Heavy Duty Hohlwelle, optisch | Sendix Heavy Duty H120 (Hohlwelle) | Gegentakt / RS422

Die Sendix Heavy Duty H120 wurden speziell für Großmotoren und Generatoren entwickelt. Sie sind hochgenau und extrem robust dank HD-Safety-Lock™ – dem Heavy Duty Hohlwellen-Design der neusten Generation mit starkem Lageraufbau und integrierter Lagerisolierung. Die zweifach geschützte Welle, der weite Temperaturbereich und die hohe Schutzart ermöglichen einen Einsatz auch unter widrigsten Bedingungen.

Die besonders große Hohlwelle bis 28 mm, die Variantenvielfalt in Anbaulösungen und Anschlussvarianten bieten höchste Flexibilität bei der Installation.

HD-Safety-Lock™ | 2,5 kV Lager-isolierung | Doppelter Wellenschutz | Temperatur-bereich | Hohe Schutzart | Schockfest / Vibrationsfest | Anschlusshaube 180° drehbar | Steckbare Klemmverbindung | Hohlwelle bis ø 28 mm | Optische Sensorik | Seewasser-beständig

Robust

- Integrierte Lagerisolierung von bis zu 2,5 kV für eine zuverlässige Wellenverbindung. [1]
- Extrem hohe Widerstandsfähigkeit durch zweifachen Schutz der Welle (schützende Deckscheibe und Radialwellendichtring), Schutzart IP67 sowie seewasserbeständiges Gehäuse.
- Hohe Schock- (200 g) und Vibrationsfestigkeit (15 g).

Flexibel

- 3 Anbaulösungen: konische Zentralbefestigung, zylindrische Zentralbefestigung oder durchgehende Hohlwelle.
- Anschluss über Kabel, M12- oder M23-Stecker oder Anschlusskasten.
- Befestigungsarm am Flansch oder Deckel. Dadurch ist das Gerät beim Anbau flexibel drehbar.
- Durchgehende Hohlwelle bis ø 28 mm.

Bestellschlüssel Hohlwelle

8.H120	.	X	X	X	X	.	XXXX
Typ		a	b	c	d		e

a *Flansch*
1 = ohne Befestigungselement
2 = mit Befestigungsarm, 70 mm [2]
3 = mit Befestigungsarm, 100 mm [2]
4 = mit Befestigungsarm, 150 mm [2]
5 = mit Statorkupplung, ø 119 mm

b *Hohlwelle, durchgehend*
2 = ø 16 mm
3 = ø 20 mm
5 = ø 25 mm
7 = ø 28 mm
6 = ø 1"
Sackloch-Hohlwelle, mit Zentralbefestigung (Einstecktiefe max. 53 mm)
A = ø 12 mm
B = ø 16 mm
Konus-Sackloch-Hohlwelle, mit Zentralbefestigung (Einstecktiefe max. 22,5 mm)
K = ø 17 mm, 1 : 10

c *Ausgangsschaltung / Versorgungsspannung*
4 = RS422 (mit Invertierungen) / 5 V DC
1 = RS422 (mit Invertierungen) / 10 ... 30 V DC
5 = Gegentakt (mit Invertierungen) / 10 ... 30 V DC
6 = Gegentakt (mit Invertierungen) / 10 ... 30 V DC, Power Version bis 350 m

d *Anschlussart*
1 = Kabel radial, 1 m PVC
A = Kabel radial, Sonderlänge PVC *)
2 = M12-Stecker radial, 8-polig, ccw
4 = M23-Stecker radial, 12-polig, ccw
D = M23-Stecker radial, 12-polig, cw
K = Anschlusskasten mit steckbaren Federklemmleisten, um 180° drehbar

*) Verfügbare Sonderlängen (Anschlussart A):
2 m, 3 m, 5 m, 8 m, 10 m, 15 m
Erweiterung Bestellschlüssel .XXXX = Länge in dm
Bsp.: 8.H120.121A.2048.0030 (bei 3 m Kabellänge)

e *Impulszahl*
50, 360, 512, 600, 1000, 1024, 1500, 2000, 2048, 2500, 4096, 5000
(z.B. 360 Impulse => 0360)

Optional auf Anfrage
- Andere Impulszahlen
- Ex 2/22 [3]

1) Bei einem Wellendurchmesser > 32 mm kann die Isolationsfestigkeit von 2,5 kV nicht gewährleistet werden.
2) Beiliegend, nicht montiert.
3) Bei Anschlussarten mit Kabel, Kabelmaterial PUR.

