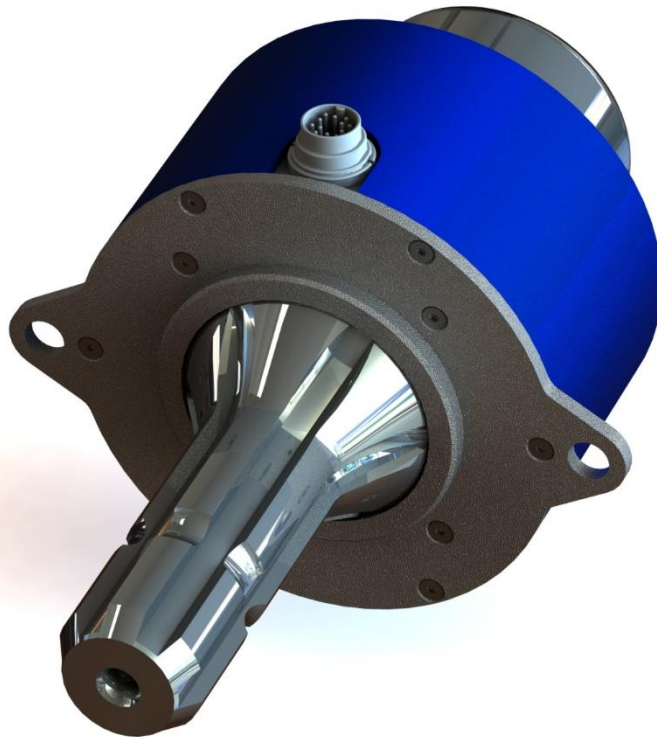




Gebrauchsanleitung und Datenblatt

Drehmomentsensor Serie 7300

PREMIUM QUALITY
MADE IN GERMANY



Version 24/01 – Stand Januar 2024

Copyright ©

NCTE AG® Drehmomentsensor Serie 7300 Gebrauchsanleitung und Datenblatt.

Diese Gebrauchsanleitung ist Eigentum der Firma NCTE AG®,

D-82041 Oberhaching

Unerlaubte Vervielfältigung, auch nur auszugsweise, ist nicht gestattet.

Stand: Januar 2024

Gebrauchsanleitung

1	Allgemeines	5
1.1	Kundendienstanschrift	5
1.2	Gewährleistung.....	5
1.3	Lieferumfang.....	6
1.4	Konformitätserklärung	7
2	Sicherheit.....	8
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2	Rekalibrierung und Verwendungsdauer	8
2.3	Bauliche Veränderungen	8
2.4	Schulung des Bedien-Personals	8
2.5	Transport und Handhabung	8
3	Drehmomentsensor Serie 7300.....	9
3.1	Kurzbeschreibung	9
3.2	Montage und Demontage	9
3.3	Justage	9
3.4	Schnittstellenbeschreibung	10
3.5	Inbetriebnahme	10
3.6	Bedienung im regulären Betrieb	10
3.7	Irregulärer Betrieb, Maßnahmen bei Störungen.....	10
3.8	Sicherheitshinweise	11
3.9	Service, Wartung und Instandhaltung.....	11
3.10	Entsorgung.....	11

Datenblatt

1	Key Facts	12
2	Drehmomentbereiche	12
3	Belastungskennwerte	13
4	Technische Kennwerte	13
5	EMV Emissionsangaben.....	14
6	Abmessungen	15
7	Anschlussplan	15
8	Sensorverdrahtung	16
9	Drehzahlsensor	16
10	Bestelloptionen	17
11	Zubehör	17

Gebrauchsanleitung

1 Allgemeines

Sehr geehrte Kundinnen und Kunden,

vielen Dank für Ihre Entscheidung zu unseren Sensorprodukten. Sie haben sich für ein qualitativ hochwertiges und äußerst präzises Drehmomentmesssystem entschieden.

