

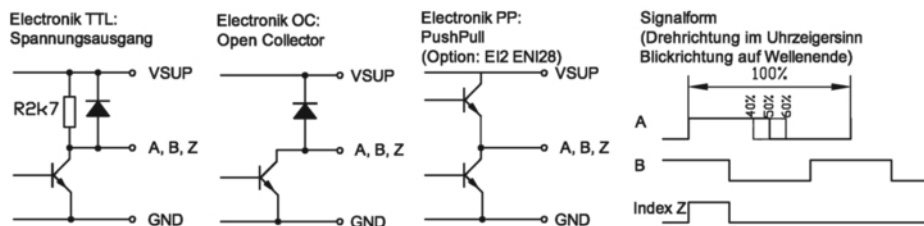
Serie ENI28 - EcoTurn® - Kontaktlose, programmierbare Winkelsensoren mit inkrementalem Ausgang, Gehäuse Ø28 mm

- Kontaktlose Sensortechnologie (Halleffekt)
- Preisgünstiges, robustes Kunststoffgehäuse Ø28mm
- 3 Gehäusetypen: Bushing-, Flansch- und Kitversion
- Vergossene Elektronik
- Impulszahl 1...128, 256, 512, 1024
- Mit verschiedenen Betätigungsmomenten
- Lange Lebensdauer durch Polymergleitlager bzw. Sinterbronzelager
- Optional Ausgabe der Absolutposition nach dem Einschalten durch Hochzählen
- Versorgungsspannung 5 VDC, 9-30 VDC
- Zahlreiche mechanische und elektrische Optionen



ENI28B - Bushing-Version	ENI28F - Flansch-Version	ENI28K - Kit-Version

Ausgangselektronik und Flankendiagramm

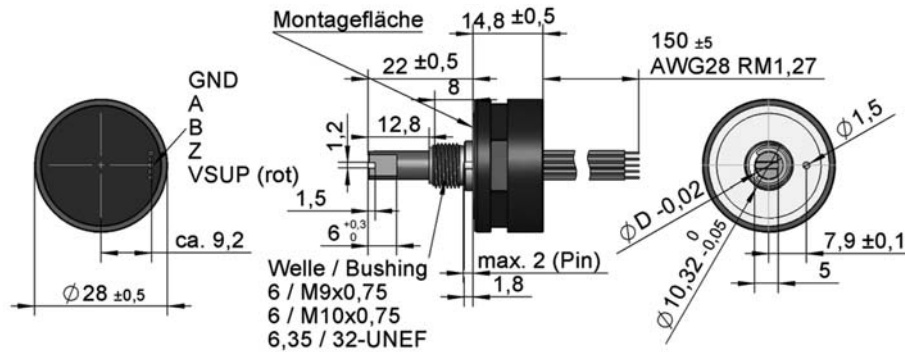


Elektrische Daten

Impulszahl	1-128, 256, 512, 1024 Imp/U.
Ausgangskanäle	A, B, Z
Grenzfrequenz	500 kHz
Versorgungsspannung	4,5-5,5 VDC / 9-30VDC
Versorgungsstrom (ohne Last)	30 mA
Quellen- und Senkenstrom	± 30 mA

Serie ENI28 - EcoTurn® - Kontaktlose, programmierbare Winkelsensoren mit inkrementalem Ausgang, Gehäuse $\varnothing 28$ mm

ENI28B Bushing-Version



ENI28B	Mechanische Daten	
	Mechanische Drehzahl mit Messinglager mit Hochleistungs-Polymergleitlager	800 U/min 4000 U/min
	Lebensdauer mit Messinglager Lebensdauer mit Polymergleitlager	> 10 Mio. Umdr. (applikationsabhängig) > 25 Mio. Umdr. (applikationsabhängig) ermittelt bei Raumtemperatur, mit radialer Last 1N, ohne O-Ring
	Losbrechdrehmoment: Option LT (Low Torque) Option MT (Medium Torque)	: < 0,3 Ncm (mit Leichtlauf Fett Basistyp ohne Stop) 0,3 - 1 Ncm (mit Spezialfett Basistyp mit Stop)
	Anschlagsfestigkeit bei Endstop	< 80 Ncm
	Max. Anzugsmoment Befestigungsmutter	1 Nm

