

# Encoder

magnetischer Encoder, Digitalausgänge,  
3 Kanal, 256 - 4096 Impulse, Line Driver

Kombinierbar mit  
DC-Kleinstmotoren

## Serie IEH3-4096L

		IEH3-256L	IEH3-512L	IEH3-1024L	IEH3-2048L	IEH3-4096L	
Impulse pro Umdrehung	<i>N</i>	256	512	1 024	2 048	4 096	
Frequenzbereich, bis <sup>1)</sup>	<i>f</i>	80	160	320	640	875	kHz
Ausgangssignal, rechteckig		2+1 Indeximpuls und Komplementärsignal					Ausgänge
Betriebsspannung	<i>U<sub>DD</sub></i>	4,5 ... 5,5					V
Nennstromaufnahme, Mittelwert <sup>2)</sup>	<i>I<sub>DD</sub></i>	typ. 25, max. 43					mA
Index Pulsbreite <sup>3)</sup>	<i>P<sub>0</sub></i>	90 ± 45		90 ± 65	90 ± 75		°e
Signal-Phasenverschiebung, Kanal A zu B <sup>3)</sup>	<i>Φ</i>	90 ± 45		90 ± 65	90 ± 75		°e
Trägheitsmoment des Gebermagneten	<i>J</i>	0,11					gcm <sup>2</sup>
Betriebstemperaturbereich		-40 ... +100					°C
Positionsgenauigkeit, typ.		0,8					°m
Wiederholgenauigkeit, typ.		0,07					°m
Hysterese		0,35					°m
Mindestflankenabstand		225					ns
Masse, typ.		5					g

<sup>1)</sup> Drehzahl (min<sup>-1</sup>) = *f* (Hz) x 60/*N*

<sup>2)</sup> *U<sub>DD</sub>* = 5 V: bei unbelasteten Ausgängen

<sup>3)</sup> Bei 5 000 min<sup>-1</sup>

**Hinweis:** Die Ausgänge sind TIA-422 kompatibel.  
Empfohlene Empfängerbausteine: ST26C32AB (STM), AM26C32 (TI).

### Kombinierbar mit Motor

Maßzeichnung A	<L1 [mm]		
1336 ... CXR - 123	47,5		
Maßzeichnung B	<L1 [mm]		
1516 ... SR	18,2		
1524 ... SR	26,2		
1717 ... SR	19,4		
1724 ... SR	26,4		
2224 ... SR	26,6		
2232 ... SR	34,6		
Maßzeichnung C	<L1 [mm]		
1727 ... CXR - 123	38,2		
1741 ... CXR - 123	52,2		

### Besonderheiten

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

Der Encoder ist im DC-Kleinstmotor der Serie SR integriert und verlängert diesen um lediglich 1,4 mm bei voller Funktionalität mit 3 Kanälen und Line Driver!

Ein mehrteiliger Magnetring 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 und ein Indeximpuls zur Verfügung.

Die Line Driver Version verfügt über differentielle Signalausgänge nach TIA-422. Mit dieser symmetrischen Schnittstelle können

Gleichtaktstörungen unterdrückt und längere Zuleitungen ermöglicht werden. Auf der Anschlussseite müssen diese differentiellen Signale mit einem Empfängerbaustein wieder zusammengeführt werden. Außerdem ist eventuell ein geeigneter Leitungsabschlusswiderstand (100 Ohm) sinnvoll.

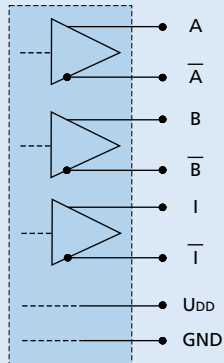
Die Versorgungsspannung für den Encoder und den DC-Kleinstmotor sowie die Ausgangssignale werden über ein Flachbandkabel mit Stecker angeschlossen.

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

Unser umfangreiches Zubehörteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Zubehör".

