

TEU 315

ENA11-3.03 DE

Messumformer für Temperatur
und Gleichstromgrößen
in Vierleitertechnik

ENAControl



- Der Messumformer TEU 315 ist für Gleich- und Wechselspannungsmessung sowie für Widerstands- und Gleichstrommessung geeignet.

- Aufbaugeschäft IP 20
- 19"-Steckkarte
- Feldgehäuse IP 54

Beschreibung

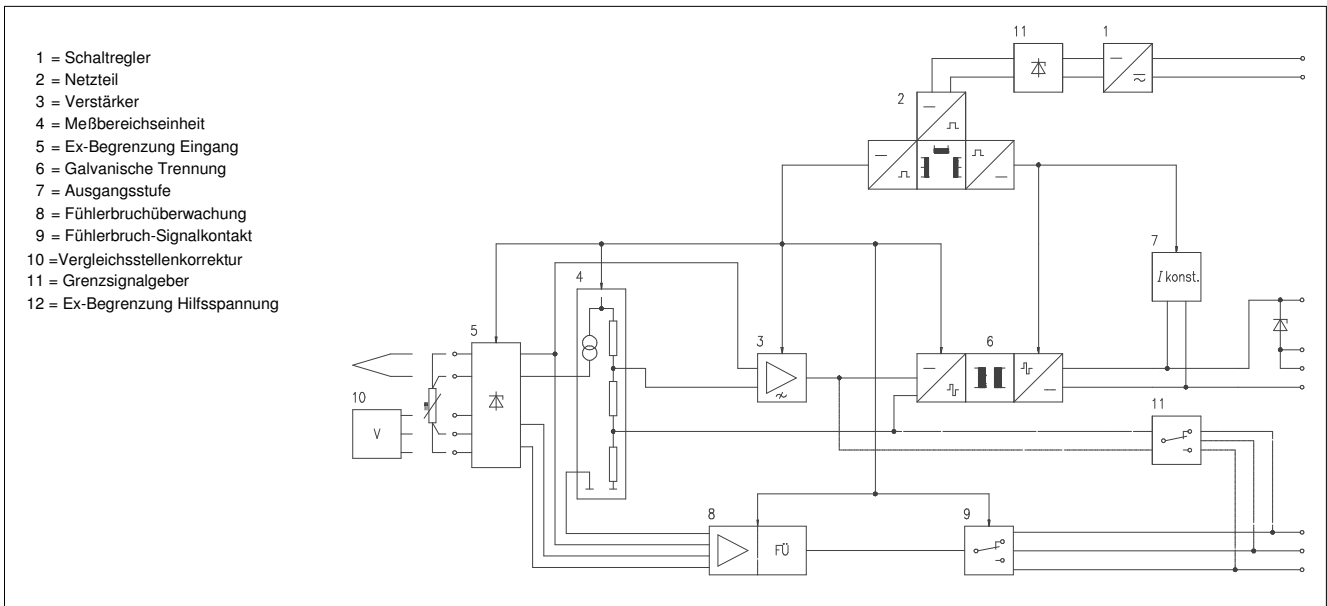


Bild 1 Wirkschaltplan

Die Eingangsgröße wird in ein eingepprägtes Gleichstrom- oder -spannungssignal umgeformt. Die Anpassung an die Meßgröße und den Meßbereich erfolgt durch austauschbare Meßzusätze und Meßbereichseinheiten mit einstellbarer Meßspanne. Die Grundaussführung besteht aus folgenden Baugruppen:

Leiterplatte mit Schaltregler und Gleichrichter (1), Netzteil (2), Verstärker (3) und Meßbereichseinheit (4). Zusätzlich können folgende Baugruppen eingebaut werden:

Galvanische Trennung (6), Ausgangsstufe (7), Meßzusatz für Fühlerbruchüberwachung oder DMS-Brückenspeisung (8), Fühlerbruch-Signalkontakt (9) oder Grenzsinalgeber (11), (Relaisausgang bzw. Transistorausgang). Meßumformer in explosionsgeschützter Ausführung (TEU 3.5-Ex.A bzw.

3.5-Ex.B) sind mit einer Begrenzung (5) für die Eigensicherheit des Eingangsstromkreises, einer Hilfsspannungsbegrenzung (12), und der galvanischen Trennung (6) ausgerüstet. Die explosionsgeschützte Ausführung TEU 3.5-Ex.C ist im Eingang und Ausgang eigensicher und hat zusätzlich im Ausgangskreis eine elektronische Strom- und Spannungsbegrenzung. Bei dieser Ausführung ist keine galvanische Trennung zwischen Eingang und Ausgang vorhanden.

Das Eingangssignal wird über die Meßbereichseinheit (4) dem Verstärker (3) zugeführt, der ein eingepprägtes Gleichstromsignal liefert. Bei eingebauter galvanischer Trennung (6) wird das Gleichstromsignal zerhackt, durch einen Trennübertrager

entkoppelt und durch eine Gleichrichterschaltung mit Bürdenwandler wieder in eingepprägtes Gleichstrom umgeformt. Dieses Signal ist unipolar.

Für die Umformung in ein bipolares Stromsignal oder in eingepprägte Spannung ist die Ausgangsstufe (7) erforderlich. Mit dem Meßzusatz (8) wird bei Unterbrechung des Meßkreises der Verstärker auf Anfangs- oder Endwert gesteuert. Bei Widerstandsmessung in Vierleiterschaltung ist auf dem Meßzusatz auch der Impedanzwandler untergebracht, der durch seinen hochohmigen Eingang diese Schaltung ermöglicht. Der Fühlerbruch-Signalkontakt (9) wird von dem Meßzusatz (8) angesteuert und bewirkt, daß bei Unterbrechung im Meßkreis der Relaiskontakt schaltet. Die Vergleichsstellenkorrektur intern (10), für Thermolemente liefert eine Korrekturspannung an den Meßumformer, wenn die Umgebungstemperatur von 20 °C abweicht. Das Netzteil (2) versorgt die Baugruppen mit den erforderlichen Hilfsspannungen.

Der Grenzsinalgeber (11), (Relaisausgang bzw. Transistorausgang) hat einen einstellbaren Schalterpunkt in Arbeits- oder Ruhestromschaltung. Bei Bauart 19" ist der Grenzwert auf der Frontplatte einstellbar. Eine Leuchtdiode signalisiert den Schaltzustand. Meßumformer mit temperaturlinearem Ausgang haben Meßbereichseinheiten mit eingebauten Korrekturgliedern. Die Meßumformer können wahlweise mit Prüfbuchsen für Eingang und/oder Ausgang sowie Umschalter Messen-Prüfen für Eingang geliefert werden.

TEU 315

Technische Daten

Anwendung

für	Meß- kreis	Anschluß- schaltplan
mV-Geber und Thermoelemente mit oder ohne Verschiebung des Meßanfangs		
Ausgangssignal spannungslinear	351	a
temperaturlinear	352	a
mV-Differenz oder Temperaturdifferenz mit 2 Thermoelementen		
Ausgangssignal spannungslinear	353	b
Spannungsmessung mit Spannungsteiler ab 150 mV, mit oder ohne Verschiebung des Meßanfangs	355	d
Drehzahl- oder Wechselspannungsmessung	365	d
Widerstandsthermometer, Zweileiterschaltung,		
Ausgangssignal widerstandslinear	371	e oder f
temperaturlinear Pt 100 IEC	372	e oder f
Widerstandsthermometer, Dreileiterschaltung,		
Ausgangssignal widerstandslinear	373	h
temperaturlinear Pt 100 IEC	374	h
Widerstandsthermometer, Vierleiterschaltung (Meßzusatz Vierleiter-Impedanzwandler erforderlich)		
Ausgangssignal widerstandslinear	371	g
temperaturlinear Pt 100 IEC	372	g
Temperaturdifferenz mit 2 Widerstandsthermometern, Ausgangssignal linearisiert im Arbeitsbereich	378	j
Strommessung mit oder ohne Verschiebung des Meßanfangs	381	c
Strommessung in Summen- oder Differenzschaltung, mit oder ohne Verschiebung des Meßanfangs (2 Stromeingänge)	382	c
Widerstandsferngeber	391	k oder l
DMS-Messung in Vollbrückenschaltung	395	m

Eingang

Technische Daten

TEU 315

Meßspanne ab	
mV	1 mV
Ω (Pt 100)	3.2 Ω
	widerstandslinear oder temperaturlinear Pt 100 IEC
Ω (Ferngeber)	10 Ω
mA	5 µA
Meßspannen	siehe Einstellgrenzen

Meßkreis 351, 352, 353

Zulässiger Quellen- bzw. Leitungswiderstand

bis 1 kΩ/mV
ohne Abgleich

MitThermoelementbruch-Überwachung
max. 700 Ω

Technische Daten

TEU 315

Eingangswiderstand

	1 MΩ/mV
Meßkreis 395	Speisespannung 4 V ± 0,12 % max. 11 mA DMS-Nennwiderstand 350 Ω oder größer
Andere Meßkreise	siehe gemeinsame technische Daten

