

Produktgruppe elektrische Thermometer (TE)

Baureihe Multilevelthermometer: TEU



Einsatzbereiche

- Chemische Reaktoren
- Katalysatorbettmessungen
- Wärmetauscher
- Reaktor-Außenhautüberwachung
- Flüssiggas-Tankanlagen
- Siloanlagen

Merkmale

- robust
- druckfest
- hohe Anzahl vom Messstellen möglich

Zulassungen

- optional ATEX
- IECEx

Baureihe Multilevelthermometer: TEU

1. Einleitung

Multilevelthermometer, oft auf Stufen- oder Mehrpunktthermometer genannt, ermöglichen das Messen von Temperaturen an geometrisch entfernten Punkt bei einem gemeinsamen Prozessanschluss. In Abhängigkeit von den Messanforderungen, den Prozessbedingungen und den räumlichen Gegebenheiten existiert eine große Varianz an technischen Lösungen. Die in diesem Datenblatt dargestellten Typen sind deshalb nur als eine Auswahl zu betrachten. Gern erarbeiten wir mit Ihnen die für Ihre Messaufgabe optimale Lösung.

Multilevelthermometer bestehen aus einer Anzahl n von Mantelthermometern, die in einem gemeinsamen Prozessanschluss montiert und einen gemeinsamen Anschlussraum (Feldgehäuse) haben. Es kommen je nach Betriebstemperatur Thermoelemente und Widerstandsthermometer zur Anwendung. Mit Thermoelementen ist jedoch eine kompaktere Bauweise und höhere Flexibilität möglich. Eine Besonderheit bilden hierbei Kompaktthermoelemente, bei denen eine Anzahl n von Thermoelementen einen gemeinsamen Minuspol nutzt. In den Anschlussraum können neben Reihenklemmen auch Fühlerkopfmessumformer oder Multiplexer eingebaut werden. Weitere konstruktive Merkmale zur Typbestimmung sind das vorhanden sein von:

