

CPX-Terminal



FESTO

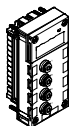
Kurz- beschreibung

Brief description

CPX-Druck-
sensormodul
CPX-4AE-P

CPX Pressure
Sensor Module
CPX-4AE-P

- Deutsch
- English
- Español
- Français
- Italiano
- Svenska



746684
0906NH

Deutsch	3
English	9
Español	15
Français	21
Italiano	27
Svenska	33

Edition: 0906NH

Original: de

© (Festo AG & Co. KG, D-73726 Esslingen, Germany, 2009)

Internet: <http://www.festo.com>

E-Mail: service_international@festo.com

1 Benutzerhinweise

Das CPX-Drucksensormodul ist ausschließlich zum Einsatz in CPX-Terminals bestimmt.

Beim Betrieb sind die angegebenen Grenzwerte der technischen Daten einzuhalten. Ausführliche Informationen finden Sie in der Beschreibung der CPX-Analog-EA-Module (P.BE-CPX-AX-...) sowie in der CPX-Systembeschreibung (P.BE-CPX-SYS-...).



Warnung

- Schalten Sie vor Installations- und Wartungsarbeiten folgende Einrichtungen aus:
 - Druckluftversorgung
 - Betriebs- und Lastspannungsversorgung.
- Schließen Sie einen Erdleiter mit ausreichendem Leitungsquerschnitt an den mit dem Erdungssymbol gekennzeichneten Anschluss des CPX-Terminals an.
- Die EA-Module enthalten elektrostatisch gefährdete Bauelemente. Berühren Sie deshalb keine Bauelemente. Beachten Sie die Handhabungsvorschriften für elektrostatisch gefährdete Bauelemente.



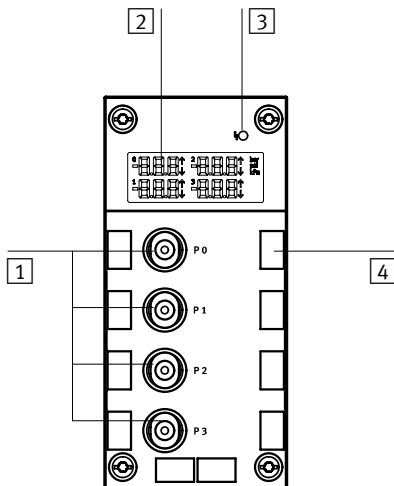
Hinweis


Nehmen Sie nur ein komplett montiertes und verdrahtetes CPX-Terminal in Betrieb.

Das Drucksensormodul hat keinen separaten Anschlussblock. Informationen zur Montage eines CPX-Terminals finden Sie in der CPX-Systembeschreibung.

2 Anschluss- und Anzeigeelemente

- 1 4 Pneumatikanschlüsse (QS-Anschlüsse für Schlauchdurchmesser 4 mm)
- 2 LCD-Display
- 3 Modulfehler-LED
- 4 Bezeichnungsschild



LED	Bedeutung (leuchtet rot)
 (rot)	<ul style="list-style-type: none"> – Grenzwertunterschreitung – Grenzwertüberschreitung – Sensor-Limit-Diagnose – Ungültiger Prozesswert – Parametrierfehler – Falscher Gerätetyp montiert – Baugruppe defekt
Details siehe Beschreibung zu den CPX-Analog-EA-Modulen (Typ P.BE-CPX-AX-...)	

3 Installationshinweise



Warnung

Unter Druck stehende Pneumatikschläuche können bei der Demontage unkontrollierte Bewegungen ausführen und damit Personen verletzen. Führen sie erst nachfolgende Schritte durch bevor Sie die Pneumatikschläuche am Drucksensormodul lösen:

- Schalten Sie die Druckluftversorgung aus.
- Stellen Sie sicher, dass alle Pneumatikschläuche drucklos sind.
- Entlüften Sie alle Aktuatoren, die von Ventilen gesteuert werden die in Ruhe- oder Mittelstellung geperrt sind.

3.1 Verlegen der Pneumatikschläuche

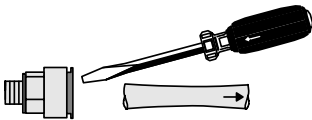
Anschließen:

1. Schneiden Sie das Schlauchende gerade ab. Verwenden Sie dazu möglichst einen geeigneten Schlauchschneider.
2. Drücken den Schlauch bis zum Anschlag in den QS-Anschluss (siehe Bild).
3. Bündeln Sie verlegte Schläuche zur besseren Anlagenübersicht mit Schlauchbinder oder einer Schlauchklemmleiste.



