

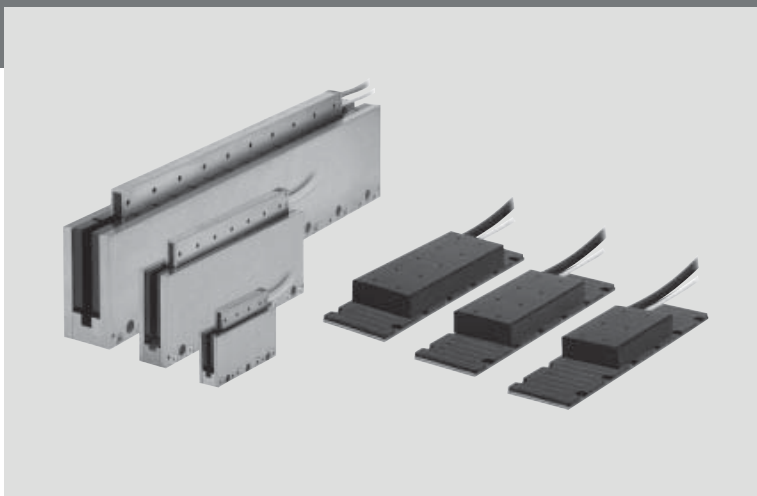
R88L-EC-FW/GW-□

Accurax-Linearmotor

Neue Linearmotoren mit optimiertem Wirkungsgrad

Eisenbehaftete Motoren für Betrieb mit hoher Geschwindigkeit und langer Einschaltdauer sowie eisenlose Motoren für Anwendungen ohne Rastkräfte und mit hoher Dynamik. Beide Motoren und Produktfamilien bieten unübertroffene Vorteile in Sachen Präzision und Leistung.

- Ausführungen eisenbehaftet und eisenlos erhältlich
- Hohe Dynamik und präzise Positionierung
- Kompakt und flach konstruierte eisenbehaftete Motoren
- Eisenlose Motoren mit hervorragendem Kraft-Gewicht-Verhältnis
- Gewichtsoptimierte Magnetbahnen
- Optionaler digitaler Hall-Sensor und Steckerverbinder
- Integrierte Temperatursensoren

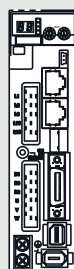


Nennwerte

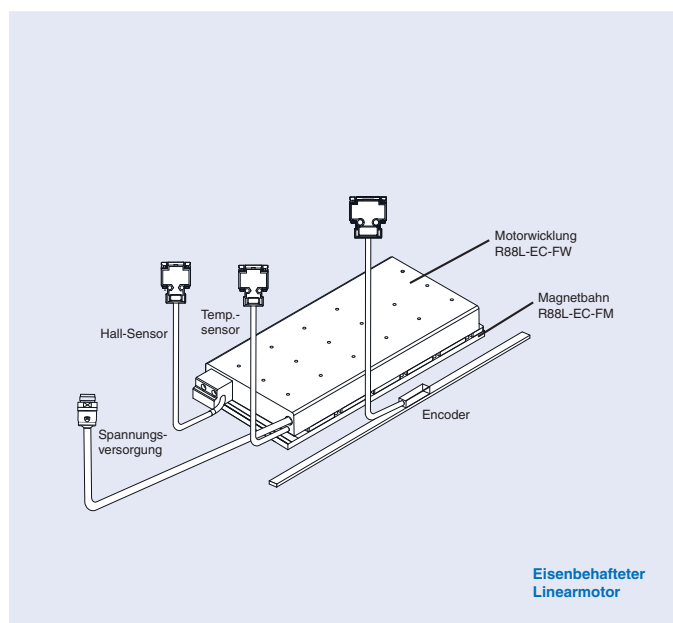
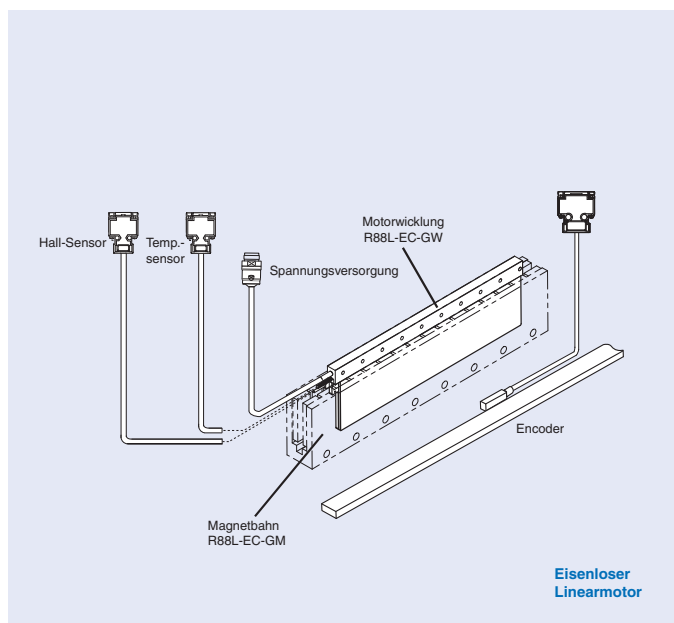
- Motoren mit Eisenkern – 48 bis 760 N (2000 N Spitzenkraft)
- Eisenlose Motoren – 29 bis 423 N (2100 N Spitzenkraft)

Systemkonfiguration


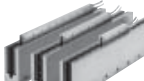
(siehe Kapitel „Servoantriebe“)



Accurax G5-Servoantrieb
EtherCAT- und Analog/Impulsmodelle

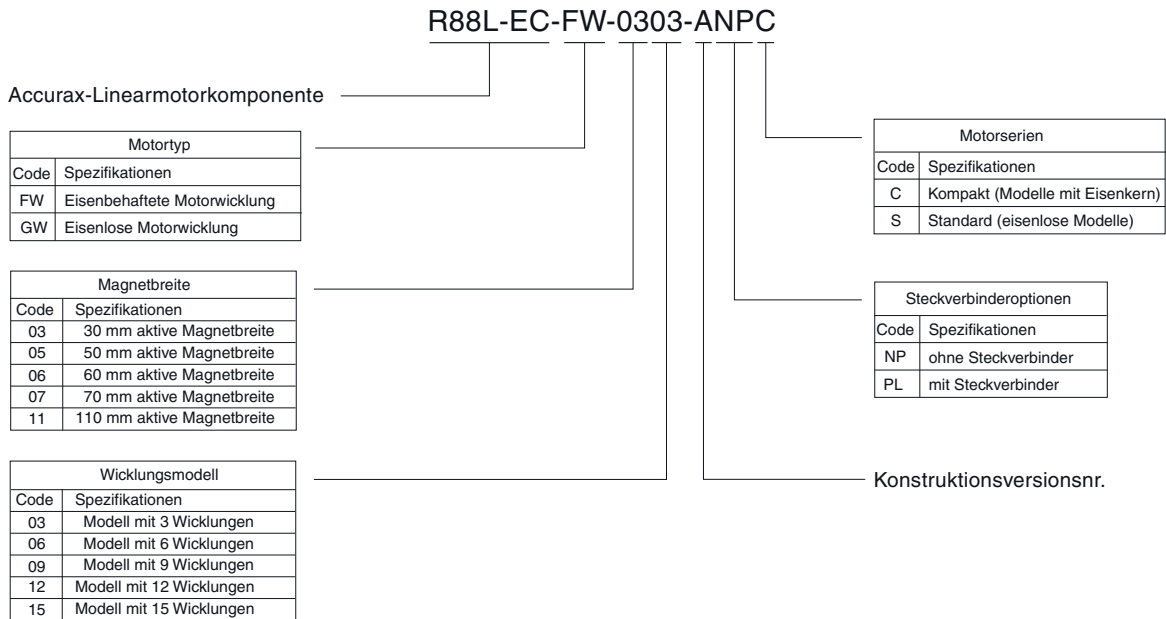


Kombination von Linearmotor/Servoantrieb

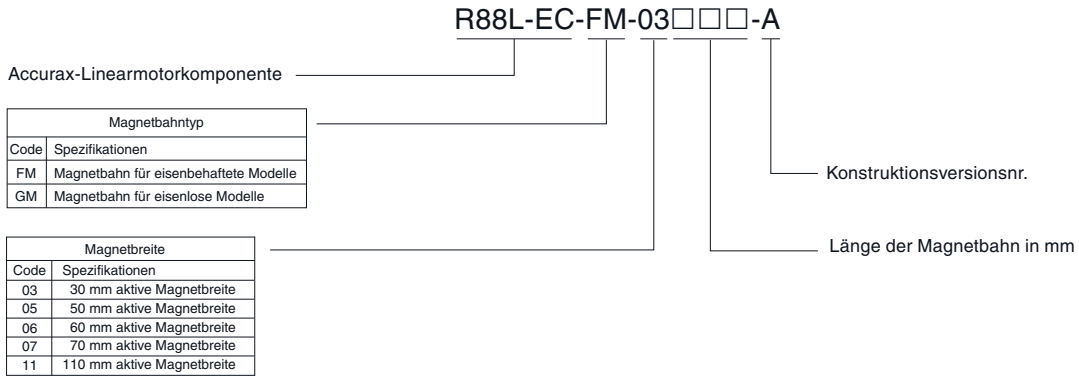
Linearmotorwicklung				Linearservoantrieb					
Typ	Nennkraft	Spitzenkraft	Produktbezeichnung	Accurax G5 EtherCAT-Modell		Accurax G5 Analog/Impuls-Modell			
				230 V	400 V	230 V	400 V		
R88L-EC-FW-□ Eisenbehaltete Motoren 	48 N	105 N	Wicklung ohne Steckverbinder	R88L-EC-FW-0303-ANPC	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06F-ECT-L	R88D-KT02H-L	R88D-KT06F-L	
	96 N	210 N		R88L-EC-FW-0306-ANPC	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L	R88D-KT04H-L	R88D-KT10F-L	
	160 N	400 N		R88L-EC-FW-0606-ANPC	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L	R88D-KT08H-L	R88D-KT15F-L	
	240 N	600 N		R88L-EC-FW-0609-ANPC	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L	R88D-KT10H-L	R88D-KT20F-L	
	320 N	800 N		R88L-EC-FW-0612-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	R88D-KT15H-L	R88D-KT30F-L	
	608 N	1600 N		R88L-EC-FW-1112-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	R88D-KT15H-L	R88D-KT30F-L	
	760 N	2000 N		R88L-EC-FW-1115-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	R88D-KT15H-L	R88D-KT30F-L	
	230/400 V	48 N	105 N	Wicklung mit Steckverbinder	R88L-EC-FW-0303-APLC	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06F-ECT-L	R88D-KT02H-L	R88D-KT06F-L
		96 N	210 N		R88L-EC-FW-0306-APLC	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L	R88D-KT04H-L	R88D-KT10F-L
		160 N	400 N		R88L-EC-FW-0606-APLC	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L	R88D-KT08H-L	R88D-KT15F-L
		240 N	600 N		R88L-EC-FW-0609-APLC	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L	R88D-KT10H-L	R88D-KT20F-L
		320 N	800 N		R88L-EC-FW-0612-APLC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	R88D-KT15H-L	R88D-KT30F-L
		608 N	1600 N		R88L-EC-FW-1112-APLC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	R88D-KT15H-L	R88D-KT30F-L
		760 N	2000 N		R88L-EC-FW-1115-APLC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	R88D-KT15H-L	R88D-KT30F-L
R88L-EC-GW-□ Eisenlose Motoren 	29 N	100 N	Wicklung ohne Steckverbinder	R88L-EC-GW-0303-ANPS	R88D-KN02H-ECT-L	-	R88D-KT02H-L	-	
	58 N	200 N		R88L-EC-GW-0306-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	-	R88D-KT08H-L	-	
	87 N	300 N		R88L-EC-GW-0309-ANPS	R88D-KN10H-ECT-L	-	R88D-KT10H-L	-	
	70 N	240 N		R88L-EC-GW-0503-ANPS	R88D-KN02H-ECT-L	-	R88D-KT02H-L	-	
	140 N	480 N		R88L-EC-GW-0506-ANPS	R88D-KN04H-ECT-L	-	R88D-KT04H-L	-	
	210 N	720 N		R88L-EC-GW-0509-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	-	R88D-KT08H-L	-	
	141 N	700 N		R88L-EC-GW-0703-ANPS	R88D-KN04H-ECT-L	-	R88D-KT04H-L	-	
	282 N	1400 N		R88L-EC-GW-0706-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	-	R88D-KT08H-L	-	
	423 N	2100 N		R88L-EC-GW-0709-ANPS	R88D-KN10H-ECT-L	-	R88D-KT10H-L	-	
	230 V	29 N	100 N	Wicklung mit Steckverbinder	R88L-EC-GW-0303-APLS	R88D-KN02H-ECT-L	-	R88D-KT02H-L	-
		58 N	200 N		R88L-EC-GW-0306-APLS	R88D-KN08H-ECT-L	-	R88D-KT08H-L	-
		87 N	300 N		R88L-EC-GW-0309-APLS	R88D-KN10H-ECT-L	-	R88D-KT10H-L	-
		70 N	240 N		R88L-EC-GW-0503-APLS	R88D-KN02H-ECT-L	-	R88D-KT02H-L	-
		140 N	480 N		R88L-EC-GW-0506-APLS	R88D-KN04H-ECT-L	-	R88D-KT04H-L	-
		210 N	720 N		R88L-EC-GW-0509-APLS	R88D-KN08H-ECT-L	-	R88D-KT08H-L	-
		141 N	700 N		R88L-EC-GW-0703-APLS	R88D-KN04H-ECT-L	-	R88D-KT04H-L	-
		282 N	1400 N		R88L-EC-GW-0706-APLS	R88D-KN08H-ECT-L	-	R88D-KT08H-L	-
		423 N	2100 N		R88L-EC-GW-0709-APLS	R88D-KN10H-ECT-L	-	R88D-KT10H-L	-

