

Messmodule CPX-CMIX



Messmodule CPX-CMIX

Merkmale

Auf einen Blick

Bewegen und Messen in Einem, als integraler Bestandteil der Ventilinsel CPX – das modulare Peripheriesystem für dezentrale Automatisierungsaufgaben.

Durch die modulare Bauweise lassen sich Ventile, digitale Ein- und Ausgänge, Positioniermodule, Endlagenregler und Messmodule – passend zur Applikation – fast beliebig auf dem CPX-Terminal kombinieren.

Vorteile:

- Pneumatik und Elektrik – Bewegen und Messen auf einer Plattform
- Innovative Messtechnik – Kolbenstangenantriebe, kolbenstangenlose Antriebe, Drehantriebe
- Ansteuerung über Feldbus
- Fernwartung, Ferndiagnose, Webserver, SMS- und Email-Alarm sind über TCP/IP durchgängig nutzbar
- Schneller Austausch und Ergänzung von Modulen bei stehender Verdrahtung

Ein-/Ausfahren und Messen in einem Arbeitsschritt

Durch die komplett digitale Datenerfassung und -übertragung werden jetzt Pneumatikzylinder zu Sensoren! Mit einer sehr hohen Wiederholgenauigkeit und unter Einbindung sowohl analoger als auch digitaler Messwertgeber.

Zeit und Platz gespart

Dank elektrischer Peripherie ist das hocheffiziente Messmodul nahtlos und auf engstem Raum in bestehende Steuerungsumgebungen integrierbar. Abgestimmt auf ein bewährtes System, kann die neue Komponente ebenso sicher wie schnell in Betrieb genommen werden.

Prozesssicherheit

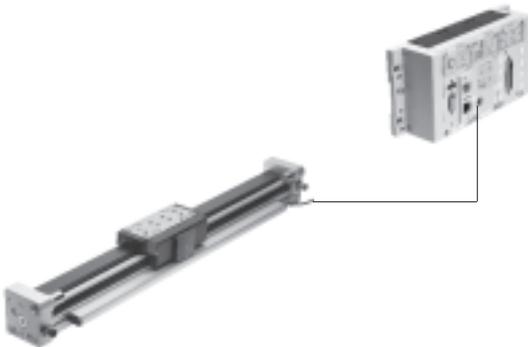
Sämtliche Prozessschritte werden gemessen und dokumentiert, was die Qualität entscheidend verbessert. Die einstellbare Anpresskraft (über Druckregler) erhöht zudem die Präzision des "Messtasters".

Systemkosten reduziert

Die einfache Funktionsintegration an Feldbus/Ethernet-Netzwerke ist wie bei allen Modulen des elektrischen Terminals CPX selbstverständlich.

Zu verwendende Antriebe

Linearantriebe DGCI



- Das Messsignal des Linearantriebs DGCI liefert ein CAN-Signal. Dieses Signal wird direkt in das CPX-CMIX Modul eingelesen
- Das Messsystem ist absolut messend, das heißt nach dem Einschalten ist die Ist-Position sofort für die Steuerung verfügbar

Technische Daten

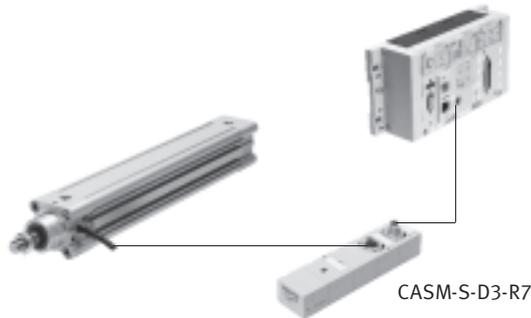
| | | |
|-----------------------------------|--------|--------------------------------|
| Linearität | [%] | ≤ ±0,01 full scale (Nennlänge) |
| Wiederholgenauigkeit | [mm] | < ±0,01 |
| Hysterese | [µm] | < 4 |
| Kleinste messbare Geschwindigkeit | [mm/s] | 10 |