Abziehen:

1. Kennzeichnen Sie alle Pneumatikschläuche.
2. Drücken Sie den Klemmring des QS-Anschlusses z. B. mit einem Schraubendreher oder der Lösehilfe QSO von Festo.
3. Ziehen Sie den Schlauch aus dem QS-Anschluss.
4. Verschließen Sie nicht benötigte Anschlüsse durch Blindstopfen (Typ QSC-4H, Teilenummer 153267)



3.2 Betrieb



Vorsicht

Extreme pneumatische Bedingungen (schnelle Druckwechsel mit großen Druckamplituden) können die Drucksensoren des Moduls beschädigen.

Beispiel:

Druckwechsel im Sekundentakt mit Druckamplituden von 10 bar führen zu einer Temperaturerhöhung um 50 K.

Die **Einstellungen** für das Drucksensormodul werden über Parametrierung vorgenommen (siehe Beschreibung CPX-Analog-EA-Module).

4 Technische Daten

Technische Daten	CPX-4AE-P-D10	CPX-4AE-P-B2
Allgemeine Technische Daten CPX-Terminal	Siehe CPX-Systembeschreibung (P.BE-CPX-SYS-...)	
Schutzart nach EN 60529	IP65 / IP67	
Betriebsspannungsversorgung Elektronik		
– Nennspannung	DC 18 ... 30 V	
– Eigenstromaufnahme bei 24 V (interne Elektronik)	Typ. 50 mA	
– Genauigkeit	±3 % vom maximalen Messwert	
– Interne Zykluszeit	5 ms	
– Datenformat der Prozesswerte	VZ + 15 Bit, negative Werte in Zweierkomplement-Darstellung	
Modulkennzeichen (Handheld)	4AI-P-D10	4AI-P-B2
Modulcode/Sub-Modulcode (CPX-spezifisch)	133/1	133/2

Technische Daten	CPX-4AE-P-D10	CPX-4AE-P-B2
Druckeingänge – Kanäle – Pneumatischer Anschluss – Medium – Temperaturbereich des Mediums	4 QS-Anschlüsse für Schlauchdurchmesser 4 mm Druckluft, gefiltert (40 µm), ungeölt oder geölt 0 ... +50 °C	
– Messbereich relativ zum Umgebungsdruck – Messbereich bei Differenzdruckberechnung – Maximaler Messbereich bei Differenzdruckberechnung – Maximal zulässiger Überdruckbereich der Drucksensoren – Druck für Sensor-Limit-Diagnose	0 ... 10 bar 0 ... 1000 kPa 0 ... 145 psi -10 ... 10 bar -1000 ... 1000 kPa -145 ... 145 psi -10,28 ... 10,28 bar -1028 ... 1028 kPa -149 ... 149 psi 15 bar 1500 kPa 217,5 psi ≥ 10,30 bar ≥ 1030 kPa ≥ 149,4 psi	-1 ... 1 bar -100 ... 100 kPa -14,5 ... 14,5 psi -2 ... 2 bar -200 ... 200 kPa -29 ... 29 psi -2,05 ... 2,05 bar -205 ... 205 kPa -30,4 ... 30,4 psi 5 bar 500 kPa 72,5 psi ≥ 1,051 bar ≥ 1051 kPa ≥ 15,24 psi

1 User instructions

The CPX pressure sensor module is only intended for use in CPX terminals.

The maximum values specified in the section “Technical specifications” must be observed during operation. Detailed information can be found in the manual for the CPX analogue IO modules (P.BE-CPX-AX-...) and in the CPX system manual (P.BE-CPX-SYS-...).



Warning

- Switch off the following equipment before undertaking installation and/or maintenance work:
 - compressed air supply
 - operating and load voltage supplies.
- Connect an earth conductor with sufficient cross-sectional area to the connection on the CPX terminal marked with the earth symbol.
- The I/O modules contain electrostatically sensitive components. Therefore, do not touch any components. Observe the handling instructions for electrostatically sensitive components.



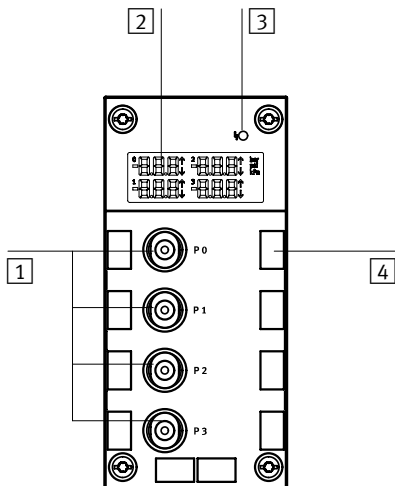
Note


Only commission a CPX terminal which has been completely assembled and wired.

