

LINEARMOTOREN P10-70X320U

4



- ✓ 3 x 400VAC Technologie
- ✓ Spitzenkraft bis zu 2180 N
- ✓ LinMot Encoder oder Fremddrive Encoder
SinCos, A/B Inkremental, BiSS / PT1000, PTC
- ✓ Extrem hohe Beschleunigungen
- ✓ Separate Stecker für Sensor und Leistungskabel
- ✓ Auch mit standardmässigen „Drittanbieter“ Servo Drives zu betreiben

LINEARMOTOREN P10-70X320U

/ TECHNISCHE DATEN /	590
/ MOTORSPEZIFIKATIONEN /	604
P10-70x320U/30-BL-QJ.....	604
P10-70x320U/130-BL-QJ.....	605
P10-70x320U/230-BL-QJ.....	606
P10-70x320U/330-BL-QJ.....	607
P10-70x320U/430-BL-QJ.....	608
P10-70x320U/530-BL-QJ.....	609
P10-70x320U/730-BL-QJ.....	610
P10-70x320U/930-BL-QJ.....	611
P10-70x320U/1130-BL-QJ	612
P10-70x320U/1330-BL-QJ	613
P10-70x320U/1530-BL-QJ	614
/ LINEARFÜHRUNGEN /	615
/ ZUBEHÖR /	617



MOTORFAMILIE P10-70x320U

Technische Daten Motorfamilie

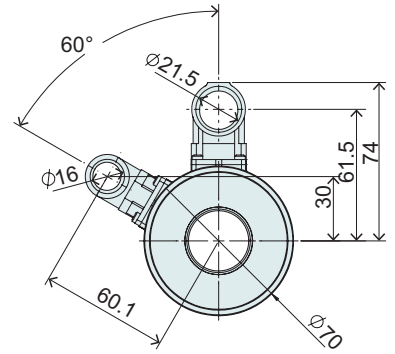
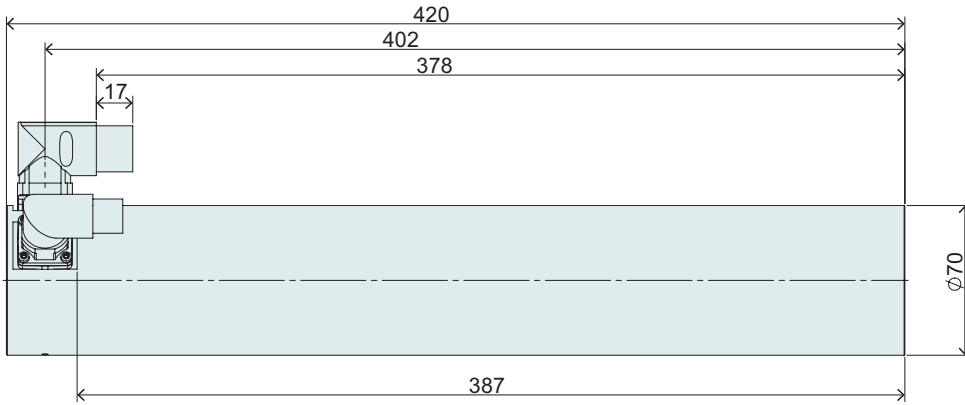
Technische Daten Motorfamilie			
Hub			
Maximaler Hub (ES)	mm (in)		1530 (60.2)
Kraft			
Maximalkraft ¹ @ 1x230VAC	N (lbf)		2170 (487)
Maximalkraft ¹ @ 3x400VAC	N (lbf)		2180 (489)
Max. Dauerkraft [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	N (lbf)		260 / 400 / 700 (58 / 89 / 160)
Max. Randkraft relativ	%		100
Kraftkonstante 1	N/A _{pk} (lbf/A _{pk})		64 (14.4)
Kraftkonstante 2	N/A _{rms} (lbf/A _{rms})		90.5 (20.3)
Geschwindigkeit			
Max. Geschw. @ 1x230VAC	m/s (in/s)		2.8 (109.9)
Max. Geschw. @ 3x400VAC	m/s (in/s)		4.9 (199.9)
Positionssensorik			
Positionsauflösung	mm (in)		0.005 (0.0002)
Wiederholgenauigkeit	mm (in)		±0.05 (±0.002)
Positionsauflösung mit ES	mm (in)		0.001 (0.00004)
Wiederholgen. mit ES	mm (in)		±0.01 (±0.0004)
Linearität mit ES	mm (in)		±0.01 (±0.0004)
Elektrische Daten			
Maximalstrom ¹ @ 1x230VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.7 / 23.8
Maximalstrom ¹ @ 3x400VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.9 / 23.9
Max. Dauerstrom 1 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{pk}		4.1 / 6.2 / 11
Max. Dauerstrom 2 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{rms}		2.9 / 4.4 / 7.7
Spannungskonstante	V _{pk} / (m/s) V _{pk} / (in/s)		73.9 (1.88)
Anschlusswiderstand 25 °C / 120 °C	Ohm		5.5 / 7.5
Anschlussinduktivität	mH		10
Magnetische Periode	mm (in)		40 (1.57)
Thermische Daten			
Max. Wicklungstemperatur (Sensor)	°C		90
Therm. Widerstand [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	°K/W		0.65 / 0.28 / 0.09
Therm. Zeitkonstante [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	s		2100 / 500 / 110
Mechanische Daten			
Statordurchmesser	mm (in)		70 (2.8)
Statorlänge	mm (in)		420 (17)
Statormasse	g (lb)		6900 (15.18)
Läuferdurchmesser	mm (in)		28 (1.1)
Läuferlänge	mm (in)		490 - 1990 (19 - 78)
Läufermasse	g (lb)		2300 - 9350 (5.06 - 20.57)
IP Schutzart			IP 65
Zertifizierung			
UL	File-No.		E354430

1) Eine Echtzeitberechnung der Motorwicklungstemperatur ist erforderlich (einschließlich Überwachung).

Wenn die Temperaturüberwachung nur auf dem Temperatursensorsignal basiert (fehlende thermische Modellberechnung), muss von 60 % des Spitzenwertes ausgegangen werden.

2) ES = Externer Sensor

STATOR



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer	Bemerkung
PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder	0150-1284	Für Einsatz mit LinMot Drives
PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual	0150-4263	Für Einsatz mit Drives von Drittanbietern
PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual	0150-4608	Für Einsatz mit Drives von Drittanbietern
PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual	0150-4133	Für Einsatz mit Drives von Drittanbietern
PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual	0150-4598	Für Einsatz mit Drives von Drittanbietern
PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual	0150-5763	Für Einsatz mit Drives von Drittanbietern
PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual	0150-4603	Für Einsatz mit Drives von Drittanbietern
PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended	0150-4517	Für Einsatz mit Drives von Drittanbietern
PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual	0150-4873	Für Einsatz mit Drives von Drittanbietern

VERFÜGBARE INTERFACES FÜR DRIVES VON DRITTANBIETERN

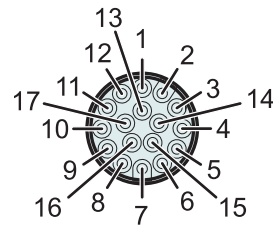
TEMPERATUR-FEEDBACK		POSITIONS-FEEDBACK			
		SinCos, 1Vpp	A/B 1µm	A/B 5µm	BiSS-C
		D0x	D2x	D2xS	D3x
MotLink C					
Pt1000, dual*	Dx4	D04	D24	D24S	D34
PTC, dual*	Dx5	D05	D25	D25S	
PTC single ended	Dx6		D26		

* Feedback auf Signal- und Leistungsstecker verfügbar.

STECKER PS10-70x320U-BL-QJ (INTERFACE FÜR LINMOT DRIVES)

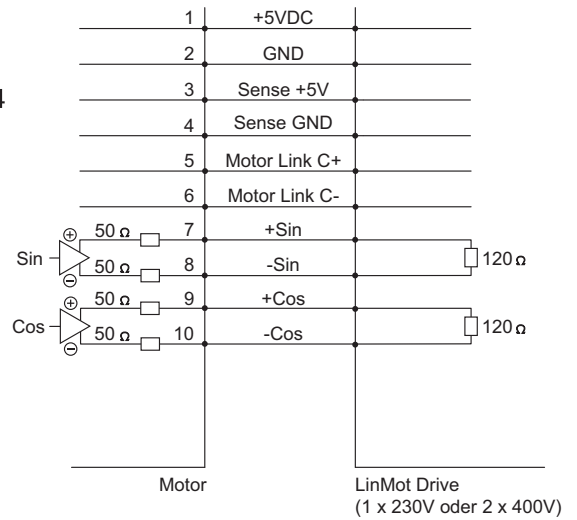
4

Motor Steckerbelegung		Signalsstecker J	Aderfarbe Kabel KSS05-02/08
+5VDC*	Supply	1	rot
GND	Supply	2	schwarz
Sense +5V*	Supply Sense	3	weiss
Sense GND*	Supply Sense	4	braun
Mot. Link C+	Comm.	5	rosa
Mot. Link C-	Comm.	6	grau
Sin+	Encoder	7	gelb
Sin-	Encoder	8	orange
Cos+	Encoder	9	grün
Cos-	Encoder	10	blau
n. c.	n. c.	11	n. c.
n. c.	n. c.	12	n. c.
n. c.	n. c.	13	n. c.
n. c.	n. c.	14	n. c.
n. c.	n. c.	15	n. c.
n. c.	n. c.	16	n. c.
n. c.	n. c.	17	n. c.



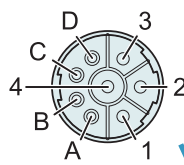
Signalstecker J

Ansicht: Motorstecker, steckseitig



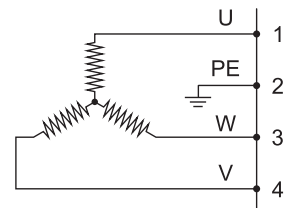
* Die Versorgungsspannung bei 5V Sense-Spannung beträgt ca. 6V. Neuere Motoren werden mit einer modifizierten Stromversorgung geliefert, die keine Sense-Leitungen mehr benötigt. In diesem Fall ist eine Versorgungsspannung von 6...9V zulässig.

Motor Steckerbelegung	Leistungsstecker Q	Aderfarbe Kabel KPS15-04
Phase U	1	rot
PE	2	gelb-grün
Phase W	3	schwarz (vorher: grün)
Phase V	4	blau
n. c.	A	n. c.
n. c.	B	n. c.
n. c.	C	n. c.
n. c.	D	n. c.



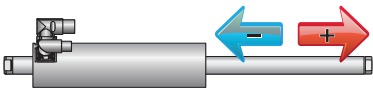
Leistungsstecker Q

Ansicht: Motorstecker, steckseitig

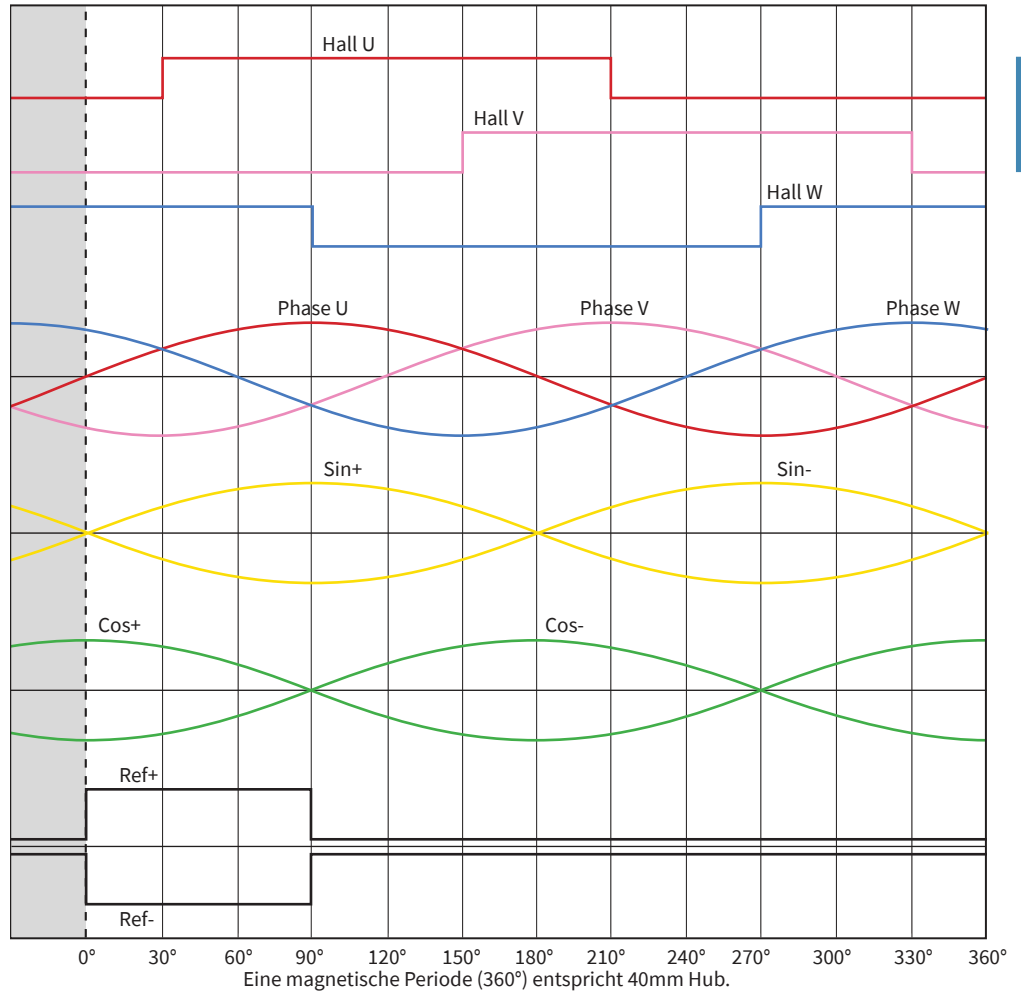


SIN/COS-POSITIONS-FEEDBACK (D0X-INTERFACE FÜR DRIVES VON DRITTANBIETERN)

Die Linearmotoren der Serie P10-70 verfügen über eine berührungslöse, integrierte Positionsrückführung, womit auf einen externen Encoder verzichtet werden kann. Die integrierte Positionssensorik der Motoren mit D0x-Interface liefert ein differentielles standard 1Vpp Sin/Cos-Signal mit einer 40mm Periode. Die Phasenlage der Sensorsignale und der Phasenströme (bei konstanter Kraft in positiver Richtung) ist rechts im Diagramm dargestellt. (Das SIN-Gebersignal ist mit dem Stromverlauf von Phase U in Phase).



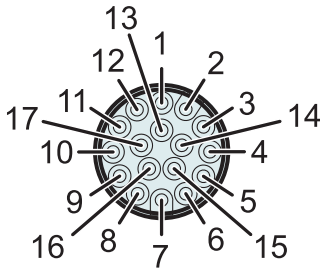
Die Pfeile zeigen die Bewegungsrichtung des Läufers. Der Stator bleibt in seiner Position.