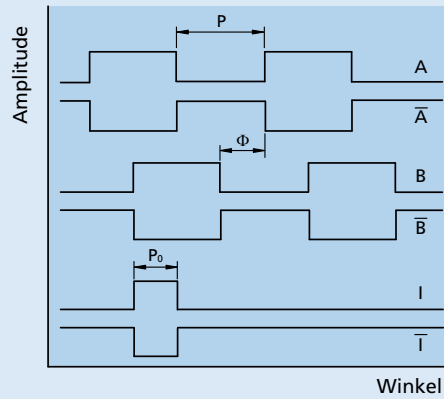
### Schaltprogramm / Ausgangssignale

#### Schaltprogramm



#### Ausgangssignale

bei Rechtslauf auf Abtrieb gesehen

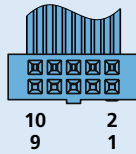


### Anschlussinformation / Varianten

Nr.	Funktion
1	Motor - *
2	U <sub>DD</sub>
3	GND
4	Motor + *
5	Kanal $\bar{A}$
6	Kanal A
7	Kanal $\bar{B}$
8	Kanal B
9	Kanal $\bar{I}$
10	Kanal I

\* Hinweis: DC-Kleinstmotoren der Serie CXR haben getrennte Anschlüsse.

#### Anschluss Encoder



#### Kabel

PVC-Flachbandkabel  
10-AWG 28, 0,09 mm<sup>2</sup>

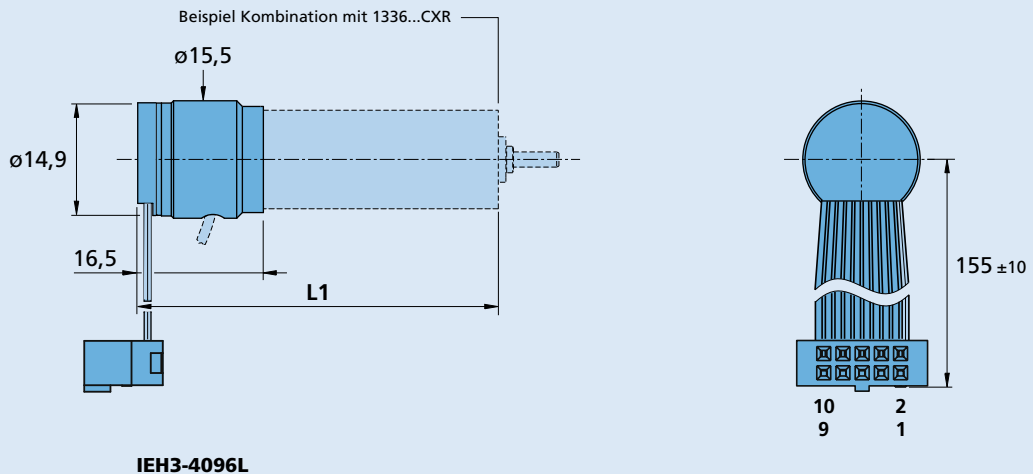
#### Anschlussstecker

EN 60603-13 / DIN-41651

#### Produktkennzeichnung

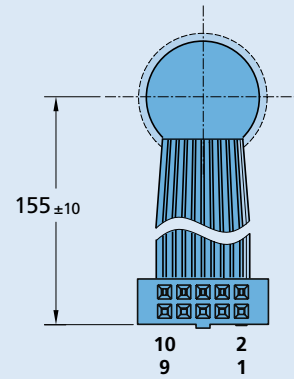
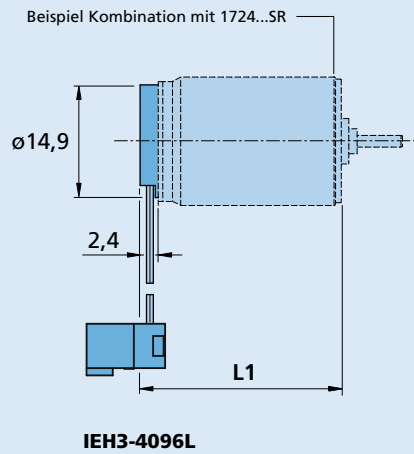
Beispiele:  
1516T006SR IEH3-4096L

### Maßzeichnung A



IEH3-4096L

**Maßzeichnung B**



**Maßzeichnung C**

