REL1/REL2		
Kontakt:	Öffner/Schließer (durch Jumperstellung)	
Schaltleistung:	max. 62,5 VA bzw. max. 30 W	
Schaltspannung:	max. 125 V AC oder 110 V DC	
Schaltstrom:	max. 1 A	
Min. Kontaktspg:	10 mVDC	
Min. Kontaktstrom:	10 µA	
Kontaktmaterial:	AG Pd + 10 µAu	
Relais-Typ:	nach IEC 947-5-1 bzw. EN60947	
Transistorausgänge DA		
Schaltleistung:	<1,4 W	
Schaltspannung:	<28 V DC	
Schaltstrom:	<50 mA	
Kontaktausgang REL3		
Der Alarmzustand wird mit einer roten LED angezeigt!		
Kontakt:	Schließer, im Gutzustand geschlossen	
Kontaktdaten:	wie REL1/REL2	
Betriebsart:	Ruhestromprinzip	
Alarmfunktion:	Wartungsbedarfsmeldung	
Versorgungsspannung		
Spannungsanzeige:	grüne LED signalisiert Gutzustand	
Spannungsbereich:	19...30 VDC	
Leistungsaufnahme		
Speisetrenner:	2,2 W (bei 24 VDC und 4 mA im AA1)	
Trennverstärker:	2,5 W (bei 24VDC und 20mA im AA1+AA2) 1,6 W (bei 24 VDC und 4 mA im AA1) 1,9 W (bei 24VDC und 20mA im AA1+AA2)	
Schnittstellen (COM, RS485, HART)		
Galvanische Trennung der COM und RS485 zur Hilfsenergie und allen anderen Schaltungsteilen!		
COM/RS232:	Frontbuchse für PC-Anschluss	
RS485:	Halbduplex, offene Terminierung	
Baudrate:	9600 bps	
Geräteadresse:	1-248	
HART:	bidirektional zwischen AE oder SP und AA1, (0...3 kHz Bandbreite)	
Allgemeine Daten		
Messwertgenauigkeit		
Maximal:	<0,05 % vom Endwert	
Typisch:	<0,025 % vom Endwert	
Temperaturkoeffizient		
Maximal:	<0,01 %/K	
Typisch:	<0,005 %/K	

Galvanische Trennung	
Eingang/Ausgang/Versorgung:	300Veff (Bemessungsisolationsspannung) Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2, sichere Trennung nach EN61010, EN 50178); 2,5kV AC Prüfspannung (50Hz, 1min) 375 V (Scheitelwert nach EN 60079-11) 375 V (Scheitelwert nach EN 60079-11)
Umgebungsbedingungen	
Eingang/Ausgang:	-20 °C ... +60 °C
Lagerung/Transport:	-30 °C ... +80 °C
Zul. Luftfeuchte (Betrieb):	10 % ... 95 % r.F. ohne Btauung
Elektrischer Anschluss	
KL-1 bis KL-12:	Schraubsteckverbinder/grau mit 2,5 mm ²
KL-17 bis KL-24:	Schraubsteckverbinder/blau mit 2,5 mm ²
KL-B1 bis KL-B5:	TBUS-Verbinder mit 2,5 mm ²
Gehäuse	
Material:	PBT
Schutzart:	IP20
Brennbarkeitsklasse:	V0 nach UL
Maße (BxLxH):	22,5mm x 114,5mm x 99 mm ohne Klemmen
Gewicht:	250 g
Bauform:	Klemmengehäuse für Hutschiene
Einbaulage:	Senkrechter Einbau wird unbedingt empfohlen!
Maßnahmen zur Selbstüberwachung	
Messeingang:	1 Überwachungsmesskreis
Analogausgang:	2 Überwachungsmesskreise
Versorgungsspannung:	2 Überwachungsmesskreise
T-Speisestromkreis:	1 Überwachungsmesskreis
Ref.-Spannungen	redundant und überwacht
Relais:	indirekte Kontaktüberwachung
Wartungsbedarf:	Dauerlicht der roten LED und REL3-Kontakt geöffnet
Konformität	
Ex-Richtlinie (ATEX):	EN60079-0, EN60079-11, EN60079-26
EMV-Richtlinie 2004/108/EG:	EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61326-1
ATEX-Daten [EEx ia] IIC	
Speisetrennerbetrieb	
Spannung U _i :	< 25,8 V
Strom I _i :	<68 mA
Leistung P _i :	<439 mW
Max. Kapazität C ₀ :	<83 nF
Max. Induktivität L ₀ :	<4 mH
Zum Anschluss eines eigensicheren Stromkreises mit:	
Spannung U _i :	<30 V
Strom I _i :	<110 mA
Leistung P _i :	<700 mW
Max. Kapazität C ₀ :	vernachlässigbar
Max. Induktivität L ₀ :	vernachlässigbar
Konformität	
Gerät darf nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche errichtet werden! Das ME-MAX-Gehäuse ist mit einem 5-poligen TBUS-Verbinder kombinierbar. In die Hutschiene eingerastet kann mit dem TBUS-Verbinder die RS485-Schnittstelle und Versorgungsspannung durchverdrahtet werden. Der 5-polige Verbinder hat ein Raster von 3,81 mm und ist in Hutschiene NS 35/7,5 bzw. NS 35/15 montierbar.	
TBUS-Verbinder aufrasten, Gehäuse schwenken, Gerät montieren	