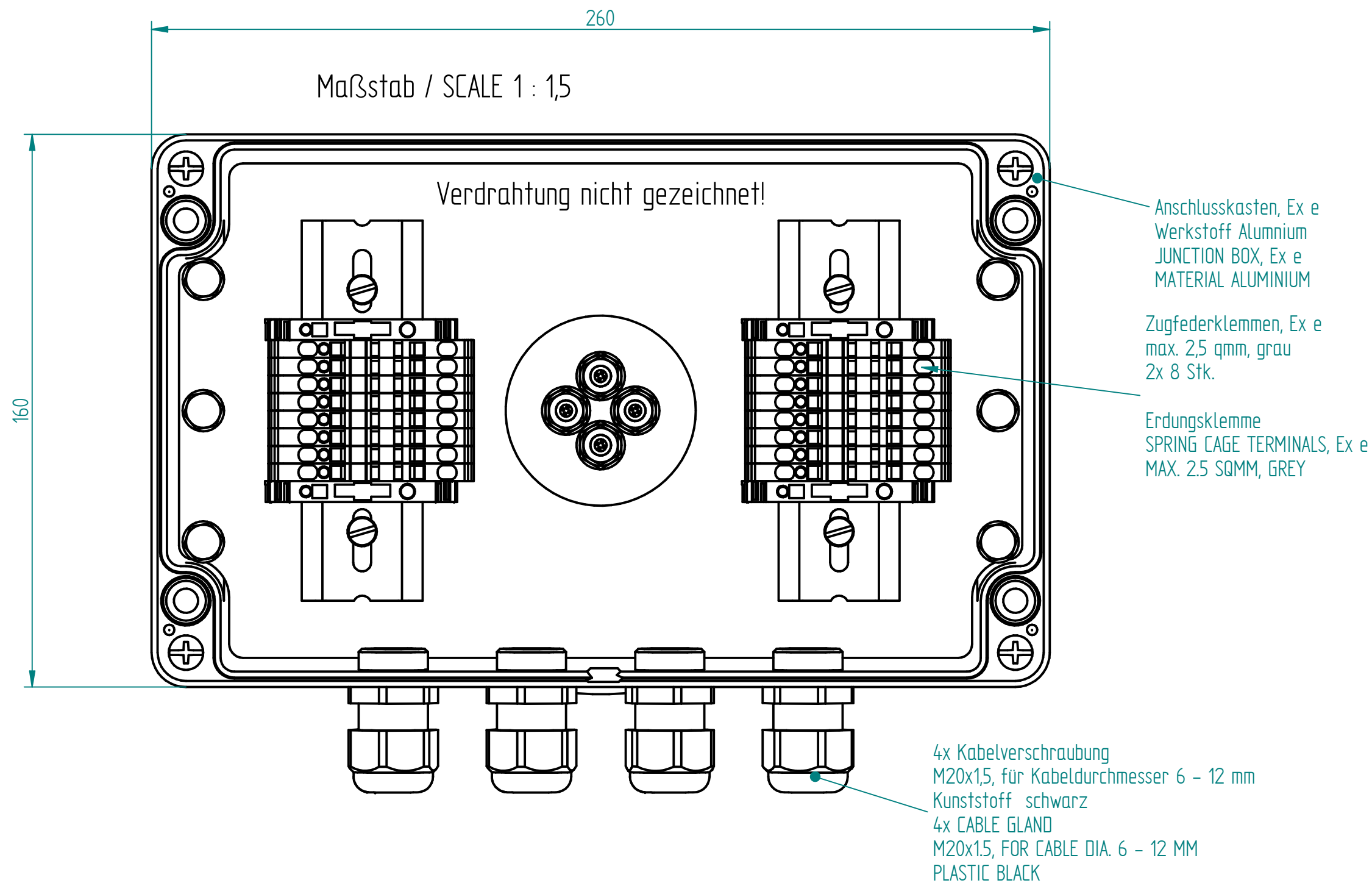
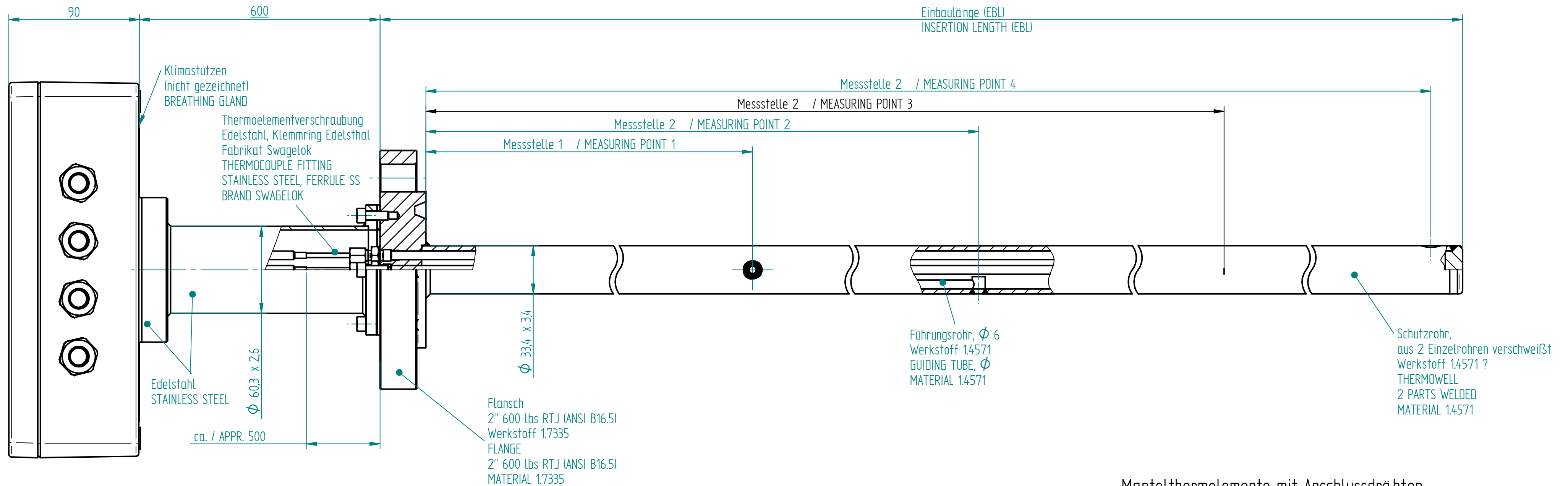
- Anzahl n von Schutzrohre
- oder ein gemeinsames Schutzrohr
- Führungsrohre
- Trag- und Federelemente
- druckfeste Durchführungen

(Diese Datenblatt befindet sich noch im Entwurfsstatus)

