

Datenblatt

# FxiS / FxeS



Technische Daten

Typ	-	F3iS	F3eS
Genauigkeitsklasse	%	≤±0,10	
Nennmoment (Md <sub>n</sub> )	Nm	30.000	30.000
		40.000	40.000
		50.000	50.000

Drehmoment-Messsystem

Technologie	-	Rotierend	
Nennmoment (Md <sub>n</sub> ) #1	Nm	30.000	30.000
		40.000	40.000
		50.000	50.000
Nennmoment kleiner Messbereich (optional, Minimum) (Md <sub>ns</sub> ) #2	Nm	6.000	6.000
		8.000	8.000
		10.000	10.000
Genauigkeitsklasse (erweitert für Md <sub>n</sub> )	%	n. a.	
Ausgänge	-	Frequenz, Spannung, Strom, CAN-Bus, Alarm	
Testsignal	-	siehe Testreport	

Mechanische Maße #3

Außendurchmesser des Rotors #4	mm	348,00 / 330,00	
Länge (Rotor, ohne Zentrierung)	mm	160	
Lochkreisdurchmesser #5	mm	290,0	

Drehzahlen und Drehzahl-Messsysteme

Drehzahlerfassung (integriert)	-	induktiv	
Drehzahlerfassung (optional)	-	optisch	
Maximale Drehzahl ohne Drehzahlerfassung	rpm	10.000	
Option erhöhte Drehzahl	rpm	n. a.	
Maximale Drehzahl mit magnetischer Drehzahlerfassung	rpm	n. a.	
Maximale Drehzahl mit optischer Drehzahlerfassung	rpm	5.500	
Maximale Drehzahl mit induktiver Drehzahlerfassung	rpm	10.000	

Drehmoment Genauigkeitsklasse pro Ausgangs-Typ (bezogen auf Md<sub>n</sub>)

Frequenzausgang	%	≤±0,10	
CAN-Ausgang	%	≤±0,10	
Spannungsausgang	%	≤±0,10	
Stromausgang	%	≤±0,10	
Frequenzausgang (Option höhere Genauigkeit)	%	n. a.	
CAN (Option höhere Genauigkeit)	%	n. a.	

Technische Daten

Typ	-	F3iS	F3eS
Genauigkeitsklasse	%		≤±0,10
Nennmoment (Md <sub>n</sub> )	Nm	30.000	30.000
		40.000	40.000
		50.000	50.000

Nicht-Linearität inklusive Hysterese, bezogen auf Md<sub>n</sub> #6

Frequenz, 0%...30%	%		≤±0,030
Frequenz, 30%...60%	%		≤±0,050
Frequenz, 60%...100%	%		≤±0,100
CAN, 0%...30%	%		≤±0,030
CAN, 30%...60%	%		≤±0,050
CAN, 60%...100%	%		≤±0,100
Spannungsausgang	%		≤±0,10
Stromausgang	%		≤±0,10

Rel. Standardabweichung der Wiederholbarkeit nach DIN 1319, bezogen auf den Istwert der Signalspanne (bez. auf Md<sub>n</sub>)

Frequenzausgang	%		≤±0,05
CAN-Ausgang	%		≤±0,05
Spannungsausgang	%		≤±0,05
Stromausgang	%		≤±0,05

Temperatureinfluss pro 10K im Nenntemperaturbereich auf das Ausgangssignal, bezogen auf Istwert der Signalspanne (bez. auf Md<sub>n</sub>)

Frequenzausgang	%		≤±0,10
CAN-Ausgang	%		≤±0,10
Spannungsausgang	%		≤±0,10
Stromausgang	%		≤±0,10

Temperatureinfluss pro 10K im Nenntemperaturbereich auf das Nullsignal (bez. auf Md<sub>n</sub>)

Frequenzausgang	%		≤±0,10
CAN-Ausgang	%		≤±0,10
Spannungsausgang	%		≤±0,10
Stromausgang	%		≤±0,10

Langzeitdrift über 48 h bei Referenztemperatur

Spannungsausgang	mV		<1,0
Stromausgang	µA		<0,80

**Technische Daten**

Typ	-	F3iS	F3eS
Genauigkeitsklasse	%	±0,10	
Nennmoment (Md <sub>n</sub> )	Nm	30.000 40.000 50.000	30.000 40.000 50.000

**Empfindlichkeit (bezogen auf Bereich zwischen 0 und Nennmoment)**

Frequenzausgang	kHz	20	
Spannungsausgang	V	5,0 / 10,0 / 2,5 / 5,0	
Stromausgang	mA	8 / 10	

**Ausgangssignal bei null Drehmoment**

Frequenzausgang	kHz	60	
Spannungsausgang	V	0,0 / 0,0 / 2,5 / 5,0	
Stromausgang	mA	12 / 10	

**Ausgangssignal bei Nenndrehmoment**

Frequenzausgang bei positivem Nennwert	kHz	80	
Frequenzausgang bei negativem Nennwert	kHz	40	
Spannungsausgang bei positivem Nennwert	V	5 / 10 / 5 / 10	
Spannungsausgang bei negativem Nennwert	V	-5 / -10 / 0 / 0	
Stromausgang bei positivem Nennwert	mA	20 / 20	
Stromausgang bei negativem Nennwert	mA	4 / 0	

**Max. Aussteuerbereich**

Frequenzausgang	kHz	30...90	
Spannungsausgang	V	-10,5...10,5	
Stromausgang	mA	0...24	

**Gruppenlaufzeit (Haupt-TCU)**

Frequenzausgang	µs	10	
Spannungsausgang	µs	3.000	
CAN	µs	1.000	

**Technische Daten**

Typ	-	F3iS	F3eS
Genauigkeitsklasse	%	±0,10	
Nennmoment (Md <sub>n</sub> )	Nm	30.000 40.000 50.000	30.000 40.000 50.000

Drehzahlmesssystem		Induktiv (Zahnkranz am Rotor)	
Pulse pro Umdrehung (PPR)	ppr.	120	
Maximale Drehzahlen (entsprechend der PPR)	rpm	10.000	
Max. Ausgangsfrequenz (RS422)	kHz	20	
Minimale Drehzahl für ausreichende Signalstabilität	rpm	>2,5	
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.	1.000	
Maximale Drehzahlen (entsprechend der PPR)	rpm	5.500	
Max. Ausgangsfrequenz (RS422)	kHz	92	
Minimale Drehzahl für ausreichende Signalstabilität	rpm	>0,3	
Radialer Nennabstand Rotor zu Stator	mm	3,5	
Tolerierter radialer Abstand zwischen Rotor und Stator #7	mm	3,4...3,6	
Axialer Nennabstand zwischen Rotor und Stator #7	mm	0,0	
Toleranz zum axialen Nennabstand zwischen Rotor und Stator	mm	+0,1/-0,1	

## Technische Daten

Typ	-	F3iS	F3eS
Genauigkeitsklasse	%	≤±0,10	
Nennmoment (Md <sub>n</sub> )	Nm	30.000	30.000
		40.000	40.000
		50.000	50.000

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

Technische Daten

Typ	-	F3iS	F3eS
Genauigkeitsklasse	%	±0,10	
Nennmoment (Md <sub>n</sub> )	Nm	30.000	30.000
		40.000	40.000
		50.000	50.000

Temperaturbereiche

Nenntemperaturbereich (Rotor)	°C	0...80	
Betriebstemperaturbereich (Rotor) #8	°C	-20...85	
Lagertemperaturbereich (Rotor)	°C	-30...85	
Nenntemperaturbereich (Stator)	°C	0...70	0...80
Betriebstemperaturbereich (Stator) #9	°C	-20...70	-20...85
Lagertemperaturbereich (Stator)	°C	-30...85	
Nenntemperaturbereich (TCU)	°C	n. a.	0...70
Betriebstemperaturbereich (TCU)	°C	n. a.	-20...70
Lagertemperaturbereich (TCU)	°C	n. a.	-30...85

Mechanische Erschütterung (EN 60068-2-27)

Anzahl	-	1.000	
Dauer	ms	3	
Beschleunigung	m/s <sup>2</sup>	650	

Vibrationsbelastung (EN 60068-2-6)

Frequenz	Hz	10...2.000	
Dauer	min.	150	
Beschleunigung	m/s <sup>2</sup>	200	

Belastungsgrenzen #10

Grenzdrehmoment bezogen auf Md <sub>n</sub>	%	250	250
		225	225
		200	200
Bruchdrehmoment bezogen auf Md <sub>n</sub> (ca.)	%	500	500
		450	450
		400	400
Grenzlängskraft	kN	94,00	94,00
		104,50	104,50
		114,00	114,00
Grenzquerkraft	N	24.100,00	24.100,00
		29.600,00	29.600,00
		34.600,00	34.600,00
Grenzbiegemoment	Nm	3.200,00	3.200,00
		3.600,00	3.600,00
		4.000,00	4.000,00

Technische Daten

Typ	-	F3iS	F3eS
Genauigkeitsklasse	%	≤±0,10	
Nennmoment (Md <sub>n</sub> )	Nm	30.000	30.000
		40.000	40.000
		50.000	50.000