Sin / Cos		P10-70x...-D0x
Periode des Ausgangssignals	mm	40
Signalamplitude ¹	V _{pp}	1
Abschlusswiderstand ¹	Ohm	120
Versorgungsspannung	Vdc	3...13 (w or w/o sense)
Leistungsaufnahme	mW	< 1000
		(I < 150mA @ 5VDC, I < 80mA @ 12 VDC) ²

1) Anwendbar für Sin+/Sin-, Cos+/Cos- und Ref+/Ref- Signale. Hall U/V/W sind Open-Collector-Signale.
2) Die Leistungseffizienz der Motorelektronik hängt von der Versorgungsspannung ab.

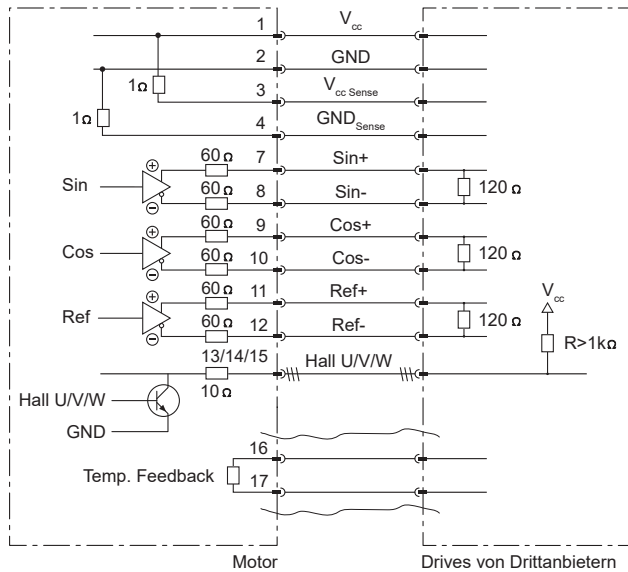
STECKER PS10-70X320U-BL-QJ-D04/05 (SIN/COS-INTERFACE FÜR DRIVES VON DRITTANBIETERN)



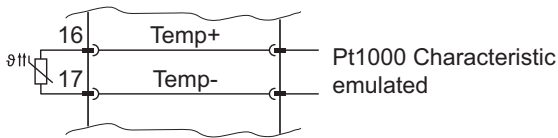
3 ... 13VDC
 (I_{max} < 150mA @ 5VDC)
 (I_{max} < 80mA @ 12VDC)

Signalstecker J

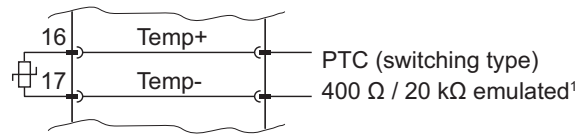
Ansicht: Motorstecker, steckseitig



PS10-70X320U-BL-QJ-D04



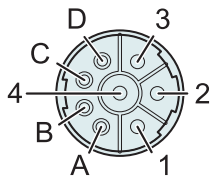
PS10-70X320U-BL-QJ-D05



1) ≤ 400 Ω = kein Fehler, ≥ 20 kΩ = Fehler

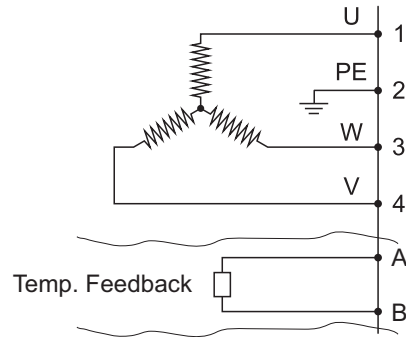
Sin/Cos-Interface: Signal-Steckerbelegung				
PS10-70x320U-BL-QJ-D04	PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Funktion	Signalstecker J	Aderfarbe Motorkabel KSS05-02/13
3 ... 13VDC		Supply	1	weiss
GND		Supply	2	braun
Vcc Sense (optional)		Supply Sense	3	grün
GND Sense (optional)		Supply Sense	4	gelb
Do not connect		-	5	-
Do not connect		-	6	-
Sin+		Encoder 1 Vpp	7	grau
Sin-		Encoder 1 Vpp	8	rosa
Cos+		Encoder 1 Vpp	9	blau
Cos-		Encoder 1 Vpp	10	rot
Ref+		Encoder 1 Vpp	11	schwarz
Ref-		Encoder 1 Vpp	12	violett
Hall U		Encoder (open collector)	13	grau-rot
Hall V		Encoder (open collector)	14	rot-blau
Hall W		Encoder (open collector)	15	weiss-grün
Temp+ (Pt1000 Char.)	Temp+ (PTC 400/20k Char.)	Temperature ²	16	gelb-braun
Temp- (Pt1000 Char.)	Temp- (PTC 400/20k Char.)	Temperature ²	17	weiss-gelb

2) Die Temperatur-Auswerteschaltung muss das gleiche galvanische Bezugspotential aufweisen wie die Encoder-Schaltung (Speisung). Sie sollte daher mit dem Speisungs-GND verbunden sein. Für eine korrekte Auswertung müssen die Anschlusspotentiale des emulierten Temperatursensors im Bereich der Speisepotentiale liegen. Gültige Temperaturwerte sind erst 50ms nach Anlegen der Encoderspeisung messbar. Im stromlosen Zustand wird ein Widerstand von 200kOhm zwischen Pin 16 und 17 gemessen. Die Maximale Spannung zwischen Pin 16 und 17 darf 16VDC nicht überschreiten. Der maximale Strom beträgt 15mA.

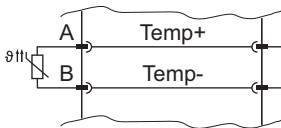


Leistungsstecker Q

Ansicht: Motorstecker, steckseitig

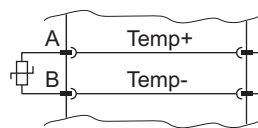


PS10-70X320U-BL-QJ-D04



Pt1000 Characteristic emulated

PS10-70X320U-BL-QJ-D05



PTC (switching type)
400 Ω / 20 kΩ emulated¹

1) ≤ 400 Ω = kein Fehler, ≥ 20 kΩ = Fehler

Sin/Cos-Interface: Leistung-Steckerbelegung				
PS10-70x320U-BL-QJ-D04	PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Leistungsstecker Q	Aderfarbe Motorkabel KPS15-04	Aderfarbe Motorkabel KPS15-04/04
Phase U		1	rot	rot
PE		2	gelb-grün	gelb-grün
Phase W		3	schwarz	schwarz
Phase V		4	blau	blau
Pt1000+ ¹⁾	PTC+ ¹⁾	A	n. c.	violett
Pt1000- ¹⁾	PTC- ¹⁾	B	n. c.	grau
n. c.	n. c.	C	n. c.	gelb
n. c.	n. c.	D	n. c.	braun

1) Die Temperatur-Auswerteschaltung muss das gleiche galvanische Bezugspotential aufweisen wie die Encoder-Schaltung (Speisung). Sie sollte daher mit dem Speisungs-GND verbunden sein. Für eine korrekte Auswertung müssen die Anschlusspotentiale des emulierten Temperatursensors im Bereich der Speisepotentiale liegen. Gültige Temperaturwerte sind erst 50ms nach Anlegen der Encoderspeisung messbar. Im stromlosen Zustand wird ein Widerstand von 200kOhm zwischen Pin A und B gemessen. Die Maximale Spannung zwischen Pin A und B darf 16VDC nicht überschreiten. Der maximale Strom beträgt 15mA.

TEMPERATUR FEEDBACK DX4 / DX5

Der Überhitzungsschutz wird durch drei in die Motorwicklungen eingebettete interne Thermistoren gewährleistet. Diese Thermistoren werden von der Motorelektronik überwacht. Ein einzelner Thermistor wird basierend auf dem Maximum der Temperaturmesswerte nachgebildet. Dies geschieht, um die Temperatur über die gesamte Länge des Stators genau zu überwachen und so schnell wie möglich auf dynamische Änderungen in einer einzigen Motorphase zu reagieren. Wenn die Temperatur der Motorwicklung ihren absoluten Maximalwert erreicht, muss der Antriebsverstärker/Servoregler den Motor abschalten, um den Mo-

tor vor Überhitzungsschäden zu schützen. Zur Unterstützung der vom Antriebsverstärker/Servoregler gegebenen Temperatur-Auswertung, stehen die verschiedenen Temperaturinterfaces -Dx4 oder -Dx5 zur Verfügung. Abhängig vom verwendeten Interface und den genutzten Signalen gibt es passende Motorenkabel (siehe Übersichtstabelle Abschnitt Zubehör/Motorkabel).

Dx4 (Pt1000 dual)

Sowohl auf dem **Signal-** als auch auf dem **Leistungsstecker** steht ein emulierter **Pt1000-Thermistor** zur Auswertung der max. Motortemperatur zur Verfügung.

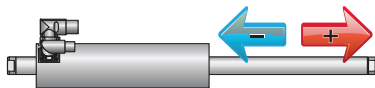
Dx5 (PTC dual)

Sowohl auf dem **Signal-** als auch auf dem **Leistungsstecker** steht ein emulierter **PTC-Thermistor** zur Verfügung, welcher bei Überschreiten der max. Motortemperatur in den hochohmigen Zustand wechselt.

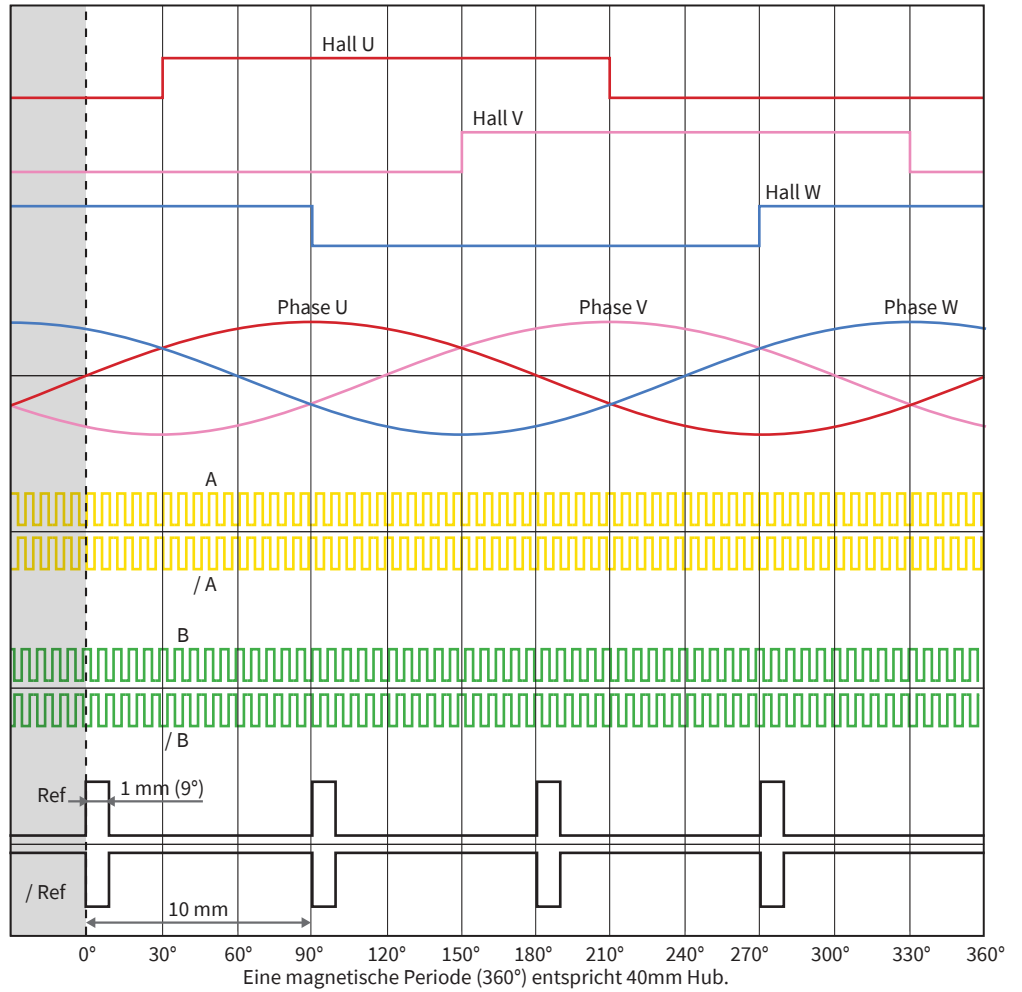
A/B-INKREMENTAL-POSITIONS-FEEDBACK (D2X- INTERFACE FÜR DRIVES VON DRITTMANBIETERN)

Die Linearmotoren der Serie P10-70 verfügen über eine berührungsslose, integrierte Positionsrückführung, womit auf einen externen Encoder verzichtet werden kann. Der Positionsausgang der Motoren mit D2x-Interface ist ein industrieübliches A/B-Inkrementalsignal mit ergänzendem Referenzsignal (RS422). Für die Kommutierung stehen Hall-Switch-Signale zur Verfügung. Der Zusammenhang zwischen dem Phasenstrom und dem Ausgang des Positionssensors ist rechts dargestellt.

4



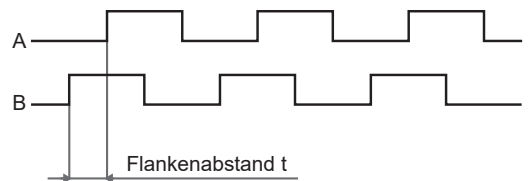
Die Pfeile zeigen die Bewegungsrichtung des Läufers. Der Stator bleibt in seiner Position.



Beispiel:
 Min. Flankenabstand $t = 500 \text{ ns}$
 Bei nachgeschalteter Auswertung wird mindestens folgende Zählerfrequenz benötigt:
 $f_{\text{Zähler}} = 1 / \text{Flankenabstand}$
 $= 1 / 500 \text{ ns} = 2 \text{ MHz}$

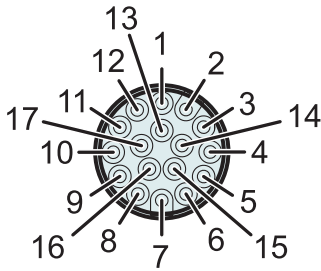


Der logische Zustand der Signale A und B ist nicht in Bezug auf das Referenzsignal Ref definiert. Die Signalform kann von der Abbildung abweichen.