Gemeinsame technische Daten

Zulässiger Quellenwiderstand bzw. Leitungswiderstand

Meßkreis 371, 372	bei Zweileiterschaltung Leitungsabgleich erforderlich, bei Vierleiterschaltung ohne Abgleich (Leitungswiderstand max. 100 Ω je Ader)
Meßkreis 373, 374	bis 10 Ω je Ader ohne Abgleich (gleicher Widerstand der Leitungsadern erforderlich)
Meßkreis 378	Symmetrierung des Leitungswiderstandes erforderlich
Meßkreis 381	> 1000 x Eingangswiderstand
Meßkreis 391	Leitungsabgleich erforderlich
Meßkreis 355	bis 5 Ω/V ohne Abgleich
Meßkreis 365	bis 500 Ω ohne Abgleich
Meßkreis 395	bis 30 Ω je Ader ohne Abgleich (gleicher Widerstand der Leitungsadern erforderlich)

Eingangswiderstand

bei Strommessung	
Meßkreis 381	bis 0,34 mA = 1087 Ω 0,34... 4,0 mA = 87,6 Ω 4,0...100 mA = 5,6 Ω
bei Strommessung in Summen- oder Differenzschaltung	
Meßkreis 382	Eingangswiderstand = $\frac{700 \text{ mV}}{I_{1,2}}$

bei Spannungsmessung mit Spannungsteiler	
Meßkreis 355	> 4 kΩ/V
Meßkreis 365	100 kΩ

Überlastungsgrenze

bei eigensicherem Meßkreis siehe Baumusterprüfbescheinigung

Spannung

- 3,5... +7 V für Meßkreise 351, 352, 353
140 % für Meßkreis 355
250 V (effektiv) für Meßkreis 365

Widerstand, Spannung

offener oder kurzgeschlossener Eingang zulässig

Strom

1 :10 für < 5 mA,
1:4 für ≤ 50 mA
1:2 ≥ 50 mA

TEU 315

Technische Daten

Meßbereichseinheiten

Austauschbare Meßbereichseinheiten mit einstellbarer Meßspanne (wahlweise mit eingebauter Linearisierung) nach Austausch Neuabgleich erforderlich; dieser entfällt bei TEU 315, wenn die Meßbereichseinheiten die Beschriftung „mit Grundabgleich“ tragen. Bei Meßumformern mit Prüfbuchsen für Eingang mit Umschalter Testen/Messen (BA-Nr. 450) ist der Austausch nur innerhalb folgender Meßkreise möglich:

351	355	371 - 2 Ltr	371 - 4 Ltr	381
352	365	372 - 2 Ltr	372 - 4 Ltr	
353		373		
		374		
		391		

Durch den Austausch wird die halbe Meßabweichung (BA-Nr. 430) aufgehoben.

Einstellgrenzen

	Ausgangssignal 0...5/10/20 mA, ± 10 mA 20...0 mA, 0...10 V	Ausgangssignal 4...20 mA
Meßkreis 351, 353		
Meßspanne	1...165 mV	1...135 mV
Meßanfang	- 75...150 mV	- 45...150 mV
Meßkreis 355		
Meßspanne mit Prüfbuchsen	0,15...+ 150 V 0,15...+ 60 V	0,15...150 V 0,15...60 V <u>Spanne</u> ≥ 2 Nullpunkt
Meßanfang	- 100...+ 100 V	- 80...+ 100 V
Meßkreis 365		
Meßspanne mit Prüfbuchsen	5...125 V (rms) 0,15...+ 60 V	5...125 V (rms) 0,15...60 V
Meßanfang	≤ 0,8 x Endwert	≤ 0,8 x Endwert
Meßkreis 371, 372¹⁾		
Meßspanne 30...320 Ω	3...250 Ω Meßanfang	3...250 Ω 80...320 Ω
Meßkreis 373, 374¹⁾		
Meßspanne	10...250 Ω	10...260 Ω
Meßanfang	20...315 Ω	78...315 Ω
Meßkreis 378		
Meßspanne	3...250 Ω R _T	3...250 Ω
Meßanfang	1 = R _{T2}	R _{T1} = R _{T2}
Meßkreis 381		
Meßspanne 1	≥ 5 µA...< 0,34 mA	≥ 5 µA...< 0,34 mA
Meßanfang 1	- 0,18...+ 0,18 mA	- 0,05...+ 0,18 mA
Meßspanne 2	≥ 0,34 mA...< 4 mA	≥ 0,34 mA...< 4 mA
Meßanfang 2	- 2,2 mA...+ 2,2 mA	- 0,6 mA...+ 2,2 mA
Meßspanne 3	≥ 4 mA...≤ 100 mA	≥ 4 mA...≤ 100 mA
Meßanfang 3	- 35 mA...+ 35 mA	- 10 mA...+ 35 mA
Meßkreis 391		
Meßspanne	10...2000 Ω	10...2000 Ω
Meßanfang	0...1000 Ω	0...1000 Ω
Meßkreis 382		
Meßspanne	ΔI ≥ 200 µA	ΔI ≥ 200 µA
Meßkreis 395		
Meßspanne	1...229 mV	0.82...184 mV
Meßanfang	- 75...+ 150 mV	- 75...+ 150 mV

Meßzusätze

	Thermoelement- bruch- Überwachung	Thermometer- und Drahtbruch- Überwachung
Zulässige Meßkreiskapazität	0... 200 nF	0... 200 nF
Zulässiger Meßkreiswiderstand	0... 700 Ω	0... 600 Ω
Ausgangssignal	steigend oder fallend	steigend oder fallend

Bruchsignalkontakt oder Grenzsingalgeber

Relais mit Wechsler	Relais mit Schließer	Transistor ¹⁾ (Optokoppler)
------------------------	-------------------------	---

Schaltleistung max.	10 W, L/R ≤ 50 ms 10 VA, cos φ; ≥ 0,7	
3 W		

Schaltstrom max.	0,5 A _~	100 mA
150 mA-		

Schaltspannung max.	≤ 220 V _~	18...30 V-
≤ 28 V-		

Schaltverhalten wahlweise Min. oder Max. (umsteckbar).
Arbeitsstromprinzip (auf Ruhestromprinzip umsteckbar).
Mit Potentiometer getrennt einstellbarer Schaltpunkt.
Einstellbereich 0...100 % (Potentiometer-Anschlag bei max. 110%),
Schalthysterese 0,5 %

Relaisausgang bzw. Transistorausgang	Meßsignal unter Grenzwert	über Grenzwert	Signal Stromkreis als
in Ruhestrom- schaltung	1	0	Ruhestrom Max. = Arbeitsstrom Min.
in Arbeitsstrom- schaltung	0	1	Ruhestrom Min. = Arbeitsstrom Max.

1 = Kontakt geschlossen (Relais erregt) bzw.
Transistorschalter leitend
0 = Kontakt offen (Relais nicht erregt) bzw.
Transistorschalter sperrend

¹⁾ bei Meßspannen < 10 Ω widerstandslinearen Meßkreis verwenden, da
Linearitätsabweichung < 0,15 %

TEU 315

Technische Daten

Ausgang

Mit galvanischer Trennung

Signalbereich 0...20 mA, 4...20 mA
 Ohne Prüfb. 0...750 Ω bzw. 0...600 Ω und 0...50 Ω
 Mit Prüfbuchse 0...700 Ω bzw. 0...550 Ω und 0...50 Ω

Signalbereich 10...0...+ 10 mA
 Ohne Prüfb. 0...750 Ω bzw. 0...450 Ω und 0...50 Ω
 Mit Prüfb. 0...650 Ω bzw. 0...350 Ω und 0...50 Ω

Signalbereich 0...5 mA
 Ohne Prüfb. 0...3 kΩ bzw. 0...2,4 kΩ und 0...50 Ω
 Mit Prüfb. 0...2,8 kΩ bzw. 0...2,2 kΩ und 0...50 Ω

Signalbereich 0...10 mA
 Ohne Prüfb. 0...1,5 kΩ bzw. 0...1,2 kΩ und 0...50 Ω
 Mit Prüfb. 0...1,4 kΩ bzw. 0...1,1 kΩ und 0...50 Ω

Signalbereich 0...10 V
 Ohne Prüfb. > 2 kΩ
 Mit Prüfb. > 2 kΩ

Ohne galvanische Trennung

Signalbereich 0...20 mA, 4...20 mA
 Ohne Prüfb. 0...300 Ω bzw. 0...350 Ω und 0...50 Ω
 Mit Prüfb. 0...450 Ω bzw. 0...300 Ω und 0...50 Ω
 Output EEx ib
 Ohne Prüfb. 0...300 Ω bzw. 0...150 Ω und 0...50 Ω

offener Ausgang zulässig

Welligkeit der Ausgangsgröße

< 0,5 % (Spitze-Spitze) ohne Eingangsstörspannung bei
 Meßspannen > 5 mV, > 3,2 Ω, > 5 µA
 < 1 % bei Meßspannen < 5 mV