Diese Gebrauchsanleitung beinhaltet alle für Sie und Montage-, Bedienungs- und Wartungspersonal notwendigen Informationen, damit Sie Ihr Messsystem unter den vorgesehenen Einsatzbedingungen bestimmungsgemäß nutzen können. Sie enthält wichtige Hinweise, die eine funktionsgerechte und sichere Montage und Bedienung gewährleisten.

Aus diesen Gründen muss die Gebrauchsanleitung immer griffbereit am Einsatzort des Drehmomentmesssystems zur Verfügung stehen.

Änderungen im Zuge von Produktverbesserungen behalten wir uns vor. Dabei versuchen wir die Kompatibilität zu Vorgängerversionen zu wahren. Alle Angaben ohne Gewähr vorbehaltlich technischer Änderungen.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen selbstverständlich auch nach dem Kauf jederzeit gerne zur Verfügung.

Nutzen Sie dazu unsere Kontaktmöglichkeiten.

1.1 Kundendienstanschrift

NCTE AG
Raiffeisenalle 3
D-82041 Oberhaching

Tel.: +49 (0)89 66 56 19 30

Email: sales@ncte.de

Web: <https://ncte.com/>

1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 12 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßigem Einsatz, unter Einhaltung der Wartungs- und Kalibriervorschriften, sowie der AGB.

Aktuelle Gebrauchsanleitungen und Datenblätter finden Sie auf: <https://ncte.com/serienprodukte/> (Bitte beachten Sie, dass aufgrund von Produktüberarbeitungen die aktuellste Version der Gebrauchsanweisung und des Datenblatts ggf. nicht in allen Punkten mit Ihrem schon älteren Produkt kompatibel ist, Sie können über die vorstehenden Kontaktdaten zum Herstellzeitpunkt des Sensorsystem passende Unterlagen erhalten.)

1.3 Lieferumfang

Das Drehmomentmesssystem besteht aus einem kalibrierten Sensor, im Gehäuse integrierter Signalaufnahme/-verarbeitung und der magnetisierten Messwelle, die zwischen (Zapf-)Welle und Anbaugerät eingesetzt wird. Weiter sind im Lieferumfang ein Anschlusskabel und eine Fangkette enthalten.

Beiliegend finden Sie den zugehörigen Kalibrierschein und Warnhinweise.

1.4 Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung nach Richtlinie 2014/30/EU (EMV)

Der Hersteller

NCTE AG
Raiffeisenalle 3
D-82041 Oberhaching

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung:	Drehmomentsensor Serie 7300	
Handelsbezeichnung:	Serie 7300	
Modellbezeichnungen:	7300-3000-1-0-A-1	7300-3000-1-2-A-1
	7300-3000-1-0-AU-1	7300-3000-1-2-AU-1
	7300-3000-1-0-AC-1	7300-3000-1-2-AC-1
	7300-3000-1-0-S-1	7300-3000-1-2-S-1
	7300-3000-1-0-SU-1	7300-3000-1-2-SU-1
	7300-3000-1-0-SC-1	7300-3000-1-2-SC-1

den Bestimmungen der EMV Richtlinie 2014/30/EU – einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen – entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 61000-6-2:2019-11
EN 61000-6-4:2020-09
EN 61326-1:2022-11

Folgende nationale Gesetze, Normen und Spezifikationen wurden angewandt:

Elektromagnetische-Verträglichkeit-Gesetz – EMVG

Ort: Oberhaching
Datum: 12. September 2023



Dr. Jürgen Uebbing, Vorstand

2 Sicherheit

Beachten Sie dazu beiliegendes Blatt zu den Warnhinweisen.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Sensor der Serie 7300 ist ausschließlich für die Messung von Drehmoment und je nach Ausstattung Drehzahl vorgesehen. Der jeweilige Belastungsbereich ist dem Datenblatt zu entnehmen und darf nicht überschritten werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Inbetriebnahme-, Montage-, Betriebs-, Umgebungs- und Wartungsbedingungen.