A / B		P10-70x...-D2x	P10-70x...-D2xS
Positionsauflösung	µm	1	5
Ausgabety		RS422	
Min. Flankenabstand t	ns	100	500
Min. erforderliche Zählerfrequenz	MHz	10	2
Versorgungsspannung	Vdc	5 -12	
Max. Versorgungsstrom	mA	300	300

STECKER PS10-70X320U-BL-QJ-D24 / 24S / 25 / 25S / 26 (A/B-INTERFACE FÜR DRIVES VON DRITTANBIETERN)

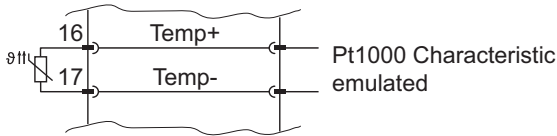


3 ... 13VDC
 (Imax < 150mA @ 5VDC)
 (Imax < 80mA @ 12VDC)

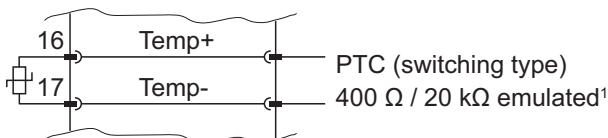
Signalstecker J

Ansicht: Motorstecker, steckseitig

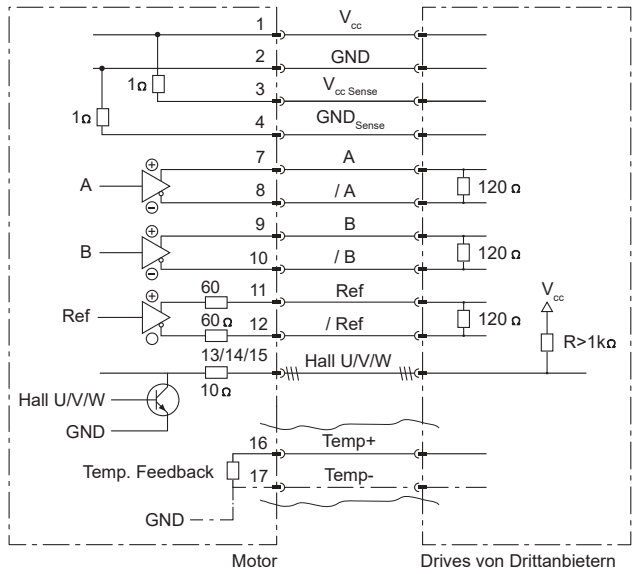
**PS10-70X320U-BL-QJ-D24
 PS10-70X320U-BL-QJ-D24S**



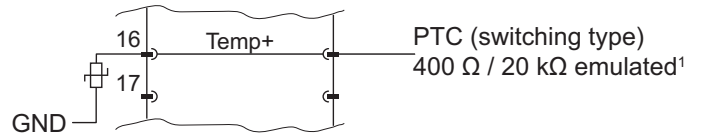
**PS10-70X320U-BL-QJ-D25
 PS10-70X320U-BL-QJ-D25S**



1) ≤ 400 Ω = kein Fehler, ≥ 20 kΩ = Fehler



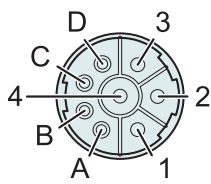
PS10-70X320U-BL-QJ-D26



1) ≤ 400 Ω = kein Fehler, ≥ 20 kΩ = Fehler

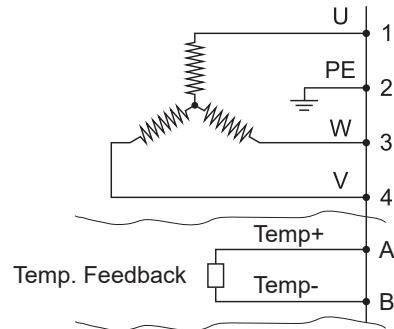
A/B-Interface: Signal-Steckerbelegung						
PS10-70x320U-BL-QJ-D24 PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	PS10-70x320U-BL-QJ-D25 PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Funktion	Signalstecker J	Aderfarbe Motorkabel KSS05-02/13	
	3 ... 13VDC		Supply	1	weiss	
	GND		Supply	2	braun	
	Vcc Sense (optional)		Supply Sense	3	grün	
	GND Sense (optional)		Supply Sense	4	gelb	
	Do not connect		-	5	-	
	Do not connect		-	6	-	
	A		Encoder	7	grau	
	/A		Encoder	8	rosa	
	B		Encoder	9	blau	
	/B		Encoder	10	rot	
	Ref		Encoder	11	schwarz	
	/Ref		Encoder	12	violett	
	Hall U		Encoder (open collector)	13	grau-rot	
	Hall V		Encoder (open collector)	14	rot-blau	
	Hall W		Encoder (open collector)	15	weiss-grün	
Temp+ (Pt1000 Char.)	Temp+ (PTC 400/20k Char.)	Temp+ (PTC 400/20k Char.)	Temperature ²⁾	16	gelb-braun	
Temp- (Pt1000 Char.)	Temp- (PTC 400/20k Char.)	Do not connect	Temperature ²⁾	17	weiss-gelb	

2) Die Temperatur-Auswerteschaltung muss das gleiche galvanische Bezugspotential aufweisen wie die Encoder-Schaltung (Speisung). Sie sollte daher mit dem Speisungs-GND verbunden sein. Für eine korrekte Auswertung müssen die Anschlusspotentiale des emulierten Temperatursensors im Bereich der Speisepotentiale liegen. Gültige Temperaturwerte sind erst 50ms nach Anlegen der Encoderspeisung messbar. Im stromlosen Zustand wird ein Widerstand von 200kOhm zwischen Pin 16 und 17 gemessen. Die Maximale Spannung zwischen Pin 16 und 17 darf 16VDC nicht überschreiten. Der maximale Strom beträgt 15mA.

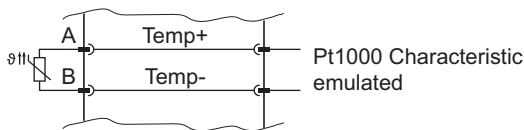


Leistungsstecker Q

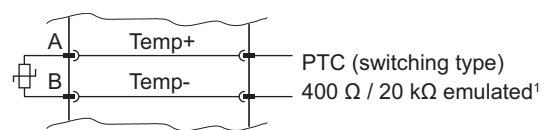
Ansicht: Motorstecker, steckseitig



PS10-70X320U-BL-QJ-D24
PS10-70X320U-BL-QJ-D24S



PS10-70X320U-BL-QJ-D25
PS10-70X320U-BL-QJ-D25S



1) unter 400 Ω = kein Fehler, über 20 kΩ = Fehler

A/B-Interface: Leistung-Steckerbelegung					
PS10-70x320U-BL-QJ-D24 PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	PS10-70x320U-BL-QJ-D25 PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Leistungsstecker Q	Aderfarbe Motorkabel KPS15-04	Aderfarbe Motorkabel KPS15-04/04
			Phase U	1	rot
			PE	2	gelb-grün
			Phase W	3	schwarz
			Phase V	4	blau
Pt1000+ ¹⁾	PTC+ ¹⁾	Do not connect	A	n.c.	violett
Pt1000- ¹⁾	PTC- ¹⁾	Do not connect	B	n.c.	grau
n.c.	n.c.	n.c.	C	n.c.	gelb
n.c.	n.c.	n.c.	D	n.c.	braun

1) Die Temperatur-Auswerteschaltung muss das gleiche galvanische Bezugspotential aufweisen wie die Encoder-Schaltung (Speisung). Sie sollte daher mit dem Speisungs-GND verbunden sein. Für eine korrekte Auswertung müssen die Anschlusspotentiale des emulierten Temperatursensors im Bereich der Speisepotentiale liegen. Gültige Temperaturwerte sind erst 50ms nach Anlegen der Encoderspeisung messbar. Im stromlosen Zustand wird ein Widerstand von 200kOhm zwischen Pin A und B gemessen. Die Maximale Spannung zwischen Pin A und B darf 16VDC nicht überschreiten. Der maximale Strom beträgt 15mA.

TEMPERATUR FEEDBACK DX4 / DX5 / DX6

Der Überhitzungsschutz wird durch drei in die Motorwicklungen eingebettete interne Thermistoren gewährleistet. Diese Thermistoren werden von der Motorelektronik überwacht. Ein einzelner Thermistor wird basierend auf dem Maximum der Temperaturmesswerte nachgebildet. Dies geschieht, um die Temperatur über die gesamte Länge des Stators genau zu überwachen und so schnell wie möglich auf dynamische Änderungen in einer einzigen Motorphase zu reagieren. Wenn die Temperatur der Motorwicklung ihren absoluten Maximalwert erreicht, muss der Antriebsverstärker/Servoregler den Motor abschalten, um den Motor vor Überhitzungsschäden zu schützen. Zur Unterstützung der vom Antriebsverstärker/Servoregler gegebenen Temperatur-Auswertung, stehen verschiedene Temperaturinterfaces -DX4, -DX5 oder -DX6 zur

Verfügung. Abhängig vom verwendeten Interface und den genutzten Signalen gibt es passende Motorenkabel (siehe Übersichtstabelle Abschnitt Zubehör/Motorkabel).

Dx4 (Pt1000 dual)

Sowohl auf dem **Signal-** als auch auf dem **Leistungsstecker** steht ein emulierter **Pt1000-Thermistor** zur Auswertung der max. Motortemperatur zur Verfügung.

Dx5 (PTC dual)

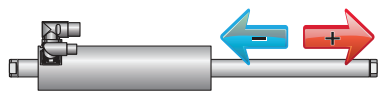
Sowohl auf dem **Signal-** als auch auf dem **Leistungsstecker** steht ein emulierter **PTC-Thermistor** zur Verfügung, welcher bei Überschreiten der max. Motortemperatur in den hochohmigen Zustand wechselt.

Dx6 (PTC)

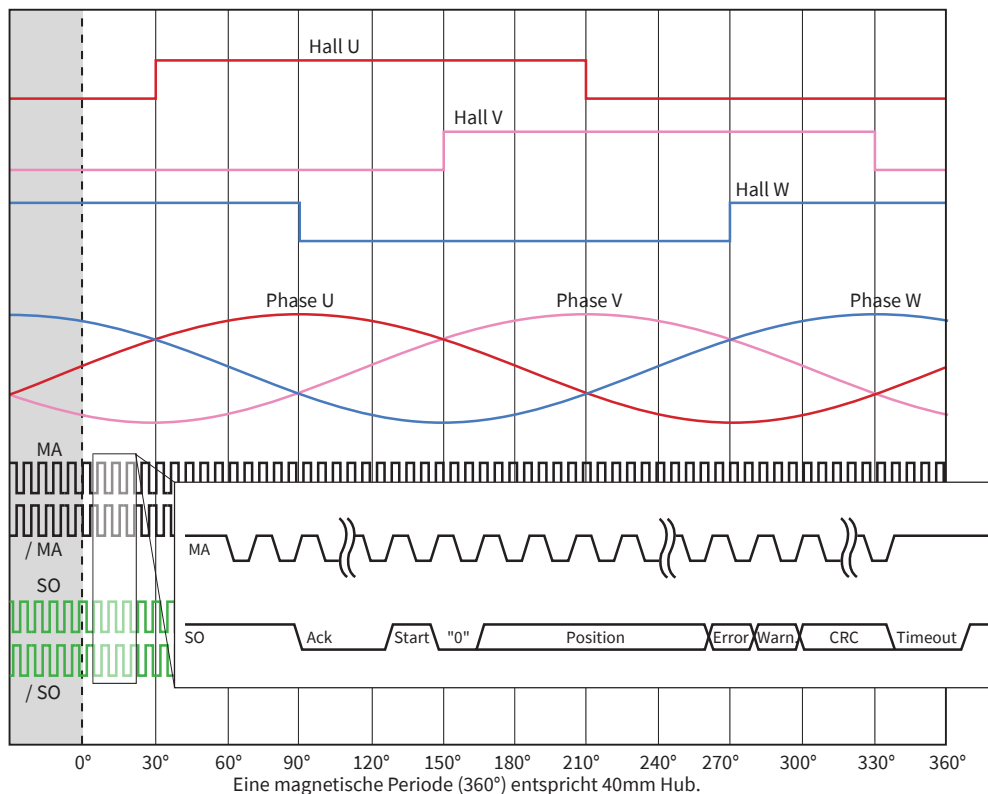
Auf dem **Signalstecker** steht ein emulierter PTC-Thermistor zur Verfügung, welcher bei Überschreiten der max. Motortemperatur in den hochohmigen Zustand wechselt. Der emulierte **PTC** ist intern **einseitig mit GND verbunden**, weshalb zur Auswertung neben der Speisung nur eine zusätzliche Signalleitung mit dem Servoregler verbunden wird.

BISS-C-POSITIONS-FEEDBACK (D3x- INTERFACE FÜR DRIVES VON DRITTANBIETERN)

Die Linearmotoren der Serie P10-70 verfügen über eine berührungslöse, integrierte Positionsrückführung, womit auf einen externen Encoder verzichtet werden kann. Das Positionsfeedback der Motoren mit D3x-Interface basiert auf RS422 und dem industriüblichen BiSS-C-Protokoll. Für die Kommutierung können entweder die übermittelte Position oder die Hall-Switch-Signale verwendet werden. Der Zusammenhang zwischen dem Phasenstrom und den Gebersignalen ist rechts dargestellt.



Die Pfeile zeigen die Bewegungsrichtung des Läufers. Der Stator bleibt in seiner Position.



BiSS-C ¹	P10-70x...-D3x			
Singleturn Positionsauflösung	µm	~0.1526 (40 000 / 2 ¹⁸)		
Ausgabotyp		RS422		
Max.Frequenz	MHz	3.3		
Min. Flankenabstand t	ns	100		
Versorgungsspannung	Vdc	5 -12		
Max. Versorgungsstrom	mA	300		
Datentyp		SCDS (Single Cycle Data Sensor)		
Daten (Bits)		Position	nER	nWA
		Multiturn	Singleturn	
		16	18	1
Datenformat und Abgleich		Binär kodiert, MSB zuerst, rechts ausgerichtet		
CRC polynomial		0x43 (X ⁶ + X ¹ + X ⁰) – CRC-Bitlänge 6 Bits, CRC ist invertiert		
CRC Anfangswert		0x00		
BISS Zeitlimit (tm)	µs	~20		
Einschaltverzögerung	ms	100		