Mechanische Werte

Drehsteifigkeit	kNm/rad	26.050	26.050
		31.350	31.350
		36.450	36.450
Verdrehwinkel bei Md <sub>n</sub>	°	0,066	0,066
		0,073	0,073
		0,079	0,079
Axiale Steifigkeit	kN/mm	2.353	2.353
		2.614	2.614
		2.852	2.852
Radiale Steifigkeit	kN/mm	1.271	1.271
		1.562	1.562
		1.875	1.875
Biegesteifigkeit	kNm/°	202,50	202,50
		229,50	229,50
		254,50	254,50
Auslenkung bei Grenzlängskraft	mm	<0,05	
Zusätzlicher Rundlauffehler bei Grenzquerkraft	mm	<0,02	
Planparallelitäts-Abweichung bei Grenzbiegemoment	mm	<0,10	
Eigenfrequenz	Hz	1.200	1.200
		1.300	1.300
		1.400	1.400
Auswucht-Gütestufe (DIN ISO 1949)	-	G2.5	
Massenträgheitsmoment des Rotors	kgm <sup>2</sup>	0,5695	0,5695
		0,5815	0,5815
		0,5948	0,5948
Schwingweggrenzen bei Wellenvibrationen (Peak-to-Peak) #11	µm	$S_{(p-p)} = \frac{9000}{\sqrt{n}}$	

Technische Daten

Typ	-	F3iS	F3eS
Genauigkeitsklasse	%	≤±0,10	
Nennmoment (Md <sub>n</sub> )	Nm	30.000	30.000
		40.000	40.000
		50.000	50.000

Gewicht (ca.)

Rotor #12	kg	36,5 38,2 40,4	36,5 38,2 40,4
Stator (ohne Drehzahl-Encoder) #12	kg	6,00	3,80

Montage-Abstände (ohne optionale Drehzahlerfassung)

Radialer Nennabstand zwischen Rotor und Stator	mm	3,5	
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/-0,5	

Plan- und Rundlauf toleranzen Rotor

Planlauf toleranz #13	mm	0,03	
Rundlauf toleranz #13	mm	0,03	

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	<2	
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	-	F3iS	F3eS
Genauigkeitsklasse	%	≤±0,10	
Nennmoment (Md <sub>n</sub> )	Nm	30.000	30.000
		40.000	40.000
		50.000	50.000
<b>Sonstiges</b>			
Schutzart (Rotor)	-	IP54	
Schutzart (Stator)	-	IP54	
Schutzart (Rotor, erweitert)	-	auf Anfrage	
Schutzart (Stator, erweitert)	-	auf Anfrage	
Schrauben für Lochkreis	-	24 * M20 (12.9)	
CAN	-	2B	
Konfigurationsschnittstelle	-	RS232	
Zentralbohrung	mm	n. a.	
Material	-	Stahl	
Messbereich (bezogen auf Md <sub>n</sub> )	%	120	
Kompatible Auswerteeinheiten (TCU)	-	Integriert	TCU2
Stator-Typ	-	iS	eS
<b>Verkaufsinformationen</b>			
Artikelnummer	-	10000051	10001233
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.

## 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.

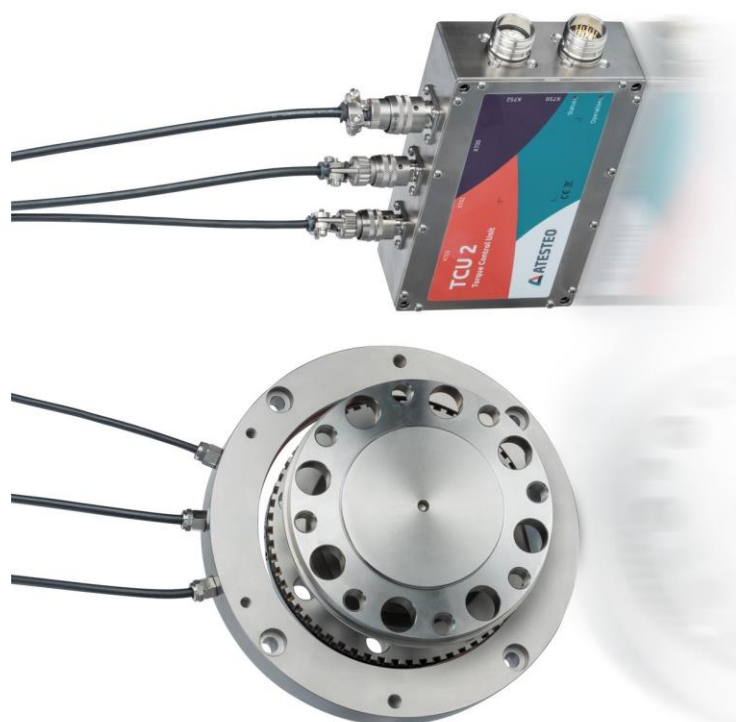
## Zeichnung

iS



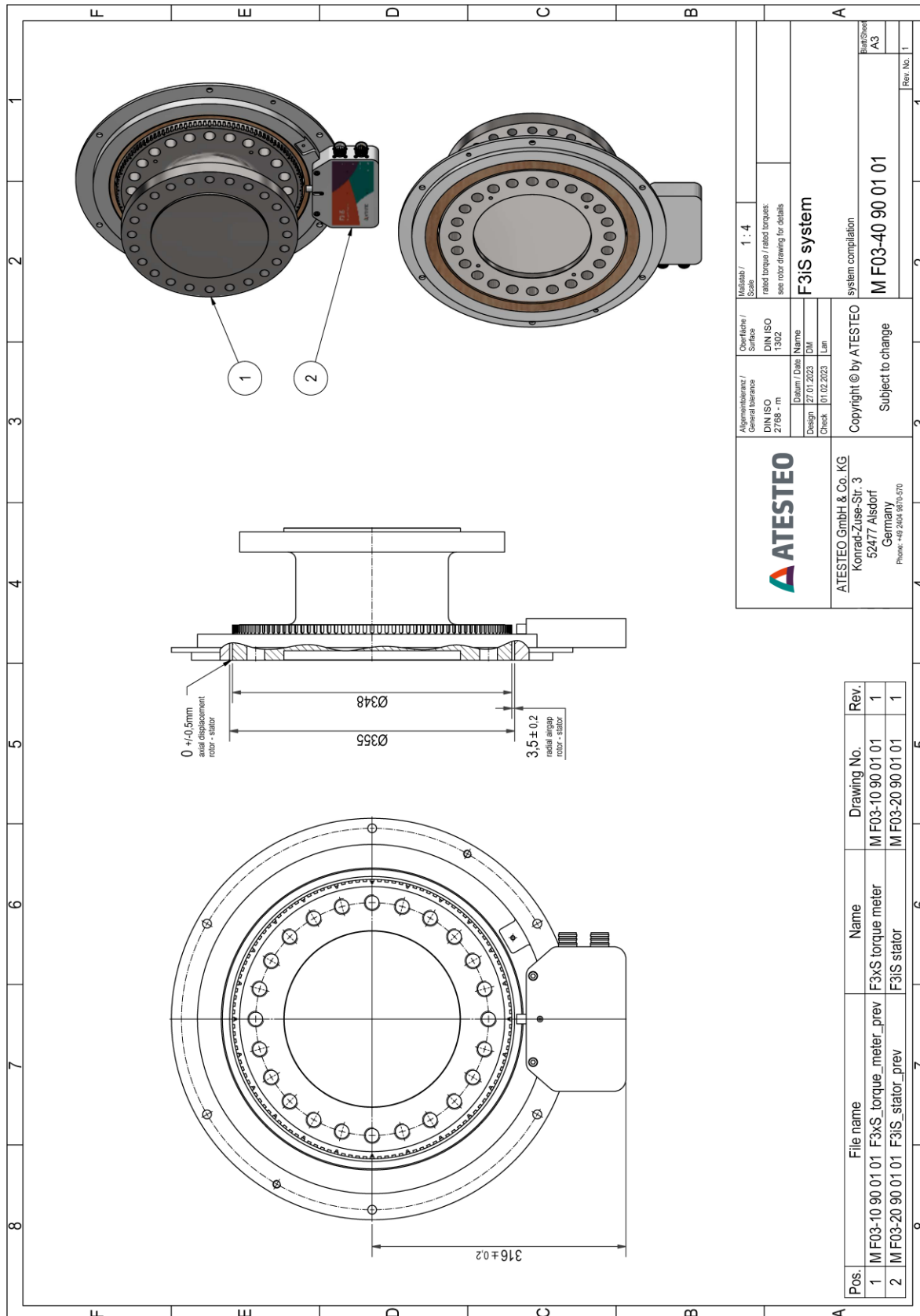
Rotor & stator with integrated evaluation unit (TCU)  
Rotor & Stator mit integrierter Auswerteeinheit (TCU)

eS



Rotor, ring stator & external evaluation unit (TCU)  
Rotor, Ringstator & abgesetzte Auswerteeinheit (TCU)