Anlage: Beispielsammlung

Baureihe Multilevelthermometer: TEU

Böhme + Ewert GmbH
Am Spielacker 4
63571 Gelnhausen
Bundesrepublik Deutschland
Tel.: +49 (0) 6051 916656 0
Fax: +49 (0) 6051 916656 9
E-Mail: sales@be-temp.de
www.be-temp.com



Mantelthermoelemente mit Anschlussdrähten

Typ TES24T, Durchmesser 3 mm

2x Typ E, DIN EN 60584

Toleranz Klasse 2

Messstellen isoliert

Mantelwerkstoff 2.4816

METAL SHEATHED TC-ELEMENTS WITH LEAD WIRES

TYPE TES24T, DIAMETER 3 MM

2x TYPE E, DIN EN 60584

TOLERANCE CLASS 2

HOT JUNCTIONS ISOLATED

SHEATH MATERIAL INCONEL 600

für Reaktor BR3101

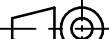
TAGs:

TT31400A1 - A4

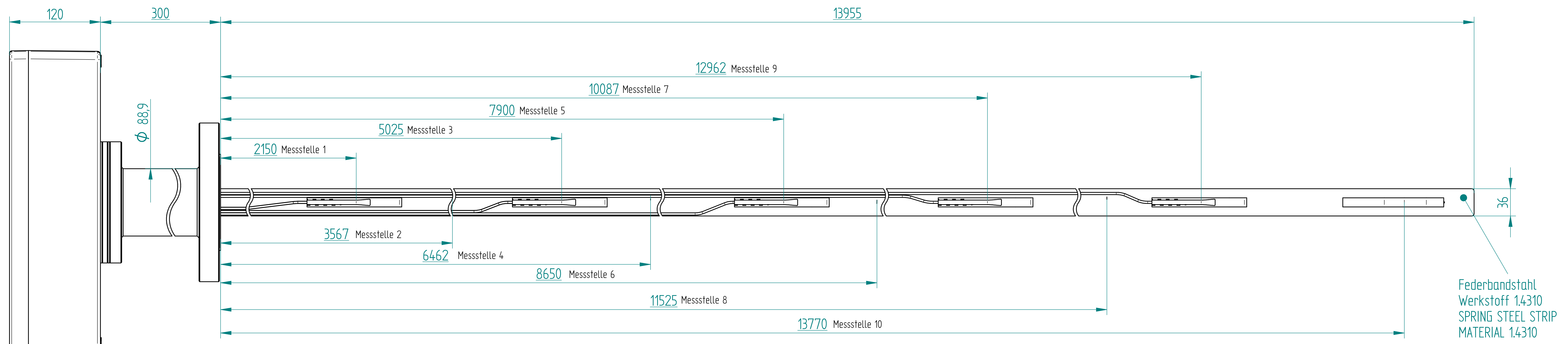
TT31400B1 - B4

TT31400C1 - C4

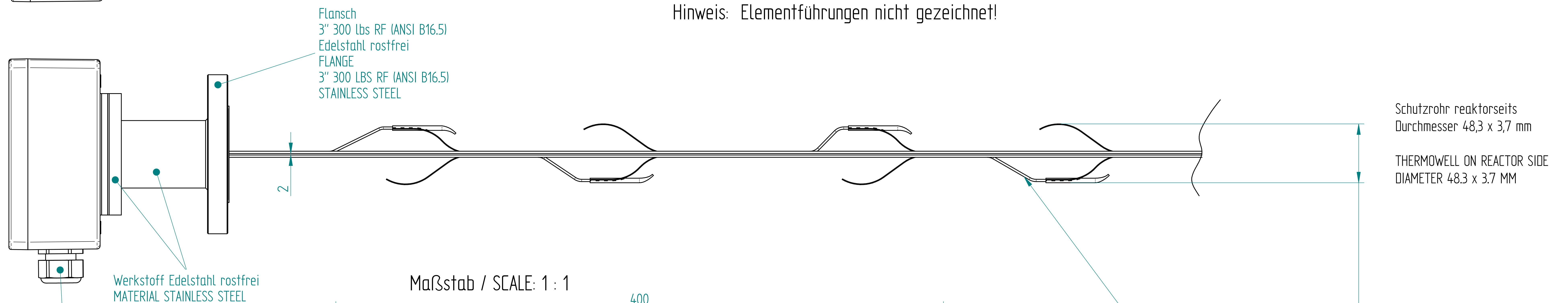
Typ / TYPE TEU411T

Änd. / REVISIONS						M3	7210
						M4	11960
						EBL	12000
R	Änd. / CHANGE	Dat. / DATE	Name/NAME	Typ / TYPE TEU411T			