SIL2-Thermoelement-Messumformer MTP 300i-SIL

Leistungsstarke Merkmale:

- ◆ 2-Leiter Temperaturtransmitter
- ◆ 2 galvanisch getrennte TC-Eingänge mit Kaltstellenkompensation
- ◆ Signaldurchlaufzeit:
 - ✓ ohne Butterworth-Filter $\leq 3\text{ms}$
 - ✓ mit Butterworth-Filter $\leq 38\text{ms}$
- ◆ Installation in Zone 1 oder 2 zulässig
- ◆ Eigensicher gemäß IEC/EN 60079-11
- ◆ Fehleranzeige gemäß NAMUR NE 43
- ◆ LED-Statusanzeige

Einfache Bedienung:

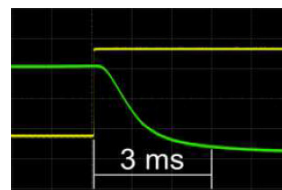
- ◆ Vorkalibriert
- ◆ Energieversorgung über Tragschiene oder Klemme
- ◆ Einfache Montage

Zertifiziert:

- ◆ SIL2 gemäß IEC/EN 61508:2010
- ◆ IECEx –Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb
- ◆ ATEX II 2 (1) G Ex ib [ia] IIC T4

Funktion

Der 2-Leiter Temperaturmessumformer MTP300i-SIL-K ist mit einem galvanisch getrennten Thermoelement-Eingang ausgestattet und wurde speziell für die schnelle Temperaturmessung im Ex-Bereich entwickelt. Ein Pt100-Sensor im Klemmblock des TE-Eingangs dient der Erfassung der Kaltstellentemperatur. Der Temperatur-Transmitter muss durch ein Speisegerät oder eine Zenerbarriere eigensicher versorgt werden. Das Gerät kann in Zone 1 oder 2 entsprechend der Schutzart "n" (IEC/EN 60079-15) errichtet werden.



Technische Daten (Bsp. Thermoelement Typ K)

Eingangssignal (Klemmen 5 und 8, 9 und 12)	
Thermoelement:	NiCr-Ni 0 ... 400 °C
Kaltstellenkompensation:	-10 to +70 °C
Ausgangssignal (Klemmen 1 und 4)	
Stromstärke:	4...20mA
Max. Stromstärke:	<24mA
Verhalten bei Fehler (NE43):	3,6mA
Statusanzeige	
Grüne LED:	Erleuchtet bei 4...20mA
Verhalten bei Fehler:	Dunkel (oder blinkend)
Allgemeine Daten	
Signaldurchlaufzeit	
Ohne 50/60 Hz Butterworth-Filter:	$\leq 3\text{ms}$
Mit 50/60 Hz Butterworth-Filter:	$\leq 38\text{ms}$
Übertragungsfehler	
Typisch:	<0,05 % (vom Endwert)
Übertragungsfehler	
Typisch:	<0,05 %/10K
Fehler der Vergleichsstelle	
Temperaturbereich 0°C bis +50°C:	<0,4 °C
Temperaturbereich 0°C bis +50°C:	<1,0 °C
Linearisierungsfehler	
Typisch:	<0,1 °C
Messwertabweichung	
Typisch:	<0,6 °C bei 20°C
Elektrische Trennung	
Getestet gemäß Normen & Vorschriften der EN 60079-11	
Elektromagnetische Kompatibilität	
Getestet gemäß Normen & Vorschriften der EN 61326-3-2	
Versorgungsstromkreis	
Spannungsbereich:	12,5...28 V
Strombereich:	>3,5...<24 mA
Verlustleistung	
Minimum: (12,5V x 4mA):	50 mW
Maximum: (28V x 20mA)	560 mW
Umgebungstemperatur	
Betrieb:	-10...+70 °C
Lagerung/Transport:	-20...+80 °C
Luftfeuchtigkeit	
Zul. Luftfeuchtigkeit bei Betrieb:	10...95 % (nicht kondensierend)
Gehäuse	
Material:	Polyamid
Farbe:	Hellgrau
Schutzart:	IP20
Breite x Länge x Höhe (mit Anschlussklemmen):	22,5 x 115 x 108 mm
Brennbarkeitsklasse nach UL 94:	V0
Gehäusotyp für die Montage:	33 mm DIN-Schiene
Gewicht mit Klemmen:	ca. 200 g