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 11/2023

Heavy Duty Hohlwelle, optisch	Sendix Heavy Duty H120 (Hohlwelle)	Gegentakt / RS422

Kabel und Steckverbinder		Bestell-Nr.
Konfektionierte Kabel	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 8-polig, A-codiert, gerade Ende offen 2 m PVC Kabel	**05.00.6041.8211.002M**
	M23 Buchse mit Überwurfmutter, 12-polig, cw Ende offen 2 m PVC Kabel	**8.0000.6201.0002**
Steckverbinder	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 8-polig, A-codiert, gerade (Metall)	**05.CMB 8181-0**
	M23 Buchse mit Überwurfmutter, 12-polig, cw [1]	**8.0000.5012.0000**

Weiteres Kübler Zubehör finden Sie unter: kuebler.com/zubehoer
Weitere Kübler Kabel und Steckverbinder finden Sie unter: kuebler.com/anschlusstechnik

Technische Daten

Mechanische Kennwerte

Maximale Drehzahl		6000 min^{-1}
	bei 60 °C	3500 min^{-1}
Anlaufdrehmoment (bei 20 °C)		0,05 Nm
Wellenbelastbarkeit	radial	475 N
	axial	375 N
Gewicht		1,6 ... 2,0 kg (je nach Ausführung)
Schutzart nach EN 60529		IP67
Arbeitstemperaturbereich		-40 °C [2] ... +100 °C [3]
Material	Welle	nicht rostender Stahl, Passung H7
	Gehäuse, Flansch	seewasserbeständig
Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27		2000 m/s^2, 6 ms
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6		150 m/s^2, 10 ... 2000 Hz

Zulassungen

CE-konform gemäß		
	EMV-Richtlinie	2014/30/EU
	RoHS-Richtlinie	2011/65/EU
	ATEX-Richtlinie	2014/34/EU (für Ex 2/22-Varianten)

Elektrische Kennwerte

Ausgangsschaltung		**RS422** (TTL-kompatibel)	**Gegentakt**	**Gegentakt (Power Version)**
Versorgungsspannung		5 V DC (±5 %) od. 10 ... 30 V DC	10 ... 30 V DC	10 ... 30 V DC
Stromaufnahme		max. 90 mA	max. 80 mA	max. 90 mA
Zul. Last / Kanal	DC	max. +/- 20 mA	max. +/- 30 mA	max. +/- 150 mA
	Spitzenstromwert	max. +/- 30 mA	max. +/- 70 mA	max. +/- 200 mA
Impulsfrequenz		max. 300 kHz	max. 300 kHz	max. 300 kHz
Max. Kabellänge		550 m bei 100 kHz	150 m bei 80 kHz	350 m bei 100 kHz
Signalpegel	HIGH	min. 2,5 V	min. +V - 3,0 V	min. +V - 4,0 V
	LOW	max. 0,5 V	max. 2,5 V	max. 3,0 V
Flankenanstiegszeit t_r		max. 200 ns	max. 1 µs	max. 1 µs
Flankenabfallzeit t_f		max. 200 ns	max. 1 µs	max. 1 µs
Kurzschlussfeste Ausgänge [4]		ja	ja	ja
Verpolschutz der Versorgungsspannung		ja	ja	ja

1) Passend zur Anschlussart 4.
2) Mit Stecker: -40 °C, feste Kabelverlegung: -30 °C, flexibler Kabeleinsatz: -20 °C.
3) Gemessen am Flansch.
4) Bei korrekt angelegter Versorgungsspannung.

