

Integrierte Antriebe EMCA

FESTO



Integrierte Antriebe EMCA

Merkmale

FESTO

Auf einen Blick

Der Positionierantrieb EMCA ist ein bürstenloser Gleichstrommotor (EC-Motor) für Positionieraufgaben mit integrierter Leistungs-, Steuerungs- und Regelungselektronik.

Das vermeidet lange Motorleitungen, verbessert die elektromagnetische Verträglichkeit und reduziert Installationsaufwand und Platzbedarf.

Im Detail

- 64 frei programmierbare Positionssätze
- Absolute Positionserfassung über:
 - Standard: Single-Turn Absolutwertgeber
 - Optional: Multi-Turn Absolutmesssystem mit integriertem Puffer, zur Speicherung der Positionswerte bei Bewegungen um bis zu 7 Tage (ohne externe Spannungsversorgung). Mit Hilfe einer externen Batteriebox (→ 23) kann die Zeit verlängert werden
- Optional: integrierte Haltebremse incl. Ansteuerung
- Busprotokoll: CANopen, EtherNet/IP
- Sicherheitsfunktion: „Sicher abgeschaltetes Moment“ (STO)
- Schutzart wählbar:
 - Standard: IP54 Gehäuse und Anschlussstechnik
 - Optional: IP65 Gehäuse und Anschlussstechnik für erhöhte Ansprüche
- Zubehör:
 - Getriebe:
 - Standard: Anbaugesetze und Winkelstufe (lagerhaltig)
 - Sondergetriebe auf Anfrage
 - Bremswiderstand:
 - Bremswiderstand Chopper integriert
 - Optional: externer Bremswiderstand
- Antriebsauslegung über PositioningDrives
 - Dimensionierung von EMCA und Getriebe
 - Bremswiderstand notwendig: Ja/Nein
- Inbetriebnahme erfolgt über Ethernet-Schnittstelle mit Festo Configuration Tool (FCT)

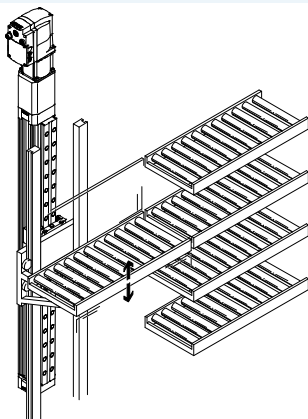


- 1 LED-Anzeigen
- 2 Parametrier-Schnittstelle
- 3 CANopen-/EtherNet/IP-Schnittstelle
- 4 Anschlusskasten
- 5 Motorwelle
- 6 Motorflansch

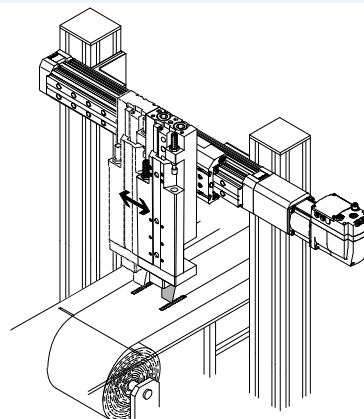
Anwendungsbeispiele

- Maschinen im Bereich Druck- und Postpress
- Verpackung- und Etikettiermaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen
- Textilindustrie
- Medizintechnik
- Materialtransport
- Fördern
- Beschriften
- Elektronikfertigung

Verstellen von Sortierbändern



Einstellen von Formaten für Papier- bzw. Folienschneidmaschinen

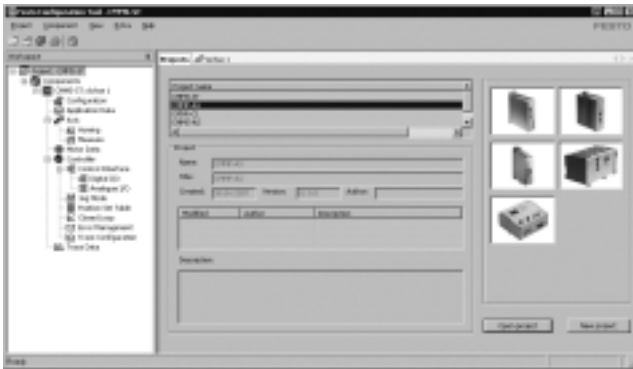


Integrierte Antriebe EMCA

Merkmale

FCT-Software – Festo Configuration Tool

Softwareplattform für elektrische Antriebe von Festo



- Alle Antriebe einer Anlage können im gemeinsamen Projekt verwaltet und archiviert werden
- Projekt- und Datenverwaltung für alle unterstützten Gerätetypen
- Einfach in der Anwendung, durch graphisch unterstützte Parametereingaben
- Durchgängige Arbeitsweise für alle Antriebe
- Arbeiten offline am Schreibtisch oder online an der Maschine

FHPP – Festo Profil für Handhabungs- und Positionieraufgaben

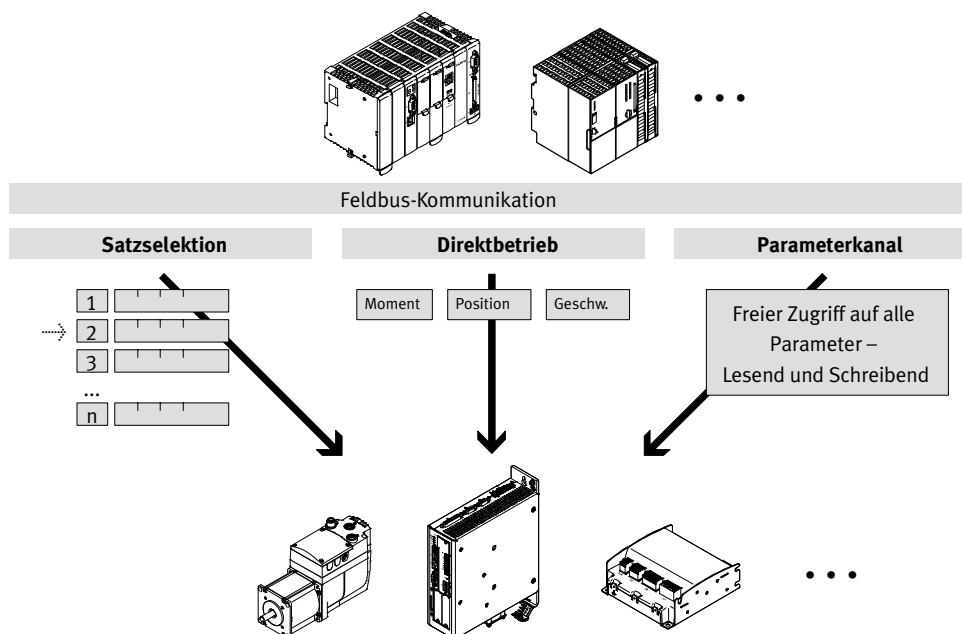
Optimiertes Datenprofil

Zugeschnitten auf die Zielapplikationen für Handhabungs- und Positionieraufgaben hat Festo ein optimiertes Datenprofil entwickelt, das "Festo Handling and Positioning Profile (FHPP)".