The pressure sensor module does not have a separate electrical connection block. Information about installing a CPX terminal can be found in the CPX system manual.

2 Connection and display elements

- 1 4 Pneumatic connections
(QS connections for
hose diameter
4 mm)
- 2 LCD display
- 3 Module fault LED
- 4 Identification plate



LED	Meaning (lights red)
 (red)	<ul style="list-style-type: none"> – Limit value underrun – Limit value overrun – Sensor limit diagnostic – Invalid process value – Parameterisation error – Incorrect device type fitted – Module defective
For details, see the manual for the CPX analogue IO modules (type P.BE-CPX-AX-...)	

3 Installation instructions



Warning

If the pneumatic tubing is under pressure when dismantled, it may perform sudden unexpected movements, causing injury to persons. Carry out the following steps before disconnecting the pneumatic tubing on the pressure sensor module:

- Switch off the compressed air supply.
- Make sure that all pneumatic tubing is pressureless.
- Exhaust all actuators controlled by valves that are blocked in the rest or middle positions.

3.1 Installing the pneumatic tubing

Connecting:

1. Cut off the end of the hose straight. Use a suitable hose cutter for this.
2. Press the hose into the QS connector as far as the stop (see picture).
3. Group the tubing together with tube ties or a tube holder for a better overview of the system.



Removing:

1. Mark all pneumatic tubing.
2. Press the locking ring of the QS connector, e.g. using a screwdriver or the QSO releasing tool from Festo.
3. Remove the tubing from the QS connector.
4. Close all connections not needed with blanking plugs (type QSC-4H, part number 153267)



3.2 Operation



Caution

Extreme pneumatic conditions (rapid pressure change with large pressure amplitudes) can damage the pressure sensors of the module.

Example:

Pressure changes at one second intervals with pressure amplitudes of 10 bar result in a temperature increase of 50 K.

The **settings** for the pressure sensor module are made by parameterisation (see the CPX analogue IO modules manual).

4 Technical Data

Technical Data	CPX-4AE-P-D10	CPX-4AE-P-B2
General technical specifications of the CPX terminal	See CPX system manual (P.BE-CPX-SYS-...)	
Protection class according to EN 60529	IP65 / IP67	
Operating voltage supply for the electronics – Nominal voltage – Internal current consumption at 24 V (internal electronics)	DC 18 ... 30 V Typical 50 mA	
– Accuracy – Internal cycle time – Data format of the process values	±3 % of the max. measured value 5 ms VZ + 15 Bit, negative values represented as twos-complement	
Module identification (Handheld)	4AI-P-D10	4AI-P-B2
Module code / sub-module code (CPX-specific)	133/1	133/2

Technical Data	CPX-4AE-P-D10	CPX-4AE-P-B2
Pressure inputs – Channels – Pneumatic connection – Medium – Temp. range of the medium	4 QS connect. for hose diameter 4 mm Compressed air, filtered (40 µm), unlubricated or lubricated 0 ... +50 °C	
– Measurement range relative to the ambient pressure – Measurement range for differential pressure calculation – Max. measurement range for differential pressure calculation – Max. permitted gauge pressure range of the pressure sensors – Pressure for sensor limit diagnostic	0 ... 10 bar 0 ... 1000 kPa 0 ... 145 psi -10 ... 10 bar -1000 ... 1000 kPa -145 ... 145 psi -10.28 ... 10.28 bar -1028 ... 1028 kPa -149 ... 149 psi 15 bar 1500 kPa 217.5 psi ≥ 10.30 bar ≥ 1030 kPa ≥ 149.4 psi	-1 ... 1 bar -100 ... 100 kPa -14.5 ... 14.5 psi -2 ... 2 bar -200 ... 200 kPa -29 ... 29 psi -2.05 ... 2.05 bar -205 ... 205 kPa -30.4 ... 30.4 psi 5 bar 500 kPa 72.5 psi ≥ 1.051 bar ≥ 1051 kPa ≥ 15.24 psi

1 Instrucciones para el usuario

El módulo de sensor de presión CPX ha sido diseñado exclusivamente para ser utilizado en terminales CPX.

Durante el funcionamiento deben observarse los valores límite indicados en la sección “Especificaciones técnicas”. En el manual de los módulos CPX I/O analógicos (P.BE-CPX-AX-...), así como en el manual del sistema CPX (P.BE-CPX-SYS-...), encontrará información detallada.



