

# Encoder

## Inkrementale Winkelgeber



- *Inkrementalausgang A/B-Pulse*
- *Gehäusedurchmesser 36 mm oder 58 mm*
- *Schutzklasse IP64, max. IP67*
- *Ausgangsfrequenz bis 300kHz*
- *Drehzahl max. 12.000 U/min*
- *Drehmoment: 0,05-0,5 Nm*
- *Gehäuseausführung Aluminium*
- *Sonderbauformen*

# A36



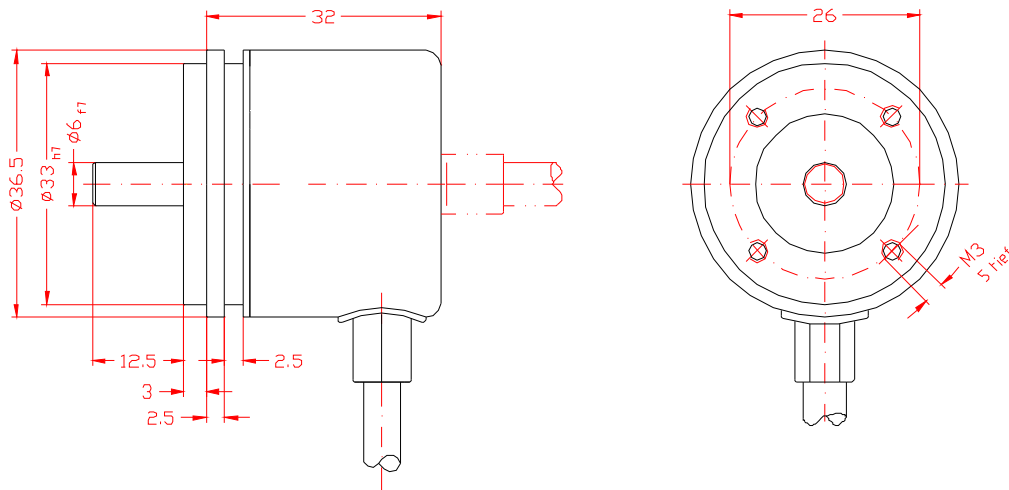
	<b>Vollwelle</b>	<b>Hohlwelle/Sackhohlwelle</b>
Wellendurchmesser	6 mm	6 / 6,35 / 8 mm (Tiefe=2xD für Sack.)
Max. Drehzahl	12.000 U/min	12.000 U/min
Wellenbelastbarkeit	radial 40 N, axial 25 N	radial 45 N, axial 30 N
Trägheitsmoment	ca. $0,2 \times 10^{-6}$ kgm <sup>2</sup>	ca. $0,3 \times 10^{-6}$ kgm <sup>2</sup>
Anlaufdrehmoment (20°C)	<0,05 Nm	<0,5 Nm
Kugellager	626ZZ	6800ZZ
Wellenwerkstoff	Edelstahl	Messing
Arbeitstemperaturbereich	-30...+85°C	
Schutzart	IP64	
Stoßfestigkeit	1000 m/s <sup>2</sup> ; 6 ms	
Schwingungsfestigkeit	100 m/s <sup>2</sup> ; 55-2000 Hz	
Masse	ca. 80 g	
Gehäusewerkstoff	Aluminium	
Wählbare Auflösung	25 / 100 / 125 / 200 / 360 / 500 / 1000 / 1024 / 1500 / 2000 / 2048 / 2500 / 3600 Schritte/Umdrehung (weitere auf Anfrage)	

