

Encoder

optischer Encoder, Digitalausgänge,
3 Kanal, 1000 - 10000 Impulse, Line Driver

Kombinierbar mit
DC-Kleinstmotoren
Bürstenlose DC-Motoren

Serie IER3-10000 L

	IER3	-1000	-2000	-4000	-1024	-2048	-4096	-1700	-3400	-6800	-2500	-5000	-10000 L	
Impulse pro Umdrehung	<i>N</i>	1000	2000	4000	1024	2048	4096	1700	3400	6800	2500	5000	10000	
Frequenzbereich bis ¹⁾	<i>f</i>	250	500	1000	250	500	1000	250	500	1000	250	500	1000	kHz
Ausgangssignal, rechteckig		2+1 Indeximpuls und Komplementärsignal												Ausgänge
Betriebsspannung	<i>U_{DD}</i>	4,5 ... 5,5												V
Nennstromaufnahme ²⁾	<i>I_{DD}</i>	typ. 27, max. 50												mA
Index Pulsbreite	<i>P₀</i>	90 ± 15												°e
Signal-Phasenverschiebung, Kanal A zu B	<i>Φ</i>	90 ± 20												°e
Trägheitsmoment der Taktscheibe, typ.	<i>J</i>	0,14												gcm ²
Betriebstemperaturbereich ³⁾		- 20 ... + 85												°C
Positionsgenauigkeit, typ.		0,3			0,3			0,2			0,1			°m
Wiederholgenauigkeit, typ.		0,05												°m
Hysterese		< 0,05												°m
Mindestflankenabstand		125												ns
Masse, typ.		13,5												g

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

²⁾ *U_{DD}* = 5V: bei unbelasteten Ausgängen

³⁾ Betriebstemperaturbereich - 40 ...+85 °C ist auf Anfrage verfügbar.

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

Kombinatorik	IER3	-1000	-2000	-4000	-1024	-2048	-4096	-1700	-3400	-6800	-2500	-5000	-10000 L	
Serie		Motor, <L1 [mm]		Motor, <L1 [mm]		Motor, <L1 [mm]		Motor, <L1 [mm]		Motor, <L1 [mm]		Motor, <L1 [mm]		Zeichnung
2214 ... BXT H		26,8		26,8		-		-		-		-		A
3216 ... BXT H		28,7		28,7		-		-		-		-		A
4221 ... BXT H		34,0		34,0		-		-		-		-		A
2264 ... BP4		79,1		79,1		-		-		-		-		B
3274 ... BP4		90,8		90,8		-		-		-		-		B
2237 ... CXR		52,5		52,5		-		-		-		-		B
2642 ... CXR		60,5		60,5		-		-		-		-		C
2657 ... CXR		75,5		75,5		-		-		-		-		C
2342 ... CR		60,5		60,5		-		-		-		-		C
2642 ... CR		60,5		60,5		-		-		-		-		C
2657 ... CR		75,5		75,5		-		-		-		-		C
2668 ... CR		86,5		86,5		-		-		-		-		C
3242 ... CR		60,5		60,5		-		-		-		-		C
3257 ... CR		75,5		75,5		-		-		-		-		C
3272 ... CR		90,5		90,5		-		-		-		-		C
3863 ... CR - 2016		82,6		82,6		-		-		-		-		D
3890 ... CR - 2016		108,6		108,6		-		-		-		-		D
2232 ... BX4		50,2		50,2		50,2		-		-		-		E
2250 ... BX4		68,2		68,2		68,2		-		-		-		E
3242 ... BX4		60,0		60,0		60,0		60,0		60,0		60,0		F
3268 ... BX4		86,0		86,0		86,0		86,0		86,0		86,0		F

Hinweis: Es ist zu beachten, dass die verfügbaren Impulzzahlen von dem Anbausystem abhängen und daher nicht jeder Motor mit allen Impulzzahlen verfügbar ist. Die verfügbaren Impulzzahlen je Motor sind im Abschnitt Kombinatorik gelistet.