Advertencia

- Antes de realizar trabajos de instalación y mantenimiento, es preciso desconectar lo siguiente:
 - la alimentación de aire comprimido
 - la alimentación de tensión de funcionamiento y la de tensión de carga.
- Conecte un conductor de tierra con suficiente sector de cable a la conexión del terminal CPX marcada con el símbolo de tierra.
- Los módulos I/O contienen componentes sensibles a las descargas electrostáticas. Por este motivo no se deben tocar los componentes. Observe las especificaciones sobre cómo manipular elementos sensibles a las descargas electrostáticas.



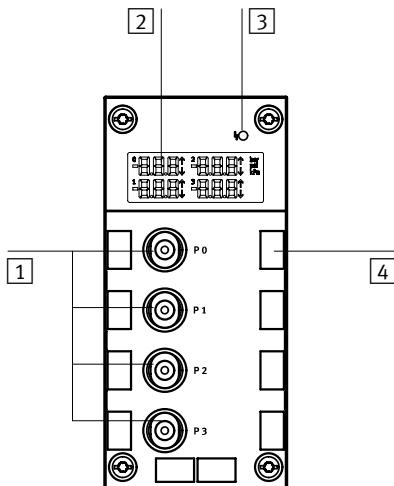
Importante


Ponga en marcha un terminal CPX sólo cuando se halle completamente montado y cableado.

El módulo de sensor de presión no tiene ninguna placa de alimentación separada. En el manual del sistema CPX encontrará más información sobre el montaje de un terminal CPX.

2 Elementos de conexión e indicación

- 1 4 conexiones neumáticas (conexiones QS para un diámetro de tubo de 4 mm)
- 2 Pantalla LCD
- 3 LED de error del módulo
- 4 Placa de identificación



LED	Significado (encendido en rojo)
 (rojo)	<ul style="list-style-type: none"> - Valor límite no alcanzado - Valor límite sobrepasado - Diagnósis de valores límite del sensor - Valor de proceso no válido - Error de parametrización - Tipo de dispositivo montado incorrecto - Componente defectuoso
Véanse los detalles en el manual de los módulos I/O analógicos CPX (tipo P.BE-CPX-AX-...)	

3 Instrucciones de instalación



Advertencia

Si los tubos neumáticos se hallan bajo presión cuando se desmonta el terminal, pueden producirse movimientos inesperados súbitos y con ello causar lesiones a las personas. Realice los siguientes pasos antes de aflojar los tubos neumáticos en el módulo de sensor de presión:

- Desconecte la alimentación de aire comprimido.
- Asegúrese de que todos los tubos neumáticos estén sin presión.
- Purgue el aire de todos los actuadores controlados por válvulas que estén bloqueadas en las posiciones de reposo o central.

3.1 Tendido de los tubos neumáticos

Conexión:

1. Corte recto el extremo del tubo. Si es posible, utilice para ello un cortatubos apropiado.
2. Introduzca el tubo en la conexión QS hasta el tope (véase la figura).
3. Por razones de claridad, los tubos deben agruparse con bridas para tubos o con una regleta de fijación de tubos flexibles.



Desmontaje:

1. Marque todos los tubos neumáticos.
2. Presione el anillo opresor de la conexión QS p.ej. con un destornillador o con el extractor de tubos QSO de Festo.
3. Extraiga el tubo de la conexión QS.
4. Cierre con tapones ciegos la conexiones no utilizadas (tipo QSC-4H, número de artículo 153267).



3.2 Funcionamiento



Atención

Las condiciones neumáticas extremas (cambios rápidos de presión con elevadas amplitudes de presión) pueden dañar los sensores de presión del módulo.

Ejemplo:

los cambios de presión en ciclos de un segundo con amplitudes de presión de 10 bar ocasionan un aumento de temperatura de 50 K.

Los **ajustes** para el módulo de sensor de presión se realizan mediante la parametrización (véase manual de los módulos I/O analógicos CPX).

