

- Motor mit integriertem Getriebe und Positionier-Controller
- Kompakte Bauform
- Ansteuerung über E/A-Ankopplung
- Schutzart IP54



Motoreinheiten MTR-DCI, intelligente Stellmotoren

Merkmale

FESTO

Allgemeines

Die Motoreinheit MTR-DCI ist ein innovativer Motor für Positionieraufgaben mit integrierter Leistungselektronik.

Vier Komponenten im einem Gehäuse

Im MTR-DCI sind sowohl Motor, Getriebe, Controller, als auch Leistungselektronik integriert. Dadurch entfällt der Schaltschrank und eine aufwendige Verkabelung.

Sicher

Die integrierte Leistungselektronik und Steuerung vermeidet Motorkabel und verbessert die elektromagnetische Verträglichkeit. Zusätzliche Überwachungsfunktionen sind integriert.

Unkompliziert

Die komplette Inbetriebnahme kann direkt am MTR-DCI über das optionale LC-Display oder mit der übersichtlichen Menüführung FCT (Festo Configuration Tool) am PC erfolgen. In jedem Fall sind alle Parameter permanent unter Kontrolle.

Auf einen Blick

- Kompakte Bauform
- Schmutzunempfindliches Profil durch glatte Oberflächen
- Gleichstrommotor mit Planetengetriebe und Encoder
- Getriebeuntersetzung: 7:1; 14:1, 22:1
- Schutzart IP54

Positionierfunktionalität

- 16 Verfahrssätze (inklusive Referenzfahrt)
- Konstantes Beschleunigen und Abbremsen
- Positionierregelung

Schutzfunktionen

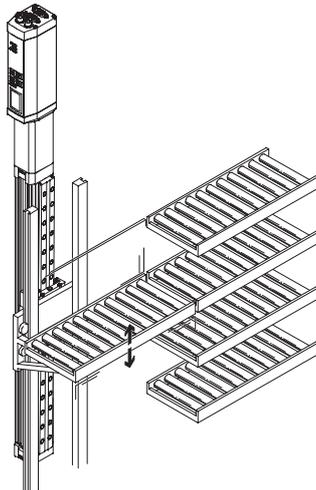
- Temperaturüberwachung
- Stromüberwachung
- Spannungsausfallerkennung
- Schleppfehlerüberwachung
- Softwareendlagenerkennung

- 1 Bedientasten mit integriertem Display (optional)
- 2 Eingang für Referenzschalter
- 3 RS232 Schnittstelle
- 4 Bedienschnittstelle: I/O-Schnittstelle
- 5 Spannungsversorgung
- 6 Getriebe

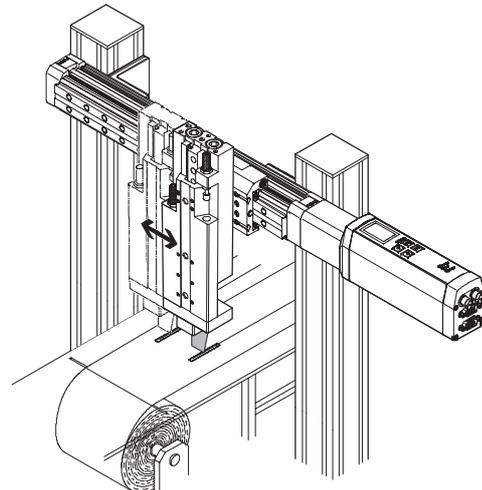


Anwendungsbeispiele

Verstellen von Sortierbändern



Einstellen von Formaten für Papier- bzw. Folienschneidmaschinen



Motoreinheiten MTR-DCI, intelligente Stellmotoren

FESTO

Merkmale

Zubehör		→ 5 / 2.2-10	
Kabel		Beschreibung und Konfigurationssoftware	
Versorgungskabel 	Kabellängen: 2,5 ... 10 m Belegung → 5 / 2.2-6	Beschreibung 	Die Anwenderdokumentation in Papierform, in den Sprachen de, en, es, fr, it, sv, ist nicht im Lieferumfang enthalten.
Steuerkabel 	Für I/O-Ankopplung an eine beliebige SPS-Steuerung Kabellängen: 2,5 ... 10 m Belegung → 5 / 2.2-6	Dokumentationspaket 	Die Anwenderdokumentation auf CD-Rom, in den Sprachen de, en, es, fr, it, sv, ist im Lieferumfang der Motoreinheit MTR-DCI enthalten.
Programmierkabel 	Zur Parametrierung und Inbetriebnahme über RS232 Schnittstelle mit FCT-Software Kabellänge: 2,5 m Belegung → 5 / 2.2-6	Konfigurationspaket FCT 	Die Konfiguration auf CD-Rom ist im Lieferumfang der Motoreinheit MTR-DCI enthalten.