Ein darüberhinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für resultierende Schäden aus einem solchen Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

2.2 Rekalisierung und Verwendungsdauer

Eine werkseitige Rekalisierung sollte jährlich erfolgen. Siehe entsprechende Plakette auf dem Sensor.

Diese Rekalisierung kann schnell und unkompliziert durch die NCTE AG erfolgen.

Sprechen Sie uns an.

Bei Anwendung innerhalb der Grenzen der bestimmungsgemäßen Verwendung und regelmäßiger Kalibrierung ist die Verwendungsdauer des Sensors unbegrenzt.

2.3 Bauliche Veränderungen

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen am Drehmomentmesssystem sind aus Sicherheitsgründen verboten und führen zum sofortigen Erlöschen der Gewährleistungsansprüche.

2.4 Schulung des Bedien-Personals

Das Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungspersonal muss die komplette Betriebsanleitung, besonders Kapitel „2. Sicherheit“, gelesen und verstanden haben. Dem Betreiber wird empfohlen, sich dies schriftlich bestätigen zu lassen.

2.5 Transport und Handhabung

Bei Handhabung, Lagerung und Transport ist darauf zu achten, dass der Sensor keinen starken magnetischen oder elektromagnetischen Feldern (z.B. Entmagnetisierungsspulen) ausgesetzt wird und dass keine Schläge oder Stöße im Besonderen auf die Messwelle aufgebracht werden. Weiter ist darauf zu achten, dass es bei der Handhabung des Sensors zu Beschädigungen am Sensor kommen kann und zu Verletzungen des Bedienpersonals wenn der Sensor bewegt wird oder herunterfällt; daher ist darauf zu achten, dass der Bediener sich oder Körperteile nicht zwischen Sensor und anderen Gegenständen einklemmt oder zwischen den Einzelteilen des Sensors, dies gilt auch für die Handhabung während des Betriebs, es wird empfohlen bei der Handhabung des Sensors geeignete Sicherheitsausrüstung wie Sicherheitsschuhe zu tragen. Der Transport des Sensors hat in einer dafür geeigneten Verpackung zu erfolgen, diese muss den Sensor vor den Transportbedingungen schützen und den Sensor sicher fixieren. Der Sensor ist während Transport und Handhabung immer so zu lagern, dass er nicht herunterfallen oder wegrollen kann.

3 Drehmomentsensor Serie 7300

Die Serie 7300 ist speziell für den Einsatz im Bau-, Agrar- und Industriebereich ausgelegt und an die hier vorherrschenden harschen Umweltbedingungen angepasst. Der Nenndrehmomentbereich ist sensortypspezifisch und für den jeweiligen Sensortyp dem Datenblatt zu entnehmen. Zu beachten ist, dass je nach Sensortyp der Kalibrierbereich und der Dauerlastbereich voneinander abweichen.

3.1 Kurzbeschreibung

Mit der Serie 7300 können Drehmomente statisch, als auch dynamisch in Echtzeit gemessen werden. Der Sensor ist für den Einsatz im Bau-, Agrar- und Industriebereich mit den im Datenblatt aufgeführten standardisierten Anschlüssen erhältlich.

Bei den Signalausgängen stellt die Serie 7300 eine große Auswahl zur Verfügung. 0-10 V, 4-20 mA, CAN-Bus oder USB. Der USB-Ausgang ist inklusive einer passenden NCTE-Software für Windows und ermöglicht es so die Daten Plug & Play in Echtzeit auf einem Bildschirm darzustellen.

Der Sensor wird als anschlussfertige Einheit inklusive 5 m langem Kabel (bei USB 2,8 m), Fangkette und Kalibrierschein geliefert.