4 Especificaciones técnicas

Especificaciones técnicas	CPX-4AE-P-D10	CPX-4AE-P-B2
Especificaciones técnicas generales del terminal CPX	Véase el manual del sistema CPX (P.BE-CPX-SYS-...)	
Tipo de protección según EN 60529	IP65 / IP67	
Alimentación de la tensión de funcionamiento electrónica – Tensión nominal – Consumo interno de corriente a 24 V (electrónica interna)	DC 18 ... 30 V Típ. 50 mA	
– Precisión – Tiempo de ciclo interno – Formato de datos de los valores de procesos	±3 % del valor máximo medido 5 ms VZ + 15 bits, los valores negativos representados en el complemento a dos	
Identificación del módulo (terminal de mano)	4AI-P-D10	4AI-P-B2
Código del módulo / sub-módulo (específico del CPX)	133/1	133/2

Especificaciones técnicas	CPX-4AE-P-D10	CPX-4AE-P-B2
<p>Entradas de presión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canales - Conexión neumática - Medio - Margen de temp. del medio 	<p>4</p> <p>Conexiones QS para un diámetro de tubo de 4 mm</p> <p>Aire comprimido, filtrado (40 µm), con o sin lubricación</p> <p>0 ... +50 °C</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Margen de medición relativo a la presión ambiente - Margen de medición al calcular la presión diferencial - Margen máximo de medición al calcular la presión diferencial - Margen máx. de sobre-presión permitido de los sensores de presión - Presión para diagnosis de valores límite del sensor 	<p>0 ... 10 bar 0 ... 1000 kPa 0 ... 145 psi</p> <p>-10 ... 10 bar -1000 ... 1000 kPa -145 ... 145 psi</p> <p>-10,28 ... 10,28 bar -1028 ... 1028 kPa -149 ... 149 psi</p> <p>15 bar 1500 kPa 217,5 psi</p> <p>≥ 10,30 bar ≥ 1030 kPa ≥ 149,4 psi</p>	<p>-1 ... 1 bar -100 ... 100 kPa -14,5 ... 14,5 psi</p> <p>-2 ... 2 bar -200 ... 200 kPa -29 ... 29 psi</p> <p>-2,05 ... 2,05 bar -205 ... 205 kPa -30,4 ... 30,4 psi</p> <p>5 bar 500 kPa 72,5 psi</p> <p>≥ 1,051 bar ≥ 1051 kPa ≥ 15,24 psi</p>

1 Instructions d'utilisation

Le module de capteur de pression CPX est prévu pour être utilisé exclusivement dans les terminaux CPX.

Pendant le fonctionnement, il convient de respecter les valeurs limites indiquées dans les caractéristiques techniques. Pour de plus amples informations, se reporter à la description des modules E/S analogiques CPX (P.BE-CPX-AX-...) ainsi que dans le manuel du système CPX (P.BE-CPX-SYS-...).



Avertissement

- Avant tous travaux d'installation ou d'entretien, couper les dispositifs suivants :
 - l'alimentation pneumatique
 - l'alimentation électrique et de tension sous charge.
- Brancher un conducteur de terre ayant une section suffisante sur le branchement du terminal CPX identifié par le symbole de terre.
- Les modules E/S contiennent des composants sensibles aux charges électrostatiques. Ne pas toucher ces composants. Respecter les consignes concernant la manipulation des composants sensibles aux charges électrostatiques.



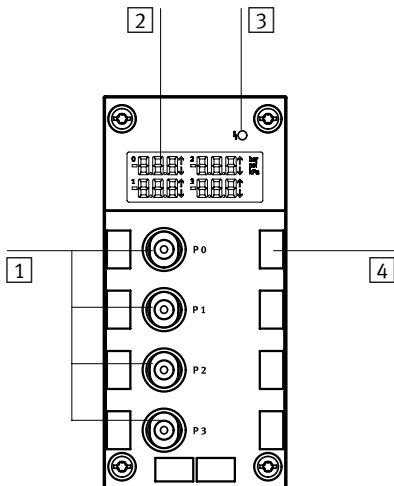
Nota


Mettre le terminal CPX en service uniquement lorsque le montage et le raccordement sont complètement terminés.

Le module de capteur de pression ne possède pas de bloc de connexion séparé. Des informations sur le montage d'un terminal CPX figurent dans le manuel du système CPX.

2 Éléments de signalisation et de raccordement

- 1 4 raccords pneumatiques (raccords QS pour tuyau de diamètre 4 mm)
- 2 Écran LCD
- 3 LED d'erreur de module
- 4 Plaque signalétique



LED	Signification (allumée en rouge)
 (rouge)	<ul style="list-style-type: none"> - Dépassement vers le bas des valeurs limites - Dépassement vers le haut des valeurs limites - Diagnostic Sensor-Limit - Valeur du process non valide - Erreur de paramétrage - Type d'appareil monté erroné - Module défectueux
Pour plus de détails, voir le manuel des modules E/S analogiques CPX (type P.BE-CPX-AX-...)	