Typenschlüssel

		MTR	-	DCI	-	42		S	-	VC		SC	-	E		G7	-	H2		IO
Typ	MTR	Motor																		
Motorart																				
Baugröße																				
Drehmomentenklasse	S	Standard																		
Nennspannung	VC	24 V DC																		
	VD	48 V DC																		
Steckertechnik	SC	Steckerabgang gerade																		
Messsystem	E	Encoder																		
Getriebeuntersetzung	G7	7:1																		
	G14	14:1																		
	G22	22:1																		
Parametrierschnittstelle	R2	RS232																		
	H2	RS232 und Bedienfeld																		
Elektrische Anschluss-technik																				
	IO	I/O-Ankopplung																		

Motoreinheiten MTR-DCI, intelligente Stellmotoren

Datenblatt

FESTO

-  Baugröße
32 ... 62
-  Nennspannung
24, 48 V DC



Allgemeine Technische Daten					
Baugröße		32	42	52	62
Rotorlagegeber	optischer Encoder				
Anzahl der Inkremente/Umdrehung		300	500		
Betriebsart Controller	PWM-MOSFET-Leistungsendstufe				
Schutzfunktionen	I ² T-Überwachung				
	Schleppfehler-Überwachung				
	Software-Endlagenerkennung				
	Spannungsausfall-Detektion				
	Stromüberwachung				
	Temperaturüberwachung: Silizium-Absolut-Tempersensoren, Abschaltung bei Temperatur > 70 °C				
Displayauflösung	128 x 64 Pixel				
Befestigungsart	anschraubbar oder geklemmt am Getriebeflansch				
Getriebeart	Planetengetriebe				
Getriebeuntersetzung	G7	6,75 (7:1); 1-stufig			
	G14	13,73 (14:1); 2-stufig			
	G22	–			22,21 (22:1); 2-stufig

Elektrische Daten						
Baugröße		32	42	52	62	
Nennspannung	[V DC]	24 ±10%			48 –10%/+5%	
Nennstrom (Motor)	[A]	0,73	2	5	6,19	
Spitzenstrom	[A]	2,1	3,8	7,7	20	
Motorkonstante	[Ncm/A]	4,5	6,1	6,4	12,1	
Nennleistung (Motor)	[W]	17,5	48	122,4	316,8	
Max. Strom (digitale Logikausgänge)	[mA]	200			60	
Anzahl digitale Logikeingänge (bei I/O-Ankopplung)		6				
Anzahl digitale Logikausgänge (bei I/O-Ankopplung)		2				
Parametrierschnittstelle		RS232, 9 600 Baud				

Motoreinheiten MTR-DCI, intelligente Stellmotoren

FESTO

Datenblatt

Mechanische Daten									
Baugröße	32		42		52		62		
Getriebeuntersetzung	G7	G14	G7	G14	G7	G14	G7	G14	G22
Getriebeabtriebsdrehzahl [1/min]	481	237	444	218	444	218	504	248	153
Getriebeverdrehspeil [°]	≤ 1,9	≤ 1,55	≤ 1,3	≤ 0,95	≤ 1,1	≤ 0,75	≤ 1	≤ 1,5	≤ 1,5
Getriebeabtriebsdrehmoment [Nm]	0,15	0,29	0,59	1,13	1,62	3,08	3,78	7,2	11,66
Getriebewirkungsgrad	0,75	0,7	0,8	0,75	0,8	0,75	0,8	0,75	0,75
Massenträgheitsmoment (Rotor) [kg cm ²]	0,024		0,323		1,209		3,3		
Massenträgheitsmoment (Getriebe) [kg cm ²]	0,00089	0,00149	0,00235	0,00441	0,01132	0,01711	0,017	0,035	0,022
Wellenbelastung radial [N]	40	70	160	230	200	320	240	360	360
Wellenbelastung axial [N]	10	20	50	80	60	100	50	70	70
Produktgewicht [kg]	0,711	0,735	1,715	1,824	3,104	3,285	7,605	7,963	7,951

