

Datenblatt

RT11eS-B



Technische Daten

Typ	-	RT11eS-B ETP	RT11eS-B RW
Genauigkeitsklasse	%	≤±0.03	
Nennmoment (Md _n)	Nm	5	5
		10	10
		15	15
		20	20

Drehmoment-Messsystem			
Technologie	-	Rotierend	
Nennmoment (Md _n) #1	Nm	5	5
		10	10
		15	15
		20	20
Nennmoment kleiner Messbereich (optional, Minimum) (Md _{ns}) #2	Nm	2	2
		2	2
		3	3
		4	4
Genauigkeitsklasse erweitert (für Md _n)	%	≤±0.03	
Ausgänge	-	Frequenz (RS422), Spannung, Strom, CAN-Bus, Alarm	
Testsignal	-	siehe Testreport	

Mechanische Maße #3			
Außendurchmesser des Rotors #4	mm	77	
Länge (Rotor, ohne Zentrierung)	mm	81	62
Lochkreisdurchmesser #5	mm	63.0	

Drehzahlen und Drehzahl-Messsysteme			
Drehzahlerfassung (integriert)	-	ohne	
Drehzahlerfassung (optional)	-	ohne	
Maximale Drehzahl ohne Drehzahlerfassung	rpm	25,000	32,000
Option erhöhte Drehzahl	rpm	n. a.	
Maximale Drehzahl mit magnetischer Drehzahlerfassung	rpm	n. a.	
Maximale Drehzahl mit optischer Drehzahlerfassung	rpm	n. a.	
Maximale Drehzahl mit induktiver Drehzahlerfassung	rpm	n. a.	

Drehmoment Genauigkeitsklasse pro Ausgangs-Typ (bezogen auf Md _n)			
Frequenzausgang	%	≤±0.03	
CAN-Ausgang	%	≤±0.03	
Spannungsausgang	%	≤±0.05	
Stromausgang	%	≤±0.05	
Frequenzausgang (Option höhere Genauigkeit)	%	≤±0.03	
CAN (Option höhere Genauigkeit)	%	n. a.	

Technische Daten

Typ	-	RT11eS-B ETP	RT11eS-B RW
Genauigkeitsklasse	%	≤±0.03	
Nennmoment (Md _n)	Nm	5	5
		10	10
		15	15
		20	20

Nicht-Linearität inklusive Hysterese, bezogen auf Md_n #6

Frequenz, 0%...30%	%	≤±0.010
Frequenz, 30%...60%	%	≤±0.020
Frequenz, 60%...100%	%	≤±0.030
CAN, 0%...30%	%	≤±0.010
CAN, 30%...60%	%	≤±0.020
CAN, 60%...100%	%	≤±0.030
Spannungsausgang	%	≤±0.05
Stromausgang	%	≤±0.05

Rel. Standardabweichung der Wiederholbarkeit nach DIN 1319, bezogen auf den Istwert der Signalspanne (bez. auf Md_n)

Frequenzausgang	%	≤±0.03
CAN-Ausgang	%	≤±0.03
Spannungsausgang	%	≤±0.05
Stromausgang	%	≤±0.05

Temperatureinfluss pro 10K im Nenntemperaturbereich auf das Ausgangssignal, bezogen auf Istwert der Signalspanne (bez. auf Md_n)

Frequenzausgang	%	≤±0.03
CAN-Ausgang	%	≤±0.03
Spannungsausgang	%	≤±0.05
Stromausgang	%	≤±0.05

Temperatureinfluss pro 10K im Nenntemperaturbereich auf das Nullsignal (bez. auf Md_n)

Frequenzausgang	%	≤±0.03
CAN-Ausgang	%	≤±0.03
Spannungsausgang	%	≤±0.05
Stromausgang	%	≤±0.05

Langzeitdrift über 48 h bei Referenztemperatur

Spannungsausgang	mV	<1.0
Stromausgang	µA	<0.80

Technische Daten

Typ	-	RT11eS-B ETP	RT11eS-B RW
Genauigkeitsklasse	%	±0.03	
Nennmoment (M _n)	Nm	5	5
		10	10
		15	15
		20	20

Empfindlichkeit (bezogen auf Bereich zwischen 0 und Nennmoment)

Frequenz Ausgang	kHz	20	
Spannung Ausgang	V	5.0 / 10.0 / 2.5 / 5.0	
Strom Ausgang	mA	8 / 10	

Ausgangssignal bei null Drehmoment

Frequenz Ausgang	kHz	60	
Spannung Ausgang	V	0.0 / 0.0 / 2.5 / 5.0	
Strom Ausgang	mA	12 / 10	

Ausgangssignal bei Nenndrehmoment

Frequenz Ausgang bei positivem Nennwert	kHz	80	
Frequenz Ausgang bei negativem Nennwert	kHz	40	
Spannung Ausgang bei positivem Nennwert	V	5 / 10 / 5 / 10	
Spannung Ausgang bei negativem Nennwert	V	-5 / -10 / 0 / 0	
Strom Ausgang bei positivem Nennwert	mA	20 / 20	
Strom Ausgang bei negativem Nennwert	mA	4 / 0	