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 11/2023

Heavy Duty Hohlwelle, optisch	Sendix Heavy Duty H120 (Hohlwelle)	Gegentakt / RS422

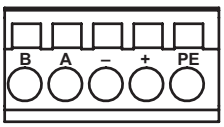
Anschlussbelegung

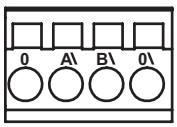
Ausgangsschaltung	Anschlussart	Kabel (nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren)											
1, 4, 5, 6	1, A	Signal:	0 V	+V	0 Vsens	+Vsens	A	$\overline{A}$	B	$\overline{B}$	0	$\overline{0}$	⏚
		Aderfarbe:	WH	BN	GY PK	RD BU	GN	YE	GY	PK	BU	RD	Schirm

Ausgangsschaltung	Anschlussart	M12-Stecker, 8-polig											
1, 4, 5, 6	2	Signal:	0 V	+V	0 Vsens	+Vsens	A	$\overline{A}$	B	$\overline{B}$	0	$\overline{0}$	⏚
		Pin:	1	2	–	–	3	4	5	6	7	8	PH [1]

Ausgangsschaltung	Anschlussart	M23-Stecker, 12-polig											
1, 4, 5, 6	4, D	Signal:	0 V	+V	0 Vsens	+Vsens	A	$\overline{A}$	B	$\overline{B}$	0	$\overline{0}$	⏚
		Pin:	10	12	11	2	5	6	8	1	3	4	PH [1]

Ausgangsschaltung	Anschlussart	Klemmleiste									
1, 4, 5, 6	K	Signal:	B	A	0 V	+V	⏚	0	$\overline{A}$	$\overline{B}$	$\overline{0}$
		Pin:	B	A	–	+	PE	0	$\overline{A}$	$\overline{B}$	$\overline{0}$

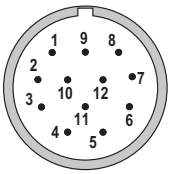




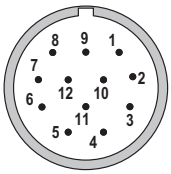
+V: Versorgungsspannung Drehgeber +V DC
0 V: Masse Drehgeber GND (0 V)
0 Vsens / +Vsens: Über die Sensorleitungen des Drehgebers kann die am Geber anliegende Spannung gemessen und bei Bedarf entsprechend erhöht werden.
A, $\overline{A}$: Inkremental-Ausgang Kanal A
B, $\overline{B}$: Inkremental-Ausgang Kanal B
0, $\overline{0}$: Referenzsignal
PH⏚: Steckergehäuse (Schirm)

Ansichten Steckseite, Stiftkontakteinsatz

M12-Stecker,
8-polig, ccw



M23-Stecker,
12-polig, ccw



M23-Stecker,
12-polig, cw

1) PH = Schirm liegt am Steckergehäuse an.

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 11/2023

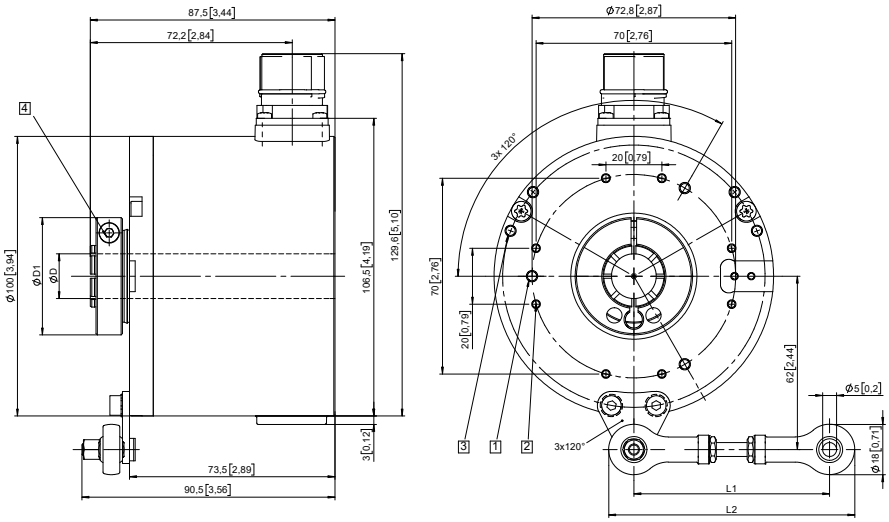
Heavy Duty Hohlwelle, optisch	Sendix Heavy Duty H120 (Hohlwelle)	Gegentakt / RS422

Maßbilder

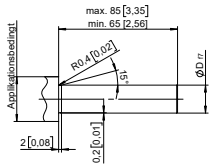
Maße in mm [inch]

Flansch mit Befestigungsarm Durchgehende Hohlwelle

1 3 x M4, 7 [0.28] tief
2 8 x M3, 8 [0.31] tief
3 6 x M4
4 Empfohlenes Drehmoment für Klemmring 2 Nm (SW3)