Welligkeit bei Meßkreis 365

mit Filter 1	mit Filter 2
f = 5 Hz: 0,5 %	f = 20 Hz: 0,5 %
10 Hz: 0,2 %	30 Hz: 0,2%
≥ 35 Hz: 0,1 %	≥ 50 Hz: 0,1%

Begrenzung des Ausgangsstroms

ca. 27 mA
 min. 2 mA bei Ausgang 4...20 mA (BA-Nr.480)

Energieversorgung

(Nennspannungen siehe Bestellangaben)

Wechselspannung: -15 %...+ 10 %

Frequenz: 48...62 Hz

Gleichspannung: ± 25 %

bei 24 V- 18...33 V
 bei 24V~ 19,2...33 V

Leistungsaufnahme

Energieversorgung	Grenzsignalgeber	
	mit	ohne
24 V- / 24 V~	3,1 W	2,8 W
48/60 V- 110/220 V-	3,2 W	2,9 W
110/127/220V~	3,4 W	3,1 W
230 V~	3,7 W	3,4 W

Meßumformer mit Meßkreis 395 (DMS-Messung) haben um 0,3 W erhöhte Leistungsaufnahme

Restwelligkeit: ≤ 20 % innerhalb des Toleranzbereichs

Erforderliche Anschlußleistung der Energieversorgungsquellen

$P_{eff} = 1,5 \times$ Wert der Leistungsaufnahme,
 Stromaufnahme nicht sinusförmig

Sicherung: im Netzteil vorhanden

19"- Steckkarte	Aufbau- gehäuse	Feld- gehäuse
--------------------	--------------------	------------------

Klimatische Beanspruchung

H&B-Klimagruppe nach WN 120-005 2 Z mit erweiterter oberer und unterer Grenztemperatur		
Anwendungsklasse nach DIN 40 040		
JSF	JVF	HVD
Umgebungstemperatur - 10...+ 70 °C ¹⁾		
- 10...+ 55 °C	- 10...+ 55 °C	- 25...+ 55 °C
Transport- und Lagertemperatur - 30...+ 80 °C		
- 30...+ 80 °C	- 30...+ 80 °C	- 30...+ 80 °C
Relative Luftfeuchte im Jahresmittel < 75 %		
< 75 %	< 75 %	≤ 80 %
Betauung keine		
keine	keine	zulässig
Schutzart nach DIN 40 050 IP 00		
IP 00		IP 54
Anschluß		
	Schraubkl. IP 20 Flachstecker I P 00 (IP 20 über Isolierfüllen)	

Mechanische Beanspruchung

in Anlehnung an DIN 40 046, Blatt 7 und 8

Mech. Prüfklasse nach WN 120-201

2/2F	2/2F	2/2F
------	------	------

Gehäuse und Montage

Elektrische Anschlüsse		
32 polige Messerleiste, nach DIN 41 612 Bauform D oder F	Flachstecker 6,3 mm oder Schraub- klemmen für 2,5 mm ²	Schraub- klemmen für 2,5 mm ²
Farbe RAL 7032	RAL 7032	RAL 7032
Gebrauchslagen		
Griff unten oder oben Frontplatte senkrecht		Stopfbuchsen nach unten
Schutzklasse nach VDE 0411 IEC 348, Ausführung nicht Ex		
I nach Einbau in 19"-BGT	II Der Anschluß einer Funktionserde ist zwecks Funkenstörung erforderlich. Die Meßstromkreise sind auch dann entsprechend Schutzklasse II isoliert.	II
Schutzklasse nach VDE 0411 IEC 348, Ausführung Ex		
I Mit Schutzleiteranschluß		-
Isolationsgruppe nach VDE 0110		
C	C	C
Gewicht		
ca.0,6 kg	ca.1,0 kg	ca.2,0 kg
Prüfspannung nach VDE 0411 Netz gegen Eingang/Ausgang 3 kV. Bei Ausführung mit galvanischer Signaltrennung Eingang gegen Ausgang 3 kV, bei Prüfbuchsen 0,75 kV, bei Ex.A und Ex.B 3 kV		

¹⁾ zulässige Umgebungstemperatur der bestückten 19"-Baugruppenträger siehe Seite 9

TEU 315

Technische Daten

Eigenschaften im Beharrungszustand unter Nennbedingungen

Grundform der Kennlinie: linear

Kennlinienübereinstimmung bei Grenzpunkteinstellung

Meßabweichung

- < ± 0,5 %¹⁾ bezogen auf die Ausgangsspanne
- halbe Meßabweichung als „Besonderheit“
- < ± 1 % bei Meßspannen < 5 mV, < 7 Ω oder < 25 µA

Linearitätsabweichung

in der Meßabweichung enthalten

Abweichung bei Grenzpunkteinstellung:

Meßkreis

- 352.1...3: < 0,3 % nicht mit „halber Meßabweichung“ lieferbar
- bei Meßanfang < 300 °C
- < 0,5 % für Typ S
- < 1 % für Typ R

352.4: Abweichung abhängig von der Kurvenform

365: < 0,2 %

378, 395: < 0,3 %

372, 374: < 0,2 % für Temp. > 0 °C

alle anderen Meßkreise < 0,1 %

Umkehrspanne < 0,1 %, bezogen auf die Ausgangsspanne

Nennbedingungen

Umgebungstemperatur: 18...28 °C

Zulässige Temperaturänderung während der Messung: 2 K

Energieversorgung

- Spannung ± 2 %
- Oberwelligkeit ≤ 5 %
- Nennfrequenz ± 0,5%
- oberwellenfrei bei Energieversorgung Gleichspannung

Bürde

bei I_A: R_{A max}

bei U_A: R_{A min}

Anwärmzeit ≥ 30 Minuten

Eigenschaften im Beharrungszustand bei Abweichung von den Nennbedingungen

Umgebungstemperatureinfluß

- ≤ 0,2 % / 10 K auf Nullpunkt, bezogen auf Ausgangsspanne
- ≤ 0,1% /10 K auf Spanne, bezogen auf Ausgangsspanne
- Zusatzfehler bei angebaute Vergleichsstellen korrektur
- ca. 0,5 °C / 10 K
- bei Pt 100 IEC für Meßspannen < 50 K
- 0,05 °C / 10 K

Energieversorgungseinfluß

- < 0,1 % / 10% Spannungsänderung
- < 0,1 % bei 48...62 Hz Frequenzänderung

Einflüsse im Eingang

Störspannungseinfluß einer

- symmetrischen 50 Hz- Störwechselspannung
- < 0,1 % bei 3 x Meßspanne, erhöhte Restwelligkeit
- unsymmetrischen 50 Hz-Störwechselspannung

< 0,1 % bis max. 250 V_{eff}

unsymmetrischen Störgleichspannung

< 0,1 % bis max. 250 V

Funkfrequenzeinfluß (Störstrahlung)

- < 0,3 %²⁾ bei 27...460 MHz,
- 1 W Sendeleistung
- 0,5 m Antennenabstand

Einflüsse im Ausgang

Bürdeneinfluß

- bei Stromausgang: < 0,05 % im Bürdenbereich
- bei Spannungsausgang: < 0,5 % von 2 kΩ...∞

Fremdspannungseinfluß bei Stromausgang

- < 0,1 % bei U_{Fremd} ≤ 15 V
- (7,5 V bei Ausgang ± 10 mA, 10 V ohne galv. Trennung)

Störspannungseinfluß

- < 0,1 % pro 250 V (mit galv. Trennung)

Zeitverhalten (dynamisches Verhalten)

Sprung von 10 auf 90 %, Restfehler ± 1 %, aperiodische Einstellung

	galvanische Trennung			
	mit Meßbereiche 1...5 mV	ohne Meßbereiche > 5 mV	mit Meßbereiche 1...5 mV	ohne Meßbereiche > 5 mV
Einstellzeit T _a	300 ms	200 ms	300 ms	200 ms
Erholzeit nach Unterbrechung des Meßkreises	10 s	6 s	70 s	12 s

Einstellzeit für Meßkreis 365

- mit Filter 1: < 8 s
- mit Filter 2: < 0,7 s

Langzeiteinfluß: < 0,2 % / Jahr

1) Zusatzfehler bei interner Vergleichsstellenkorrektur für Bauart 19"-Steckkarte: 0,5 K
Aufbaugeschäule: 0,5 K
Feldgeschäule: 1,0 K

2) Bei 4-Leiterschaltung Pt 100 mit Meßspanne > 40 V
Bei DMS-Messung mit Meßspanne > 20 mV

