

ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET



Hauptmerkmale

- kompakte und robuste Industrieausführung
- Schnittstelle: DeviceNet
- Gehäuse: 58 mm Ø
- Voll-/Hohlwelle: 6 oder 10 mm Ø / 15 mm Ø
- Max. 65536 Schritte pro Umdrehung (16 Bit)
- Max. 16384 Umdrehungen (14 Bit)
- Code: Binär

Programmierbare Parameter

- Drehrichtung (Complement)
- Auflösung pro Umdrehung
- Gesamtauflösung
- Presetwert
- Übertragungsmodi:
Polled Mode, Change of State, Cyclic

Aufbau Mechanik

- Flansch und Gehäuse aus Leichtmetall
- Welle aus nichtrostendem Stahl
- Präzisionskugellager mit Deck- bzw. Dichtscheiben
- Codescheibe aus bruchsicherem und formbeständigem Kunststoff

Aufbau Elektronik

- Betriebszustandsanzeige durch 2 Leuchtdioden in der Anschlusshaube
- temperaturunempfindliches IR-Opto-Empfänger-Asic mit integrierter Signalaufbereitung
- Verpolungsschutz
- Schutz vor Überspannungsspitzen
- hochintegrierte Schaltung in SMD Technologie

AMERICA
FRABA Inc.

1800 East State Street, Suite 148
Hamilton, NJ 08609-2020, USA
T +1-609-750-8705, F +1-609-750-8703
www.posita.com, info@posita.com

EUROPE
POSITAL GmbH

Carlswerkstrasse 13c
D-51063 Köln, Germany
T +49 221 96213-0, F +49 221 96213-20
www.posita.eu, info@posita.eu

ASIA
FRABA Pte. Ltd.

60 Alexandra Terrace
Singapore 118502, Singapore
T +65 65148880, F +65 62711792
www.posita.sg, info@posita.sg

ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

Technische Daten

Elektrische Daten

Schnittstelle	Transceiver nach ISO 11898, bis 64 Knoten galvanisch getrennt durch Optokoppler
Baudrate	125, 250, 500 Kbaud einstellbar über Anschlusshaube
Adressierung	Adresse über Drehschalter in der Anschlusshaube einstellbar
Versorgungsspannung	10 - 30 V DC (absolute Grenzwerte)
Stromaufnahme	max. 230 mA bei 10 V DC, max. 100 mA bei 24 V DC
Schrittfrequenz LSB	800 kHz
Teilungsgenauigkeit	$\pm \frac{1}{2}$ LSB (12 Bit), ± 2 LSB (16 Bit)
EMV	Störaussendung: EN 61000-6-4
	Störfestigkeit: EN 61000-6-2
Lebensdauer elektrisch	$> 10^5$ h

Mechanische Daten

Gehäuse	Aluminium, optional Edelstahl
Lebensdauer	Abhängig von Ausführung, Wellenbelastung – siehe Tabelle
Maximale Wellenbelastung	Axial 40 N, radial 110 N
Trägheitsmoment des Rotors	$\leq 30 \text{ gcm}^2$
Reibungsmoment	$\leq 3 \text{ Ncm}$ (Ausführungen ohne Wellendichtring)
Drehzahl (Dauerbetrieb)	Singleturn: max. 12000 min^{-1}
	Multiturn: max. 6000 min^{-1}
Schockfestigkeit (EN 60068-2-27)	$\leq 30 \text{ g}$ (Halbsinus, 11 ms)
Dauerschock (EN 60028-2-29)	$\leq 10 \text{ g}$ (Halbsinus, 16 ms)
Schwingfestigkeit (EN 60068-2-6)	$\leq 10 \text{ g}$ (10 Hz ... 1000 Hz)
Masse (Ausführung Standard)	Singleturn: ca. 500 g
	Multiturn: ca. 700 g
Masse (Ausführung Edelstahl)	Singleturn: ca. 1100g
	Multiturn: ca. 1200g

Flansch	Synchro (S)		Klemm (C)	Hohlwelle (B)
Wellendurchmesser	6 mm	10 mm	10 mm	15 mm
Wellenlänge bzw. -eindringtiefe	10 mm	20 mm	20 mm	-
Welleneindringtiefe min. / max.	-	-	-	15 mm / 30 mm

ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

Minimale Lebensdauer mechanisch

Flanschbaugruppe	Lebensdauer in 10^8 Umdrehungen bei F_a / F_r		
	40 N / 60 N	40 N / 80 N	40 N / 110 N
C10 (Klemmflansch 10 x 20)	247	104	40
S10 (Synchroflansch 10 x 20)	262	110	42
S6 (Synchroflansch 6 x 10) ohne Wellendichtung	822	347	133