Das Datenprofil FHPP ermöglicht die Ansteuerung der Motorcontroller von Festo, mit Feldbusanschaltung, über einheitliche Steuer- und Statusbytes.

Definiert sind unter anderem:

- Betriebsarten
- I/O-Datenstruktur
- Parameterobjekte
- Ablaufsteuerung



Integrierte Antriebe EMCA

Typenschlüssel

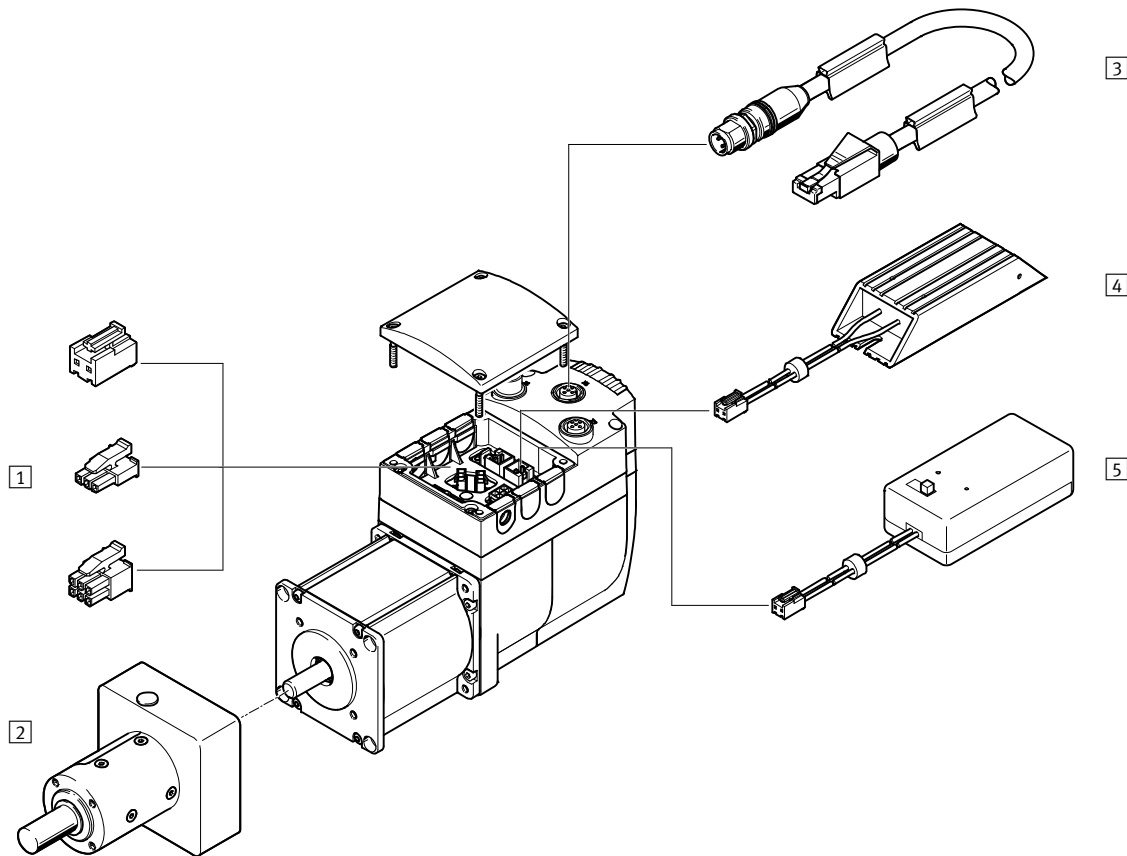
FESTO

		EMCA	-	EC	-	67	-	M	-	1		T		E		B	-	CO	-	S1	
Produktart																					
EMCA	Motor mit Controller																				
Motortechnologie																					
EC	EC Motor																				
Flanschgröße Motor																					
67	67 mm																				
Baulänge																					
S	kurz																				
M	mittel																				
Nennbetriebsspannung																					
1	24 V DC																				
Elektrischer Anschluss																					
T	Anschlusskasten																				
Messeinheit																					
E	Encoder absolut, Single-Turn																				
M	Encoder absolut, Multi-Turn-Messsystem																				
Bremse																					
-	ohne																				
B	mit Haltebremse																				
Busprotokoll/Ansteuerung																					
CO	CANopen																				
EP	EtherNet/IP																				
DIO	digitale I/O-Schnittstelle																				
Schutzart Elektrik																					
-	Standard																				
S1	IP65																				

Integrierte Antriebe EMCA

Peripherieübersicht

am Beispiel der Variante EMCA-...-CO



Zubehör ¹⁾		→ Seite/Internet
1	Steckersortiment NEKM Anschlusstecker für Spannungsversorgung, Referenz-/Endschalter u.s.w (Für Stecker X4, X6, X7, X8, X9 → 11)	23
2	Getriebe EMGC erhöht das Drehmoment des Motors, bei gleichzeitiger Reduzierung der Drehzahl	16
3	Verbindungsleitung NEBC-D12G4 zum Parametrieren des Integrierten Antriebs	23
4	Bremswiderstand CACR-LE2 nimmt die Energie auf, die beim Bremsen oder Fremderregung in den Zwischenkreis zurückgespeist wird	23
5	Batteriebox EADA zum Speichern der Positionswerte in Verbindung mit dem Multi-Turn-Absolut-messsystem	23

1) Nicht im Lieferumfang des Integrierten Antriebs enthalten

Integrierte Antriebe EMCA

Datenblatt

FESTO

-  Baugröße 67
-  Nennspannung
24 V DC

Busprotokoll

CANopen

EtherNet/IP



Allgemeine Technische Daten		
Betriebsart Controller		PWM-MOSFET-Leistungsendstufe
		Kaskadenregler mit
		P-Positionsregler
		PI-Geschwindigkeitsregler
		PI-Stromregler
Parametrierschnittstelle		Ethernet
Ethernet, unterstützte Protokolle		TCP/IP
Max. Übertragungsrate	[Mbit/s]	100
Rotorlagegeber		Encoder absolut, Single-Turn
		Encoder absolut, Multi-Turn-Messsystem
Rotorlagegeber Messprinzip		magnetisch
Auflösung		
Single-Turn	[Bit]	12 (4096 Inkremente pro Umdrehung)
Multi-Turn-Messsystem	[Bit]	32 (Umdrehungen)
Betriebsdauer Multi-Turn-Messsystem		ohne externe Batterie: 7 Tage
		mit externer Batterie: 6 Monate
Anzeige		LED
Befestigungsart		Montageflansch mit Durchgangsbohrung
Einbaulage		beliebig

Elektrische Daten			
Baugröße		S	M
Nennspannung	[V DC]	24 ±20%	
Nennstrom	[A]	6,9	7,2
Spitzenstrom	[A]	10,2	10,3
Nennleistung Motor	[W]	120	150
Spitzenleistung Motor	[W]	158	200
Max. Strom digitale Ausgänge	[mA]	100	
Schaltlogik Eingang/Ausgang		PNP	