Max. Aussteuerbereich

Frequenz Ausgang	kHz	30...90	
Spannung Ausgang	V	-10.5...10.5	
Strom Ausgang	mA	0...24	

Gruppenlaufzeit (Haupt-TCU)

Frequenz Ausgang	µs	10	
Spannung Ausgang	µs	3,000	
CAN-Bus	µs	1,000	

Technische Daten

Typ	-	RT11eS-B ETP	RT11eS-B RW
Genauigkeitsklasse	%	±0.03	
Nennmoment (Md _n)	Nm	5	5
		10	10
		15	15
		20	20

Drehzahlmesssystem		Induktiv (Zahnkranz am Rotor)	
Pulse pro Umdrehung (PPR)	ppr.	n. a.	
Maximale Drehzahlen (entsprechend der PPR)	rpm	n. a.	
Max. Ausgangsfrequenz (RS422)	kHz	n. a.	
Minimale Drehzahl für ausreichende Signalstabilität	rpm	n. a.	
Drehzahlmesssystem		Magneto-resistiv (2 Spuren ca. 90° phasenversetzt)	
Pulse pro Umdrehung (PPR)	ppr.	n. a.	
Maximale Drehzahlen (entsprechend der PPR)	rpm	n. a.	
Max. Ausgangsfrequenz (RS422)	kHz	n. a.	
Minimale Drehzahl für ausreichende Signalstabilität	rpm	n. a.	
Nennabstand Sensor zu Magnetring	mm	n. a.	
Arbeitsbereich Luftspalt Sensor zu Magnetring	mm	n. a.	
Axialer Nennabstand zwischen Rotor und Stator #7	mm	n. a.	
Toleranz zum axialen Nennabstand zwischen Rotor und Stator	mm	n. a.	
Drehzahlmesssystem		Optisch	
Pulse pro Umdrehung (PPR)	ppr.	n. a.	
Maximale Drehzahlen (entsprechend der PPR)	rpm	n. a.	
Max. Ausgangsfrequenz (RS422)	kHz	n. a.	
Minimale Drehzahl für ausreichende Signalstabilität	rpm	n. a.	
Radialer Nennabstand Rotor zu Stator	mm	n. a.	
Tolerierter radialer Abstand zwischen Rotor und Stator #7	mm	n. a.	
Axialer Nennabstand zwischen Rotor und Stator #7	mm	n. a.	
Toleranz zum axialen Nennabstand zwischen Rotor und Stator	mm	n. a.	

Technische Daten

Typ	-	RT11eS-B ETP	RT11eS-B RW
Genauigkeitsklasse	%	≤±0.03	
Nennmoment (M _{d_n})	Nm	5	5
		10	10
		15	15
		20	20

Drehwinkel-Erfassung			
Voraussetzung	-	n. a.	
Pulse pro Umdrehung	ppr.	n. a.	
Auflösung	°	n. a.	
Ausgangs-Signale	-	n. a.	
Messbereiche	°	n. a.	

Technische Daten

Typ	-	RT11eS-B ETP	RT11eS-B RW
Genauigkeitsklasse	%	±0.03	
Nennmoment (M_{d_n})	Nm	5	5
		10	10
		15	15
		20	20

Temperaturbereiche		
Nenntemperaturbereich (<i>Rotor</i>)	°C	0...80
Betriebstemperaturbereich (<i>Rotor</i>) #8	°C	-20...85
Lagertemperaturbereich (<i>Rotor</i>)	°C	-30...85
Nenntemperaturbereich (<i>Stator</i>)	°C	0...80
Betriebstemperaturbereich (<i>Stator</i>) #9	°C	-20...85
Lagertemperaturbereich (<i>Stator</i>)	°C	-30...85
Nenntemperaturbereich (<i>TCU</i>)	°C	0...70
Betriebstemperaturbereich (<i>TCU</i>)	°C	-20...70
Lagertemperaturbereich (<i>TCU</i>)	°C	-30...85

Mechanische Erschütterung (EN 60068-2-27)		
Anzahl	-	1,000
Dauer	ms	3
Beschleunigung	m/s ²	650

Vibrationsbelastung (EN 60068-2-6)		
Frequenz	Hz	10...2,000
Dauer	min.	150
Beschleunigung	m/s ²	200

Belastungsgrenzen #10		
Grenzdrehmoment bezogen auf M_{d_n}	%	700
Bruchdrehmoment bezogen auf M_{d_n} (ca.)	%	1,000

Grenzlängskraft	kN	0.80	0.80
		1.00	1.00
		1.15	1.15
		1.30	1.30
Grenzquerkraft	N	83.00	83.00
		133.50	133.50
		177.00	177.00
		216.00	216.00
Grenzbiegemoment	Nm	2.50	2.50
		4.40	4.40
		5.90	5.90
		7.20	7.20