Betriebs- und Umweltbedingungen									
Baugröße	32		42		52		62		
Digitale Logikausgänge	nicht galvanisch getrennt				galvanisch getrennt				
Isolationsschutzklasse nach VDE 60034	F								
Schutzart	IP54								
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie								
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +50								
Lagertemperatur [°C]	-25 ... +60								
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	0 ... 95 (nicht kondensierend)								

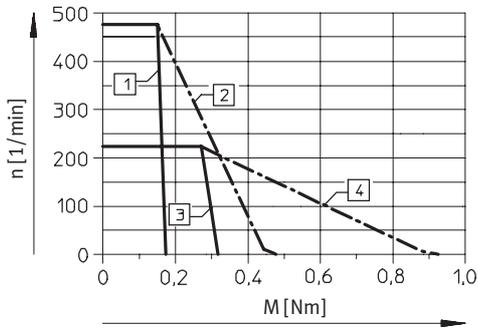
Werkstoffe	
Motoreinheit Gehäuse	Aluminium, eloxiert
Motoreinheit Deckel	Aluminium, Feinguss, beschichtet (Baugröße 62 gefräst)

Motoreinheiten MTR-DCI, intelligente Stellmotoren

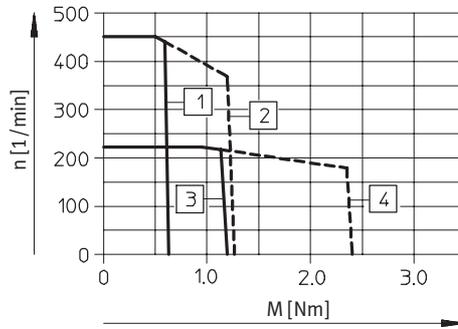
Datenblatt

Drehmoment M in Abhängigkeit von der Drehzahl n

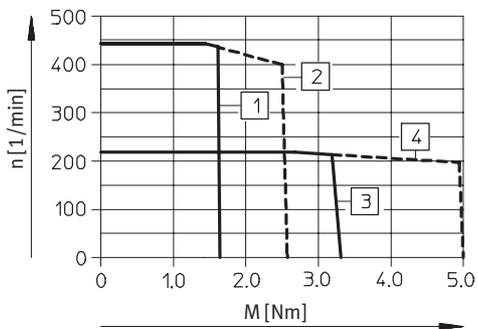
Baugröße 32



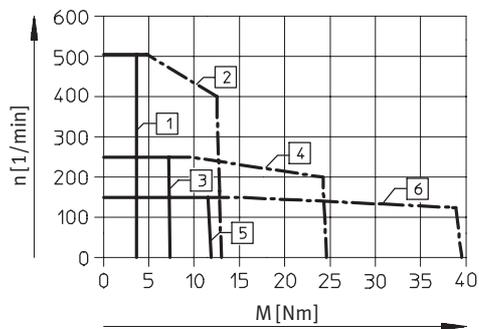
Baugröße 42



Baugröße 52



Baugröße 62



Getriebeuntersetzung 7:1

- 1 Drehmoment, nom.
- 2 Drehmoment, max.

Getriebeuntersetzung 14:1

- 3 Drehmoment, nom.
- 4 Drehmoment, max.

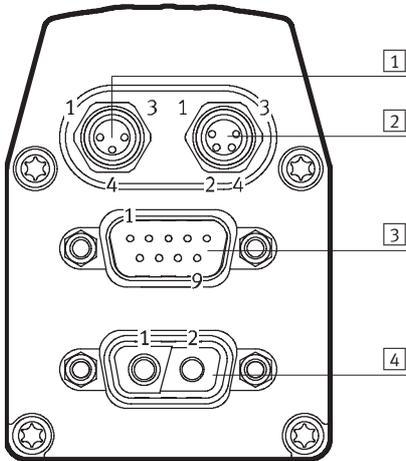
Getriebeuntersetzung 22:1

- 5 Drehmoment, nom.
- 6 Drehmoment, max.