S6 (Synchroflansch 6 x 10) mit Wellendichtung: maximal 20 N axial, 80 N radial

Umgebungsbedingungen

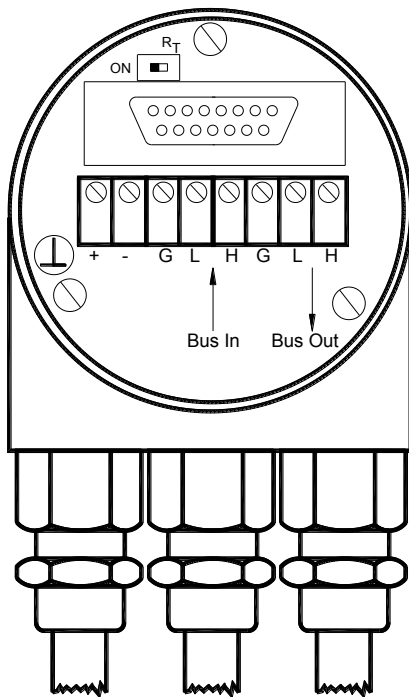
Arbeitstemperaturbereich	-40 .. +85°C
Lagertemperaturbereich	-40 .. +85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	98 % (ohne Betauung)
Schutzart (EN 60529)	Gehäuseseite: IP 65
	Wellenseite: IP 64 (optional mit Wellendichtring: IP66)

ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

Schnittstelle

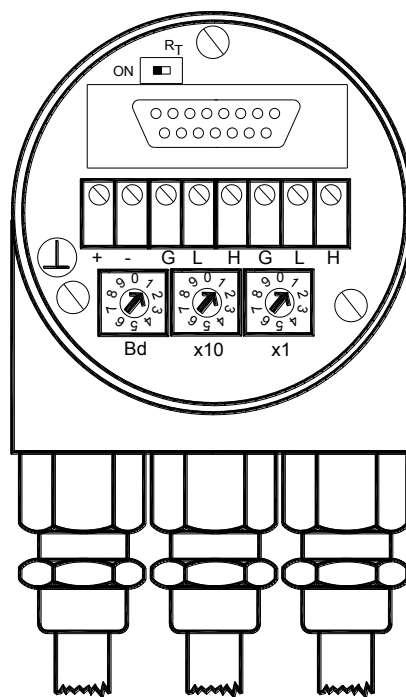
Installation Anschlusshaube

Der Winkelcodierer wird über zwei oder drei Kabel angeschlossen, je nachdem ob die Spannungsversorgung über das Buskabel erfolgt oder separat geführt wird. Die abgeschirmte Busleitung wird über je eine Kabelverschraubung (für Kabeldurchmesser 5,5 – 9 mm) in die Anschlusshaube hinein- bzw. herausgeführt.:



Konfiguration Anschlusshaube

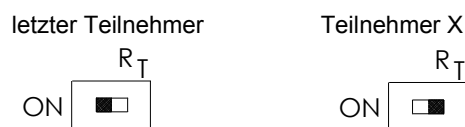
Die Einstellung der Knotennummer erfolgt über 2 Drehschalter in der Anschlusshaube. Mögliche Adressen liegen zwischen 0 und 63, wobei jede nur einmal vorkommen darf. Die Anschlusshaube kann einfach vom Endanwender durch Lösen von zwei Schrauben am Winkelcodierer zur Installation abgenommen werden.



Klemme	Beschreibung
⊥	Masse
+	24 V Versorgungsspannung
-	0 V Versorgungsspannung
G (links)	CAN Ground (Bus Eingang)
L (links)	CAN Low (Bus Eingang)
H (links)	CAN High (Bus Eingang)
G (rechts)	CAN Ground (Bus Ausgang)
L (rechts)	CAN Low (Bus Ausgang)
H (rechts)	CAN High (Bus Ausgang)

In der Anschlusshaube ist ein Widerstand vorgesehen, der bei Bedarf als Leitungs-Abschluss zugeschaltet werden kann. Trennung von Bus Eingang und Bus Ausgang erfolgt bei eingeschaltetem Abschlusswiderstand.

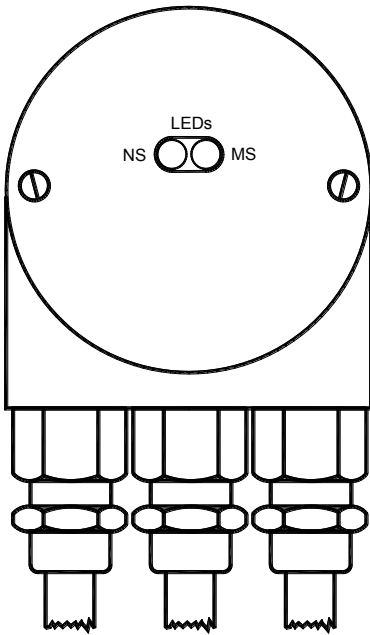
Abschlusswiderstand:



ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

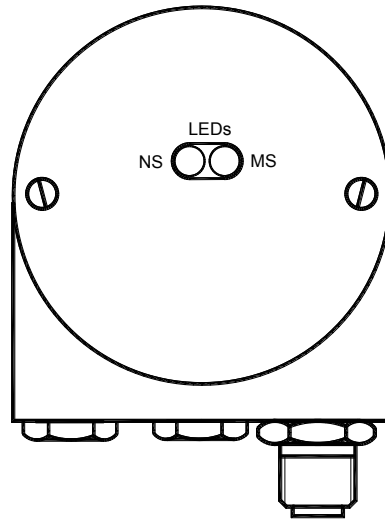
Diagnose Anschlusshaube

Zwei Diagnose LEDs auf der Rückseite der Anschlusshaube zeigen den Betriebszustand des Winkelcodierers an und sind insbesondere bei der Inbetriebnahme hilfreich.