Zertifikate	
ATEX Zertifikat BVS 08 ATEX E 082 X + 4. Nachtrag II 2 (1) G Ex ib [ia] IIC T4	
IECEx Zertifikat BVS 14.0073X Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb	
Eigensicherheit (SIL) SIL2 gemäß EN 61508	
Sicherheitsdaten gemäß ATEX für eigensichere Sicherheitskreise	
Versorgung – Ex ib IIC (Klemmen 1 und 4)	
Spannung U _i :	28 V DC
Stromstärke I _i :	95 mA
Leistung P _i :	655 mW
Zul. innere Kapazität C _i :	26 nF
Zul. innere Induktivität L _i :	vernachlässigbar
Thermoelementeingang – Ex ia IIC und Ex ib IIC (Klemmen 5 und 8, 9 und 12)	
Spannung U _e :	1 V DC
Stromstärke I _e :	1,8 mA
Leistung P _e :	0,5 mW
Zul. äußere Kapazität C _e :	10 pF
Zul. äußere Induktivität L _e :	100 mH
Installation	
Sicherer Bereich:	Installieren Sie das Gerät in einer sauberen und trockenen Umgebung
Ex-Bereich (Zone 1 oder 2):	Installieren Sie das Gerät in einem geeigneten Gehäuse, das mindestens der Schutzart IP54 entspricht.
Installation	
Draht (min/max):	0,2 / 2,5 mm ²
Litze (min/max):	0,2 / 2,5 mm ²
AWG (min/max):	24 / 14 Kcmil
Abisolierlänge:	7 mm
Anschlussstechnik:	Steckbarer Schraubenanschluss
Anzugsdrehmoment:	0,5...0,6 Nm
TBUS-Verbinder aufrasten, Gehäuse schwenken, Gerät montieren	

SIL2-Spannungs-Kontrollsystem MSK 200-DP

Leistungsstarke Merkmale:

- ◆ SIL2-Transmitter in DuoTec-Technologie mit Selbstüberwachung
- ◆ Redundante Differenzspannungseingänge für bis zu 750 V
- ◆ Messbereich: 0... +/-250 V DC
- ◆ Ausgang: 4-20 mA, 0/2-10 V DC
- ◆ 3 individuell einstellbare Grenzwerte
- ◆ 1 Fehleralarm
- ◆ Gradientenalarmfunktion
- ◆ Galvanische 3-Wege-Trennung

Einfache Bedienung:

- ◆ Konfigurations-/Visualisierungssoftware WINSMART
- ◆ Diagnosemanager mit Fehlerspeicher
- ◆ BUS-Anbindung (RS 232 und RS 485)
- ◆ Energieversorgung über Tragschiene oder Klemme
- ◆ Einfache Montage



Zertifiziert:

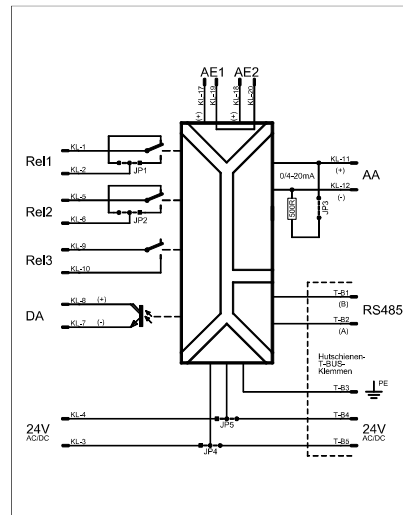
- ◆ IEC 61508 / 61511 SIL2

Funktion

Der MSK200-DP dient als Kontrollsystem zur Überwachung der Balance-Spannung eines Elektrolyseurs in Chlor-Alkali-Elektrolyseanlagen. Entsprechend dem Messprinzip einer Wheatstone'schen Messbrücke werden durch eine Mittelanzapfung am Elektrolyseur zwei Teilspannungen miteinander verglichen.

Als Ausgang steht ein galvanisch getrennter mA / V-Analogausgang zur Verfügung. Darüber hinaus ist das Gerät mit einem Fehleralarm und drei Grenzwertalarmen ausgestattet.

Die Relaiskontakte können in sicherheitsrelevante Kreise eingebunden und zur sicheren Abschaltung genutzt werden.



Technische Daten

Analogeingänge des MSK200-DP

Messeingang mit parametrierbarem Filter 1. Ordnung von 0,1 - 99,9s
mA-Messeingang AE1 und AE2
 Messspanne 0... +/-250 VDC, frei konfigurierbar
 Eingangswiderstand: 6 MΩ

Analogausgang (AA)

Analogausgang mit parametrierbarem Filter 1. Ordnung von 0,1 - 9,9s
 Galvanische Trennung zw. Eingang, Analogausgang und Hilfsenergie!