ENI28B	Sonstige Daten	
	Schutzart mit optionalem Wellendichtring	IP65 (Elektronik und Kabel sind generell vergossen) Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt empfehlen wir den optionalen Wellendichtring
	Betriebstemperatur	-40 ... +85 °C bei fest verlegtem Kabel (Erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage)
	Lagertemperatur	-40 ... +105 °C (+90 °C mit Polymergleitlager)
	Lagerung Basistyp mit Stop Lagerung Basistyp ohne Stop und Option P	Messing-Bushing auf Edelstahlwelle Polymergleitlager auf Edelstahlwelle
	Material Gehäuse	Glasfaser verstärktes Polyamid (Nylon66/30% GF)
	Material Welle	rostfreier Stahl
	Kleinteile für Montage (inklusive)	6-Kantmutter (SW14), Zahnscheibe
	Gewicht	ca. 20 g

Serie ENI28 - EcoTurn® - Kontaktlose, programmierbare Winkelsensoren mit inkrementalem Ausgang, Gehäuse Ø28 mm

Optionen und Bestellbezeichnung Bushing Version

Beschreibung	Basistyp				Optionen			
EcoTurn mit inkrementalem Ausgang Gehäuse 28mm, Bushing-Version	ENI28B							
Gewinde M10 / Welle Ø 6mm Gewinde 3/8" / Welle Ø 6,35mm		1 3						
Basistyp Impulszahl			1024					
Versorgungsspannung / Ausgangssignal: 5V ± 10% / TTL 5V ± 10% / Open Collector 9-30V / Open Collector 24V / Push Pull				05 BZ TTL 05 BZ OC 24 BZ OC 24 BZ PP				
Optional Impulszahl/Udr. Jede Impulszahl 2-128 Impulse/Udr. ab Werk mgl.			512 256 2..128					
Nullpunktausrichtung (Indeximpuls) Ausrichtung Wellenabflachung auf Verdrehenschutzpin							N	
Polymergleitlager (nicht mit Option D = Dichtring) * (nur mit Gewinde M10 Welle Ø 6mm = Befestigungsart B1)						P	LT	
Drehmoment: LT - Leichtlauf fett (Standard) MT - Spezialfett							LT MT	
Wellendichtring IP65 (nicht mit Option P = Polymergleitlager) *								D
Wellenlänge [mm] (Standard 22 mm)								Axx
Kabellänge [m] (Standard 0,15m)								CVxx
Beispiel Basistyp	ENI28B	1	1024	05 BZ TTL			LT	
EcoTurn mit inkrementalem Ausgang im 28mm Gehäuse, Bushing M10 und 6mm Welle, 1024 Impulse/Udr., Versorgung 5V, TTL-Ausgang, Drehmoment niedrig.								
Beispiel mit Optionen	ENI28B	1	30	24 BZ OC	N	P	LT	A30 CV0,5
EcoTurn mit inkrementalem Ausgang im 28mm Gehäuse, Bushing M10 und 6mm Welle, 30 Impulse/Udr., Versorgung 9-30V, Open-Collector-Ausgang, Nullpunktausrichtung, Polymergleitlager, Drehmoment niedrig, Wellenlänge 30mm, Kabellänge 0,5m								
Weitere Drehmomente für mittlere und hohe Stückzahlen auf Anfrage erhältlich.								
*) Bitte beachten Sie die Erläuterungen zu den Bestelloptionen auf der folgenden Seite.								