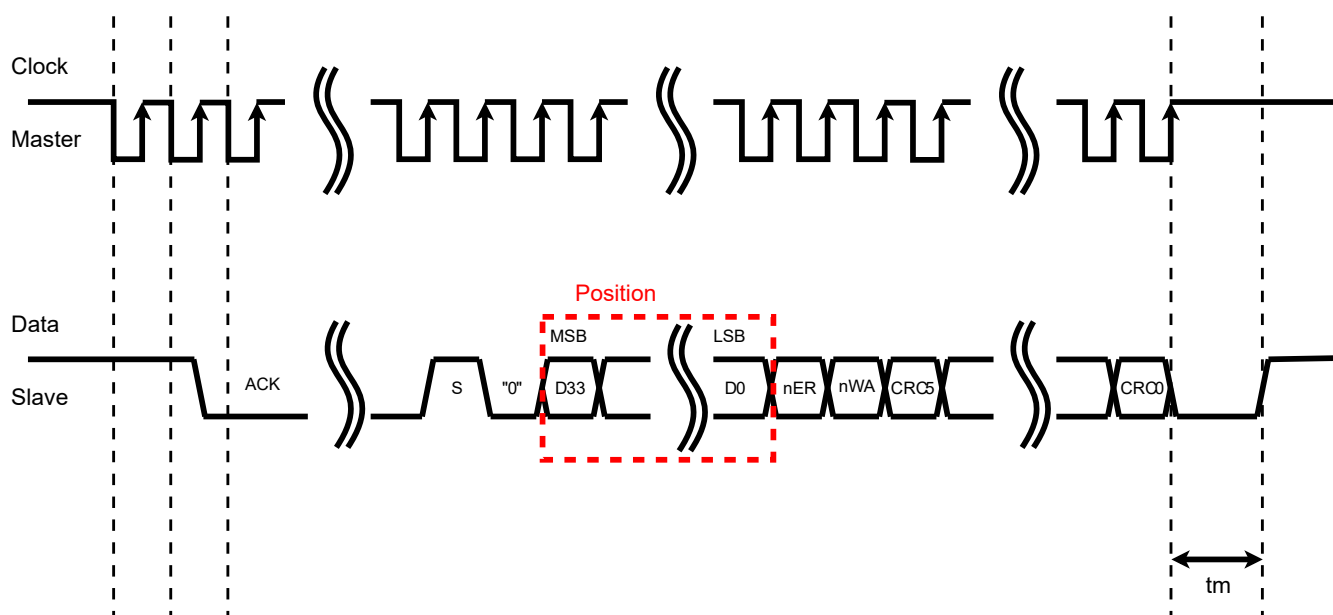
Kommutierungswinkel

$$\text{Kommw.} = \frac{\text{Modulo (Pos. 40 mm)}}{\text{Magnetische Periode}} \cdot 360^\circ$$

$$\text{Kommw.} = \frac{\text{Singleturn-Wert}}{2^{18}} \cdot 360^\circ$$

1) kompatibel mit bidirektionalen Schnittstellen, die den EDS-Registerzugriff unterstützen, und unidirektionalen Schnittstellen

BISS-C-FRAME BESCHREIBUNG

**Multiturn Position 16 Bit: D33-D18**

Binär kodiert, MSB zuerst

Auflösung pro Bit = Breite eines Polpaars

P10-70: 40mm

P10-54: 60mm

Nach dem Einschalten des Gebers startet die Multiturn Position mit einem Offset von 2.04m. Die Multiturn Position wird somit auf folgende Werte initialisiert:

P10-54: 34

P10-70: 51

Singleturn Position 18 Bit: D17-D0

Binär kodiert, MSB zuerst

Auflösung pro Bit = Breite eines Polpaars / 2^{18}

P10-70: $40'000 \mu\text{m} / 262'144 =$

$0.152587890625 \mu\text{m}$

P10-54: $60'000 \mu\text{m} / 262'144 =$

$0.2288818359375 \mu\text{m}$

Die Singleturn Position bildet den aktuellen Lagewinkel des Läufers innerhalb eines Polpaars (magnetische Periode) des Motors ab. Die Singleturn Position kann daher zur Kommutierung der Phasenströme verwendet werden.

Position 0 = 0°

Position $2^{16} = 90^\circ$

Position $2^{17} = 180^\circ$

Position $2^{18} = 360^\circ$

Der Lage- bzw. Kommutierungswinkel berechnet sich wie folgt:

Kommutierungswinkel = Singleturnposition / $2^{18} * 360^\circ$

Fehlerbit: nER

0: Fehler; 1: kein Fehler (aktiv low)

Zeigt einen Geberfehler an. Wenn dieses Bit einen Fehler anzeigt, muss die Position als ungültig behandelt werden.

Warnbit: nWA

0: Warnung; 1: keine Warnung (aktiv low)

Zeigt Geberwarnungen an. Die Position ist weiterhin gültig, wenn nur eine Warnung angezeigt wird.

CRC 6 Bit: CRC5-0

Polynomial: 0x43

Anfangswert: 0x00

Der CRC wird über Positions-, Fehler- und Warnbits berechnet.

Er wird mit MSB zuerst und invertiert übertragen. Das Startbit und das "0"-Bit werden bei der CRC-Berechnung weggelassen.

Register- und Speicherdefinitionen

Eine Beschreibung, wie ein BiSS-C Master auf Register zugreifen kann, finden Sie unter www.biss-interface.com.

BiSS-C - XML

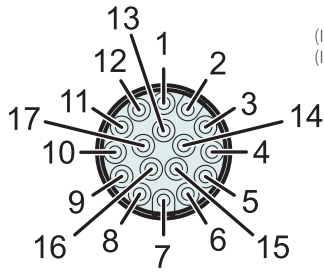
Der Encoder ist kompatibel mit dem "Standard Encoder Profile (BP3)".

Die Funktion der XML-Datei ist die automatische Zuweisung von Geräteeigenschaften im Master unter Verwendung der BiSS-Kennung.

Die XML-Datei kann von Mastern verwendet werden, um die Konfiguration von Slave-Geräten zu erleichtern.

Sie kann von www.linmot.com heruntergeladen werden.

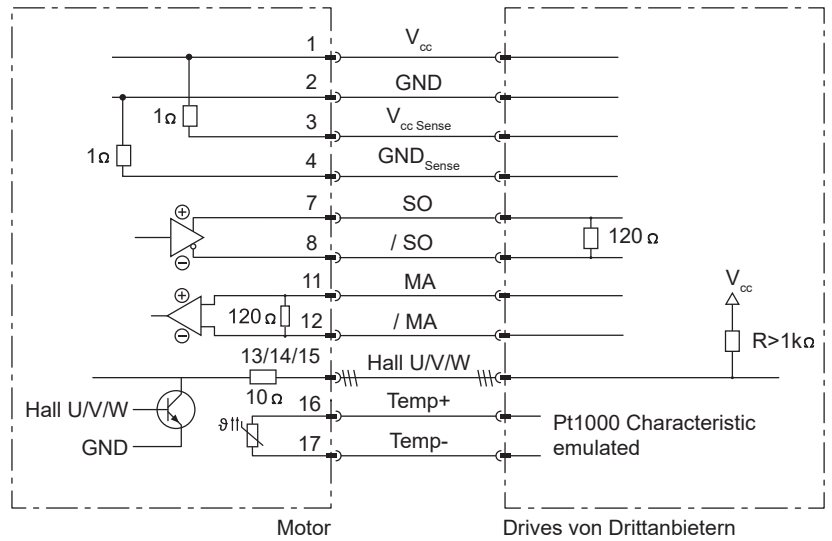
STECKER PS10-70X320U-BL-QJ-D34 (BISS-C-INTERFACE FÜR DRIVES VON DRITTANBIETERN)



3 ... 13VDC
 (I_{max} < 150mA @ 5VDC)
 (I_{max} < 80mA @ 12VDC)

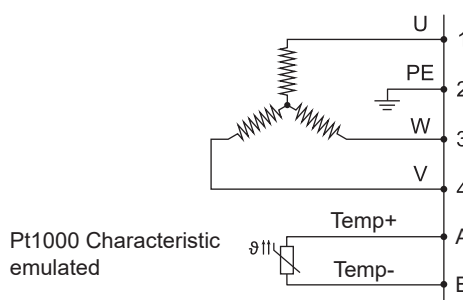
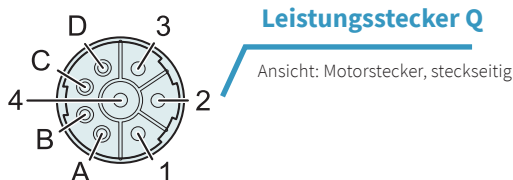
Signalstecker J

Ansicht: Motorstecker, steckseitig



BiSS-C-Interface: Signal-Steckerbelegung			
PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Funktion	Signalstecker J	Aderfarbe Motorkabel KSS05-02/13
3 ... 13VDC	Supply	1	weiss
GND	Supply	2	braun
Vcc Sense (optional)	Supply Sense	3	grün
GND Sense (optional)	Supply Sense	4	gelb
Do not connect	-	5	-
Do not connect	-	6	-
SO (Slave out)	Encoder RS422	7	grau
/ SO (Slave out)	Encoder RS422	8	rosa
Do not connect	-	9	-
Do not connect	-	10	-
MA (Master clock)	Encoder RS422	11	schwarz
/ MA (Master clock)	Encoder RS422	12	violett
Hall U	Encoder (open collector)	13	grau-rot
Hall V	Encoder (open collector)	14	rot-blau
Hall W	Encoder (open collector)	15	weiss-grün
Temp+ (Pt1000 Char.)	Temperature ¹	16	gelb-braun
Temp- (Pt1000 Char.)	Temperature ¹	17	weiss-gelb

1) Die Temperatur-Auswerteschaltung muss das gleiche galvanische Bezugspotential aufweisen wie die Encoder-Schaltung (Speisung). Sie sollte daher mit dem Speisungs-GND verbunden sein. Für eine korrekte Auswertung müssen die Anschlusspotentiale des emulierten Temperatursensors im Bereich der Speisepotentiale liegen. Gültige Temperaturwerte sind erst 50ms nach Anlegen der Encoderspeisung messbar. Im stromlosen Zustand wird ein Widerstand von 200kOhm zwischen Pin 16 und 17 gemessen. Die Maximale Spannung zwischen Pin 16 und 17 darf 16VDC nicht überschreiten. Der maximale Strom beträgt 15mA.



Pt1000 Characteristic emulated

BiSS-C-Interface: Leistung-Steckerbelegung			
PS10-70x80U-BL-QJ-D34	Leistungsstecker Q	Aderfarbe Motorkabel KPS15-04	Aderfarbe Motorkabel KPS15-04/04
Phase U	1	rot	rot
PE	2	gelb-grün	gelb-grün
Phase W	3	schwarz	schwarz
Phase V	4	blau	blau
Pt1000+ ¹⁾	A	n. c.	violett
Pt1000- ¹⁾	B	n. c.	grau
n. c.	C	n. c.	gelb
n. c.	D	n. c.	braun

1) Die Temperatur-Auswerteschaltung muss das gleiche galvanische Bezugspotential aufweisen wie die Encoder-Schaltung (Speisung). Sie sollte daher mit dem Speisungs-GND verbunden sein. Für eine korrekte Auswertung müssen die Anschlusspotentiale des emulierten Temperatursensors im Bereich der Speisepotentiale liegen. Gültige Temperaturwerte sind erst 50ms nach Anlegen der Encoderspeisung messbar. Im stromlosen Zustand wird ein Widerstand von 200kOhm zwischen Pin A und B gemessen. Die Maximale Spannung zwischen Pin A und B darf 16VDC nicht überschreiten. Der maximale Strom beträgt 15mA.

TEMPERATURE FEEDBACK DX4

Der Überhitzungsschutz wird durch drei in die Motorwicklungen eingebettete interne Thermistoren gewährleistet. Diese Thermistoren werden von der Motorelektronik überwacht. Ein einzelner Thermistor wird basierend auf dem Maximum der Temperaturmesswerte nachgebildet. Dies geschieht, um die Temperatur über die gesamte Länge des Stators genau zu überwachen und so schnell wie möglich auf dynamische Änderungen in einer einzigen Motorphase zu reagieren. Wenn die Temperatur der Mo-

torwicklung ihren absoluten Maximalwert erreicht, muss der Antriebsverstärker/Servoregler den Motor abschalten, um den Motor vor Überhitzungsschäden zu schützen. Zur Unterstützung der vom Antriebsverstärker/Servoregler gegebenen Temperatur-Auswertung, stehen verschiedene Temperaturinterfaces -DX4, -DX5 oder -DX6 zur Verfügung. Abhängig vom verwendeten Interface und den genutzten Signalen gibt es passende Motorenkabel (siehe Übersichtstabelle Abschnitt Zubehör/Motorkabel).

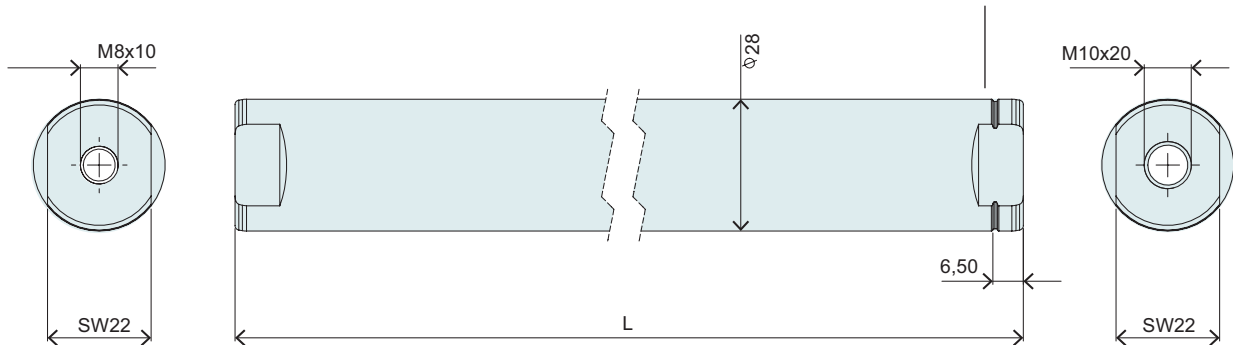
Dx4 (Pt1000 dual)

Sowohl auf dem **Signal-** als auch auf dem **Leistungsstecker** steht ein emulierter **Pt1000-Thermistor** zur Auswertung der max. Motortemperatur zur Verfügung.

LÄUFER

Läufer Standard

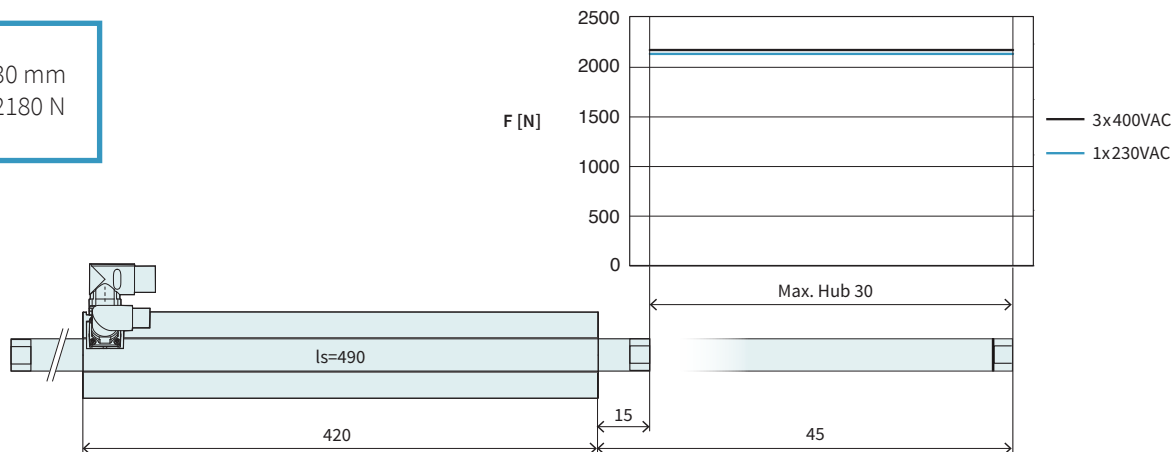
Die Nut kennzeichnet das vordere Läuferende.



