

## Colibri 4.0 Nema 34

Schrittmotor mit integrierter Steuerung



### Colibri 4.0 Schrittmotor mit Profinet- Schnittstelle

- ✓ Alles komplett - Motor - Endstufe - Steuerung
- ✓ Mehrere Motorgrößen zur Auswahl
  - ✓ Integrierter Encoder



#### Colibri 4.0- der integrierte Schrittmotor mit Profinet

- Schrittmotor mit integrierter Elektronik
- Profinet-Schnittstelle
- Einfache Integration in ein TIA-Projekt
- optional Schutzklasse IP54
- industrietaugliche M12 Anschlüsse

- Optional mit Bremse, Getriebe, Absolutwertgeber
- Motorversorgung 24VDC-48VDC
- Getrennte Logikversorgung 24 V
- optional zusätzliche Digitale E/A 24V über separaten M12 Stecker
- optional zusätzlicher Sensorstecker M8

Für schnellen präzisen Positionswechsel mit optimiertem Energieeinsatz.  
Der Colibri-Kompaktantrieb ist die Basis unserer Produkte - die Steuerung ist fest mit dem Motor zu einer kompakten Einheit verbunden. Ausgestattet mit allen Funktionen, die man von einem modernen Positionierantrieb erwartet.

## Inhaltsverzeichnis

Colibri 4.0 Schrittmotor mit Profinet- Schnittstelle .....	1
Allgemeine Technische Daten .....	3
Elektrischer Anschluss .....	4
Drehmomentkurven .....	6
Maßzeichnungen .....	10
Maßzeichnung Motortypen quadratische Bauform:.....	10
Maßzeichnung Motortypen runde Bauform 10mm Wellendurchmesser: .....	11
Maßzeichnung Motortypen runde Bauform 12mm Wellendurchmesser: .....	12
Typenschlüssel gültig ab 01.07.2023 .....	13
Beispiel: VC4034.SA.PD0.0210.000.....	14
Zubehör .....	15
Alter Typschlüssel .....	17

## Allgemeine Technische Daten

Baugröße		Alle
Versorgungsspannung Logik	[VDC]	24
Versorgungsspannung Motor	[VDC]	24-48
Stromaufnahme Logik max.	[A]	0,3
Stromaufnahme Motor max.	[A]	Siehe Motor-Typen
Temperaturbereich	[°C]	-10...+50
Schutzklasse	□	IP40 (IP54)*
Bremse		Optional (0.5A)
Inkrementalgeber		Standard
- Absolutwertgeber Multiturn		optional

\*Optional

## Erhältliche Baugrößen (andere auf Anfrage)

Bau- größe	Version	Halte- moment [Nm]	Strom- aufnahme Motor max. [A]	Rotor- trägheits- moment [kgcm <sup>2</sup> ]	LM [mm]	Gewicht Kompakt- gerät [kg] (mit Bremse)	Wellen- durchmesser [mm]	Bremse
S	A	1,8	3,5	0,65	63	2,1(2,5)	10	X [4Nm]
M	A	3	4	1,35	71	2,3(2,7)	12	X [4Nm]
M	B	3,1	3,5	1,4	80	2,1	14	-
M	C	3,3	3,5	1,3	67,5	2,4	14	-
M	D	3,6	3,5	1,3	95	3(3,4)	10	X [4Nm]
L	A	5,4	3	1,95	127	4(4,4)	10	X [4Nm]
L	B	6	4	2,7	103	3,3(3,7)	12	X [4Nm]
L	C	6,2	3,5	2,7	110	3,1	14	-
L	D	7	3,5	2,7	96,5	3,1	14	-
XL	A	9	3,5	4,05	135	4,3(4,7)	12	X [4Nm]
XL	B	9,3	3	8,7	140	4,7	14	-
XL	C	12	4	5,4	167	5,2(5,6)	12	X [4Nm]

## Elektrischer Anschluss

Der Antrieb wird über 4xM12 Stecker angeschlossen, hierbei ist ein Verwechseln von Kabeln aufgrund der Codierung ausgeschlossen:

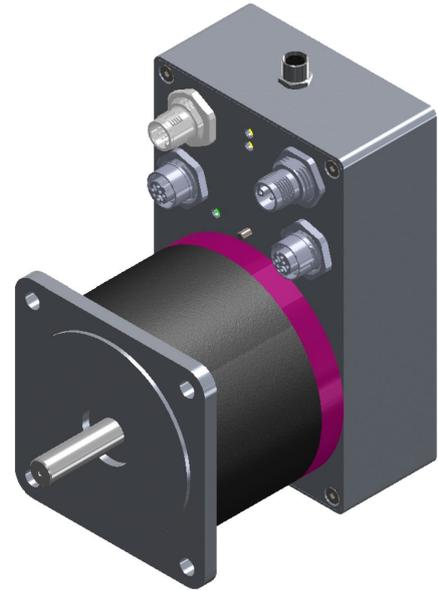
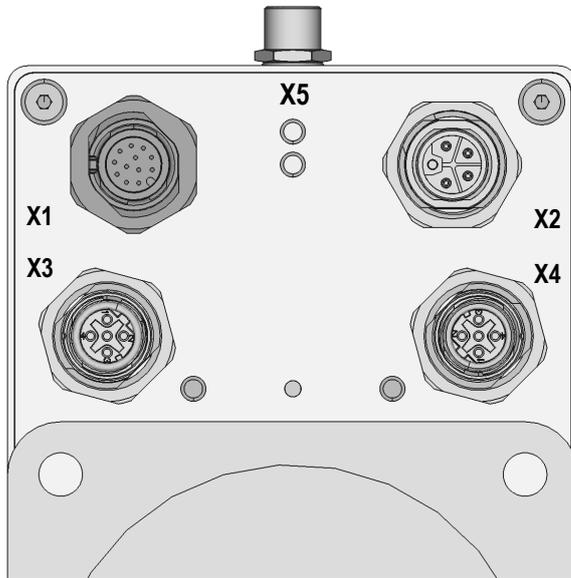
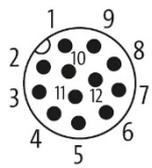
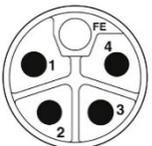
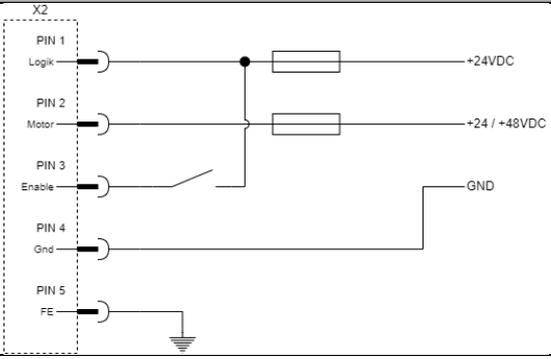
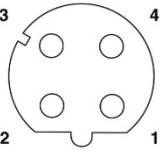