Technische Daten Motor			
Baugröße		S	M
Nennzahl	[1/min]	3100	3150
Max. Drehzahl	[1/min]	3500	3300
Nennmoment	[Nm]	0,37	0,45
Spitzenmoment	[Nm]	0,85	0,91
Massenträgheitsmoment Rotor	[kg cm²]	0,175	0,301
Zul. Wellenbelastung			
axial	[N]	60	
radial	[N]	100	

Integrierte Antriebe EMCA

Datenblatt

Technische Daten Haltebremse		
Haltemoment	[Nm]	1
Leistungsaufnahme	[W]	9
Massenträgheitsmoment	[kg cm ²]	0,021

Technische Daten			
Schnittstellen	I/O	CANopen	EtherNet/IP
Anzahl digitaler Logikausgänge	4	2	2
Anzahl digitaler Logikeingänge	11	2	2

Technische Daten – Busprotokoll		
Schnittstellen	CANopen	EtherNet/IP
Verfahrensätze	64	64
Kommunikationsprofil	CiA 402 und FHPP	FHPP
Max. Feldbusübertragungsrate	[Mbit/s]	100
Abschlusswiderstand	[Ω]	120 (aktivierbar über DIP-Schalter)

Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Sicherheitsfunktion nach EN 61800-5-2	sicher abgeschaltetes Moment (STO)
Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1	Kategorie 3, Performance Level d
Safety Integrity Level (SIL) nach EN 61800-5-2	SIL 2
Max. positiver Prüfimpuls bei 0 Signal	[μs] 10000
Max. negativer Prüfimpuls bei 1 Signal	[μs] 600
Proof-Test-Intervall	20 Jahre
PFH	1 x 10 ⁻⁹
PFD	1,86 x 10 ⁻⁵
Diagnosedeckungsgrad	[%] 90
Safe Failure Fraction (SFF)	[%] > 90
Hardware-Fehlertoleranz	1
Zertifikat ausstellende Stelle	TÜV 01/205/5514.00/16
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ¹⁾
	nach EU-Maschinen-Richtlinie
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Gewichte [g]		
Baugröße	S	M
Produktgewicht	1900	2260
zusätzlich Haltebremse	350	350
zusätzlich Multi-Turn-Messsystem	25	25

Integrierte Antriebe EMCA

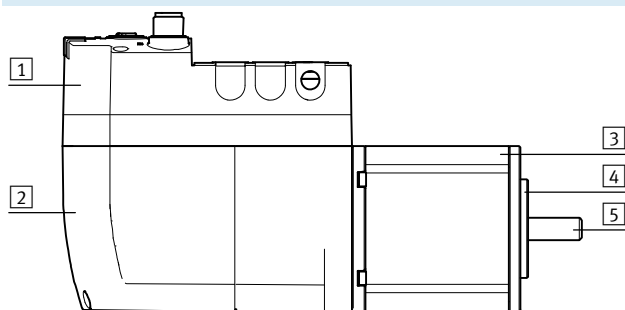
Datenblatt

FESTO

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Eigenschaften digitaler Logikausgänge	– teilweise frei konfigurierbar – nicht galvanisch getrennt
Eigenschaften Logikeingänge	galvanisch mit Logikpotential verbunden
Spezifikation Logikeingang	in Anlehnung an IEC 61131-2
Schutzfunktion	i ² t Überwachung
	Schleppfehlerüberwachung
	Softwareendlagenerkennung
	Spannungsausfalldetektion
	Stromüberwachung
	Temperaturüberwachung
Schutzart	
EMCA-..., Motorwelle	IP54
EMCA-..., Motorgehäuse incl. Anschlussstechnik	IP54
EMCA-...-S1, Motorgehäuse incl. Anschlussstechnik	IP65
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +50
Hinweis zur Umgebungstemperatur	oberhalb der Umgebungstemperatur von 20 °C ist eine Leistungsreduktion von 1,75% pro °C einzuhalten
Lagertemperatur [°C]	–25 ... +70
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	0 ... 95 (nicht kondensierend)
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	1
Zulassung	RCM Mark
	c UL us - Recognized (OL) – pending
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾
	nach EU-Maschinen-Richtlinie

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
- 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Werkstoffe



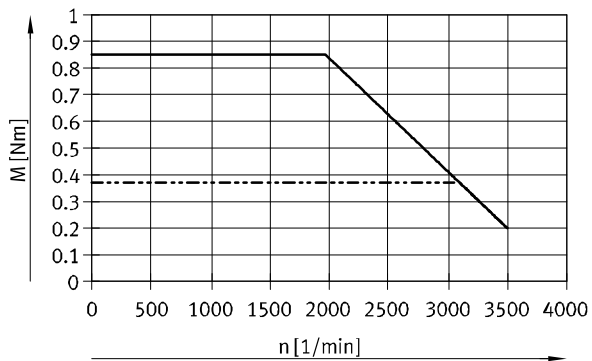
Integrierter Antrieb	
Gehäuse	
1 Anschlusskasten	Kunststoff, glasfaserverstärkt
2 unteres Gehäuseeteil	Zinkdruckguss
– Dichtungen	NBR
Motor	
3 Gehäuseprofil	Aluminium
4 Flansch	Zinkdruckguss
5 Welle	Stahl
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	LABS-haltige Stoffe enthalten

Integrierte Antriebe EMCA

Datenblatt

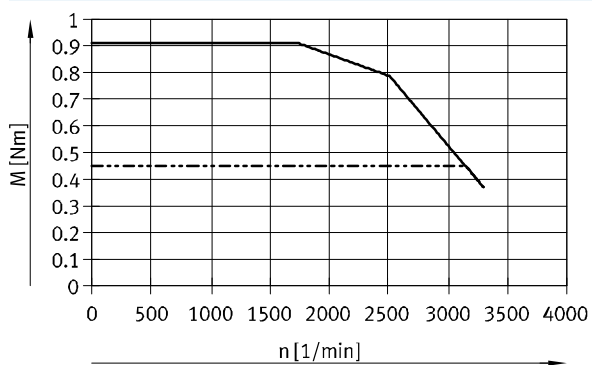
Drehmoment M in Abhängigkeit von Drehzahl n

EMCA-EC-67-S



— Spitzendrehmoment
- - - Nenndrehmoment

EMCA-EC-67-M



— Spitzendrehmoment
- - - Nenndrehmoment

 Hinweis

Motortypische Kennlinien
(fertigungstypische Toleranzen
 $\pm 20\%$) bei Nennspannung.