Erläuterung zu den Bestelloptionen

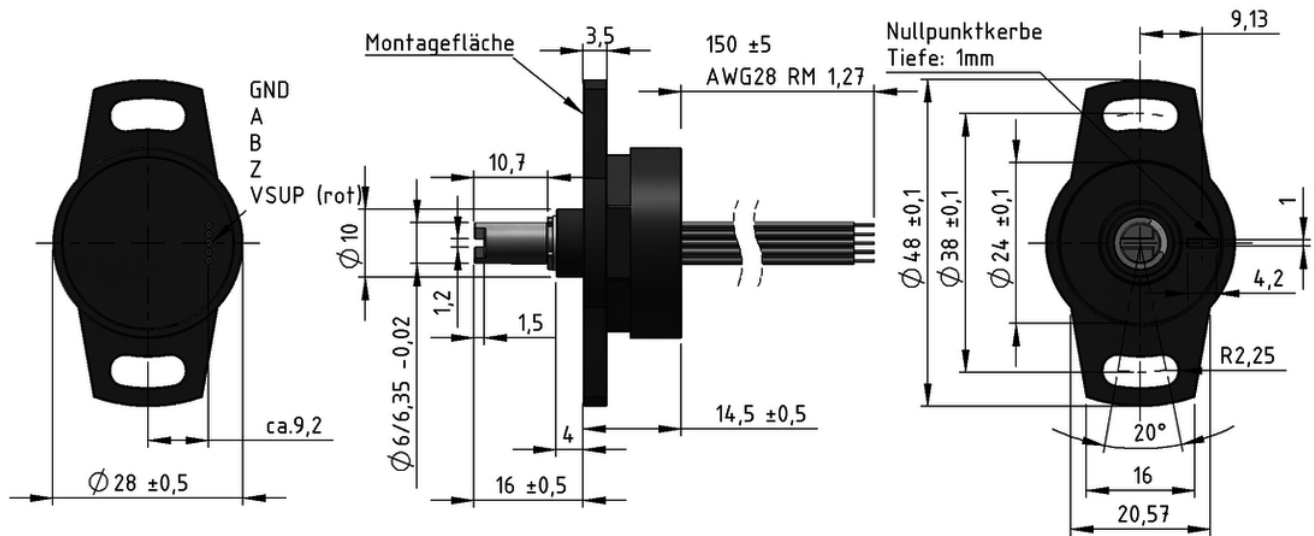
Der mechanische Nullpunkt ist eingestellt, wenn die Ablachung der Welle mit der Nullpunktmarkierung (Verdrehenschutzpin bei der Bushingversion oder Nullpunktkerbe bei der Flanschversion) fluchtet.

Bei den Basistypen gibt es keine feste Zuordnung des Index Impulses zum mechanischen Nullpunkt. Die Option N bringt hier den elektrischer Nullpunkt mit dem mechanischen Nullpunkt in Übereinstimmung.

Die Option D: Wellendichtring kann nicht zusammen mit dem Polymergleitlager bestellt werden.

Serie ENI28 - EcoTurn® - Kontaktlose, programmierbare Winkelsensoren mit inkrementalem Ausgang, Gehäuse $\varnothing 28$ mm

ENI28F Flansch-Version



ENI28F	Mechanische Daten	
	Maximale mechanische Drehzahl	4000 U/min
	Lebensdauer mit Polymergleitlager	> 25 Mio. Umdr. (applikationsabhängig) ermittelt bei Raumtemperatur, mit radialer Last 1N, ohne O-Ring
	Betriebsdrehmoment	0,2 - 0,6 Ncm

ENI28F	Sonstige Daten	
	Schutzart der Elektronik	IP65 (Elektronik und Kabel sind generell vergossen)
	Betriebstemperatur	-40 ... +85 °C bei fest verlegtem Kabel (Erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage)
	Lagertemperatur	-40 ... +90 °C
	Lagerung	Sinterbronzelager
	Material Gehäuse	Glasfaser verstärktes Polyamid (Nylon66/30% GF)
	Material Welle	rostfreier Stahl
	Gewicht	ca. 20 g