3.2 Montage und Demontage

Der Sensor der Serie 7300 kann durch seinen Anschluss mit Normverzahnung unter anderem an die Zapfwelle einer Zugmaschine aufgesteckt werden. Gesichert wird der Sensor (wenn vorhanden) über ein federgesichertes Kugel-Rastsystem, das einen sicheren Halt an der (Zug-)Maschine gewährleistet¹, andernfalls ist durch den Anwender eine geeignete Sicherung vorzunehmen. Die Verdrehsicherung des Sensors wird über eine Fangkette sichergestellt. Der Kunde ist verpflichtet den Sensor vor Inbetriebnahme gegen Verdrehen zu sichern. Es ist darauf zu achten, dass sich keine Personen oder Gegenstände in Bereichen aufhalten wo sie von Drehenden Teilen erfasst werden könnten, je nach Einbausituation ist gegebenenfalls eine Schutzeinrichtung über drehenden Teilen zu installieren.

Durch die Paarung aus Wellen- und Hülsenende kann der Sensor einfach zwischen bereits vorhandene Antriebssysteme eingebaut werden. Damit stellt der Sensor für den Kunden nur eine Verlängerung der (Zapf-)Welle der Zugmaschine oder Antriebseinheit dar und die Anbauteile können wie gewohnt eingesetzt werden.

Die Demontage darf nur ohne anliegendes Drehmoment an der Messwelle und bei abgeschalteter und gegen Wiedereinschalten gesicherter Antriebseinheit erfolgen, weder das Sensorgehäuse noch die Messwelle dürfen sich noch bewegen. Bei Montage und Demontage ist darauf zu achten, dass sich der Bediener nicht an den Teilen des Sensors oder zwischen Sensor und anderen Gegenständen einquetscht.

3.3 Justage

Bei Bedarf kann das Null-Punkt Ausgangssignal (5 V oder 12 mA) eingestellt werden. Ab Werk ist der Sensor so eingestellt, dass 5 V oder 12 mA einem Drehmoment von 0 Nm entspricht.

¹ Hier ist darauf zu achten, dass dieses richtig einrastet und die Überwurfmanschette wieder ganz zurück gleitet.

3.4 Schnittstellenbeschreibung

Mechanische Schnittstellen:

Zur Kraftübertragung sind an beiden Seiten der Messwelle genormte Anschlüsse vorhanden. Es befinden sich zwei Ösen für den Anschlag der Verdrehsicherung am Gehäuse.

Elektrische Schnittstelle:

An der Gehäuseoberseite ist eine Flanschdose zur Energieversorgung und Signalausgabe angebracht. (Pin-Belegung siehe Kapitel „7. Anschlussplan“)

3.5 Inbetriebnahme

Nach der Montage des Sensors ist folgendes zu beachten:

- Belegung und Spannungsversorgung von Sensor gegenüber dem Anschluss überprüfen, ein falscher Anschluss des Sensors kann zu Beschädigungen führen
- Spannungsversorgung einschalten und Spannungswert kontrollieren (Spannungsspitzen am Sensor müssen vermieden werden, Geräte müssen vor Anschluss an den Sensor entsprechend überprüft werden)
- Sensor an die Spannungsversorgung anschließen (mit beiliegendem Kabel)
- Ausgangssignal des Sensors hochohmig aufnehmen (z.B. A/D-Wandler, Oszilloskop, PC-Messkarte)
- Ausgangssignal im mechanisch unbelasteten Zustand des Sensors aufnehmen
- **Erste Messung kann nach 15 Minuten Aufwärmphase des Sensors geschehen**

3.6 Bedienung im regulären Betrieb

Optimale Messwerte werden bei Einsatz des Sensors unter Einhaltung des spezifischen Nenndrehmoments erzielt. Bei Einhaltung der zulässigen Betriebsbedingungen arbeitet der Sensor störungs- und wartungsfrei.

3.7 Irregulärer Betrieb, Maßnahmen bei Störungen

Bei mechanischer Überbelastung des Sensors (z.B. Überschreiten der maximal zulässigen Grenzlängskraft oder Grenzdrehmoment sowie stärkeren Vibrationen) oder falsche Montage können eine Schädigung des Sensors und damit eine Verfälschung der Signalausgabe auftreten. Es besteht außerdem die Gefahr, dass bei einer starken Überlastung Teile des Sensors oder des restlichen Messaufbaus Mechanisch zerstört werden und dadurch es zu einer potentiellen Verletzungsgefahr für Personen im Wirkungsbereich kommt. Diese Aspekte gelten im Besonderen für die Welle und das Lager des Sensors. Öffnen sie in diesen Fall das Gerät nicht. Wenden sie sich direkt an die NCTE AG.