## Zeichnung



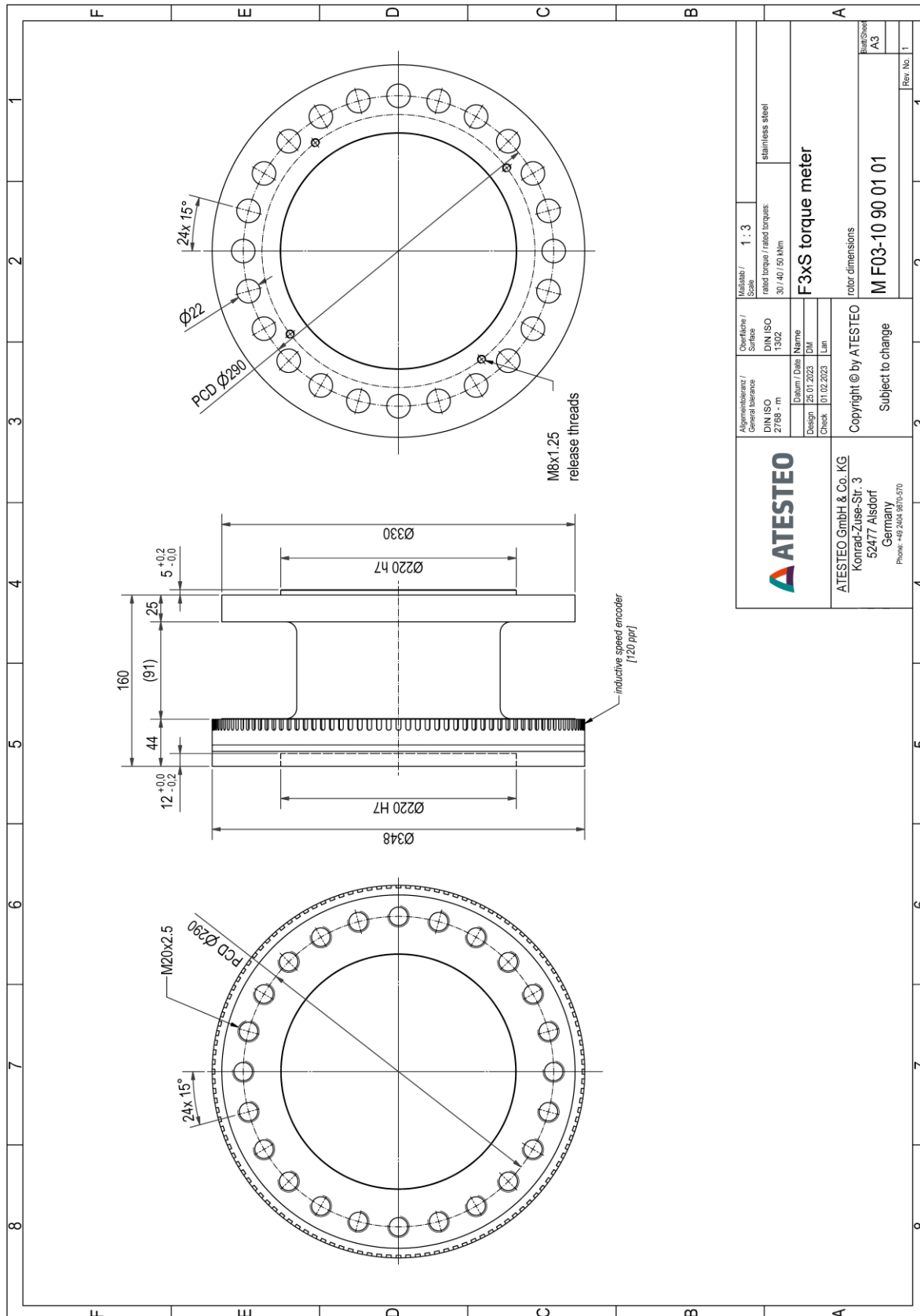
<b>ATESTEO</b> ATESTEO GmbH & Co. KG Konrad-Zuse-Str. 3 52477 Aisdorf Germany Phone: +49 2404 990-570		Allgemeine / General tolerance DIN ISO 2768 - m	Oberflächen / Surface DIN ISO 1302	Multipliz. / Scale 1 : 4 rated torque / rated torques: see rotor drawing for details
Datum / Date 27.01.2023	Name F3iS system	Design 01.02.2023	Copyright © by ATESTEO Subject to change	Blatt / Sheet A3
M F03-40 90 01 01				Rev. No. 1

Pos.	File name	Name	Drawing No.	Rev.
1	M F03-10 90 01 01	F3xS torque meter	M F03-10 90 01 01	1
2	M F03-20 90 01 01	F3iS stator	M F03-20 90 01 01	1

©2023, ATESTEO GmbH & Co. KG, Datenblatt erstellt am 27.03.2023.

Die im Datenblatt enthaltenen Informationen entsprechen dem Stand der Erstellung. ATESTEO entwickelt seine Produkte ständig weiter und behält sich Änderungen bei den technischen Daten vor. ATESTEO übernimmt keine Haftung für Folgeschäden aus der Verwendung dieses Datenblatts.

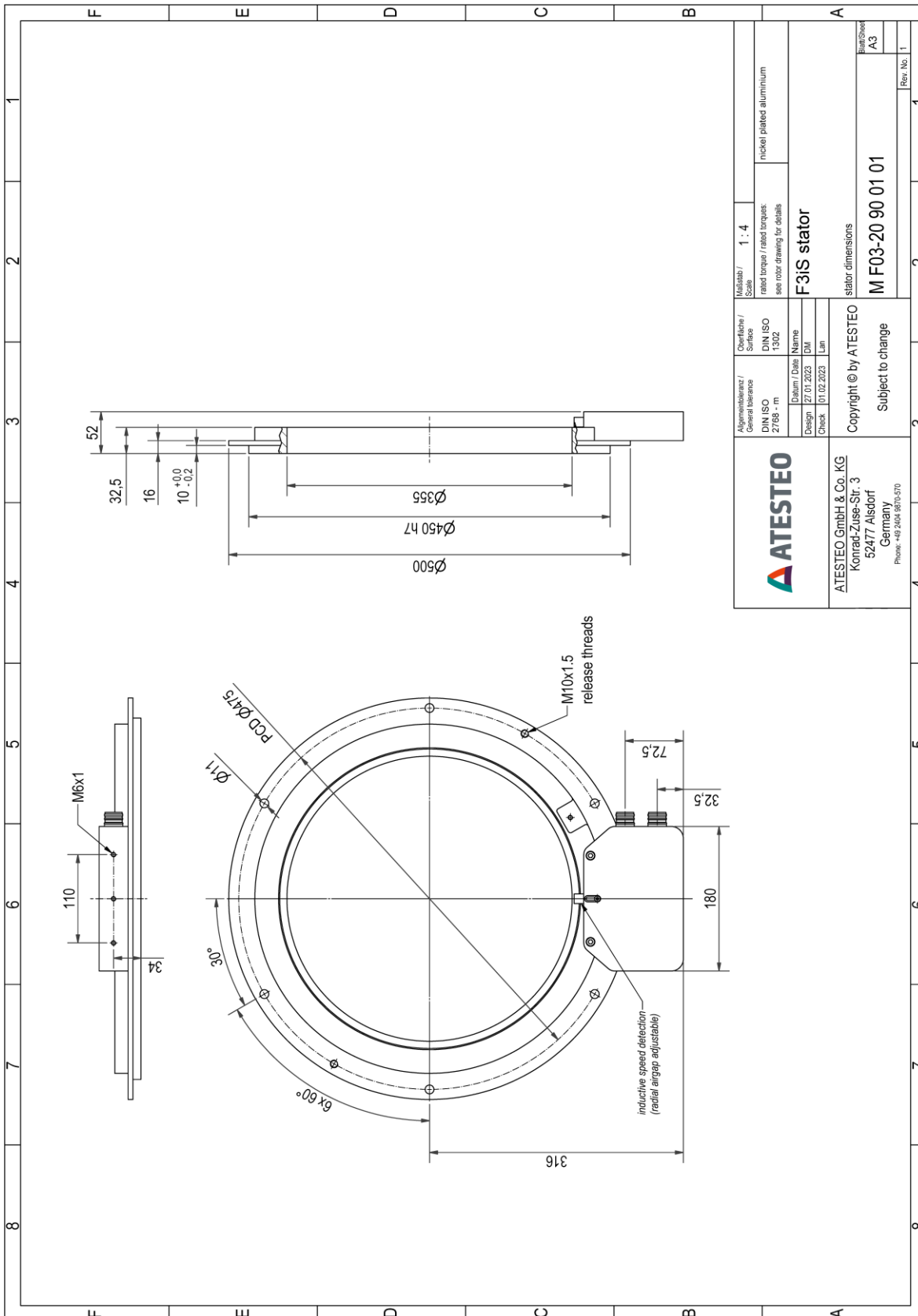
## Zeichnung



©2023, ATESTEO GmbH & Co. KG, Datenblatt erstellt am 27.03.2023.

Die im Datenblatt enthaltenen Informationen entsprechen dem Stand der Erstellung. ATESTEO entwickelt seine Produkte ständig weiter und behält sich Änderungen bei den technischen Daten vor. ATESTEO übernimmt keine Haftung für Folgeschäden aus der Verwendung dieses Datenblatts.