Ausführung Anschlusshaube mit Rundstecker

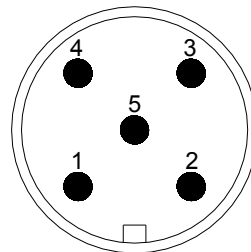
Bei der Anschlusshaube vom Typ AH58-B1DA-1BW ist ein 5 poliger Steckverbinder in M12 Ausführung integriert. Die restlichen Anschlüsse sind mit Blindstopfen versehen.



Die folgende Tabelle gibt die zugehörige Pinbelegung an:

Pin Nummer	Signal
1	(CAN Ground)
2	24 V Versorgungsspannung
3	0 V Versorgungsspannung
4	CAN High
5	CAN Low

Steckereinsatz bzw. Gegenstecker **Lötseite**



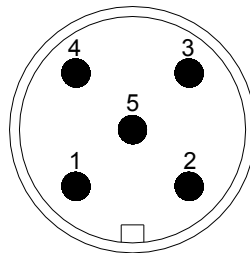
ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

Kabel

Pin	Signal	Beschreibung	Farbenkennzeichnung
1	V-	GND	Schwarz
2	CAN-L	CAN Bus Signal (dominant low)	Blau
3	CAN-H	CAN Bus Signal (dominant high)	Weiß
4	V+	Externe Spannungsversorgung Vcc	Rot

Stecker

Pin	Signal	Beschreibung	Farbenkennzeichnung
2	V+	Externe Spannungsversorgung Vcc	Rot
3	V-	GND	Schwarz
4	CAN-H	CAN Bus Signal (dominant high)	Weiß
5	CAN-L	CAN Bus Signal (dominant low)	Blau



Stecker 5 polig

ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

Programmierbare Encoder - Parameter

Betriebsparameter	Als Betriebsparameter kann die Drehrichtung (Complement) parametrierbar werden. Dieser Parameter bestimmt die Drehrichtung, in die der Ausgabe-code steigen bzw. fallen soll.
Auflösung pro Umdrehung	Der Parameter „Auflösung“ wird dazu verwendet, den Encoder so zu programmieren, dass eine gewünschte Anzahl von Schritten bezogen auf eine Umdrehung realisiert werden kann.
Gesamtauflösung	Dieser Parameter gibt die gewünschte Anzahl der Messeinheiten der gesamten Verfahrlänge an. Dieser Wert darf die Gesamtauflösung des Absolutwertgebers nicht übersteigen. Wird der Absolutwertgeber im Endlosbetrieb benutzt, so müssen bestimmte Regeln beachtet werden (siehe Handbuch).
Presetwert	Der Presetwert ist der gewünschte Positionswert, der bei einer bestimmten physikalischen Stellung der Achse erreicht sein soll. Über den Parameter Presetwert wird der Positions-Istwert auf den gewünschten Prozess-Istwert gesetzt.

Programmierbare CAN-Betriebsarten

Polled Mode	Der angeschlossene Host fragt über ein Telegramm den aktuellen Positionswert ab. Der Absolutwertgeber liest die aktuelle Position ein, verrechnet evtl. gesetzte Parameter und sendet den Prozess-Istwert zurück.
Change of State Mode	Der Encoder überwacht den aktuellen Prozesswert und überträgt selbstständig den aktuellen Positionswert bei einer Änderung. Hierdurch kann eine Reduzierung der Buslast bewirkt werden, da sich der Teilnehmer im Netz nur bei einer Änderung meldet.
Cyclic	Der Encoder sendet den aktuellen Prozesswert in Abhängigkeit eines programmierbaren Timers. Hierdurch kann eine Reduzierung der Buslast bewirkt werden, da sich der Teilnehmer im Netz nur bei einem bestimmten Zeitintervall ohne Aufforderung durch den Master meldet.

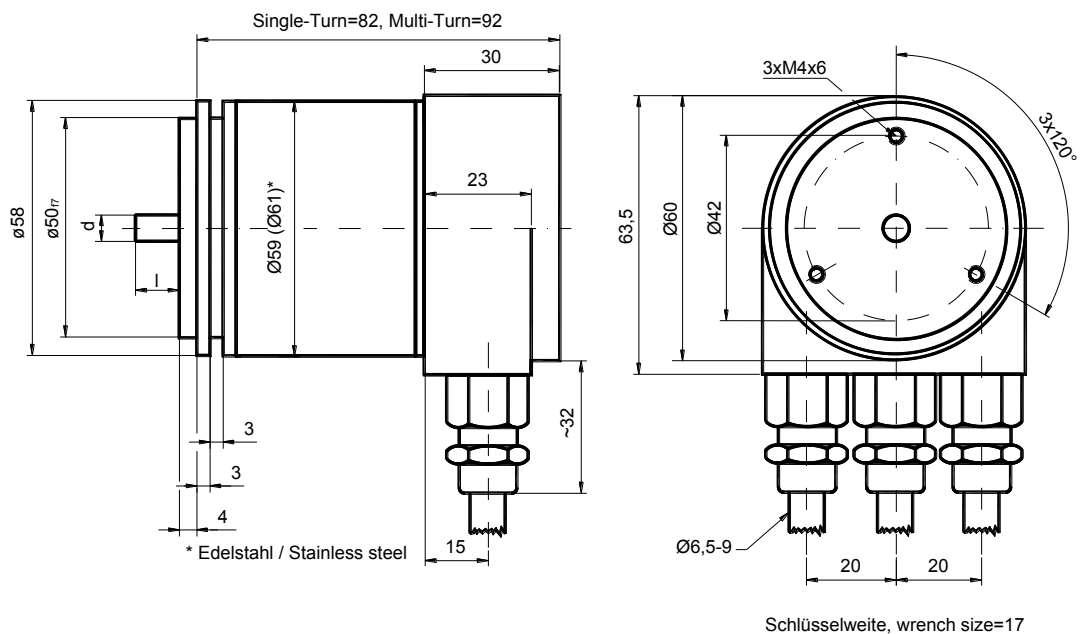
ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