Elektr. Daten  
siehe Seite 5

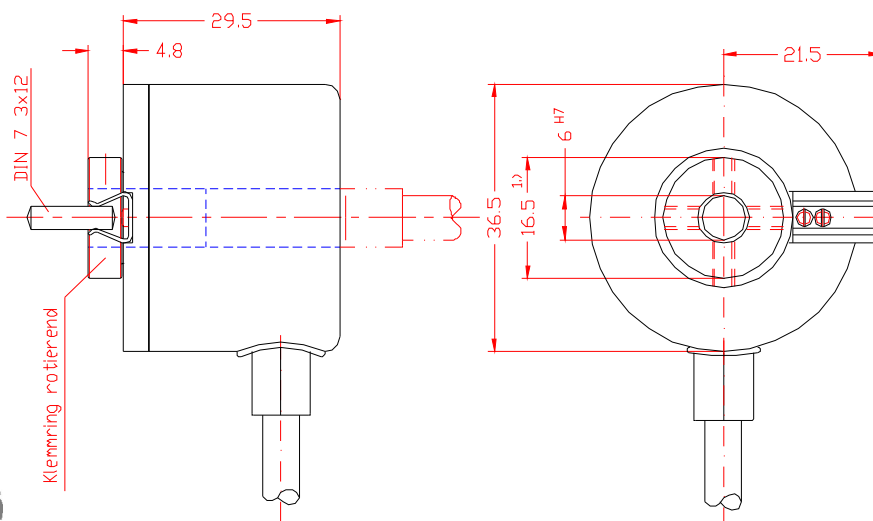
## Technische Zeichnung

## A36

### Vollwelle



### Hohlwelle/Sackhohlwelle



Hinweis:  
Die durchgehende Hohlwelle  
ist nicht mit axialem  
Kabelausgang möglich

# A58



Wellendurchmesser  
 Max. Drehzahl  
 Wellenbelastbarkeit  
 Trägheitsmoment  
 Anlaufdrehmoment (20°C)  
 Kugellager  
 Wellenwerkstoff  
 Arbeitstemperaturbereich  
 Schutzart  
 Stoßfestigkeit  
 Schwingungsfestigkeit  
 Masse  
 Gehäusewerkstoff  
 Wählbare Auflösung

**Vollwelle**

6 / 10 / 12 mm  
 12.000 U/min  
 radial 40 N, axial 60 N  
 ca.  $1,4 \times 10^{-6}$  kgm<sup>2</sup>  
 <0,05 Nm  
 6000 2RS  
 Edelstahl

**Hohlwelle**

12 / 20 / 25 / 28 mm  
 5.000 U/min  
 radial 60 N, axial 80 N  
 ca.  $35 \times 10^{-6}$  kgm<sup>2</sup>  
 <0,1 Nm  
 2RS  
 Edelstahl

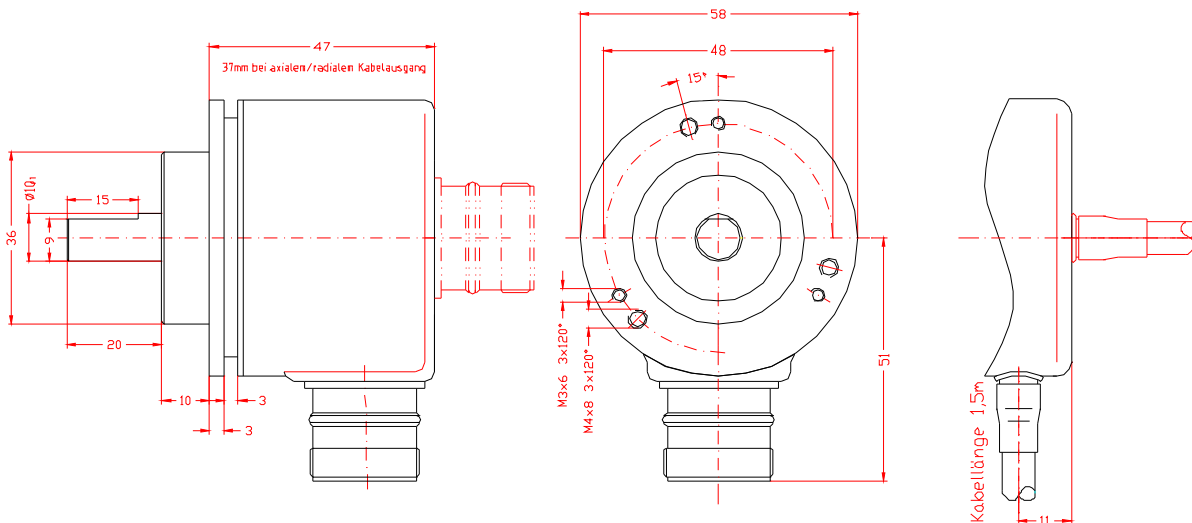
-30...+85°C  
 IP64 oder IP67 (max. Drehzahl bei IP67 auf 50% reduziert)  
 1000 m/s<sup>2</sup>; 6 ms  
 100 m/s<sup>2</sup>; 55-2000 Hz  
 ca. 250 g  
 Aluminium  
 60 / 100 / 250 / 400 / 500 / 960 / 1000 /  
 1024 / 2000 / 5000 Schritte/Umdrehung (weitere auf Anfrage)

