

Encoder

magnetischer Encoder, Digitalausgänge,
3 Kanal, 16 - 4096 Impulse

Kombinierbar mit
DC-Kleinstmotoren
Schrittmotoren

Serie IEP3-4096

	IEP3	-16	-32	-64	-128	-256	-512	-1024	-2048	-4096	
Impulse pro Umdrehung ¹⁾	<i>N</i>	16	32	64	128	256	512	1 024	2 048	4 096	
Frequenzbereich, bis ¹⁾	<i>f</i>	5	10	17	35	70	140	275	550	1 000	kHz
Ausgangssignal, rechteckig		2+1 Indeximpuls									Ausgänge
Betriebsspannung ²⁾	<i>U_{DD}</i>	3,0 ... 3,6 / 4,5 ... 5,5									V
Nennstromaufnahme, Mittelwert ³⁾	<i>I_{DD}</i>	typ. 25, max. 34									mA
Ausgangsstrom, max. ⁴⁾	<i>I_{OUT}</i>	4									mA
Index Pulsbreite ⁵⁾	<i>P₀</i>	90 ± 25							90 ± 45		°e
Signal-Phasenverschiebung, Kanal A zu B ⁵⁾	<i>Φ</i>	90 ± 25							90 ± 45		°e
Signal-Anstiegs-/Abfallzeit, max. (<i>C_{LOAD}</i> = 50 pF)	<i>tr/tf</i>	0,1 / 0,1									µs
Trägheitsmoment des Gebermagneten	<i>J</i>	0,01									gcm ²
Betriebstemperaturbereich		-40 ... +100									°C
Positionsgenauigkeit, typ.		0,3									°m
Wiederholgenauigkeit, typ.		0,05							0,04		°m
Hysterese		0,08							0,04		°m
Mindestflankenabstand		125									ns
Masse, typ.		2,3									g

¹⁾ Drehzahl (min⁻¹) = *f* (Hz) x 60/*N*

²⁾ Der Encoder unterstützt beide Spannungsbereiche 3,0 ... 3,6 V und 4,5 ... 5,5 V

³⁾ *U_{DD}* = 3,3 oder 5 V: bei unbelasteten Ausgängen

⁴⁾ *U_{DD}* = 3,3 / 5 V: low logic level < 0,4 / 0,4 V, high logic level > 2,8 / 4,5 V: CMOS kompatibel

⁵⁾ Bei 5 000 min⁻¹

Kombinierbar mit Motor

Maßzeichnung A	<L1 [mm]		
0816 ... SR - K4180	25,3		
1016 ... SR - K4180	25,3		
1024 ... SR - K4180	33,3		
Maßzeichnung B	<L1 [mm]		
AM0820	24,0		
AM1020	26,1		
Maßzeichnung C	<L1 [mm]		
AM1524	27,3		

Besonderheiten

Diese inkrementalen Encoder mit 3 Ausgangssignalen, in Verbindung mit den FAULHABER Motoren, eignen sich für die Überwachung und Regelung von Drehzahl und Drehrichtung sowie für die Positionierung der Abtriebswelle.

Ein Permanentmagnet auf der Welle erzeugt ein bewegtes Magnetfeld, welches mittels eines Winkelsensors erfasst und weiterverarbeitet wird.

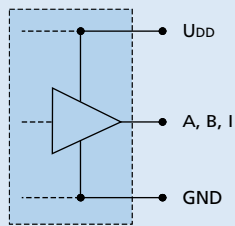
An den Ausgängen des Encoders stehen zwei um 90° phasenverschobene Rechtecksignale mit bis zu 4096 Impulsen als standard und bis 10000 Impulsen auf Anfrage und ein Indeximpuls pro Motorumdrehung zur Verfügung.

Der Encoder erlaubt höchste Positions- und Wiederholgenauigkeit für Positionieranwendungen.

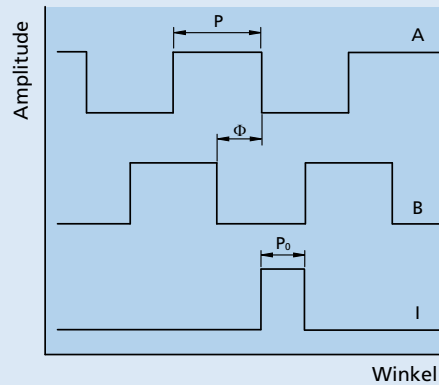
Der Anschluss der Encoder erfolgt über ein Flachbandkabel. Unser umfangreiches Zubehörteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.