Mechanische Zeichnungen

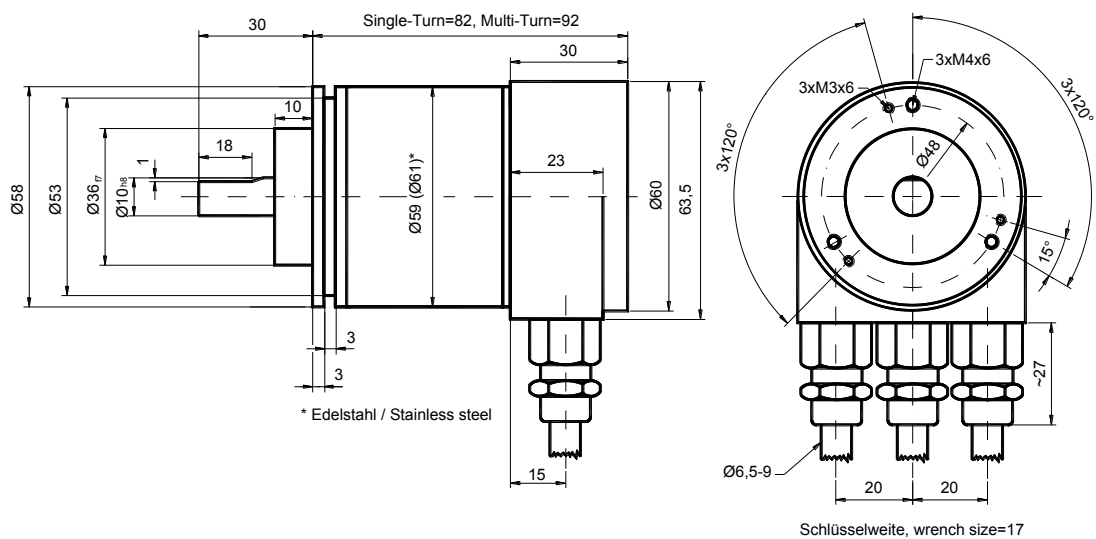
Synchroflansch (S)

Zwei Ausführungen lieferbar

Synchroflansch	d / mm	l / mm
Ausführung S06	6 _{f6}	10
Ausführung S10	10 _{h8}	20

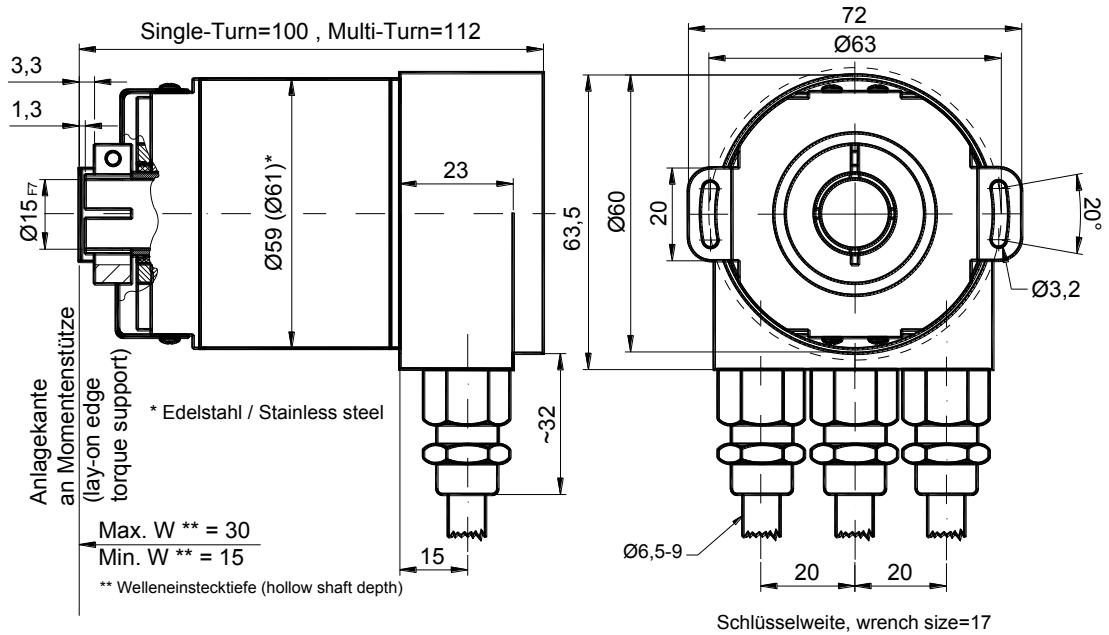


Klemmflansch (C)



ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

Hohlwelle (B)



Montagehinweise

Der Klemmring darf nur auf der Hohlwelle angezogen werden wenn der Winkelcodierer auf der Welle des Antriebselements steckt.