Läufer Standard			
Artikel	Beschreibung	Max. Hub [mm]	Artikelnummer
PL10-28x490/440	Läufer für P10-70 'standard'	30	0150-2195
PL10-28x590/540	Läufer für P10-70 'standard'	130	0150-2196
PL10-28x690/640	Läufer für P10-70 'standard'	230	0150-2197
PL10-28x790/740	Läufer für P10-70 'standard'	330	0150-2198
PL10-28x890/840	Läufer für P10-70 'standard'	430	0150-2199
PL10-28x990/940	Läufer für P10-70 'standard'	530	0150-2203
PL10-28x1190/1140	Läufer für P10-70 'standard'	730	0150-2204
PL10-28x1390/1340	Läufer für P10-70 'standard'	930	0150-2205
PL10-28x1590/1540	Läufer für P10-70 'standard'	1130	0150-2206
PL10-28x1790/1740	Läufer für P10-70 'standard'	1330	0150-2207
PL10-28x1990/1940	Läufer für P10-70 'standard'	1530	0150-2208

P10-70x320U/30-BL-QJ

Max. Hub: 30 mm
Spitzenkraft: 2180 N



Abmessungen mm

Technische Daten P10-70x320U/30

Technische Daten P10-70x320U/30			
Hub			
Maximaler Hub	mm (in)		30 (1.17)
Kraft			
Maximalkraft ¹ @ 1x230VAC	N (lbf)		2170 (487)
Maximalkraft ¹ @ 3x400VAC	N (lbf)		2180 (489)
Max. Dauerkraft [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	N (lbf)		260 / 400 / 700 (58 / 89 / 160)
Max. Randkraft relativ	%		100
Kraftkonstante 1	N/A _{pk} (lbf/A _{pk})		64 (14.4)
Kraftkonstante 2	N/A _{rms} (lbf/A _{rms})		90.5 (20.3)
Geschwindigkeit			
Max. Geschw. @ 1x230VAC	m/s (in/s)		2.8 (109.9)
Max. Geschw. @ 3x400VAC	m/s (in/s)		4.9 (4.9)
Positionssensorik			
Wiederholgenauigkeit	mm (in)		±0.05 (±0.002)
Linearität	%		± 1.75
Elektrische Daten			
Maximalstrom ¹ @ 1x230VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.7 / 23.8
Maximalstrom ¹ @ 3x400VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.9 / 23.9
Max. Dauerstrom 1 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{pk}		4.1 / 6.2 / 11
Max. Dauerstrom 2 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{rms}		2.9 / 4.4 / 7.7
Thermische Daten			
Max. Wicklungstemperatur (Sensor)	°C		90
Therm. Widerstand [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	°K/W		0.65 / 0.28 / 0.09
Therm. Zeitkonstante [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	s		2100 / 500 / 110
Mechanische Daten			
Läuferlänge	mm (in)		490 (19)
Läufermasse	g (lb)		2300 (5.06)

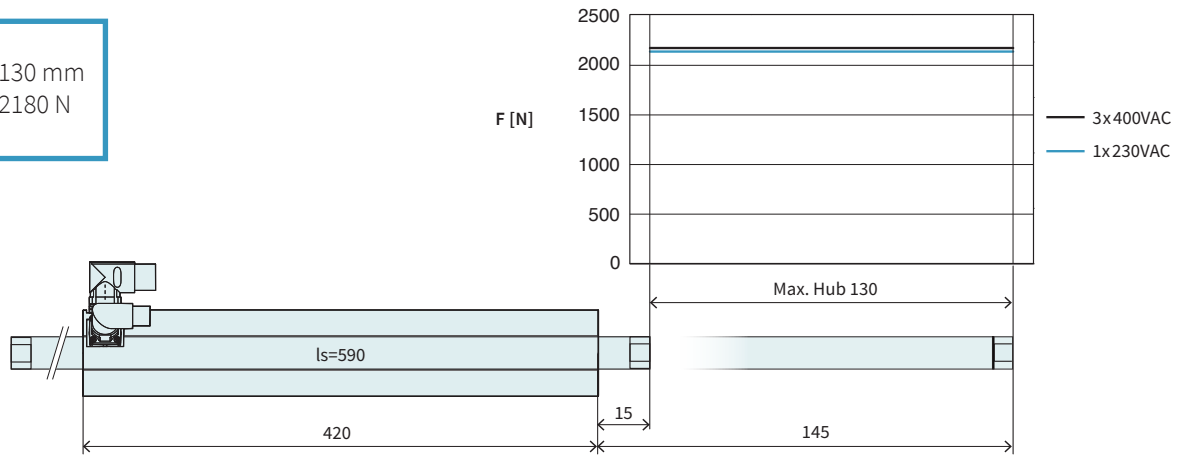
1) Eine Echtzeitberechnung der Motorwicklungstemperatur ist erforderlich (einschließlich Überwachung).
 Wenn die Temperaturüberwachung nur auf dem Temperatursensorsignal basiert (fehlende thermische Modellberechnung), sollte von 60 % des Spitzenwertes ausgegangen werden.



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder	0150-1284
PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual	0150-4263
PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual	0150-4608
PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual	0150-4133
PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual	0150-4598
PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual	0150-5763
PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual	0150-4603
PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended	0150-4517
PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual	0150-4873
PL10-28x490/440	Läufer für P10-70 'standard'	0150-2195

P10-70x320U/130-BL-QJ

Max. Hub: 130 mm
Spitzenkraft: 2180 N



Abmessungen mm

Technische Daten P10-70x320U/130				
Hub				
Maximaler Hub	mm	(in)	130	(5.12)
Kraft				
Maximalkraft ¹ @ 1x230VAC	N	(lbf)	2170	(487)
Maximalkraft ¹ @ 3x400VAC	N	(lbf)	2180	(489)
Max. Dauerkraft [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	N	(lbf)	260 / 400 / 700	(58 / 89 / 160)
Max. Randkraft relativ	%		100	
Kraftkonstante 1	N/A _{pk}	(lbf/A _{pk})	64	(14.4)
Kraftkonstante 2	N/A _{vms}	(lbf/A _{vms})	90.5	(20.3)
Geschwindigkeit				
Max. Geschw. @ 1x230VAC	m/s	(in/s)	2.8	(109.9)
Max. Geschw. @ 3x400VAC	m/s	(in/s)	4.9	(4.9)
Positionssensorik				
Wiederholgenauigkeit	mm	(in)	±0.05	(±0.002)
Linearität	%		± 0.5	
Elektrische Daten				
Maximalstrom ¹ @ 1x230VAC	A _{pk} / A _{vms}		33.7 / 23.8	
Maximalstrom ¹ @ 3x400VAC	A _{pk} / A _{vms}		33.9 / 23.9	
Max. Dauerstrom 1 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{pk}		4.1 / 6.2 / 11	
Max. Dauerstrom 2 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{vms}		2.9 / 4.4 / 7.7	
Thermische Daten				
Max. Wicklungstemperatur (Sensor)	°C		90	
Therm. Widerstand [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	°K/W		0.65 / 0.28 / 0.09	
Therm. Zeitkonstante [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	s		2100 / 500 / 110	
Mechanische Daten				
Läuferlänge	mm	(in)	590	(23)
Läufermasse	g	(lb)	2770	(6.09)

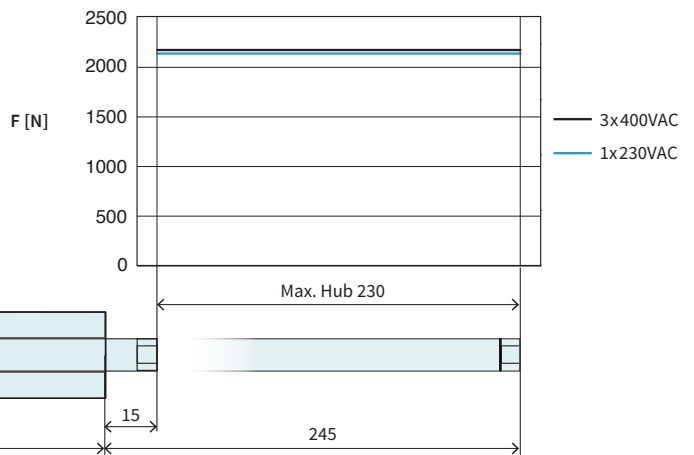
1) Eine Echtzeitberechnung der Motorwicklungstemperatur ist erforderlich (einschließlich Überwachung).
 Wenn die Temperaturüberwachung nur auf dem Temperatursensorsignal basiert (fehlende thermische Modellberechnung), sollte von 60 % des Spitzenwertes ausgegangen werden.



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder	0150-1284
PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual	0150-4263
PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual	0150-4608
PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual	0150-4133
PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual	0150-4598
PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual	0150-5763
PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual	0150-4603
PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended	0150-4517
PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual	0150-4873
PL10-28x590/540	Läufer für P10-70 'standard'	0150-2196

P10-70x320U/230-BL-QJ

Max. Hub: 230 mm
Spitzenkraft: 2180 N



Abmessungen mm

Technische Daten P10-70x320U/230

Hub			
Maximaler Hub	mm (in)		230 (9.06)
Kraft			
Maximalkraft ¹ @ 1x230VAC	N (lbf)		2170 (487)
Maximalkraft ¹ @ 3x400VAC	N (lbf)		2180 (489)
Max. Dauerkraft [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	N (lbf)		260 / 400 / 700 (58 / 89 / 160)
Max. Randkraft relativ	%		100
Kraftkonstante 1	N/A _{pk} (lbf/A _{pk})		64 (14.4)
Kraftkonstante 2	N/A _{rms} (lbf/A _{rms})		90.5 (20.3)
Geschwindigkeit			
Max. Geschw. @ 1x230VAC	m/s (in/s)		2.8 (109.9)
Max. Geschw. @ 3x400VAC	m/s (in/s)		4.9 (4.9)
Positionssensorik			
Wiederholgenauigkeit	mm (in)		±0.05 (±0.002)
Linearität	%		± 0.3
Elektrische Daten			
Maximalstrom ¹ @ 1x230VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.7 / 23.8
Maximalstrom ¹ @ 3x400VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.9 / 23.9
Max. Dauerstrom 1 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{pk}		4.1 / 6.2 / 11
Max. Dauerstrom 2 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{rms}		2.9 / 4.4 / 7.7
Thermische Daten			
Max. Wicklungstemperatur (Sensor)	°C		90
Therm. Widerstand [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	°K/W		0.65 / 0.28 / 0.09
Therm. Zeitkonstante [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	s		2100 / 500 / 110
Mechanische Daten			
Läuferlänge	mm (in)		690 (27)
Läufermasse	g (lb)		3240 (7.13)

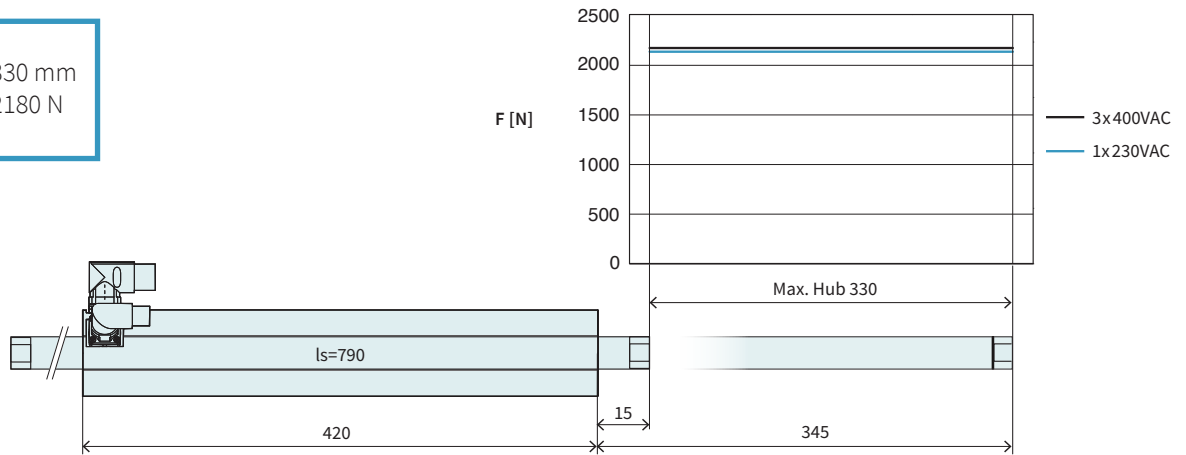
1) Eine Echtzeitberechnung der Motorwicklungstemperatur ist erforderlich (einschließlich Überwachung).
 Wenn die Temperaturüberwachung nur auf dem Temperatursensorsignal basiert (fehlende thermische Modellberechnung), sollte von 60 % des Spitzenwertes ausgegangen werden.



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder	0150-1284
PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual	0150-4263
PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual	0150-4608
PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual	0150-4133
PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual	0150-4598
PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual	0150-5763
PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual	0150-4603
PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended	0150-4517
PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual	0150-4873
PL10-28x690/640	Läufer für P10-70 'standard'	0150-2197

P10-70x320U/330-BL-QJ

Max. Hub: 330 mm
Spitzenkraft: 2180 N



Abmessungen mm

Technische Daten P10-70x320U/330			
Hub			
Maximaler Hub	mm (in)	330	(12.99)
Kraft			
Maximalkraft ¹ @ 1x230VAC	N (lbf)	2170	(487)
Maximalkraft ¹ @ 3x400VAC	N (lbf)	2180	(489)
Max. Dauerkraft [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	N (lbf)	260 / 400 / 700	(58 / 89 / 160)
Max. Randkraft relativ	%	100	
Kraftkonstante 1	N/A _{pk} (lbf/A _{pk})	64	(14.4)
Kraftkonstante 2	N/A _{rms} (lbf/A _{rms})	90.5	(20.3)
Geschwindigkeit			
Max. Geschw. @ 1x230VAC	m/s (in/s)	2.8	(109.9)
Max. Geschw. @ 3x400VAC	m/s (in/s)	4.9	(4.9)
Positionssensorik			
Wiederholgenauigkeit	mm (in)	±0.05	(±0.002)
Linearität	%	±0.25	
Elektrische Daten			
Maximalstrom ¹ @ 1x230VAC	A _{pk} / A _{rms}	33.7 / 23.8	
Maximalstrom ¹ @ 3x400VAC	A _{pk} / A _{rms}	33.9 / 23.9	
Max. Dauerstrom 1 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{pk}	4.1 / 6.2 / 11	
Max. Dauerstrom 2 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{rms}	2.9 / 4.4 / 7.7	
Thermische Daten			
Max. Wicklungstemperatur (Sensor)	°C	90	
Therm. Widerstand [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	°K/W	0.65 / 0.28 / 0.09	
Therm. Zeitkonstante [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	s	2100 / 500 / 110	
Mechanische Daten			
Läuferlänge	mm (in)	790	(31)
Läufermasse	g (lb)	3710	(8.16)

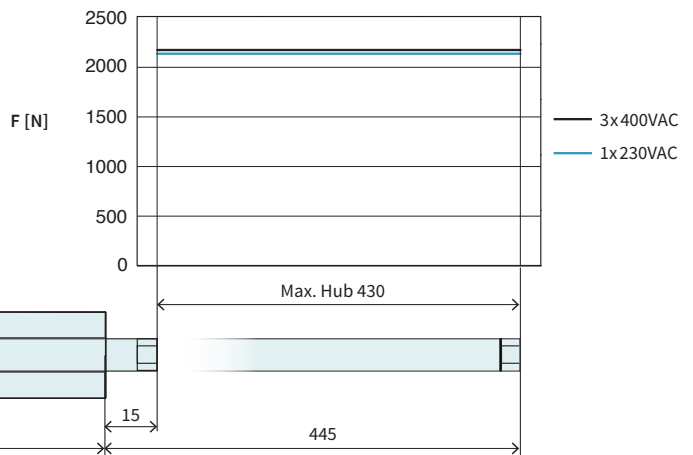
1) Eine Echtzeitberechnung der Motorwicklungstemperatur ist erforderlich (einschließlich Überwachung).
 Wenn die Temperaturüberwachung nur auf dem Temperatursensorsignal basiert (fehlende thermische Modellberechnung), sollte von 60 % des Spitzenwertes ausgegangen werden.