## Zeichnung



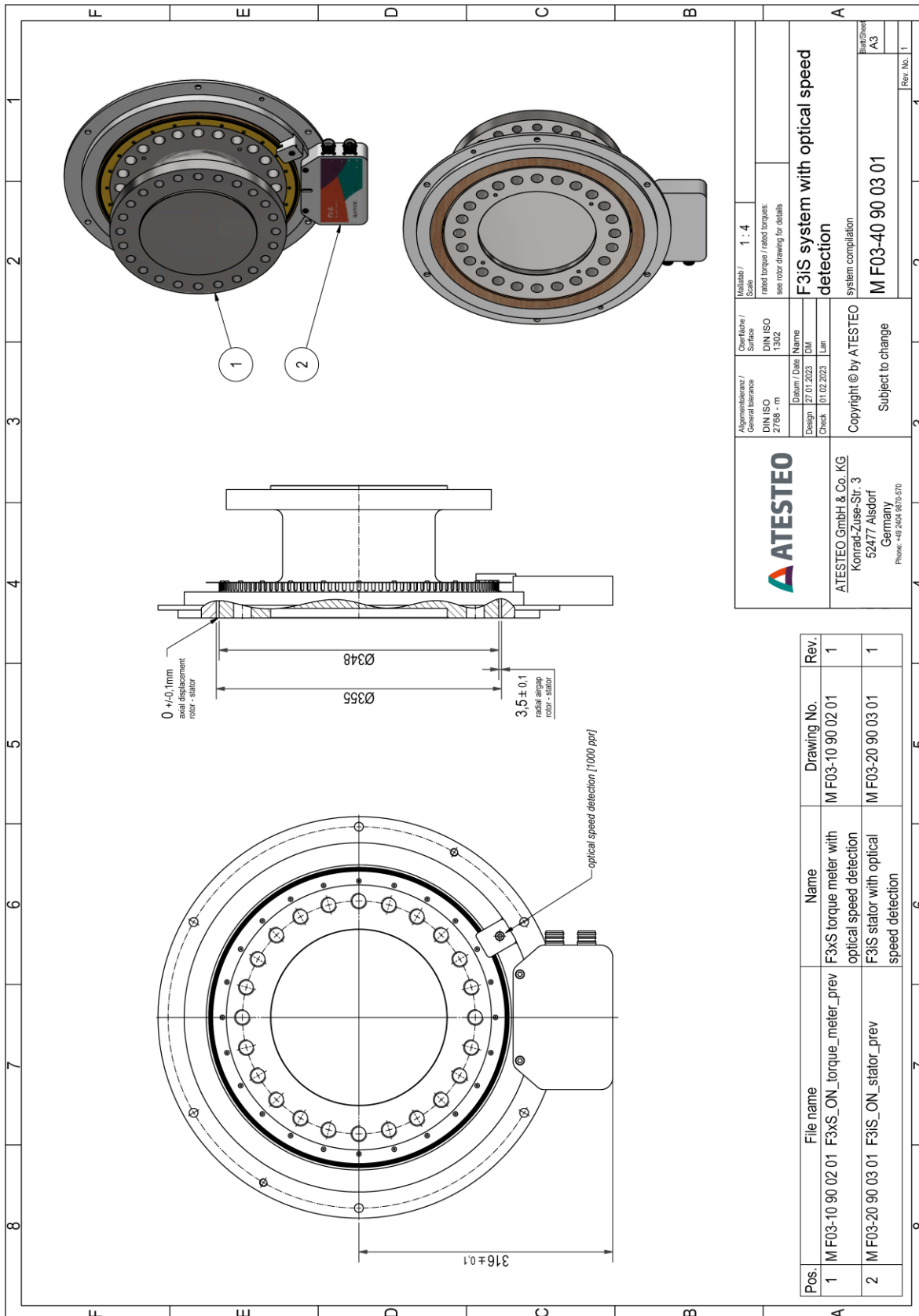
©2023, ATESTEO GmbH & Co. KG, Datenblatt erstellt am 27.03.2023.

Die im Datenblatt enthaltenen Informationen entsprechen dem Stand der Erstellung. ATESTEO entwickelt seine Produkte ständig weiter und behält sich Änderungen bei den technischen Daten vor. ATESTEO übernimmt keine Haftung für Folgeschäden aus der Verwendung dieses Datenblatts.

# F3iS System SPD\_OPT

F3xS

## Zeichnung



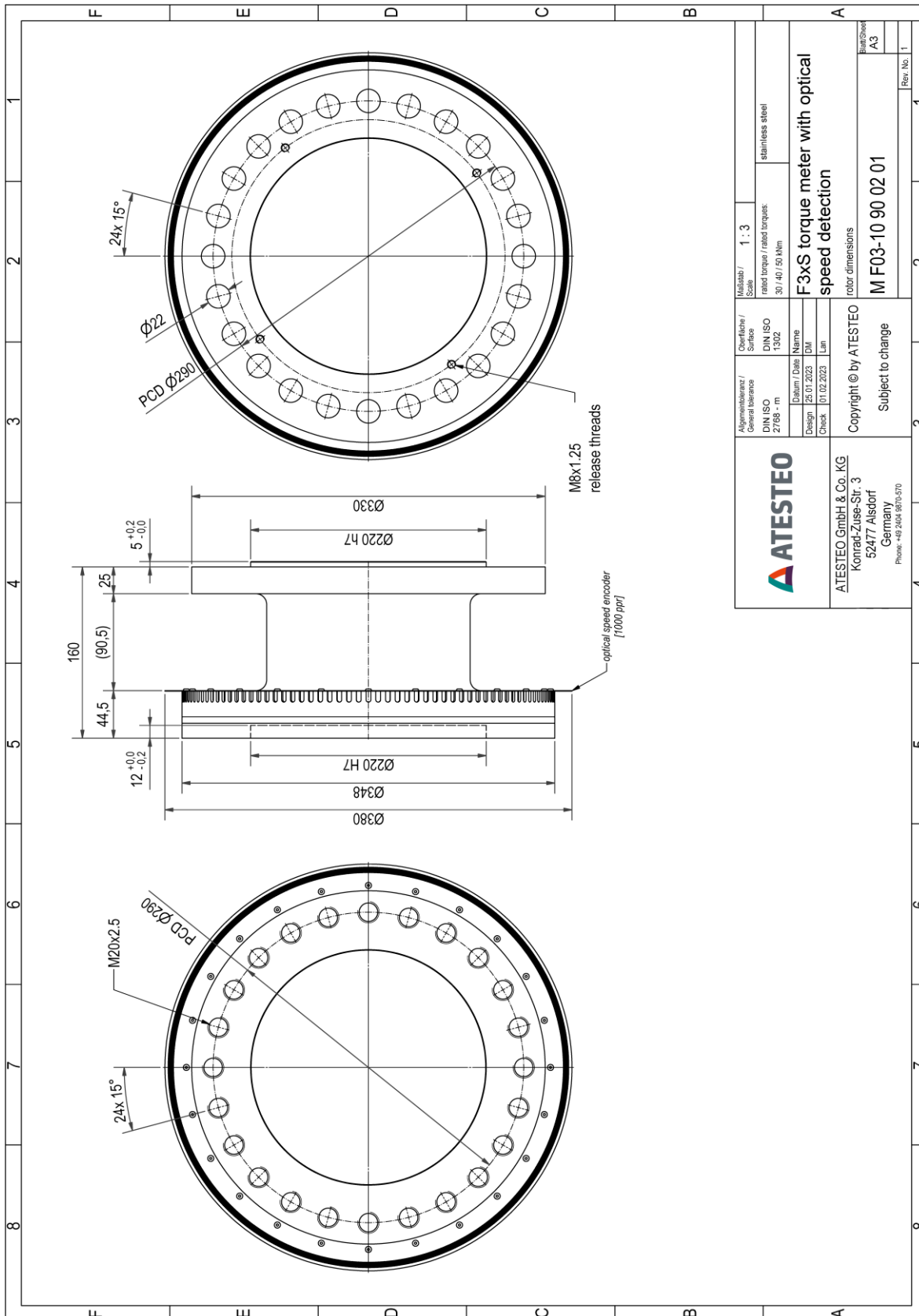
©2023, ATESTEO GmbH & Co. KG, Datenblatt erstellt am 27.03.2023.

Die im Datenblatt enthaltenen Informationen entsprechen dem Stand der Erstellung. ATESTEO entwickelt seine Produkte ständig weiter und behält sich Änderungen bei den technischen Daten vor. ATESTEO übernimmt keine Haftung für Folgeschäden aus der Verwendung dieses Datenblatts.