Elektr. Daten  
 siehe Seite 5

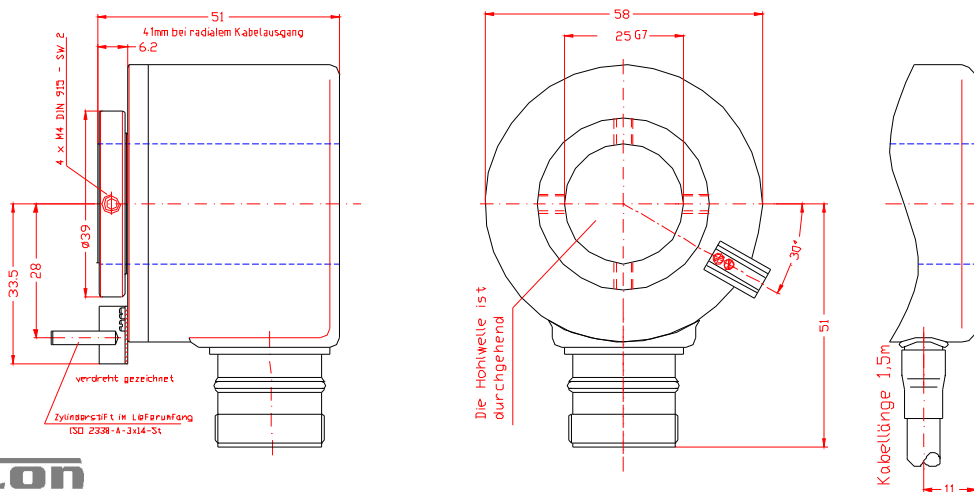
**Technische Zeichnung**

**A58**

**Vollwelle**



**Hohlwelle**

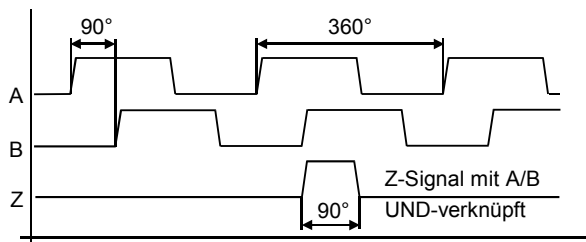


## Technische Daten

Elektrische Daten	Leitungstreiber L RS 422 (TTL-kompatibel)	Gegentakt G Push-Pull
Stromversorgung:	5 VDC ±5%	8 bis 30 VDC
Stromaufnahme ohne Last:	typ. 70 mA, max. 100 mA	typ. 80 mA, max. 150 mA
max. Last/Kanal A36:	±10 mA	±30 mA
max. Last/Kanal A58:	±20 mA	±30 mA
max. Impulsfrequenz A36 :	125 kHz	100 kHz
max. Impulsfrequenz A58:	300 kHz	300 kHz
min Signalpegel high:	2,5 V	$U_B - 3 V$
max Signalpegel low:	0,5 V	2,5 V
Arbeitstemperaturbereich	-30...+85°C	-30...+85°C
Schutzklasse	IP64 (IP67 auf Anfrage)	IP64 (IP67 auf Anfrage)
Leitungslänge max.	1000 m	250 m
Empfohlene Folgeschaltung		

### Ausgangssignal

Die Pulse A und B sind 90° phasenverschoben (Richtungsdetektion). Das Z-Signal ist wiederkehrend im Z-Puls-Abstand und kann als Referenzmarke verwendet werden. Signaldarstellung ohne invertierte Signale.



Bei Rechtsdrehung - mit Blick auf die Welle

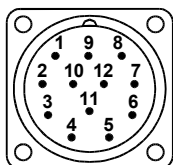
Impulszahlen bzw. Auflösung finden Sie bei den jeweiligen Gerätebeschreibungen

## Anschlussbelegung

Signal	0V	+UB	0Vsens*	+UBsens*	A	A-	B	B-	Z	Z-	Schirm
12-pol. Stecker	10	12	11	2	5	6	8	1	3	4	Gehäuse
Leitungsfarben	weiß	braun	schwarz	violett	grün	gelb	grau	pink	blau	rot	Gehäuse

\* Nur für Leitungstreiber L (RS422 TTL-kompatibel). Für große Leitungslängen kann es vorkommen, dass durch den Leitungswiderstand die Betriebsspannung am Sensor nicht ausreicht. Durch die Sensorleitungen 0Vsens und +UBsens kann die Betriebsspannung überprüft und gegebenenfalls an der Einspeisestelle nachgeregelt werden.