Technische Daten

Explosionsschutz

Werksinternes Kennzeichen: 49/11-38Ex

Baumusterprüfbescheinigung: PTB-Nr.Ex-84/2123X

Typenschlüssel
mit Chopper-
verstärker ab 1mV

ohne Ex-Schutz	TEU 315
----------------	---------

Montage außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs

Umgebungstemperatur bis + 70 °C

Kontrollschleife bis 220 V, bis 1 A

Eingangstromkreis Zündschutzart Eigensicherheit

EEx ia II C oder EEx ib II C

Höchstwerte des Meßkreis

Meßumformers	371, 372	395	351, 352	355, 381
	373, 374		353, 365	382
	378, 391			

U	19,5 V 72	19,5 V	19,5 V	19,5 V
I	mA 0,4 W	100 mA	40 mA 0,2	30 mA
P	0	0,6 W	W	0,15 W
L _i	5 nF	0	0	0
C _i		4 nF	5 nF	4 nF
EEx ib	5,5 mH			
	190 nF			
Zul. L _a		2,9 mH	siehe Baumuster- prüfbescheinigung	
Zul. C _a		191 nF		
EEx ia	1 mH			
	82 nF			
Zul. L _a		1 mH	siehe Baumuster- prüfbescheinigung	
Zul. C _a		66 nF		

Ausgangsstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit

EEx ib II C zum Anschluß passiver eigensicherer Stromkreise.

Dieser Stromkreis ist elektronisch begrenzt.