Wellenverbindung zur Applikation

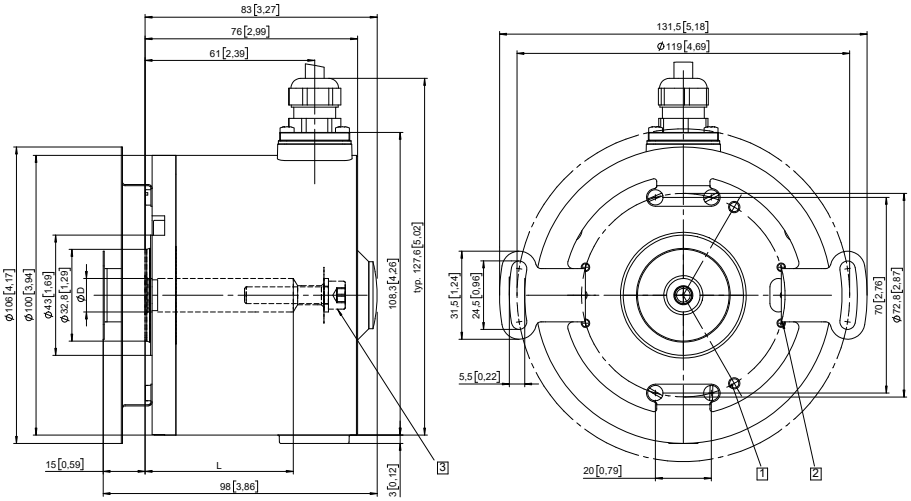


D	Passung	D1
16 [0.63]	H7	42,0 [1.65]
20 [0.79]	H7	42,0 [1.65]
25 [0.98]	H7	47,5 [1.87]
28 [1.10]	H7	52,0 [2.05]
1''	H7	47,5 [1.87]

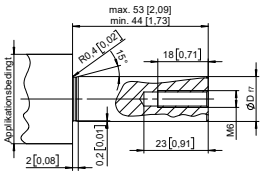
Befestigungsarm	L1		L2	
70 mm [2.76]	64 ... 74	[2.51 ... 2.91]	82 ... 92	[3.23 ... 3.62]
100 mm [3.93]	94 ... 104	[3.70 ... 4.09]	112 ... 122	[4.41 ... 4.80]
150 mm [5.91]	144 ... 154	[5.67 ... 6.06]	162 ... 172	[6.38 ... 6.77]

Flansch mit Statorkupplung, ø 119 Sackloch-Hohlwelle mit Zentralbefestigung

1 3 x M4, 7 [0.28] tief
2 8 x M3, 8 [0.31] tief
3 Empfohlenes Drehmoment für M6 (SW5) 5 - 6 Nm



Wellenverbindung zur Applikation



D	Passung	L
12 [0.47]	H7	53 [2.09]
16 [0.63]	H7	53 [2.09]
L = Einstecktiefe max. Sackloch-Hohlwelle		

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 11/2023

Heavy Duty Hohlwelle, optisch	Sendix Heavy Duty H120 (Hohlwelle)	Gegentakt / RS422

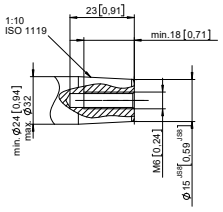
Maßbilder

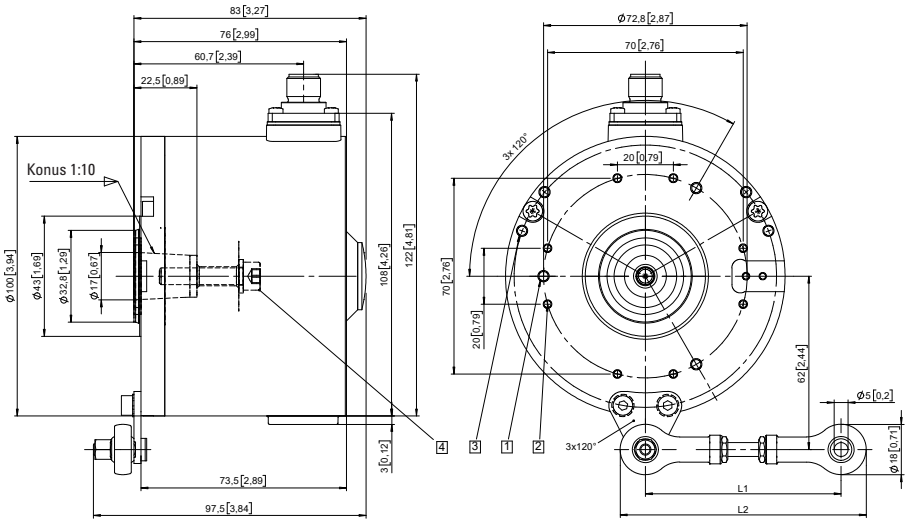
Maße in mm [inch]