Typenbezeichnung

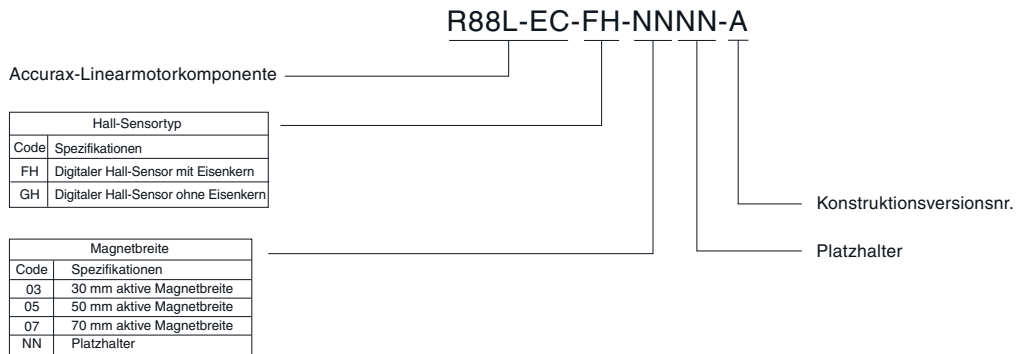
Linearmotorwicklung



Magnetbahn



Hall-Sensor



Spezifikationen Linearservomotoren

Eisenbehaftete Motoren R88L-EC-FW-□ (230/400 V AC)

Versorgungsspannung	R88L-EC-FW-□	230/400 V						
		0303-□	0306-□	0606-□	0609-□	0612-□	1112-□	1115-□
Linearmotormodell	R88L-EC-FW-□							
Höchstgeschwindigkeit (100 V)	m/s	2,5		2			1	
Höchstgeschwindigkeit (200 V)	m/s	5		4			2	
Höchstgeschwindigkeit (400 V)	m/s	10		8			4	
Spitzenkraft* ¹	N	105	210	400	600	800	1600	2000
Spitzenstrom* ¹	A _{eff}	3,1	6,1	10	15	20	20	25
Dauerkraft* ²	N	48	96	160	240	320	608	760
Dauerstrom* ²	A _{eff}	1,24	2,4	3,4	5,2	6,9	6,5	8,2
Motorwirkungsgrad	N/A _{eff}	39,7		46,5			93	
Gegen-EMK	V/(m/s)	32		38			76	
Motorkonstante	N / √w	9,75	13,78	19,49	23,87	27,57	41,47	46,37
Phasenwiderstand	Ω	5,34	2,68	1,83	1,23	0,92	1,6	1,29
Phaseninduktivität	mH	34,7	17,4	13,7	9,2	6,9	12,8	10,3
Elektrische Zeitkonstante	ms	6,5		7,5			8	
Max. Dauerverlustleistung (alle Wicklungen)	W	32	63	88	131	175	279	349
Wärmewiderstand	K/W	2,20	1,10	0,78	0,52	0,39	0,23	0,18
Wärmezeitkonstante	s	110		124			126	
Magnetische Anziehungskraft	N	300	500	1020	1420	1820	3640	4440
Magnetpolteilung	mm	24						
Gewicht der Wicklungseinheit* ³	kg	0,48	0,78	1,31	1,84	2,37	4,45	5,45
Gewicht der Magnetbahn	kg/m	2,1		3,8			10,5	
Abmessungen Kühlplatte (L x B x H)	mm	238 x 220 x 10		250 x 287 x 12			371 x 330 x 14	
Schutzmethoden* ⁴		Temperatursensoren (KTY-83/121 & PTC 110C), selbstkühlend						
Hall-Sensor		Digital (optional)						
Isolationsklasse		Klasse B						
Max. DC-Bus-Spannung		560 V DC						
Isolationswiderstand		500 V DC, min. 10 MΩ						
Isolationsprüfspannung		2750 V für 1 s						
Max. zulässige Wicklungstemperatur		130 °C						
Luftfeuchtigkeit		20 bis 80 % (ohne Kondensatbildung)						
Max. zulässige Magnettemperatur		70 °C						

*¹ Anstieg der Wicklungstemperatur um 6 K/s.

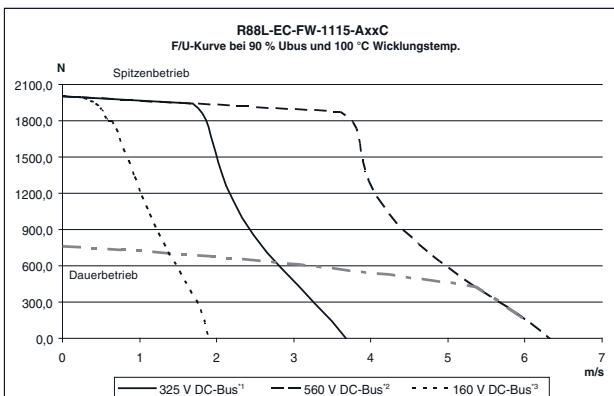
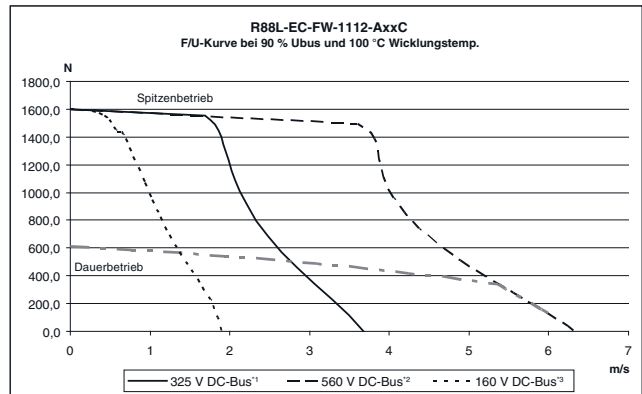
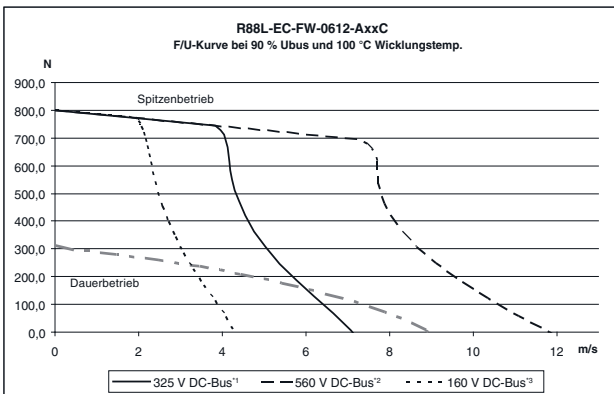
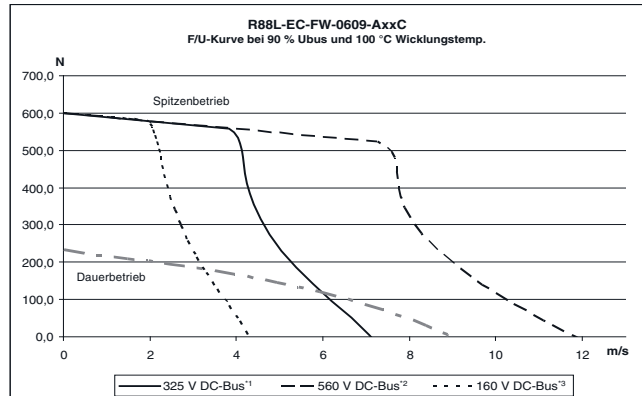
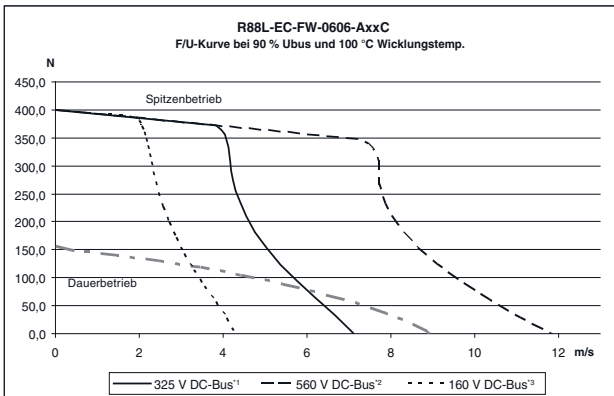
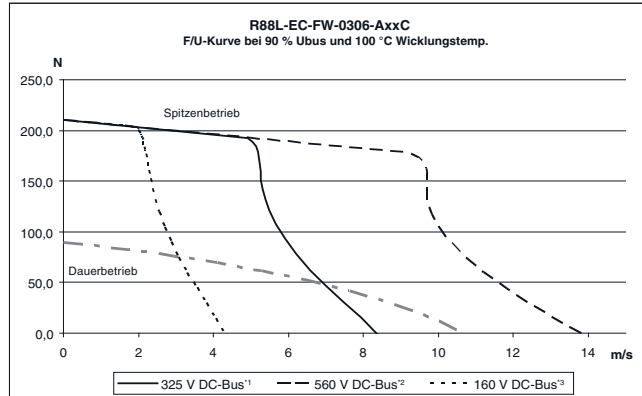
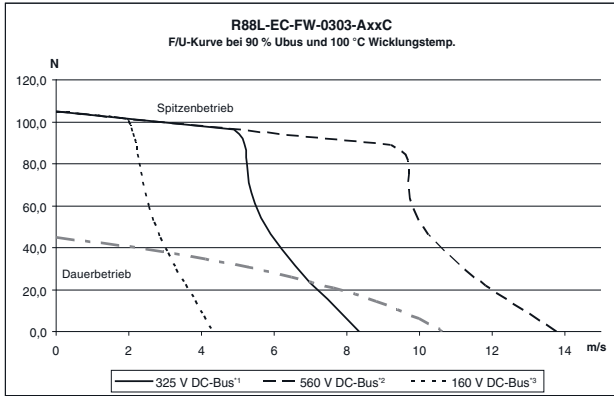
*² Werte bei 100 °C Wicklungstemperatur und 25 °C Magnettemperatur. Die Wicklungseinheit muss an einer Kühlplatte mit der in der Tabelle angegebenen Größe befestigt werden, und es muss ein Luftstrom von 2,5 m/s (25 °C) bestehen.