Besonderheiten

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

Mit einer Taktscheibe werden im Reflektionsverfahren zwei um 90° phasenverschobene Quadratsignale und ein Indeximpuls pro Motorumdrehung erzeugt. Das optische Messprinzip erlaubt höchste Positions- und Wiederholgenauigkeit für Positionieranwendungen. Der hochauflösende Encoder liefert bis zu 4096 Impulse pro Umdrehung.

In Kombination mit den bürstenlosen DC-Servomotoren BX4 mit Durchmesser 22 mm sind weiterhin bis zu 6800 Impulse pro Umdrehung möglich. In Kombination mit den bürstenlosen DC-Servomotoren BX4 mit Durchmesser 32 mm stehen darüber hinaus bis zu 10000 Impulse pro Umdrehung zur Verfügung.

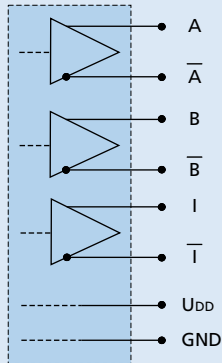
Die Line Driver Version verfügt über differentielle Signalausgänge nach TIA-422. Mit dieser symmetrischen Schnittstelle können Gleichtaktstörungen unterdrückt und längere Zuleitungen ermöglicht werden. Auf der Anschlussseite müssen diese differentiellen Signale mit einem Empfängerbaustein wieder zusammengeführt werden. Außerdem ist eventuell ein geeigneter Leitungsabschlusswiderstand (100 Ohm) sinnvoll.

Der Anschluss der Encoder erfolgt über ein Flachbandkabel. Die Pin-Belegung ist kompatibel zum FAULHABER Encoder IE3 L.

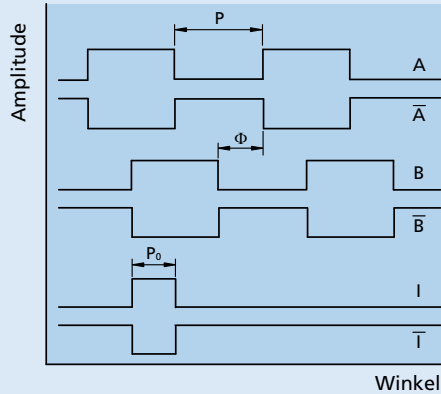
Unser umfangreiches Zubehörteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.

Schaltprogramm / Ausgangssignale

Schaltprogramm



Ausgangssignale bei Rechtslauf auf Abtrieb gesehen



Anschlussinformation / Varianten

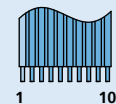
Beispiel zur Produktkennzeichnung: 2232S024BX4 IER3-6800L 3589

Option	Ausführung	Beschreibung
3806	Stecker 	für Kombination mit DC-Motoren der Baureihen CR und CXR und mit bürstenlosen DC-Motoren der Baureihen BP4 und BXT H. Steckervariante, AWG 28 / PVC Flachbandkabel mit Steckverbinder EN 60603-13 / DIN-41651.
3589	Stecker 	für Kombination mit bürstenlosen DC-Motoren der Baureihe BX4. Steckervariante, AWG 28 / PVC Flachbandkabel mit Steckverbinder EN 60603-13 / DIN-41651. Inklusive Motorstecker 3830

Anschluss Encoder

Nr. Funktion

- 1 N.C.
- 2 U_{DD}
- 3 GND
- 4 N.C.
- 5 Kanal \bar{A}
- 6 Kanal A
- 7 Kanal \bar{B}
- 8 Kanal B
- 9 Kanal \bar{I}
- 10 Kanal I



Standard kabel

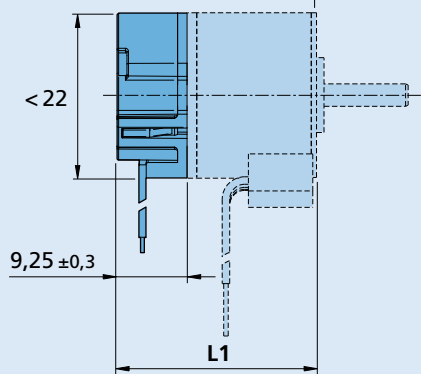
PVC-Flachbandkabel, 10-AWG 28, 1,27 mm

Achtung:

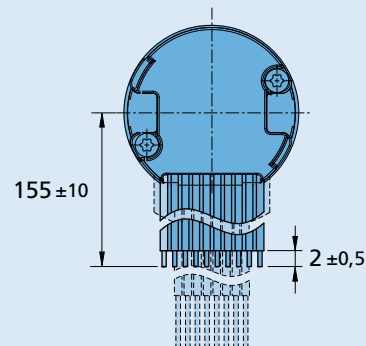
Falsche Polung führt zur Zerstörung der Elektronik!