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 @ Boehme + Ewert REFER TO PROTECTION NOTICE ISO 16016 @ Boehme + Ewert				Maßstab / SCALE 1:2	Werkstoff	Allgemeintoleranz / GENERAL TOLERANCE DIN ISO 2768-m	
 Boehme + Ewert				Erstellt durch Michael Boehme		Genehmigt von Michael Böhme	
				Titel, Zusätzlicher Titel		Dokumentenart	
				Multilevel Thermometer Armatur MULTILEVEL TEMPERATURE ASS.		Sachnummer 111411-0001	
				Änd. 0	Ausgabedatum 26.08.2023	Spr. 1	Blatt 1

BE
Boehme + Ewert



Hinweis: Elementführungen nicht gezeichnet!



Schutzrohr reaktor-seits
Durchmesser 48,3 x 3,7 mm

THERMOWELL ON REACTOR SIDE
DIAMETER 48.3 x 3.7 MM

passend für Rohrinneidn. 40,9
SUITABLE FOR TUBE INNER DIA. 40.9

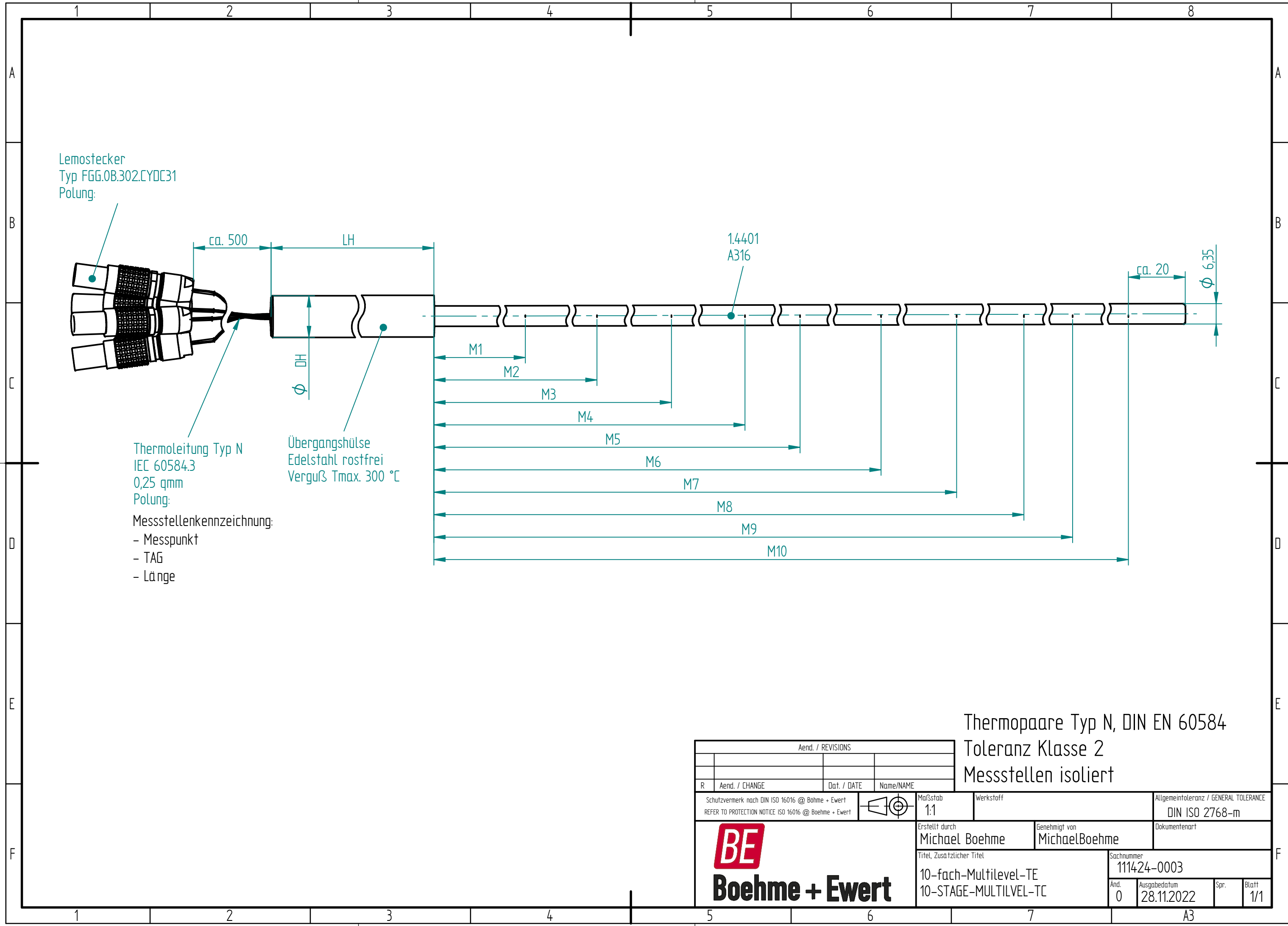
Mantelwiderstandsthermometer mit Anschlussdrähten
Typ TES24W, Durchmesser 3 mm
PT100, DIN EN 60751
Toleranz Klasse A (-50 - 400 °C)
4-Leiterschaltung
Mantelwerkstoff 14571
METAL SHEATHED RTD-ELEMENT WITH LEAD WIRES
TYPE TES24, DIA. 3 MM
PT100, DIN EN 60751
TOLERANCE CLASS A (-50 - 400 °C)
4-WIRE-CONNECTION
SHEATH MATERIAL 14571