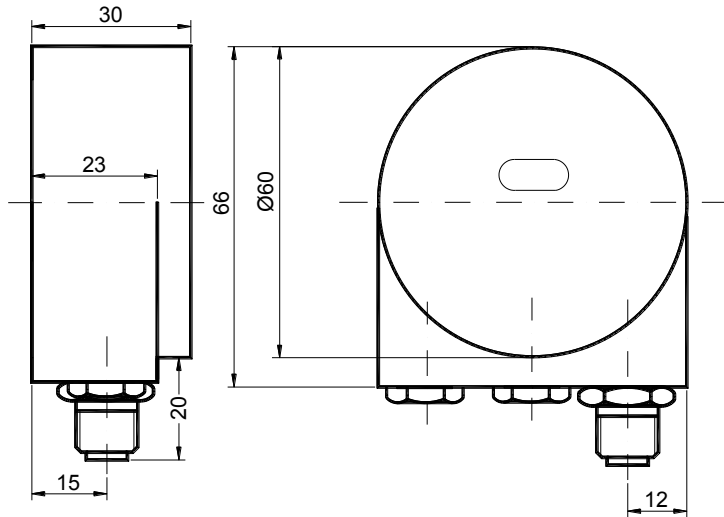
Der Hohlwellendurchmesser kann durch ein Reduzierstück auf 8 mm, 10 mm oder 12 mm angepasst werden. Dieses Reduzierstück wird einfach in die Hohlwelle geschoben. Dünnere Wellen des Antriebselements sind wegen den mechanischen Belastungen nicht zu empfehlen.

Die zulässigen Wellenbewegungen des Antriebselementes sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

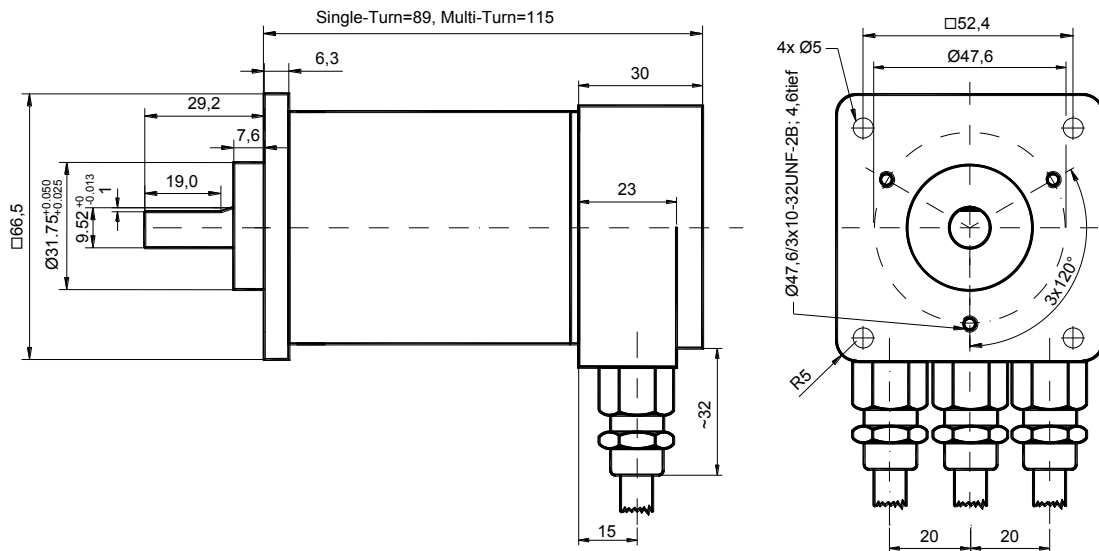
	Axial	Radial
statisch	± 0,3 mm	± 0,5 mm
dynamisch	± 0,1 mm	± 0,2 mm

ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

Anschlusshaube AH58-B1DA-1BW, 5poliger Rundstecker M12, Micro Style



Quadratflansch (Q)