# F3iS Rotor SPD\_OPT

F3xS

## Zeichnung



<b>ATESTEO</b>		ATESTEO GmbH & Co. KG Konrad-Zuse-Str. 3 52477 Aisdorf Germany Phone: +49 2404 9800-570	
Allgemeine / General tolerance: DIN ISO 2768 - m Datum / Date: 25.01.2023 Design: 25.01.2023 Check: 01.02.2023		Oberfläche / Surface: DIN ISO 1302 Name: F3xS torque meter with optical speed detection rotor dimensions M F03-10 90 02 01	
Multipliz. / Scale: 1 : 3 rated torque / rated torque: 30 / 40 / 50 Nm		Material: stainless steel	
Blatt / Sheet: A3		Rev. No.: 1	

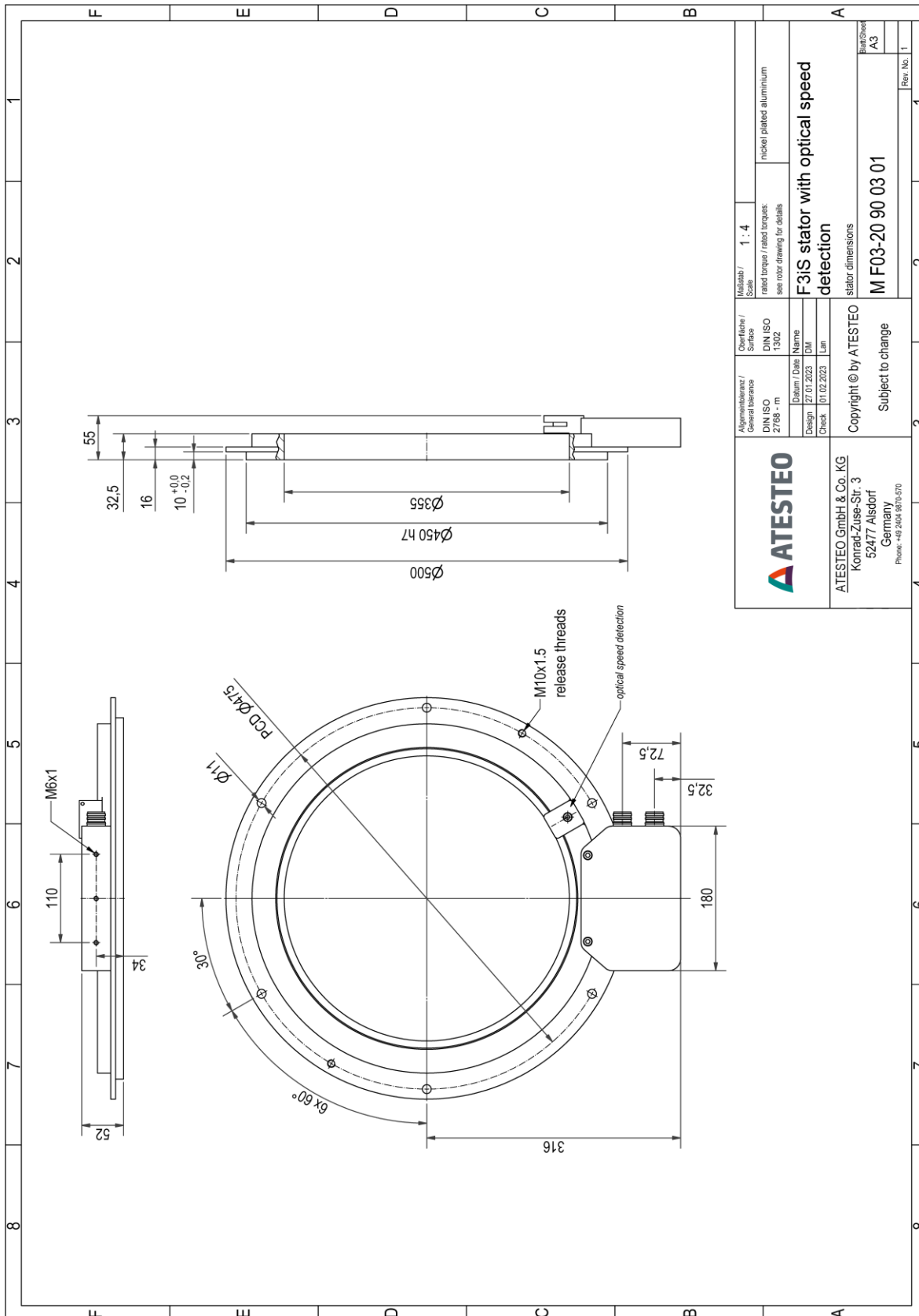
©2023, ATESTEO GmbH & Co. KG, Datenblatt erstellt am 27.03.2023.

Die im Datenblatt enthaltenen Informationen entsprechen dem Stand der Erstellung. ATESTEO entwickelt seine Produkte ständig weiter und behält sich Änderungen bei den technischen Daten vor. ATESTEO übernimmt keine Haftung für Folgeschäden aus der Verwendung dieses Datenblatts.

# F3iS Stator SPD\_OPT

F3xS

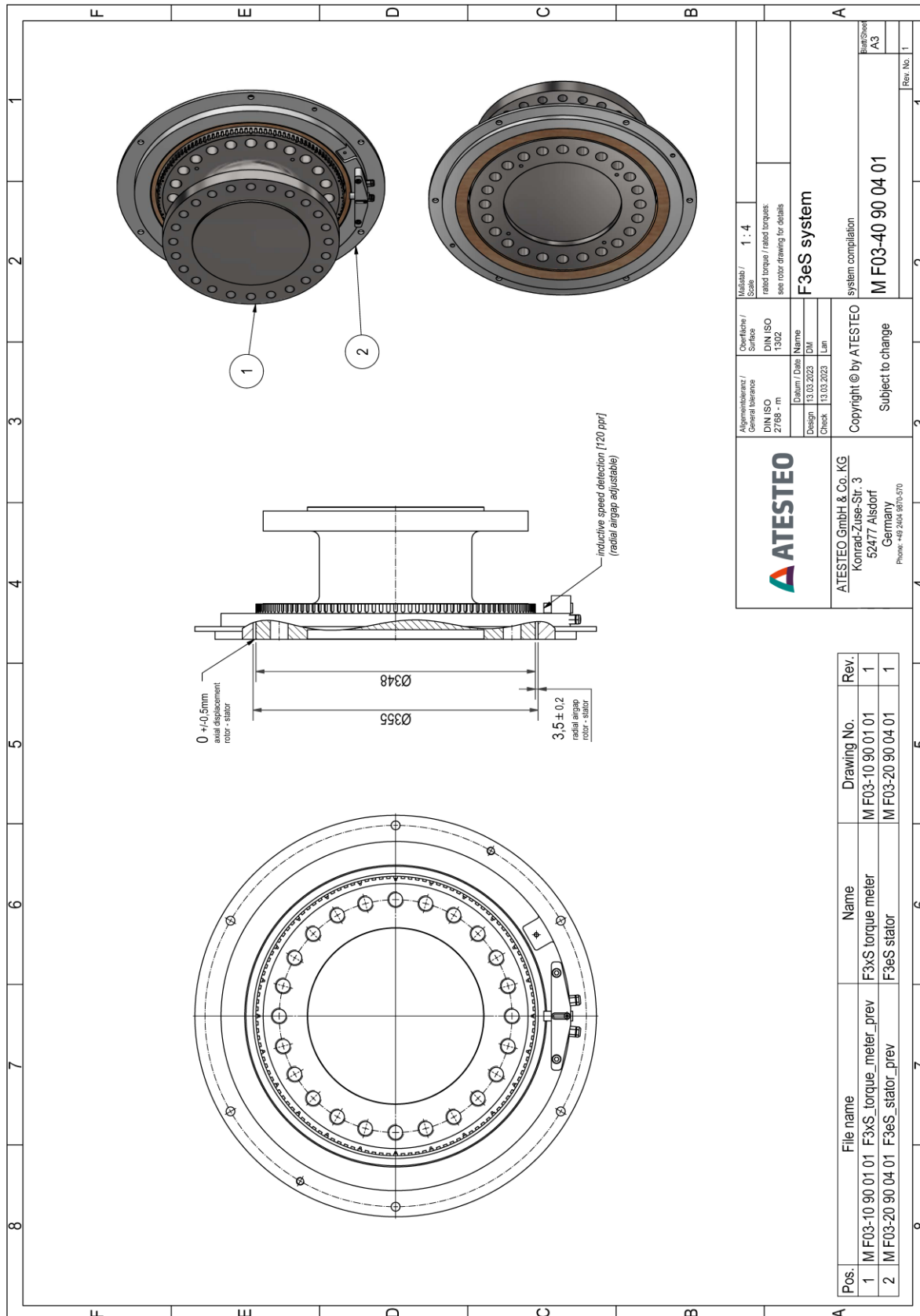
## Zeichnung



©2023, ATESTEO GmbH & Co. KG, Datenblatt erstellt am 27.03.2023.

Die in Datenblatt enthaltenen Informationen entsprechen dem Stand der Erstellung. ATESTEO entwickelt seine Produkte ständig weiter und behält sich Änderungen bei den technischen Daten vor. ATESTEO übernimmt keine Haftung für Folgeschäden aus der Verwendung dieses Datenblatts.