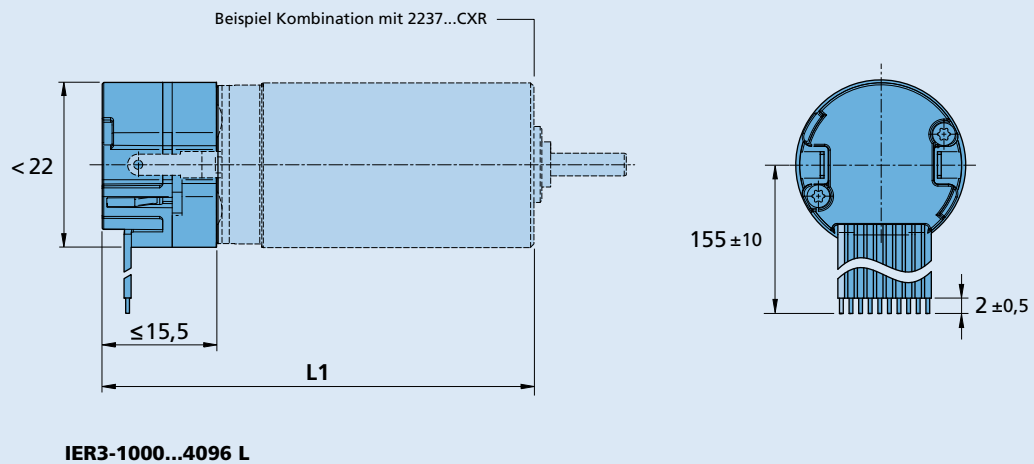
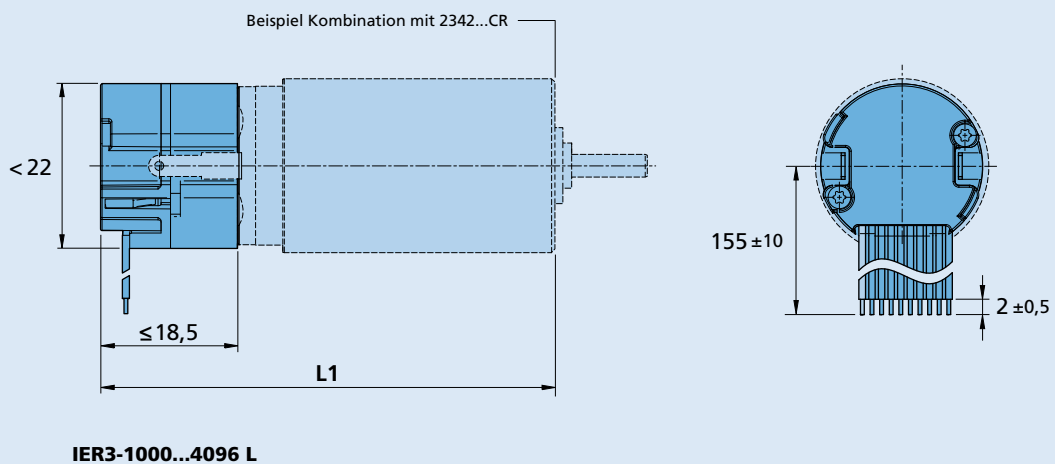
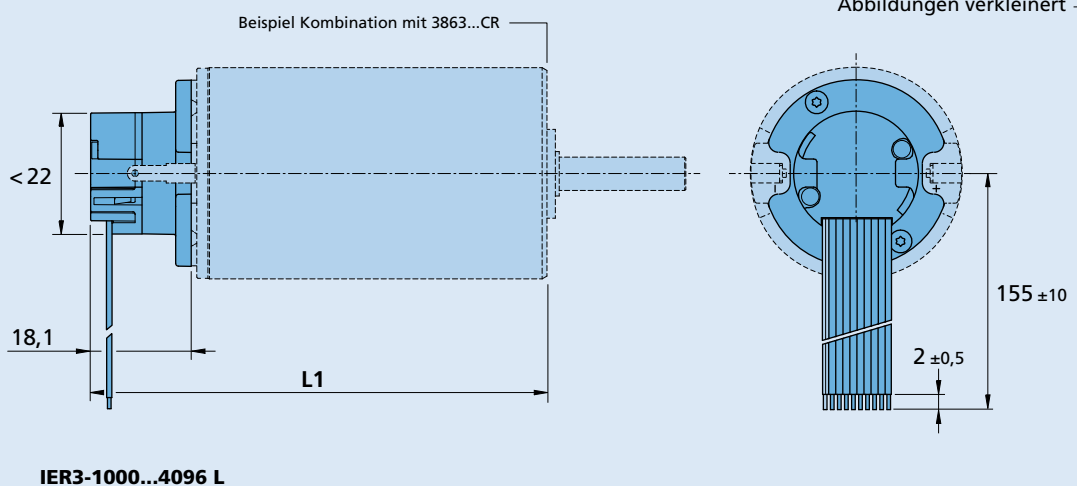
Maßzeichnung A