Technische Daten

Typ	-	RT11eS-B ETP	RT11eS-B RW
Genauigkeitsklasse	%	≤±0.03	
Nennmoment (Md _n)	Nm	5	5
		10	10
		15	15
		20	20

Mechanische Werte			
Drehsteifigkeit	kNm/rad	2.95	2.95
		6.35	6.35
		9.95	9.95
		13.45	13.45
Verdrehwinkel bei Md _n	°	0.097	0.097
		0.090	0.090
		0.086	0.086
		0.085	0.085
Axiale Steifigkeit	kN/mm	40	40
		50	50
		59	59
		66	66
Radiale Steifigkeit	kN/mm	2.96	2.96
		4.78	4.78
		6.33	6.33
		7.71	7.71
Biegesteifigkeit	kNm/°	0.04	0.04
		0.07	0.07
		0.10	0.10
		0.13	0.13
Auslenkung bei Grenzlängskraft	mm	<0.03	
Zusätzlicher Rundlauffehler bei Grenzquerkraft	mm	<0.02	
Planparallelitäts-Abweichung bei Grenzbiegemoment	mm	n. a.	
Eigenfrequenz	Hz	1,650	1,650
		2,050	2,050
		2,300	2,300
		2,500	2,500
Auswucht-Gütestufe (DIN ISO 1949)	-	G2.5	
Massenträgheitsmoment des Rotors	kgm ²	0.0002	
Schwingweggrenzen bei Wellenvibrationen (Peak-to-Peak) #11	µm	$S_{(p-p)} = \frac{9000}{\sqrt{n}}$	

Technische Daten

Typ	-	RT11eS-B ETP	RT11eS-B RW
Genauigkeitsklasse	%	≤±0.03	
Nennmoment (M _{d_n})	Nm	5	5
		10	10
		15	15
		20	20
Gewicht (ca.)			
Rotor #12	kg	0.28	0.28
		0.28	0.28
		0.30	0.30
		0.30	0.30
Stator (ohne Drehzahl-Encoder) #12	kg	0.20	
Montage-Abstände (ohne optionale Drehzahlerfassung)			
Radialer Nennabstand zwischen Rotor und Stator	mm	1.5	
Toleranz zum radialen Nennabstand zwischen Rotor und Stator	mm	≤±0.2	
Axialer Nennabstand zwischen Rotor und Stator #7	mm	0	
Toleranz zum axialen Nennabstand zwischen Rotor und Stator	mm	≤±0.5	
Plan- und Rundlauf toleranzen Rotor			
Planlauf toleranz #13	mm	0.01	
Rundlauf toleranz #13	mm	0.01	
Energieversorgung			
Nennversorgungsspannung	V	(DC) 24	
Bereich der Versorgungsspannung #14	V	(DC) 23...25	
Max. Stromaufnahme im Messbetrieb	A	<0.70	
Max. Stromverbrauch im Start-up-Modus	A	<1	
Nennleistungsaufnahme	W	<17	
Lastwiderstand			
Frequenz Ausgang	-	RS422	
Spannung Ausgang	kOhm	≥5	
Dynamik			
Frequenz Ausgang	kHz	≤7	
Spannung Ausgang	kHz	≤1	
Strom Ausgang	kHz	≤1	
CAN-Ausgang Wandlungsrate	1/s	≤1,000	

Technische Daten

Typ	-	RT11eS-B ETP	RT11eS-B RW
Genauigkeitsklasse	%	≤±0.03	
Nennmoment (Md _n)	Nm	5	5
		10	10
		15	15
		20	20
Sonstiges			
Schutzart (Rotor)	-	IP54	
Schutzart (Stator)	-	IP54	
Schutzart (Rotor, erweitert)	-	n. a.	
Schutzart (Stator, erweitert)	-	auf Anfrage	
Schrauben für Lochkreis	-	8 * M6 (8.8)	8 * M6 (8.8)
		8 * M6 (8.8)	8 * M6 (8.8)
		8 * M6 (10.9)	8 * M6 (10.9)
		8 * M6 (10.9)	8 * M6 (10.9)
CAN-Bus-Typ	-	2B	
Konfigurationsschnittstelle	-	RS232	
Zentralbohrung	mm	n. a.	
Material	-	Titan	
Messbereich (bezogen auf Md _n)	%	120	
Kompatible Auswerteeinheiten (TCU)	-	TCU2	
Stator-Typ	-	eS	
Verkaufsinformationen			
Artikelnummer	-	10001457	10001476
FCC-Zertifizierung (USA)	-	Nicht notwendig	