*³ Gewicht ohne Steckverbinder und Kabel.

*⁴ I_r²t muss für Anwendungen mit hohen Strömen ordnungsgemäß eingestellt werden.

Alle anderen Werte bei 25 °C (±10 %).

Kraft/Geschwindigkeit-Kennlinien



*1 Die DC-Bus-Spannung entspricht einem AC-Spannungseingang (V_{ACIN}) von min. 235 V.

*2 Die DC-Bus-Spannung entspricht einem AC-Spannungseingang (V_{ACIN}) von min. 400 V.

*3 Die DC-Bus-Spannung entspricht einem AC-Spannungseingang (V_{ACIN}) von min. 115 V.

Hinweis: Der DC-Bus-Wert wird anhand nachfolgender Formel errechnet (wobei die Variable für den Spannungsabfall im DC-Bus steht):

$$DCBuS = V_{ACIN} \times \sqrt{2} - \Delta V$$

Eisenlose Motoren R88L-EC-GW-□ (230 V AC)

Versorgungsspannung		230 V									
Linearmotormodell	R88L-EC-GW-□	0303-□	0306-□	0309-□	0503-□	0506-□	0509-□	0703-□	0706-□	0709-□	
Höchstgeschwindigkeit (100 V)	m/s	8			2,2			1,2			
Höchstgeschwindigkeit (200 V)	m/s	16			4,4			2,4			
Spitzenkraft* ¹	N	100	200	300	240	480	720	700	1400	2100	
Spitzenstrom* ¹	Aeff	5	10	15	3,5	7,1	10,6	5,6	11,3	16,9	
Dauerkraft* ²	N	29	58	87	70	140	210	141	282	423	
Dauerstrom* ²	Aeff	1,46	2,92	4,37	1,03	2,06	3,09	1,14	2,27	3,41	
Motorkraftkonstante	N/Aeff	19,9			68			124			
Gegen-EMK	V/(m/s)	16,2			55,5			101,2			
Motorkonstante	N / √w	5,07	7,16	8,78	9,74	13,77	17,13	18,15	25,67	32,02	
Phasenwiderstand	Ω	5,5	2,8	1,8	15,9	8	5,3	15,8	7,9	5,3	
Phaseninduktivität	mH	1,8	0,9	0,6	13	6,5	4,2	28	14	9	
Elektrische Zeitkonstante	ms	0,35			0,8			1,8			
Max. Dauerverlustleistung (alle Wicklungen)	W	39	79	111	46	95	140	82	163	247	
Wärmewiderstand* ²	K/W	1,81	0,90	0,65	1,26	0,63	0,42	1,04	0,52	0,34	
Wärmezeitkonstante	s	36			72			156			
Magnetische Anziehungskraft	N	0									
Magnetpolteilung	mm	30			42			57			
Gewicht der Wicklungseinheit* ³	kg	0,084	0,138	0,198	0,25	0,47	0,69	0,55	0,95	1,35	
Gewicht der Magnetbahn	kg/m	4,8			11,2			24			
Schutzmethoden* ⁴	Temperatursensoren NTC10k, PTC110C, selbstkühlend										
Hall-Sensor	Digital (optional)										
Isolationsklasse	Klasse B										
Max. DC-Bus-Spannung	325 V DC										
Isolationswiderstand	500 V DC, min. 10 MΩ										
Isolationsprüfspannung	2250 V für 1 s										
Max. zulässige Wicklungstemperatur	110 °C										
Luftfeuchtigkeit	20 bis 80 % (ohne Kondensatbildung)										
Max. zulässige Magnettemperatur	70 °C										

*¹ Anstieg der Wicklungstemperatur bei Serie 03 um 40 K/s, Serie 05 um 20 K/s und Serie 07 um 20 K/s.

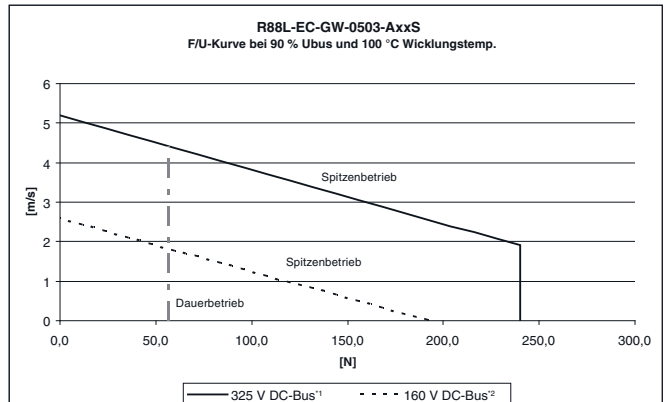
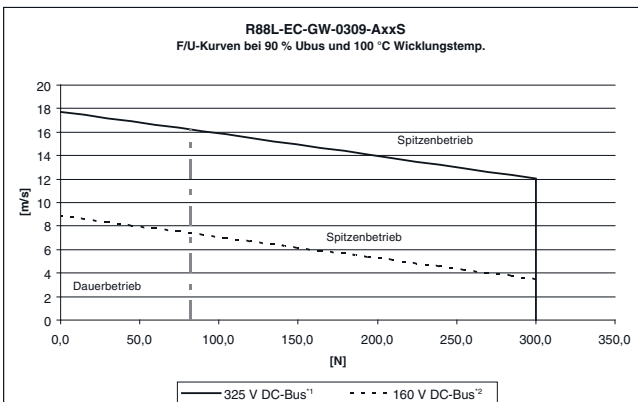
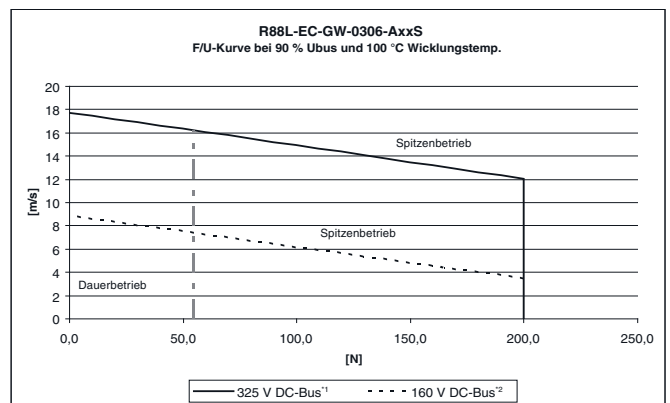
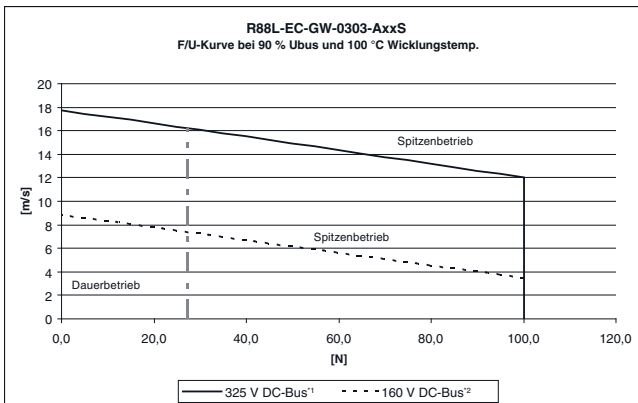
*² Werte bei 110 °C Wicklungstemperatur und 25 °C Magnettemperatur. Die Wicklungseinheit ist auf einer wassergekühlten Aluminiumoberfläche installiert. Achtung: Alle anderen Werte bei 25 °C. Die Werte können um 10 % abweichen.

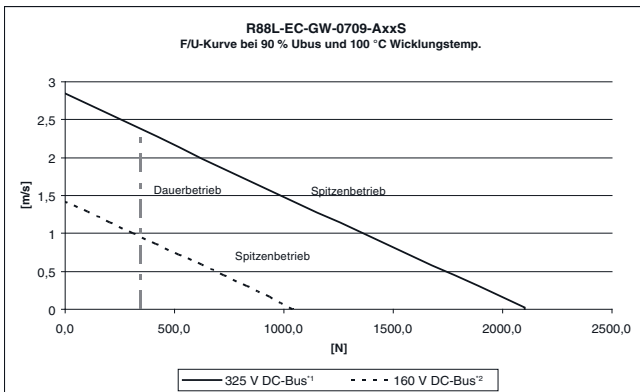
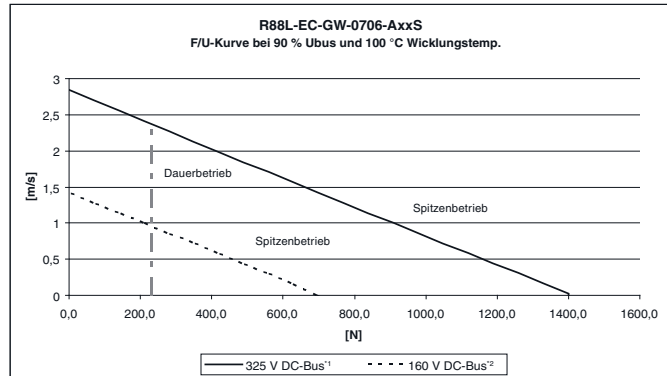
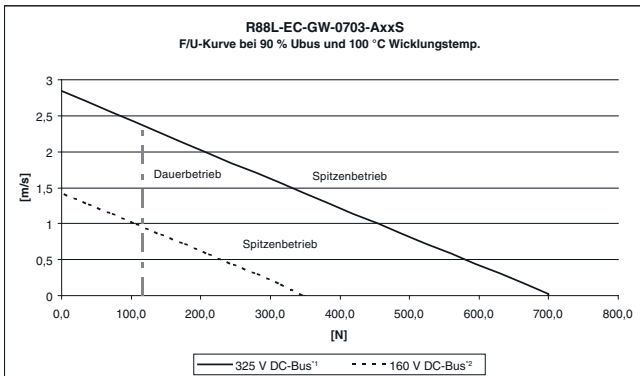
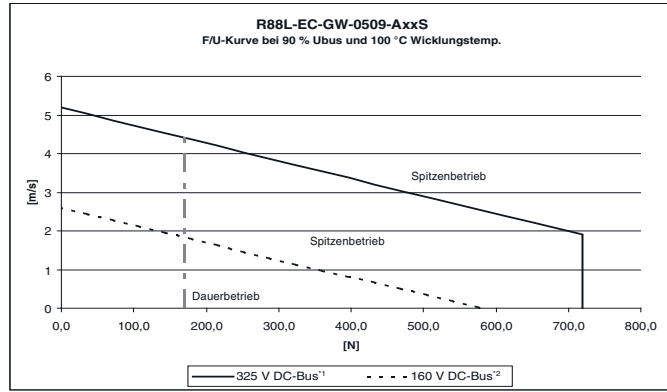
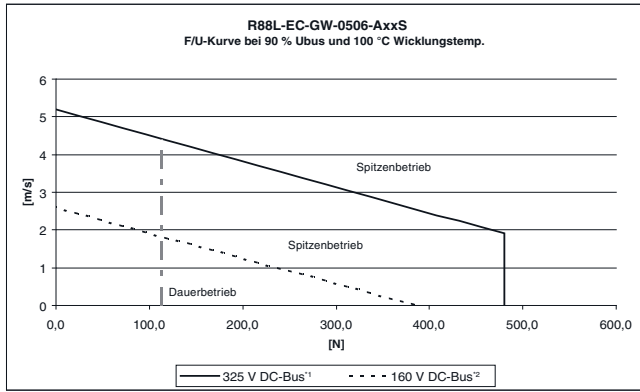
*³ Gewicht ohne Steckverbinder und Kabel.