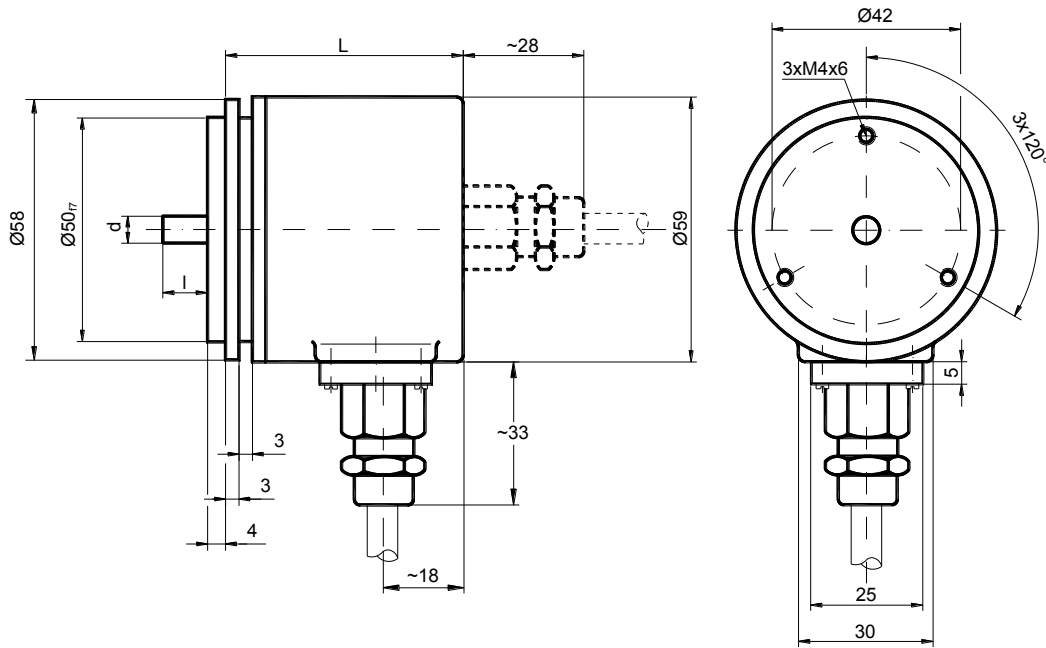
ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

Synchroflansch (S)

Zwei Ausführungen lieferbar

Synchroflansch	d / mm	l / mm
Ausführung S06	6 _{f6}	10
Ausführung S10	10 _{h8}	20

Kabelabgang (Kabeldurchmesser = 8 mm)

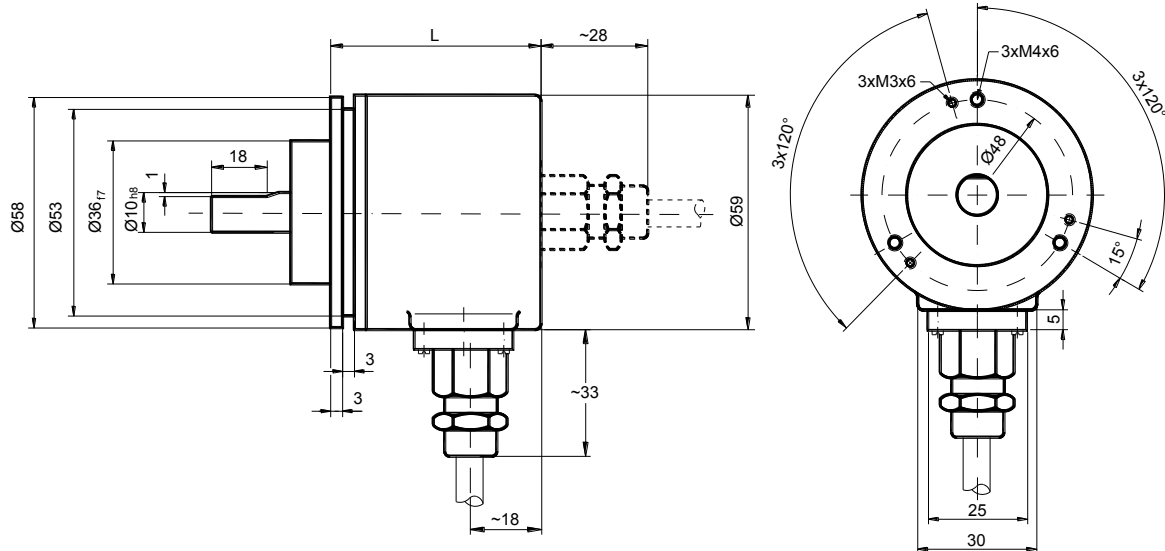


L in mm		
Single-Turn	axial	53
	radial	53
Multi-Turn	axial	62
	radial	62

ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

Klemmflansch (C10)

Kabelabgang (Kabeldurchmesser = 8 mm)



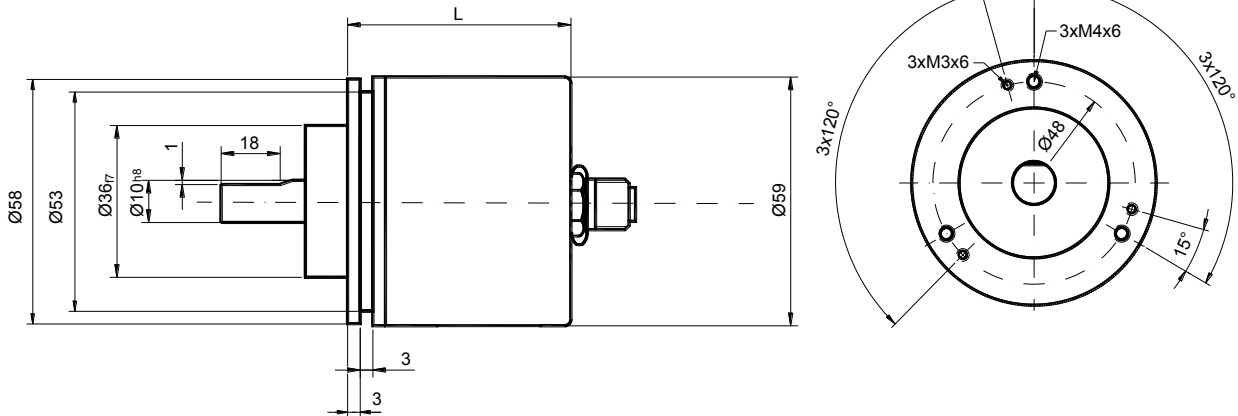
		L in mm
Single-Turn	axial	53
	radial	53
Multi-Turn	axial	62
	radial	62

ABSOLUTE WINKELCODIERER
DEVICE NET

Synchroflansch (S), 5 poliger Stecker

Die Maße der Ausführungen beim Klemmflansch in der Variante 5 poliger Stecker sind gehäuseseitig auch für den Synchroflansch gültig.

ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

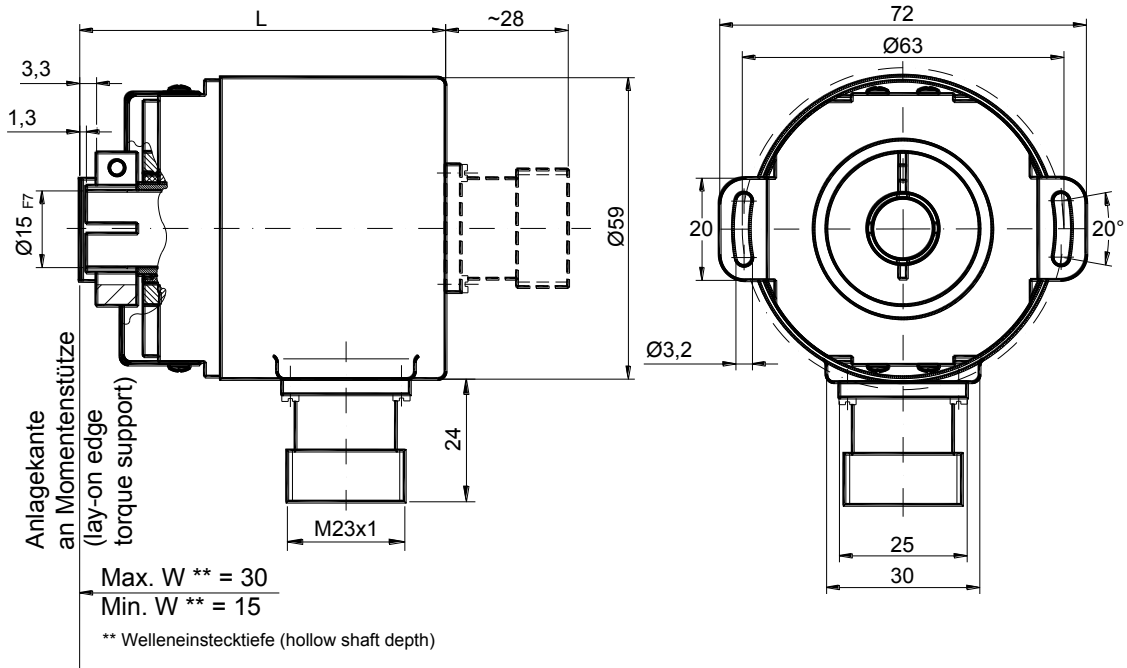


		L in mm
Single-Turn	axial	53
	radial	53
Multi-Turn	axial	62
	radial	62

ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

Sacklochhohlwelle (B)

Auch mit Kabelabgang lieferbar. Siehe Zeichnungen Vollwelle.



		L
Single-Turn	axial	72
	radial	72
Multi-Turn	axial	81
	radial	81

Montagehinweise

Der Klemmring darf nur auf der Hohlwelle angezogen werden wenn der Winkelcodierer auf der Welle des Antriebselements steckt.

Der Hohlwellendurchmesser kann durch ein Reduzierstück auf 8 mm oder 10 mm angepasst werden. Dieses Reduzierstück wird einfach in die Hohlwelle geschoben. Dünnere Wellen des Antriebselements sind wegen den mechanischen Belastungen nicht zu empfehlen.

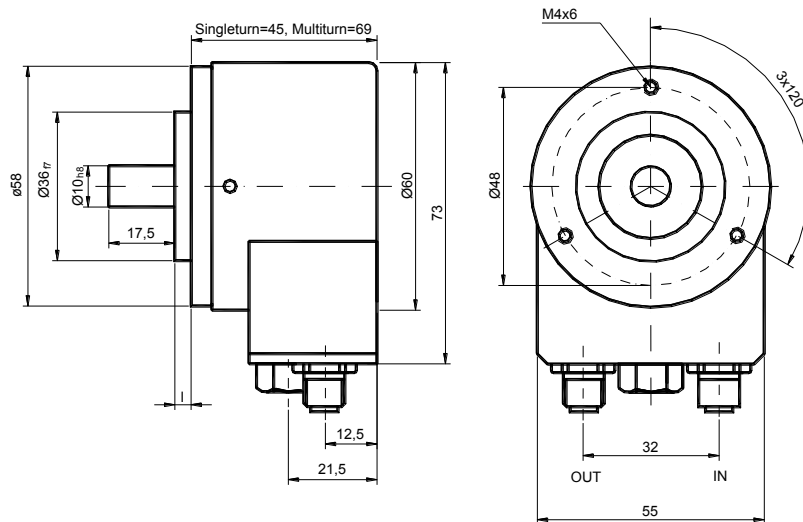
Die zulässigen Wellenbewegungen des Antriebselementes sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