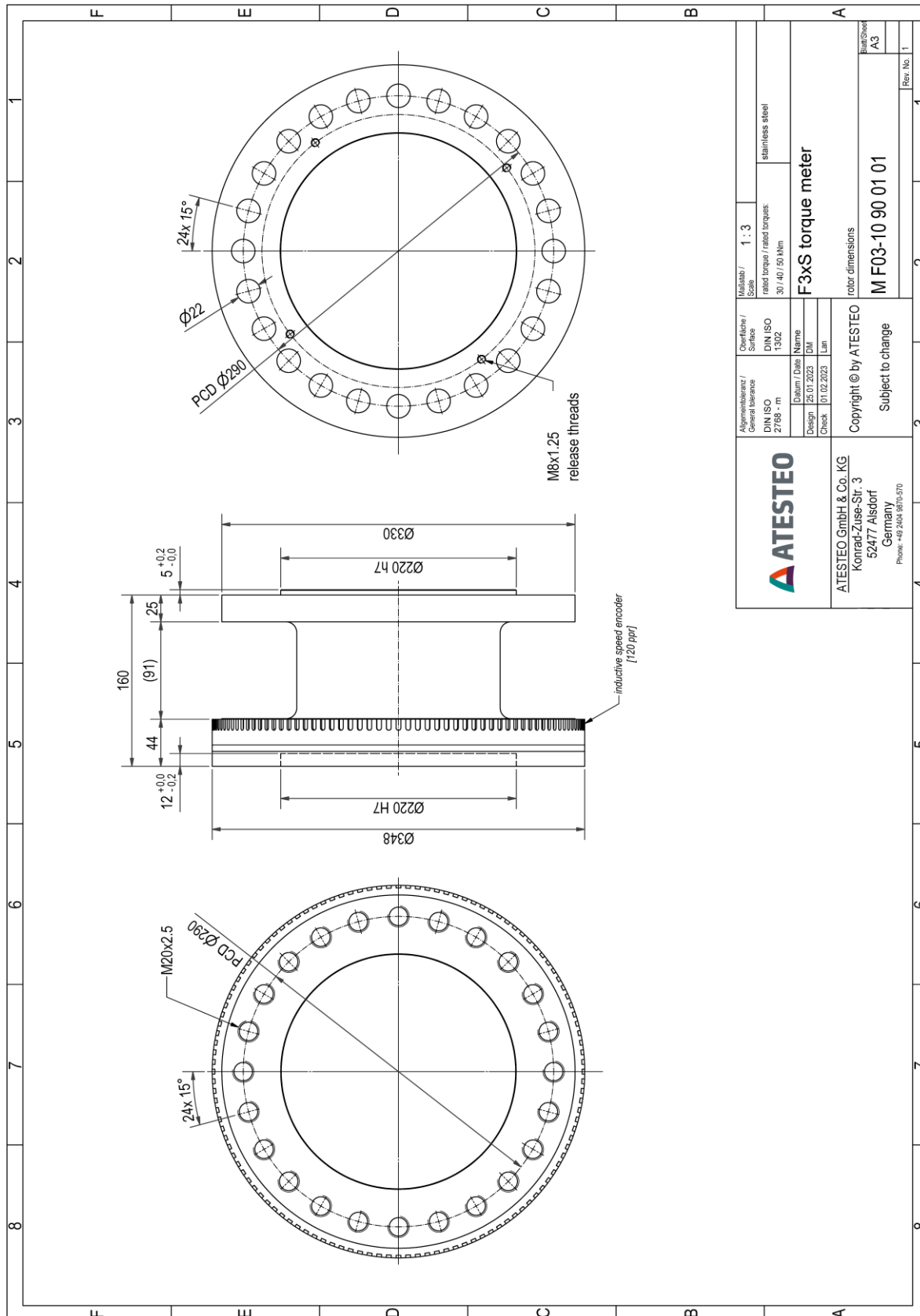
## Zeichnung



<b>ATESTEO</b> ATESTEO GmbH & Co. KG Konrad-Zuse-Str. 3 52477 Alsdorf Germany Phone: +49 2404 900-570		Allgemeine / General tolerance DIN ISO 2768 - m Datum / Date 13.03.2023 Design Check	Oberfläche / Surface DIN ISO 1302 Datum / Date 13.03.2023 Name Lan	Multiplikat. / Scale 1 : 4 rated torque / rated torques: see rotor drawing for details <b>F3eS system</b> system compilation <b>M F03-40 90 04 01</b>
Copyright © by ATESTEO Subject to change		Blatt / Sheet A3 Rev. No. 1		

Pos.	File name	Name	Drawing No.	Rev.
1	M F03-10 90 01 01 F3xS_torque_meter_prev	F3xS torque meter	M F03-10 90 01 01	1
2	M F03-20 90 04 01 F3eS_stator_prev	F3eS stator	M F03-20 90 04 01	1

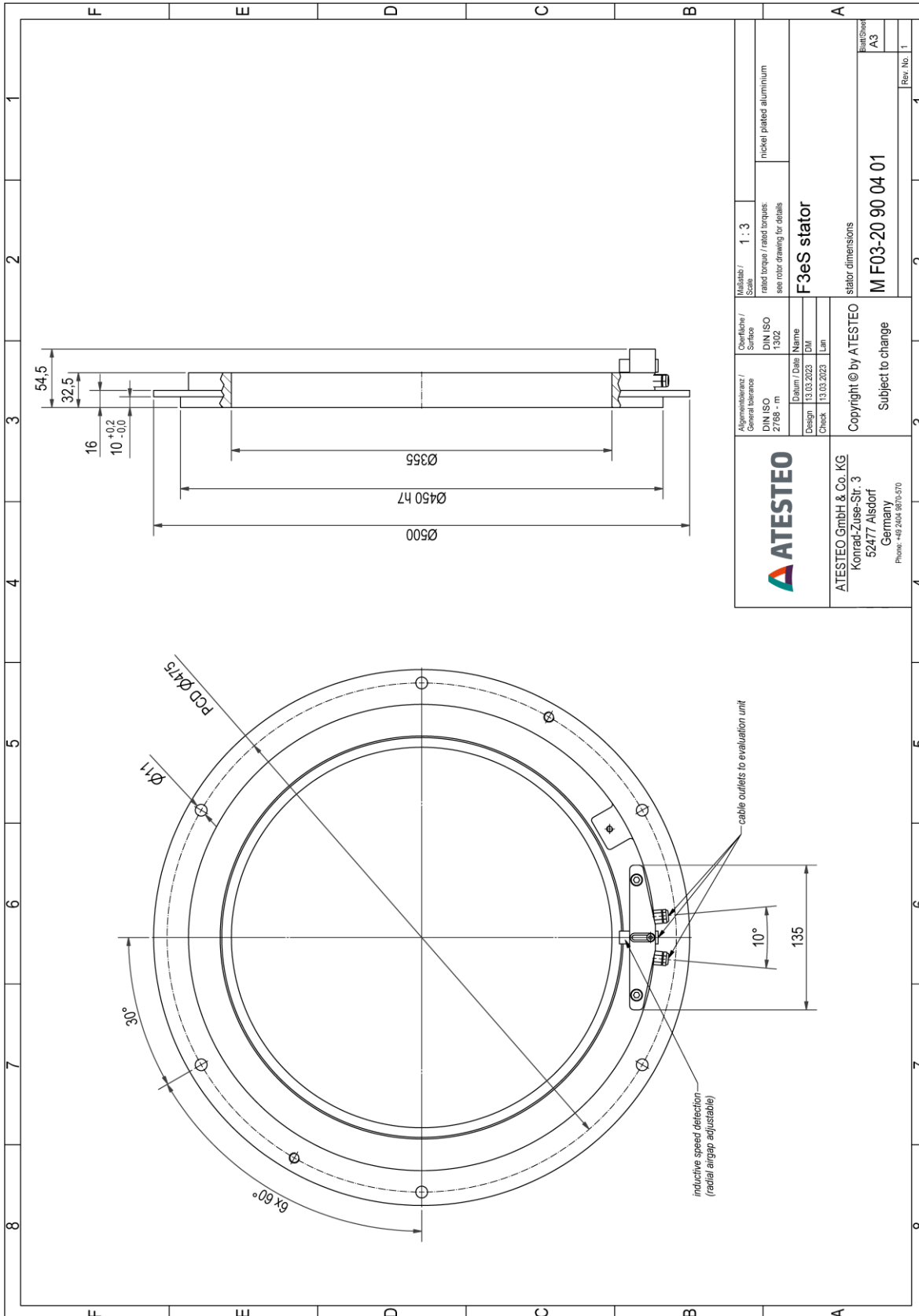
## Zeichnung



©2023, ATESTEO GmbH & Co. KG, Datenblatt erstellt am 27.03.2023.

Die im Datenblatt enthaltenen Informationen entsprechen dem Stand der Erstellung. ATESTEO entwickelt seine Produkte ständig weiter und behält sich Änderungen bei den technischen Daten vor. ATESTEO übernimmt keine Haftung für Folgeschäden aus der Verwendung dieses Datenblatts.