*⁴ Ordnungsgemäße Einstellung von I²t für Anwendungen mit hoher Stromüberlast erforderlich.

Alle anderen Werte bei 25 °C (±10 %).

Kraft/Geschwindigkeit-Kennlinien





*1 Die DC-Bus-Spannung entspricht einem AC-Spannungseingang (V_{ACIN}) von min. 235 V.

*2 Die DC-Bus-Spannung entspricht einem AC-Spannungseingang (V_{ACIN}) von min. 115 V.

Hinweis: Der DC-Bus-Wert wird anhand nachfolgender Formel errechnet:

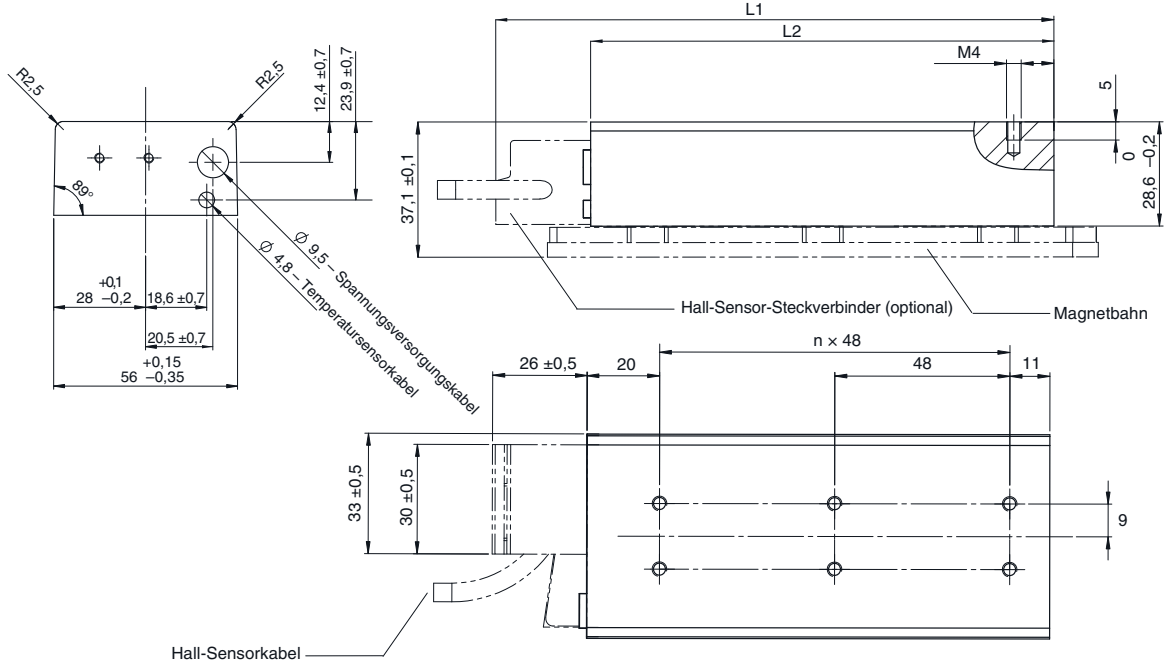
$$DCBuS = V_{ACIN} \times \sqrt{2} - \Delta V$$

Eisenkern R88L-EC-FW-03

Motorwicklung

Produktbezeichnung	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-FW-0303-	105 ±0,5	79 +0,15/-0,35	1
R88L-EC-FW-0306-	153 ±0,5	127 +0,15/-0,35	2

Abmessungen Motorwicklung mit Magnetbahn und Hall-Sensor (optional)

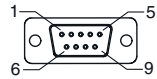


Maßeinheiten: mm

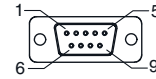
Verdrahtungsspezifikation für Motor mit Steckverbindern



Kabellänge 500 ±30
Steckverbinder optional
Hergestellt von Hypertac
LRRA06AMRPN182 (STECKER)
Artikelcode Stecker: 021.279.1020



Kabellänge 500 ±30
Steckverbinder optional
9-poliger Sub-D-Stecker



Kabellänge 500 ±30
9-poliger Sub-D-Stecker

Spannungsversorgungs-Steckverbinder		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Schwarz-1	Phase U
2	Schwarz-2	Phase V
3	Grün/Gelb	Erdung
4	Schwarz-3	Phase W
5	Nicht verwendet	-
6	Nicht verwendet	-

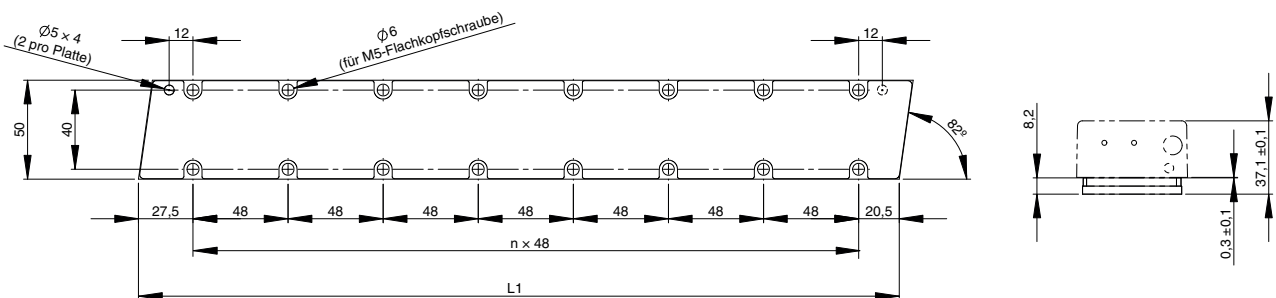
Passender Steckverbinder:
Stecker: LPRA06BFRBN170

Temperatursensor-Steckverbinder		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Nicht verwendet	-
2	Nicht verwendet	-
3	Nicht verwendet	-
4	Nicht verwendet	-
5	Nicht verwendet	-
6	Weiß	PTC
7	Braun	PTC
8	Grün	KTY
9	Gelb	KTY
Gehäuse	Abschirmung	-

Hallsensor-Steckverbinder (optional)		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Braun	5 V
2	Rot	Hall U
3	Grün	Hall V
4	Gelb	Hall W
5	Weiß	GND
6	Nicht verwendet	Nicht verwendet
7	Nicht verwendet	Nicht verwendet
8	Nicht verwendet	Nicht verwendet
9	Nicht verwendet	Nicht verwendet
Gehäuse	Abschirmung	-

Magnetbahn

Modell	L1 (mm)	n	Gewicht ca. (kg/m)
R88L-EC-FM-03096-A	96	1	2,1
R88L-EC-FM-03144-A	144	2	
R88L-EC-FM-03384-A	384	7	

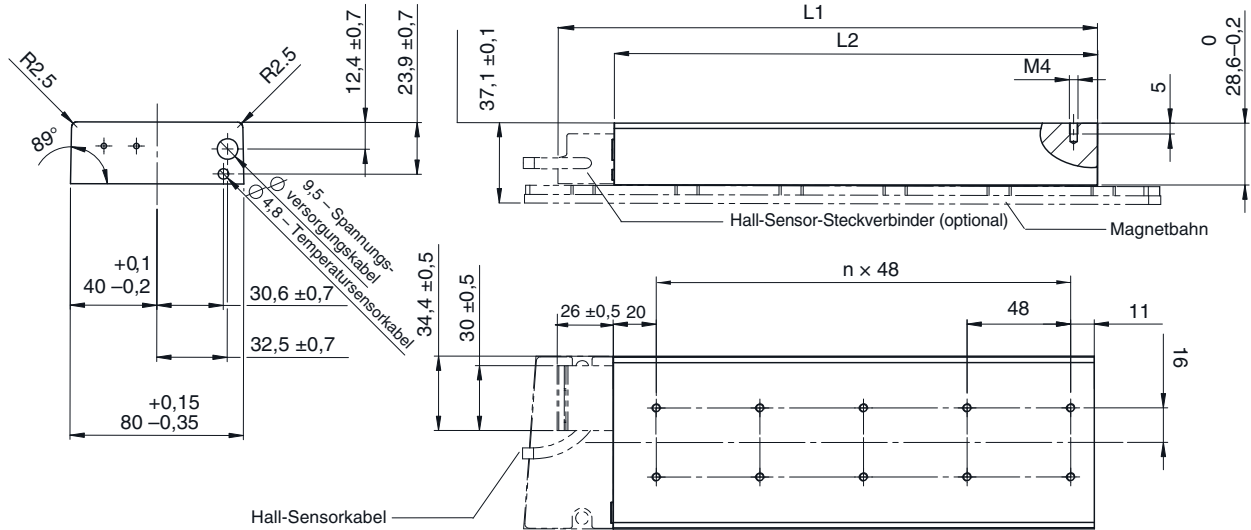


Eisenkern R88L-EC-FW-06□

Motorwicklung

Produktbezeichnung	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-FW-0606-□	153 ±0,5	127 +0,15/-0,35	2
R88L-EC-FW-0609-□	201 ±0,5	175 +0,15/-0,35	3
R88L-EC-FW-0612-□	249 ±0,5	223 +0,15/-0,35	4

Abmessungen Motorwicklung mit Magnetbahn und Hall-Sensor (optional)

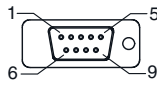


Verdrahtungsspezifikation für Motor mit Steckverbindern

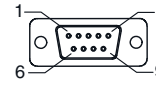
Maßeinheiten: mm



Kabellänge 500 ±30
Steckverbinder optional
Hergestellt von Hypertac
LRR A06AMRPN182 (STECKER)
Artikelcode Stecker: 021.279.1020