**12-pol. Steckerausgang (Gerätedose) nur bei A58**  
Geräteansicht bzw. Ansicht auf Lötseite des Gegensteckers



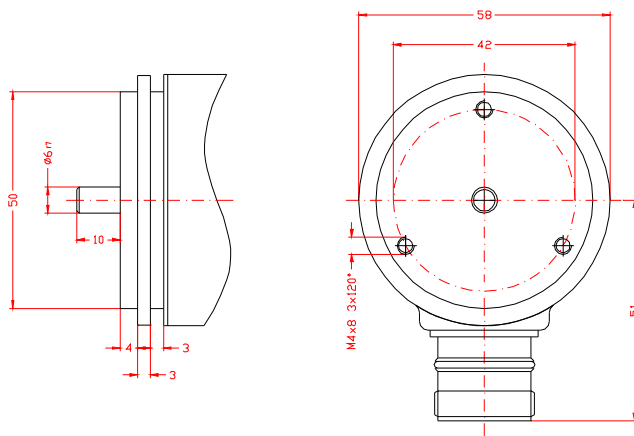
### Kabel:

radial/axial 1,5 Meter Standard  
andere Längen optional  
Typ: UL2464/1061, LIYY, flexibel  
Durchmesser: ca. 6,5 mm  
Litze: 0,25 mm<sup>2</sup>  
Temperaturbereich: fest verlegt -30...+80°C, beweglich: -20...+80°C

## Optionen

### Synchroflansch (für A58)

Der Encoder A58 kann auch mit Synchroflansch ausgeführt werden. Der Wellendurchmesser beträgt 6 mm (siehe Zeichnung). Zur Befestigung von außen können die Befestigungsexzenter BX58 verwendet werden.



### IP67 (für A58)

Benutzen Sie die Option IP67, falls der Sensor vollständig in Wasser eingetaucht wird (zeitweise). Beachten Sie, dass hierbei durch die spezielle Abdichtung ein erhöhtes Betriebsmoment entsteht. Die max. Drehzahl reduziert sich auf 50% des spezifizierten Wertes. Diese Option ist ausschließlich für die Serie A58 erhältlich.

### Verlängertes Anschlusskabel für Kabelausgang

Die Kabellänge beträgt für Geräte mit Kabelausgang standardmäßig 1,5 m. Je nach Bedarf kann das Kabel in beliebigen Längen bestellt werden. Bitte geben Sie dies bei der Bestellung gesondert an.

## Zubehör

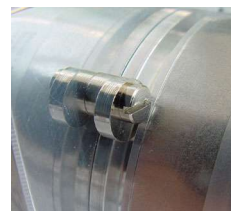
### Befestigungsexzenter Set - BX36 u. BX58

Bei Verwendung der Befestigungsexzenter kann der Encoder von Außen an- u. abgebaut werden. Set beinhaltet 3 Excenter und 3 Schrauben.

Notwendige Befestigungsbohrlöcher:

BX36: M2,5-Gewinde, Tiefe 5 mm, Lochkreis- $\varnothing$  42 mm

BX58: M3-Gewinde, Tiefe 6 mm, Lochkreis- $\varnothing$  65 mm



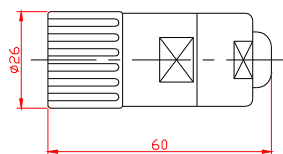
### Gegenstecker M23 für A58 - CON012-S

M23, gerade

12 pol. Buchse rechtsdrehend

(passend für linksdrehende Gerätedose)

Metallgehäuse



### Wellenkupplungen

Wir führen verschiedene Wellenkupplungen (Balgkupplung) für alle gängigen Wellendurchmesser in fester und steckbarer Ausführung (teilbar).

Einsatz bei Wellenversatz, Winkelfehler, Axialspiel, als Adapterstück für verschiedene Wellendurchmesser oder zur Trennung bzw. Demontage bei teilbaren Wellenkupplungen.



### Digitale Winkel- u. Drehzahlanzeige - PAX

Verwenden Sie die PAX um den Drehwinkel oder die Drehzahl (Tacho) des Encoders zu visualisieren. Eine Messdatenübertragung in den PC via Schnittstelle wird somit ermöglicht. Eine Gut-Schlecht-Auswertung ermöglicht die Komparatorfunktion (Grenzwertfunktion).