3 Consignes d'installation



Avertissement

Les tuyaux pneumatiques sous pression peuvent effectuer des mouvements incontrôlés lors du démontage et provoquer des blessures. Procéder d'abord aux étapes suivantes avant de débrancher les tuyaux pneumatiques sur le module de capteur de pression :

- Couper l'alimentation en air comprimé.
- Veiller à ce que tous les tuyaux pneumatiques soient hors pression.
- Purger tous les actionneurs pilotés par des distributeurs fermés en position de repos ou médiane.

3.1 Pose des tuyaux pneumatiques

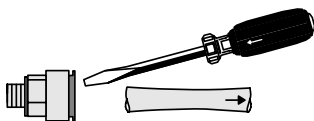
Raccordement :

1. Effectuer une coupe bien droite à l'extrémité du tuyau. Si possible, utiliser pour ce faire un coupe-tuyau approprié.
2. Pousser le tuyau jusqu'en butée dans le raccord QS (voir Fig.).
3. Mettre les tuyaux posés en faisceau pour améliorer l'aperçu de l'installation à l'aide d'attaches pour tuyaux ou d'une barrette de fixation pour tuyaux.



Débranchement :

1. Repérer les différents tuyaux pneumatiques.
2. Pousser la bague de serrage du raccord QS p. ex. avec un tournevis ou avec l'outil de démontage QSO de Festo.
3. Retirer le tuyau du raccord QS.
4. Obturer les raccords non nécessaires à l'aide de bouchons d'obturation (type QSC-4H, numéro de pièces 153267).



3.2 Fonctionnement



Attention

Des conditions pneumatiques extrêmes (changement rapide de pression avec amplitudes de pression importantes) peuvent endommager les capteurs de pression du module.

Exemple :

Un changement de pression pendant une seconde avec des amplitudes de pression de 10 bars entraîne une élévation de la température de 50 K.

Les **réglages** pour le module de capteur de pression sont réalisés par paramétrage (voir manuel Modules E/S analogiques CPX).

4 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	CPX-4AE-P-D10	CPX-4AE-P-B2
Caractéristiques techniques générales du terminal CPX	Voir manuel du système CPX (P.BE-CPX-SYS-...)	
Indice de protection selon EN 60529	IP65 / IP67	
Aliment. de l'électronique – Tension nominale – Consommation interne à 24 V (composants électroniques)	18 à 30 V CC Typ. 50 mA	
– Précision – Temps de cycle interne – Format des données des valeurs du process	±3 % de la valeur de mesure maximale 5 ms VZ + 15 bits, valeurs négatives dans la représentation à deux compléments	
Identificateur de module (console manuelle)	4AI-P-D10	4AI-P-B2
Code du module / sous-code du module (spécifique au CPX)	133/1	133/2

Caractéristiques techniques	CPX-4AE-P-D10	CPX-4AE-P-B2
Entrées de pression – Canaux – Raccordement pneumat. – Fluide – Plage de températures du fluide	4 Raccords QS pour tuyau de diam. 4 mm Air comprimé filtré (40 µm), non lubrifié ou lubrifié 0 ... +50 °C	
– Plage de mesures relative à la pression ambiante – Plage de mesures pour le calcul de la pression différentielle – Plage de mesures max. pour le calcul de la pression différentielle – Plage de surpression maximale admissible des capteurs de pression – Pression pour le diagnostic Sensor-Limit	0 ... 10 bars 0 ... 1 000 kPa 0 ... 145 psi -10 ... 10 bars -1000 ... 1 000 kPa -145 ... 145 psi -10,28 ... 10,28 bars -1028 ... 1 028 kPa -149 ... 149 psi 15 bars 1 500 kPa 217,5 psi ≥ 10,30 bars ≥ 1 030 kPa ≥ 149,4 psi	-1 ... 1 bar -100 ... 100 kPa -14,5 ... 14,5 psi -2 ... 2 bars -200 ... 200 kPa -29 ... 29 psi -2,05 ... 2,05 bars -205 ... 205 kPa -30,4 ... 30,4 psi 5 bars 500 kPa 72,5 psi ≥ 1,051 bars ≥ 1 051 kPa ≥ 15,24 psi

1 Indicazioni per l'utente

Il modulo CPX dei sensori di pressione viene utilizzato solo nei terminali CPX.

Osservare i valori limite riportati nei dati tecnici durante il funzionamento dell'unità. Per ulteriori informazioni fare riferimento alla descrizione dei moduli I/O analogici CPX (P.BE-CPX-AX-...) e alla descrizione del sistema CPX (P.BE-CPX-SYS-...).