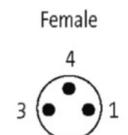
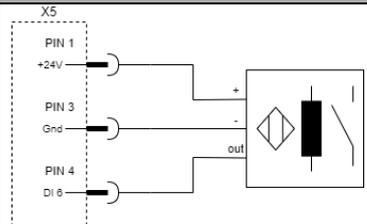
Abbildung 1: M12 Anschlüsse

X1: I/O Port <b>OPTION</b>	Pin	Funktion	Anschluss-Schema
Male 	1 – 4	DO 0-3	Digital Signal Output
	5-10	DI 0-5	Digital Signal Input
	6	DI6	Digital Signal Input / parallel auf M8 nach oben möglich
	12	GND	
	M12-Stecker, 12-polig mit Schirmkontakt, A-kodiert		

X2: Power	Pin	Funktion	Anschluss-Schema
	1	+24VDC	Logik Versorgung
	2	+24...48 VDC	Motor Versorgung
	3	Motor Enable	
	4	GND	
	5	FE	
M12-Stecker, Leistung, 5-polig, Stecker, L-kodiert			

X3/X4 Profinet	Pin	Funktion
----------------	-----	----------

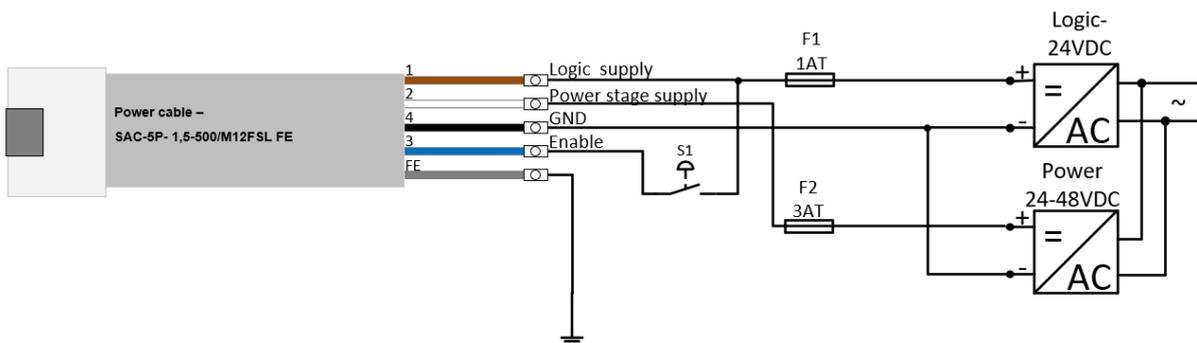
	1	TX+	Ethernet 1.1
	2	RX+	Ethernet 1.2
	3	TX-	Ethernet 1.3
	4	RX-	Ethernet 1.4
M12-Bus-System-Buchse, PROFINET, 4-polig mit Schirmkontakt, M12-SPEEDCON, D-kodiert			

<b>X5: OPTION</b> Digital-Eingang auf M8	Pin	Funktion	Anschluss-Schema
	1	24VDC	
	3	GND	
	4	DI6	Digitaler Eingang 6
M8-Buchse 3 pol., Digitaleingang auf separaten M8 für z.B., Referenzsensor, auch mehrere möglich z.B. E- E+			



- ⚠ Die Logik- und Motor-Spannungsleitungen müssen jeweils mit einer entsprechenden Sicherung abgesichert werden
- ⚠ Über den Enable-Eingang kann direkt die Endstufe deaktiviert werden
- ⚠ Ein Kondensator zur Pufferung der Motorrückspeisung ist bereits in der Steuerung enthalten. Dieser interne Schutz ist begrenzt, bei extremen Anwendungen müssen zusätzliche externe Schutzbeschaltungen vorgesehen werden.

**Beispielbeschaltung Power-Anschluss X2 über Power-Kabel SAC-5p-1,5-500/M12FSL FE**



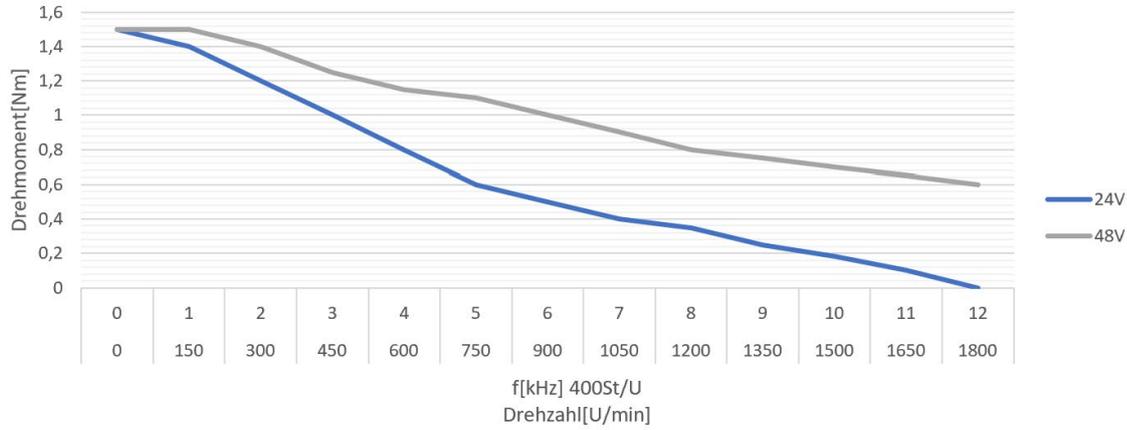


- ⚠ Die Logik- und Motor-Spannungsleitungen müssen jeweils mit einer entsprechenden Sicherung abgesichert werden
- ⚠ Über den Enable-Eingang kann direkt die Endstufe deaktiviert werden, dieser Eingang kann für Not-Halt Funktionen verwendet werden
- ⚠ Ein Kondensator zur Pufferung der Motorrückspeisung ist bereits in der Steuerung enthalten. Außerdem ist ein Lastwiderstand integriert, der bei Bewegungen, die den Motor als Generator arbeiten lassen, einen Teil der Rückspeiseenergie abbauen kann. Dieser interne Schutz ist begrenzt, bei extremen Anwendungen müssen zusätzliche externe Schutzbeschaltungen vorgesehen werden.

**Drehmomentkurven**

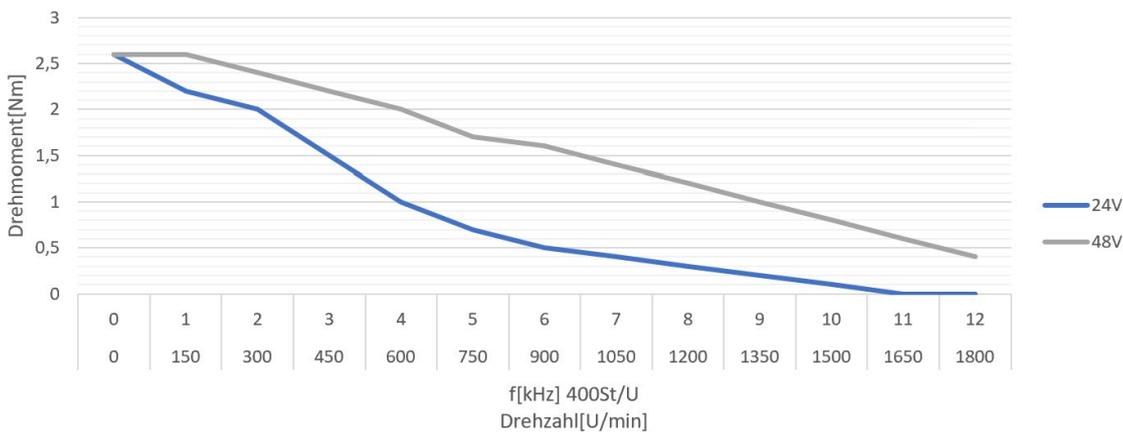
**Motor 34.SA**

bei Phasenstrom 7A/Phase



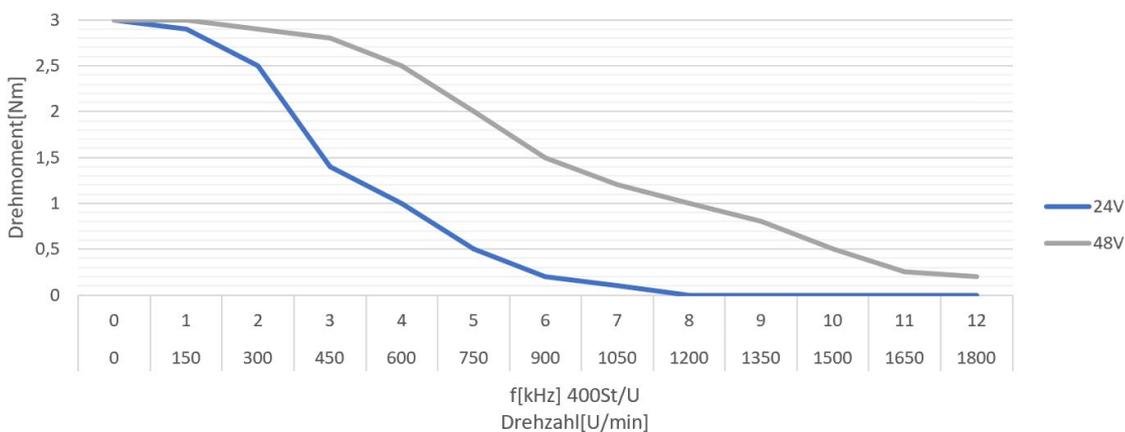
**Motor 34.MA**

bei Phasenstrom 6,5A/Phase



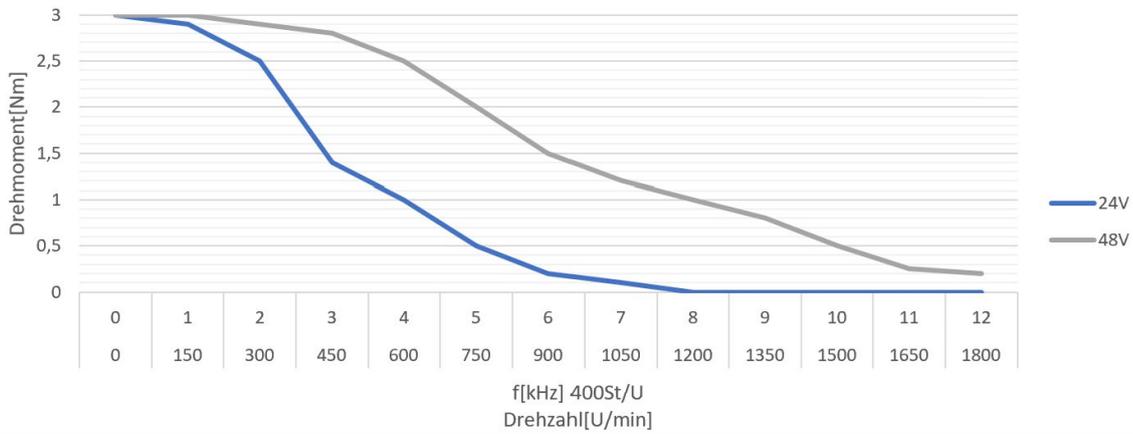
**Motor 34.MB**

bei Phasenstrom 6,3A/Phase



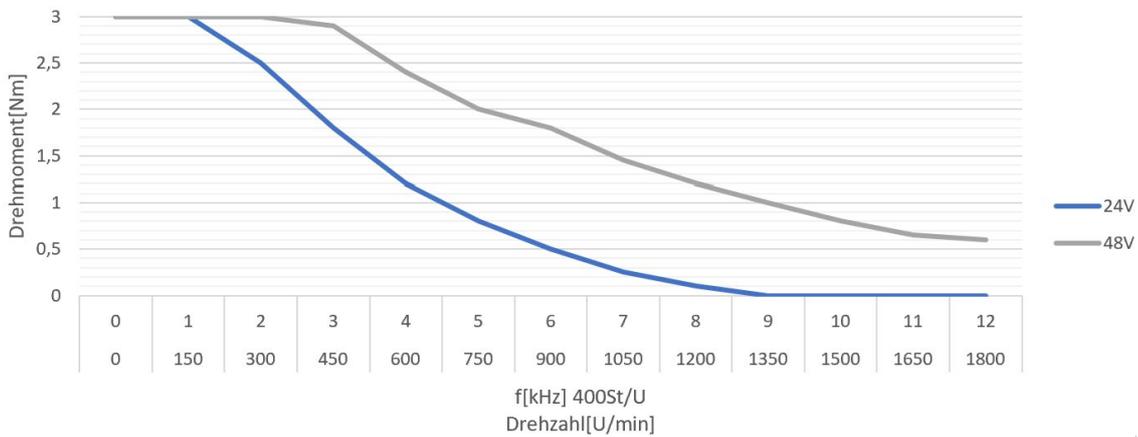
**Motor 34.MC**

bei Phasenstrom 6,3A/Phase



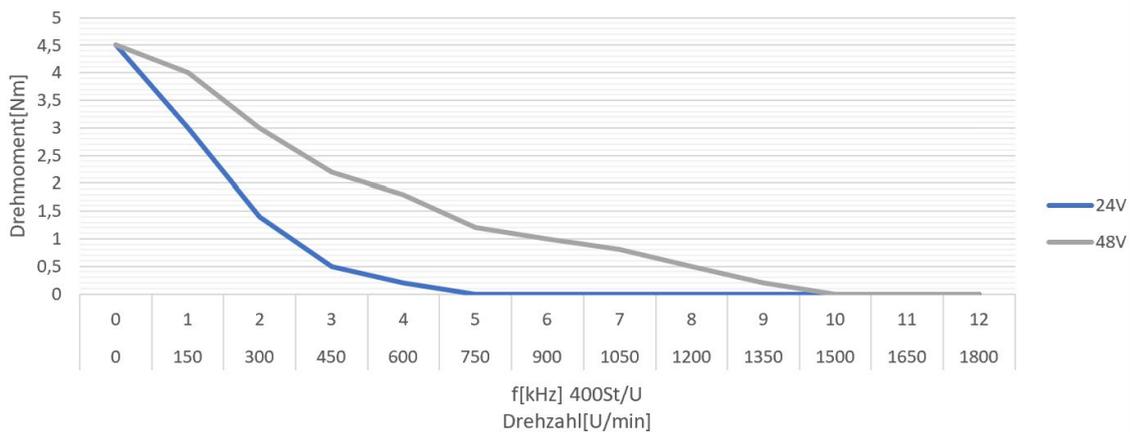
**Motor 34.MD**

bei Phasenstrom 6,5A/Phase



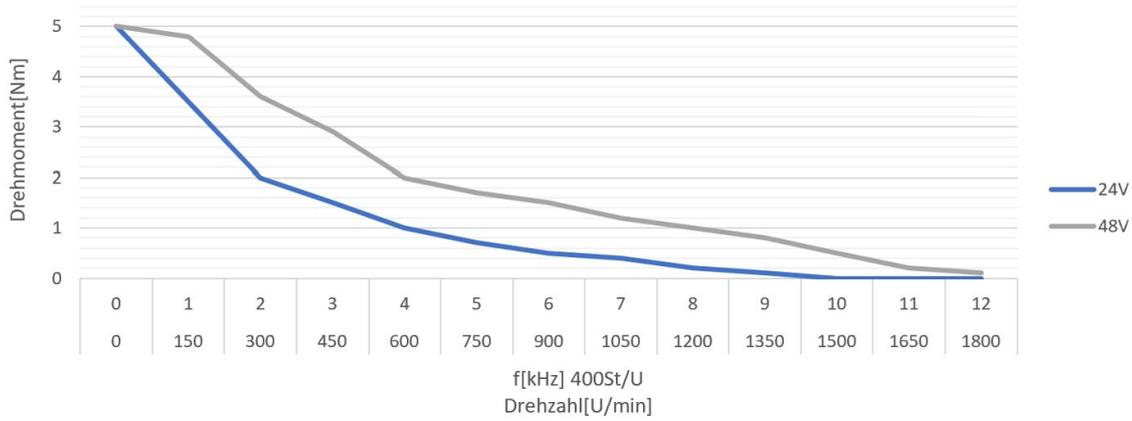
**Motor 34.LA**

bei Phasenstrom 5A/Phase



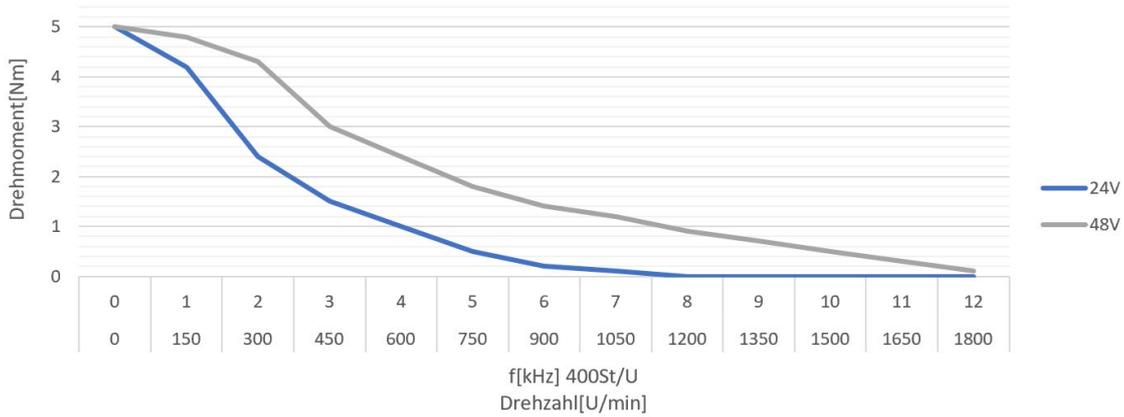
**Motor 34.LB**

bei Phasenstrom 8A/Phase



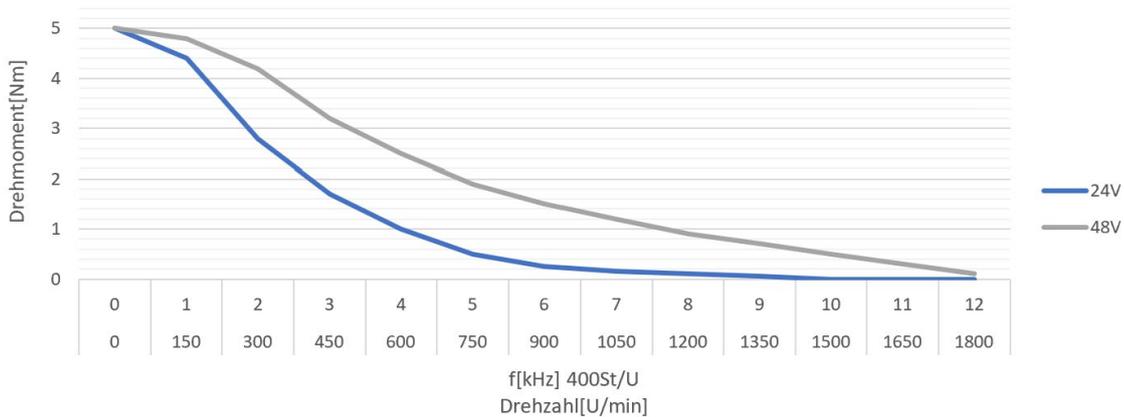
**Motor 34.LC**

bei Phasenstrom 6,3A/Phase

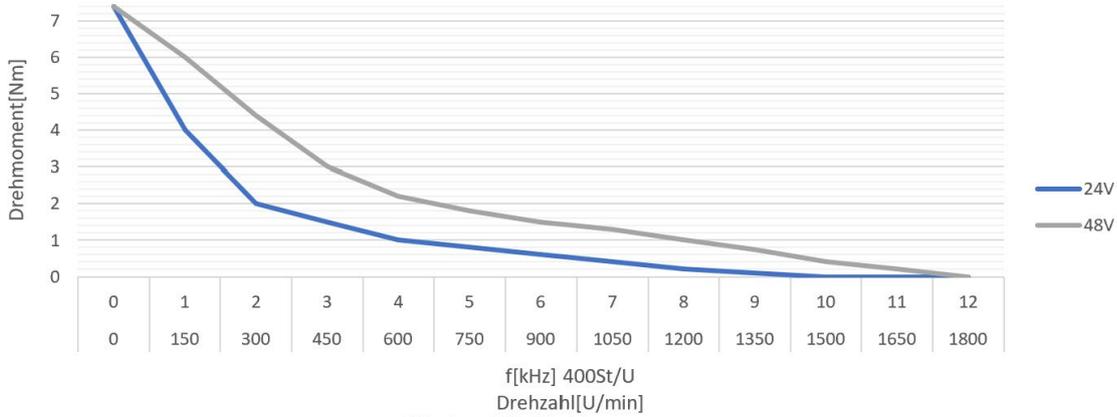


**Motor 34.LD**

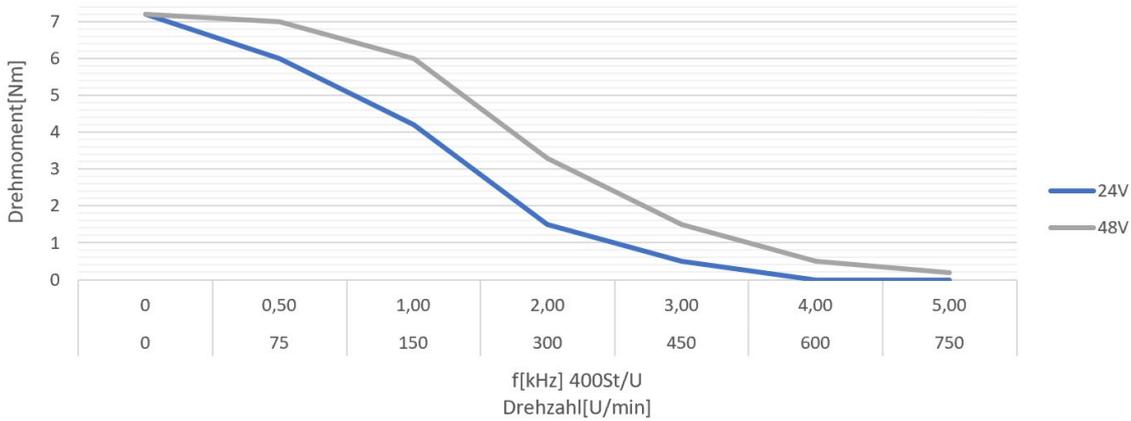
bei Phasenstrom 6,3A/Phase



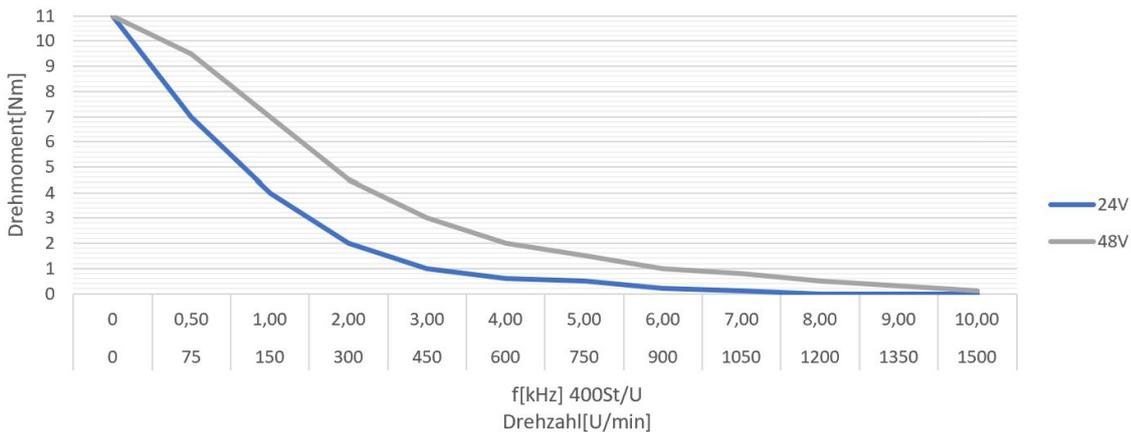
**Motor 34.XL-A**  
bei Phasenstrom 8A/Phase