Messmodule CPX-CMIX

Merkmale

Zu verwendende Antriebe

Linearantriebe DNCI

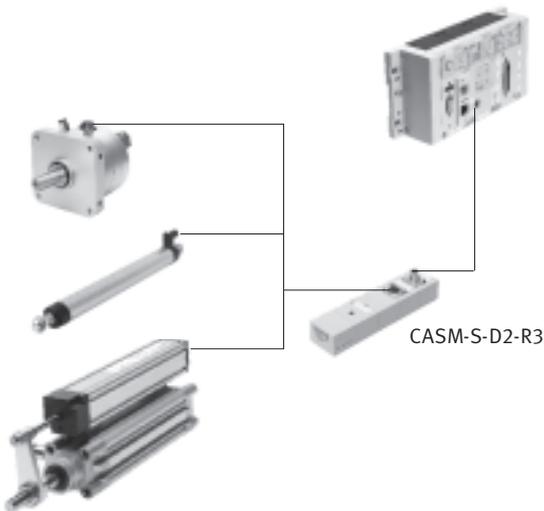


- Das Messsignal des Linearantriebs DNCI ist ein Inkremental-Signal. Dieses Signal wird im Sensorinterface CASM-S-D3-R7 in ein CAN-Signal gewandelt. Das gewandelte Signal wird anschließend in das CPX-CMIX Modul eingelesen
- Das Messsystem ist nicht absolut messend. Deshalb muss es nach dem Einschalten referenziert werden. Danach ist die Ist-Position für die Steuerung verfügbar

Technische Daten

| | | |
|-----------------------------------|--------|---------|
| Linearität | [mm] | ≤ ±0,07 |
| Wiederholgenauigkeit | [mm] | < ±0,02 |
| Hysterese | [µm] | < 0,03 |
| Kleinste messbare Geschwindigkeit | [mm/s] | 10 |

Schwenkmodule DSMI, Normzylinder DNCM oder Potentiometer MLO-POT



- Die Messsysteme liefern ein analoges Messsignal. Dieses Signal wird im Sensorinterface CASM-S-D2-R3 in ein CAN-Signal gewandelt. Das gewandelte Signal wird anschließend in das CPX-CMIX Modul eingelesen
- Potentiometer sind absolut messend, das heißt nach dem Einschalten ist die Ist-Position sofort für die Steuerung verfügbar

Die Verwendung anderer Potentiometer ist möglich. Dabei muss Folgendes beachten werden:

- Der Anschlusswiderstand des Potentiometers muss 3 ... 20 kΩ betragen
- Schlechtere Werte des Potentiometers für Linearität und Temperaturkoeffizient führen zu geringerer Genauigkeit des Messwerts
- Zum Anschluss an das Sensorinterface muss ein spezielles Kabel konfektioniert werden

Technische Daten

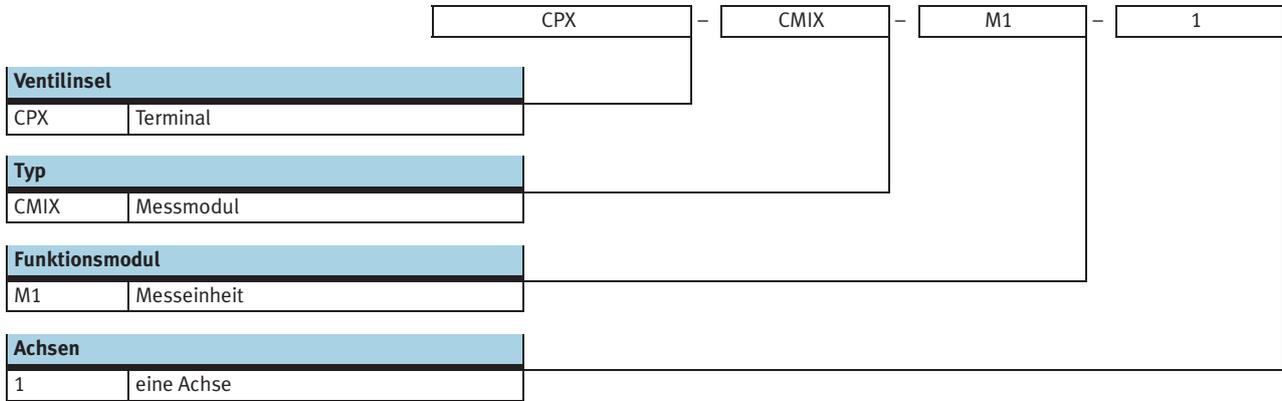
| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Messlänge | [mm] | 100 | 150 | 225 | 300 | 360 | 450 | 500 |
| Linearität | [% des Hubs] | ±0,1 | ±0,09 | ±0,08 | ±0,07 | ±0,06 | ±0,05 | ±0,05 |
| Wiederholgenauigkeit | [mm] | ±0,01 | ±0,01 | ±0,01 | ±0,01 | ±0,011 | ±0,014 | ±0,016 |
| Kleinste messbare Geschwindigkeit | [mm/s] | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 14 | 15 |
| Temperaturkoeffizient | [ppm/°C] | 5 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Messlänge | [mm] | 600 | 750 | 1 000 | 1 250 | 1 500 | 1 750 | 2 000 |
| Linearität | [% des Hubs] | ±0,05 | ±0,04 | ±0,04 | ±0,03 | ±0,03 | ±0,03 | ±0,02 |
| Wiederholgenauigkeit | [mm] | ±0,019 | ±0,023 | ±0,03 | ±0,038 | ±0,046 | ±0,054 | ±0,062 |
| Kleinste messbare Geschwindigkeit | [mm/s] | 18 | 23 | 31 | 38 | 46 | 53 | 61 |
| Temperaturkoeffizient | [ppm/°C] | 5 | | | | | | |

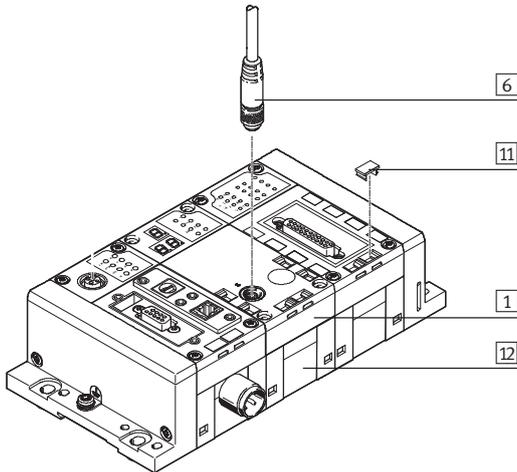
Messmodule CPX-CMIX

Typenschlüssel und Peripherieübersicht

Typenschlüssel



Peripherieübersicht



| Zubehör | | | |
|----------------|--------------------------------|---|-------------------------|
| | Typ | Kurzbeschreibung | → Seite/Internet |
| 1 | Messmodul CPX-CMIX | integriert in das CPX-Terminal. Schrauben, zur Befestigung auf dem Verkettungsblock aus Kunststoff, sind im Lieferumfang enthalten | 5 |
| 6 | Verbindungsleitung KVI-CP-3 | zur Verbindung von Messmodul CPX-CMIX und Wegmesssystem | 7 |
| 11 | Bezeichnungsschild IBS | zur Beschriftung der Module | 7 |
| 12 | Verkettungsblock CPX-GE | verbindet die einzelnen Module miteinander. Zwei Versionen stehen zur Auswahl: Verkettungsblock aus Kunststoff oder Metall. | 8 |
| – | Schrauben CPX-M-M3 | zur Befestigung auf dem Verkettungsblock aus Metall | 7 |