3.8 Sicherheitshinweise

Folgende Sicherheitshinweise sollten zum reibungslosen Betrieb befolgt werden:

- Ein Öffnen des Sensors sowie einzelner Schrauben ist grundsätzlich nicht gestattet
- Nur sicher von der Netzspannung getrennte Spannungsversorgungen einsetzen
- Bezüglich der elektrischen und mechanischen Belastung des Sensors sind die Spezifikationen gemäß dem sensorspezifischen Leistungsschild und der Tabelle in Kapitel „4. Technische Kennwerte“ zu beachten
- Der Sensor ist nicht als Stützlager zu verwenden - Die vorhandenen Befestigungsmöglichkeiten dienen ausschließlich zur Sicherung gegen Verdrehen des Gehäuses
- Der Sensor darf nicht in Explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden
- Durch eine dauerhaft sehr hohe Drehzahl kann der Sensor sehr heiß werden und es besteht Verbrennungsgefahr.

3.9 Service, Wartung und Instandhaltung

Im Rahmen ihres Prüf- und Messmittelmanagements empfehlen wir eine regelmäßige Kontrolle ihrer Prüf- und Messmittel. Bitte beachten sie hierzu auch entsprechende Normen und Richtlinien.

Wartungsplan durch die NCTE AG:

Kalibrierung:	Alle 12 Monate
Herstellerkontrolle der Verkabelung, Stecker und Welle:	Alle 12 Monate

Reparaturen und Justage können ausschließlich durch die NCTE AG durchgeführt werden.

3.10 Entsorgung

Zur Entsorgung ist das Gerät an die **NCTE AG, Raiffeisenallee 3, 82041 Oberhaching** zurückzugeben.

Datenblatt

1 Key Facts

Technisch	Besondere Merkmale
- Nenndrehmoment: je nach Bestelloption (siehe 10. Bestelloptionen), bidirektional - Drehzahl: ≤ 1.200 U/min - Genauigkeit: $\leq \pm 0,75$ % - Gebrauchstemperatur: -40°C bis $+85^{\circ}\text{C}$ - Schutzart: IP65 - Ausgangssignal: 0-10 V / 4-20 mA / CAN-Bus / USB - Grenzfrequenz: 2.500 Hz	- Made in Germany - Kurze Lieferzeit (< zwei Wochen) - Ausgezeichnetes Preis- / Leistungsverhältnis - Kein externer Messverstärker nötig (Plug & Play) - Völlig berührungsloses Messsystem - Normierte Wellenverzahnung

2 Drehmomentbereiche

Modellreihe Serie 7300	Messbereich bidirektional (+/-) [Nm]	Dauerlastmoment bidirektional (+/-) [Nm]	Drehzahl [U/min]
genormter $1\frac{3}{8}$ " 6 Zahn Zapfwellenanschluss	3.000	2.500	1.200

Hinweis: Bei Überlastung entsteht ein Messversatz am Sensor. In diesem Fall muss der Sensor bei der NCTE AG neu kalibriert werden. Der Sensor darf nur innerhalb des angegebenen Nenndrehmomentbereichs betrieben werden.

3 Belastungskennwerte

Modellreihe	Axialkraft [N] ²	Grenzquerkraft [N]	Grenzbiegemoment [Nm]
Serie 7300	3.000	zu vermeiden	zu vermeiden

Jede irreguläre Beanspruchung (Biegemoment, Quer- oder Axialkraft, Überschreiten des Nenn-drehmoments) ist bis zu der angegebenen statischen Belastungsgrenze nur dann zulässig, solange keine der jeweils anderen von ihnen auftreten kann. Andernfalls sind die Grenzwerte zu reduzieren. Wenn je 30 % des Grenzbiegemoments und der Grenzquerkraft vorliegen, sind nur noch 40 % der Axialkraft zulässig, wobei das Dauerlastdrehmoment nicht überschritten werden darf.