**Motor 34.XL-B**  
bei Phasenstrom 5,6A/Phase

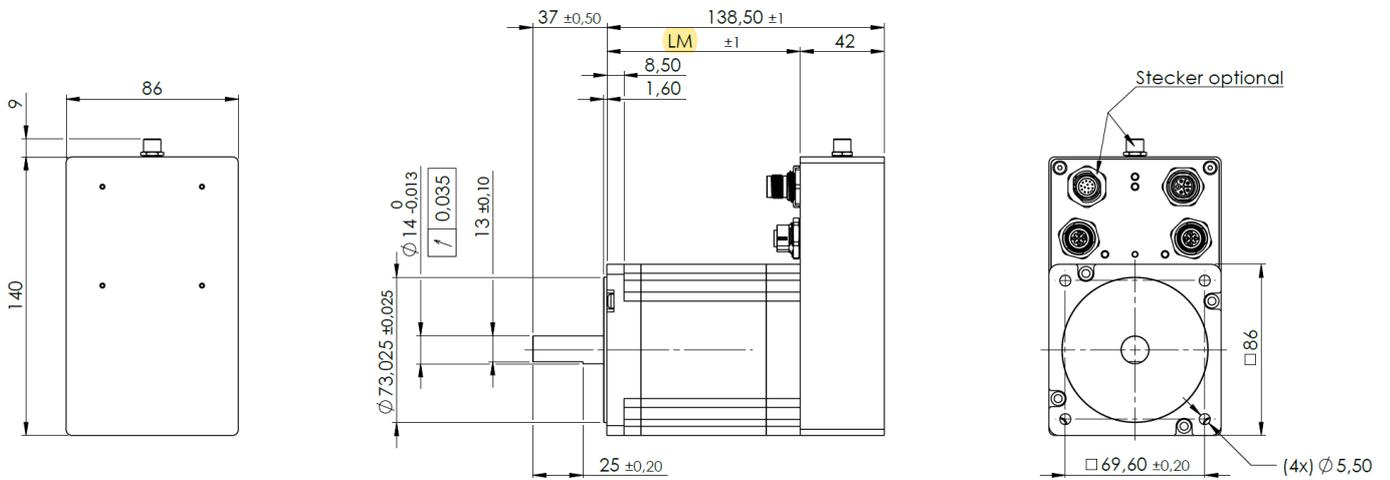
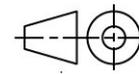
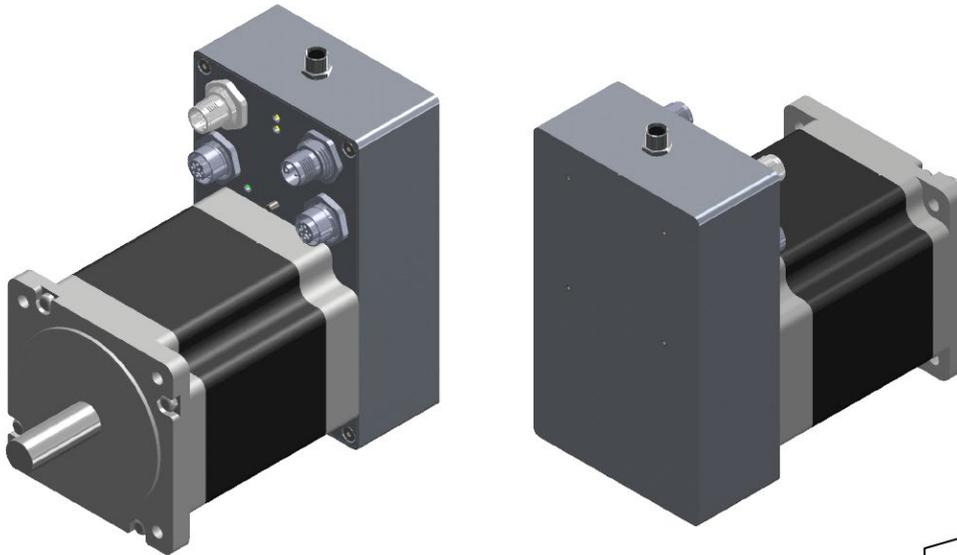


**Motor 34.XL-C**  
bei Phasenstrom 8A/Phase



## Maßzeichnungen

### Maßzeichnung Motortypen quadratische Bauform:



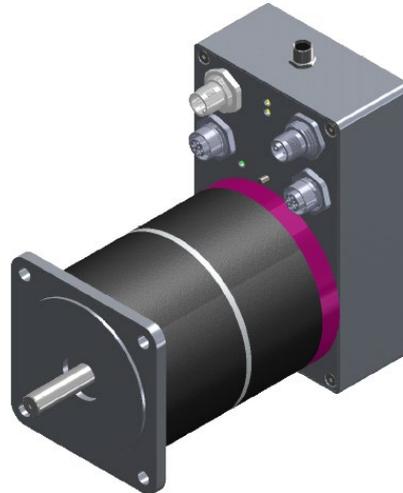
#### Motorlängen:

Baugröße	Version	LM [mm]	Wellen-Durchmesser [mm]
M	B	80	14
M	C	67,5	14
L	C	110	14
L	D	96,5	14
XL	B	140	14

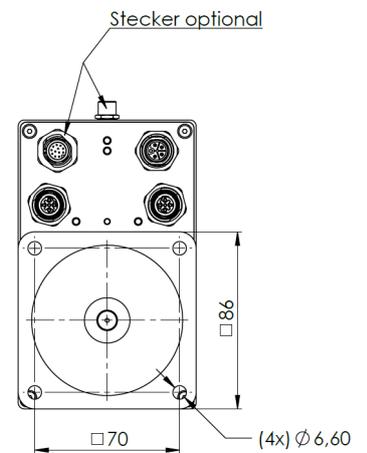
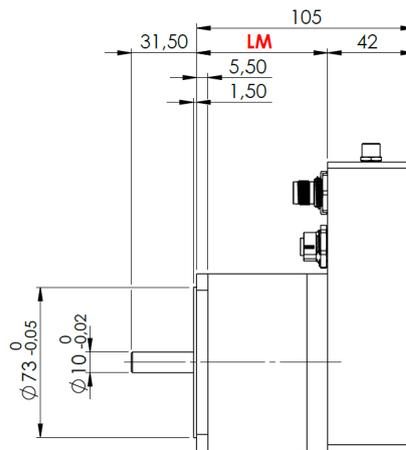
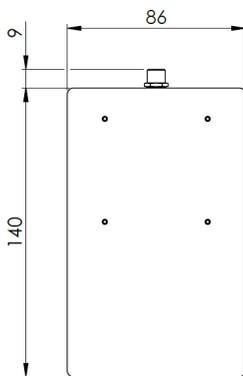
**Maßzeichnung Motortypen runde Bauform 10mm Wellendurchmesser:**



ohne Bremse

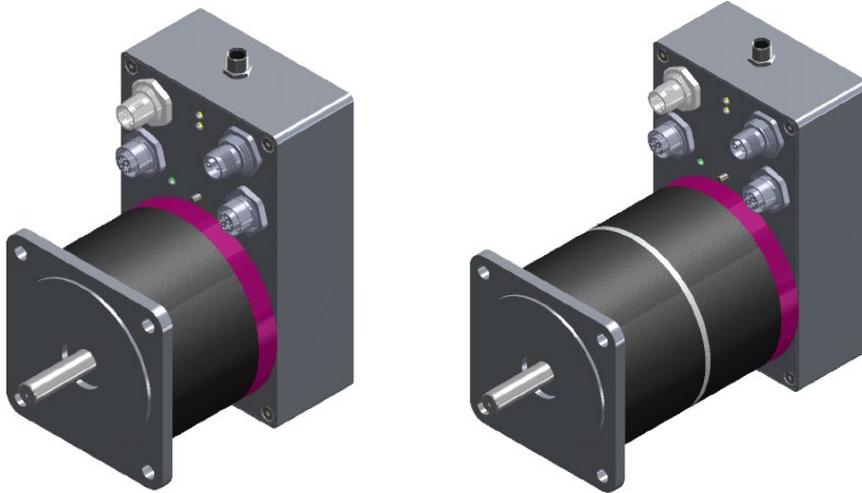


mit Bremse



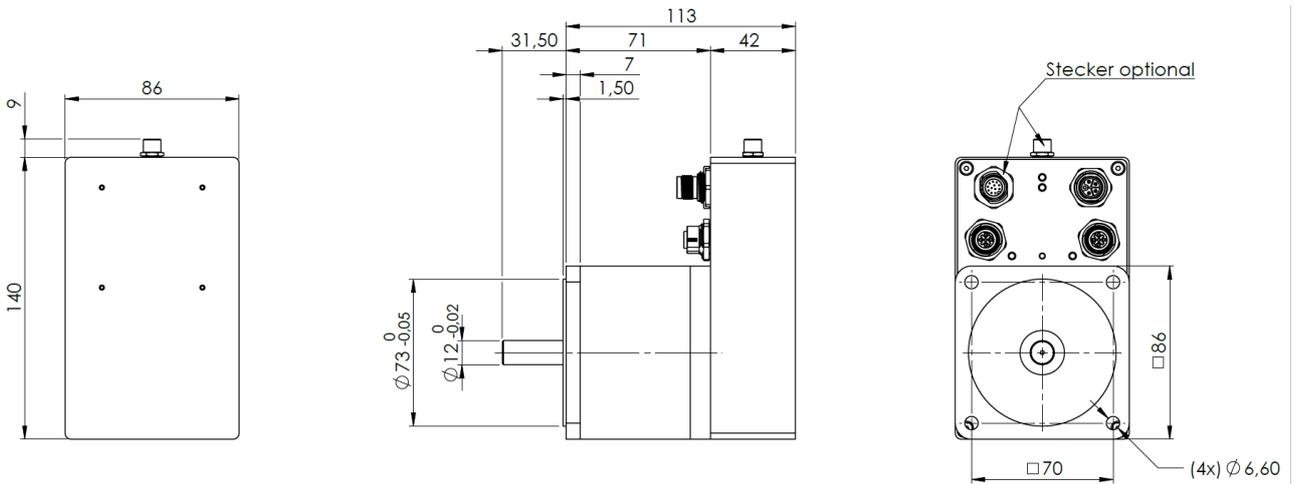
		Motorlängen:		
Baugröße	Version	LM [mm]	LM mit Bremse [mm]	Wellen-Durchmesser [mm]
S	A	63	108	10
M	D	95	140	10
L	A	127	172	10

**Maßzeichnung Motortypen runde Bauform 12mm Wellendurchmesser:**



ohne Bremse

mit Bremse



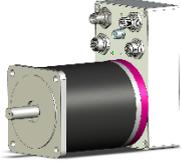
		Motorlängen:		
Baugröße	Version	LM [mm]	LM mit Bremse [mm]	Wellen-Durchmesser [mm]
M	A	71	116	12
L	B	103	148	12
XL	A	135	180	12
XL	C	167	212	12

**Typenschlüssel gültig ab 01.07.2023**

		VC4	0	34.L	A.P	D	0.0	1	1	0	.000
<b>Colibri 4.0</b>											
	<b>Variante</b>										
0	Standard										
1	Kompakt										
	<b>Baugröße</b>										
23	Nema 23										
24	Nema 24										
34	Nema 34										
	<b>Motorgröße</b>										
S	S										
M	M										
L	L										
X	XL										
	<b>Motorversion</b>										
A	Version 1										
B	Version 2										
C	Version 3										
D	Version 4										
	<b>Steuerung</b>										
P	Profinet										
B	Profibus										
E	BAC										
	<b>Drehgeber</b>										
D	Inkremental										
A	Singletum-Absolut										
P	Multitum-Absolut										
	<b>Bremse</b>										
0	Keine Bremse										
B	Haltebremse										
	<b>Anschluss X1</b>										
0	Nicht verbaut										
1	M12 12-polig A-kodiert Stecker										
	<b>Anschluss X2</b>										
1	M12 5-polig A-kodiert Stecker										
2	M12 5-polig L-kodiert Stecker										
	<b>Anschluss X3/X4</b>										
1	2x M12 4-polig D-kodiert Stecker										
2	X3 M12 4-polig B-kodiert Stecker X4 M12 4-polig B-kodiert Buchse										
	<b>Anschluss X5</b>										
0	Nicht verbaut										
1	1x M8 3-polig Buchse										
2	2x M8 3-polige Buchse										
	<b>Zusatz</b>										
K	Kühlkörper										
I	IP54										

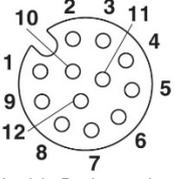
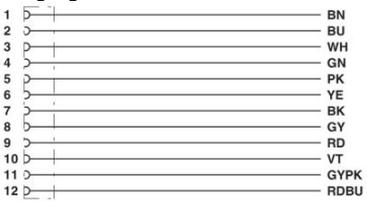
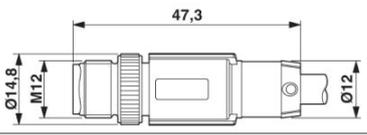
Abweichende Nummern kennzeichnen Sonderausführungen. Die Art der Sonderausführung ist im Bestelltext erläutert. Grau hinterlegte Bezeichnungen sind noch nicht verfügbar.

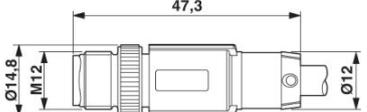
**BEISPIEL: VC4034.SA.PD0.0210.000**



VC40	Colibri 4.0
23	Nema 34
S	Motorbaugröße S
A	Version A
P	Profinet
D	Inkrementalgeber
0	Keine Bremse
0	Ohne X1
2	X2 = M12-Lkodiert
1	X3/X4 = M12 d-kodiert
0	Ohne X5
000	Keine Zusatzausstattung

**Zubehör**

	Beschreibung	Länge:	Artikelnummer	Eigenschaften
	<b>Powerkabel M12 Buchse gerade</b> L-kodiert, 5-polig auf freies Leitungsende, 0,75mm <sup>2</sup> schleppkettentauglich	2m	VPWKM12L0200BG575	PVC- Oelflex Classic 5G 0.75 4x schwarz mit Nummern 1x Schutzleiter GN/GE grau (RAL 7001) / ungeschirmt Außendurchmesser: 7.4 mm <u>Biegeradius:</u> Für flexiblen Einsatz: 7,5 x 7,4mm Fest verlegt: 4 x 7,4mm Ausgelegt für bis zu 5 Millionen Wechselbiegezyklen in der Energieführungskette. Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
		5m	VPWKM12L0500BG575	
		10m	VPWKM12L1000BG575	
		20m	VPWKM12L2000BG575	
	<b>Signalkabel M12 Buchse gerade</b> 12-polig, SPEEDCON, A-kodiert schleppkettentauglich	3m	VSIKM12A0300BG12014	Sensor-/Aktor-Kabel, 12x 0,14 mm <sup>2</sup> (Signalleitung), PUR halogenfrei, schwarz RAL 9005, freies Leitungsende, auf Buchse gerade M12 SPEEDCON, Kodierung: A,  <b>Polbild Buchse M12, 12-polig</b>  Ansicht Buchsenseite  <b>Belegung:</b> 
		5m	VSIKM12A0500BG12014	
		10m	VSIKM12A1000BG12014	
		20m	VSIKM12A2000BG12014	
	<b>Geschirmtes PROFINET Schleppkettenkabel</b> M12/RJ45 schleppkettentauglich	2m	VKAPNM12RJ454P002	<b>Geschirmtes PROFINET Schleppkettenkabel</b> Netzwerkabel, PROFINET CAT5 (100 MBit/s), CAT5 (100 MBit/s), 4-polig, PUR/FRNC halogenfrei, grün RAL 6018, geschirmt, Stecker gerade M12 / IP67, Kodierung: D, auf Stecker gerade RJ45 / IP20 Anzahl der Biegezyklen:3000000 Biegeradius: 100 mm  
		5m	VKAPNM12RJ454P005	
		10m	VKAPNM12RJ454P010	
	<b>Geschirmtes PROFINET Schleppkettenkabel</b> M12/M12 schleppkettentauglich	2m	VKAPNM12M124P002	<b>Geschirmtes PROFINET Schleppkettenkabel</b> Netzwerkabel, PROFINET CAT5 (100 MBit/s), CAT5 (100 MBit/s), 4-polig, PUR/FRNC halogenfrei, grün RAL 6018, geschirmt, Stecker gerade M12 / IP67, Kodierung: D, auf Stecker gerade M12 / IP67 Anzahl der Biegezyklen 3000000 Biegeradius 100 mm
		5m	VKAPNM12M124P005	
		10m	VKAPNM12M124P010	

			
		<b>VC40STARTERKIT00</b>	<b>Programmier-Inbetriebnahme-Kit</b> PC-Software ColiWin40 GSDML-Dateien Tia-Beispiel

Planetengetriebe					
	Bezeichnung	Stufen	Untersetzung	Abtriebsmoment	Beschleunigungsmoment
	PD065	1	3,4,5,7,10	bis zu 16Nm	bis 32Nm
		2	16,20,25,28,35,40,50,70,100	bis zu 21Nm	bis 40Nm
	PD085	1	3,4,5,7,10	bis zu 45Nm	bis 90Nm
		2	16,20,25,28,35,40,50,70,100	bis zu 58Nm	bis 105Nm

## Alter Typschlüssel

### Umschlüsselung:

Alte-Artikelnummer:	Neue:
VC4034.8PP.B50.00000	VC4034.2A.PPB.0210.000
VC4034.9EP.050.00000	VC4034.3B.EP0.1210.000
VC4034.9PP.B50.00000	VC4034.3B.PPB.0210.000
VC4034.AEP.050.00000	VC4034.4A.EP0.1210.000
VC4034.AEP.B50.00000	VC4034.4A.EPB.1210.000