Avvertenza

- Prima di eseguire interventi di installazione e manutenzione, scollegare i seguenti dispositivi:
 - alimentazione di aria compressa
 - alimentazione della tensione di esercizio e di carico.
- Collegare un filo di massa con sezione sufficiente all'attacco del terminale CPX contrassegnato dal simbolo di terra.
- I moduli I/O contengono componenti sensibili alle correnti elettrostatiche. Pertanto non toccare tali componenti. Osservare le prescrizioni di impiego dei componenti sensibili alle correnti elettrostatiche.



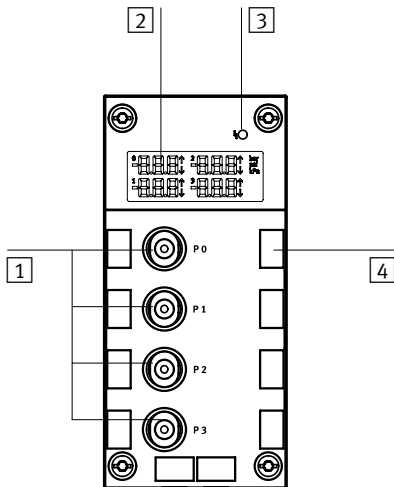
Nota


Utilizzare solo un terminale CPX completamente assemblato e cablato.

Il modulo dei sensori di pressione non dispone di un blocco di collegamento separato. Informazioni relative al montaggio di un terminale CPX sono riportate nella descrizione del sistema CPX.

2 Elementi di connessione e segnalazione

- 1 4 attacchi pneumatici (attacchi QS per diametro del tubo flessibile 4 mm)
- 2 Display LCD
- 3 LED di errore modulo
- 4 Targhetta di identificazione



LED	Significato (rosso)
 (rosso)	<ul style="list-style-type: none"> - Valore inferiore al valore limite - Valore superiore al valore limite - Diagnosi Sensor-Limit - Valore di processo non valido - Errore di parametrizzazione - Montata unità errata - Modulo difettoso
Per i dettagli vedi descrizione dei moduli I/O analogici CPX (tipo P.BE-CPX-AX-...)	

3 Istruzioni di installazione



Avvertenza

Al momento dello smontaggio i tubi pneumatici sotto pressione possono eseguire movimenti incontrollati e quindi sussiste il rischio di lesioni alle persone. Prima di sbloccare i tubi pneumatici sul modulo, eseguire le operazioni qui riportate:

- Disinserire l'alimentazione di aria compressa.
- Assicurarsi che tutti i tubi pneumatici siano depressurizzati.
- Scaricare tutti gli attuatori comandati dalle valvole bloccate in posizione di riposo o in posizione centrale.

3.1 Installazione dei tubi pneumatici

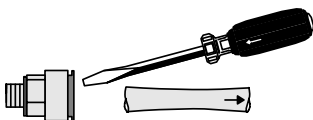
Collegamento:

1. Troncare l'estremità del tubo eseguendo un taglio dritto. Utilizzare possibilmente una cesoia per tubi adatta.
2. Premere il tubo fino alla battuta nell'attacco QS (vedi figura).
3. Per migliorare la visione d'insieme dell'impianto, legare insieme i tubi con una fascetta o un morsetto.



Rimozione:

1. Contrassegnare tutti i tubi pneumatici.
2. Premere l'anello di serraggio dell'attacco QS ad es. con un cacciavite o la chiave di smontaggio QSO Festo.
3. Sfilare il tubo dall'attacco QS.
4. Chiudere gli attacchi non utilizzati applicando dei tappi (tipo QSC-4H, cod. prod. 153267).



3.2 Esercizio



Attenzione

Condizioni pneumatiche estreme (rapida variazione di pressione abbinata a notevoli ampiezze) possono danneggiare i sensori del modulo.

Esempio:

Le variazioni di pressione cadenzate a secondi con ampiezze di 10 bar determinano un aumento della temperatura di 50 K.

Le **regolazioni** del modulo vengono eseguite mediante parametrizzazione (vedi descrizione dei moduli I/O analogici CPX).