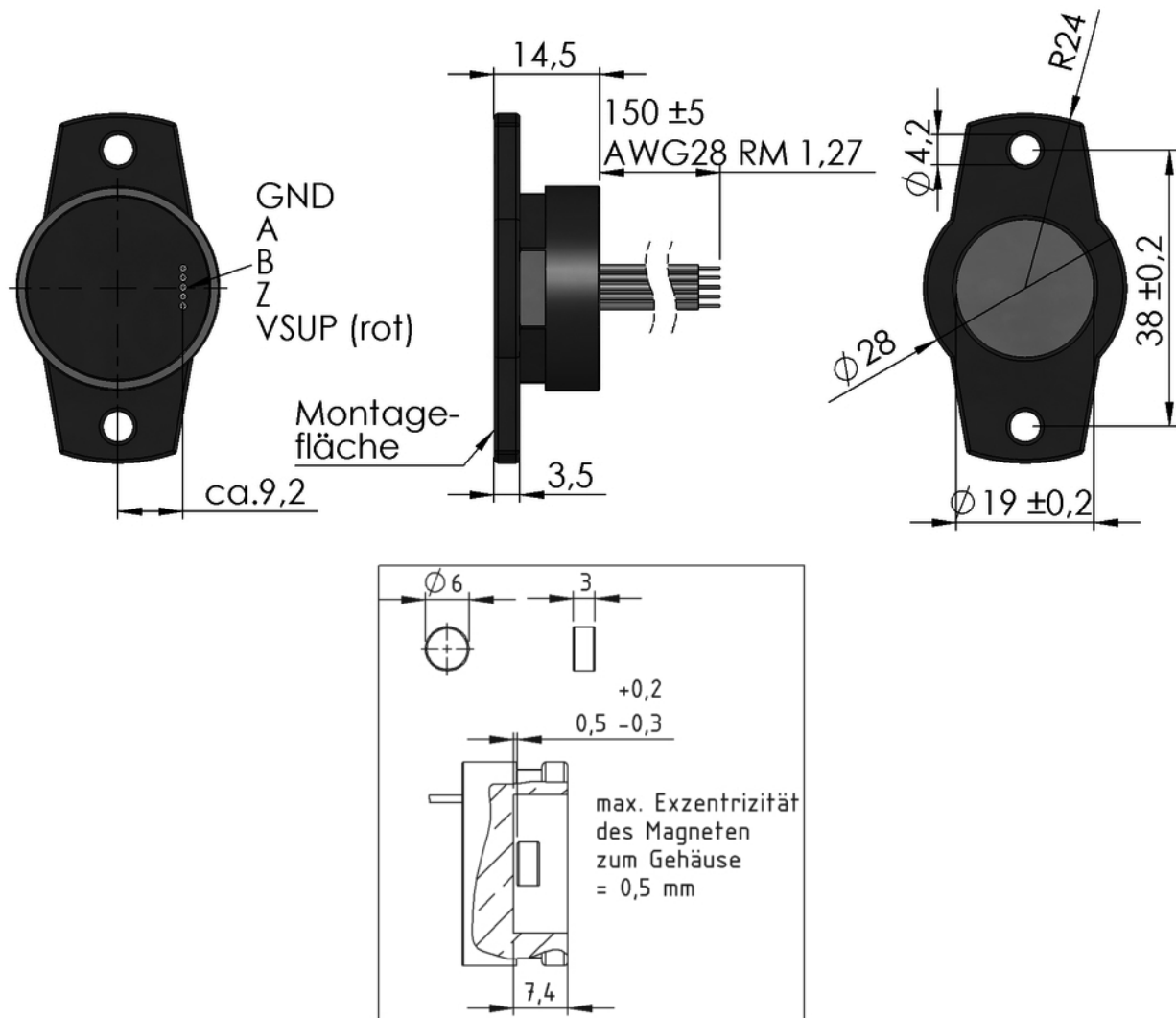
Serie ENI28 - EcoTurn® - Kontaktlose, programmierbare Winkelsensoren mit inkrementalem Ausgang, Gehäuse Ø28 mm