Messmodule CPX-CMIX

Datenblatt

Das Messmodul CPX-CMIX ist ausschließlich für den Einsatz in Ventilinseln CPX bestimmt.



| Allgemeine Technische Daten | | |
|--|----------|------------------------------|
| Betriebsspannung | | |
| Betriebsspannungsbereich | [V DC] | 18 ... 30 |
| Nennbetriebsspannung | [V DC] | 24 |
| Stromaufnahme bei Nennbetriebsspannung | [mA] | 80 |
| Kurzschlussfestigkeit | | ja |
| Netzausfallüberbrückung | [ms] | 10 |
| | | |
| Anzahl Achsstränge | | 1 |
| Achsen pro Strang | | 1 |
| Länge der Verbindungsleitung zur Achse | [m] | ≤ 30 |
| Max. Anzahl Module | | 9 |
| Anzeige | | 7-Segmentanzeige |
| Belegte Adressen | Ausgänge | [Bit] 6x8 |
| | Eingänge | [Bit] 6x8 |
| Diagnose | | kanal- und modulatorientiert |
| | | über lokale 7-Segmentanzeige |
| | | Unterspannung Module |
| | | Unterspannung Messsystem |
| Statusanzeige | | Power load |
| | | Error |
| | | |
| Control-Interface | | |
| Daten | | CAN-Bus mit Festo-Protokoll |
| | | digital |
| Elektrischer Anschluss | | 5-polig |
| | | M9 |
| | | Dose |
| | | |
| Werkstoffe: Gehäuse | | Polyamid, verstärkt |
| Produktgewicht | [g] | 140 |
| Abmessungen | Länge | [mm] 107 |
| | Breite | [mm] 50 |
| | Höhe | [mm] 55 |

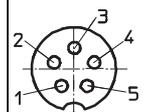
Messmodule CPX-CMIX

Datenblatt

| Betriebs- und Umweltbedingungen | | |
|--|------|-------------------------------|
| Umgebungstemperatur | [°C] | -5 ... +50 |
| Relative Luftfeuchtigkeit | [%] | 5 ... 95, nicht kondensierend |
| Schutzart nach IEC 60529 | | IP65 |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) | | nach EU-EMV-Richtlinie |

Anschluss- und Anzeigeelemente



| Pinbelegung – Stecker 2 | | | |
|---|---------|--------|----------------------|
| | Pin | Signal | Bezeichnung |
|  | 1 | +24 V | Nennbetriebsspannung |
| | 2 | +24 V | Lastspannung |
| | 3 | 0 V | Ground |
| | 4 | CAN_H | CAN High |
| | 5 | CAN_L | CAN Low |
| | Gehäuse | Schirm | Kabelschirm |

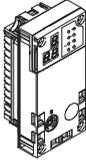
| Zugelassene Busknoten/FEC | | | |
|---------------------------|----------------|-------------------------|----------------------|
| Busknoten/FEC | Protokoll | max. Anzahl CMIX-Module | Bemerkungen |
| CPX-FEC | - | 9 | auf Anfrage |
| CPX-FB6 | Interbus | 2 | auf Anfrage |
| CPX-FB11 | DeviceNet | 9 | ab Revision 20 (R20) |
| CPX-FB13 | Profibus-DP | 9 | ab Revision 23 (R23) |
| CPX-FB14 | CanOpen | 3 | auf Anfrage |
| CPX-FB23 | CC-Link | 9 | auf Anfrage |
| CPX-FB32 | EtherNet/IP | 9 | auf Anfrage |
| CPX-FB33 | ProfiNet, M12 | 9 | auf Anfrage |
| CPX-M-FB34 | ProfiNet, RJ45 | 9 | auf Anfrage |
| CPX-FB38 | EtherCat | 9 | auf Anfrage |

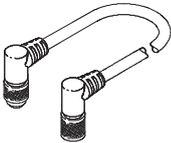
PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® ist eine eingetragene Marke des jeweiligen Markeninhabers in bestimmten Ländern.

Messmodule CPX-CMIX

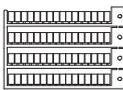
Zubehör

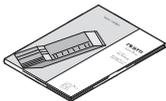
FESTO

| Bestellangaben – Messmodul | | | |
|---|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| | Kurzbeschreibung | Teile-Nr. | Typ |
|  | Bestellcode im CPX-Konfigurator: T23 | 567417 | CPX-CMIX-M1-1 |

| Bestellangaben – Verbindungsleitungen | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|
| | Kurzbeschreibung | Kabellänge [m] | Teile-Nr. Typ |
|  | Verbindungsleitung mit gewinkeltem Stecker und gewinkelter Dose | 0,25 | 540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25 |
| | | 0,5 | 540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5 |
| | | 2 | 540329 KVI-CP-3-WS-WD-2 |
| | | 5 | 540330 KVI-CP-3-WS-WD-5 |
| | | 8 | 540331 KVI-CP-3-WS-WD-8 |
| | | Verbindungsleitung mit geradem Stecker und gerader Dose | 2 |
| 5 | 540333 KVI-CP-3-GS-GD-5 | | |
| 8 | 540334 KVI-CP-3-GS-GD-8 | | |
|  | Verbindungsstück zur Schaltschrankdurchführung | – | 543252 KVI-CP-3-SSD |

| Bestellangaben – Schrauben | | | |
|---|---|---------------|-----------------------|
| | Kurzbeschreibung | Teile-Nr. | Typ |
|  | zur Befestigung auf dem Verkettungsblock aus Metall | 550219 | CPX-M-M3X22-4X |

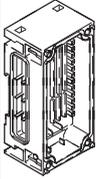
| Bestellangaben – Bezeichnungsschilder | | | |
|---|--------------------------------------|--------|------------------------------|
| | Kurzbeschreibung | Anzahl | Teile-Nr. Typ |
|  | Bezeichnungsschilder 6x10, im Rahmen | 64 | 18576 IBS-6X10 |

| Dokumentation ¹⁾ | | | |
|---|---------|---------------|-------------------------|
| | Sprache | Teile-Nr. | Typ |
|  | DE | 567053 | P.BE-CPX-CMIX-DE |
| | EN | 567054 | P.BE-CPX-CMIX-EN |
| | ES | 567055 | P.BE-CPX-CMIX-ES |
| | FR | 567056 | P.BE-CPX-CMIX-FR |
| | IT | 567057 | P.BE-CPX-CMIX-IT |
| | SV | 567058 | P.BE-CPX-CMIX-SV |

1) Die Anwenderdokumentation, in Papierform, ist nicht im Lieferumfang enthalten

Messmodule CPX-CMIX

Zubehör

| Bestellangaben – Verkettungsblock, Kunststoff als Erweiterungsblock | | | | |
|---|--------------------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | Kurzbeschreibung | Anschluss | Teile-Nr. | Typ |
|  | ohne Spannungseinspeisung | – | 195742 | CPX-GE-EV |
| | mit Zusatzeinspeisung Ausgänge | M18 | 195744 | CPX-GE-EV-Z |
| | | 7/8" – 5-polig | 541248 | CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL |
| | | 7/8" – 4-polig | 541250 | CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL |
| | mit Zusatzeinspeisung Ventile | M18 | 533577 | CPX-GE-EV-V |
| 7/8" – 4-polig | | 541252 | CPX-GE-EV-V-7/8-4POL | |

| Bestellangaben – Zuganker | | | | |
|---|--------------------------------------|-------------|---------------|-------------------|
| | Kurzbeschreibung | Erweiterung | Teile-Nr. | Typ |
|  | zur Erweiterung mit Verkettungsblock | 1fach | 525418 | CPX-ZA-1-E |