4 Technische Kennwerte

Nr.	Genauigkeitsklasse ³		0,75	
	Beschreibung	Einheit	Wert	
1	Linearitätsabweichung inkl. Hysterese	%ME ⁴	< ±0,75	
2	Umlaufmodulation (RSU)		< ±0,75	
3	Wiederholgenauigkeit		< ±0,05	
	Ausgangssignal allgemein	Einheit	Wert	
4	Grenzfrequenz, -3dB Punkt, Bessel Charakteristik	Hz	2.500	
5	Analogsignal	V mA	0 ... 10	4 ... 20
6	Signal bei Drehmoment = Null ⁵	V mA	5	12
7	Signal bei positivem Nenn-drehmoment ⁵	V mA	9	20
8	Signal bei negativem Nenn-drehmoment ⁵	V mA	1	4
9	Kalibrierkennwert (normiert) ⁵	V/Nm mA/Nm	4 V/Messbereich	8 mA/Messbereich
10	Fehlersignal	V mA	0/10	<4/20<
11	Ausgangswiderstand (Spannungsausgang)	Ω	43	
12	Ausgangswiderstand (Spannungsausgang)	k Ω	≥ 600	
	Temperaturabhängigkeit	Einheit	Wert	
13	Nullpunktdrift über Temperatur	%/10 K	< 0,5	
14	Ausgangssignal über Temperatur im Gebrauchstemperaturbereich	%/10 K	< 0,5	

² Angegebene Werte gelten nur für direkte Axialkraft auf die Welle. Wirkt die Axialkraft auf den Sicherungsring sind nur 50 % der Kraft zulässig.

³ Die Genauigkeitsklasse besagt, dass die Linearitätsabweichung sowie die Umlaufmodulation, einzeln jeweils kleiner oder gleich dem als Genauigkeitsklasse angegebenen Wert sind. Die Genauigkeitsklasse darf nicht mit einer Einstufung nach DIN 51309 oder EA-10/14 verwechselt werden.

⁴ %ME: Bezogen auf die Messspanne.

⁵ Die exakten sensorspezifischen Werte entnehmen sie bitte dem mitgelieferten Kalibrierzertifikat.

	Energieversorgung	Einheit	Wert
15	Spannungsversorgung	VDC	9 ... 28
16	Maximale Stromaufnahme	mA	100
17	Einschaltpeak	mA	< 100
18	Maximal zulässige Spitzenspannung	VDC	30
	Allgemeine Angaben	Einheit	Wert
19	Schutzart nach EN 60529 ⁶	IP	65
20	Referenztemperatur	°C	+15 ... +35
21	Gebrauchstemperaturbereich	°C	-40 ... +85
22	Lagerungstemperaturbereich	°C	-40 ... +85
	Nenndrehmoment (bidirektional)	Nm	3000 Nm
23	Gewicht	kg	5,1
24	Massenträgheitsmoment Welle	kg*mm ²	11.450
	Belastungsgrenzen ⁷	Einheit	Wert
25	Maximal messbares Drehmoment	Nm	Konfigurationsspezifisch