Motoreinheiten MTR-DCI, intelligente Stellmotoren

Datenblatt

Steckerbelegung



1 Referenzschalter, 3-polige M8 Dose	
Pin	Funktion
1	24 V
4	Referenzeingang
3	0 V
-	

2 RS 232 Schnittstelle, 4-polige M8 Dose	
Pin	Funktion
1	0 V
2	Transmitted Data (TxD)
3	Received Data (RxD)
4	-

3 I/O-Schnittstelle, 9-poliger Sub-D Stecker	
Pin	Funktion
1	Verfahrsatzkodierung Bit 0
2	Verfahrsatzkodierung Bit 1
3	Verfahrsatzkodierung Bit 2
4	Verfahrsatzkodierung Bit 3
5	Start-Bit
6	Enable-Bit
7	Ready-Signalausgang
8	MC-Signalausgang
9	0 V

4 Stromversorgung, 2-poliger Stecker	
Pin	Funktion
1	24 V DC (für MTR-DCI-32/42/52), 48 V DC (für MTR-DCI-62)
2	0 V
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	

Elektrische Positioniersysteme
Motoren und Controller

2.2

Motoreinheiten MTR-DCI, intelligente Stellmotoren

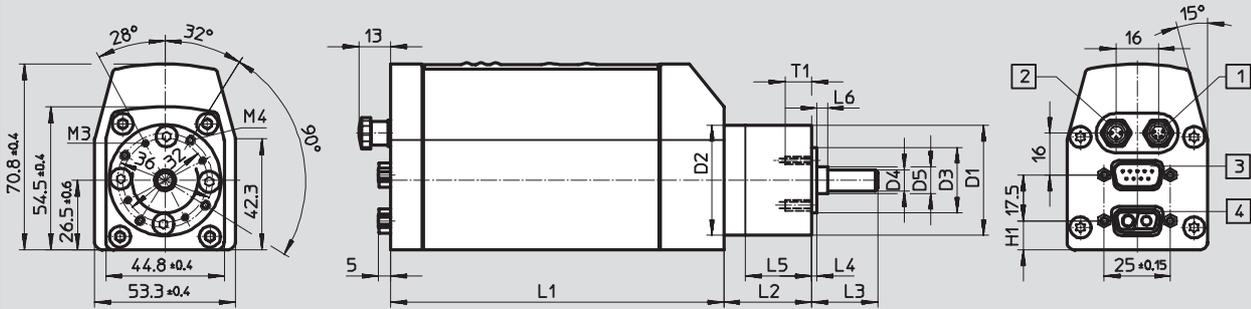
Datenblatt



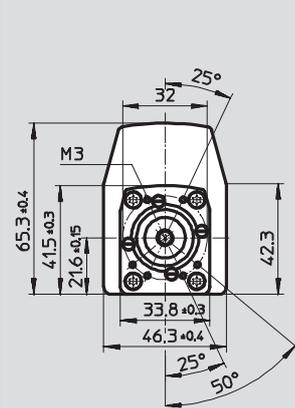
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