Flansch mit Befestigungsarm Sackloch-Hohlwelle mit Zentralbefestigung, Konus ø 17, 1 : 10 (Konus-Sackloch-Hohlwelle Typ K)

1 3 x M4, 7 [0.28] tief
2 8 x M3, 8 [0.31] tief
3 6 x M4
4 Empfohlenes Drehmoment für M6 (SW5) 5 - 6 Nm

Wellenverbindung zur Applikation



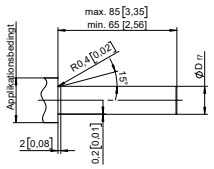


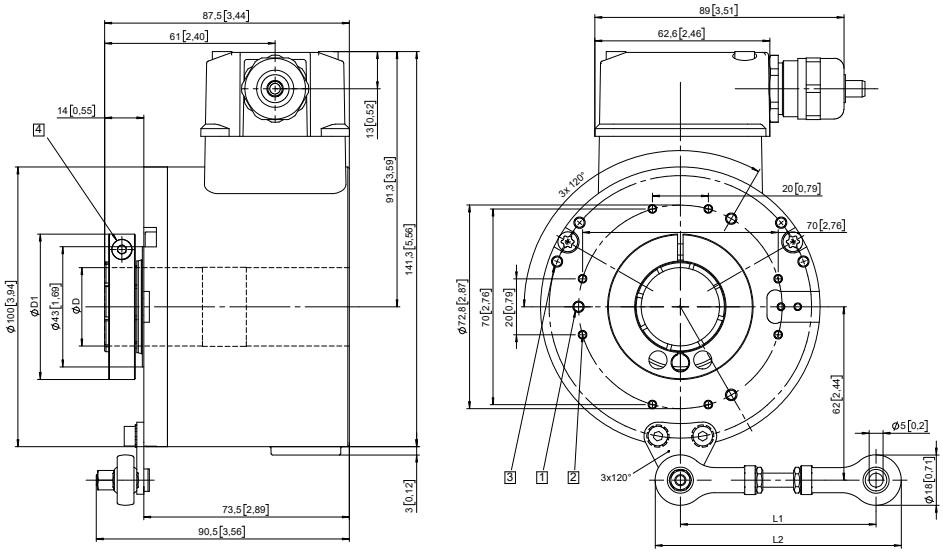
Befestigungsarm	L1		L2	
70 mm [2.76]	64 ... 74	[2.51 ... 2.91]	82 ... 92	[3.23 ... 3.62]
100 mm [3.93]	94 ... 104	[3.70 ... 4.09]	112 ... 122	[4.41 ... 4.80]
150 mm [5.91]	144 ... 154	[5.67 ... 6.06]	162 ... 172	[6.38 ... 6.77]

Flansch mit Befestigungsarm Durchgehende Hohlwelle und Anschlusskasten

1 3 x M4, 7 [0.28] tief
2 8 x M3, 8 [0.31] tief
3 6 x M4
4 Empfohlenes Drehmoment für Klemmring 2 Nm (SW3)

Wellenverbindung zur Applikation





D	Passung	D1
16 [0.63]	H7	42,0 [1.65]
20 [0.79]	H7	42,0 [1.65]
25 [0.98]	H7	47,5 [1.87]
28 [1.10]	H7	52,0 [2.05]
1''	H7	47,5 [1.87]

Befestigungsarm	L1		L2	
70 mm [2.76]	64 ... 74	[2.51 ... 2.91]	82 ... 92	[3.23 ... 3.62]
100 mm [3.93]	94 ... 104	[3.70 ... 4.09]	112 ... 122	[4.41 ... 4.80]
150 mm [5.91]	144 ... 154	[5.67 ... 6.06]	162 ... 172	[6.38 ... 6.77]

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 11/2023