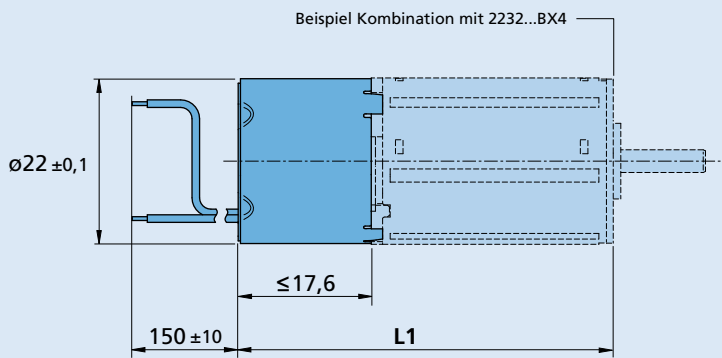
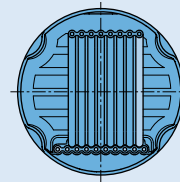
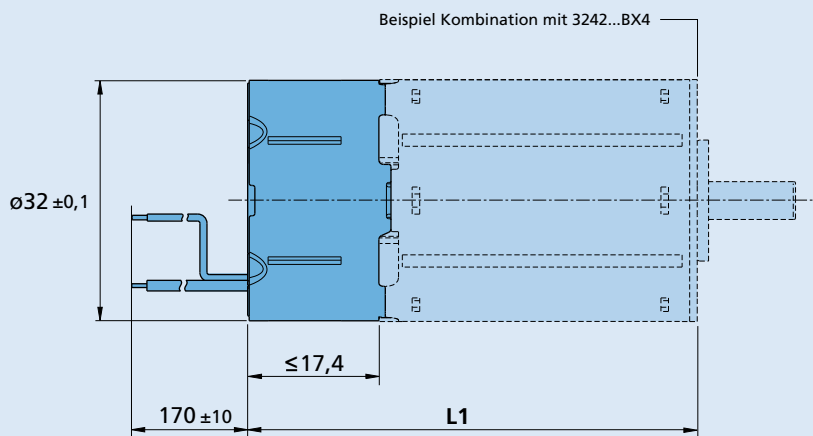
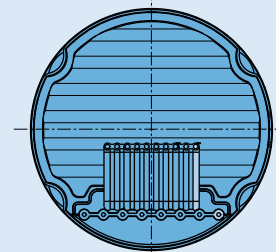
Beispiel Kombination mit 2214...BXTH



IER3-1000...4096 L



Maßzeichnung B

Maßzeichnung C

Maßzeichnung D


Maßzeichnung E

Anschluss Motor

Anschluss Encoder
IER3-1000...6800 L
Maßzeichnung F

Anschluss Encoder

Anschluss Motor
IER3-1000...10000 L