Optionen und Bestellbezeichnung Flansch Version

Beschreibung	Basistyp				Optionen		
	ENI28F						
EcoTurn mit inkrementalem Ausgang Gehäuse 28mm, Flansch-Version	ENI28F						
Befestigungsart Flansch (Welle Ø 6mm) Befestigungsart Flansch (Welle Ø 6,35mm) Mit Sinterbronzelager		1 2					
Impulszahl (weitere sh. Option EI1)			1024				
Versorgungsspannung / Ausgangssignal: 5V ± 10% / TTL 5V ± 10% / Open Collector 9-30V / Open Collector 24V / Push Pull				05 BZ TTL 05 BZ OC 24 BZ OC 24 BZ PP			
Optional Impulszahl/Udr. Jede Impulszahl 2-128 Impulse/Udr. ab Werk mgl.			512 256 2..128				
Nullpunktausrichtung (Indeximpuls): Ausrichtung Nullpunktkerbe Ausgabe Signal 0					N		
Wellenlänge [mm] (Standard 16 mm)						Axx	
Kabellänge [m] (Standard 0,15m)							CVxx
Beispiel Basistyp	ENI28F	F1	1024	05 BZ TTL			
EcoTurn mit inkrementalem Ausgang im 28mm Gehäuse, mit Flansch und 6mm Welle, 1024 Impulse, Versorgung 5V, TTL-Ausgang							
Beispiel mit Optionen	ENI28F	F2	512	24 BZ OC	N	A18	CV0,2
EcoTurn mit inkrementalem Ausgang im 28mm Gehäuse, mit Flansch und 6,35mm Welle, 512 Impulse, Versorgung 9-30V, Open-Collector-Ausgang, Nullpunktausrichtung, Wellenlänge 18mm, Kabellänge 0,2m							
*) Bitte beachten Sie die Erläuterungen zu den Bestelloptionen auf der folgenden Seite							

Serie ENI28 - EcoTurn® - Kontaktlose, programmierbare Winkelsensoren
mit inkrementalem Ausgang, Gehäuse $\varnothing 28$ mm

ENI28K Kit-Version



Falls die Welle magnetisch ist, ist ein Minimalabstand von ≥ 1 mm zwischen Magnet und Welle einzuhalten.

ENI28K	Sonstige Daten	
	Schutzart	IP65
	Betriebstemperatur	-40 ... +85 °C bei fest verlegtem Kabel (Erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage)
	Lagertemperatur	-40 ... +105 °C
	Material Gehäuse	Glasfaser verstärktes Polyamid (Nylon66/30% GF)
	Gewicht	ca. 20 g

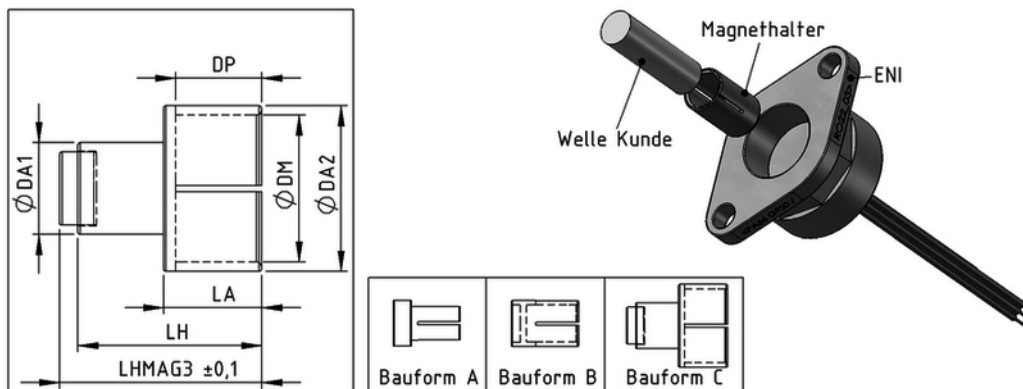
Serie ENI28 - EcoTurn® - Kontaktlose, programmierbare Winkelsensoren mit inkrementalem Ausgang, Gehäuse Ø28 mm