Kabellänge 500 ±30
Steckverbinder optional
9-poliger Sub-D-Stecker



Kabellänge 500 ±30
9-poliger Sub-D-Stecker

Spannungsversorgungs-Steckverbinder		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Schwarz-1	Phase U
2	Schwarz-2	Phase V
3	Grün/Gelb	Erdung
4	Schwarz-3	Phase W
5	Nicht verwendet	-
6	Nicht verwendet	-

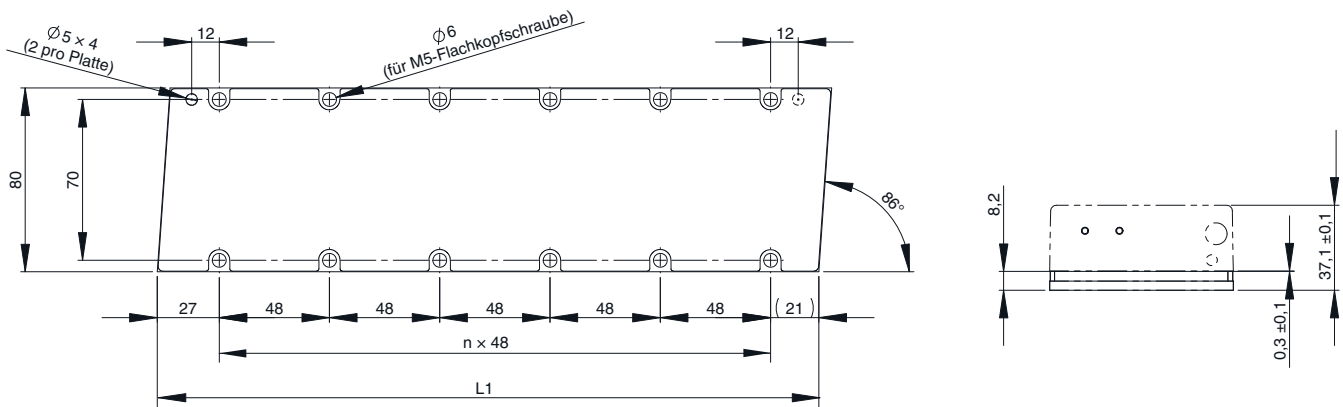
Passender Steckverbinder:
Stecker: LPRA06BFRBN170

Temperatursensor-Steckverbinder		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Nicht verwendet	-
2	Nicht verwendet	-
3	Nicht verwendet	-
4	Nicht verwendet	-
5	Nicht verwendet	-
6	Weiß	PTC
7	Braun	PTC
8	Grün	KTY
9	Gelb	KTY
Gehäuse	Abschirmung	-

Hallsensor-Steckverbinder (optional)		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Braun	5 V
2	Rot	Hall U
3	Grau	Hall V
4	Gelb	Hall W
5	Weiß	GND
6	Nicht verwendet	Nicht verwendet
7	Nicht verwendet	Nicht verwendet
8	Nicht verwendet	Nicht verwendet
9	Nicht verwendet	Nicht verwendet
Gehäuse	Abschirmung	-

Magnetbahn

Produktbezeichnung	L1 (mm)	n	Gewicht ca. (kg/m)
R88L-EC-FM-06192-A	192	3	3,8
R88L-EC-FM-06288-A	288	5	

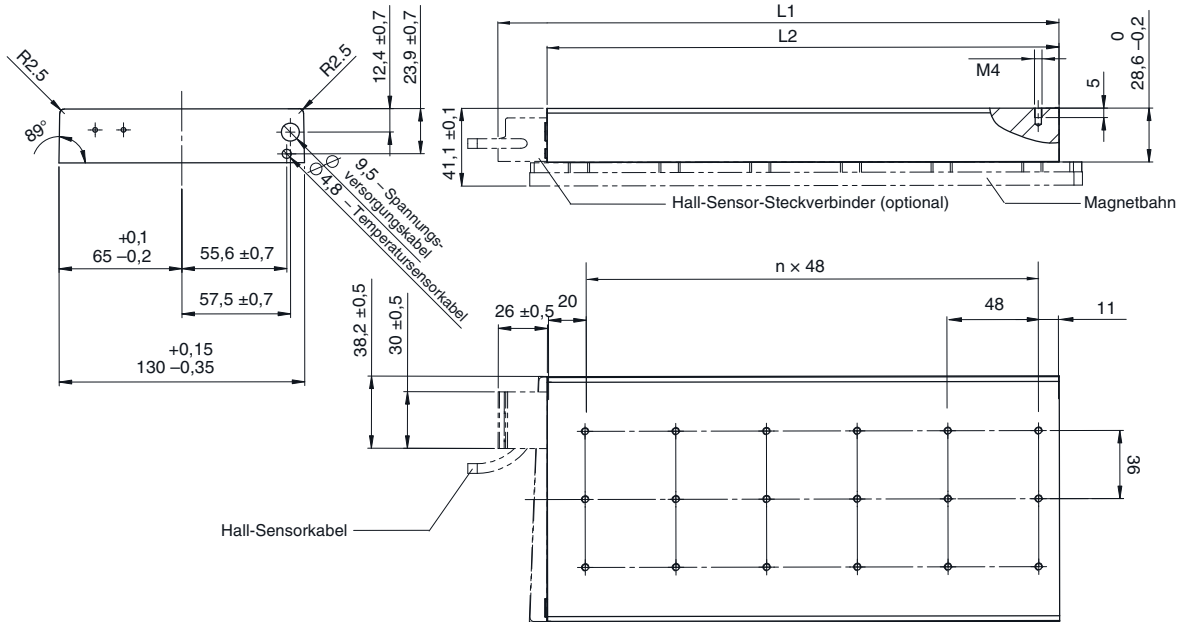


Eisenkern R88L-EC-FW-11□

Motorwicklung

Produktbezeichnung	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-FW-1112-□	249 ±0,5	223 +0,15/-0,35	4
R88L-EC-FW-1115-□	297 ±0,5	271 +0,15/-0,35	5

Abmessungen Motorwicklung mit Magnetbahn und Hall-Sensor (optional)

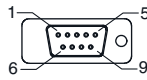


Verdrahtungsspezifikation für Motor mit Steckverbindern

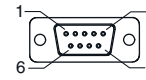
Maßeinheiten: mm



Kabellänge 500 ±30
Steckverbinder optional
Hergestellt von Hypertac
LRRA06AMRPN182 (STECKER)
Artikelcode Stecker: 021.279.1020



Kabellänge 500 ±30
Steckverbinder optional
9-poliger Sub-D-Stecker



Kabellänge 500 ±30
Steckverbinder optional
9-poliger Sub-D-Stecker

Spannungsversorgungs-Steckverbinder		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Schwarz-1	Phase U
2	Schwarz-2	Phase V
3	Grün/Gelb	Erdung
4	Schwarz-3	Phase W
5	Nicht verwendet	-
6	Nicht verwendet	-

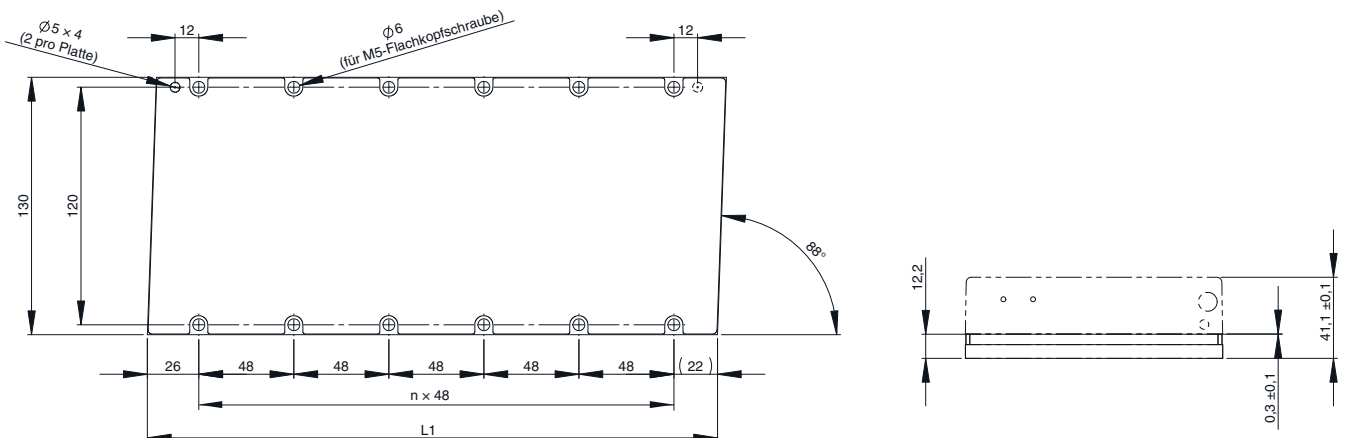
Passender Steckverbinder:
Stecker: LPRA06BFRBN170

Temperatursensor-Steckverbinder		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Nicht verwendet	-
2	Nicht verwendet	-
3	Nicht verwendet	-
4	Nicht verwendet	-
5	Nicht verwendet	-
6	Weiß	PTC
7	Braun	PTC
8	Grün	KTY
9	Gelb	KTY
Gehäuse	Abschirmung	-

Hallsensor-Steckverbinder (optional)		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Braun	5 V
2	Rot	Hall U
3	Grau	Hall V
4	Gelb	Hall W
5	Weiß	GND
6	Nicht verwendet	Nicht verwendet
7	Nicht verwendet	Nicht verwendet
8	Nicht verwendet	Nicht verwendet
9	Nicht verwendet	Nicht verwendet
Gehäuse	Abschirmung	-

Magnetbahn

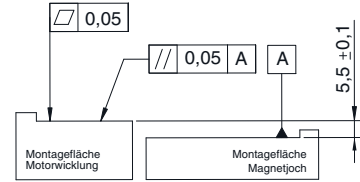
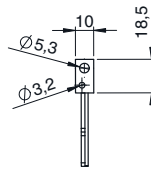
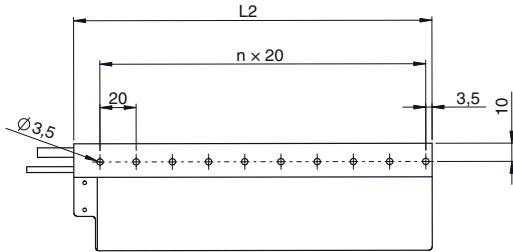
Produktbezeichnung	L1 (mm)	n	Gewicht ca. (kg/m)
R88L-EC-FM-11192-A	192	3	10,5
R88L-EC-FM-11288-A	288	5	



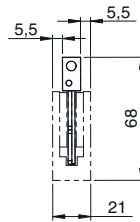
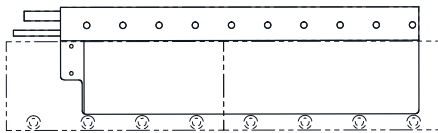
Ohne Eisenkern R88L-EC-GW-03□

Motorwicklung

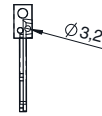
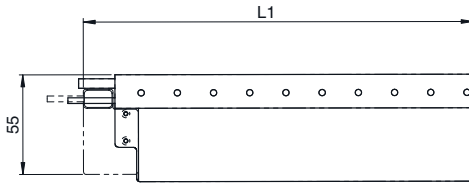
Produktbezeichnung	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-GW-0303-□	95,4	78	3
R88L-EC-GW-0306-□	155,4	138	6
R88L-EC-GW-0309-□	215,4	198	9



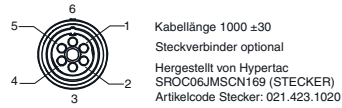
Motor mit Magnetbahn (separate Bestellnr.)



Motor mit Hall-Sensor (optional)



Verdrahtungsspezifikation für Motor mit Steckverbindern



Maßeinheiten: mm



Spannungsversorgungs-Steckverbinder		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Schwarz	Phase U
2	Rot	Phase V
3	Weiß	Phase W
4	Nicht verwendet	-
5	Nicht verwendet	-
6	Grün	Erdung

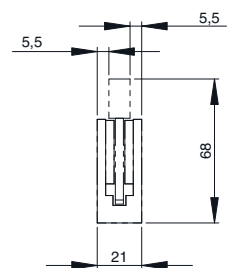
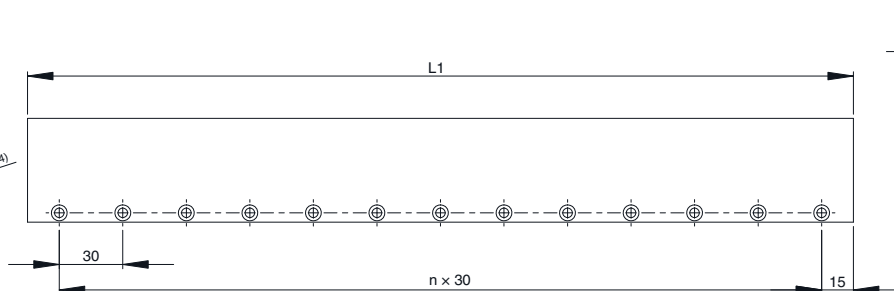
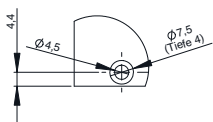
Passender Steckverbinder:
Stecker: SPOC06KFSN169

Temperatursensor-Steckverbinder		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Nicht verwendet	-
2	Nicht verwendet	-
3	Nicht verwendet	-
4	Nicht verwendet	-
5	Nicht verwendet	-
6	Weiß	PTC
7	Braun	PTC
8	Grün	NTC
9	Gelb	NTC
Gehäuse	Abschirmung	-

Hallsensor-Steckverbinder (optional)		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Braun	5V
2	Rot	Hall U
3	Grau	Hall V
4	Gelb	Hall W
5	Weiß	GND
6	Nicht verwendet	Nicht verwendet
7	Nicht verwendet	Nicht verwendet
8	Nicht verwendet	Nicht verwendet
9	Nicht verwendet	Nicht verwendet
Gehäuse	Abschirmung	-

Magnetbahn

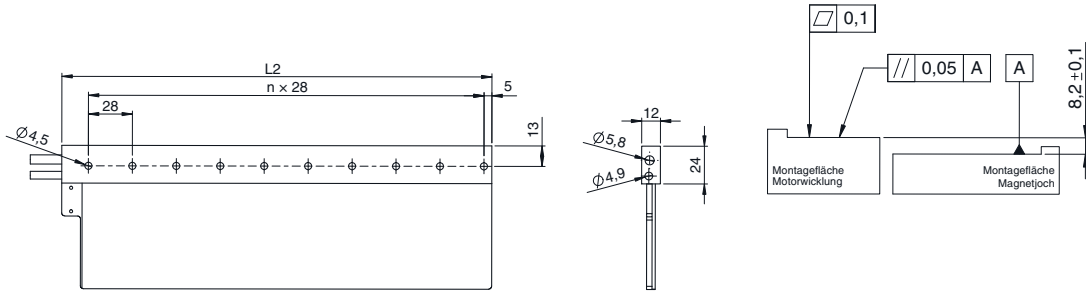
Produktbezeichnung	L1 (mm)	n	Gewicht ca. (kg/m)
R88L-EC-GM-03090-A	90	2	4,8
R88L-EC-GM-03120-A	120	3	
R88L-EC-GM-03390-A	390	12	



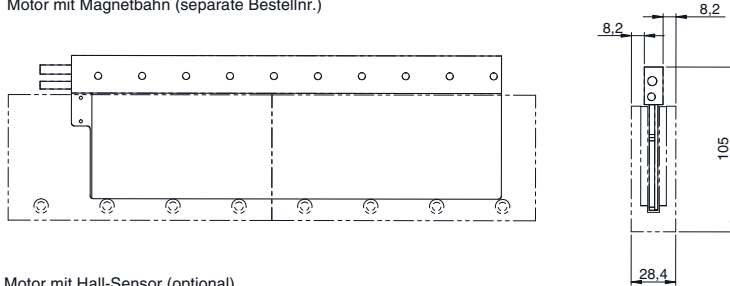
Ohne Eisenkern R88L-EC-GW-05□

Motorwicklung

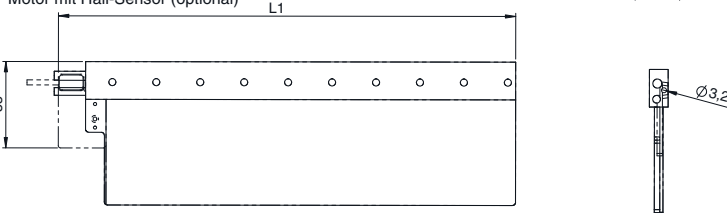
Produktbezeichnung	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-GW-0503-□	123,4	106	3
R88L-EC-GW-0506-□	207,4	190	6
R88L-EC-GW-0509-□	291,4	274	9



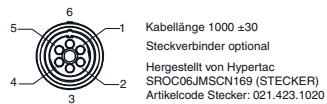
Motor mit Magnetbahn (separate Bestellnr.)



Motor mit Hall-Sensor (optional)



Verdrahtungsspezifikation für Motor mit Steckverbindern



Spannungsversorgungs-Steckverbinder		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Schwarz	Phase U
2	Rot	Phase V
3	Weiß	Phase W
4	Nicht verwendet	-
5	Nicht verwendet	-
6	Grün	Erdung

Passender Steckverbinder:
Stecker: SPOC06KFSDN169



Temperatursensor-Steckverbinder		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Nicht verwendet	-
2	Nicht verwendet	-
3	Nicht verwendet	-
4	Nicht verwendet	-
5	Nicht verwendet	-
6	Weiß	PTC
7	Braun	PTC
8	Grün	NTC
9	Gelb	NTC
Gehäuse	Abschirmung	-

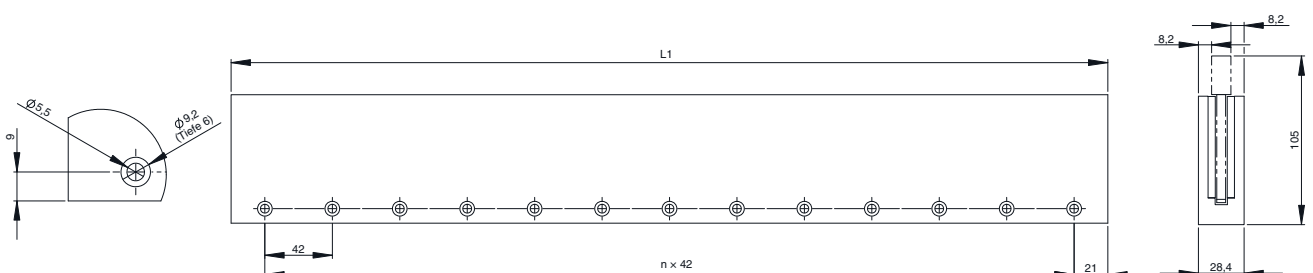
Maßeinheiten: mm



Hallsensor-Steckverbinder (optional)		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Braun	5 V
2	Rot	Hall U
3	Grau	Hall V
4	Gelb	Hall W
5	Weiß	GND
6	Nicht verwendet	Nicht verwendet
7	Nicht verwendet	Nicht verwendet
8	Nicht verwendet	Nicht verwendet
9	Nicht verwendet	Nicht verwendet
Gehäuse	Abschirmung	-

Magnetbahn

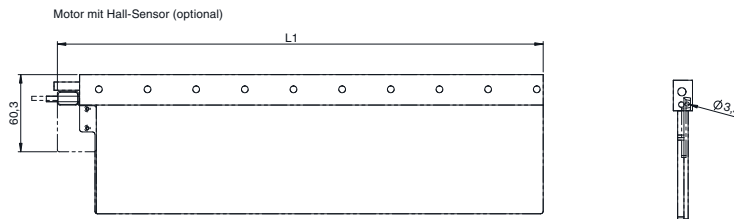
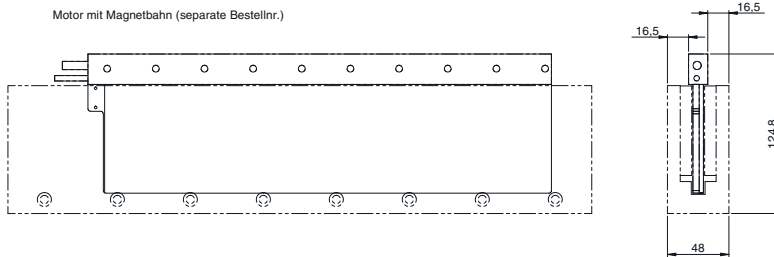
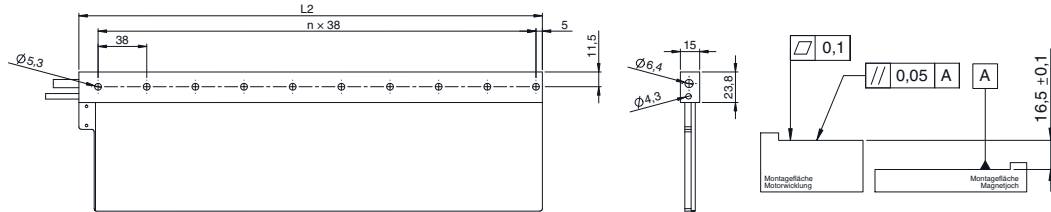
Produktbezeichnung	L1 (mm)	n	Gewicht ca. (kg/m)
R88L-EC-GM-05126-A	126	2	11,2
R88L-EC-GM-05168-A	168	3	
R88L-EC-GM-05210-A	210	4	
R88L-EC-GM-05546-A	546	12	



Ohne Eisenkern R88L-EC-GW-07□

Motorwicklung

Produktbezeichnung	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-GW-0703-□	151,4	134	3
R88L-EC-GW-0706-□	265,4	248	6
R88L-EC-GW-0709-□	379,4	362	9



Verdrahtungsspezifikation für Motor mit Steckverbindern



Spannungsversorgungs-Steckverbinder		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Schwarz	Phase U
2	Rot	Phase V
3	Weiß	Phase W
4	Nicht verwendet	-
5	Nicht verwendet	-
6	Grün	Erdung

Passender Steckverbinder:
Stecker: SPOC06KFSDN169



Temperatursensor-Steckverbinder		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Nicht verwendet	-
2	Nicht verwendet	-
3	Nicht verwendet	-
4	Nicht verwendet	-
5	Nicht verwendet	-
6	Weiß	PTC
7	Braun	PTC
8	Grün	NTC
9	Gelb	NTC
Gehäuse	Abschirmung	-

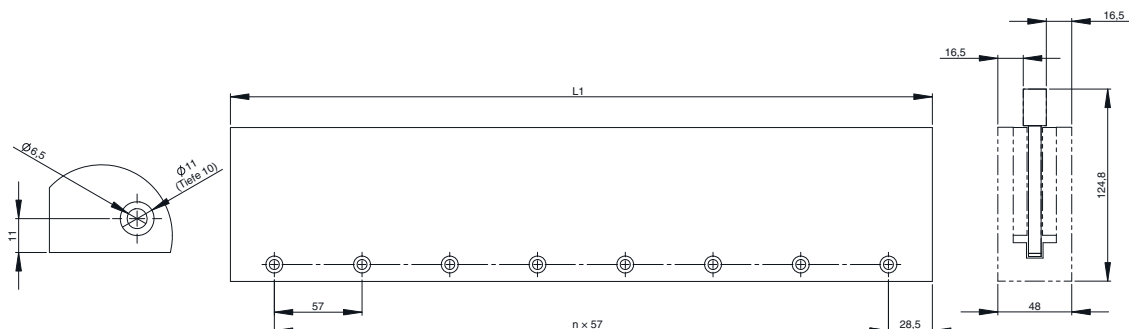
Maßeinheiten: mm



Hall-Sensor-Steckverbinder (optional)		
PIN-Nr.	Kabel	Funktion
1	Braun	5 V
2	Rot	Hall U
3	Grau	Hall V
4	Gelb	Hall W
5	Weiß	GND
6	Nicht verwendet	Nicht verwendet
7	Nicht verwendet	Nicht verwendet
8	Nicht verwendet	Nicht verwendet
9	Nicht verwendet	Nicht verwendet
Gehäuse	Abschirmung	-

Magnetbahn

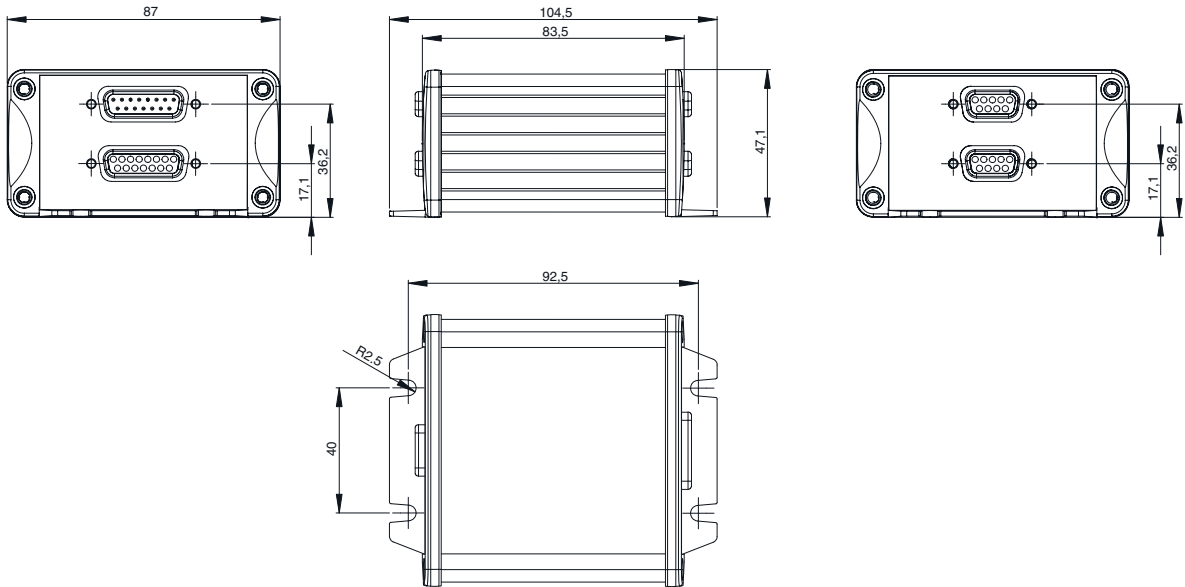
Produktbezeichnung	L1 (mm)	n	Gewicht ca. (kg/m)
R88L-EC-GM-07114-A	114	1	25,5
R88L-EC-GM-07171-A	171	2	
R88L-EC-GM-07456-A	456	7	



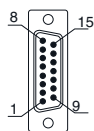
Optionaler serieller Wandler

Spezifikationen

Modell des seriellen Wandlers R88A-		SC01K-E	SC02K-E
Beschreibung		Serieller Wandler von 1 Vss auf serielle G5-Datenübertragung mit Hall-Sensoreingang	
Temperatursensor		KTY-Sensorerkennung für eisenbehaftete Motorwicklung	NTC-Sensorerkennung für eisenlose Motorwicklung
Elektrische Eigenschaften	Versorgungsspannung	5 V DC, Versorgung von max. 250 mA von Antrieb	
	Standardauflösung	Interpolationsfaktor 100 plus Quadraturzählung	
	Max. Eingangsfrequenz	400 kHz 1 Vss	
	Analoge Eingangssignale (cos, sin, Ref)	Differenzialeingangsamplitude: 0,4 V bis 1,2 V Eingangssignalpegel: 1,5 V bis 3,5 V	
	Ausgangssignale	Positionsdaten, Hall- und Temperatursensorinformationen und Alarmer	
	Ausgabemethode	Serielle Datenübertragung	
Übertragungszyklus		< 42 µs	
Mechanische Eigenschaften	Vibrationsfestigkeit	Max. 98 m/s ² (1 bis 2500 Hz) in drei Richtungen	
	Stoßfestigkeit	980 m/s ² , (11 ms) zweimal in drei Richtungen	
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur	0 bis 55 °C	
	Lagertemperatur	-20 bis 80 °C	
	Luftfeuchtigkeit	20 % bis 90 % relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensatbildung)	



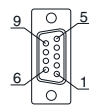
CN4
Serieller Datenausgang zu Linearservoantrieb



15-poliger Sub-D-Stecker

PIN-Nr.	Signal
1	PS
2	/PS
3	Nicht verwendet
4	Nicht verwendet
5	Nicht verwendet
6	Nicht verwendet
7	Nicht verwendet
8	5 V
9	0 V
10	Nicht verwendet
11	Nicht verwendet
12	Nicht verwendet
13	Nicht verwendet
14	Nicht verwendet
15	Innere Abschirmung
Gehäuse	Abschirmung

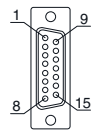
CN3
Temperatursensorschnittstelle ohne Hall-Sensor



9-polige Sub-D-Buchse

PIN-Nr.	Signal
1	Nicht verwendet
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet
4	Nicht verwendet
5	Nicht verwendet
6	PTC
7	PTC
8	KTY/NTC
9	KTY/NTC
Gehäuse	Abschirmung

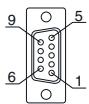
CN1
Encoder-Eingang 1 Vss mit programmierbaren Leitungen nach NUMERIK JENA-Standard



15-polige Sub-D-Buchse

PIN-Nr.	Signal
1	SDA*
2	SCL*
3	Nicht verwendet
4	/Ref-Signal (U ₀ -)
5	/Cos-Signal (U ₂ -)
6	/Sin-Signal (U ₁ -)
7	Nicht verwendet
8	5 V
9	0 V
10	Nicht verwendet
11	Nicht verwendet
12	Ref-Signal (U ₀)
13	Cos-Signal (U ₂)
14	Sin-Signal (U ₁)
15	Innere Abschirmung (IS)
Gehäuse	Abschirmung

CN2
Hall- und Temperatursensorschnittstelle



9-polige Sub-D-Buchse

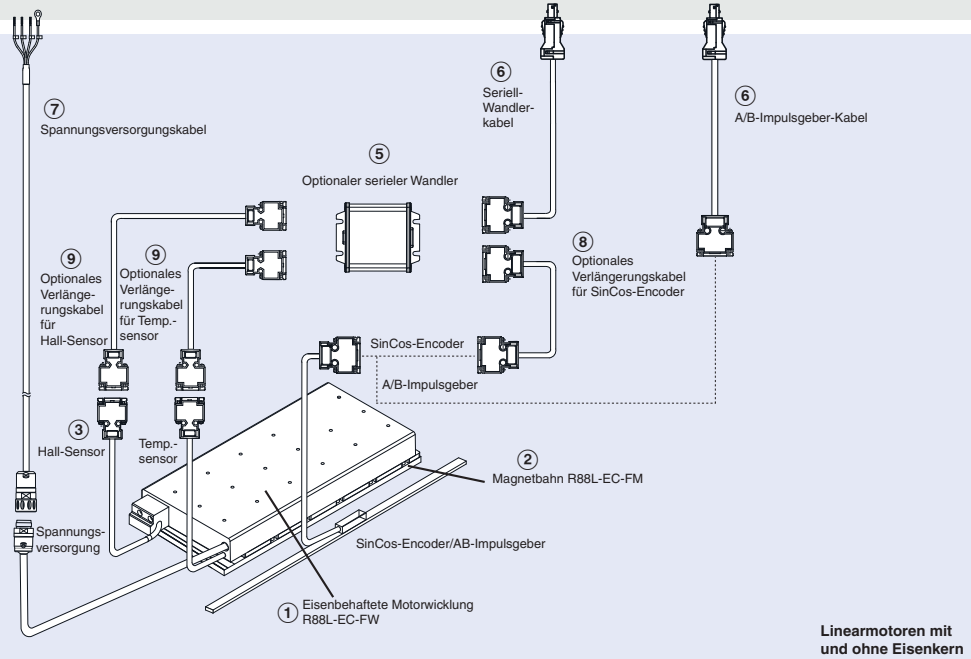
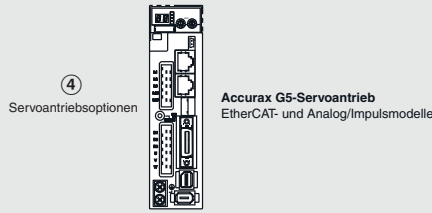
PIN-Nr.	Signal
1	5 V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY/NTC
9	KTY/NTC
Gehäuse	Abschirmung

* Reserviert. Bitte nicht verwenden

Hinweis: Da die Stifte 6, 7, 8, 9 in den Steckverbindern CN2 und CN3 intern verdrahtet sind, kann der Temperatursensor an beide Steckverbinder angeschlossen werden. Wenn der Hall-Sensor ebenfalls erforderlich ist, dasselbe Kabel für Hall- und Temperatursignal und den Steckverbinder CN2 verwenden.

Bestellinformationen

(siehe Kapitel „Servoantriebe“)



Hinweis: Die Symbole ①②③... bezeichnen die empfohlene Reihenfolge bei der Auswahl des Linearmotors, der Kabel und des seriellen Wandlers für ein Linearmotorsystem.