## Zeichnung



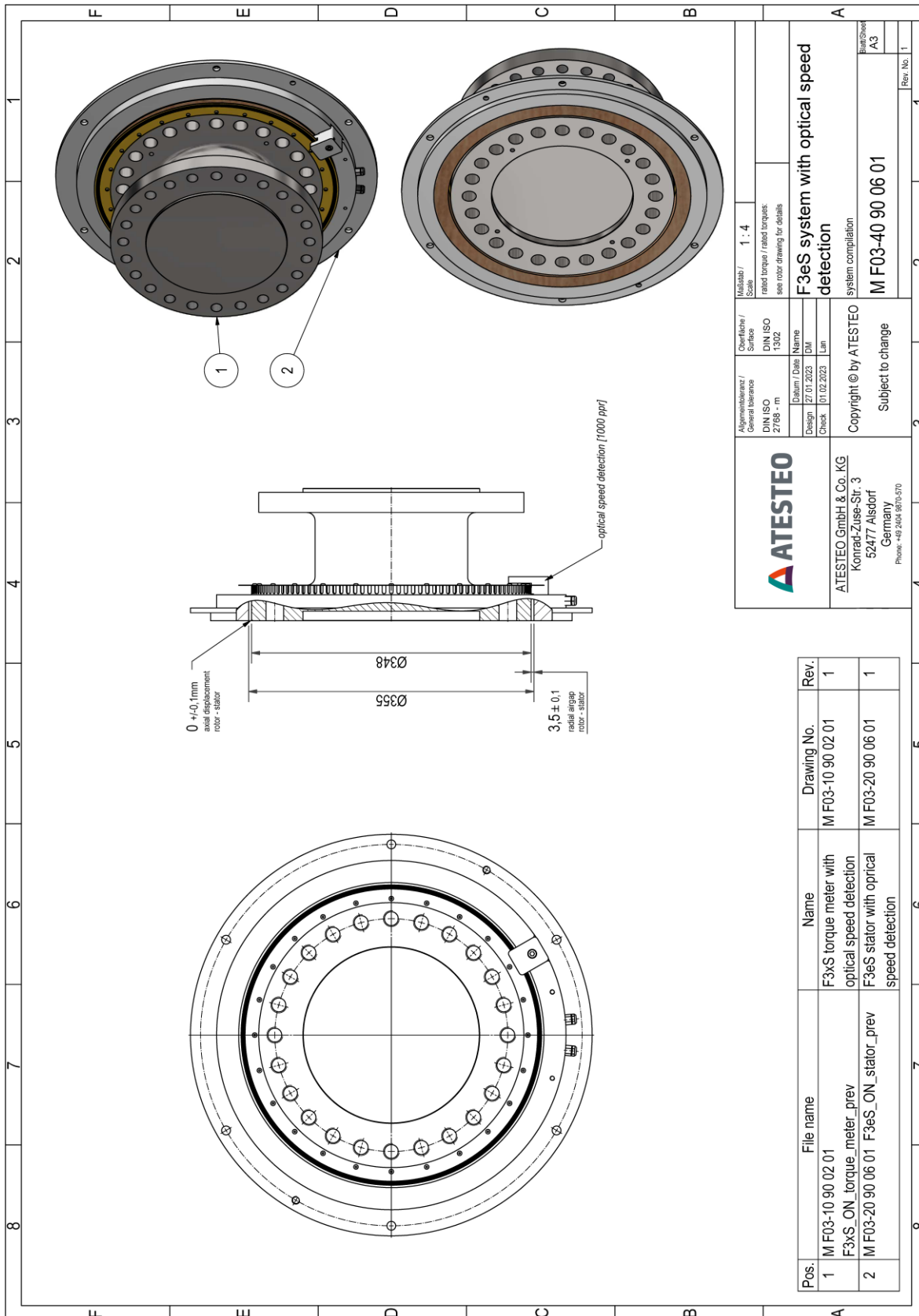
©2023, ATESTEO GmbH & Co. KG, Datenblatt erstellt am 27.03.2023.

Die im Datenblatt enthaltenen Informationen entsprechen dem Stand der Erstellung. ATESTEO entwickelt seine Produkte ständig weiter und behält sich Änderungen bei den technischen Daten vor. ATESTEO übernimmt keine Haftung für Folgeschäden aus der Verwendung dieses Datenblatts.

# F3eS System SPD\_OPT

F3xS

## Zeichnung



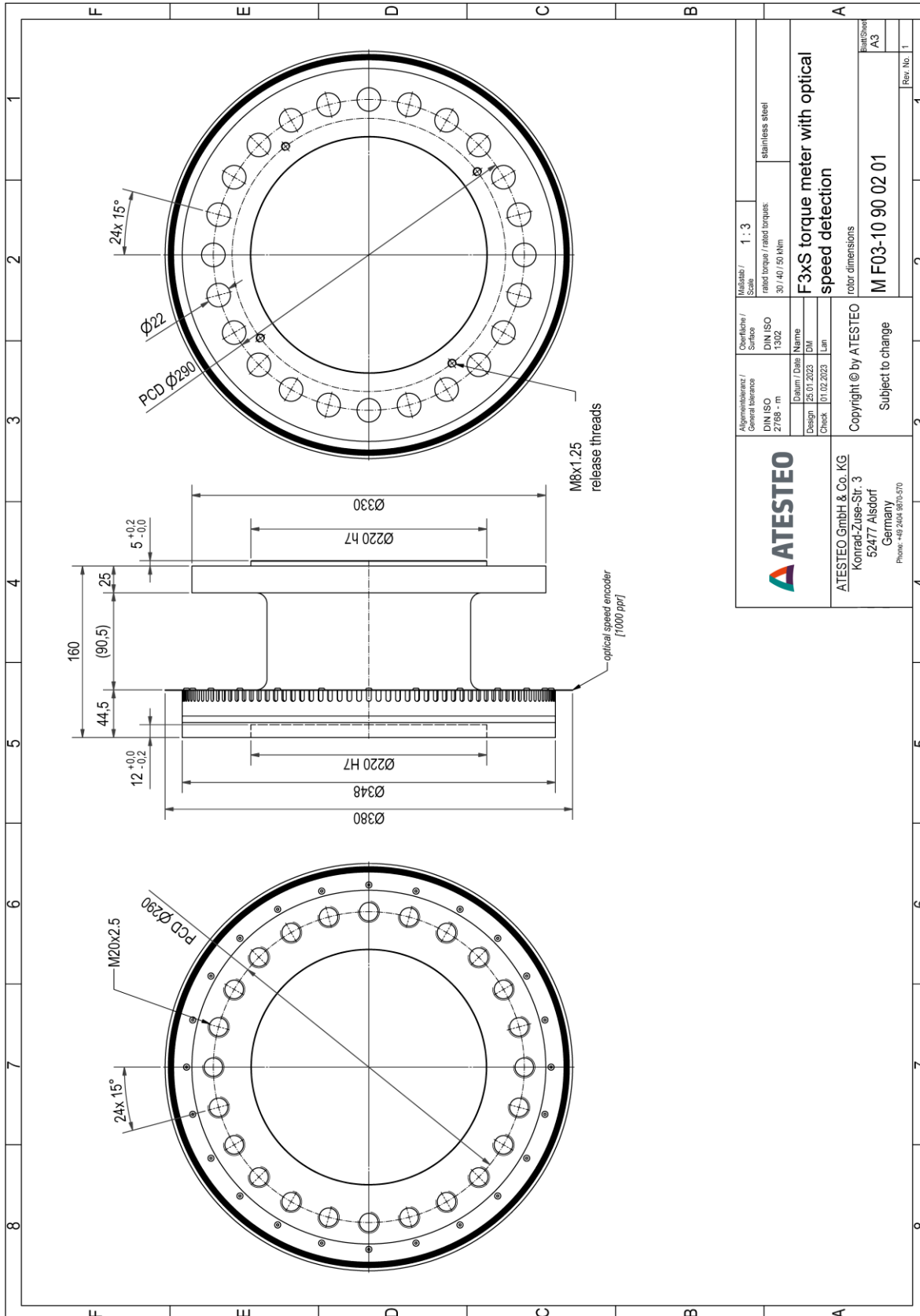
©2023, ATESTEO GmbH & Co. KG, Datenblatt erstellt am 27.03.2023.

Die im Datenblatt enthaltenen Informationen entsprechen dem Stand der Erstellung. ATESTEO entwickelt seine Produkte ständig weiter und behält sich Änderungen bei den technischen Daten vor. ATESTEO übernimmt keine Haftung für Folgeschäden aus der Verwendung dieses Datenblatts.