5 EMV Emissionsangaben

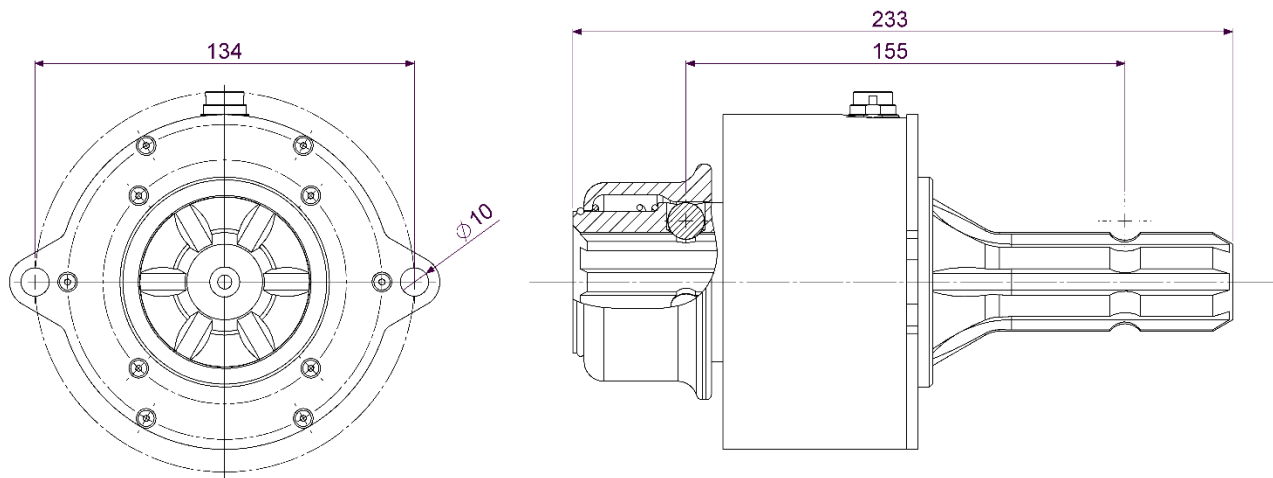
EMV Störfestigkeit und Störaussendung (DIN EN IEC 61000-6-2 / DIN EN IEC 61000-6-4 / DIN EN 61326-1)

Prüfung	Prüfspezifikation	Beaufschlagung	Bewertungskriterium
Entladung statischer Elektrizität (ESD)	IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung	A erfüllt
Elektromagnetisches HF-Feld	IEC 61000-4-3	80 - 1000 MHz; 10 V/m; 80 % AM	A erfüllt
Schnelle Transienten	IEC 61000-4-4	± 2 kV	A erfüllt
Hochfrequenz, asymmetrisch	IEC 61000-4-6	0,15 - 80 MHz; 10 V; 80 %AM	A erfüllt
Prüfung	Prüfspezifikation	Grenzwert	Ergebnis
Funkstörspannung 0,15 - 30 MHz	CISPR 11:2009 + A1:2010	Klasse B	Grenzwerte eingehalten
Funkstörfeldstärke 30 - 1000 MHz	CISPR 11:2009 + A1:2010	Klasse B	Grenzwerte eingehalten

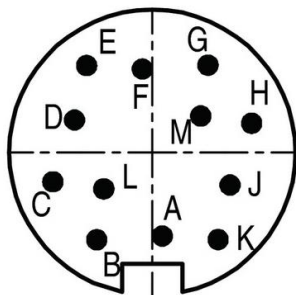
⁶ In eingestecktem Zustand.

⁷ Aufgrund des berührungslosen Messprinzips ist der Drehmomentsensor weitgehend unempfindlich gegen Biege- und Querkräfte. Bei dynamischer Belastung wird empfohlen Ausgleichskupplungen zu verwenden.