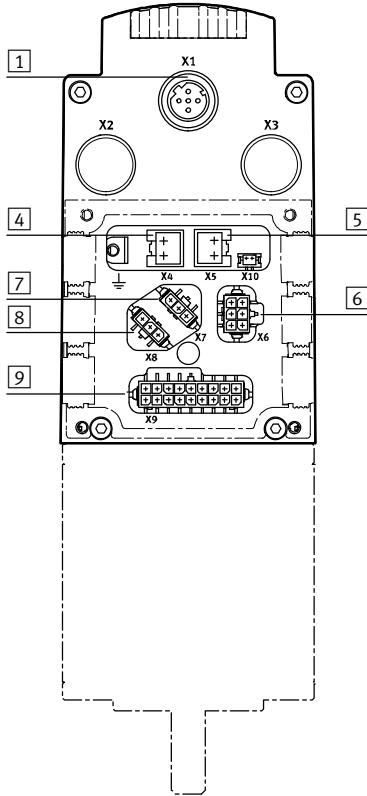
Integrierte Antriebe EMCA

Datenblatt

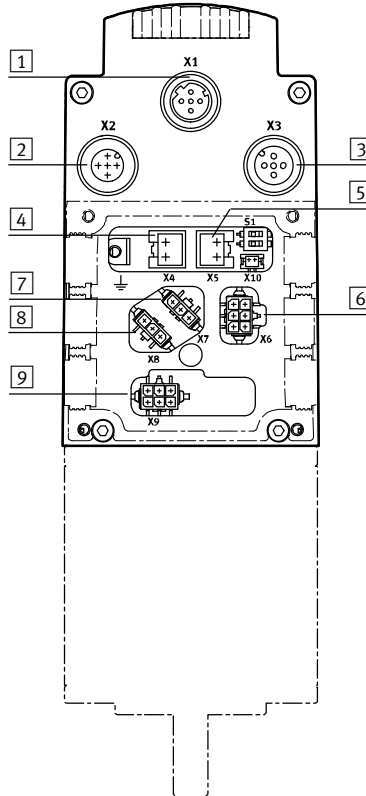
FESTO

Steckerbelegung

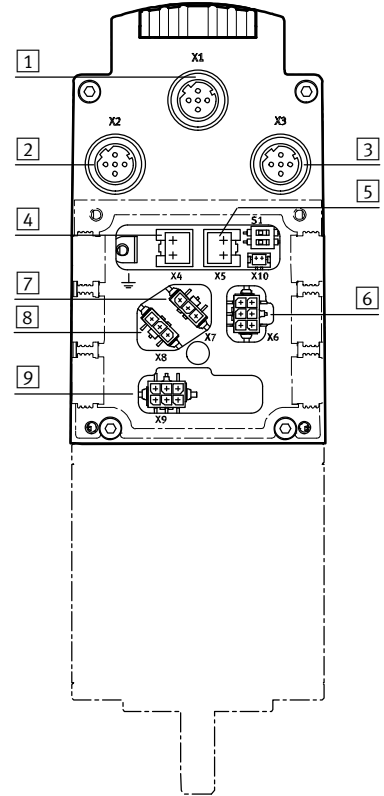
EMCA-...-DIO

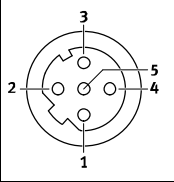


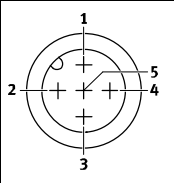
EMCA-...-CO

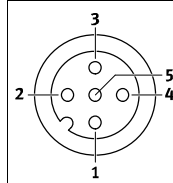


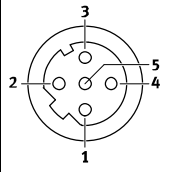
EMCA-...-EP

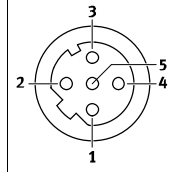


1 [X1] Parametrierschnittstelle (Ethernet)		PIN	Funktion
	1	TD+	Sendedaten+
	2	RD+	Empfangsdaten+
	3	TD-	Sendedaten-
	4	RD-	Empfangsdaten-
	5	-	n.c.
	Gehäuse		Schirm/Funktionserde

2 [X2] CAN IN (CAN-Schnittstelle)		PIN	Funktion
	1	CAN Shield	Schirm
	2	n.c.	-
	3	CAN GND	CAN Bus Bezugspotential
	4	CAN H	CAN Bus High
	5	CAN L	CAN Bus Low
	Gehäuse		Schirm/Funktionserde

3 [X3] CAN OUT (CAN-Schnittstelle)		PIN	Funktion
	1	CAN Shield	Schirm
	2	n.c.	-
	3	CAN GND	CAN Bus Bezugspotential
	4	CAN H	CAN Bus High
	5	CAN L	CAN Bus Low
	Gehäuse		Schirm/Funktionserde

2 [X2] EP IN (EtherNet/IP-Schnittstelle)		PIN	Funktion
	1	TD+	Sendedaten+
	2	RD+	Empfangsdaten+
	3	TD-	Sendedaten-
	4	RD-	Empfangsdaten-
	5	-	n.c.
	Gehäuse		Schirm/Funktionserde

3 [X3] EP OUT (EtherNet/IP-Schnittstelle)		PIN	Funktion
	1	TD+	Sendedaten+
	2	RD+	Empfangsdaten+
	3	TD-	Sendedaten-
	4	RD-	Empfangsdaten-
	5	-	n.c.
	Gehäuse		Schirm/Funktionserde

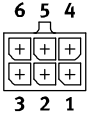
Integrierte Antriebe EMCA

Datenblatt

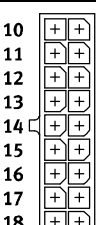
Steckerbelegung

[4] [X4] Spannungsversorgung		
	PIN	Funktion
	1	24 V DC
	2	GND

[5] [X5] Bremswiderstand		
	PIN	Funktion
	1	ZK+
	2	BR-CH

[6] [X6] STO-Schnittstelle		
	PIN	Funktion
	1	NC1
	2	NC2
	3	24 V DC
	4	STO1
	5	STO2
	6	GND

[7]/[8] [X7/X8] End- und Referenzschalter		
	PIN	Funktion
	1	24 V DC
	2	Schalter 1
	3	GND
	1	24 V DC
	2	Schalter 2
	3	GND

[9] [X9] I/O-Schnittstelle bei EMCA-...-DIO		
	PIN	Funktion (Mode0/Mode1)
	1	DIN
	2	DIN
	3	DIN
	4	DIN
	5	DIN
	6	DIN
	7	DOUT
	8	DOUT
	9	24 V DC
	10	DOUT
	11	DOUT
	12	DIN
	13	DIN
	14	DIN
	15	DIN
	16	DIN
	17	-
	18	GND

[9] [X9] I/O-Schnittstelle bei EMCA-...-CO/-EP		
	PIN	Funktion
	1	DOUT
	2	DOUT
	3	24 V DC
	4	DIN
	5	DIN
	6	GND