# F3eS Rotor SPD\_OPT

F3xS

## Zeichnung



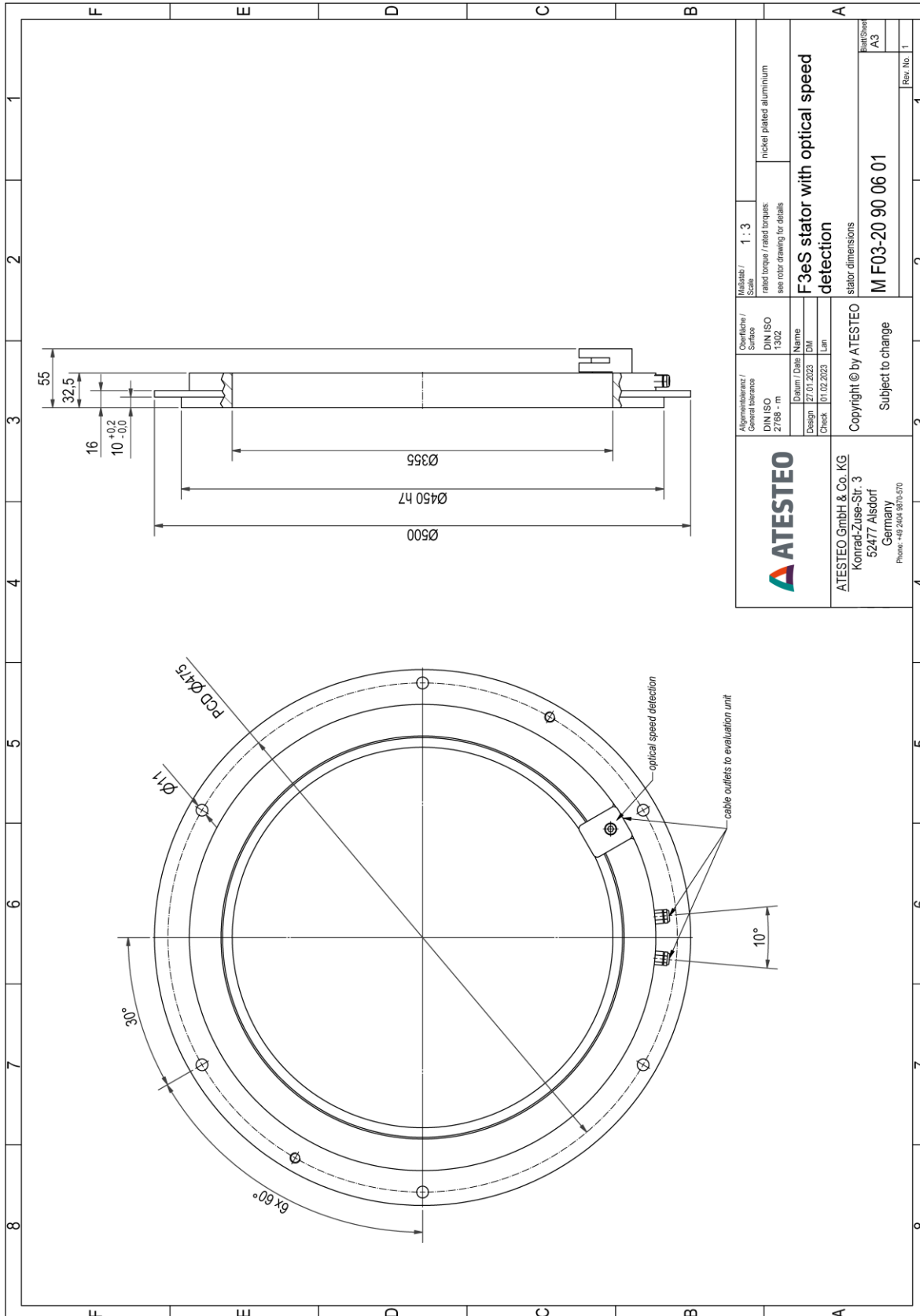
©2023, ATESTEO GmbH & Co. KG, Datenblatt erstellt am 27.03.2023.

Die im Datenblatt enthaltenen Informationen entsprechen dem Stand der Erstellung. ATESTEO entwickelt seine Produkte ständig weiter und behält sich Änderungen bei den technischen Daten vor. ATESTEO übernimmt keine Haftung für Folgeschäden aus der Verwendung dieses Datenblatts.

# F3eS Stator SPD\_OPT

F3xS

## Zeichnung

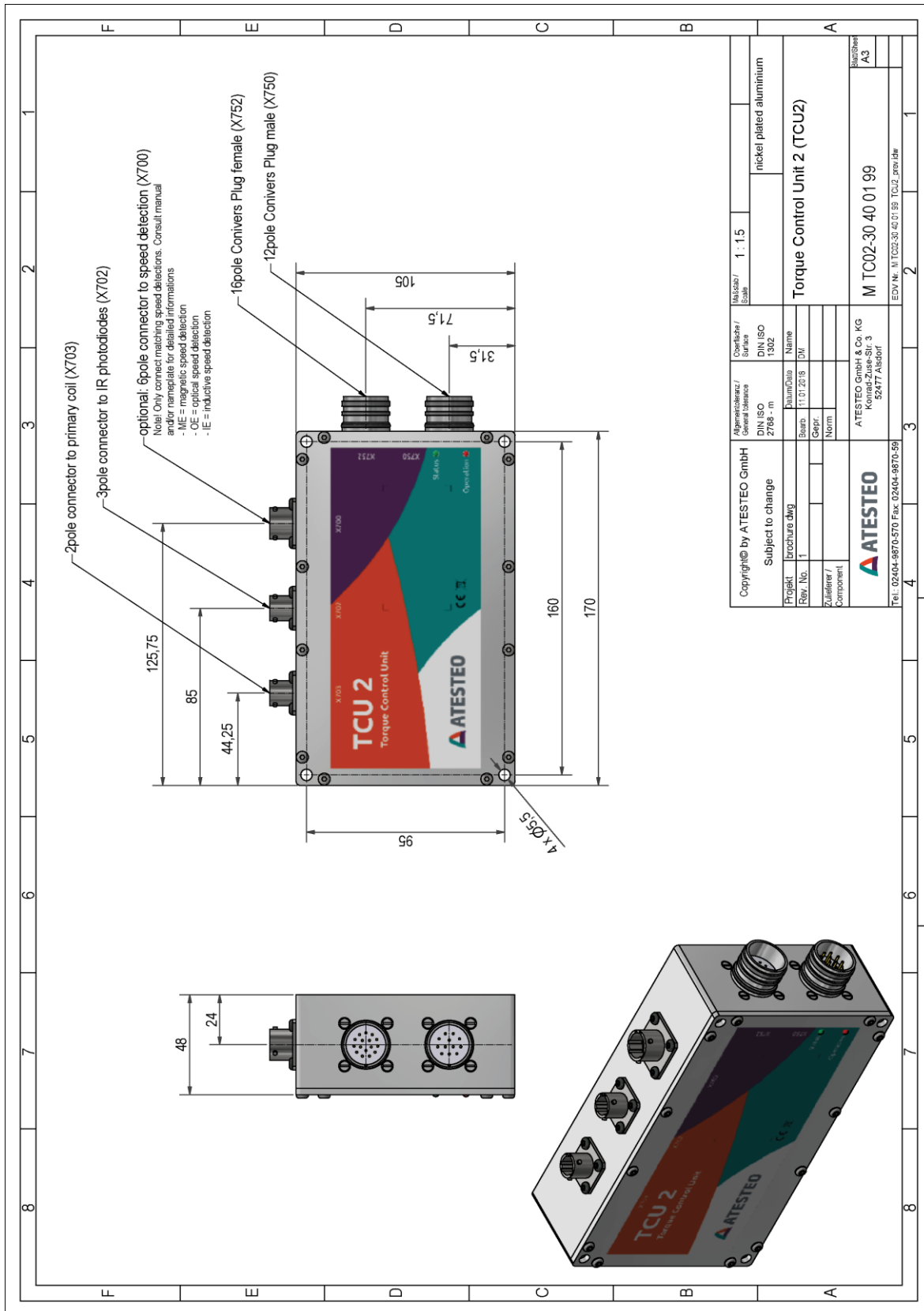


<p><b>ATESTEO</b> ATESTEO GmbH &amp; Co. KG Konrad-Zuse-Str. 3 52477 Aisdorf Germany Phone: +49 2404 9800-570</p>	Allgemeintoleranz / General tolerance DIN ISO 2768 - m	Oberfläche / Surface DIN ISO 1302	Maßstab / Scale 1 : 3
	rated torque / rated torques: see rotor drawing for details	nickel plated aluminium	F3eS stator with optical speed detection
	Design / Datum / Date 27.01.2023 / DM	Name / Lan	stator dimensions
	Copyright © by ATESTEO Subject to change		Blatt/Sheet A3
			Rev. No. 1

©2023, ATESTEO GmbH & Co. KG, Datenblatt erstellt am 27.03.2023.

Die in Datenblatt enthaltenen Informationen entsprechen dem Stand der Erstellung. ATESTEO entwickelt seine Produkte ständig weiter und behält sich Änderungen bei den technischen Daten vor. ATESTEO übernimmt keine Haftung für Folgeschäden aus der Verwendung dieses Datenblatts.

## Zeichnung



**Sie möchten mehr über unsere Produkte, Lösungen und Services aus den Bereichen Messsysteme, Fahrzeugausrüstung und Aktuatoren erfahren? Dann rufen Sie uns einfach an unter +49 (0) 2404 9870 570 oder mailen Sie uns an [equipment@atesteo.com](mailto:equipment@atesteo.com). Ihr persönlicher ATESTEO Ansprechpartner ist gern für Sie da.**



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

Telefon +49 (0) 2404 9870 - 0  
E-Mail [info@atesteo.com](mailto:info@atesteo.com)