	Konstantstrom	Spannung
Max. Bereich:	0...22 oder 22...0 mA	0...11 oder 11...0 V
Standardbereich:	4-20 mA	0/2-10 V
Bürde:	≤ 500 Ω bei 20 mA	min. 50 kΩ
Genauigkeit:	0,02 % vom Endwert	0,02 % vom Endwert
Bürdeneinfluss:	<0,005 %	0,5 % bei R _L =100 kΩ
Anstiegszeit:	<150 ms	<150 ms

Kontaktausgänge (REL1, REL2) Transistorausgänge (DA)

Die Alarmzustände werden mit 3 gelben LEDs angezeigt
 Alarmanzahl: 3 unabhängig einstellbare Grenzwerte
 Einstellung: Absolutwerte mit dem WINSMART-Programm
 Genauigkeit: wie Messwertgenauigkeit
 Alarmtyp: beliebig konfigurierbar
 Alarmausgang: 2x Relaiskontakt und 1x Transistorausgang
 Alarmverzögerung: frei konfigurierbar von 0... 99,9 s
 Schalthysterese: frei konfigurierbar von 0... 99,9 %
 Betriebsart: Arbeits- oder Ruhestromprinzip
 Alarmfunktion: Signalüberwachung + Wartungsbedarfsmeldung

Kontaktausgänge REL1/REL2

Kontakt: Öffner/Schließer (durch Jumperstellung)
 Schaltleistung: max. 62,5 VA bzw. max. 30 W
 Schaltspannung: max. 125 V AC oder 110 V DC
 Schaltstrom: max. 1 A
 Min. Kontaktspp: 10 mVDC
 Min. Kontaktstrom: 10 µA
 Kontaktmaterial: AG Pd + 10 µAu
 Relais-Typ: nach IEC 947-5-1 bzw. EN60947

Transistorausgänge DA

Schaltleistung: <1,4 W
 Schaltspannung: <28 V DC
 Schaltstrom: <50 mA

Kontaktausgang REL3

Der Alarmzustand wird mit einer roten LED angezeigt!
 Kontakt: Schließer, im Gutzustand geschlossen
 Kontaktarten: wie REL1/REL2
 Betriebsart: Ruhestromprinzip
 Alarmfunktion: Wartungsbedarfsmeldung

Versorgungsspannung

Spannungsanzeige: grüne LED signalisiert Gutzustand
 Spannungsbereich: 19... 30 VDC oder 18... 28 VAC
 Leistungsaufnahme: 1,1 W (bei 24 VDC und 4 mA im AA)
 1,4 W (bei 24VDC und 20mA im AA)

Schnittstellen (COM, RS485)

Galvanische Trennung der COM und RS485 zur Hilfsenergie und allen anderen Schaltungsteilen!

COM/RS232: Frontbuchse für PC-Anschluss
 RS485: Halbduplex, ohne Terminierung
 Baudrate: 9600 bps
 Geräteadresse: 1-248

Allgemeine Daten

Messwertgenauigkeit
 Maximal: <0,05 % vom Endwert
 Typisch: <0,025 % vom Endwert
Temperaturkoeffizient
 Maximal: <0,01 %/K
 Typisch: <0,005 %/K

Galvanische Trennung

Eingang/Ausgang/Versorgung: 3-Port-Trennung
 Eingang/Ausgang: 2,5 kV AC Prüfspannung (50 Hz, 1 min.)
 Eingang/Versorgung: 2,5 kV AC Prüfspannung (50 Hz, 1 min.)
 800 V AC/DC bei Überspannungskategorie II,
 Arbeitsspannung: Verschmutzungsgrad 2 nach EN 61010-1

Umgebungsbedingungen

Zulässige Temperatur: -20 °C ... +60 °C
 Lagerung/Transport: -30 °C ... +80 °C
 Zul. Luftfeuchte (Betrieb): 10 % ... 95 % r.F. ohne Batauflage

Elektrischer Anschluss

KL-1 bis KL-16: Schraubsteckverbinder/grau mit 2,5 mm²
 KL-B1 bis KL-B5: TBUS-Verbinder mit 2,5 mm²

Gehäuse

Material: PBT
 Schutzart: IP20
 Brennbarkeitsklasse: V0 nach UL
 Maße (BxLxH): 22,5mm x 114,5mm x 99 mm ohne Klemmen
 Gewicht: 250 g
 Bauform: Klemmengehäuse für Hutschiene
 Einbaulage: beliebig

Maßnahmen zur Selbstüberwachung

Messeingang: 1 Überwachungsmesskreis
 Analogausgang: 1 Überwachungsmesskreis
 Versorgungsspannung: 2 Überwachungsmesskreise
 T-Speisestromkreis: 1 Überwachungsmesskreis
 Ref.-Spannungen: redundant und überwacht
 Halbleiter-Speicher: zyklisch ablaufende Tests
 µP-Controller: gegenseitige Überwachung
 Relais: indirekte Kontaktüberwachung
 Wartungsbedarf: Dauerlicht der roten LED und REL3-Kontakt geöffnet