[10] [X10] Externe Batterie		
	PIN	Funktion
	1	Batterie+
	2	Batterie-

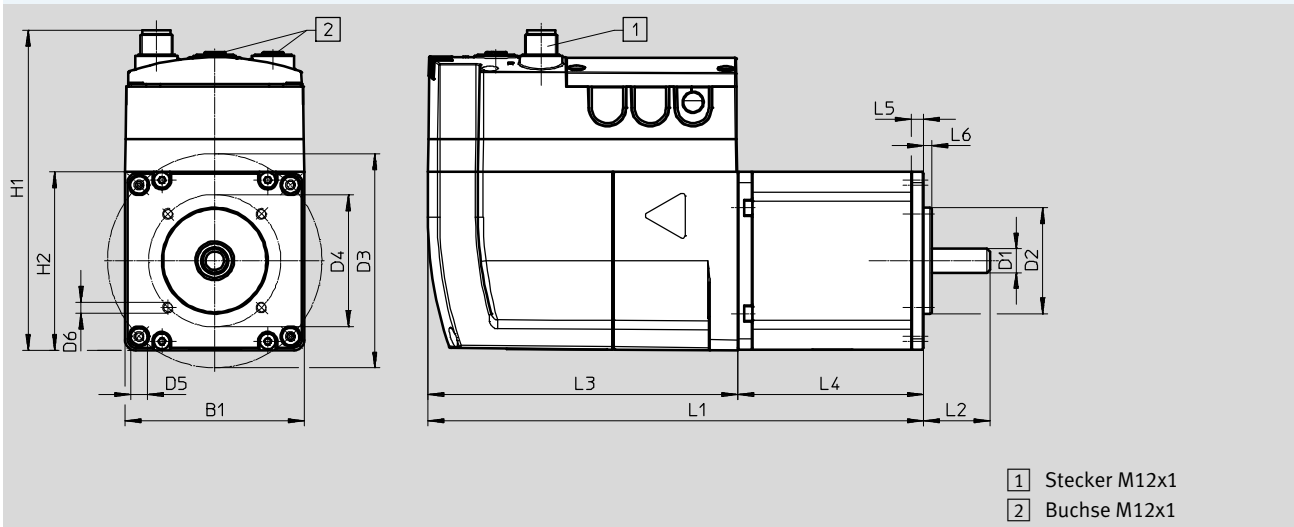
Integrierte Antriebe EMCA

Datenblatt

Abmessungen

EMCA-...-CO

Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	D1 Ø h6	D2 Ø h8	D3 Ø ±0,2	D4 Ø ±0,2	D5 Ø +0,2	D6	H1 ±0,5
EMCA-...-S	67	9	40	81	50	6,3	M4x5	121,1
EMCA-...-M								

Typ	H2	L1	L2 ±0,5	L3 ±0,3	L4 ±0,8	L5 ±0,3	L6 -0,1
EMCA-...-S	67	169,9	25	117,2	52,7	4,7	3
EMCA-...-M		187,4			70,2		

Integrierte Antriebe EMCA

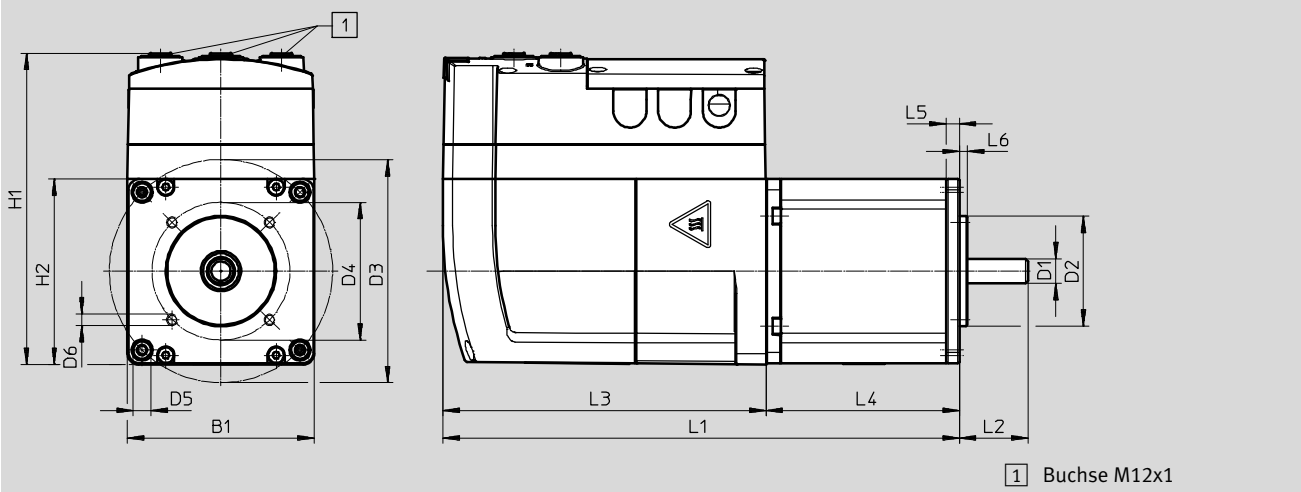
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

EMCA-...-EP/EMCA-...-DIO



Typ	B1	D1 Ø h6	D2 Ø h8	D3 Ø ±0,2	D4 Ø ±0,2	D5 Ø +0,2	D6	H1 ±0,5
mit EtherNet/IP-Schnittstelle								
EMCA-...-S	67	9	40	81	50	6,3	M4x5	113
EMCA-...-M								
mit I/O-Schnittstelle								
EMCA-...-S	67	9	40	81	50	6,3	M4x5	111,5
EMCA-...-M								

Typ	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6
			±0,5	±0,3	±0,8	±0,3	−0,1
mit EtherNet/IP-Schnittstelle							
EMCA-...-S	67	169,9	25	117,2	52,7	4,7	3
EMCA-...-M		187,4			70,2		
mit I/O-Schnittstelle							
EMCA-...-S	67	169,9	25	117,2	52,7	4,7	3
EMCA-...-M		187,4			70,2		

Integrierte Antriebe EMCA

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben – lagerhaltige Produkte						
Baugröße		Messeinheit		Schutzart	Teile-Nr.	Typ
kurz	mittel	Encoder, Single-Turn	Encoder, Multi-Turn	IP54		
Schnittstelle: CANopen						
■		■		■	8034238	EMCA-EC-67-S-1TE-CO
	■	■		■	8034239	EMCA-EC-67-M-1TE-CO
■			■	■	8034240	EMCA-EC-67-S-1TM-CO
	■		■	■	8034241	EMCA-EC-67-M-1TM-CO
Schnittstelle: EtherNet/IP						
■		■		■	8061201	EMCA-EC-67-S-1TE-EP
	■	■		■	8061202	EMCA-EC-67-M-1TE-EP
■			■	■	8061203	EMCA-EC-67-S-1TM-EP
	■		■	■	8061204	EMCA-EC-67-M-1TM-EP
Schnittstelle: I/O						
■		■		■	8061196	EMCA-EC-67-S-1TE-DIO
	■	■		■	8061197	EMCA-EC-67-M-1TE-DIO
■			■	■	8061199	EMCA-EC-67-S-1TM-DIO
	■		■	■	8061198	EMCA-EC-67-M-1TM-DIO