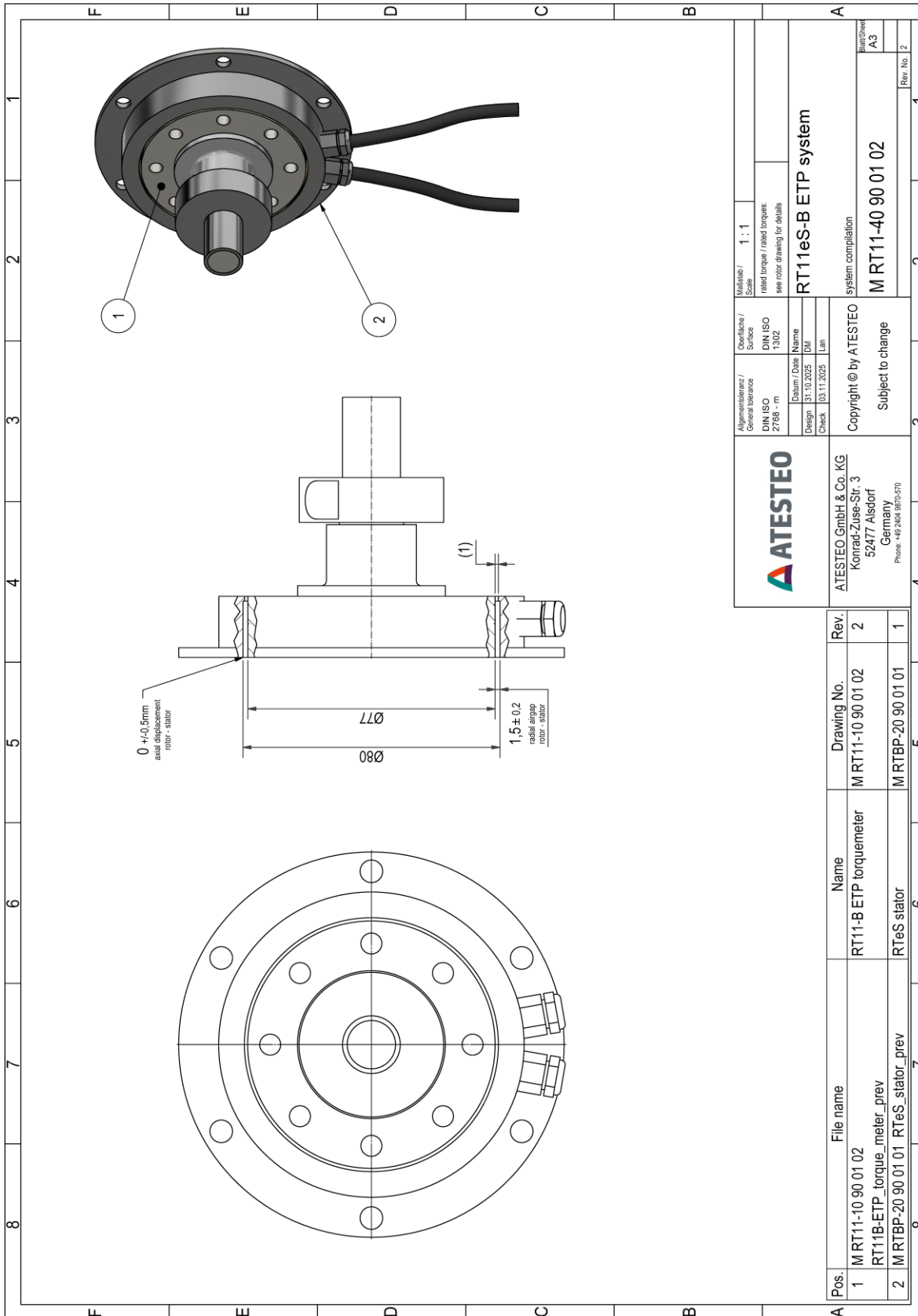
Hinweise und Informationen

Link-Nr.	Thema	Hinweis
#1	Nennmoment	Die Messsysteme können auf Kundenwunsch auch auf Nenndrehmomente optimiert werden, die nicht genannt sind (Zwischengrößen möglich).
#2	Zweiter Drehmomentbereich	Das angegebene zweite Nennmoment ($M_{d_{ns}}$) ist das kleinst mögliche. Größere Drehmomente können bei Bedarf gewählt werden. Die mechanischen Daten und Belastungsgrenzen unterscheiden sich zwischen Ein- und Zweibereichs-Messsystemen. Datenblätter für Zweibereichs-Messsysteme mit spezifischen Werten können angefragt werden.
#3	Maße	Mechanische Maße sind ohne Gewähr. Bitte nutzen Sie die Zeichnungen und Step-Dateien für Ihre Kontruktionen.
#4	Details in Zeichnung	Wert kann durch optionale Bauteile abweichen. Details zu dieser Angabe entnehmen Sie bitte den Zeichnungen.
#5	Lochkreisdurchmesser	Der Lochkreisdurchmesser ist bei den meisten Produkten auf Eingangs- und Ausgangsseite identisch. Weitere Informationen sind den Zeichnungen zu entnehmen.
#6	Linearität	Die Werte Nicht-Linearität inkl. Hysterese können nur erreicht werden, wenn die positive und negative Sensitivität verwendet wird.
#7	Bezugsflächen	Die Bezugsflächen des Maßes entnehmen Sie bitte der Zeichnung.
#8	Temperaturbereich (Rotor)	Kondensation ist nicht erlaubt.
#9	Temperaturbereich (Stator)	Kondensation ist nicht erlaubt. Temperatur bezogen auf Gehäusefußpunkt.
#10	Belastungsgrenzen	Die angegebenen Werte sind nur gültig, wenn gleichzeitig keine andere Belastung auftritt. Liegt die Summe der Belastungen bei 100%, beträgt der maximale Fehler 0,3% vom Nennmoment. Grenz- und Bruchmomente sind geringer, wenn andere Belastungen (z. B. Querkraft) vorhanden sind.

Hinweise und Informationen

Link-Nr.	Thema	Hinweis
#11	Schwingweggrenzen	Schwingweggrenzen sind nicht als Einfluss auf die Gesamtmaschine zu verstehen. Sie geben den maximal erlaubten Effekt auf den Rotor an (ISO7919-3). Der Parameter "n" wird in "U/min." angegeben.
#12	Gewichte	Gewichte beziehen sich auf Komponenten ohne Optionen wie einem Drehzahlmesssystem. Genaue Angaben sind per Anfrage möglich.
#13	Plan- und Rundlauf-Toleranzen	Die Angaben zu "Plan- und Rundlauf-Toleranzen" sind Fertigungs-Toleranzen des Produkts.
#14	Versorgungsspannung	Die genannte Versorgungsspannung muss am Eingang des Messsystems anliegen. Durch lange Leitungen kann der Spannungspegel zwischen Energiequelle und Messsystem absinken.

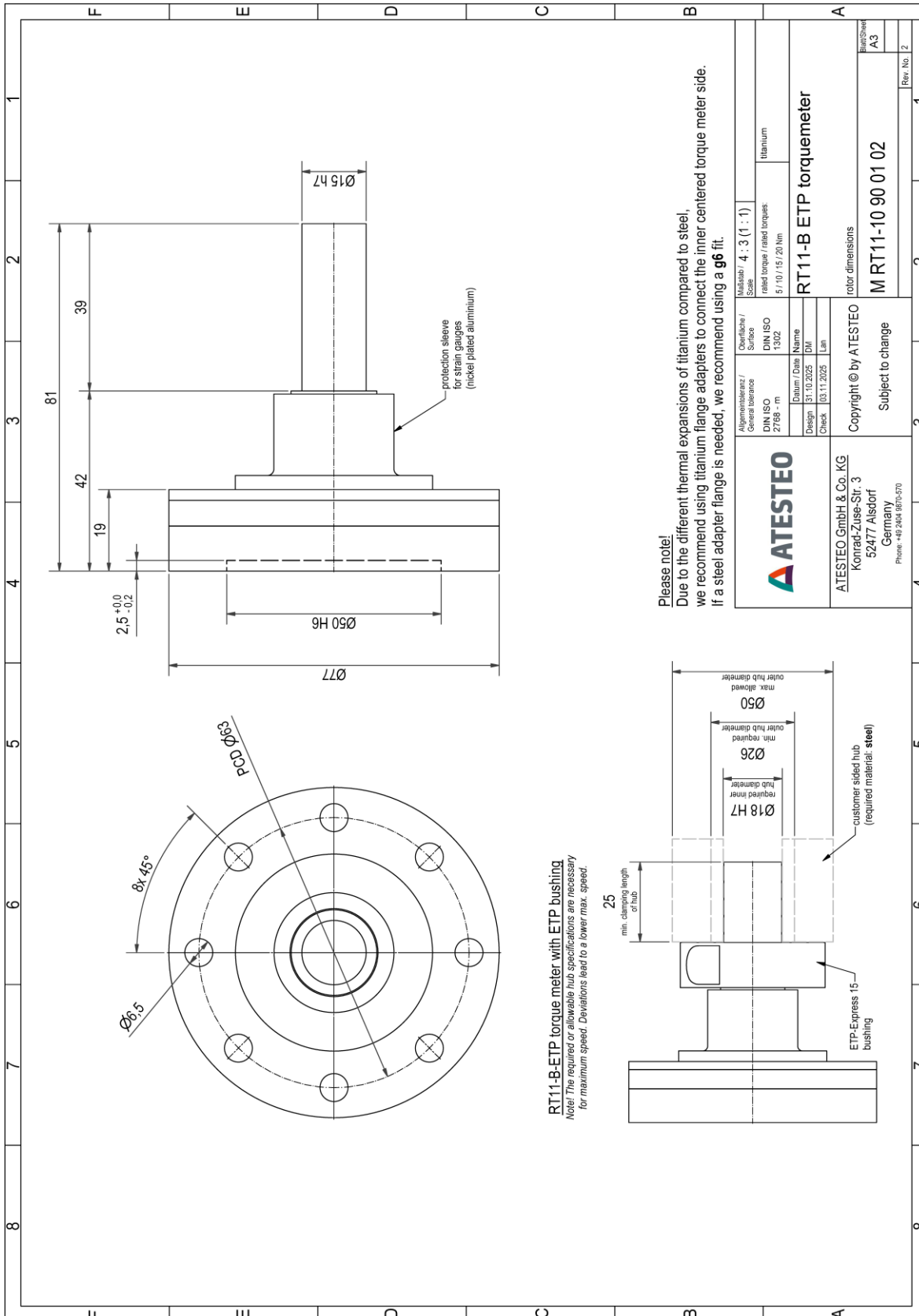
Zeichnung



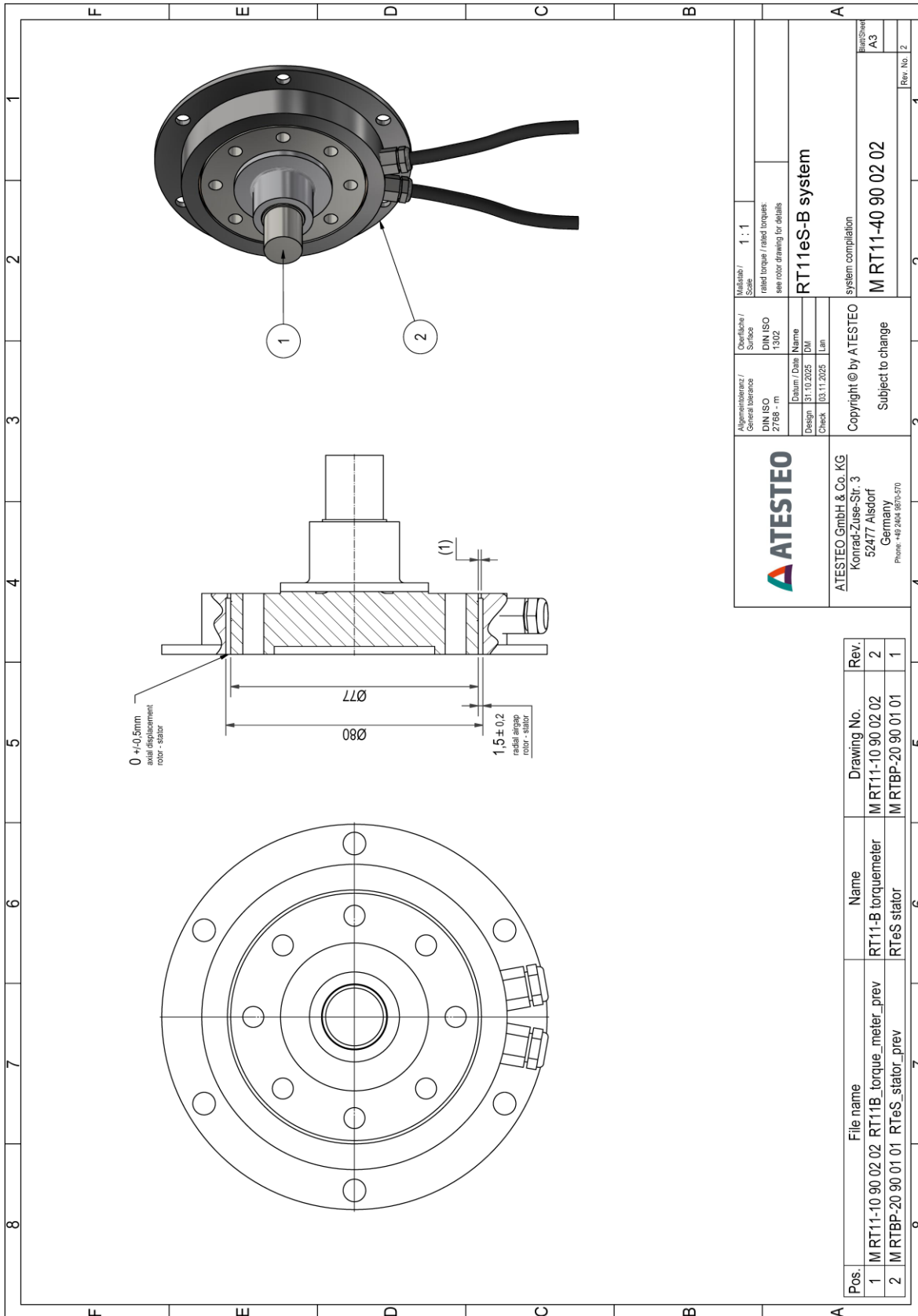
©2025, ATESTEO GmbH & Co. KG, This product data sheet was created on 11.10.2025.

The information contained in the product data sheet corresponds to the status quo at the time the document was created. ATESTEO continually further develops its products and reserves the right to make changes to the technical data. ATESTEO does not accept any liability for consequential losses arising from the use of this product data sheet or the information contained therein.

Zeichnung



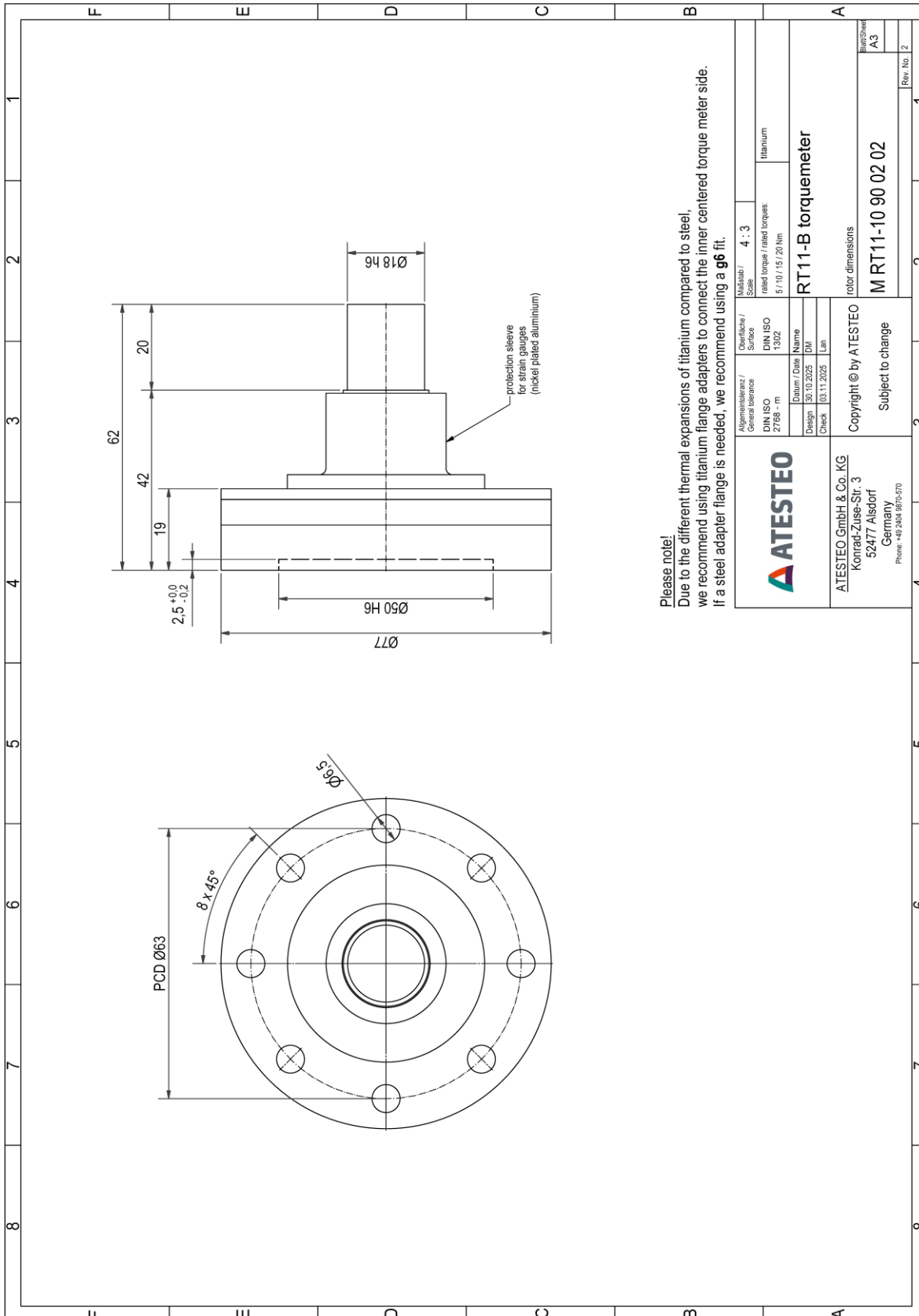
Zeichnung



©2025, ATESTEO GmbH & Co. KG, This product data sheet was created on 11.10.2025.

The information contained in the product data sheet corresponds to the status quo at the time the document was created. ATESTEO continually further develops its products and reserves the right to make changes to the technical data. ATESTEO does not accept any liability for consequential losses arising from the use of this product data sheet or the information contained therein.

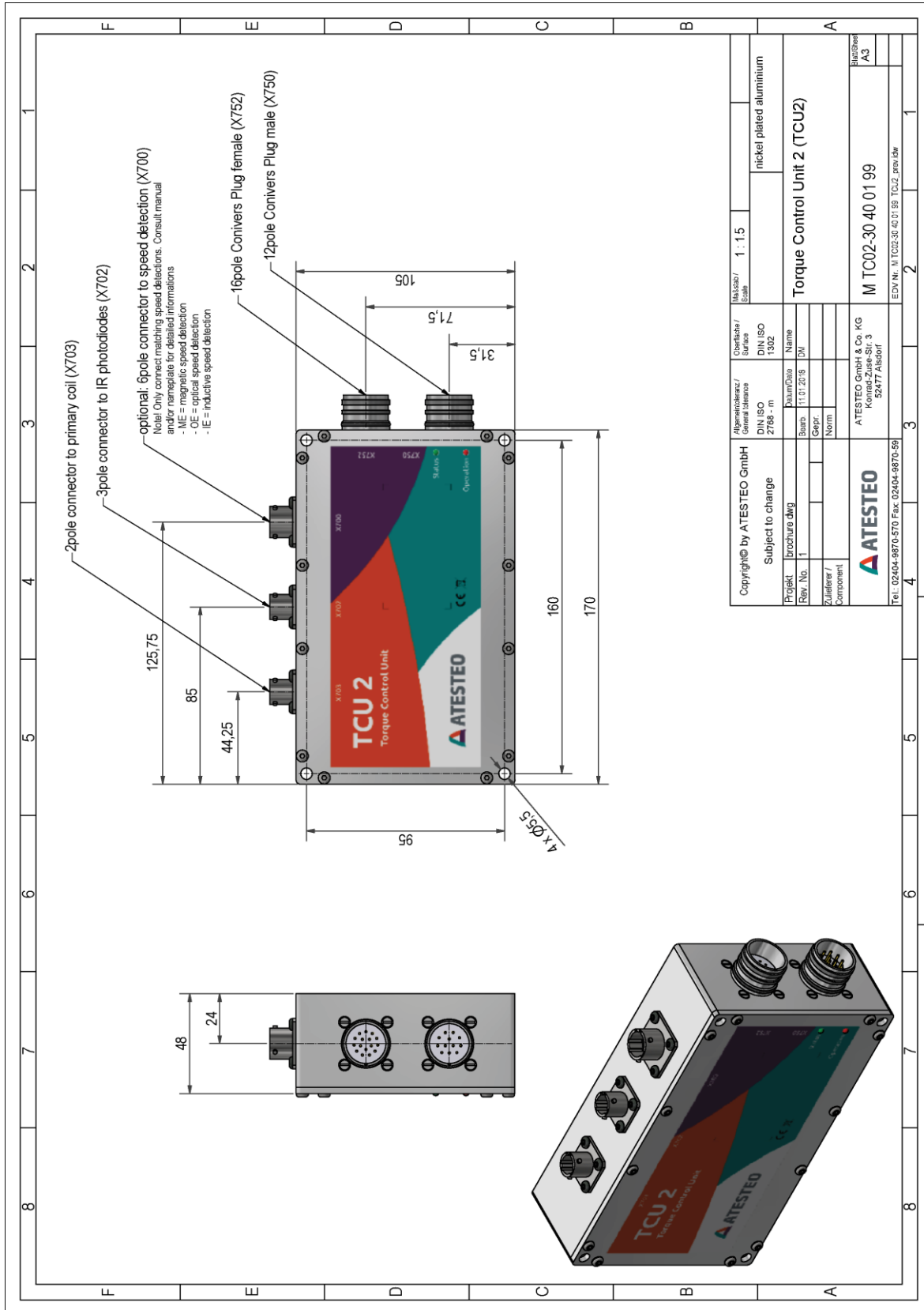
Zeichnung



Please note!
 Due to the different thermal expansions of titanium compared to steel,
 we recommend using titanium flange adapters to connect the inner centered torque meter side.
 If a steel adapter flange is needed, we recommend using a **g6 fit**.

		Allgemeine / General tolerance DIN ISO 2768 - m		Oberfläche / Surface DIN ISO 1302		Maßstab / Scale 4 : 3	
		Datum / Date 30.10.2025		Name DMI		Material titanium	
Design 10.11.2025		Check 10.11.2025		Lam		RT11-B torque meter	
Copyright © by ATESTEO Subject to change				rotor dimensions M RT11-10 90 02 02			
ATESTEO GmbH & Co. KG Konrad-Zuse-Str. 3 52477 Aisdorf Germany Phone: +49 2404 9870-570				Blatt/Sheet A3			
				Rev. No. 2			

Zeichnung



Would you like to learn more about our products, solutions, and services in the area of measuring systems, vehicle equipment, and actuators? Just call us at +49 (0) 2404 9870 570 or send email to equipment@atesteo.com. Your personal ATESTEO contact would be pleased to assist you.

ATESTEO GmbH & Co. KG
Konrad-Zuse-Straße 3
52477 Alsdorf
Germany

Phone +49 (0) 2404 9870 - 0
Email info@atesteo.com

<https://www.atesteo.com/en/>