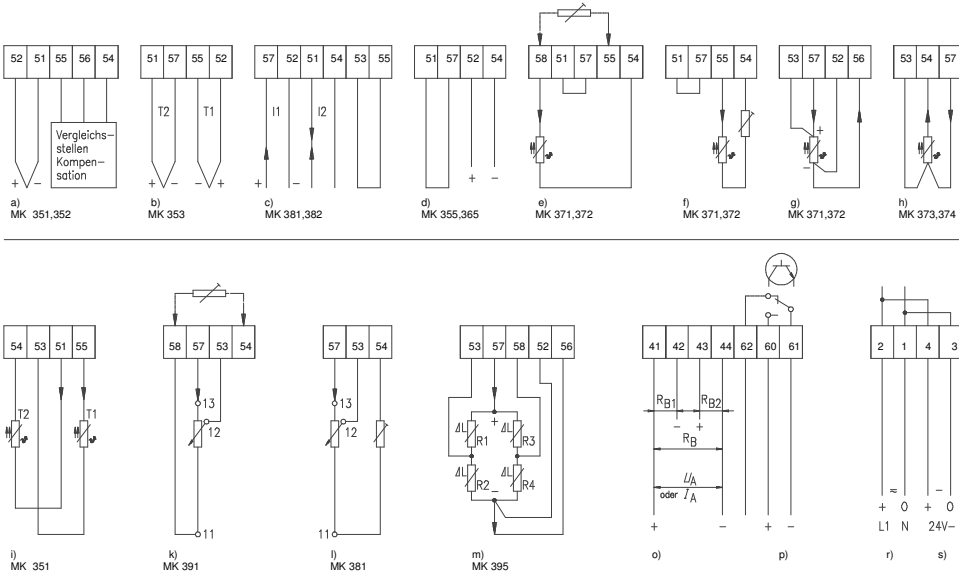
Höchstwerte des Meßumformers

U	10 V
I	50 mA
P	0,5 W 0
L _i	0
C _i	2 mH
Zul. L _a	350 nF
Zul. C _a	

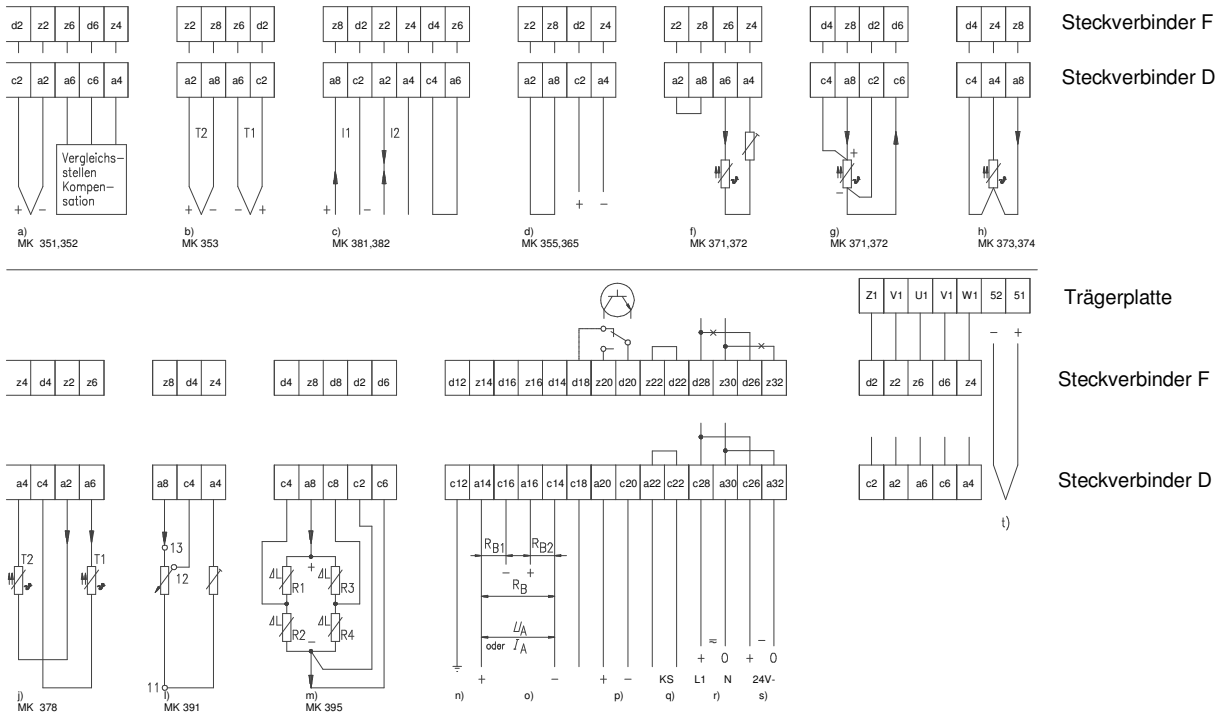
TEU 315

Anschlußschaltplan für TEU 315

IP 54-Gehäuse



19"-Steckkarte und IP 20-Aufbauehäuse

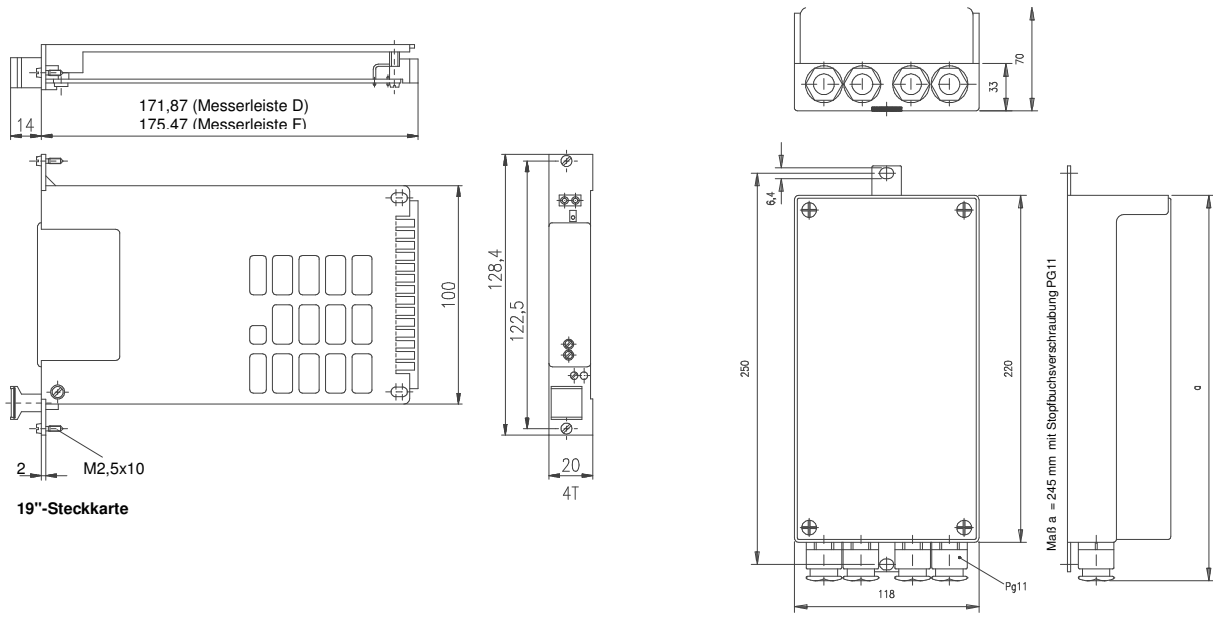


MK = Meßkreis

- a) Thermospannungs- und mV-Messung mit und ohne Vergleichsstellenkorrektur
- b) Temperatur-Differenzmessung mit 2 Thermoelementen
- c) NA-, mA-Messung mit I₁, Stromsummen- oder Differenzmessung mit I₁ ± I₂
- d) Spannungsmessung mit eingebautem Spannungsteiler (U ≥ 150 mV), Drehzahl- oder Wechselspannungsmessung
- e) Temperatur-Messung mit Widerstandsthermometer Pt 100 Zweileiterschaltung, Leitungswiderstandsabgleich intern
- f) Temperatur-Messung mit Widerstandsthermometer Pt 100 Zweileiterschaltung, Leitungswiderstandsabgleich extern oder mit Nullpunktpti
- g) Temperatur-Messung mit Widerstandsthermometer Pt 100 Vierleiterschaltung
- h) Temperatur-Messung mit Widerstandsthermometer Pt 100 Dreileiterschaltung
- j) Widerstands-differenzmessung, Leitungswiderstandsabgleich mit Nullpunktpti T1 < T2
- k) Widerstandsferngeber-Messung, Leitungswiderstandsabgleich intern (11 = Ferngeberanfang, 12 = Abgriff, 13 = Ferngeberende)
- l) Widerstandsferngeber-Messung, Leitungswiderstandsabgleich extern oder mit Nullpunktpti (11 = Ferngeberanfang, 12 = Abgriff, 13 = Ferngeberende)
- m) DMS-Messung
- n) nur bei Ex-Ausführung erforderlich
- o) Ausgangssignal Strom oder Spannung, R_{B1} > R_{B2} (R_{B2} = Ausgang an der Interlockdiode) bei fallender Kennlinie Polarität vertauschen
- p) Meßkreis-Bruchsignalkontakt oder Grenzsingnalgeber
- q) Kontrollschleife (nur bei 19"-Steckkarte)
- r) Energieversorgung --, alle Spannungen außer 24 V- (x = Unterbrechung bei Energieversorgung > 24 V)
- s) Energieversorgung 24 V-
- t) Anschluß der internen Vergleichsstelle für 19"-Steckkarte. Bei Anschluß der Federleistenabdeckung mit eingebauter Vergleichsstellenkorrektur Anschlußplan auf dem Vergleichsstellenmodul beachten.

TEU 315

Maßbild für TEU 315 (Maße in mm)



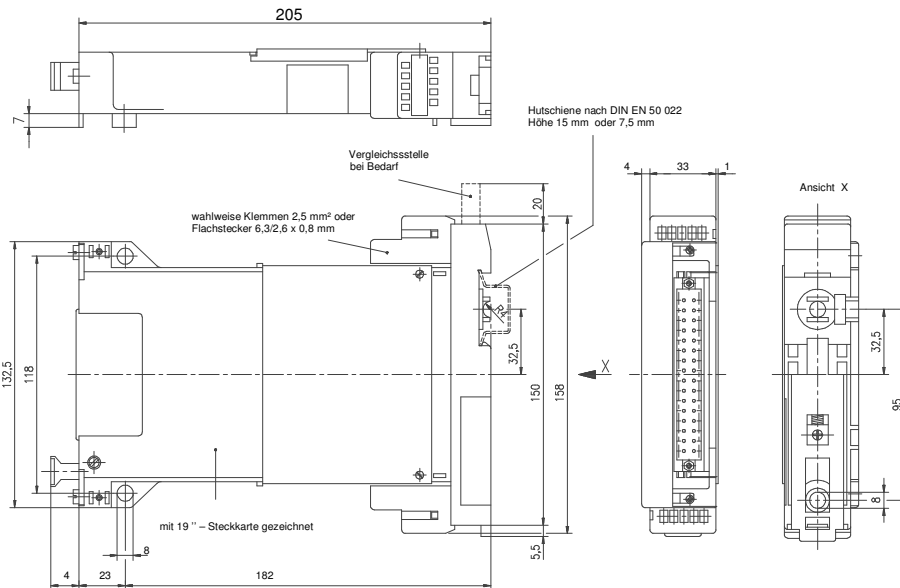
Feldgehäuse IP 54

Montagehinweis:

Umgebungstemperatur der bestückten 19"- Baugruppenträger
(bei Einbau in Schränke ist die zulässige Anzahl der Meßumformer bzw. Baugruppenträger pro Schrank dem Listenblatt 92-9.39 zu entnehmen)

Ex-Schutz	Energieversorgung	19" Baugruppenträger bestückt mit TEU 315	
		in 4 T Rasterung	in 5 T Rasterung
ohne	110 V~, 127 V~, 220 V~, 240 V~, 110 V-, 220 V-	≤ 50 °C	≤ 60 °C
ohne	24 V~, 24 V-, 48 V-, 60 V-	≤ 55 °C	≤ 65 °C

Bei 5 T Rasterung ist zwischen die Geräte eine Abdeckplatte mit 1 T Breite zu setzen.



Aufbaugehäuse IP 20

Lage der Anschlüsse beim Aufbaugehäuse IP 20

Ausführung	Anschlußteil		Federleiste Bauform
	oben	unten	
TEU 315	a 2, 4, 6, 8 c 2, 4, 6, 8	a 14, 16, 20, 30, 32 c 14, 16, 18, 20, 26, 28	D D

TEU 315

Bestellangaben

Meßumformer TEU 315 Bestell-Nr. 1 1 3 3 5

Bauform								
19"-Steckkarte mit Messerleiste, Bauform D ¹⁾		1						
19"-Steckkarte mit Messerleiste, Bauform F ¹⁾		3						
Aufbaugehäuse IP 20 mit 19"-Steckkarte	Anschlüsse Flachstecker	5						
	Anschlüsse Schraubklemmen	6						
Feldgehäuse IP 54 mit Leiterplatte	5	7						
Explosionsschutz								
ohne Ex-Schutz	ohne galv. Trennung	5		1				
ohne Ex-Schutz	mit galv. Trennung	5		2				
Ausgangssignal								
0...20 mA				1				
4...20 mA				2				
-10...0...+10 mA nur mit galv. Trennung				5				
0...10 V nur mit galv. Trennung				6				
abweichende Ausgangssignale (BA-Nr. 420...425)				0				
Energieversorgung								
220 V~				1				
127 V~				2				
110 V~				3				
24 V~ (19,2...33 V-)				4				
24 V- (18...33 V-)				5				
abweichende Energieversorgung (BA-Nr.415...419)	5			0				
Meßzusatz								
ohne				0				
Thermoelementbruch-Überwachung	steigend			1				
	fallend			2				
Zwei-/Dreileiter-Thermometer und Drahtbruch-Überwachung	steigend			3				
	fallend			4				
Vierleiter-Impedanzwandler				7				
Vierleiter-Impedanzwandler mit	Thermometer- und Drahtbruch-Überwachung			8				
	steigend			8				
	fallend			9				
Meßkreis								
351	spannungslinear ⁵⁾			1	0			
352.1	für Typ J, L ⁵⁾			0	4			
352.2	für Typ K, U, Typ E, T Meßanfang > - 50 °C ⁵⁾ temp.-linear			0	5			
352.3	für Typ R, S, Typ B Meßanfang > 800 °C ⁵⁾ temp.-linear			0	6			
352.4	Geber auf Anfrage ⁵⁾			0	7			
353	mV-Differenz			3	0			
355	Spannungsmessung ab 150 mV			0	4	0		
371.1 ²⁾	widerstandslinear (2-, 4-Leiter)			5	0			
372.1 ²⁾	temperaturlinear Pt 100 IEC (2-, 4-Leiter)			6	0			
373.1	widerstandslinear (3-Leiter)			7	0			
374.1	temperaturlinear Pt 100 IEC (3-Leiter)			8	0			
378 ³⁾	Temperaturdifferenz (BA-Nr. 442)			9	0			
381	Strommessung			0	0	1		
382	Strom in Summe oder Differenz			0	0	2		
391	Widerstandsferngeber (BA-Nr. 442, 447)			0	0	3		
365	Wechselspannung (BA-Nr. 445, 446)			0	0	8		
395 ⁴⁾	DMS-Messung (galv. Trennung erforderlich) ³⁾	3		0	0	9		
ohne Meßbereichseinheit				0	0			

▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼
Bestell-Nr. 1 1 3 U U - 0 - U U U U U U U

¹⁾ 19"-Baugruppenträger siehe Listenblatt 92-9.35

²⁾ Bei Vierleiterschaltung Meßzusatz Vierleiter-Impedanzwandler erforderlich (7, 8 oder 9).
 Bei Zweileiterschaltung Leitungsabgleich erforderlich (BA-Nr. 442...444) oder Zubehör/Nachrüstteile

³⁾ Zwei-/Dreileiter-Bruchüberwachung für beide Thermometer wirksam

⁴⁾ Nur Ausgangssignal 0... 20 mA oder 4...20 mA

⁵⁾ Vergleichsstelle intern siehe BA-Nr. 440-441 oder Zubehör/ Nachrüstteile

TEU 315

Bestellangaben

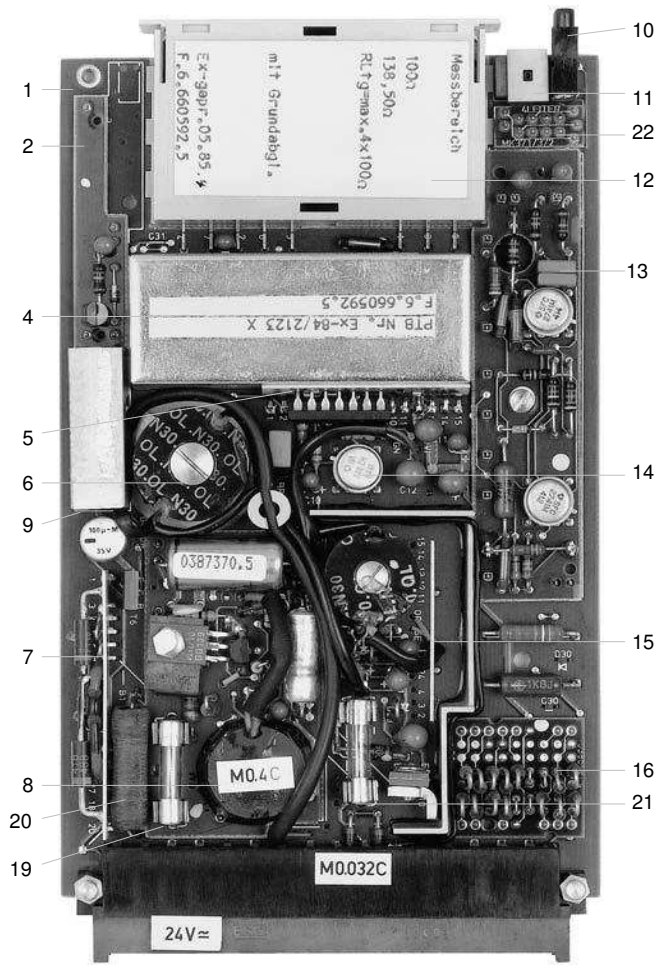
Meßumformer TEU 315	BA-Nr.
Zusätzlich erforderliche Bestellangaben, Meßbereiche	
Meßbereich (nach Listenblatt 11-1.00)	300 (...)
Sondermeßbereich	302...305 <input type="text"/>
Bei Temperaturmessungen Werkstoff des Fühlers und evtl. Vergleichsstellentemperatur, bei Temperaturdifferenzmessungen Gültigkeitsbereich und Abgleichpunkt angeben. Bei Meßkreis 382 ist Summen- oder Differenzmessung und Wertigkeit anzugeben.	
Für Meßkreise 371.1, 372.1, 373.1, 374.1	
Meßbereich nachträglich änderbar	311
Meßbereich nachträglich nicht änderbar	312
Vergleichsstellentemperatur extern ... °C (nach Listenblatt 1.01)	309 (...)
Zusätzlich wahlweise Bestellangaben	
Binärausgang (nicht für TEU 3.5-Ex.C)	
Meßkreis-Bruchsignalkontakt mit Schließer (Meßzusatz Bruchüberwachung erforderlich)	401
Meßkreis-Bruchsignalkontakt mit Wechsler ¹⁾ (Meßzusatz Bruchüberwachung erforderlich)	402
oder	
Grenzsinalgeber (A = Arbeitsstrom; R = Ruhestrom)	
1 Relaisausgang mit Wechsler ¹⁾ $A_{min} = R_{max}$	403
mit Wechsler ¹⁾ $A_{min} = R_{max}$	404
mit Schließer $A_{min} = R_{max}$	405
mit Schließer 1 $A_{min} = R_{max}$	406
Transistorausgang $A_{min} = R_{max}$	407
$A_{min} = R_{max}$	408
Energieversorgung	
230 V~ nur Geräte ohne Ex-Schutz	415
48 V- nur Geräte ohne Ex-Schutz	416
60 V- nur Geräte ohne Ex-Schutz	417
110 V- nur Geräte ohne Ex-Schutz	418
220 V- nur Geräte ohne Ex-Schutz	419
Ausgangssignal	
20... 0 mA (fallende Kennlinie, nur mit galvanischer Trennung)	420
20... 4 mA (fallende Kennlinie, nur mit galvanischer Trennung)	421
0 ... 5 mA (nur mit galvanischer Trennung)	424
0...10 mA (nur mit galvanischer Trennung)	425
Justage auf halbe Meßwertabweichung ²⁾	430
Einstellzeit ca.30 ms (Meßbereich > 5 mV)	435
Eingang mit Stoßspannungsschutz (nicht für MK 355, 365 ³⁾)	436
Interne Vergleichsstellenkorrektur auf 20 °C	
für Bauart IP 20 und IP 54	440
für Bauart 19"-Steckkarte, mit Anschlußplatte IP 00	441
Federleistenabdeckung IP 20 mit eingebauter Vergleichsstellenkorrektur siehe Listenblatt 11-9.51	
Leitungsabgleich mit Nullpunktspoti (Leitungswiderstand 0 Ω justiert)	442
Meßbereichseinheit ohne Grundabgleich	
Leitungsabgleichwiderstand 10 Ω, eingebaut (nur bei IP 54)	443
Leitungsabgleich extern (Leitungswiderstand 10 Ω justiert)	447
nur für Meßkreis 365: Filter 1, Einstellzeit 8,0 s (f = 5...1000 Hz)	445
Filter 2, Einstellzeit 0,7 s (f = 20...1000 Hz)	446
Prüfbuchsen	
für Eingang (Seite 4 Abschnitt Meßbereichseinheiten beachten)	450
für Ausgang (nicht mit BA-Nr. 403...408)	451
Ausgangsstrombegrenzung ≥ 2 mA bei Ausgang 4...20 mA (nur mit galv. Trennung, nicht für MK 395)	480
Zusätzliche Beschriftung	481...483 <input type="text"/>
Typschild und Beschriftung in englisch	485
TÜV-Wien-Zulassung-Nr. Ex-85/122X	490
TÜV-Zulassung nach DIN 3440, Register-Nr. TR 91991S	493
Gebrauchsanweisung ⁴⁾	
deutsch	Z 2 D (...Stck.)
englisch	Z 2 E (...Stck.)

¹⁾ nicht für TEU 3.5Ex.A²⁾ Ausgenommen: MK 352, BA-Nr. 442, Vergleichsstelle intern³⁾ Relaiskontakte sind nicht stoßspannungsgeschützt⁴⁾ Auf CD im Lieferumfang enthalten; keine Angaben erforderlich; weitere Gebrauchsanweisungen sind kostenpflichtig (bitte Stückzahl angeben)