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder	0150-1284
PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual	0150-4263
PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual	0150-4608
PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual	0150-4133
PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual	0150-4598
PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual	0150-5763
PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual	0150-4603
PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended	0150-4517
PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual	0150-4873
PL10-28x790/740	Läufer für P10-70 'standard'	0150-2198

P10-70x320U/430-BL-QJ

Max. Hub: 430 mm
Spitzenkraft: 2180 N



Abmessungen mm

Technische Daten P10-70x320U/430

Hub			
Maximaler Hub	mm	(in)	430 (16.89)
Kraft			
Maximalkraft ¹ @ 1x230VAC	N	(lbf)	2170 (487)
Maximalkraft ¹ @ 3x400VAC	N	(lbf)	2180 (489)
Max. Dauerkraft [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	N	(lbf)	260 / 400 / 700 (58 / 89 / 160)
Max. Randkraft relativ	%		100
Kraftkonstante 1	N/A _{pk}	(lbf/A _{pk})	64 (14.4)
Kraftkonstante 2	N/A _{rms}	(lbf/A _{rms})	90.5 (20.3)
Geschwindigkeit			
Max. Geschw. @ 1x230VAC	m/s	(in/s)	2.8 (109.9)
Max. Geschw. @ 3x400VAC	m/s	(in/s)	4.9 (4.9)
Positionssensorik			
Wiederholgenauigkeit	mm	(in)	±0.05 (±0.002)
Linearität	%		± 0.2
Elektrische Daten			
Maximalstrom ¹ @ 1x230VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.7 / 23.8
Maximalstrom ¹ @ 3x400VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.9 / 23.9
Max. Dauerstrom 1 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{pk}		4.1 / 6.2 / 11
Max. Dauerstrom 2 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{rms}		2.9 / 4.4 / 7.7
Thermische Daten			
Max. Wicklungstemperatur (Sensor)	°C		90
Therm. Widerstand [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	°K/W		0.65 / 0.28 / 0.09
Therm. Zeitkonstante [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	s		2100 / 500 / 110
Mechanische Daten			
Läuferlänge	mm	(in)	890 (35)
Läufermasse	g	(lb)	4180 (9.2)

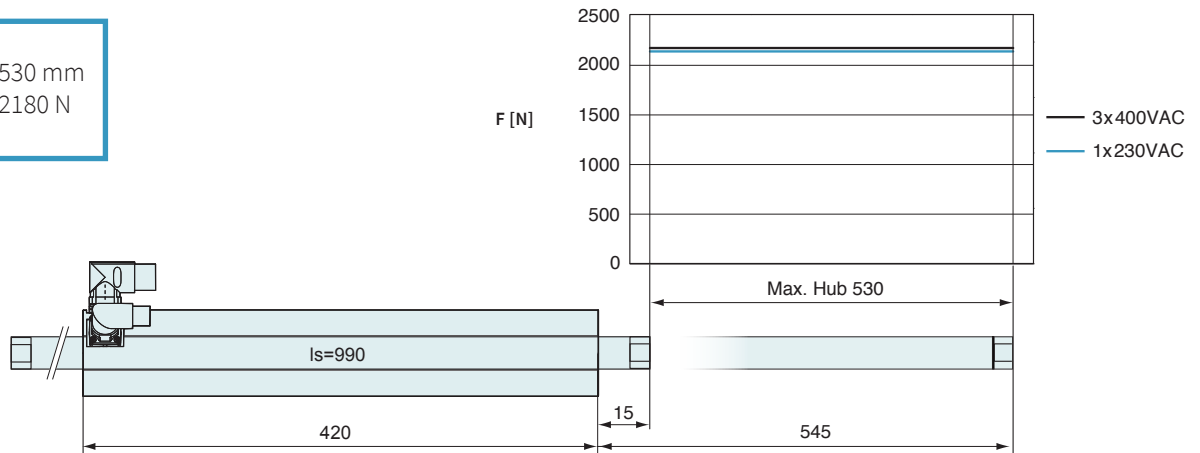
1) Eine Echtzeitberechnung der Motorwicklungstemperatur ist erforderlich (einschließlich Überwachung).
 Wenn die Temperaturüberwachung nur auf dem Temperatursensorsignal basiert (fehlende thermische Modellberechnung), sollte von 60 % des Spitzenwertes ausgegangen werden.



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder	0150-1284
PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual	0150-4263
PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual	0150-4608
PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual	0150-4133
PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual	0150-4598
PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual	0150-5763
PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual	0150-4603
PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended	0150-4517
PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual	0150-4873
PL10-28x890/840	Läufer für P10-70 'standard'	0150-2199

P10-70x320U/530-BL-QJ

Max. Hub: 530 mm
Spitzenkraft: 2180 N



Abmessungen mm

Technische Daten P10-70x320U/530			
Hub			
Maximaler Hub	mm (in)	530	(20.89)
Kraft			
Maximalkraft ¹ @ 1x230VAC	N (lbf)	2170	(487)
Maximalkraft ¹ @ 3x400VAC	N (lbf)	2180	(489)
Max. Dauerkraft [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	N (lbf)	260 / 400 / 700	(58 / 89 / 160)
Max. Randkraft relativ	%	100	
Kraftkonstante 1	N/A _{pk} (lbf/A _{pk})	64	(14.4)
Kraftkonstante 2	N/A _{rms} (lbf/A _{rms})	90.5	(20.3)
Geschwindigkeit			
Max. Geschw. @ 1x230VAC	m/s (in/s)	2.8	(109.9)
Max. Geschw. @ 3x400VAC	m/s (in/s)	4.9	(4.9)
Positionssensorik			
Wiederholgenauigkeit	mm (in)	±0.05	(±0.002)
Linearität	%	± 0.2	
Elektrische Daten			
Maximalstrom ¹ @ 1x230VAC	A _{pk} / A _{rms}	33.7 / 23.8	
Maximalstrom ¹ @ 3x400VAC	A _{pk} / A _{rms}	33.9 / 23.9	
Max. Dauerstrom 1 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{pk}	4.1 / 6.2 / 11	
Max. Dauerstrom 2 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{rms}	2.9 / 4.4 / 7.7	
Thermische Daten			
Max. Wicklungstemperatur (Sensor)	°C	90	
Therm. Widerstand [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	°K/W	0.65 / 0.28 / 0.09	
Therm. Zeitkonstante [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	s	2100 / 500 / 110	
Mechanische Daten			
Läuferlänge	mm (in)	990	(39)
Läufermasse	g (lb)	4650	(10.23)

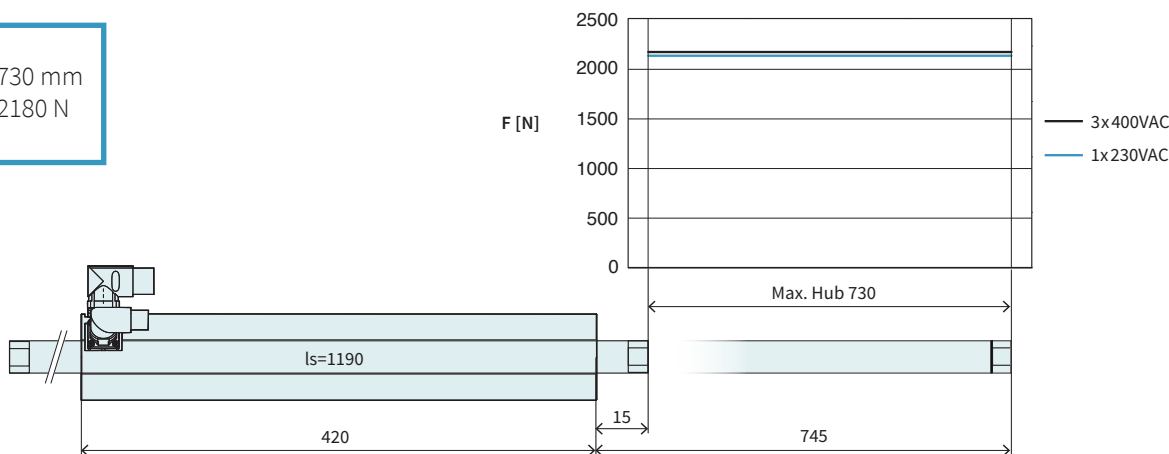
1) Eine Echtzeitberechnung der Motorwicklungstemperatur ist erforderlich (einschließlich Überwachung).
 Wenn die Temperaturüberwachung nur auf dem Temperatursensorsignal basiert (fehlende thermische Modellberechnung), sollte von 60 % des Spitzenwertes ausgegangen werden.



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder	0150-1284
PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual	0150-4263
PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual	0150-4608
PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual	0150-4133
PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual	0150-4598
PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual	0150-5763
PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual	0150-4603
PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended	0150-4517
PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual	0150-4873
PL10-28x990/940	Läufer für P10-70 'standard'	0150-2203

P10-70x320U/730-BL-QJ

Max. Hub: 730 mm
Spitzenkraft: 2180 N



Abmessungen mm

Technische Daten P10-70x320U/730

Hub			
Maximaler Hub	mm (in)		730 (28.69)
Kraft			
Maximalkraft ¹ @ 1x230VAC	N (lbf)		2170 (487)
Maximalkraft ¹ @ 3x400VAC	N (lbf)		2180 (489)
Max. Dauerkraft [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	N (lbf)		260 / 400 / 700 (58 / 89 / 160)
Max. Randkraft relativ	%		100
Kraftkonstante 1	N/A _{pk} (lbf/A _{pk})		64 (14.4)
Kraftkonstante 2	N/A _{rms} (lbf/A _{rms})		90.5 (20.3)
Geschwindigkeit			
Max. Geschw. @ 1x230VAC	m/s (in/s)		2.8 (109.9)
Max. Geschw. @ 3x400VAC	m/s (in/s)		4.9 (4.9)
Positionssensorik			
Wiederholgenauigkeit	mm (in)		±0.05 (±0.002)
Linearität	%		± 0.15
Elektrische Daten			
Maximalstrom ¹ @ 1x230VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.7 / 23.8
Maximalstrom ¹ @ 3x400VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.9 / 23.9
Max. Dauerstrom 1 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{pk}		4.1 / 6.2 / 11
Max. Dauerstrom 2 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{rms}		2.9 / 4.4 / 7.7
Thermische Daten			
Max. Wicklungstemperatur (Sensor)	°C		90
Therm. Widerstand [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	°K/W		0.65 / 0.28 / 0.09
Therm. Zeitkonstante [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	s		2100 / 500 / 110
Mechanische Daten			
Läuferlänge	mm (in)		1190 (47)
Läufermasse	g (lb)		5590 (12.3)

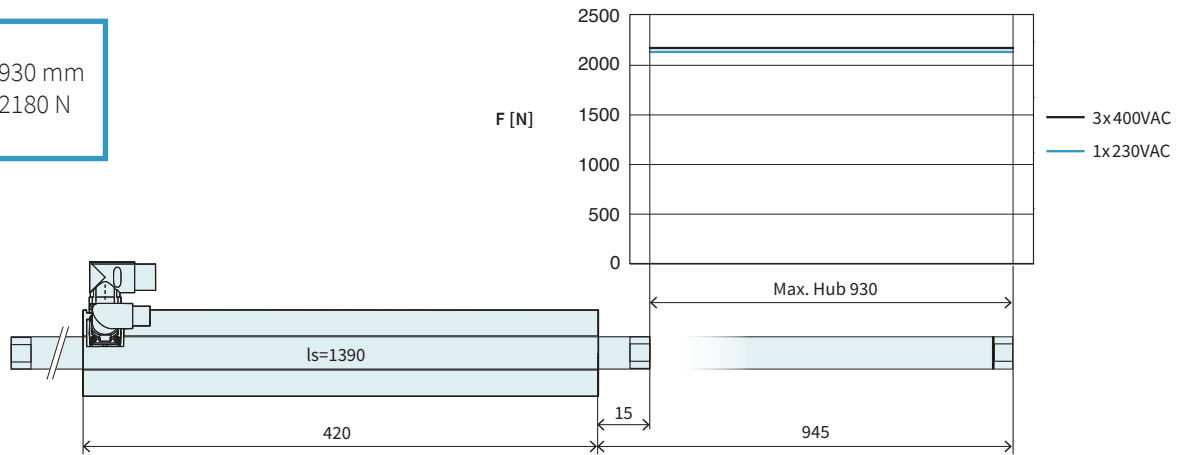
1) Eine Echtzeitberechnung der Motorwicklungstemperatur ist erforderlich (einschließlich Überwachung).
 Wenn die Temperaturüberwachung nur auf dem Temperatursensorsignal basiert (fehlende thermische Modellberechnung), sollte von 60 % des Spitzenwertes ausgegangen werden.



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder	0150-1284
PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual	0150-4263
PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual	0150-4608
PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual	0150-4133
PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual	0150-4598
PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual	0150-5763
PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual	0150-4603
PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended	0150-4517
PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual	0150-4873
PL10-28x1190/1140	Läufer für P10-70 'standard'	0150-2204

P10-70x320U/930-BL-QJ

Max. Hub: 930 mm
Spitzenkraft: 2180 N



Abmessungen mm

Technische Daten P10-70x320U/930			
Hub			
Maximaler Hub	mm (in)	930 (36.6)	
Kraft			
Maximalkraft ¹ @ 1x230VAC	N (lbf)	2170 (487)	
Maximalkraft ¹ @ 3x400VAC	N (lbf)	2180 (489)	
Max. Dauerkraft [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	N (lbf)	260 / 400 / 700 (58 / 89 / 160)	
Max. Randkraft relativ	%	100	
Kraftkonstante 1	N/A _{pk} (lbf/A _{pk})	64 (14.4)	
Kraftkonstante 2	N/A _{rms} (lbf/A _{rms})	90.5 (20.3)	
Geschwindigkeit			
Max. Geschw. @ 1x230VAC	m/s (in/s)	2.8 (109.9)	
Max. Geschw. @ 3x400VAC	m/s (in/s)	4.9 (4.9)	
Positionssensorik			
Wiederholgenauigkeit	mm (in)	±0.05 (±0.002)	
Linearität	%	±0.15	
Elektrische Daten			
Maximalstrom ¹ @ 1x230VAC	A _{pk} / A _{rms}	33.7 / 23.8	
Maximalstrom ¹ @ 3x400VAC	A _{pk} / A _{rms}	33.9 / 23.9	
Max. Dauerstrom 1 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{pk}	4.1 / 6.2 / 11	
Max. Dauerstrom 2 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{rms}	2.9 / 4.4 / 7.7	
Thermische Daten			
Max. Wicklungstemperatur (Sensor)	°C	90	
Therm. Widerstand [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	°K/W	0.65 / 0.28 / 0.09	
Therm. Zeitkonstante [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	s	2100 / 500 / 110	
Mechanische Daten			
Läuferlänge	mm (in)	1390 (55)	
Läufermasse	g (lb)	6530 (14.37)	

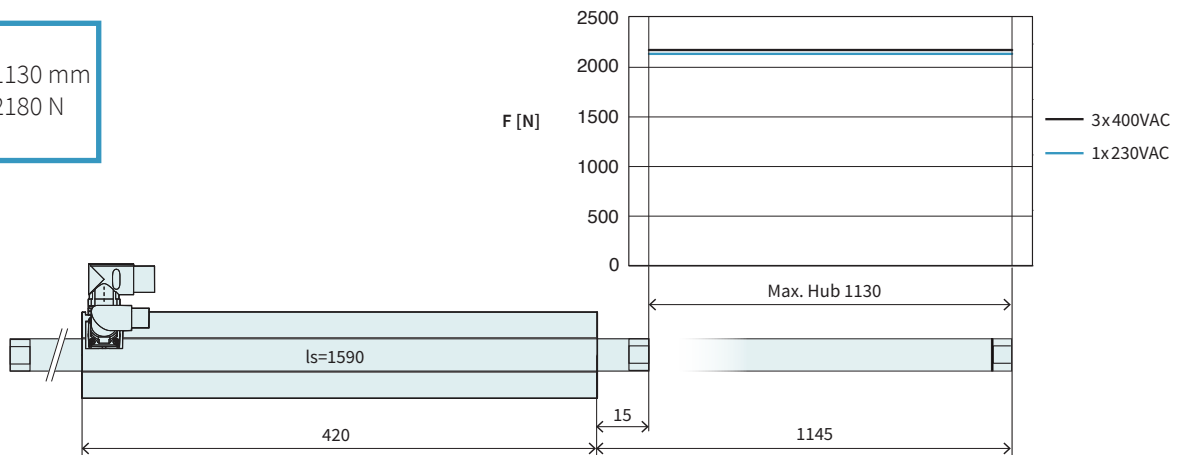
1) Eine Echtzeitberechnung der Motorwicklungstemperatur ist erforderlich (einschließlich Überwachung).
 Wenn die Temperaturüberwachung nur auf dem Temperatursensorsignal basiert (fehlende thermische Modellberechnung), sollte von 60 % des Spitzenwertes ausgegangen werden.



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder	0150-1284
PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual	0150-4263
PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual	0150-4608
PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual	0150-4133
PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual	0150-4598
PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual	0150-5763
PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual	0150-4603
PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended	0150-4517
PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual	0150-4873
PL10-28x1390/1340	Läufer für P10-70 'standard'	0150-2205

P10-70x320U/1130-BL-QJ

Max. Hub: 1130 mm
Spitzenkraft: 2180 N



Abmessungen mm

Technische Daten P10-70x320U/1130

Hub			
Maximaler Hub	mm	(in)	1130 (44.49)
Kraft			
Maximalkraft ¹ @ 1x230VAC	N	(lbf)	2170 (487)
Maximalkraft ¹ @ 3x400VAC	N	(lbf)	2180 (489)
Max. Dauerkraft [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	N	(lbf)	260 / 400 / 700 (58 / 89 / 160)
Max. Randkraft relativ	%		100
Kraftkonstante 1	N/A _{pk}	(lbf/A _{pk})	64 (14.4)
Kraftkonstante 2	N/A _{rms}	(lbf/A _{rms})	90.5 (20.3)
Geschwindigkeit			
Max. Geschw. @ 1x230VAC	m/s	(in/s)	2.8 (109.9)
Max. Geschw. @ 3x400VAC	m/s	(in/s)	4.9 (4.9)
Positionssensorik			
Wiederholgenauigkeit	mm	(in)	±0.05 (±0.002)
Linearität	%		± 0.15
Elektrische Daten			
Maximalstrom ¹ @ 1x230VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.7 / 23.8
Maximalstrom ¹ @ 3x400VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.9 / 23.9
Max. Dauerstrom 1 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{pk}		4.1 / 6.2 / 11
Max. Dauerstrom 2 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{rms}		2.9 / 4.4 / 7.7
Thermische Daten			
Max. Wicklungstemperatur (Sensor)	°C		90
Therm. Widerstand [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	°K/W		0.65 / 0.28 / 0.09
Therm. Zeitkonstante [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	s		2100 / 500 / 110
Mechanische Daten			
Läuferlänge	mm	(in)	1590 (63)
Läufermasse	g	(lb)	7470 (16.43)

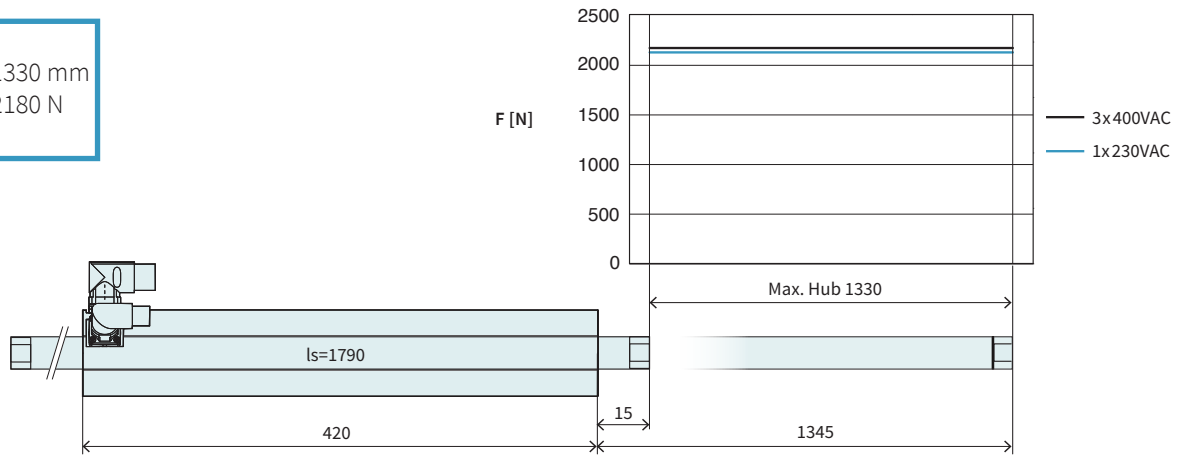
1) Eine Echtzeitberechnung der Motorwicklungstemperatur ist erforderlich (einschließlich Überwachung).
 Wenn die Temperaturüberwachung nur auf dem Temperatursensorsignal basiert (fehlende thermische Modellberechnung), sollte von 60 % des Spitzenwertes ausgegangen werden.



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder	0150-1284
PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual	0150-4263
PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual	0150-4608
PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual	0150-4133
PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual	0150-4598
PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual	0150-5763
PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual	0150-4603
PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended	0150-4517
PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual	0150-4873
PL10-28x1590/1540	Läufer für P10-70 'standard'	0150-2206

P10-70x320U/1330-BL-QJ

Max. Hub: 1330 mm
Spitzenkraft: 2180 N



Abmessungen mm

Technische Daten P10-70x320U/1330				
Hub				
Maximaler Hub	mm	(in)	1330	(52.39)
Kraft				
Maximalkraft ¹ @ 1x230VAC	N	(lbf)	2170	(487)
Maximalkraft ¹ @ 3x400VAC	N	(lbf)	2180	(489)
Max. Dauerkraft [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	N	(lbf)	260 / 400 / 700	(58 / 89 / 160)
Max. Randkraft relativ	%		100	
Kraftkonstante 1	N/A _{pk}	(lbf/A _{pk})	64	(14.4)
Kraftkonstante 2	N/A _{rms}	(lbf/A _{rms})	90.5	(20.3)
Geschwindigkeit				
Max. Geschw. @ 1x230VAC	m/s	(in/s)	2.8	(109.9)
Max. Geschw. @ 3x400VAC	m/s	(in/s)	4.9	(4.9)
Positionssensorik				
Wiederholgenauigkeit	mm	(in)	±0.05	(±0.002)
Linearität	%		±0.15	
Elektrische Daten				
Maximalstrom ¹ @ 1x230VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.7 / 23.8	
Maximalstrom ¹ @ 3x400VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.9 / 23.9	
Max. Dauerstrom 1 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{pk}		4.1 / 6.2 / 11	
Max. Dauerstrom 2 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{rms}		2.9 / 4.4 / 7.7	
Thermische Daten				
Max. Wicklungstemperatur (Sensor)	°C		90	
Therm. Widerstand [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	°K/W		0.65 / 0.28 / 0.09	
Therm. Zeitkonstante [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	s		2100 / 500 / 110	
Mechanische Daten				
Läuferlänge	mm	(in)	1790	(70)
Läufermasse	g	(lb)	8413	(18.51)

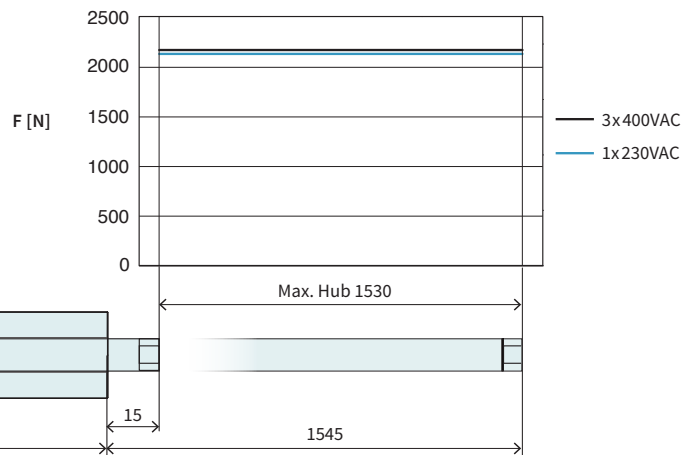
1) Eine Echtzeitberechnung der Motorwicklungstemperatur ist erforderlich (einschließlich Überwachung).
 Wenn die Temperaturüberwachung nur auf dem Temperatursensorsignal basiert (fehlende thermische Modellberechnung), sollte von 60 % des Spitzenwertes ausgegangen werden.



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder	0150-1284
PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual	0150-4263
PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual	0150-4608
PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual	0150-4133
PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual	0150-4598
PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual	0150-5763
PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual	0150-4603
PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended	0150-4517
PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual	0150-4873
PL10-28x1790/1740	Läufer für P10-70 'standard'	0150-2207

P10-70x320U/1530-BL-QJ

Max. Hub: 1530 mm
Spitzenkraft: 2180 N



Abmessungen mm

Technische Daten P10-70x320U/1530

Hub			
Maximaler Hub	mm	(in)	1530 (60.2)
Kraft			
Maximalkraft ¹ @ 1x230VAC	N	(lbf)	2170 (487)
Maximalkraft ¹ @ 3x400VAC	N	(lbf)	2180 (489)
Max. Dauerkraft [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	N	(lbf)	260 / 400 / 700 (58 / 89 / 160)
Max. Randkraft relativ	%		100
Kraftkonstante 1	N/A _{pk}	(lbf/A _{pk})	64 (14.4)
Kraftkonstante 2	N/A _{rms}	(lbf/A _{rms})	90.5 (20.3)
Geschwindigkeit			
Max. Geschw. @ 1x230VAC	m/s	(in/s)	2.8 (109.9)
Max. Geschw. @ 3x400VAC	m/s	(in/s)	4.9 (4.9)
Positionssensorik			
Wiederholgenauigkeit	mm	(in)	±0.05 (±0.002)
Linearität	%		± 0.15
Elektrische Daten			
Maximalstrom ¹ @ 1x230VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.7 / 23.8
Maximalstrom ¹ @ 3x400VAC	A _{pk} / A _{rms}		33.9 / 23.9
Max. Dauerstrom 1 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{pk}		4.1 / 6.2 / 11
Max. Dauerstrom 2 [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	A _{rms}		2.9 / 4.4 / 7.7
Thermische Daten			
Max. Wicklungstemperatur (Sensor)	°C		90
Therm. Widerstand [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	°K/W		0.65 / 0.28 / 0.09
Therm. Zeitkonstante [Passivkühlung / Lüfter / Fluid]	s		2100 / 500 / 110
Mechanische Daten			
Läuferlänge	mm	(in)	1990 (78)
Läufermasse	g	(lb)	9350 (20.57)

1) Eine Echtzeitberechnung der Motorwicklungstemperatur ist erforderlich (einschließlich Überwachung).
 Wenn die Temperaturüberwachung nur auf dem Temperatursensorsignal basiert (fehlende thermische Modellberechnung), sollte von 60 % des Spitzenwertes ausgegangen werden.



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder	0150-1284
PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual	0150-4263
PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual	0150-4608
PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual	0150-4133
PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual	0150-4598
PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual	0150-5763
PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual	0150-4603
PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended	0150-4517
PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual	0150-4873
PL10-28x1990/1940	Läufer für P10-70 'standard'	0150-2208

Linearführungen H10



HM10-70x320/130		Linearmodul 70x320 mit 130 mm Hub	
→	H-Führung	H10-70x320/130	H-Führung zu P10-70x320, Hub max. 130 mm 0150-5414
→	Stator	PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder 0150-1284
		PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual 0150-4263
		PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual 0150-4608
		PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual 0150-4133
		PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual 0150-4603
		PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual 0150-5763
		PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual 0150-4603
		PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended 0150-4517
	PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual 0150-4873	
→	Läufer	PL10-28x590/540	Läufer für P10-70 'standard' 0150-2196
HM10-70x320/230		Linearmodul 70x320 mit 230 mm Hub	
→	H-Führung	H10-70x320/230	H-Führung zu P10-70x320, Hub max. 230 mm 0150-5415
→	Stator	PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder 0150-1284
		PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual 0150-4263
		PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual 0150-4608
		PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual 0150-4133
		PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual 0150-4603
		PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual 0150-5763
		PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual 0150-4603
		PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended 0150-4517
	PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual 0150-4873	
→	Läufer	PL10-28x690/640	Läufer für P10-70 'standard' 0150-2197
HM10-70x320/330		Linearmodul 70x320 mit 330 mm Hub	
→	H-Führung	H10-70x320/330	H-Führung zu P10-70x320, Hub max. 330 mm 0150-5416
→	Stator	PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder 0150-1284
		PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual 0150-4263
		PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual 0150-4608
		PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual 0150-4133
		PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual 0150-4603
		PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual 0150-5763
		PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual 0150-4603
		PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended 0150-4517
	PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual 0150-4873	
→	Läufer	PL10-28x790/740	Läufer für P10-70 'standard' 0150-2198

4

HM10-70x320/430 | Linearmodul 70x320 mit 430 mm Hub

H-Führung	H10-70x320/430	H-Führung zu P10-70x320, Hub max. 430 mm	0150-5417
Stator	PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder	0150-1284
	PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual	0150-4263
	PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual	0150-4608
	PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual	0150-4133
	PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual	0150-4603
	PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual	0150-5763
	PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual	0150-4603
	PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended	0150-4517
	PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual	0150-4873
Läufer	PL10-28x890/840	Läufer für P10-70 'standard'	0150-2199

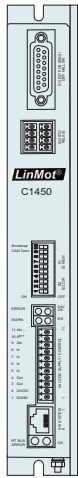
HM10-70x320/530 | Linearmodul 70x320 mit 530 mm Hub

H-Führung	H10-70x320/530	H-Führung zu P10-70x320, Hub max. 530 mm	0150-5418
Stator	PS10-70x320U-BL-QJ	Stator 3x400VAC, LinMot Encoder	0150-1284
	PS10-70x320U-BL-QJ-D04	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, Pt1000 dual	0150-4263
	PS10-70x320U-BL-QJ-D05	Stator 3x400VAC, Sin/Cos Encoder 1Vpp, PTC dual	0150-4608
	PS10-70x320U-BL-QJ-D24	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, Pt1000 dual	0150-4133
	PS10-70x320U-BL-QJ-D24S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, Pt1000 dual	0150-4603
	PS10-70x320U-BL-QJ-D25	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC dual	0150-5763
	PS10-70x320U-BL-QJ-D25S	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 5µm, PTC dual	0150-4603
	PS10-70x320U-BL-QJ-D26	Stator 3x400VAC, A/B Encoder 1µm, PTC single ended	0150-4517
	PS10-70x320U-BL-QJ-D34	Stator 3x400VAC, BiSS-C, Pt1000 dual	0150-4873
Läufer	PL10-28x990/940	Läufer für P10-70 'standard'	0150-2203

Zubehör

Lüfter	HV01-37/48	Ventilatorkit für H01-37/48 & PF02-37/48	0150-5051
--------	------------	--	---------------------------

Motorkabel



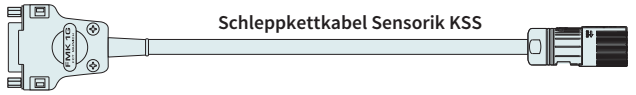
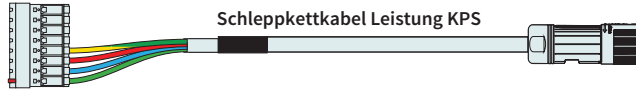
C1400



E1400

B Stecker MC10-B/m

Q Stecker MC10-Q/f



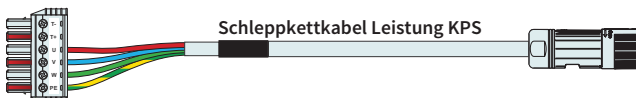
P10-70x320U

D15 Stecker MC01-D15/f

J Stecker MC10-J/f

L Stecker MC10-L/m

Q Stecker MC10-Q/f



P10-70x320U

D15 Stecker MC01-D15/f

J Stecker MC10-J/f

BESTELLINFORMATIONEN

LEISTUNGSKABEL

Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
KPS15-04-L/Q-3	Schleppkettkabel Leistung E1400/P10-70, 3 m	0150-2266
KPS15-04-L/Q-5	Schleppkettkabel Leistung E1400/P10-70, 5 m	0150-2261
KPS15-04-L/Q-8	Schleppkettkabel Leistung E1400/P10-70, 8 m	0150-2267
KPS15-04-L/Q-12	Schleppkettkabel Leistung E1400/P10-70, 12 m	0150-2268
KPS15-04-L/Q-	Schleppkettkabel Leistung L/Q-, Länge auf Mass	0150-3388
KPS15-04-B/Q-3	Schleppkettkabel Leistung C1400/P10-70, 3 m	0150-3660
KPS15-04-B/Q-5	Schleppkettkabel Leistung C1400/P10-70, 5 m	0150-3661
KPS15-04-B/Q-8	Schleppkettkabel Leistung C1400/P10-70, 8 m	0150-3662
KPS15-04-B/Q-12	Schleppkettkabel Leistung C1400/P10-70, 12 m	0150-3663
KPS15-04-B/Q-	Schleppkettkabel Leistung B/Q-, Länge auf Mass	0150-3608

SIGNALKABEL

Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
KSS05-02/08-D15/J-3	Schleppkettkabel Sensorik D15/J, 3 m	0150-2263
KSS05-02/08-D15/J-5	Schleppkettkabel Sensorik D15/J, 5 m	0150-2262
KSS05-02/08-D15/J-8	Schleppkettkabel Sensorik D15/J, 8 m	0150-2264
KSS05-02/08-D15/J-12	Schleppkettkabel Sensorik D15/J, 12 m	0150-2265
KSS05-02/08-D15(f)-45°/J-	Schleppkettkabel Sensorik D15/J-, Länge auf Mass	0150-3389

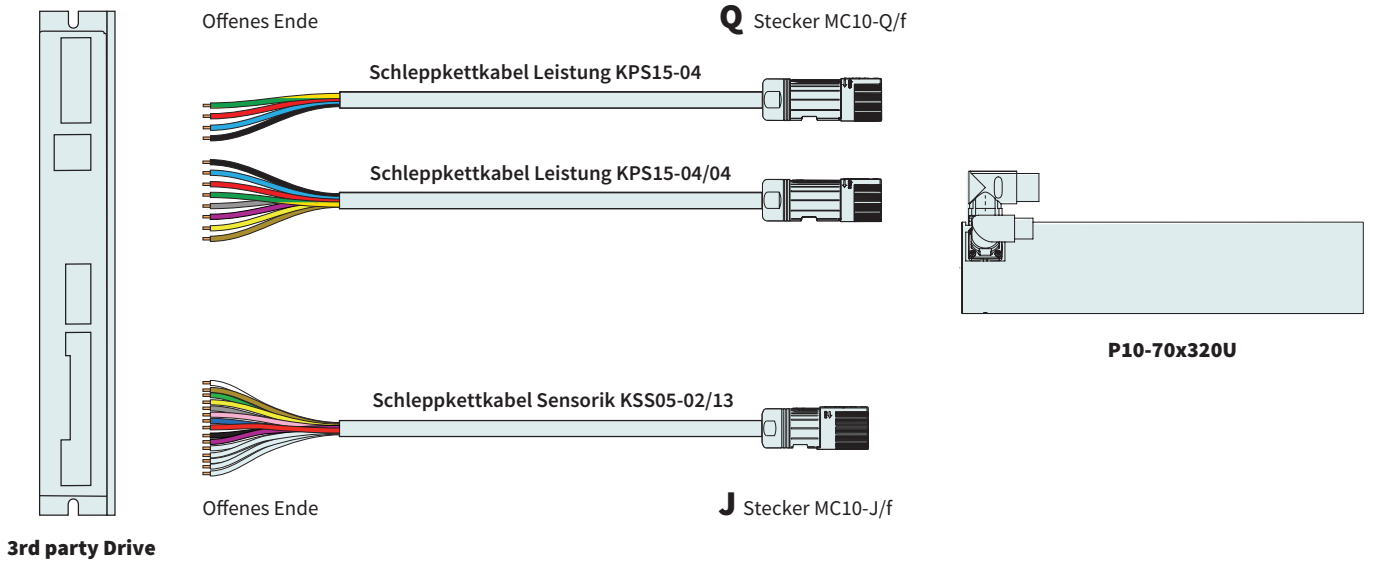
VERLÄNGERUNGSKABEL

Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
KPS15-04-Q/Q-	Schleppkettkabel Leistung Q/Q-, Länge auf Mass	0150-3414
KSS05-02/08-J/J-	Schleppkettkabel Sensorik J/J-, Länge auf Mass	0150-3415

STECKER

Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
MC10-L/m	Stecker Leistung E1400/X2	0150-3382
MC01-D15/f	Motorstecker D15 (f)	0150-3136
MC10-Q/f	Stecker Leistung PS10-70	0150-2268
MC10-J/f	Stecker Geber PS10-70	0150-2269

Motorkabel für Drives von Drittanbietern



3rd party Drive

BESTELLÜBERSICHT							
Motor-Interface	Leistungskabel	Signalkabel	PosFeedback	TempFeedback via Leistungskabel	TempFeedback via Signalkabel	Hallswitch-Signale	Referenz-Signal
D04	KPS15-04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	Sin/Cos 1Vpp	---	Pt1000	Hall U/V/W	Ref
	KPS15-04/04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	Sin/Cos 1Vpp	Pt1000	Pt1000	Hall U/V/W	Ref
D05	KPS15-04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	Sin/Cos 1Vpp	---	PTC	Hall U/V/W	Ref
	KPS15-04/04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	Sin/Cos 1Vpp	PTC	PTC	Hall U/V/W	Ref
D24	KPS15-04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	A/B 1µm	---	Pt1000	Hall U/V/W	Ref
	KPS15-04/04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	A/B 1µm	Pt1000	Pt1000	Hall U/V/W	Ref
D24S	KPS15-04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	A/B 5µm	---	Pt1000	Hall U/V/W	Ref
	KPS15-04/04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	A/B 5µm	Pt1000	Pt1000	Hall U/V/W	Ref
D25	KPS15-04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	A/B 1µm	---	PTC	Hall U/V/W	Ref
	KPS15-04/04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	A/B 1µm	PTC	PTC	Hall U/V/W	Ref
D25S	KPS15-04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	A/B 5µm	---	PTC	Hall U/V/W	Ref
	KPS15-04/04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	A/B 5µm	PTC	PTC	Hall U/V/W	Ref
D26	KPS15-04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	A/B 1µm	---	PTC SE	Hall U/V/W	Ref
	KPS15-04/04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	A/B 1µm	PTC SE	PTC SE	Hall U/V/W	Ref
D34	KPS15-04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	BiSS-C	---	Pt1000	Hall U/V/W	---
	KPS15-04/04-_/Q-...	KSS05-02/13-_/J-...	BiSS-C	Pt1000	---	Hall U/V/W	---

BESTELLINFORMATIONEN

LEISTUNGSKABEL

Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
KPS15-04-.../Q-10	Schleppkettkabel Leistung .../Q, 10 m für Dxx	0150-2376
KPS15-04-./Q-	Schleppkettkabel Leistung .../Q, für Dxx, Länge auf Mass	0150-3491
KPS15-04	Schleppkettkabel Leistung P10-70 (per m)	0150-2257
KPS15-04/04.../Q-10	Schleppkettkabel Leistung .../Q, 10 m für Dxx	0150-3654
KPS15-04/04-./Q-	Schleppkettkabel Leistung .../Q, für Dxx, Länge auf Mass	0150-3579
KPS15-04/04	Schleppkettkabel Leistung P10-...-Dxx (per m)	0150-2269

SIGNALKABEL

Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
KSS05-02/13-.../J-10	Schleppkettkabel Sensorik .../J, 10 m für Dxx	0150-2377
KSS05-02/13-./J-	Schleppkettkabel Sensorik ./J, für Dxx, Länge auf Mass	0150-3492
KSS05-02/13	Schleppkettkabel Encoder P10-...-Dxx (per m)	0150-2259

VERLÄNGERUNGSKABEL

Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
KPS15-04-Q/Q-	Schleppkettkabel Leistung Q/Q-, Länge auf Mass	0150-3414
KPS15-04/04-Q/Q-	Schleppkettkabel Leistung Q/Q-, Länge auf Mass	0150-4214
KSS05-02/13-J/J-	Schleppkettkabel Sensorik J/J, für Dxx, Länge auf Mass	0150-3996

STECKER

Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
MC10-Q/f	Stecker Leistung PS10-70	0150-2268
MC10-J/f	Stecker Geber PS10-70	0150-2269

MOTORFLANSCH



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PF10-70x350	Flansch für PS10-70x320	0150-2290



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PF11-70x350-FC	Flansch für PS10-70x320 fluid cooling	0150-2825

WEITERE PRODUKTDDETAILS FINDEN SIE IM KAPITEL „ZUBEHÖR“.

VENTILATOREN



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
HV01-37/48	Lüfterkit für H01-37, B01-37 und PF02-37	0150-5051

WEITERE PRODUKTDDETAILS FINDEN SIE IM KAPITEL „ZUBEHÖR“.

LÄUFERBEFESTIGUNG



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PLF01-28	Festlager für 27 mm und 28 mm Läufer	0150-3087
PLF01-28-SS	Festlager für 27 mm und 28 mm Läufer, INOX	0150-3297
PLL01-28	Loslager für PL01-28 Läufer	0150-3094
PLM01-28-MK	Montagesatz für PL01-28 Läufer	0150-3095

WEITERE PRODUKTDDETAILS FINDEN SIE IM KAPITEL „ZUBEHÖR“.

LAGERSATZ



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PB10-70x320-L	Lagersatz zu PS10-70x320	0150-3434

WEITERE PRODUKTDDETAILS FINDEN SIE IM KAPITEL „ZUBEHÖR“.

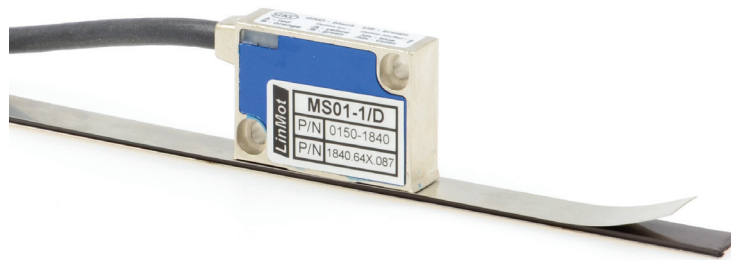
FETTDEPOT



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PA10-70/28	Fettdepot für PS10-70 mit Schmiernippel	0150-3543

WEITERE PRODUKTDDETAILS FINDEN SIE IM KAPITEL „ZUBEHÖR“.

EXTERNE POSITIONSENSOREN



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
MS01-1/D	Magnetsensor 1µm, A/B (für inc. Band)	0150-1840
MB01-1000	Magnetband 1mm Polteilung per cm	0150-1963
KS025-D15/D-Encoder	Encoderkabel (Länge in m)	0150-3168

WEITERE PRODUKTDDETAILS FINDEN SIE IM KAPITEL „ZUBEHÖR“.



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
MS01-1/D-SSI	Magnetsensor 1µm, A/B (für abs. Band)	0150-2095
MB01-1000-ABS	Magnetband absolut, 1mm Polteilung per cm	0150-2096
EC01-ABS/ENC-12-S	Encoder Stecker gerade	0150-3616
KSS01-12-D15/ABS-ENC	Spezialkabel für MS01-1/D-SSI auf C1100/C1200/C1400/E1200/E1400 Drives	0150-3652

WEITERE PRODUKTDDETAILS FINDEN SIE IM KAPITEL „ZUBEHÖR“.