Optionen und Bestellbezeichnung Kit Version

Beschreibung	Basistyp			Optionen
EcoTurn mit inkrementalem Ausgang Gehäuse 28mm, Kit-Version	ENI28K			
Basistyp Impulszahl		1024		
Versorgungsspannung / Ausgangssignal: 5V ± 10% / TTL 5V ± 10% / Open Collector 9-30V / Open Collector 24V / Push Pull			05 BZ TTL 05 BZ OC 24 BZ OC 24 BZ PP	
Optional Impulszahl/Udr. Jede Impulszahl 2-128 Impulse/Udr. ab Werk mgl.			512 256 2..128	
Kabellänge [m] (Standard 0,15m)				CVxx
Beispiel Basistyp	ENI28K	1024	05 BZ TTL	
EcoTurn mit inkrementalem Ausgang im 28mm Gehäuse, Kit-Version, 1024 Impulse/Udr., Versorgung 5V, TTL-Ausgang.				
Beispiel mit Optionen	ENI28K	30	24 BZ OC	CV0,5
EcoTurn mit inkrementalem Ausgang im 28mm Gehäuse, Kit-Version, 30 Impulse/Udr., Versorgung 9-30V, Open-Collector-Ausgang, Kabellänge 0,5m				
*) Bitte beachten Sie die Erläuterungen zu den Bestelloptionen auf der folgenden Seite				

Serie ENI28 - EcoTurn® - Kontaktlose, programmierbare Winkelsensoren mit inkrementalem Ausgang, Gehäuse Ø28 mm

Zubehör für Kit-Version: Aufsteckbarer Magnethalter



Bauform	DM	DA1	DA2	LH	LA	DP	LHMAG3 analog standard	Ø Welle (h9)
A	3	7,5	4,5	11	---	8,5	12,5	3 +0/-0,030
	3,175	7,5	4,5	11	---	8,5	12,5	3,175 +0/-0,030
	4	7,5	5,5	11	---	8,5	12,5	4 +0/-0,030
B	6	7,5	7,5	11	---	8,5	12,5	6 +0/-0,030
	6,35	7,5	7,5	11	---	8,5	12,5	6,35 +0/-0,036
	8	9,5	9,5	11	---	8,5	12,5	8 +0/-0,036
	10	11,5	11,5	11	---	8,5	12,5	10 +0/-0,036
C	12	7,5	13,5	15	8	7	16,5	12 +0/-0,043

Falls die Welle magnetisch ist, ist ein Minimalabstand von ≥ 1 mm zwischen Magnet und Welle einzuhalten.

Bestellbezeichnung Magnethalter

MAGNETHALTER AUFSTECKBAR DM.. * Mag 6x3

* verfügbare Wellendurchmesser sh. Tabelle oben

Die Angaben und Daten auf diesem Datenblatt stellen aufgrund der unterschiedlichsten anwendungstechnischen Besonderheiten keine Beschreibung der Beschaffenheit oder Eigenschaft der Produkte dar.

Bitte beachten Sie hierzu auch unsere Einbauhinweise und die entsprechenden Bauartspezifikationen.

Die Datenblattangaben wurden bei Raumtemperatur, ohne O-Ring ermittelt.