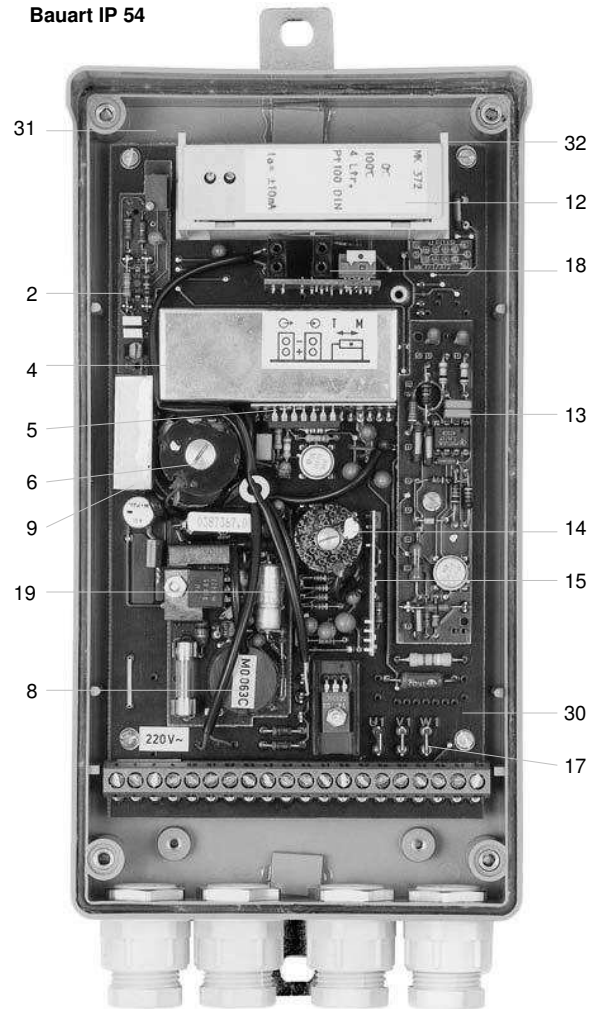
TEU 315

Zubehör/Nachrüstteile

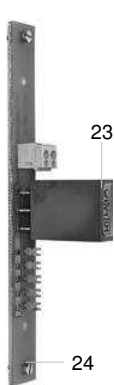
Bauart 19"-Steckkarte



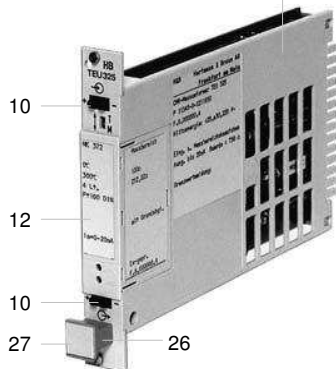
Bauart IP 54



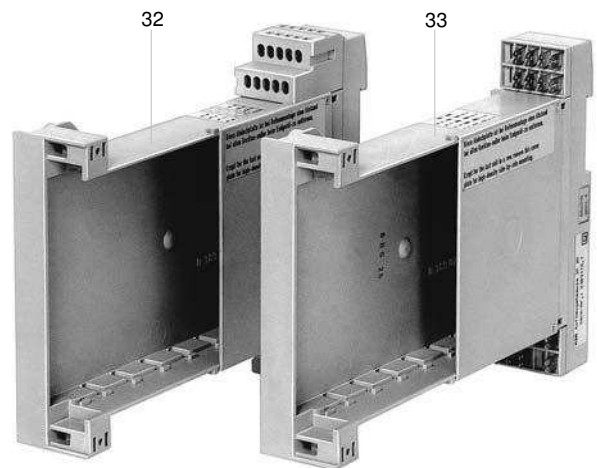
Vergleichsstelle 20 °C für 19"-BGT



Abdeckkappen für Federleiste Schutzart IP 20 mit Leitungsabgleich oder Vergleichsstelle 20 °C



Bauart Aufbaugehäuse IP 20



TEU 315

Bestellangaben

Zubehör/Nachrüstteile

Bild Gewicht Bestell-Nr.
Nr. g ca.

Steckbare Bauteile und Zubehör (Gemeinsame Bauteile)

Meßbereichseinheit mit Meßbereichsjustage

Meßkreis	351	(spannungslinear)	12	25	11390-4-0340529
	352.1	(für Typ J, L) temperaturlinear	12	30	11390-4-0340540
	352.2	(für Typ K, U) temperaturlinear	12	30	11390-4-0340541
	352.3	(für Typ S,R, Typ B Meßanf.>800 °C) temp.lin.	12	30	11390-4-0340542
	352.4	(Geber auf Anfrage)	12	30	11390-4-0340543
	353	(mV-Differenz)	12	25	11390-4-0340544
	355	(Spannungsmessung ab 150 mV)	12	25	11390-4-0340545
	365	(Wechselspannung) ³⁾	12	25	11390-4-0340546
	371	(widerstandslinear) (temperaturlinear Pt	12	30	11390-4-0340547
	372	100 IEC)	12	35	11390-4-0340548
	373	(widerstandslinear)	12	25	11390-4-0340549
	374	(temperaturlinear Pt 100 IEC)	12	35	11390-4-0340550
	378	(Temperaturdifferenz)	12	25	11390-4-0340551
	381	(Strommessung)	12	25	11390-4-0340552
	382	(Strom in Summe oder Differenz)	12	30	11390-4-0340553
	391	(Widerstandsferngeber) (DMS-	12	25	11390-4-0340554
	395	Messung, nur für TEU 315)	12	30	11390-4-0340555

Suppl. No.

Meßbereich nach Listenblatt 11-1.00

300 (...)

Sondermeßbereich

302/303

(Bei Temperaturmessungen Werkstoff des Fühlers und eventuell Vergleichsstellentemperatur, bei Temperaturdifferenzmessungen Gültigkeitsbereich und Abgleichpunkt angeben)

Vergleichsstelle extern

305

Vergleichsstelle intern

306

Ausgangssignal 0...20 mA¹⁾

315

Ausgangssignal 4...20 mA

316

Ausgangssignal 0...16 mA²⁾

319

Pt 100 IEC, Zweileiterschaltung, Leitungsabgleich mit Nullpunktpti (0 Ω justiert)

323

Pt 100 IEC, Zweileiterschaltung, Leitungswiderstand 10 Ω

320

Pt 100 IEC, Vierleiterschaltung

321

Für Meßkreis 365: Filter 1

445

Filter 2

446

Meßbereichseinheit ohne Meßbereichsjustage (ohne Ex-Prüfung)

Meßkreis	351		12	25	11390-4-0340556
	353		12	25	11390-4-0340559
	355		12	25	11390-4-0340560
	365		12	25	11390-4-0340561
	371		12	30	11390-4-0340562
	372		12	35	11390-4-0340563
	373		12	25	11390-4-0340564
	374		12	35	11390-4-0340565
	378		12	25	11390-4-0340566
	381		12	25	11390-4-0340567
	382		12	30	11390-4-0340568
	391		12	25	11390-4-0340569

Meßzusatz Thermoelementbruch-Überwachung

und Zwei/Dreileiter-Thermometer- und Drahtbruch-Überwachung

13

10

11304-4-0387495

Meßzusatz DMS-Speisung

13

15

11304-4-0387464

Meßzusatz Vierleiter-Impedanzwandler

13

15

11304-4-0387366

Meßzusatz Vierleiter-Impedanzwandler mit

Thermometer- und Drahtbruch-Überwachung

13

20

11304-4-0387365

Prüfvergleichsstelle für Abgleich

23

12

11304-4-0377650

Vergleichsstelle 20 °C (nur IP 20 und IP 54)

23

12

11304-4-0370723

¹⁾ auch für Meßumformer mit Ausgangssignal 0...5 mA, 0...10 mA, ± 10 mA, 20...0 mA, 0...10 V zu verwenden

²⁾ für Meßumformer mit Ausgangssignal 20...4 mA (fallende Kennlinie) zu verwenden