6 Abmessungen



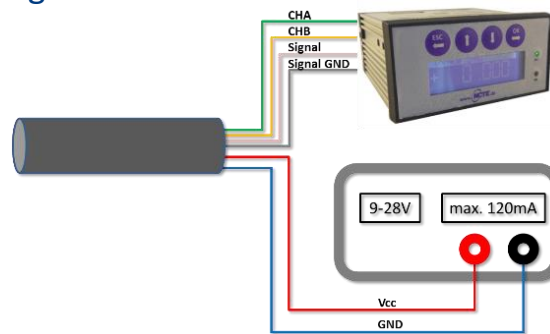
7 Anschlussplan



Anschlussplan am Sensor
Abbildung: Frontansicht

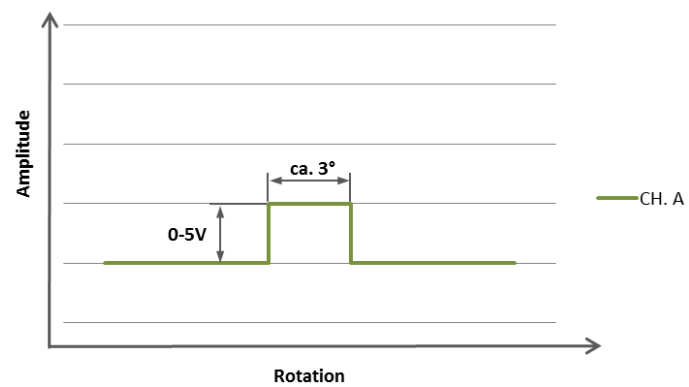
Typ	Binder Serie 423/723/425 Stecker IP67 Farbkodierung nach DIN 47100		
Pin	Farbe	Beschreibung	Wert
A	Weiß	CAN / USB	High/D-
B	Braun	CAN / USB	Low/D+
C	Grün	Drehzahl Kanal	0 ... 5 V
D	Gelb	-	-
E	Grau	Analog GND	-
F	Rosa	Ausgangssignal analog Spannung / Strom	0 ... 10 V 4 ... 20 mA
G	Blau	Versorgungsspannung GND	-
H	Rot	Versorgungsspannung V _{CC}	9 ... 28 V
J	Schwarz	USB GND	-
K	Violett	-	-
L	Grau-Rosa	USB	+5 V
M	Rot-Blau	-	-

8 Sensorverdrahtung



9 Drehzahlsensor

Magnetischer (Hall Effekt) Drehzahlsensor mit 60 CPR.



Parameter	Min.	Typ.	Max.	Einheit
Betriebsfrequenz	0	-	8.000	Hz
Analoge Signalbandbreite	20	40	-	kHz
Oberer Pegel Ausgangssignal	2,4	5	-	V
Unterer Pegel Ausgangssignal	-	0	0,4	V

10 Bestelloptionen

Serie 7300 Genauigkeit 0,75 %									
Messbereich [Nm]									
3000		inklusive 5m Kabel und Kalibrierschein							
Wellenverzahnung									
1		Zapfwelle 1 3/8“ 6-Zahn (m/w)							
X		Kundenspezifisch							
Drehzahlsensor									
0		Ohne Drehzahlsensor							
2		Drehzahlsensor 60 CPR							
Ausgangssignal Analog									
A		Spannungsausgang 0-10 V							
S		Stromausgang 4-20 mA							
Ausgangssignal Digital (optional)									
U		USB inkl. NCTE Software und 2,8 m Kabel							
C		CAN-Bus							
Schutzart nach EN 60529									
1		IP 65							
7300	3000	1	2	A	U	1	Beispiel Sensor Konfiguration		

Gerne erhalten Sie im persönlichen Gespräch weitere Informationen über Serienprodukte unter Tel.: +49 (0)89 66 56 19 30 oder per E-Mail: sales@ncte.de.

11 Zubehör

Ausleseeinheit		
		
A	Bestellnummer 400010-ATS001 (Art. Nr.: 400010005)	Eingang: Spannung 0 - 5 V und 0 - 10 V 1x Eingang für Drehzahlsensor (A/B) USB Interface und Software für Windows SD Card Einschub zur Verwendung als Datalogger
B	Bestellnummer: 400010-ATS002 (Art. Nr.: 400010006)	Eingang: Strom 4 - 20 mA 1x Eingang für Drehzahlsensor (A/B) USB Interface und Software für Windows SD Card Einschub zur Verwendung als Datalogger

Weiteres oder ergänzendes Zubehör sowie Sonderwünsche erhalten Sie im persönlichen Gespräch mit Ihrem Ansprechpartner. Serienprodukte unter Tel.: +49 (0)89 66 56 19 30 oder per E-Mail: sales@ncte.de.

Ihre Experten für magnetostruktive Sensoren

