

Encoder

Magnetische Encoder

Besonderheiten:
64 bis 1024 Impulse pro Umdrehung
2 Ausgänge
Digitalausgang

Serie IE2 – 1024

		IE2 – 64	IE2 – 128	IE2 – 256	IE2 – 512	IE2 – 1024	
Impulse pro Umdrehung	N	64	128	256	512	1024	
Ausgangssignal, rechteckig		2					Ausgänge
Betriebsspannung	V _{DD}	4,5 ... 5,5					V DC
Nennstromaufnahme, Mittelwert (V _{CC} = 5 V DC)	I _{DD}	typ. 6, max. 12				typ. 8,5	mA
Ausgangsstrom, max. ¹⁾	I _{OUT}	5					mA
Signal-Phasenverschiebung, Kanal A zu B	Φ	90 ± 45					°e
Signal-Anstiegs-/Abfallzeit, max. (C _{LOAD} = 50 pF)	tr/tf	0,1 / 0,1					µs
Frequenzbereich ²⁾ , bis	f	20	40	80	160	300	kHz
Trägheitsmoment der Impulsscheibe ³⁾	J	0,09					gcm ²
Betriebstemperaturbereich		– 25 ... + 85					°C

¹⁾ V_{DD} = 5 V DC: Low logic level < 0,5 V, high logic level > 4,5 V: CMOS- und TTL-kompatibel

²⁾ Drehzahl (rpm) = f (Hz) x 60/N

³⁾ Für die bürstenlosen DC-Servomotoren ist das Trägheitsmoment der Impulsscheibe: J = 0,14 gcm²

Bestellhinweise

Encoder	Ausgänge	Impulse pro Umdrehung	Kombinierbar mit:
IE2 – 64	2	64	DC-Kleinstmotoren 1336 ... C, 1516 ... SR, 1524 ... SR, 1717 ... SR, 1724 ... SR, 1727 ... C, 2224 ... SR, 2232 ... SR, 2342 ... CR, 2642 ... CR, 2657 ... CR, 3242 ... CR, 3257 ... CR, 3863 ... C
IE2 – 128	2	128	
IE2 – 256	2	256	
IE2 – 512	2	512	
IE2 – 1024	2	1024	
			bürstenlose DC-Servomotoren 1628 ... B, 2036 ... B, 2057 ... B, 2444 ... B

Besonderheiten

Diese inkrementalen Encoder, in Verbindung mit den FAULHABER DC-Kleinstmotoren und bürstenlosen DC-Servomotoren, eignen sich für die Überwachung und Regelung von Drehzahl und Drehrichtung sowie für die Positionierung der Antriebswelle.

Der Encoder ist im DC-Kleinstmotor der Serie SR integriert und verlängert diesen um lediglich 1,4 mm!

Durch die Verwendung von Hybridschaltkreisen mit Sensoren und einem mehrteiligen Magnetring ergeben sich zwei um 90° phasenverschobene Kanäle.

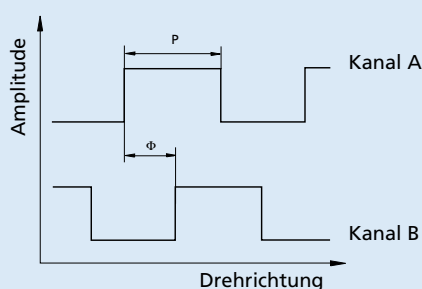
Die Versorgungsspannung für den Encoder und den DC-Kleinstmotor sowie die Ausgangssignale werden über ein Flachbandkabel mit Stecker angeschlossen.

Die Daten der DC-Kleinstmotoren und die dazu passenden Getriebe sind aus den entsprechenden Datenblättern zu entnehmen.

Ausgangssignale / Schalt diagramm / Steckerinformation

Ausgangssignale

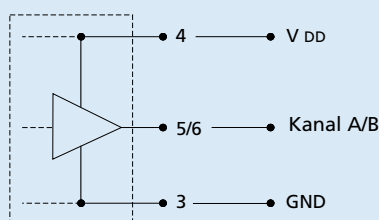
bei Rechtslauf auf Abtrieb gesehen



Zulässige Abweichung der Phasenverschiebung:

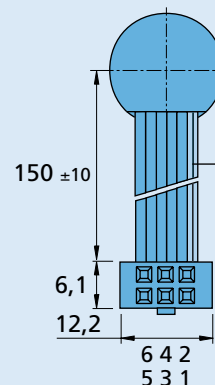
$$\Delta\Phi = \left| 90^\circ - \frac{\Phi}{P} \cdot 180^\circ \right| \leq 45^\circ$$

Schalt diagramm



Steckerbelegung

- Motor – *
- Motor + *
- GND
- V_{DD}
- Kanal B
- Kanal A



PVC-Flachbandkabel
6-adrig – 0,09 mm²

***Hinweis:** Bei allen Motoren mit Edelmetallkommutierung erhöht sich der Anschlusswiderstand des Motors um ca. 0,4 Ω und es gilt ein max. zulässiger Dauerstrom von 1A. Motoren mit Graphitkommutierung und bürstenlose Motoren haben getrennte Motoranschlüsse und können höher belastet werden.

Anschlussstecker
DIN-41651
Rastermaß 2,54 mm