	Axial	Radial
statisch	± 0,3 mm	± 0,5 mm
dynamisch	± 0,1 mm	± 0,2 mm

ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

Heavy Duty Ausführung mit Vollwelle

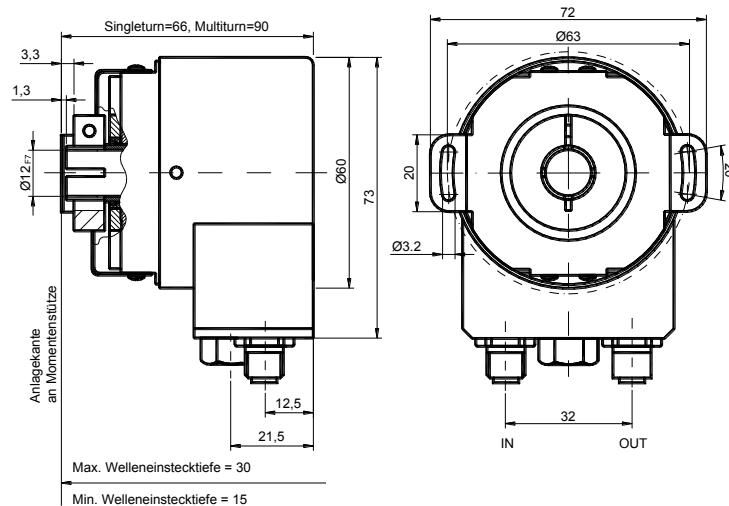
In zwei Ausführungen lieferbar



Heavy Duty Ausführung mit Hohlwelle

Zulässige Wellenbewegung vom Antriebselement ist in der Tabelle aufgeführt.

	Axial	Radial
statisch	± 0,3 mm	± 0,5 mm
dynamisch	± 0,1 mm	± 0,2 mm



ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

Ausführungen / Bestellbezeichnung

Bezeichnung	Typenschlüssel									
Optocode	OCD-	D2	B1	B -	---	---	-	---	-	0CC
Schnittstelle	DeviceNet	D2								
Version			B1							
Code	Binär			B						
Umdrehungen (Bits)	Singleturn									00
	Multiturn (4096 Umdrehungen)									12
	Multiturn (16384 Umdrehungen)									14
Schritte pro Umdrehung (Bits)	4096									12
	8192									13
	65536									16
Flansch	Klemmflansch									C
	Synchroflansch									S
	Hohlwelle									B
	Quadratflansch									Q
Wellendurchmesser	10 mm									10
	06 mm									06
	15 mm (Hohlwelle)									15
Optionen Mechanik	ohne									0
	Wellendichtring (IP66)									S
	Edelstahlausführung (nicht bei radialer Ausführung)									V
	Heavy Duty									H
	kundenspezifisch									C
Anschluss	Anschlusshaube									0CC
	muss separat bestellt werden – siehe Zubehör									
	Steckerabgang, radial, 5 pol. MicroStyle									PRM
	Steckerabgang, axial, 5 pol. MicroStyle									PAM
	Kabelabgang radial, 1m, offenes Kabelende									CRW
	Kabelabgang axial, 1m, offenes Kabelende									CAW
	Heavy Duty									PRN

Standard = fett, weitere Ausführungen auf Anfrage

ABSOLUTE WINKELCODIERER DEVICE NET

Anschlusshauben

	Beschreibung	Typ
Standard DeviceNet	T-Koppler-Funktionalität mit integrierter Adressierung	AH 58-B1DA-3PG
	Ausführung in Edelstahl	AH 58-B1DA-3PG-VA
	Anschluss über 5 pin Rundstecker, Micro-Style	AH 58-B1DA-1BW
Alternativausführung DeviceNet	2 Kabelverschraubungen f. Kabel-Ø : 9–13mm	AH 58-B1DA-2M20

Zubehör und Dokumentation

Bezeichnung		Typ
Wellenkupplung*	Bohrung: 10 mm	GS 10
	Bohrung: 6 mm	GS 06
Spannscheiben*	4 Stück / AWC	SP 15
Spannhalbringe*	2 Stück / AWC	SP H
Benutzerhandbuch**	Installations- und Konfigurationsanleitung, deutsch	UMD-DA
Benutzerhandbuch**	Installations- und Konfigurationsanleitung, englisch	UME-DA
EDS-File**	Diskette mit EDS-File zur Konfiguration (OCC)	OCD-DN-C
EDS-File**	Diskette mit EDS-File zur Konfiguration (OCC 16Bit)	OCD-DN-C16
EDS-File**	Diskette mit EDS-File zur Konfiguration	OCD-DN-0
EDS-File**	Diskette mit EDS-File zur Konfiguration (16Bit)	OCD-DN-016
Reduzierring***	15 mm auf 12 mm	RR 12
Reduzierring***	15 mm auf 10 mm	RR 10
Reduzierring***	15 mm auf 8 mm	RR 8

* nicht für Hohlwelle erforderlich

** Besuchen Sie unsere Homepage www.posital.de. Hier können Sie die aktuelle Datei kostenlos herunterladen.

*** nur für Hohlwelle

Druckfehler, Irrtümer bei technischen Angaben und technische Änderungen vorbehalten.