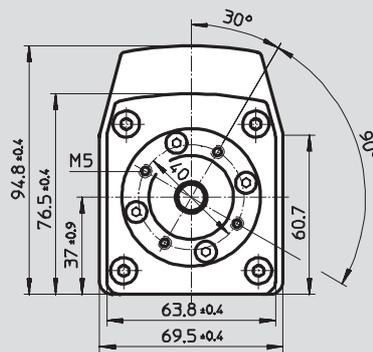
Baugröße 42



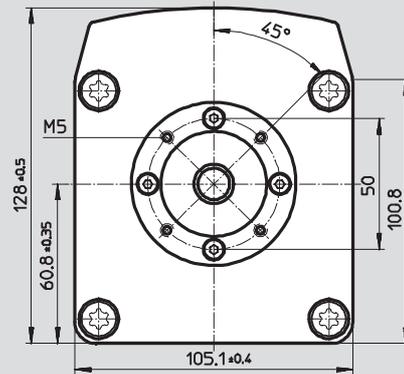
Baugröße 32



Baugröße 52



Baugröße 62



- 1 M8x1 4-polig
- 2 M8x1 3-polig
- 3 Sub-D 9-polig
- 4 Sub-D 2-polig

Typ	D1 ∅ g10	D2 ∅ ±0,1	D3 ∅ h8	D4 ∅ h7	D5 ∅	H1	L1 ±1	L2 ±1	L3	L4	L5	L6	T1
MTR-DCI-32S-...-G7	-	-	21,5	6	-	13±0,2	175,5	-	18,7±0,6	2,5±0,3	-	-	6
MTR-DCI-32S-...-G14	-	-	21,5	6	-	13±0,2	175,5	-	18,7±0,6	2,5±0,3	-	-	6
MTR-DCI-42S-...-G7	42	42	25	8	-	11	176	33,3	25±1	2±0,2	25	-	10
MTR-DCI-42S-...-G14	42	42	25	8	-	11	176	46,3	25±1	2±0,2	25	-	10
MTR-DCI-52S-...-G7	52	52	32	12	-	17,3	194	39	33±1	3±0,3	31	-	10
MTR-DCI-52S-...-G14	52	52	32	12	-	17,3	194	53	33±1	3±0,3	31	-	10
MTR-DCI-62S-...-G7	62	62	40	14	15	61,3	270	47	39±1	5±0,3	31,3	9	10
MTR-DCI-62S-...-G14	62	62	40	14	15	61,3	270	47	39±1	5±0,3	31,3	9	10
MTR-DCI-62S-...-G22	62	62	40	14	15	61,3	270	47	39±1	5±0,3	31,3	9	10

Motoreinheiten MTR-DCI, intelligente Stellmotoren

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

M **Mindestangaben**

Baukasten-Nr.	Motor-einheit	Motorart	Flansch/Bau-größe	Dreh-moment-klasse	Nenn-span-nung	Stecker-technik	Mess-system	Getriebe	Parame-trier-schnitt-stelle	Elektri-sche Anschluss-technik
533 736	MTR	DCI	32	S	VC	SC	E	G7 G14 G22	R2 H2	IO
533 742			42							
533 748			52							
533 754			62							
Bestell-beispiel										
533 742	MTR	- DCI	- 42	S	- VC	SC	- E	G7	- R2	IO

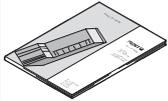
Bestelltabelle									
Baugröße	32	42	52	62	Bedin-gungen	Code	Eintrag Code		
M Baukasten-Nr.	533 736	533 742	533 748	533 754					
Motoreinheit	Motoreinheit					MTR		MTR	
Motorart	DC-Servomotor mit integriertem Positionscontroller					-DCI		-DCI	
Flansch/Baugröße	32	42	52	62		-...			
Drehmomentklasse	Drehmomentklasse Standard					S		S	
Nennspannung [V]	24 DC			-		-VC			
	-			48 DC		-VD			
Steckertechnik	Stecker gerade					SC		SC	
Messsystem	Encoder					-E		-E	
Getriebe	integriertes Planetengetriebe i = 6,75					G7			
	integriertes Planetengetriebe i = 13,73					G14			
	-				Integriertes Planetengetriebe i = 22,21		G22		
Parametrierschnittstelle	RS232-Schnittstelle					-R2			
	RS232-Schnittstelle + Bedienfeld					-H2			
Elektrische Anschluss-technik	I/O-Ankopplung					IO		IO	

Motoreinheiten MTR-DCI, intelligente Stellmotoren

Zubehör



Bestellangaben – Kabel			
	Kurzbeschreibung	Kabellänge	Teile-Nr. Typ
	Versorgungskabel	2,5 m	537 931 KPWR-MC-1-SUB-9HC-2,5
		5 m	537 932 KPWR-MC-1-SUB-9HC-5
		10 m	537 933 KPWR-MC-1-SUB-9HC-10
	Steuerkabel für I/O-Ankopplung zum Anschluss an beliebige SPS-Steuerung	2,5 m	537 923 KES-MC-1-SUB-9-2,5
		5 m	537 924 KES-MC-1-SUB-9-5
		10 m	537 925 KES-MC-1-SUB-9-10
	Programmierkabel	2,5 m	537 926 KDI-MC-M8-SUB-9-2,5

Bestellangaben – Dokumentation und Software			
	Kurzbeschreibung	Sprache	Teile-Nr. Typ
	Anwenderdokumentation in Papierform ist nicht im Lieferumfang enthalten.	DE	539 615 P.BE-MTR-DCI-IO-DE
		EN	539 616 P.BE-MTR-DCI-IO-EN
		ES	539 617 P.BE-MTR-DCI-IO-ES
		FR	539 618 P.BE-MTR-DCI-IO-FR
		IT	539 619 P.BE-MTR-DCI-IO-IT
		SV	539 620 P.BE-MTR-DCI-IO-SV
	Die Anwenderdokumentation auf CD-Rom ist im Lieferumfang der Motoreinheit MTR-DCI enthalten.	DE, EN, ES, FR, IT, SV	539 621 P.BE-MTR-DCI-UDOK
	Das Konfigurationspaket FCT (Festo Configuration Tool) auf CD-Rom ist im Lieferumfang der Motoreinheit MTR-DCI enthalten.	DE, EN	539 622 P.SW-FCT