

Kompakte Stellantriebe für Regelbetrieb

Die Regelantriebe der Serie CMA sind verfügbar in einer Reihe von Größen für Linear-, Schwenk- und Drehantriebe und Pumpenanwendungen, die eine präzise Positionsregelung und stufenlose Regulierung erfordern.

Die CMA-Baureihe von Rotork bietet einfache, sichere und schnelle Inbetriebnahme über ein internes elektronisches 6-Segment-LCD-Display und Konfigurationstasten.

Merkmale:

- Betrieb durch Einphasen- oder 24 V Gleichstromversorgung
- Linear-, Schwenk- oder Drehantrieb
- Dauergeschmierter und wartungsfreier Antrieb
- Optional konfigurierbarer ESD-Eingang für Endlagen- oder Stopp-Notabschaltfunktion
- wasserdichte und explosionsgeschützte Gehäuse
- 4-20 mA schleifengespeistes Feedback-Signal
- Im Fehlerfall zur Position bei Verlust der Signalmöglichkeit
- Alle CMA-Einheiten können ihre Geschwindigkeit auf 50-100 % des Betriebs einstellen
- Schließkraft / Druckkapazität (60 % bis 150 % des Nennwerts) der erforderlichen Armaturenabdichtung in Endlage ZU
- Großer Umgebungstemperaturbereich als Standard und Tieftemperaturoption
- Hand-Notbetätigung als Standard
- Elektronische Schub-/Drehmomentbegrenzung
- Zwei einstellbare Endlagenmeldungen (Relaisausgänge)
- Optionale Ortssteuerung einschließlich Positionsanzeige
- Optionales Reserve-Power-Pack (RPP) einschließlich Ortssteuerung und Positionsanzeige
- Pakscan™, HART®, Profibus®, Modbus®, DeviceNet® und Foundation Fieldbus® erhältlich. Fest verdrahtete RIRO Steuerung (Remote In Remote Out) als Option



Modbus®



RIRO



DeviceNet®



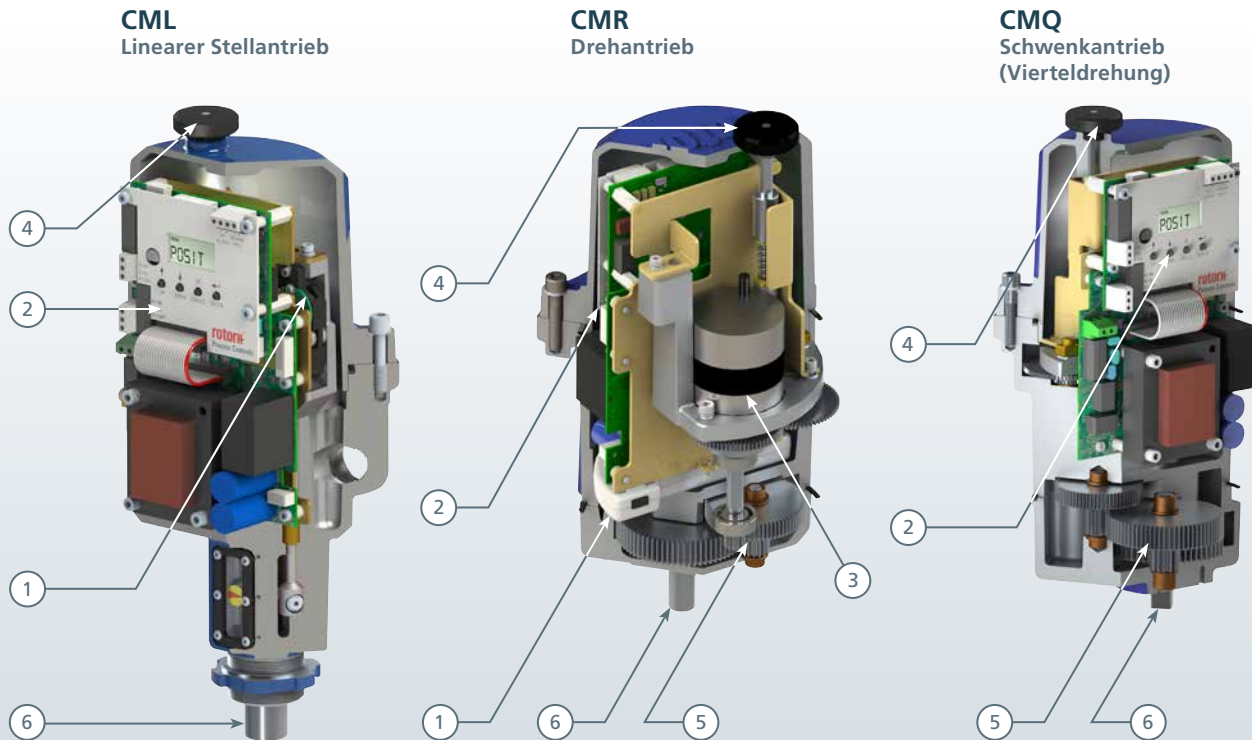
CMA-Baureihe

Linear-, Dreh- und Schwenkantriebe
für Regelarmaturen



Die CMA-Baureihe ist in Standardkonfiguration erhältlich mit internen Steuerungen (links), mit Ortssteuerung und Anzeige (Mitte) und mit Ortssteuerung, Anzeige und Reserve-Power-Pack (rechts).

CMA-Baureihe Standardeinheit



CML
Linearer Stellantrieb

CMR
Drehantrieb

CMQ
Schwenkantrieb
(Vierteldrehung)

1 Encodertechnologie

Der CMA-Antrieb verwendet Encoder, bei der ein eindeutiger Digitalcode jeweils der Winkelposition (CMQ), Hublänge (CML) oder Drehwinkel (CMR) des Stellantriebs zugeordnet ist.

Um eine hohe Auflösung zu erreichen, eliminiert der Wegfühler das Spiel im Getriebe. Der Sensor ist ein 12-Bit-Geber für Schwenk- und Linearantriebe und ein 10-Bit-Geber für Drehantriebe. Er ist am Getriebeausgang angebracht und beseitigt alle ggf. im Antriebsstrang vorhandenen internen Spiele.

2 Benutzerschnittstelle

Zwei programmierbare Relais ziehen an wenn eine gewünschte Position oder irgendein anderer Zustand unter den programmierbaren Optionen erreicht wird.

Wählbare Feldeinstellungen für:

- Totband
- Null und Bereich
- Signalart
- Rechts- oder linksdrehend schließend
- Hand-/Automatik-Bedienung
- Im Fehlerfall zur Position bei Verlust der Signalmöglichkeit

3 Bürstenloser Gleichstrommotor

Der CMA verwendet einen hocheffizienten, für Dauerbetrieb ausgelegten bürstenlosen Gleichstrommotor, der einen wartungsfreien dauerhaften Regelbetrieb ermöglicht.

4 Handantrieb

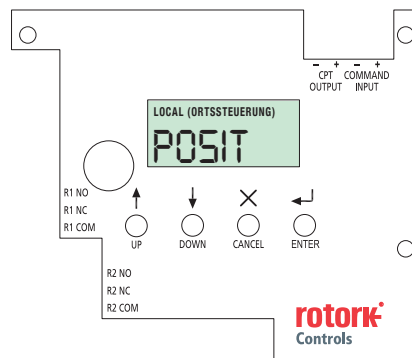
Standardmäßig werden alle CMA-Stellantriebe mit einem Handantriebsmechanismus geliefert, der die manuelle Bedienung des Ventils ermöglicht. Drücken des Handantriebsknopfs rückt ein Zahnrad im Oberteil des Antriebs ein und beim Loslassen des Knopfs rückt eine Feder das Zahnrad aus.

5 Leistungsgetriebe

Der einfache, aber haltbare Stirnradantrieb ist lebensdauergeschmiert mit nachgewiesener hoher Zuverlässigkeit.

6 Abtrieb

Die CMQ-Basis entspricht MSS SP-101 oder ISO 5211. CML und CMR können für individuelle Ventile angepasst werden.



CMA-Baureihe mit Optionen

CML
Linearer Stellantrieb

CMR
Drehantrieb

CML
Linearer Stellantrieb

CMQ
Schwenkantrieb (Vierteldrehung)



Optionale Ortssteuerung und Anzeige

Die Linear-, Schwenk- und Drehantriebe der Baureihe CMA vereinfachen die Projektierungs- und Beschaffungsanforderungen. Die Anzeige ermöglicht eine Ortssteuerung der Antriebe der Baureihe CMA über Wahlschalter und ein hintergrundbeleuchtetes LED-Display zur klaren Positionsanzeige.

Die Ortssteuerungsoption der Baureihe CMA besteht aus folgenden Funktionen:

- **Linear-, Schwenk- und Drehsteuerung** mit stufenloser Anzeige der Ventilposition in Schritten von 0,1%
- **Großer, einfach abzulesender Bildschirm** mit Symbolen für ein schnelles Diagnose-Feedback
- **Anschauliche Anzeige** der Antriebsposition, kritischer und unkritischer Fehlersymbole
- **Ventilposition** als prozentualer Anteil des eingestellten Stellwegs (z.B. 100% = Offen)
- **Steuerungsauswahlknöpfe** ermöglichen die Anwahl der Betriebsmodi Lokal, Stopp oder Remote und Eingangsbefehle Öffnen oder Schließen für die Positionseinstellung im Betriebsmodus Lokal
- **Manipulationssicherheit** des Betriebsmodus-Auswahlknopfs ermöglicht es, jeden Modus in der Position zu verriegeln, um unbefugte Änderungen des Stellantriebsbetriebs zu verhindern

Optionale Ortssteuerung und Anzeige plus Reserve-Power Pack (RPP)

Diese Option beinhaltet alle Vorteile der Ortssteuerungs-Option und zusätzlich die Versorgungs- und Signalverlustaktions-Funktionalitäten:

- **Linear- und Schwenk-Steuerung** mit stufenloser Anzeige der Ventilposition und Positionierung im Fehlerfall-Funktionalität
- **Reserve-Power-Pack (RPP)** versorgt den Stellantrieb mit ausreichend gespeicherter Energie zum Ausführen einer vorher festgelegten Aktion beim Ausfall der Netzspannungsversorgung
- **Positionsanzeige** während der Stromausfallaktion auf dem LCD-Display
- **Anschauliche Anzeige** der Antriebsposition, kritischer und unkritischer Fehlersymbole plus zusätzlichem RPP-Status
- **Kurze zweiminütige Ladezeit** für das Reserve-Power-Pack sobald die Netzspannung wieder hergestellt ist ermöglicht eine schnelle und effiziente Fortsetzung der Stellantriebsregelung – das LCD-Display beginnt beim Laden zu blinken und der Betrieb wird unterbrochen
- **Superkondensatoren** ohne 'Memory'-Effekt durch wiederholte unvollständige Lade- und Entladezyklen
- **Stromausfallaktion** ist einfach zu konfigurieren über die Standard-CMA-Benutzerschnittstelle (HMI)

Leistungsdatenübersicht

Die Werte in der Leistungsübersicht gelten für die höchst möglichen (Stell-) Geschwindigkeiten. Diese Geschwindigkeiten können bis auf 50% des Maximalwerts in Schritten von 1% verringert werden.

Im Folgenden sind die Nennkräfte (Schub oder Drehmoment) für alle Stellantriebsmodelle aufgeführt. Die Stellzeitoleranz beträgt +/-10 %.

Die Stellantriebe CML und CMQ kompensieren Rückstellkräfte von 125 % des Nennwertes, ohne dass es zu Stellungsänderungen der Armatur kommt. Die CMA-Stellantriebe sind ab Werk kalibriert. Die CMA-Auflösung beträgt 0,20%.

CML: Linearantrieb

Modell	Min. Regelkraft (lbf)	Min. Regelkraft (N)	Max. Regelkraft (lbf)	Max. Regelkraft (N)	Max. Schließkraft (lbf)*	Max. Schließkraft (N)*	Max. Geschwindigkeit (Zoll/s)	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	Hub (Zoll)	Hub (mm)
CML-100	60	266,9	100	444,8	150,00*	667,2*	0,25	6,35	1,5	38,1
CML-250	150	667,2	250	1112,1	375,00*	1668,1*	0,13	3,18	1,5	38,1
CML-750	450	2001,7	750	3336,2	1125,00*	5004,2*	0,13	3,18	2,0	50,8

CMQ-Schwenkantrieb

Modell	Min. Regelmoment (lbf.in)	Min. Regelmoment (Nm)	Max. Regelmoment (lbf.in)	Max. Regelmoment (Nm)	Max. Schließmoment (lbf.in)*	Max. Schließmoment (Nm)*	CMQ High Speed Kürzeste Zeit für 1/4 Drehung (s)	CMQ Self Locking Kürzeste Zeit für 1/4 Drehung (s)
CMQ-250	150	16,9	250	28,2	375*	42,4*	5	10
CMQ-500	300	33,9	500	56,5	750*	84,7*	7,5	15
CMQ-1000	600	67,8	1000	113,0	1100*	124,3*	11	22

Hinweis: Die niedrigen CMQ-Geschwindigkeitseinheiten sind normalerweise selbsthemmend bis zu 125% der Nennlast. Die hohe CMQ-Geschwindigkeitseinheit ist nicht selbsthemmend.

* **Schließmoment und -kraft** – Einige Anwendungen erfordern einen festen Sitz des Ventils in geschlossener Position. Der CMA hat eine selektive Schließmöglichkeit. Die für CML und CMQ aufgeführten Moment-/Kraftwerte sind die Kräfte, die erforderlich sind, um ein Ventil am Ende seines Wegs dicht zu schließen. Die Schließmoment/-kraft-Option kann bei der Einrichtung ausgewählt und konfiguriert werden (bei der Auswahl der "Schließaktion" entsprechend "Moment" oder "Kraft" auswählen).

CMR: Drehantrieb

Modell	Min. Drehmoment (lbf.in)	Min. Drehmoment (Nm)	Max. Drehmoment (lbf.in)	Max. Drehmoment (Nm)	Max. Drehzahl (min-1)	Maximal mögliche Umdrehungen
CMR-50	20	2,3	50	5,6	11	90° bis 320 Umdrehungen in 2°Schritten
CMR-100	40	4,5	100	11,3	10	90° bis 320 Umdrehungen in 2°Schritten
CMR-200	80	9,0	200	22,6	5	90° bis 320 Umdrehungen in 2°Schritten
CMR-89	35,6	4,0	89	10,1	24	90° bis 320 Umdrehungen in 2°Schritten
CMR-125	50	5,6	125	14,1	18	90° bis 320 Umdrehungen in 2°Schritten
CMR-250	100	11,3	250	28,2	10	90° bis 320 Umdrehungen in 2°Schritten
CMR-250/GB3	160	18,1	400	45,2	5,8	90° bis 320 Umdrehungen in 3.2°Schritten

Für weitere Informationen, siehe die Broschüre für die Baureihe CMA PUB094-001

Eine ausführliche Übersicht
unseres weltweiten Vertriebs-
und Servicenetzes finden Sie
auf unserer Website.

www.rotork.com

Großbritannien

Rotork plc
Tel. +44 (0)1225 733200
Fax +44 (0)1225 333467
E-Mail mail@rotork.com

USA

Rotork Controls Inc.
Tel. +1 (585) 247 2304
Fax +1 (585) 247 2308
E-Mail info@rotork.com

Controls

Elektrische Stellantriebe und Steuersysteme

Fluid Systems

Hydraulische/pneumatische Stellantriebe und Steuersysteme

Gears

Armaturengetriebe und Handgetriebe

Instruments

Präzisionsgeräte

Site Services

Projekte, Services und Nachrüstungen