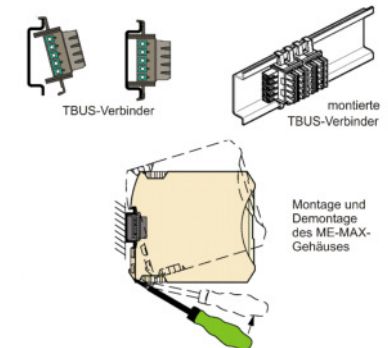
Konformität

EMV-Richtlinie 2004/108/EG: EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61326-1

Montage

Gerät darf nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche errichtet werden! Das ME-MAX-Gehäuse ist mit einem 5-poligen TBUS-Verbinder kombinierbar. In die Hutschiene eingerastet kann mit dem TBUS-Verbinder die RS485-Schnittstelle und Versorgungsspannung durchverdrahtet werden. Der 5-polige Verbinder hat ein Raster von 3,81 mm und ist in Hutschiene NS 35/7,5 bzw. NS 35/15 montierbar.

TBUS-Verbinder aufrasten, Gehäuse schwenken, Gerät montieren



SIL2-mV-Transmitter MSK 200-DV

Leistungsstarke Merkmale:

- ◆ SIL2-Transmitter in DuoTec-Technologie mit Selbstüberwachung
- ◆ Redundanter mV-Eingang mit Butterworth-Filter
- ◆ Messbereich: 0...60 V DC
- ◆ Ausgang: 4-20 mA, 0/2-10 V DC
- ◆ 3 individuell einstellbare Grenzwerte
- ◆ 1 Fehleralarm
- ◆ Gradientenalarmfunktion
- ◆ Galvanische 3-Wege-Trennung

Einfache Bedienung:

- ◆ Konfigurations-/Visualisierungssoftware WINSMART
- ◆ Diagnosemanager mit Fehlerspeicher
- ◆ BUS-Anbindung (RS 232 und RS 485)
- ◆ Energieversorgung über Tragschiene oder Klemme
- ◆ Einfache Montage

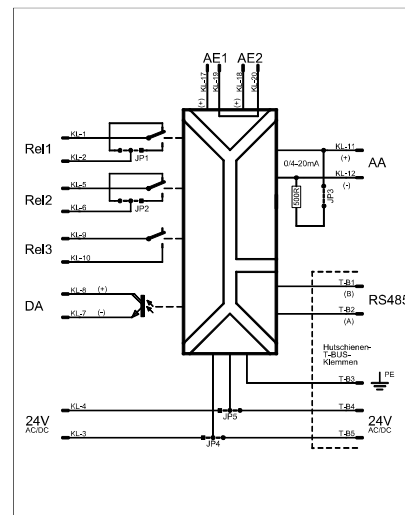


Zertifiziert:

- ◆ IEC 61508 / 61511 SIL2

Funktion

Der MSK200-DV mit Selbstüberwachung hat einen redundanten mV-Eingang. Für die effektive Unterdrückung einer eingekoppelten 50/60 Hz Netzbrummspannung sind die Eingangsverstärker mit einem Low-Pass-Butterworth-Filter 3. Ordnung ausgestattet, deren Cut-Off-Frequenz (-3 dB) bei etwa 10 Hz liegt. Als Ausgang steht ein galvanisch getrennter mA / V-Analogausgang zur Verfügung. Darüber hinaus ist das Gerät mit einem Fehleralarm und drei Grenzwertalarmen ausgestattet. Die Relaiskontakte können in sicherheitsrelevante Kreise eingebunden und zur sicheren Abschaltung genutzt werden.



Technische Daten

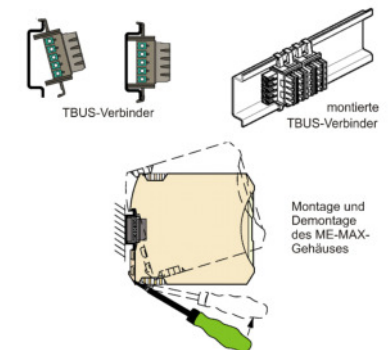
Analogeingang des MSK200-DV	
Messeingang mit parametrierbarem Filter 1. Ordnung von 0,1 - 99,9s	
mA-Messeingang AE	
Messspanne	0...60 mVDC, frei konfigurierbar
Eingangswiderstand:	500 kΩ
Analogausgang (AA)	
Analogausgang mit parametrierbarem Filter 1. Ordnung von 0,1 - 9,9s	
Galvanische Trennung zw. Eingang, Analogausgang und Hilfsenergie!	
	Konstantstrom Spannung
Max. Bereich:	0...22 oder 22...0 mA 0...11 oder 11...0 V
Standardbereich:	4-20 mA 0/2-10 V
Bürde:	≤ 500 Ω bei 20 mA min. 50 kΩ
Genauigkeit:	0,02 % vom Endwert 0,02 % vom Endwert
Bürendeneinfluss:	<0,005 % 0,5 % bei R _L =100 kΩ
Anstiegszeit:	<150 ms <150 ms
Kontaktausgänge (REL1, REL2) Transistorausgänge (DA)	
Die Alarmzustände werden mit 3 gelben LEDs angezeigt	
Alarmanzahl:	3 unabhängig einstellbare Grenzwerte
Einstellung:	Absolutwerte mit dem WINSMART-Programm
Genauigkeit:	wie Messwertgenauigkeit
Alarmtyp:	beliebig konfigurierbar
Alarmausgang:	2x Relaiskontakt und 1x Transistorausgang
Alarmverzögerung:	frei konfigurierbar von 0 ... 9,9 s
Schalthysterese:	frei konfigurierbar von 0 ... 99,9 %
Betriebsart:	Arbeits- oder Ruhestromprinzip
Alarmfunktion:	Signalüberwachung + Wartungsbedarfsmeldung
Kontaktausgänge REL1/REL2	
Kontakt:	Öffner/Schließer (durch Jumperstellung)
Schaltleistung:	max. 62,5 VA bzw. max. 30 W
Schaltspannung:	max. 125 V AC oder 110 V DC
Schaltstrom:	max. 1 A
Min. Kontaktsppg:	10 mVDC
Min. Kontaktstrom:	10 µA
Kontaktmaterial:	AG Pd + 10 µAu
Relais-Typ:	nach IEC 947-5-1 bzw. EN60947
Transistorausgänge DA	
Schaltleistung:	<1,4 W
Schaltspannung:	<28 V DC
Schaltstrom:	<50 mA
Kontaktausgang REL3	
Der Alarmzustand wird mit einer roten LED angezeigt!	
Kontakt:	Schließer, im Gutzustand geschlossen
Kontaktdaten:	wie REL1/REL2
Betriebsart:	Ruhestromprinzip
Alarmfunktion:	Wartungsbedarfsmeldung
Versorgungsspannung	
Spannungsanzeige:	grüne LED signalisiert Gutzustand
Spannungsbereich:	19 ... 30 VDC oder 18 ... 28 VAC
Leistungsaufnahme:	1,1 W (bei 24 VDC und 4 mA im AA) 1,4 W (bei 24VDC und 20mA im AA)
Schnittstellen (COM, RS485)	
Galvanische Trennung der COM und RS485 zur Hilfsenergie und allen anderen Schaltungsteilen!	
COM/RS232:	Frontbuchse für PC-Anschluss
RS485:	Halbduplex, ohne Terminierung
Baudrate:	9600 bps
Geräteadresse:	1-248
Allgemeine Daten	
Messwertgenauigkeit	
Maximal:	<0,05 % vom Endwert
Typisch:	<0,025 % vom Endwert
Temperaturkoeffizient	
Maximal:	<0,01 %/K
Typisch:	<0,005 %/K
Galvanische Trennung	
Eingang/Ausgang/Versorgung:	3-Port-Trennung
Eingang/Ausgang:	2,5 kV AC Prüfspannung (50 Hz, 1 min.)
Eingang/Versorgung:	2,5 kV AC Prüfspannung (50 Hz, 1 min.)
Arbeitsspannung:	800 V AC/DC bei Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2 nach EN 61010-1

Umgebungsbedingungen	
Zulässige Temperatur:	-20 °C ... +60 °C
Lagerung/Transport:	-30 °C ... +80 °C
Zul. Luftfeuchte (Betrieb):	10 % ... 95 % r.F. ohne Betauung
Elektrischer Anschluss	
KL-1 bis KL-16:	Schraubsteckverbinder/grau mit 2,5 mm ²
KL-B1 bis KL-B5:	TBUS-Verbinder mit 2,5 mm ²
Gehäuse	
Material:	PBT
Schutzart:	IP20
Brennbarkeitsklasse:	V0 nach UL
Maße (BxLxH):	22,5mm x 114,5mm x 99 mm ohne Klemmen
Gewicht:	250 g
Bauform:	Klemmengehäuse für Hutschiene
Einbaulage:	beliebig
Maßnahmen zur Selbstüberwachung	
Messeingang:	1 Überwachungsmesskreis
Analogausgang:	1 Überwachungsmesskreis
Versorgungsspannung:	2 Überwachungsmesskreise
T-Speisestromkreis:	1 Überwachungsmesskreis
Ref.-Spannungen:	redundant und überwacht
Halbleiter-Speicher:	zyklisch ablaufende Tests
µP-Controller:	gegenseitige Überwachung
Relais:	indirekte Kontaktüberwachung
Wartungsbedarf:	Dauerlicht der roten LED und REL3-Kontakt geöffnet

Konformität	
EMV-Richtlinie 2004/108/EG: EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61326-1	

Montage	
Gerät darf nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche errichtet werden! Das ME-MAX-Gehäuse ist mit einem 5-poligen TBUS-Verbinder kombinierbar. In die Hutschiene eingerastet kann mit dem TBUS-Verbinder die RS485-Schnittstelle und Versorgungsspannung durchverdrahtet werden. Der 5-polige Verbinder hat ein Raster von 3,81 mm und ist in Hutschiene NS 35/7,5 bzw. NS 35/15 montierbar.	

TBUS-Verbinder aufrasten, Gehäuse schwenken, Gerät montieren



SIL2-Spannungs-Transmitter MSK 200-DX

Leistungsstarke Merkmale:

- ◆ SIL2-Transmitter in DuoTec-Technologie mit Selbstüberwachung
- ◆ Redundanter Spannungseingang für bis zu 1000 VDC
- ◆ Messbereich: 0...max. 1000 V DC
- ◆ Ausgang: 4-20 mA, 0/2-10 V DC
- ◆ 3 individuell einstellbare Grenzwerte
- ◆ 1 Fehleralarm
- ◆ Gradientenalarmfunktion
- ◆ Galvanische 3-Wege-Trennung

Einfache Bedienung:

- ◆ Konfigurations-/Visualisierungssoftware WINSMART
- ◆ Diagnosemanager mit Fehlerspeicher
- ◆ BUS-Anbindung (RS 232 und RS 485)
- ◆ Energieversorgung über Tragschiene oder Klemme
- ◆ Einfache Montage

Zertifiziert:

- ◆ IEC 61508 / 61511 SIL2

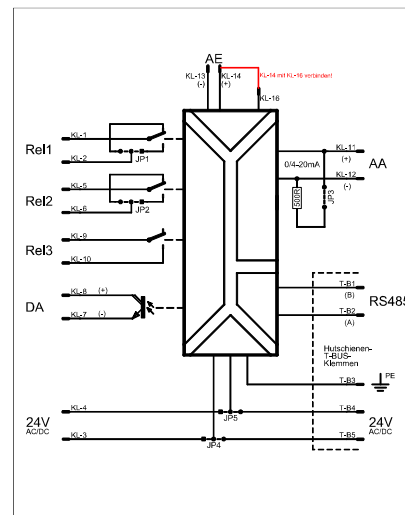
Funktion

Der MSK200-DX zur Spannungsüberwachung ist eine weitere Komponente des Kontrollsystems zur Überwachung der Balance-Spannung eines Elektrolyseurs in Chlor-Alkali-Elektrolyseanlagen. Ein redundanter Messeingang für die Selbstüberwachung garantiert die sichere Erkennung eines Fehlerfalls.

Als Ausgang steht ein galvanisch getrennter mA / V-Analogausgang zur Verfügung.

Darüber hinaus ist das Gerät mit einem Fehleralarm und drei Grenzwertalarmen ausgestattet.

Die Relaiskontakte können in sicherheitsrelevante Kreise eingebunden und zur sicheren Abschaltung genutzt werden.



Technische Daten

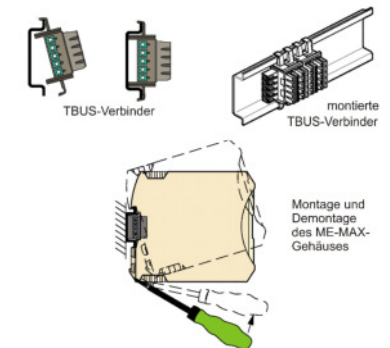
Analogeingang des MSK200-DX	
Messeingang mit parametrierbarem Filter 1. Ordnung von 0,1 - 99,9s	
mA-Messeingang AE	
Messspanne	0...max.1000 VDC, frei konfigurierbar
Eingangswiderstand:	6 MΩ
Analogausgang (AA)	
Analogausgang mit parametrierbarem Filter 1. Ordnung von 0,1 - 99,9s	
Galvanische Trennung zw. Eingang, Analogausgang und Hilfsenergie!	
	Konstantstrom
Max. Bereich:	0...22 oder 22...0 mA
Standardbereich:	4-20 mA
Bürde:	≤ 500 Ω bei 20 mA
Genauigkeit:	0,02 % vom Endwert
Bürdeneinfluss:	<0,005 %
Anstiegszeit:	<150 ms
	Spannung
0...11 oder 11...0 V	
0/2-10 V	
min. 50 kΩ	
0,02 % vom Endwert	
0,5 % bei R _L =100 kΩ	
<150 ms	
Kontaktausgänge (REL1, REL2) Transistorausgänge (DA)	
Die Alarmzustände werden mit 3 gelben LEDs angezeigt	
Alarmanzahl:	3 unabhängig einstellbare Grenzwerte
Einstellung:	Absolutwerte mit dem WINSMART-Programm
Genauigkeit:	wie Messwertgenauigkeit
Alarmtyp:	beliebig konfigurierbar
Alarmausgang:	2x Relaiskontakt und 1x Transistorausgang
Alarmverzögerung:	frei konfigurierbar von 0...9,9 s
Alarmverzögerung:	frei konfigurierbar von 0...99,9 %
Betriebsart:	Arbeits- oder Ruhestromprinzip
Alarmfunktion:	Signalüberwachung + Wartungsbedarfsmeldung
Kontaktausgänge REL1/REL2	
Kontakt:	Öffner/Schließer (durch Jumperstellung)
Schaltleistung:	max. 62,5 VA bzw. max. 30 W
Schaltspannung:	max. 125 V AC oder 110 V DC
Schaltstrom:	max. 1 A
Min. Kontaktspg.:	10 mVDC
Min. Kontaktstrom:	10 µA
Kontaktmaterial:	Ag Pd + 10 µAu
Relais-Typ:	nach IEC 947-5-1 bzw. EN60947
Transistorausgänge DA	
Schaltleistung:	<1,4 W
Schaltspannung:	<28 V DC
Schaltstrom:	<50 mA
Kontaktausgang REL3	
Der Alarmzustand wird mit einer roten LED angezeigt!	
Kontakt:	Schließer, im Gutzustand geschlossen
Kontaktarten:	wie REL1/REL2
Betriebsart:	Ruhestromprinzip
Alarmfunktion:	Wartungsbedarfsmeldung
Versorgungsspannung	
Spannungsanzeige:	grüne LED signalisiert Gutzustand
Spannungsbereich:	19...30 VDC oder 18...28 VAC
Leistungsaufnahme:	1,1 W (bei 24 VDC und 4 mA im AA) 1,4 W (bei 24 VDC und 20 mA im AA)
Schnittstellen (COM, RS485)	
Galvanische Trennung der COM und RS485 zur Hilfsenergie und allen anderen Schaltungsteilen!	
COM/RS232:	Frontbuchse für PC-Anschluss
RS485:	Halbduplex, ohne Terminierung
Baudrate:	9600 bps
Geräteadresse:	1-248
Allgemeine Daten	
Messwertgenauigkeit	
Maximal:	<0,05 % vom Endwert
Typisch:	<0,025 % vom Endwert
Temperaturkoeffizient	
Maximal:	<0,01 %/K
Typisch:	<0,005 %/K
Galvanische Trennung	
Eingang/Ausgang/Versorgung:	3-Port-Trennung
Eingang/Ausgang:	2,5 kV AC Prüfspannung (50 Hz, 1 min.)
Eingang/Versorgung:	2,5 kV AC Prüfspannung (50 Hz, 1 min.)
Arbeitsspannung:	800 V AC/DC bei Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2 nach EN 61010-1

Umgebungsbedingungen	
Zulässige Temperatur:	-20 °C ... +60 °C
Lagerung/Transport:	-30 °C ... +80 °C
Zul. Luftfeuchte (Betrieb):	10 % ... 95 % r.F. ohne Btauung
Elektrischer Anschluss	
KL-1 bis KL-16:	Schraubsteckverbinder/grau mit 2,5 mm ²
KL-B1 bis KL-B5:	TBUS-Verbinder mit 2,5 mm ²
Gehäuse	
Material:	PBT
Schutzart:	IP20
Brennbarkeitsklasse:	V0 nach UL
Maße (BxLxH):	22,5mm x 114,5mm x 99 mm ohne Klemmen
Gewicht:	250 g
Bauform:	Klemmengehäuse für Hutschiene
Einbaulage:	beliebig
Maßnahmen zur Selbstüberwachung	
Messeingang:	1 Überwachungsmesskreis
Analogausgang:	1 Überwachungsmesskreis
Versorgungsspannung:	2 Überwachungsmesskreise
T-Speisestromkreis:	1 Überwachungsmesskreis
Ref.-Spannungen:	redundant und überwacht
Halbleiter-Speicher:	zyklisch ablaufende Tests
µP-Controller:	gegenseitige Überwachung
Relais:	indirekte Kontaktüberwachung
Wartungsbedarf:	Dauerlicht der roten LED und REL3-Kontakt geöffnet

Konformität	
EMV-Richtlinie 2004/108/EG: EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61326-1	

Montage	
Gerät darf nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche errichtet werden! Das ME-MAX-Gehäuse ist mit einem 5-poligen TBUS-Verbinder kombinierbar. In die Hutschiene eingerastet kann mit dem TBUS-Verbinder die RS485-Schnittstelle und Versorgungsspannung durchverdrahtet werden. Der 5-polige Verbinder hat ein Raster von 3,81 mm und ist in Hutschiene NS 35/7,5 bzw. NS 35/15 montierbar.	

TBUS-Verbinder aufrasten, Gehäuse schwenken, Gerät montieren





Mütec Instruments GmbH
Bei den Kämpfen 26
21220 Seevetal-Ramelsloh
Germany

Telefon + 49 (0)4185-8083-0
Fax + 49 (0)4185-8083-80
E-Mail muetec@muetec.de
Web www.mueteec.de