Integrierte Antriebe EMCA

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle				
Baugröße	67	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
☒ Baukasten-Nr.	1509036			
☒ Produktart	EMCA Motor mit Controller		EMCA	EMCA
☒ Motortechnologie	EC Motor		-EC	-EC
☒ Flanschgröße	67 mm		-67	-67
☒ Baulänge	kurz		-S	
	mittel		-M	
☒ Nennbetriebsspannung	24 V DC		-1	-1
☒ Elektrischer Anschluss	Anschlusskasten		T	T
☒ Messeinheit	Encoder absolut, Single-Turn		E	
	Encoder absolut, Multi-Turn-Messsystem		M	
☐ Bremse	ohne			
	mit Haltebremse		B	
☒ Busprotokoll/Ansteuerung	CANopen		-CO	
	EtherNet/IP		-EP	
	digitale I/O-Schnittstelle		-DIO	
☐ Schutzart Elektrik	Standard			
	IP65		-S1	

☒ Mindestangaben

☐ Optionen

Bestellcode

EMCA - **EC** - **67** - - **1** **T** - -

Integrierte Antriebe EMCA

Zubehör

FESTO

Getriebe EMGC-...-P

Planetengetriebe



Technische Daten											
Getriebetyp		EMGC-40-P-G...									
Getriebeübersetzung		[i]	3	4	5	7	12	16	20	25	35
Getriebeart		Planetengetriebe									
		1-stufig					2-stufig				
Dauerabtriebsdrehmoment ¹⁾		[Nm]	5	6,5	6,5	6,5	10	14	14	14	14
Max. Abtriebsdrehmoment ²⁾		[Nm]	10	13	13	13	12,5	17,5	17,5	17,5	17,5
Losbrechmoment bei 25°C		[Nm]	0,015								
Leerlaufdrehmoment bei 25°C ³⁾		[Nm]	0,06								
Max. Antriebsdrehzahl ⁴⁾		[1/min]	6000								
Max. Radialkraft ⁵⁾		[N]	400								
Max. Axialkraft		[N]	300								
Verdrehsteifigkeit		[Nm/arcmin]	0,85	0,85	0,85	0,65	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Max. Verdrehspiel		[deg]	0,5					0,67			
Massenträgheitsmoment ⁶⁾		[kgcm ²]	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Max. Wirkungsgrad		[%]	94					92			
Betriebstemperatur ⁷⁾		[°C]	-20 ... +90								
Schutzart			IP54								
Laufgeräusch ⁸⁾		[dB(A)]	≤ 62								
Produktgewicht		[g]	450					550			
Werkstoff-Hinweis			RoHS konform								
		LABS-haltige Stoffe enthalten									

1) An der Abtriebswelle

2) Bezogen auf Drehzahl von 3000 1/min und Betriebsart S1

3) Bezogen auf Drehzahl von 3150 1/min

4) Zulässige Betriebstemperatur darf nicht überschritten werden

5) Bezugsebene entspricht der Mitte der Abtriebswellenlänge

6) Bezogen auf die Antriebswelle

7) Temperaturbereich des Motors beachten

8) Bezogen auf Drehzahl von 3000 1/min in 1 m Abstand

Integrierte Antriebe EMCA

Zubehör

Getriebetyp		EMGC-60-P-G...											
Getriebeübersetzung	[i]	3	4	5	7	10	12	16	20	25	35	40	
Getriebeart		Planetengetriebe											
		1-stufig						2-stufig					
Dauerabtriebsdrehmoment ¹⁾	[Nm]	20	26	26	26	16	36	42	42	44	44	42	
Max. Abtriebsdrehmoment ²⁾	[Nm]	36	44	44	44	24	45	52	52	55	55	52	
Losbrechmoment bei 25°C	[Nm]	0,02											
Leerlaufdrehmoment bei 25°C ³⁾	[Nm]	0,15											
Max. Antriebsdrehzahl ⁴⁾	[1/min]	6000											
Max. Radialkraft ⁵⁾	[N]	450											
Max. Axialkraft	[N]	500											
Verdrehsteifigkeit	[Nm/arcmin]	2,4	2,4	2,4	1,7	1,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
Max. Verdrehspiel	[deg]	0,5						0,67					
Massenträgheitsmoment ⁶⁾	[kgcm ²]	0,4	0,34	0,32	0,3	0,29	0,34	0,34	0,32	0,32	0,3	0,29	
Max. Wirkungsgrad	[%]	94						92					
Betriebstemperatur ⁷⁾	[°C]	-20 ... +90											
Schutzart		IP54											
Laufgeräusch ⁸⁾	[dB(A)]	≤ 62											
Produktgewicht	[g]	900						1200					
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform											
		LABS-haltige Stoffe enthalten											

- 1) An der Abtriebswelle
- 2) Bezogen auf Drehzahl von 3000 1/min und Betriebsart S1
- 3) Bezogen auf Drehzahl von 3150 1/min
- 4) Zulässige Betriebstemperatur darf nicht überschritten werden
- 5) Bezugsebene entspricht der Mitte der Abtriebswellenlänge
- 6) Bezogen auf die Antriebswelle
- 7) Temperaturbereich des Motors beachten
- 8) Bezogen auf Drehzahl von 3000 1/min in 1 m Abstand

Integrierte Antriebe EMCA

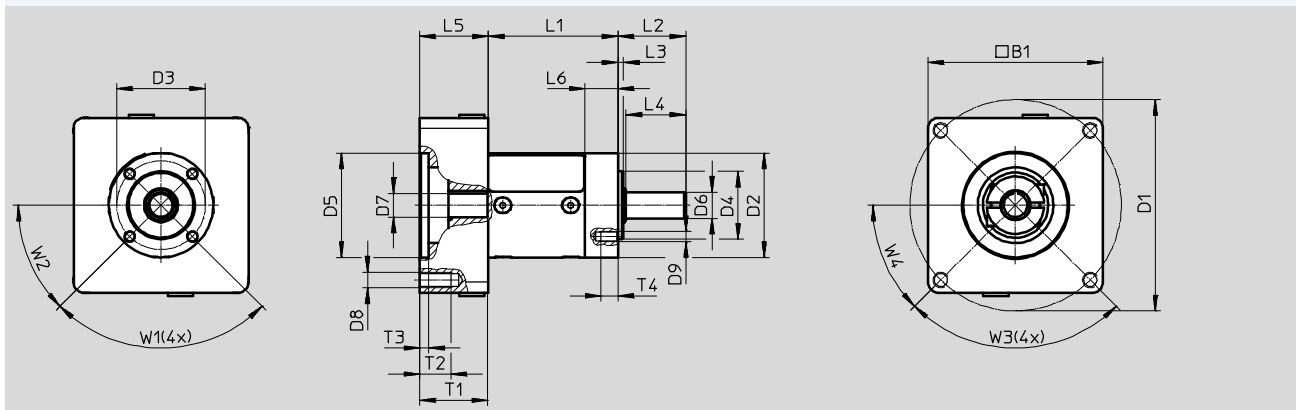
Zubehör

FESTO

Abmessungen

EMGC-40-P-...

Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	D1 Ø ±0,1	D2 Ø −0,1	D3 Ø ±0,1	D4 Ø h6	D5 Ø G7	D6 Ø h7	D7 Ø G6	D8	D9	L1 ±0,5	L2 −0,3	L3 ±0,2
EMGC-40-P-G3-SEC-67	67	81	40	34	26	40	10	9	M6	M4	49,7	26	2
EMGC-40-P-G4-SEC-67													
EMGC-40-P-G5-SEC-67													
EMGC-40-P-G7-SEC-67													
EMGC-40-P-G12-SEC-67													
EMGC-40-P-G16-SEC-67													
EMGC-40-P-G20-SEC-67													
EMGC-40-P-G25-SEC-67													
EMGC-40-P-G35-SEC-67													
										65,3			

Typ	L4	L5	L6	T1	T2	T3	T4	W1	W2	W3	W4
	-0,1					+0,2					
EMGC-40-P	23	26,3	12,7	26	13	3,5	6,5	90°	45°	90°	45°

Integrierte Antriebe EMCA

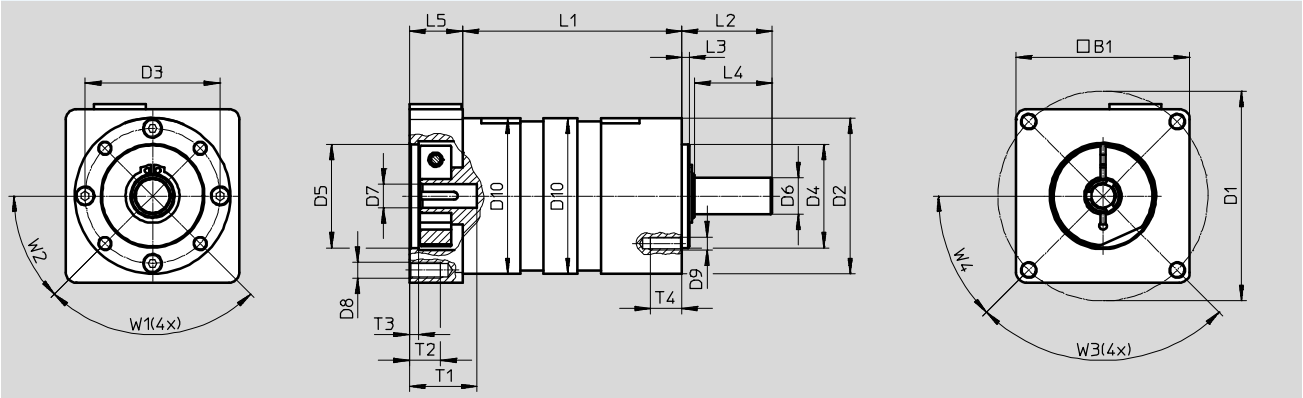
Zubehör

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

EMGC-60-P-...



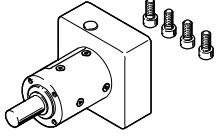
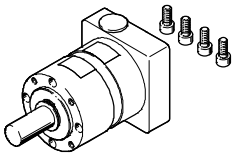
Typ	B1	D1 Ø ±0,1	D2 Ø -0,1	D3 Ø ±0,1	D4 Ø h6	D5 Ø G7	D6 Ø h6	D7 Ø G6	D8	D9	D10 Ø	L1 ±0,5
EMGC-60-P-G3-SEC-67	67	81	60	52	40	40	14	9	M6	M5	60	62,5
EMGC-60-P-G4-SEC-67												
EMGC-60-P-G5-SEC-67												
EMGC-60-P-G7-SEC-67												
EMGC-60-P-G10-SEC-67												
EMGC-60-P-G12-SEC-67												84,5
EMGC-60-P-G16-SEC-67												
EMGC-60-P-G20-SEC-67												
EMGC-60-P-G25-SEC-67												
EMGC-60-P-G35-SEC-67												
EMGC-60-P-G40-SEC-67												

Typ	L2	L3	L4	L5	T1	T2	T3	T4	W1	W2	W3	W4
	-0,3	±0,2	-0,1				+0,2					
EMGC-60-P	35	3	30	20,5	26,1	13	3,5	12	90°	45°	90°	45°

Integrierte Antriebe EMCA

Zubehör

FESTO

Bestellangaben				
	Getriebetyp	Getriebeübersetzung		Teile-Nr. Typ
	EMGC-40-P-...	3	1-stufig	8000594 EMGC-40-P-G3-SEC-67
		4		8000595 EMGC-40-P-G4-SEC-67
		5		8000596 EMGC-40-P-G5-SEC-67
		7		8000597 EMGC-40-P-G7-SEC-67
		12	2-stufig	8000598 EMGC-40-P-G12-SEC-67
		16		8000599 EMGC-40-P-G16-SEC-67
		20		8000600 EMGC-40-P-G20-SEC-67
		25		8000601 EMGC-40-P-G25-SEC-67
		35		8000602 EMGC-40-P-G35-SEC-67
	EMGC-60-P-...	3	1-stufig	8000612 EMGC-60-P-G3-SEC-67
		4		8000613 EMGC-60-P-G4-SEC-67
		5		8000614 EMGC-60-P-G5-SEC-67
		7		8000615 EMGC-60-P-G7-SEC-67
		10		8000616 EMGC-60-P-G10-SEC-67
		12	2-stufig	8000617 EMGC-60-P-G12-SEC-67
		16		8000618 EMGC-60-P-G16-SEC-67
		20		8000619 EMGC-60-P-G20-SEC-67
		25		8000620 EMGC-60-P-G25-SEC-67
		35		8000621 EMGC-60-P-G35-SEC-67
		40		8000622 EMGC-60-P-G40-SEC-67

Produkte sind lagerhaltig

Integrierte Antriebe EMCA

Zubehör

Getriebe EMGC-...-A

Winkelgetriebe



Technische Daten		
Getriebetyp		EMGC-67-A-G1-...
Getriebeübersetzung	[i]	1
Getriebeart		Winkelgetriebe
Dauerabtriebsdrehmoment ¹⁾	[Nm]	2
Max. Abtriebsdrehmoment ²⁾	[Nm]	2,1
Losbrechmoment bei 25°C	[Nm]	0,04
Leerlaufdrehmoment bei 25°C ³⁾	[Nm]	0,1
Max. Antriebsdrehzahl ⁴⁾	[1/min]	4500
Max. Radialkraft ⁵⁾	[N]	400
Max. Axialkraft	[N]	300
Verdrehsteifigkeit	[Nm/arcmin]	0,105
Max. Verdrehspiel	[deg]	0,67
Massenträgheitsmoment ⁶⁾	[kgcm ²]	0,09
Max. Wirkungsgrad	[%]	90
Betriebstemperatur ⁷⁾	[°C]	-20 ... +90
Schutzart		IP54
Laufgeräusch ⁸⁾	[dB(A)]	≤ 70
Produktgewicht	[g]	930
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
		LABS-haltige Stoffe enthalten