Die genaue Spezifizierung der Ausgangssignale entnehmen Sie bitte den Datenblättern der Firma Melexis. (Application note MLX90316): www.melexis.com

Überblick über alle Optionen (Bushing-, Flansch- und Kit-Version)

Mechanische Standardoptionen einfache mechanische Optionen zum Basistyp, kostengünstig, kurze Lieferzeit

Endstop 90°, 180°, ° 270° (nur Bushing-Version)	SCW
Nullpunktausrichtung (Offset 0°) (nicht für Kit-Version)	N
Verringertes Drehmoment durch Leichtlauf fett (nur Bushing-Version): Low Torque	LT
Drehmomenterhöhung durch Spezialfett (nur Bushing-Version): Medium Torque	MT
Drehmomenterhöhung durch hochviskoses Spezialfett (nur Bushing-Version): High Torque	HT
Wellenabdichtung IP65 (nur Bushing-Version, nicht mit Polymergleitlager)	D
Länge der Welle ab Montagefläche	A..
Verlängertes Flachbandkabel, axial	CV...
Polymergleitlager auf Edelstahlwelle (nur Bushing-Version: Gewinde M10 / Welle Ø6mm)	P

Serie ENI28 - EcoTurn® - Kontaktlose, programmierbare Winkelsensoren mit inkrementalem Ausgang, Gehäuse Ø28 mm

Mechanische Spezialoptionen realisierbare mechanische Optionen, zusätzliche Werkzeugkosten, z.T. längere Lieferzeiten

Ohne Verdrehenschutz (nur Bushing-Version)	MS1
Anderer mechanischer Drehwinkel mit Endstop als 90° / 180° / 270° / 320°	MS2
Spezialform der Welle	MS3
Sonderformen des Gehäuses oder der Befestigungsart	MS4
Abschirmung durch μ -Metallkappe	MS5
Änderung der Kabelart: Rundkabel, Steckverbindung, etc.	MS6
Änderung der Montagebuchse: Gewinde, Form, Durchmesser	MS7

Detaillierte Informationen zu allen Optionen, sowie zu deren Kombinationsmöglichkeiten finden Sie unter:
www.megatron-ecoturn.de/ger/ecoturn

Elektronische Standardoptionen (EI) Elektrische oder programmierbare Option zum Basistyp, kostengünstig, kurze Lieferzeiten

Auswahl der Pulsanzahl (Basistyp 1024 Imp./Udr.) Jede beliebige Impulszahl zwischen 1 - 128 ppr kann in einer Dreikanalkonfiguration programmiert werden. Über 128 ppr stehen Auflösungen von 256 ppr und 512 ppr als Standardoptionen zur Verfügung.	EI1
Push - Pull Funktion - sh. Datenblatt ENI28 Im push pull Modus kann der Treiberstrom bis zu 40 mA betragen. Dadurch sind längere Anschlussdistanzen und schnellere Schaltvorgänge möglich.	EI2
Ausgabe des Absolutwertes Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung wird der Absolutwert durch das Hochzählen der Quadratursignale (A,B) übertragen. Danach verhält sich der Sensor wie ein Standard Inkrementalgeber. D.h. die Absolutposition wird sofort nach dem Einschalten übertragen, ohne dass dazu eine Referenzfahrt erforderlich ist. Bitte beachten sie hierzu, dass der Zähler vor dem Einschalten des Drehgebers bereits aktiv sein muss.	EI3
Z-Punkt Positionierung Es ist möglich die Position des Z-Impulses in Übereinstimmung mit der zu einander ausgerichteten Markierung von Welle und Flansch/ Gehäuse zu bringen. Jede Verschiebung dieser Position (Offset) ist ebenfalls realisierbar.	EI5
Geänderte Ausgangssignale Die Kanäle A und B können unabhängig voneinander invertiert werden. Damit lassen sich andere Phasenlagen von A und B zum Indeximpuls Z erzeugen. Standard ist A und B High-Pegel beim Nullpunkt. (Z = High), sh. Seite 1 Flankendiagramm.	EI6

16. Februar 2012. Irrtümer und Spezifikationsänderungen jederzeit vorbehalten.