Anschlusskasten, Ex e
Werkstoff Polyester schwarz
JUNCTION BOX, Ex e
MATERIAL POLYESTER BLACK

für Reaktoren DR-1100A/B
FOR REACTORS DR-1100A/B

TAGs:
TT11010 - T11020
TT11021 - T11031
TT11049 - T11059
TT11061 - T11071

ÄNDER. / REVISIONS				Typ / TYPE TEU423W			
ÄNDER. / CHANGE	DATE / DATE	NAME	REVISION	ÄNDER. / CHANGE	DATE / DATE	NAME	REVISION
1	1.2	Michael Boehme	1	1	1.2	Michael Boehme	1
Boehme + Ewert				Boehme + Ewert			
Multilevelthermometer, 10-fach MULTILEVEL-TEMP.-ASS., 10-STAGE				T11423-0001			
25.08.2023				1/1			



Lemostecker
Typ FGG.0B.302.CYDC31
Polung:

Thermoleitung Typ N
IEC 60584.3
0,25 qmm
Polung:

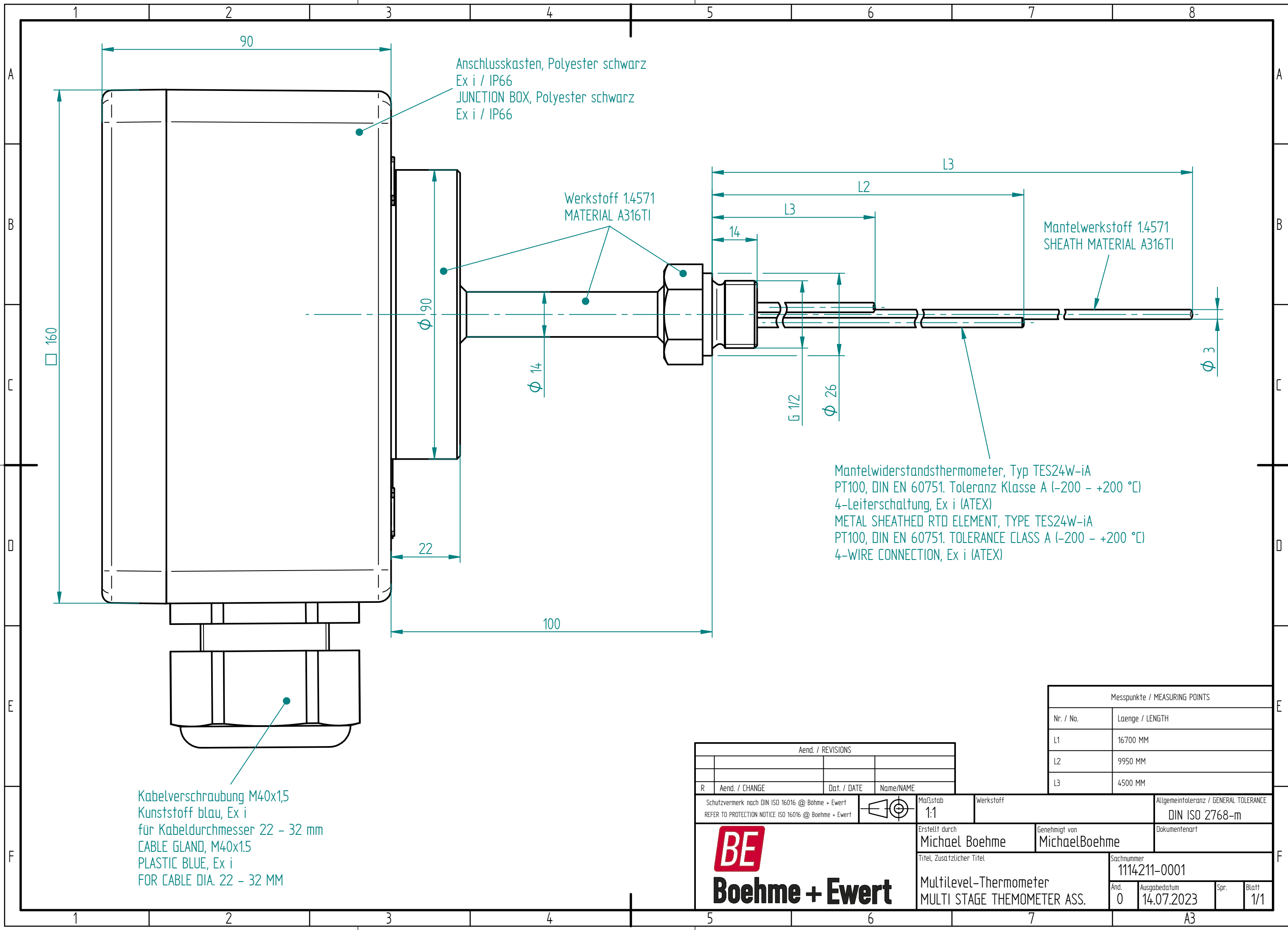
Messstellenkennzeichnung:
- Messpunkt
- TAG
- Länge

Übergangshülse
Edelstahl rostfrei
Verguß Tmax. 300 °C

1.4401
A316

Änd. / REVISIONS			
R	Änd. / CHANGE	Dat. / DATE	Name/NAME
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 @ Bohme + Ewert REFER TO PROTECTION NOTICE ISO 16016 @ Bohme + Ewert		Maßstab 1:1	Werkstoff
 Bohme + Ewert		Erstellt durch Michael Boehme	Genehmigt von MichaelBoehme
		Titel, Zusätzlicher Titel 10-fach-Multilevel-TE 10-STAGE-MULTILVEL-TC	
		Sachnummer 111424-0003	
		Änd. 0	Ausgabedatum 28.11.2022
		Spr. 	Blatt 1/1

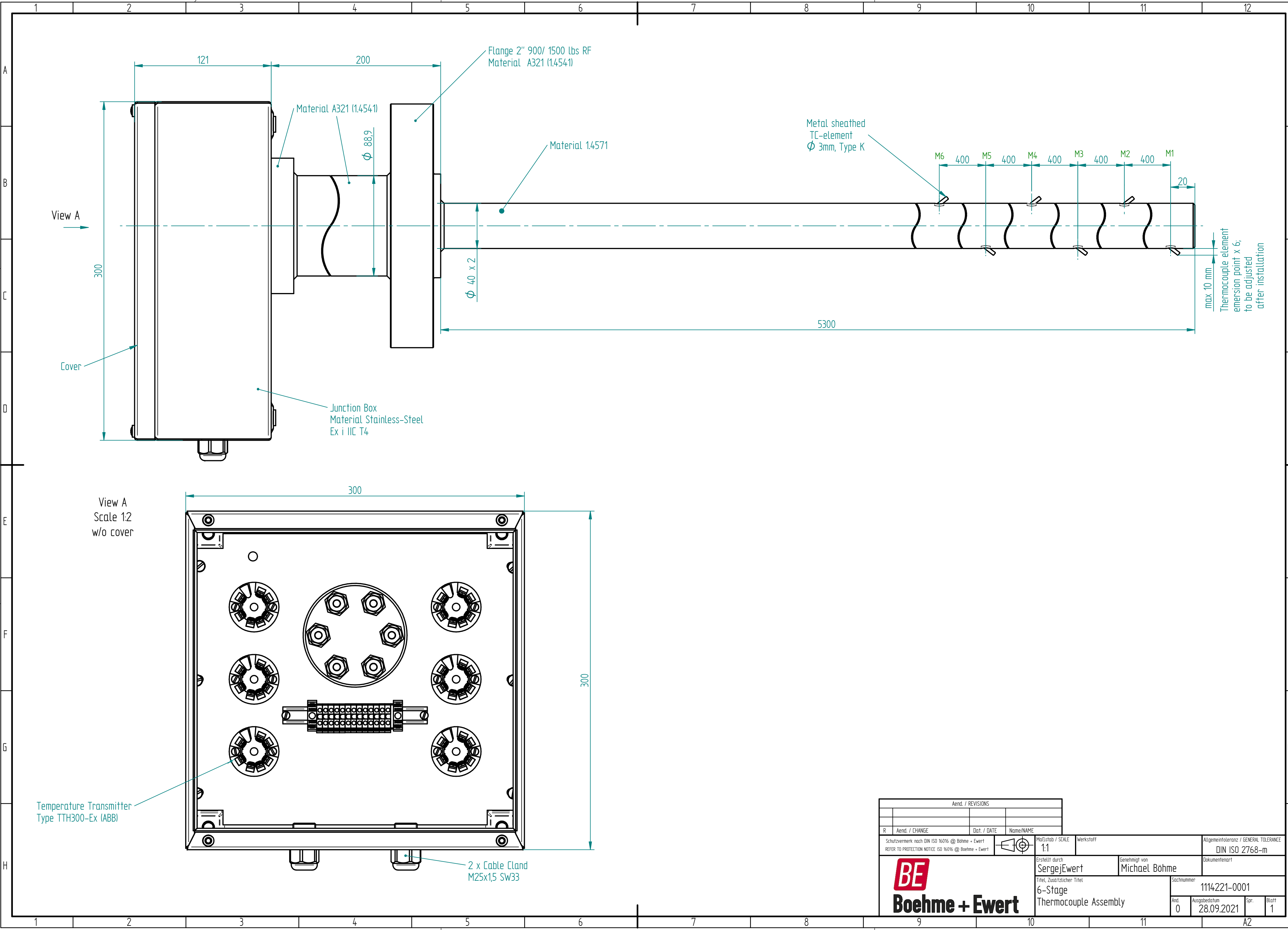
Thermopaare Typ N, DIN EN 60584
Toleranz Klasse 2
Messstellen isoliert



Messpunkte / MEASURING POINTS	
Nr. / No.	Laenge / LENGTH
L1	16700 MM
L2	9950 MM
L3	4500 MM

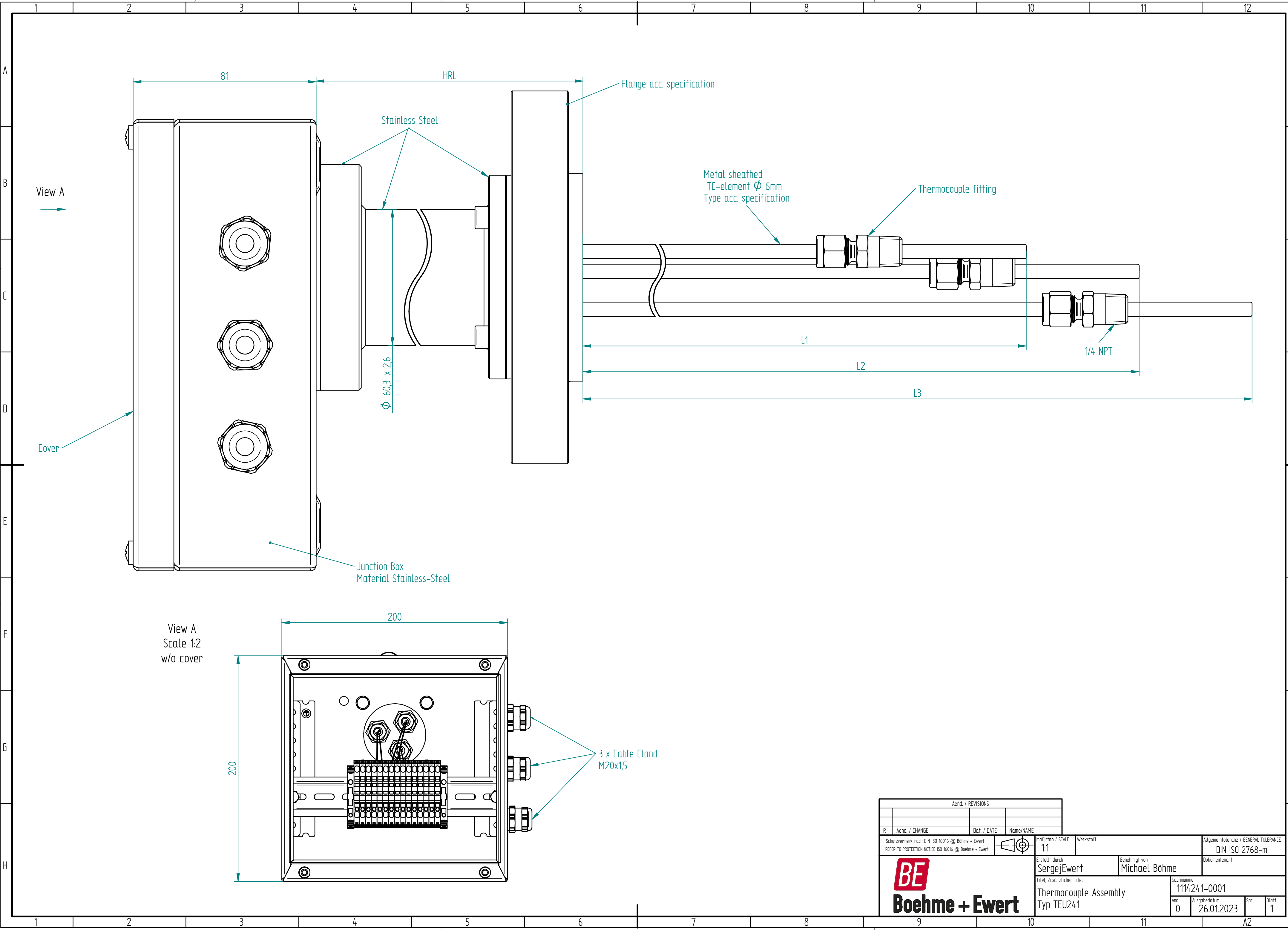
Änd. / REVISIONS			
R	Änd. / CHANGE	Dat. / DATE	Name/NAME

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 @ Bohme + Ewert REFER TO PROTECTION NOTICE ISO 16016 @ Bohme + Ewert			Maßstab 1:1		Werkstoff		Allgemeintoleranz / GENERAL TOLERANCE DIN ISO 2768-m				
 Bohme + Ewert			Erstellt durch Michael Boehme		Genehmigt von MichaelBoehme		Dokumentenart				
			Titel, Zusätzlicher Titel Multilevel-Thermometer MULTI STAGE THERMOMETER ASS.				Sachnummer 1114211-0001				
			Änd. 0		Ausgabedatum 14.07.2023			Spr.		Blatt 1/1	



Änd. / REVISIONS			
R	Änd. / CHANGE	Dat. / DATE	Name/NAME
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 @ Böhme + Ewert REFER TO PROTECTION NOTICE ISO 16016 @ Böhme + Ewert			
Maßstab / SCALE 1:1		Werkstoff	Allgemeintoleranz / GENERAL TOLERANCE DIN ISO 2768-m
Erstellt durch Sergej Ewert		Genehmigt von Michael Böhme	Dokumententart
Titel, Zusätzlicher Titel 6-Stage Thermocouple Assembly		Sachnummer 114221-0001	
Änd. 0	Ausgabedatum 28.09.2021	Spr. 	Blatt 1





Aend. / REVISIONS							
R	Aend. / CHANGE	Dat. / DATE	Name/NAME				
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 @ Bohme + Ewert REFER TO PROTECTION NOTICE ISO 16016 @ Bohme + Ewert				Maßstab / SCALE 1:1		Werkstoff	
 Boehme + Ewert				Erstellt durch Sergej Ewert		Genehmigt von Michael Bohme	
				Titel, Zusätzlicher Titel Thermocouple Assembly Typ TEU241		Sachnummer 1114241-0001	
Allgemeintoleranz / GENERAL TOLERANCE DIN ISO 2768-m		Dokumentenart		And. 0	Ausgabedatum 26.01.2023	Spr. 1	Blatt 1