Schaltprogramm / Ausgangssignale

Schaltprogramm

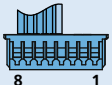


Ausgangssignale bei Rechtslauf auf Abtrieb gesehen



Anschlussinformation / Varianten

Beispiel zur Produktkennzeichnung: 0816K012SR K4180 IEP3-4096 K4453

Option	Ausführung	Beschreibung
K4453	PVC Flachbandkabel	Für Kombination mit DC-Motoren der Baureihe SR, Encoder PVC Flachbandkabel und Motor einzelne Litzen in PVC, länge 50 mm
K4454	PVC Flachbandkabel	Für Kombination mit DC-Motoren der Baureihe SR, Encoder PVC Flachbandkabel und Motor einzelne Litzen in PVC, länge 100 mm
K4455	FEP Flachbandkabel	Für Kombination mit DC-Motoren der Baureihe SR, Encoder FEP Flachbandkabel und Motor einzelne Litzen in PTFE, länge 150 mm
K4456	Stecker 	Für Kombination mit DC-Motoren der Baureihe SR, Steckervariante MOLEX Picoblade 51021-0800, empfohlener Gegenstecker 51047-0800
K4483	Temperaturbereich	Für Kombination mit DC-Motoren der Baureihe SR, bis 125°C, Encoder FEP Flachbandkabel und Motor einzelne Litzen in PTFE, länge 150 mm
	Impulszahlen	Vom Standard abweichende Impulszahlen von 1 ... 10 000 sind auf Anfrage erhältlich.

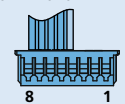
Anschluss Encoder Standard

Nr.	Funktion
1	GND
2	U _{DD}
3	Kanal B
4	Kanal A
5	Kanal I



Option K4456

Nr.	Funktion
1	N.C.
2	N.C.
3	N.C.
4	GND
5	U _{DD}
6	Kanal B
7	Kanal A
8	Kanal I



Standard kabel

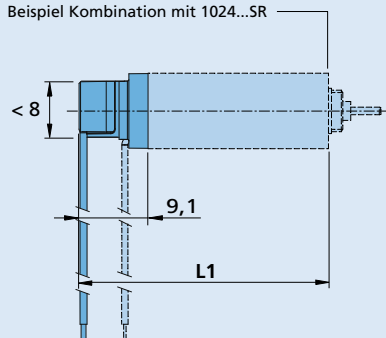
PVC-Flachbandkabel, 5-AWG 28, 1 mm

Achtung:

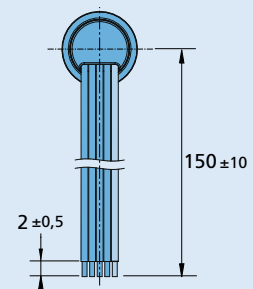
Falsche Polung führt zur Zerstörung der Elektronik!

Maßzeichnung A

Beispiel Kombination mit 1024...SR

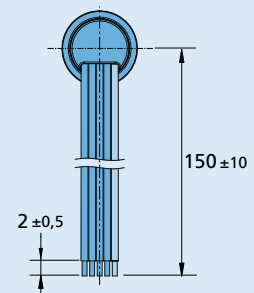
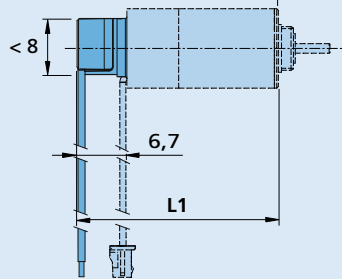


IEP3-4096



Maßzeichnung B

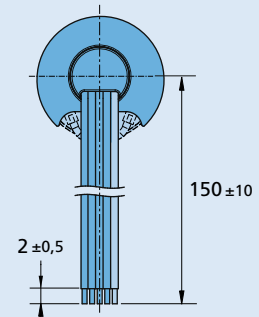
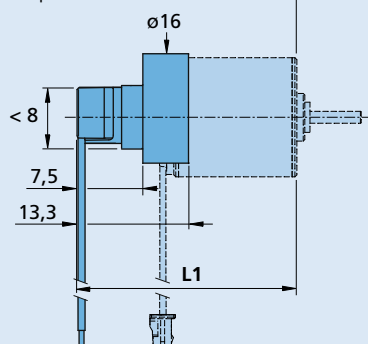
Beispiel Kombination mit AM1020



IEP3-4096

Maßzeichnung C

Beispiel Kombination mit AM1524



IEP3-4096