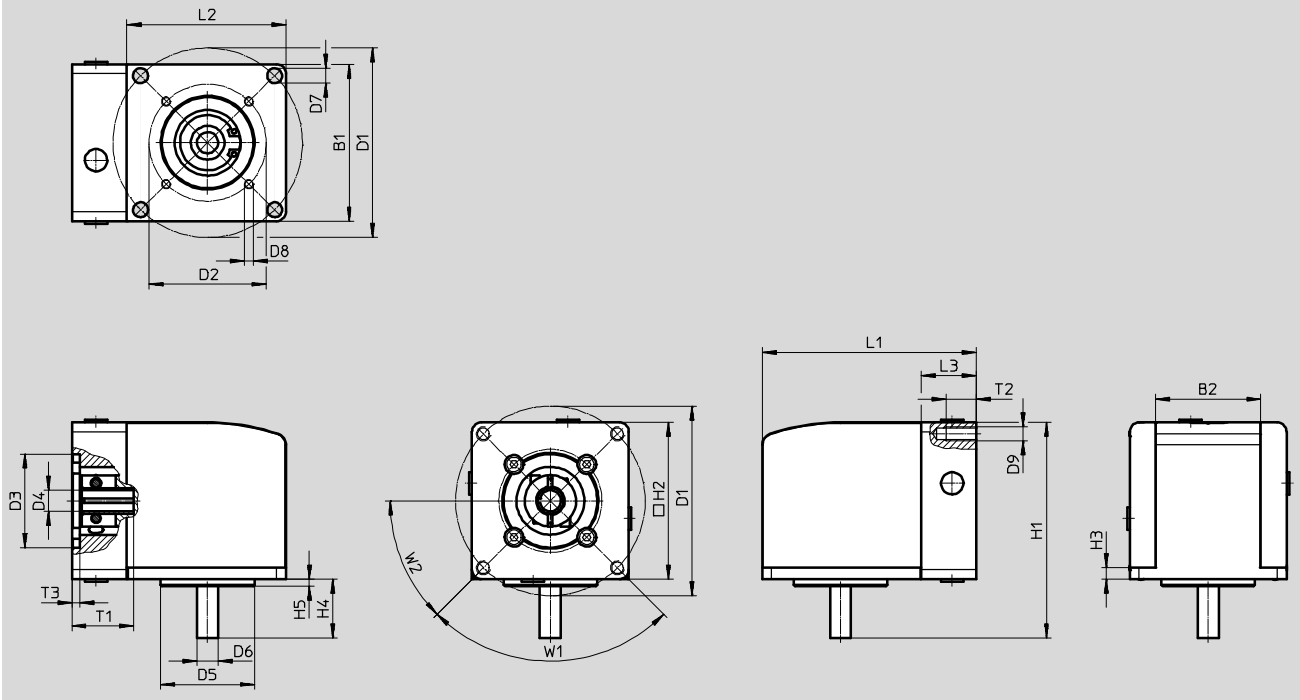
- 1) An der Abtriebswelle
- 2) Bezogen auf Drehzahl von 3000 1/min und Betriebsart S1
- 3) Bezogen auf Drehzahl von 3150 1/min
- 4) Zulässige Betriebstemperatur darf nicht überschritten werden
- 5) Bezugsebene entspricht der Mitte der Abtriebswellenlänge
- 6) Bezogen auf die Antriebswelle
- 7) Temperaturbereich des Motors beachten
- 8) Bezogen auf Drehzahl von 3000 1/min in 1 m Abstand

Integrierte Antriebe EMCA

Zubehör

Abmessungen

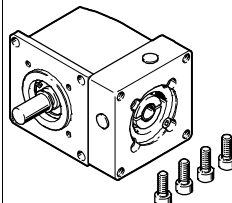
Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	B2	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	H1
		±0,2	∅ ±0,1	∅ ±0,1	∅ G7	∅ G6	∅ h7	∅ h7	∅ H12			
EMGC-67-A-G1-SEC-67	67	45	81	50	40	9	40	9	6,4	M4	M6	92

Typ	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	T1	T2	T3	W1	W2
		±0,1	-0,1							+0,2		
EMGC-67-A-G1-SEC-67	67	5	25	3	91,5	68	23,5	26,3	13	3,5	90°	45°

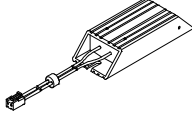
Bestellangaben

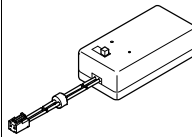
	Getriebetyp	Getriebeübersetzung	Teile-Nr.	Typ
	EMGC-67-A-G1	1	2321480	EMGC-67-A-G1-SEC-67

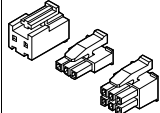
 Produkte sind lagerhaltig

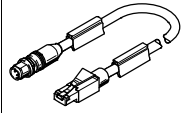
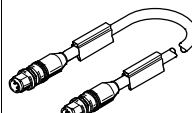
Integrierte Antriebe EMCA

Zubehör

Bestellangaben – Bremswiderstand							
	Widerstands- wert [Ω]	Nennleis- tung [W]	Gewicht [g]	Schutz- art	Kabel- länge [mm]	Maße [mm]	Teile-Nr. Typ
	6	60	140	IP65	300	Länge: 102 Breite: 40 Höhe: 21	8047913 CACR-LE2-6-W60

Bestellangaben – Batteriebox						
	Beschreibung	Schutz- art	Kabel- länge [mm]	Maße [mm]	Teile-Nr.	Typ
	- zum Speichern der Positions- werte in Verbindung mit dem Multi-Turn-Absolutmesssystem - sie enthält eine Standard 9 V Batterie (6LR61)	IP40	135	Länge: 68 Breite: 33 Höhe: 25	8047912	EADA-A-9

Bestellangaben – Steckersortiment			
	Beschreibung	Für Busprotokoll/ Ansteuerung	Teile-Nr. Typ
	Anschlussstecker für Spannungsversorgung, Referenz-/Endschalter u.s.w. (Für Stecker X4, X6, X7, X8, X9 → 11) Nicht im Lieferumfang des Integrierten Antrieb enthalten	CANopen EtherNet/IP	8034242 NEKM-C-20
		I/O	8034243 NEKM-C-21

Bestellangaben – Verbindungsleitung			
	Kabellänge [m]	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ
für Parametrierschnittstelle (Stecker X1)			
	1	89	8040451 NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
	3	219	8040452 NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
	5	347	8040453 NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
	10	674	8040454 NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
für EtherNet/IP - Schnittstelle (Stecker X2, X3)			
	0,5	57	8040446 NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
	1	93	8040447 NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
	3	223	8040448 NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
	5	350	8040449 NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
	10	679	8040450 NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET