

Produktgruppe mechanische Thermometer (TM)

Baureihe Modulare Bimetallthermometer: TMB



Einsatzbereiche

- Chemie und Petrochemie
- allgemeine Verfahrenstechnik
- Energietechnik
- Umwelttechnik
- Maschinen- und Anlagenbau

Merkmale

- modulare Bauweise
- nach Norm DIN EN 13190
- robust

Zulassungen

- optional ATEX

Baureihe Modulare Bimetallthermometer: TMB

1) Allgemeine Spezifikation

Das Meßprinzip

Die Temperaturmessung erfolgt durch die im Temperaturfühler eingebaute Bimetall Wendelfeder. Diese Wendelfeder besteht aus zwei fest aufeinander gewalzten Metallen mit unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten.

Eine Temperaturänderung bewirkt eine Verdrehung der Bimetall Wendelfeder, der Zeigerachse und des Zeigers. Das Bimetall Meßsystem wird in einem besonderen Verfahren gealtert, um ein gutes Meßverhalten auf Dauer zu gewährleisten.

Gehäuse und Aufbau

- Bajonettingehäuse, Nenngröße 100 oder 160, andere Gehäusegrößen auf Anfrage
Werkstoff Edelstahl rostfrei, Schutzart IP 65
- Anschlusslagen
rückseitig (axial, waagerecht)
unten (radial, senkrecht)
rückseitig dreh- und schwenkbar
- Schwenkbare Ausführung:
Schwenkbereich 90° aus der Horizontalen
- Sichtscheiben:
NG 100, Polycarbonat, Sonderausführung Floatglas oder Sicherheitsglas
NG 160, Floatglas, Sonderausführung Sicherheitsglas oder Polycarbonat
- Zifferblatt:
Aluminium weiß lackiert, schwarz bedruckt, Winkelausschlag 270°, Beschriftung nach DIN EN 13190
Teilung in °Celsius oder °Fahrenheit, Doppelteilung °C und °F möglich
- Zeiger:
Aluminium schwarz eloxiert
- Zeigerverstellung:
Am Instrumentenzeiger serienmäßig, außer bei Grenzsinalgebern
- Achslagerung:
Mehrfach, für einwandfreien ruhigen Lauf,
unter dem Zifferblatt und in den Anschlussteilen mit zusätzlicher PTFE-Lagerung,
und, soweit es der Messbereich zulässt, auch im Fühler
- Fühler:
Edelstahl rostfrei 1.4571
Ø 6-0,1 mm - bis maximale Länge von 400 mm zu empfehlen
Ø 8-0,1 mm - bis maximale Länge von 800 mm zu empfehlen
Ø 10 mm - bis maximale Länge von 1200 mm zu empfehlen

Meßtechnische Hinweise

Temperatur Meßstellen sollten frei von Vibrationen oder Erschütterungen sein. Ist dies nicht möglich, können Thermometer mit Ölfüllung geliefert werden. Der Messbereich sollte in diesem Falle 200°C nicht überschreiten. Die Meßbereiche sind 100% endbelastbar.

Eine Ausnahme bildet der Meßbereich 0-500°C. Die maximale Dauertemperatur beträgt hier 450°C.

Baureihe Modulare Bimetallthermometer: TMB

Anzeigebereiche und messaktive Fühlerlängen

Bereiche nach DIN EN 13190

Anzeigebereich	Teilung	messaktive Länge	
		Fühler Æ 6	Fühler Æ 8 / Æ 10
-40 - 40°C	1°	(50) 85	60
-40 - 60°C	2°	(55) 90	60
-30 - 50°C	1°	(50) 85	60
-20 - 40°C	1°	(55) 120	80
-20 - 60°C	1°	(50) 85	60
0 - 60°C	1°	(51) 115	80
0 - 80°C	1°	(46) 85	60
0 - 100°C	1°	(53) 85	60

Anzeigebereich	Teilung	messaktive Länge	
		Fühler Æ 6	Fühler Æ 8 / Æ 10
0 - 120°C	2°	(44) 75	53
0 - 160°C	2°	(45) 75	55
0 - 200°C	2°	(40) 60	42
0 - 250°C	5°	(32) 55	40
0 - 300°C	5°	(38) 60	45
0 - 400°C	10°	(47) 75	65
0 - 500°C	10°		55
0 - 600°C	10°	(60) 85	55

() Kurze messaktive Fühler Ø 6 mm auf Anforderung lieferbar

Sonderteilungen auf Anfrage, Beispiele: -10 - 150°C, -50 - 50°C, -100 - 200°C, -200 - 100°C

Optionen / Zusatzausstattungen:

- Ölfüllung (maximaler Messbereich 200°C)
- Sichtscheibe aus Sicherheitsverbundglas
- Schleppzeiger, von außen rückstellbar
- Grenzsinalgeber:
Es werden vorzugsweise berührungslos arbeitende Grenzsinalgeber eingesetzt.
Induktivkontakte sind geeignet für den Ex-Bereich Zone 1 und 2 in Verbindung mit einem Trennschaltverstärker. Elektronik Kontakte sind für Spannungen DC 10-30V ausgelegt und eignen sich zur Ansteuerung von SPS – Anlagen und Schaltleistungen >100 mA.
- Herstellerklärung nach ATEX zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Baureihe Modulare Bimetallthermometer: TMB

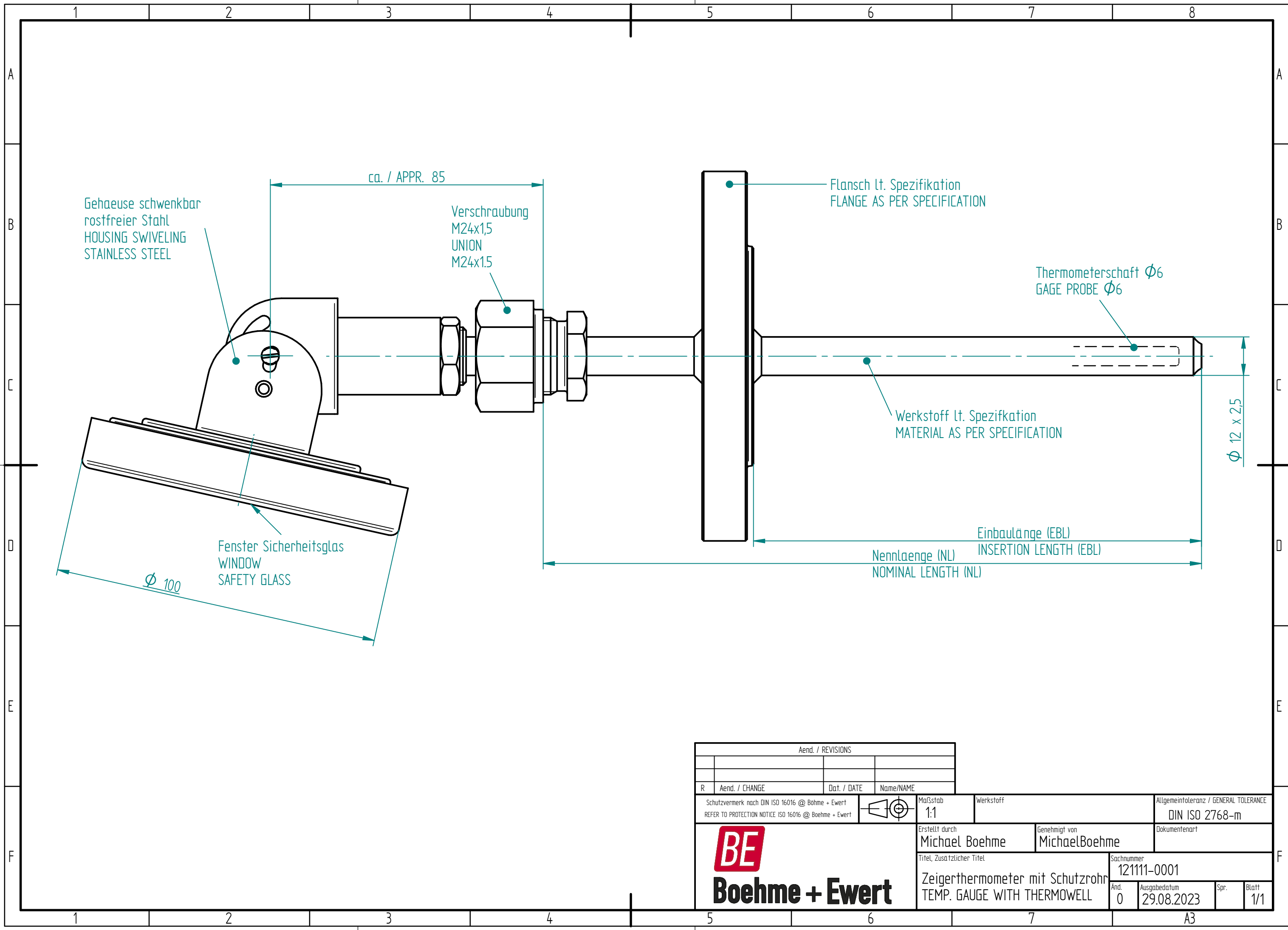
2) Typenreihen

Böhme + Ewert GmbH gliedert die Thermometertypen nach Modulkombinationen in Verbindung mit Hals- und Schutzrohren.

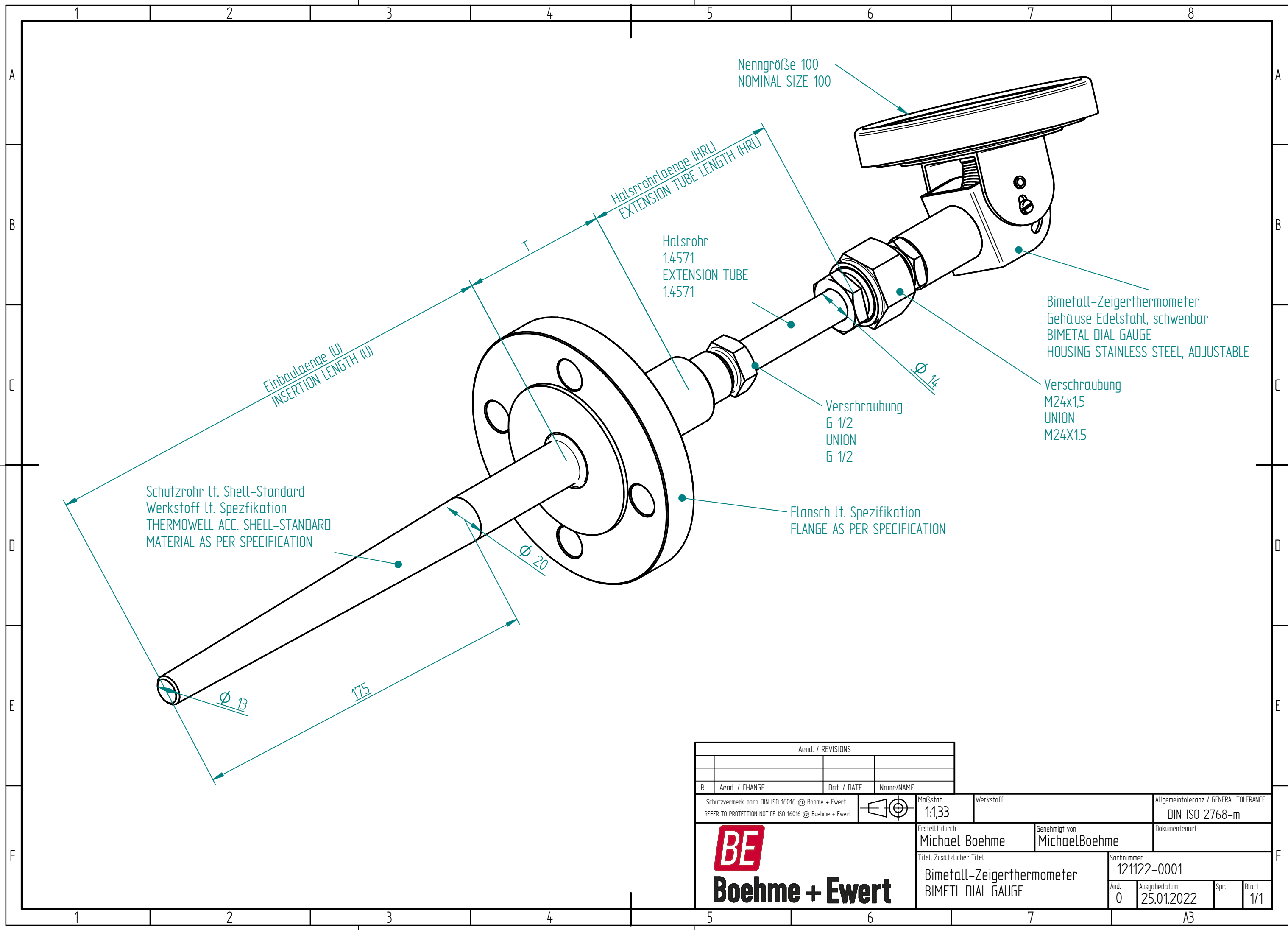
Typ	Beschreibung
TMB110	Bimetall-Zeigerthermometer mit Schutzrohr in Rohrausführung
TMB120	Bimetall-Zeigerthermometer mit Schutzrohr aus Vollmaterial
TMB210	Bimetall-Zeigerthermometer mit Halsrohr und Schutzrohr in Rohrausführung
TMB220	Bimetall-Zeigerthermometer mit Halsrohr und Schutzrohr aus Vollmaterial
TMB31	Bimetall-Zeigerthermometer mit Halsrohr
TMB32	Bimetall-Zeigerthermometer-Einsatz

Es finden bei Halsrohren und Schutzrohren die gleichen Komponenten wie bei den modularen elektrischen Thermometern Verwendung. Das ermöglicht im Bedarfsfall eine einfache Umrüstung. Deshalb empfiehlt Böhme + Ewert bei den Zeigerthermometer-Einsätzen die Anschlussform Überwurfmutter in M24x1,5.

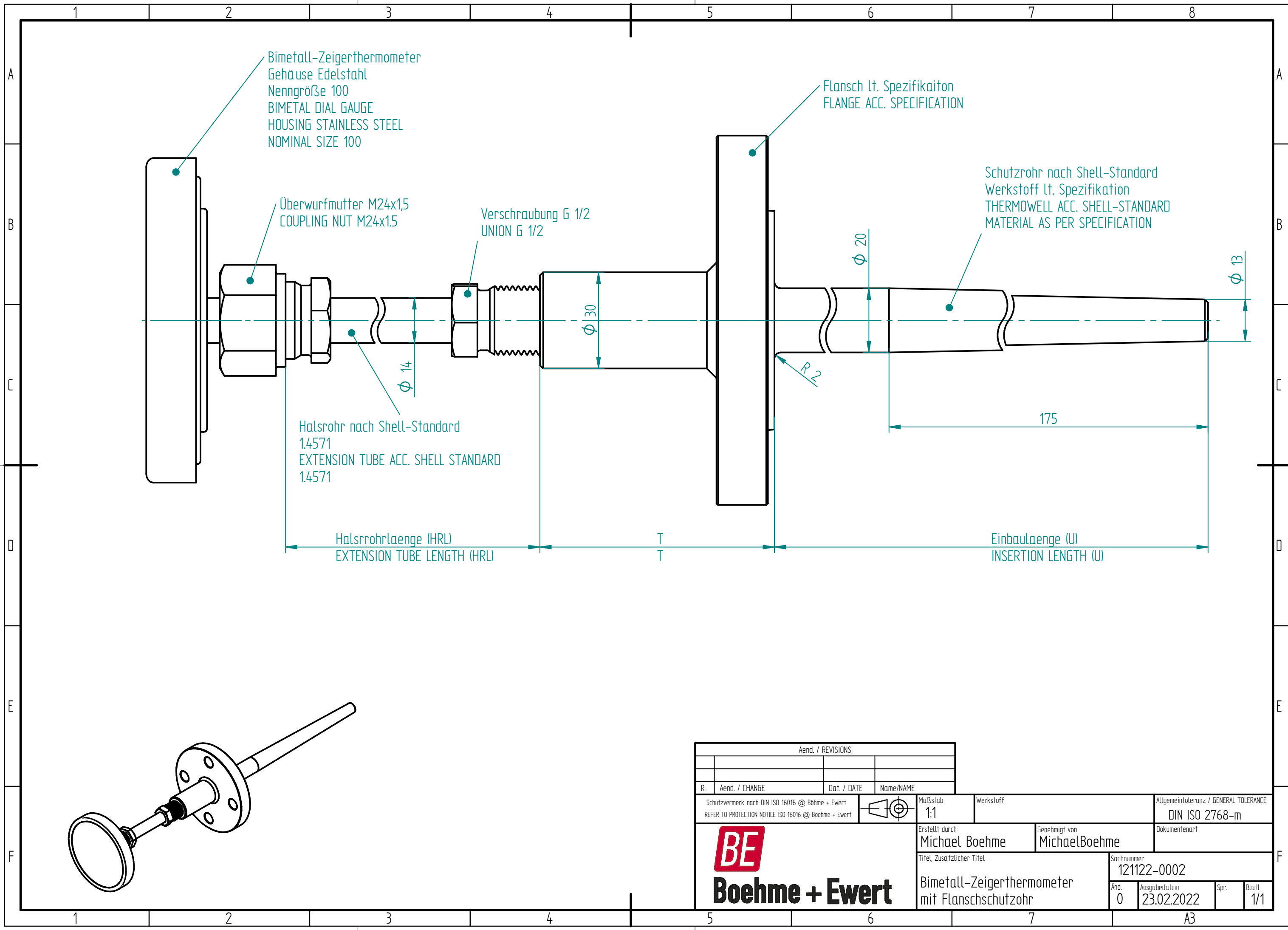
Böhme + Ewert GmbH
Am Spielacker 4
63571 Gelnhausen
Bundesrepublik Deutschland
Tel.: +49 (0) 6051 916656 0
Fax: +49 (0) 6051 916656 9
E-Mail: sales@be-temp.de
www.be-temp.com



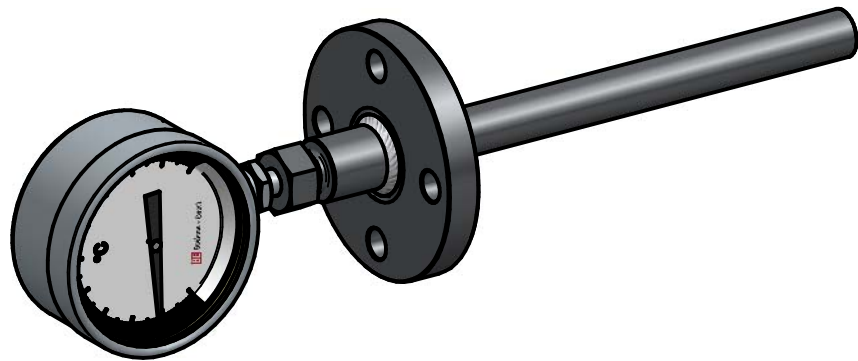
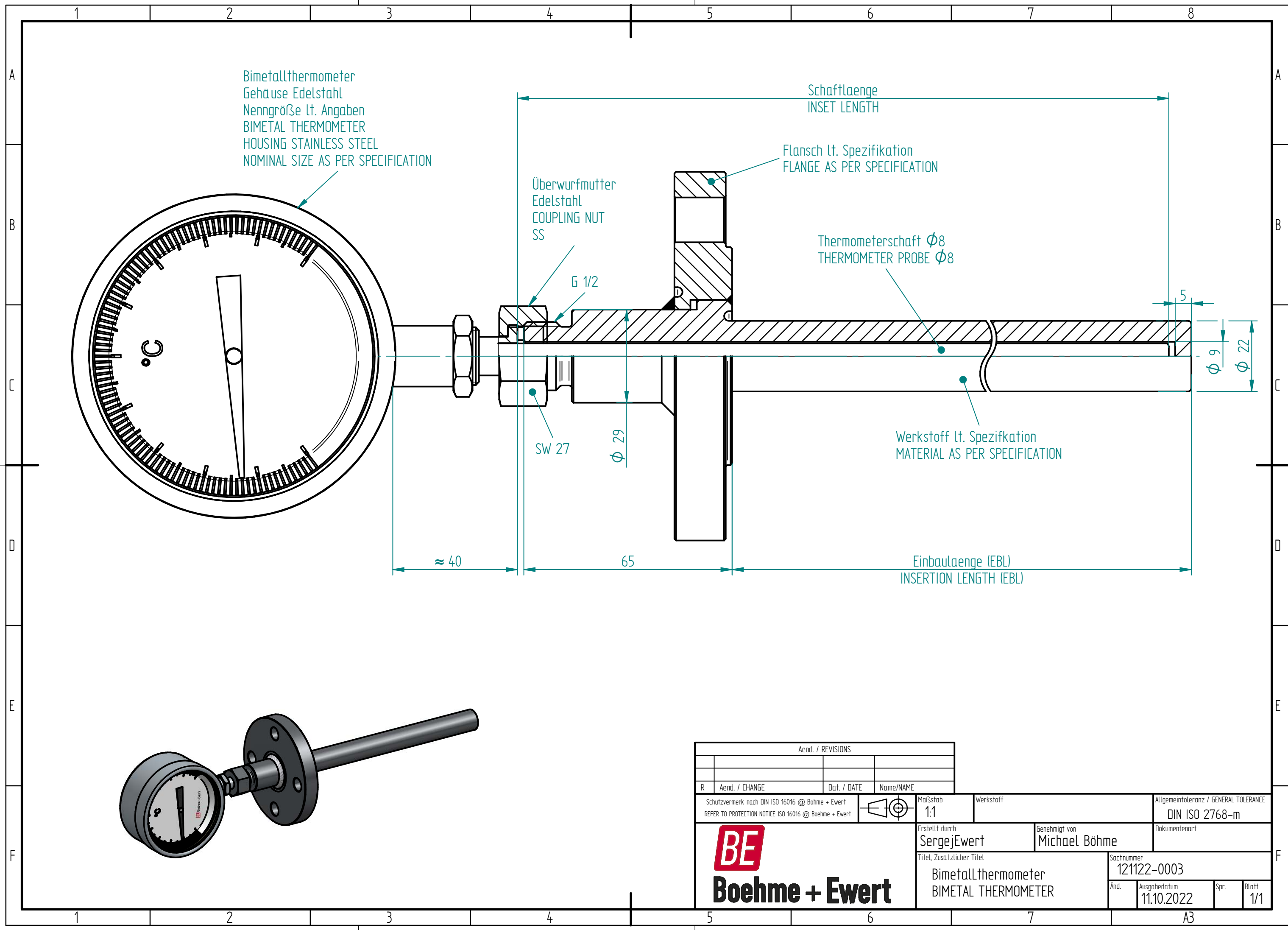
Änd. / REVISIONS			
R	Änd. / CHANGE	Dat. / DATE	Name/NAME
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 @ Bohme + Ewert REFER TO PROTECTION NOTICE ISO 16016 @ Bohme + Ewert			Maßstab 1:1
		Werkstoff	Allgemeintoleranz / GENERAL TOLERANCE DIN ISO 2768-m
		Erstellt durch Michael Boehme	Genehmigt von MichaelBoehme
Titel, Zusätzlicher Titel Zeigerthermometer mit Schutzrohr TEMP. GAUGE WITH THERMOWELL		Sachnummer 121111-0001	
		Änd. 0	Ausgabedatum 29.08.2023
		Spr.	Blatt 1/1



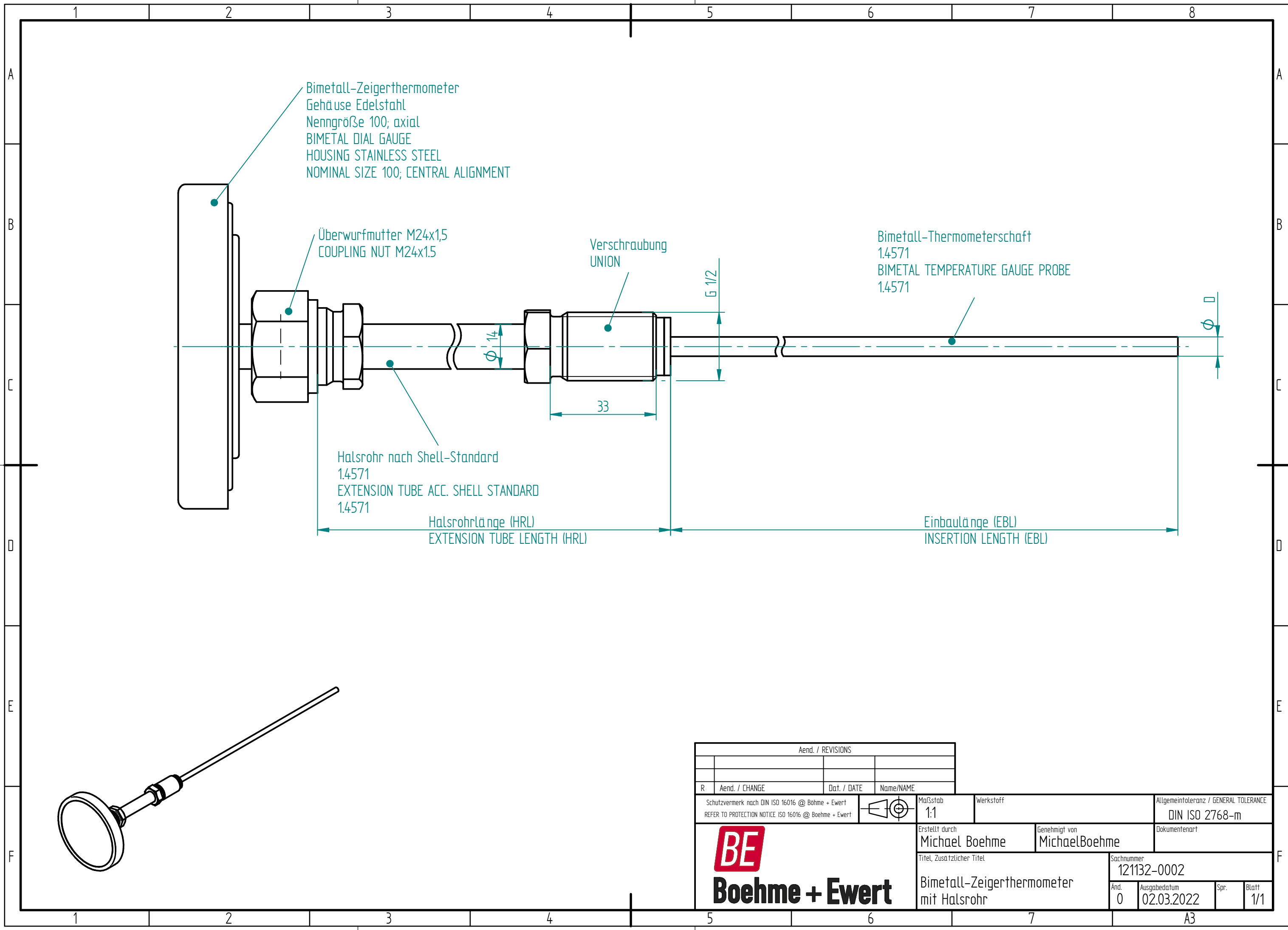
Änd. / REVISIONS			
R	Änd. / CHANGE	Dat. / DATE	Name/NAME
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 @ Bohme + Ewert REFER TO PROTECTION NOTICE ISO 16016 @ Bohme + Ewert			
Maßstab 1:1,33		Werkstoff	
Erstellt durch Michael Boehme		Genehmigt von MichaelBoehme	
Titel, Zusätzlicher Titel Bimetall-Zeigerthermometer BIMETL DIAL GAUGE		Sachnummer 121122-0001	
Änd. 0		Ausgabedatum 25.01.2022	
Spr. 1/1		Blatt 1/1	



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 Michael Boehme
		Titel, Zusätzlicher Titel Bimetall-Zeigerthermometer mit Flanschschutzrohr	Dokumententart
		Sachnummer 121122-0002	
		Änd. 0	Ausgabedatum 23.02.2022
		Spr.	Blatt 1/1



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
 Boehme + Ewert		Erstellt durch Sergej Ewert	Genehmigt von Michael Böhme
		Titel, Zusätzlicher Titel Bimetallthermometer BIMETAL THERMOMETER	Sachnummer 121122-0003
		Änd.	Ausgabedatum 11.10.2022
		Spr.	Blatt 1/1



Bimetall-Zeigerthermometer
Gehäuse Edelstahl
Nenngröße 100; axial
BIMETAL DIAL GAUGE
HOUSING STAINLESS STEEL
NOMINAL SIZE 100; CENTRAL ALIGNMENT

Überwurfmutter M24x1,5
COUPLING NUT M24x1.5

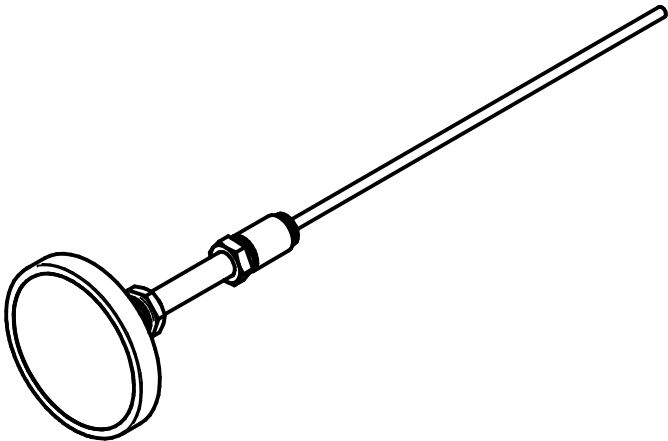
Verschraubung
UNION

Bimetall-Thermometerschaft
1.4571
BIMETAL TEMPERATURE GAUGE PROBE
1.4571

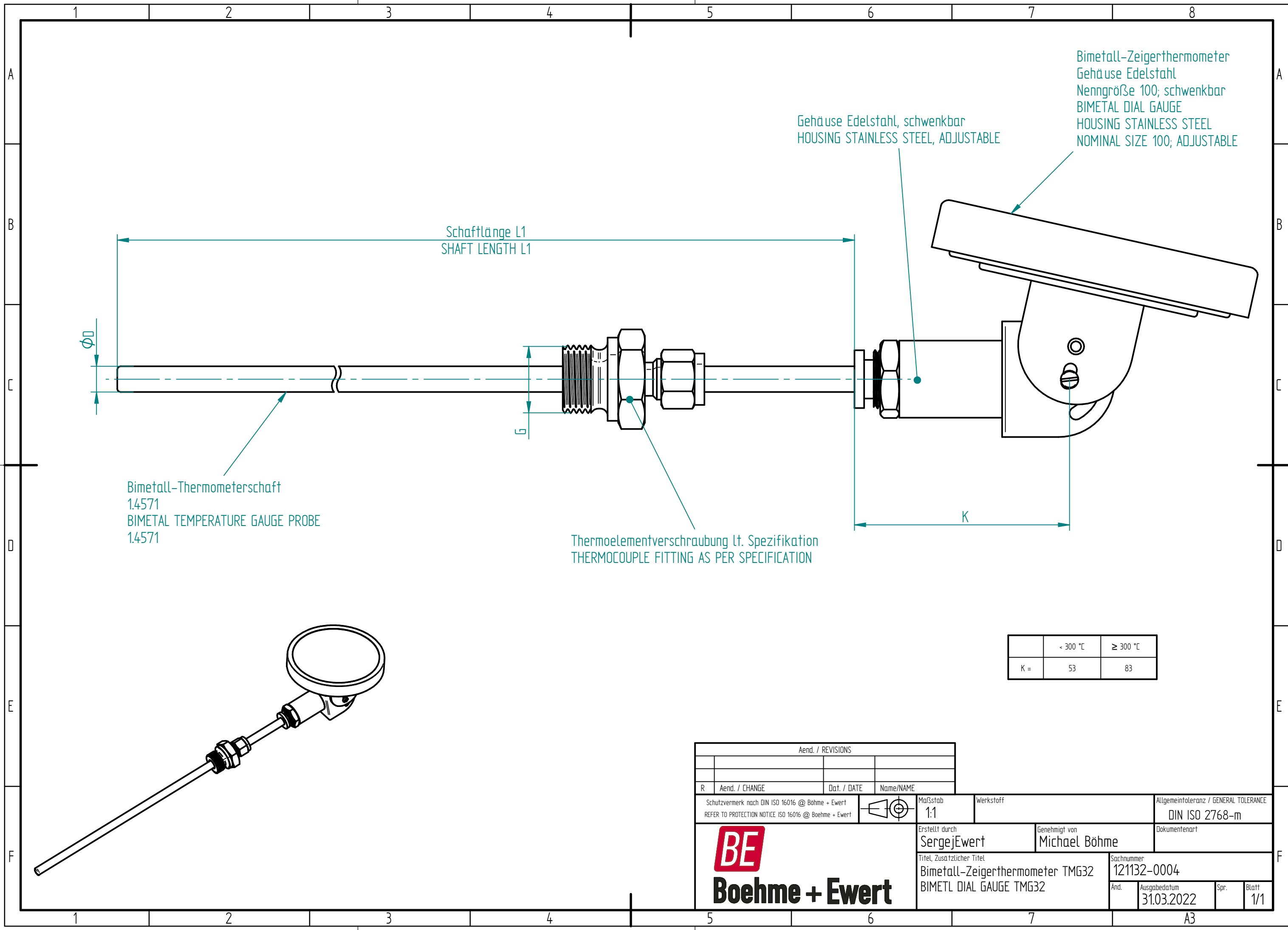
Halsrohr nach Shell-Standard
1.4571
EXTENSION TUBE ACC. SHELL STANDARD
1.4571

Halsrohrlänge (HRL)
EXTENSION TUBE LENGTH (HRL)

Einbaulänge (EBL)
INSERTION LENGTH (EBL)



Änd. / REVISIONS			
R	Änd. / CHANGE	Dat. / DATE	Name/NAME
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 @ Boehme + Ewert REFER TO PROTECTION NOTICE ISO 16016 @ Boehme + Ewert		Maßstab 1:1	Werkstoff
 Boehme + Ewert		Erstellt durch Michael Boehme	Genehmigt von Michael Boehme
		Titel, Zusätzlicher Titel Bimetall-Zeigerthermometer mit Halsrohr	Dokumentenart Sachnummer 121132-0002
Änd. 0	Ausgabedatum 02.03.2022	Spr.	Blatt 1/1



	< 300 °C	≥ 300 °C
K =	53	83

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
 Boehme + Ewert		Erstellt durch Sergej Ewert	Genehmigt von Michael Böhme
		Titel, Zusätzlicher Titel Bimetall-Zeigerthermometer TMG32 BIMETAL DIAL GAUGE TMG32	Sachnummer 121132-0004
		Änd.	Ausgabedatum 31.03.2022
		Spr.	Blatt 1/1