³⁾ gewünschtes Filter (BA-Nr. 445, 446) angeben

⁴⁾ Andere Anschlußtechniken siehe Listenblatt 92-9.40

TEU 315

Bestellangaben

Zubehör/Nachrüstteile	Bild Nr.	Gewicht g ca.	Bestell.Nr.	
Gemeinsame Bauteile			Baureihe 1 und 2	
Choppverstärker	4	40	11304-4-0387630	
Differenzverstärker	4	40	11304-4-0387376	
Abschirmung	4	30	11304-4-0387437	
Konstantspannungsquelle 15 V	5	20	11304-4-0384221	
Übertrager A 18 für galvanische Trennung	14	80	11304-4-0388636	
Übertrager A 22 für Energieversorgung				Baureihe 2 ¹⁾
24 V~	6	90		11304-4-0367962
48 V / 60 V-	6	90		11304-4-0367963
110 V / 127 V~	6	90		11304-4-0367964
220 V~ / 230 V~	6	90		11304-4-0367965
Übertrager A 22 für Energieversorgung	6	90	11304-4-0387460	
Schaltregler 220 V AC	8	150	11304-4-0387367	11304-4-0367061
Schaltregler 110 /127 V AC	8	150	11304-4-0387368	11304-4-0367430
Schaltregler 48 /60 V DC	8	150	11304-4-0387369	11304-4-0365319 (nicht Ex)
Schaltregler 230 V AC				11304-4-0367431
Schaltregler 24 V AC/DC	8	150	11304-4-0387370	11304-4-0365202 (nicht Ex)
Schaltregler 220 V DC	8	150	11304-4-0387400	11304-4-0367061
Schaltregler 110 V DC	8	150	11304-4-0388470	11304-4-0367430
Schaltregler 24 V DC	8	150	11304-4-0388720	11304-4-0365202 (nicht Ex)
Schaltregler 24 V AC/DC-Ex	8	150		11304-4-0365203 (Ex)
			Baureihe 1	
			Baureihe 1 und 2	
Ausgangsstufe 10 mA	15	30	11304-4-0384218	
Ausgangsstufe 5 mA	15	30	11304-4-0384217	
Ausgangsstufe 20 mA	15	30	11304-4-0384216	
Ausgangsstufe ± 10 mA	15	30	11304-4-0384212	
Ausgangsstufe fallende Kennlinie	15	30	11304-4-0384214	
Ausgangsstufe 0...10 V	15	30	11304-4-0384215	
Bruchsignalkontakt mit Schließer	2	30	11304-4-0387403	
Bruchsignalkontakt mit Wechsler	2	30	11304-4-0387404	
Relais mit Schließer	9	10	94682-4-0805951	
Relais mit Wechsler	9	10	94682-4-0805950	
Prüfbuchsenmodul Meßkreis 351, 352, 353	22	5	11304-4-0387402	
Prüfbuchsenmodul Meßkreis 355, 365	22	5	11304-4-0387406	
Prüfbuchsenmodul Meßkreis 371, 372 (2 Ltr)	22	5	11304-4-0387407	
Meßkreis 373, 374, 391	22	5	11304-4-0387407	
Prüfbuchsenmodul Meßkreis 371, 372 (4Ltr)	22	5	11304-4-0387408	
Prüfbuchsenmodul Meßkreis 381	22	5	11304-4-0387409	
Prüfbuchse 2polig	10	5	94682-4-0862420	
Umschalter Messen - Prüfen	11	5	94682-4-0804634	
Sicherung				
1 M 0,4 C für Energievers.: 24 V-, 24 V~	19	1	94382-4-0882500	
1 M 0,16 C für Energievers.: 48/60/24 V-	19	1	94382-4-0881475	
1 M 0,125 C für Energievers.: 110 V-, 110/127 V~	19	1	94682-4-0864873	
1 M 0,063 C für Energievers.: 220 V- / 220/230 V~	19	1	94382-4-0882497	
Kappe für Meßbereichseinheit	12	10	11304-4-0387428	
Stecker für Prüfbuchse		5	70904-4-0340517	
Steckertülle rot		1	70905-4-0458828	
Steckertülle schwarz		1	70905-4-0458829	
Bauart IP 54			Baureihe 1	Baureihe 2 ¹⁾
Grundplatte mit galvanischer Trennung	30	120	11304-4-0387493	11304-4-0367896
Grundplatte ohne galvanische Trennung	30	110	11304-4-0387494	11304-4-0367897
			Baureihe 1 und 2	
Stoßspannungsschutz		10	11304-4-0387481	
Leitungsabgleichwiderstand, steckbar	18	15	11304-4-0340734	
Prüfbuchsen für Ausgang und Eingang mit Umschalter Messen - Prüfen	18	15	11304-4-0387497	
Gehäuse IP 54	31	520	11304-4-0835507	
Führung für Meßbereichseinheit	32	20	11304-4-0387501	
Grenzsignalgeber mit Transistorausgang	2	20	11304-4-0367233	
Grenzsignalgeber mit Schließer	2	30	11304-4-0367231	
Grenzsignalgeber mit Wechsler	2	30	11304-4-0367232	

¹⁾ Baureihe 2 ist bei der 19"-Steckkarte auf Leiterbahnseite,
IP-54-Ausführung auf der Bestückungsseite gekennzeichnet

TEU 315

Bestellangaben

Zubehör/Nachrüstteile

Bild Gewicht Bestell.Nr.
Nr. g ca.

Bauart 19"

				Baureihe 1	Baureihe 2 ¹⁾
Grundplatte ohne galv. Trennung					
mit Stecker D	1	110		11304-4-0387389	11304-4-0367894
mit Stecker F	1	110		11304-4-0387390	11304-4-0367895
Grundplatte mit galv. Trennung					
mit Stecker D	1	110		11304-4-0387386	11304-4-0367892
mit Stecker F	1	110		11304-4-0387387	11304-4-0367893
			Baureihe 1 und 2		
Stoßspannungsschutz	16	10		11304-4-0387526	
Spannungsbegrenzung Eingang EEx ia	16	10		11304-4-0387466	
Spannungsbegrenzung Eingang EEx ib	16	10		11304-4-0387620	
Spannungsbegrenzung Energievers. EEx ia	7	10		11304-4-0387621	
Spannungsbegrenzung Energievers. EEx ib	7	10		11304-4-0387622	
Strombegrenzung Ausgang EEx ib		10		11304-4-0387419	
Abdeckung mit Frontplatte					
ohne Prüfbuchsenausbrüche	25	40		11304-4-0387448	
für Eingangsprüfbuchse und Umschalter	25	40		11304-4-0387449	
für Ausgangsprüfbuchse (Ex)	25	40		11304-4-0387450	
für Ausgangsprüfbuchse	25	40		11304-4-0387451	
für Eingangs- u Ausgangsprüfbuchse (Ex)	25	40		11304-4-0387453	
für Eingangs- und Ausgangsprüfbuchse	25	40		11304-4-0387454	
für Eingangsprüfbuchse und Grenzsinal	25	40		11304-4-0387452	
für Grenzsinal	25	40		11304-4-0387837	
Griff für Frontplatte	26	5		94671-4-0482176	
Abdeckplatte für Griff	27	1		94671-4-0455682	
Prüfbuchse für Ex	10	5		94682-4-0864499	
Sicherung 2 M 0,16 mit Gummitülle bei Ex-Ausf.	20	1		11304-4-0387652	
Sicherung 3 M 0,032 C bei Eingang Ex	21	1		94382-4-0881525	
Ex-Codierkamm für Steckverbinder D		10		11304-4-0388120	
Ex-Codierstift für Steckverbinder F		2		94172-4-0458650	
Grenzsinalgeber mit Transistorausgang	2	20		11304-4-0387399	
Grenzsinalgeber mit Schließer	2	30		11304-4-0387397	
Grenzsinalgeber mit Wechsler	2	30		11304-4-0387398	
Vergleichsstelle 20 °C					
und Anschlußplatte für 19"-BGT	24	25		11304-4-0388477	

Abdeckkappen für Federleisten

Schutzart IP 20	1 er Set	28	40	11391-4-0365276	
	5 er Set	28	200	11391-4-0365277	
Leitungsabgleichwiderstand					
Anschluß	Löt	29	20	11391-4-0365487	
	Wire-wrap	29	20	11391-4-0365589	
	Maxi-Termi-Point	29	20	11391-4-0365588	
Vergleichsstelle					
Anschluß	Löt	29	20	11391-4-0365521	
	Wire-wrap	29	20	11391-4-0365543	
	Maxi-Termi-Point	29	20	11391-4-0365542	

¹⁾ Baureihe 2 ist bei der 19"-Steckkarte auf Leiterbahnseite gekennzeichnet

Bestellinformation

Zubehör/Nachrüstteile

Aufbaugeschäft IP 20 (für TEU 315, Gewicht ca. 350 g)

Ausführung	Anschluss	Steck- verbinder	Bild Nr.	Energieversorgung	Bestell-Nr.
TEU 315/325	Flachstecker	D	33	24 V ₋ , 24 V _~ 110V _~ , 127 V _~ , 220 V _~	11304-4-0389176
	Klemmen	D	32	24 V ₋ , 24 V _~ 110V _~ , 127 V _~ , 220 V _~	11304-4-0389175
TEU 315/325-Ex-A	Flachstecker	F	33	24 V ₋	11304-4-0340158
				24 V _~	11304-4-0340157
				110 V _~	11304-4-0340156
				127 V _~	11304-4-0340155
Klemmen	F	32	24 V ₋	11304-4-0340170	
			24 V _~	11304-4-0340169	
			110 V _~	11304-4-0340168	
			127 V _~	11304-4-0340167	
TEU 315/325-Ex-B	Flachstecker	F	33	220 V _~	11304-4-0340166
				24 V ₋	11304-4-0340152
				24 V _~	11304-4-0340151
				110 V _~	11304-4-0340150
Klemmen	F	32	127 V _~	11304-4-0340149	
			220 V _~	11304-4-0340148	
			24 V ₋	11304-4-0340164	
			24 V _~	11304-4-0340163	
TEU 315/325-Ex-C	Flachstecker	F	33	110 V _~	11304-4-0340162
				127 V _~	11304-4-0340161
				220 V _~	11304-4-0340160
				24 V ₋	11304-4-0340196
Klemmen	F	32	24 V _~	11304-4-0340197	
			110 V _~	11304-4-0340198	
			127 V _~	11304-4-0340199	
			220 V _~	11304-4-0340200	
TEU 315/325-Ex-C	Flachstecker	F	33	24 V ₋	11304-4-0340190
				24 V _~	11304-4-0340291
				110 V _~	11304-4-0340192
				127 V _~	11304-4-0340193
Klemmen	F	32	220 V _~	11304-4-0340194	

ENA Control

ElectronXx
Höselers Platz 2
D-42579 Heiligenhaus
DEUTSCHLAND

Tel: +49 2056/259-5520
Fax: +49 2056/259-5038
E-Mail: info@electronxx.de

www.electronxx.de

ElectronXx bietet umfassende und kompetente Beratung

ElectronXx optimiert kontinuierlich ihre Produkte,
deshalb sind Änderungen der technischen Daten
in diesem Dokument vorbehalten.

Printed in the Fed. Rep. of Germany (04.08)

© ElectronXx 2008