Linearmotoren


R88L-EC-FW-□ Ausführung mit Eisenkern

230 V AC einphasig/dreiphasig, 400 V AC dreiphasig

Linearmotorteile						Linearservoantrieb		
						④ Accurax G5 EtherCAT und Analog/Impuls		
Symbol	Nennkraft	Spitzenkraft	① Motorwicklung mit Eisenkern	② Magnetbahn	③ Hall-Sensor	230 V	400 V	
	48 N	105 N	Wicklung ohne Steckverbinder	R88L-EC-FW-0303-ANPC	R88L-EC-FM-03096-A	R88L-EC-FH-NNIN-A	R88D-K□02H-□□□-L	R88D-K□06F□□□-L
	96 N	210 N		R88L-EC-FW-0306-ANPC	R88L-EC-FM-03144-A		R88D-K□04H-□□□-L	R88D-K□10F□□□-L
	160 N	400 N		R88L-EC-FW-0606-ANPC	R88L-EC-FM-06192-A		R88D-K□08H-□□□-L	R88D-K□15F□□□-L
	240 N	600 N		R88L-EC-FW-0609-ANPC	R88L-EC-FM-06288-A		R88D-K□10H-□□□-L	R88D-K□20F□□□-L
	320 N	800 N		R88L-EC-FW-0612-ANPC	R88L-EC-FM-11192-A		R88D-K□15H-□□□-L	R88D-K□30F□□□-L
	608 N	1600 N		R88L-EC-FW-1112-ANPC	R88L-EC-FM-11288-A		R88D-K□15H-□□□-L	R88D-K□30F□□□-L
	760 N	2000 N		R88L-EC-FW-1115-ANPC	R88L-EC-FM-03096-A		R88D-K□02H-□□□-L	R88D-K□06F□□□-L
	48 N	105 N		R88L-EC-FW-0303-APLC	R88L-EC-FM-03144-A		R88D-K□04H-□□□-L	R88D-K□10F□□□-L
	96 N	210 N	R88L-EC-FW-0306-APLC	R88L-EC-FM-03384-A	R88D-K□08H-□□□-L		R88D-K□15F□□□-L	
	160 N	400 N	R88L-EC-FW-0606-APLC	R88L-EC-FM-06192-A	R88D-K□10H-□□□-L		R88D-K□20F□□□-L	
	240 N	600 N	R88L-EC-FW-0609-APLC	R88L-EC-FM-06288-A	R88D-K□15H-□□□-L		R88D-K□30F□□□-L	
	320 N	800 N	R88L-EC-FW-0612-APLC	R88L-EC-FM-11192-A	R88D-K□15H-□□□-L		R88D-K□30F□□□-L	
	608 N	1600 N	R88L-EC-FW-1112-APLC	R88L-EC-FM-11288-A	R88D-K□15H-□□□-L		R88D-K□30F□□□-L	
	760 N	2000 N	R88L-EC-FW-1115-APLC		R88D-K□15H-□□□-L		R88D-K□30F□□□-L	

R88L-EC-GW-□ Ausführung ohne Eisenkern

230 V AC einphasig/dreiphasig

Linearmotorteile						Linearservoantrieb					
Typ	Nennkraft	Spitzenkraft	① Motorwicklung ohne Eisenkern			④ Accurax G5					
			② Magnetbahn	③ Hall-Sensor	230 V (EtherCAT)	230 V (Analog/Impuls)					
	29 N	100 N	Wicklung ohne Steckverbinder	R88L-EC-GW-0303-ANPS	R88L-EC-GM-03090-A	R88L-EC-GH-03NN-A	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KT02H-L			
	58 N	200 N		R88L-EC-GW-0306-ANPS	R88L-EC-GM-03120-A		R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KT08H-L			
	87 N	300 N		R88L-EC-GW-0309-ANPS	R88L-EC-GM-03390-A		R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KT10H-L			
	70 N	240 N		R88L-EC-GW-0503-ANPS	R88L-EC-GM-05126-A		R88L-EC-GH-05NN-A	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KT02H-L		
	140 N	480 N		R88L-EC-GW-0506-ANPS	R88L-EC-GM-05546-A			R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KT04H-L		
	210 N	720 N		R88L-EC-GW-0509-ANPS	R88L-EC-GM-05168-A			R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KT08H-L		
	141 N	700 N		R88L-EC-GW-0703-ANPS	R88L-EC-GM-07114-A			R88L-EC-GH-07NN-A	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KT04H-L	
	282 N	1400 N		R88L-EC-GW-0706-ANPS	R88L-EC-GM-07171-A				R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KT08H-L	
	423 N	2100 N		R88L-EC-GW-0709-ANPS	R88L-EC-GM-07456-A				R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KT10H-L	
	29 N	100 N		Wicklung mit Steckverbindern	R88L-EC-GW-0303-APLS		R88L-EC-GM-03090-A		R88L-EC-GH-03NN-A	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KT02H-L
	58 N	200 N			R88L-EC-GW-0306-APLS		R88L-EC-GM-03120-A			R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KT08H-L
	87 N	300 N			R88L-EC-GW-0309-APLS		R88L-EC-GM-03390-A			R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KT10H-L
	70 N	240 N	R88L-EC-GW-0503-APLS		R88L-EC-GM-05126-A	R88L-EC-GH-05NN-A	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KT02H-L			
	140 N	480 N	R88L-EC-GW-0506-APLS		R88L-EC-GM-05546-A		R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KT04H-L			
	210 N	720 N	R88L-EC-GW-0509-APLS		R88L-EC-GM-05168-A		R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KT08H-L			
	141 N	700 N	R88L-EC-GW-0703-APLS		R88L-EC-GM-07114-A		R88L-EC-GH-07NN-A	R88D-KN04H-ECT-L		R88D-KT04H-L	
	282 N	1400 N	R88L-EC-GW-0706-APLS		R88L-EC-GM-07171-A			R88D-KN08H-ECT-L		R88D-KT08H-L	
	423 N	2100 N	R88L-EC-GW-0709-APLS		R88L-EC-GM-07456-A			R88D-KN10H-ECT-L		R88D-KT10H-L	

Servoantrieb

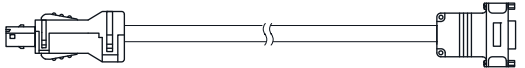
④ Detaillierte Antriebsspezifikationen sowie Angaben zur Auswahl von Antriebszubehör finden Sie im Kapitel zu Accurax G5 Servoantrieben.

Serieller Wandler

Symbol	Spezifikationen	Produktbezeichnung
⑤	Serieller Wandler von 1 Vss auf serielle G5-Datenübertragung mit Hall-Sensoreingang (mit KTY-Sensorerkennung für eisenbehaftete Motorwicklungen)	R88A-SC01K-E
	Serieller Wandler von 1 Vss auf serielle G5-Datenübertragung mit Hall-Sensoreingang (mit NTC-Sensorerkennung für eisenlose Motorwicklungen)	R88A-SC02K-E

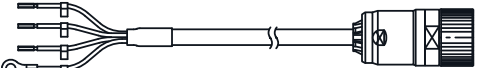

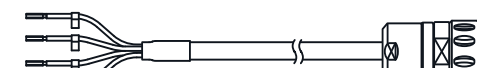
Hinweis: Wird kein Temperatursensor benötigt, ist es nicht wichtig, welcher Wandler verwendet wird.

Serielles Wandlerkabel zum Servoantrieb

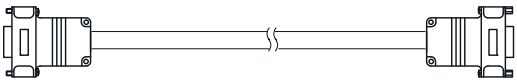
Symbol	Spezifikationen	Produktbezeichnung	Ansicht	
⑥	Accurax G5-Linearantrieb zu seriellm Wandlerkabel. (Steckverbinder R88A-CNK41L und DB-15)	1,5 m	R88A-CRKN001-5CR-E	
		3 m	R88A-CRKN003CR-E	
		5 m	R88A-CRKN005CR-E	
		10 m	R88A-CRKN010CR-E	
		15 m	R88A-CRKN015CR-E	
		20 m	R88A-CRKN020CR-E	

Hinweis: Dieses Kabel kann auch für A/B-Impulsgeber mit Pinbelegung nach Numerik Jena-Standard verwendet werden.

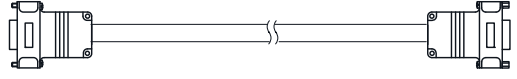
Spannungsversorgungskabel

Symbol	Spezifikationen	Produktbezeichnung	Ansicht	
⑦	Für eisenbehaftete Linearmotoren R88L-EC-FW-0303-□ R88L-EC-FW-0306-□	1,5 m	R88A-CAWK001-5S-DE	
		3 m	R88A-CAWK003S-DE	
		5 m	R88A-CAWK005S-DE	
		10 m	R88A-CAWK010S-DE	
		15 m	R88A-CAWK015S-DE	
		20 m	R88A-CAWK020S-DE	
	Für eisenbehaftete Linearmotoren R88L-EC-FW-0606-□ R88L-EC-FW-0609-□ R88L-EC-FW-0612-□ R88L-EC-FW-1112-□ R88L-EC-FW-1115-□	1,5 m	R88A-CAWL001-5S-DE	
		3 m	R88A-CAWL003S-DE	
		5 m	R88A-CAWL005S-DE	
		10 m	R88A-CAWL010S-DE	
		15 m	R88A-CAWL015S-DE	
		20 m	R88A-CAWL020S-DE	
	Für eisenlose Linearmotoren R88L-EC-GW-□	1,5 m	R88A-CAWB001-5S-DE	
		3 m	R88A-CAWB003S-DE	
		5 m	R88A-CAWB005S-DE	
		10 m	R88A-CAWB010S-DE	
		15 m	R88A-CAWB015S-DE	
		20 m	R88A-CAWB020S-DE	

Linearencoderkabel zu seriellem Wandler

Symbol	Spezifikationen	Produktbezeichnung	Ansicht	
⑧	Verlängerungskabel für Numerik Jena -Lineargeber zu seriellem Wandler R88A-SC0□K-E (Steckverbinder DB-15) (Verlängerungskabel optional)	1,5 m	R88A-CFKA001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKA003CR-E	
		5 m	R88A-CFKA005CR-E	
		10 m	R88A-CFKA010CR-E	
		15 m	R88A-CFKA015CR-E	
	Verlängerungskabel für Renishaw -Lineargeber zu seriellem Wandler R88A-SC0□K-E (Steckverbinder DB-15) (Verlängerungskabel optional)	1,5 m	R88A-CFKC001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKC003CR-E	
		5 m	R88A-CFKC005CR-E	
		10 m	R88A-CFKC010CR-E	
		15 m	R88A-CFKC015CR-E	
	Verlängerungskabel für Heidenhain -Lineargeber zu seriellem Wandler R88A-SC0□K-E (Steckverbinder DB-15) (Verlängerungskabel optional)	1,5 m	R88A-CFKD001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKD003CR-E	
		5 m	R88A-CFKD005CR-E	
		10 m	R88A-CFKD010CR-E	
		15 m	R88A-CFKD015CR-E	

Hall- und Temperatursensorkabel zu seriellem Wandler

Symbol	Spezifikationen	Produktbezeichnung	Ansicht	
⑨	Verlängerungskabel von Hall- und Temperatursensoren zu seriellem Wandler R88A-SC0□K-E (Steckverbinder DB-9) (Verlängerungskabel optional)	1,5 m	R88A-CFKB001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKB003CR-E	
		5 m	R88A-CFKB005CR-E	
		10 m	R88A-CFKB010CR-E	
		15 m	R88A-CFKB015CR-E	

Steckverbinder

Spezifikationen	Produktbezeichnung
Encoder-Steckverbinder für Accurax G5-Servoantrieb (CN4)	R88A-CNK41L
Hypertac-Leistungssteckverbinder IP67 für eisenbehaftete Linearmotoren	LPRA-06B-FRBN170
Hypertac-Leistungssteckverbinder IP67 für eisenlose Linearmotoren	SPOC06KFSDN169

SÄMTLICHE ABMESSUNGEN IN MILLIMETER.

Umrechnungsfaktor Millimeter – Zoll: 0,03937. Umrechnungsfaktor Gramm – Unzen: 0,03527.