Eingänge: Inkremental/Analog, 2 unabhängige Zähler, 1 Tachometer

2 oder 4 Grenzwerte (Steckkarte)

Analogausgang (0)4...20 mA, 0...10 V (Steckkarte)

Serielle Schnittstellen: RS 485, RS232, DeviceNet (Steckkarten)

Schutzklasse (Frontpartie) IP 65

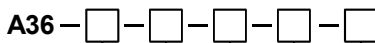
6-stellige Anzeige und Weitbereichsnetzteil 11...36 VDC oder 85...250 VAC

Bitte fordern Sie für weitere Informationen das gesonderte Datenblatt der PAX-Anzeigenserie an.



**Bestellcode**

**A36**



<b>Wellenform</b> Vollwelle Hohlwelle Sackhohlwelle	W H SH
--	--------------

<b>Wellendurchmesser</b> Vollwelle: 6 mm Hohlwelle: 6/6,35/8 mm	z.B. 6 z.B. 8
---	------------------

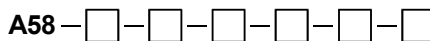
<b>Ausgangstyp</b> Leitungstreiber RS422 (5V) Gegentakt Push-Pull (8..30V)	L G
--	--------

KA KR	<b>Anschluss</b> Kabelausgang axial (nicht Hohlwelle) Kabelausgang radial
----------	---

z.B. 3600	<b>Auflösung</b> 25/100/125/200/360/500/1000/1024/ 1500/2000/2048/2500/3600
--------------	---

**Bestellcode**

**A58**



<b>Wellenform/Flansch</b> Vollwelle mit Klemmflansch Vollwelle mit Synchroflansch Hohlwelle	W WY H
--	--------------

<b>Wellendurchmesser</b> Vollwelle mit Klemmfl.: 6/10/12 mm Vollwelle mit Synchrofl.: 6 mm Hohlwelle: 12/20/25/28 mm	z.B. 6 6 z.B. 28
---	------------------------

<b>Ausgangstyp</b> Leitungstreiber RS422 (5V) Gegentakt antivalent (8..30V)	L G
---	--------

IP67	<b>Optionen</b> Wasserdicht IP67 (nicht Hohlwelle)
------	---

SA SR KA KR	<b>Anschluss</b> Steckerausgang axial Steckerausgang radial Kabelausgang axial (nicht Hohlwelle) Kabelausgang radial
----------------------	--

z.B. 5000	<b>Auflösung</b> 60/100/250/400/500/960/ 1000/1024/2000/5000
--------------	--

**Preise**

<b>A36-W</b>	<b>Vollwelle</b>	<b>135 €</b>
<b>A36-H/SH</b>	<b>Hohlwelle od. Sackhohlwelle</b>	<b>140 €</b>
<b>A58-W/WY</b>	<b>Vollwelle</b>	<b>155 €</b>
<b>A58-H-12/20</b>	<b>Hohlwelle ø12 od. 20 mm</b>	<b>199 €</b>
<b>A58-H-25/28</b>	<b>Hohlwelle ø25 od. 28 mm</b>	<b>219 €</b>

<b>Optionen:</b>		
<b>IP67</b>	Wasserdicht IP67	15 €
<b>Verlängertes Anschlusskabel für Kabelausgang axial/radial, KA/KR</b>	je weiterer Meter PVC-Kabel	6 €

<b>Zubehör:</b>		
<b>BX36</b>	Befestigungsexz. Set f. A36	7 €
<b>BX58</b>	Befestigungsexz. Set f. A58	9 €
<b>Gegenstecker M23, SA/SR</b>		19 €
CON012-S	Gegenstecker M23 gerade	
<b>PAX</b>	Digitale Winkel- u. Drehzahl-Anzeige	ab 324 €
	(siehe gesondertes Datenblatt für PAX-Anzeigen)	

Diese Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden

**WayCon Positionsmesstechnik GmbH**

e-mail: info@waycon.de  
internet: www.waycon.de

**Head Office**

Inselkammerstr. 8  
82008 Unterhaching  
Tel. +49 (0)89 61 20 84 70  
Fax +49 (0)89 61 20 84 83

**Office Köln**

Alte Fischenicherstr. 46  
50997 Köln  
Tel. +49 (0)2232 96 58 03  
Fax +49 (0)2232 96 58 05



Positionsmesstechnik