4 Dati tecnici

Dati tecnici	CPX-4AE-P-D10	CPX-4AE-P-B2
Dati tecnici generali del terminale CPX	vedi descrizione del sistema CPX (P.BE-CPX-SYS-...)	
Grado di protezione secondo EN 60529	IP65 / IP67	
Alimentazione della corrente d'esercizio componenti elettronici – Tensione nominale – Assorbimento elettrico interno a 24 V (componenti elettronici interni)	18 ... 30 VCC standard 50 mA	
– Precisione – Tempo ciclo interno – Formato dati dei valori di processo	±3 % del valore di misura max. 5 ms VZ + 15 bit, valori negativi in rappresentazione per complemento a due	
Identificativo del modulo (handheld)	4AI-P-D10	4AI-P-B2
Codice/subcodice del modulo (specifico CPX)	133/1	133/2

Dati tecnici	CPX-4AE-P-D10	CPX-4AE-P-B2
<p>Attacchi di alimentazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canali - Attacco pneumatico - Fluido - Intervallo di temperatura del fluido 	<p>4</p> <p>attacchi QS per diametro del tubo flessibile 4 mm</p> <p>aria compressa filtrata (40 µm), non lubrificata o lubrificata</p> <p>0 ... +50 °C</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Campo di misura relativo alla pressione ambiente - Campo di misura per calcolo della pressione differenziale - Campo di misura max. per calcolo della pressione differenziale - Campo di sovrappressione max. ammissibile dei sensori - Pressione per diagnosi Sensor-Limit 	<p>0 ... 10 bar 0 ... 1000 kPa 0 ... 145 psi</p> <p>-10 ... 10 bar -1000 ... 1000 kPa -145 ... 145 psi</p> <p>-10,28 ... 10,28 bar -1028 ... 1028 kPa -149 ... 149 psi</p> <p>15 bar 1500 kPa 217,5 psi</p> <p>≥ 10,30 bar ≥ 1030 kPa ≥ 149,4 psi</p>	<p>-1 ... 1 bar -100 ... 100 kPa -14,5 ... 14,5 psi</p> <p>-2 ... 2 bar -200 ... 200 kPa -29 ... 29 psi</p> <p>-2,05 ... 2,05 bar -205 ... 205 kPa -30,4 ... 30,4 psi</p> <p>5 bar 500 kPa 72,5 psi</p> <p>≥ 1,051 bar ≥ 1051 kPa ≥ 15,24 psi</p>

1 Användaranvisningar

CPX-tryckgivarmodulerna är endast avsedda för användning på en CPX-terminal.

Vid drift ska de gränsvärden som anges under Tekniska data följas. Utförlig information finns i manualen för de analoga CPX-I/O-modulerna (P.BE-CPX-AX-...) samt i CPX-systemmanualen (P.BE-CPX-SYS-...).



Varning

- Innan installations- och underhållsarbeten påbörjas ska följande kopplas från:
 - Tryckluftsmatning
 - Matnings- och lastspänningsförsörjning.
- Anslut en jordledare med tillräcklig ledararea till den anslutning på CPX-terminalen som är märkt med jordsymbolen.
- I/O-modulerna har elektrostatiskt känsliga komponenter. Vidrör därför inga komponenter. Beakta hanteringsföreskrifterna för elektrostatiskt känsliga komponenter.



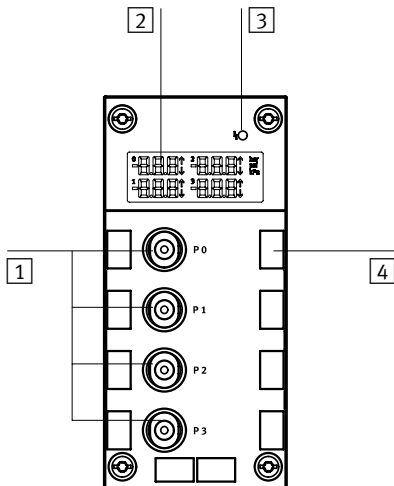
Information


Ta endast en komplett monterad och ansluten CPX-terminal i drift.

Tryckgivarmodulen har inget separat anslutningslock. Information om montering av en CPX-terminal finns i CPX-systemmanualen.

2 Anslutnings- och indikeringsselement

- 1 4 pneumatikanslutningar (QS-anslutningar för slangdiameter 4 mm)
- 2 LCD-display
- 3 Lysdiod för modulfel
- 4 Märkskylt



Lysdiod	Betydelse (lyser rött)
 (rött)	<ul style="list-style-type: none"> – Gränsvärde underskridet – Gränsvärde överskridet – Diagnos av givargräns – Ogiltigt processvärde – Parametreringsfel – Felaktig enhetstyp monterad – Komponenter defekta
Ytterligare information se manualen för analoga CPX-I/O-moduler (P.BE-CPX-AX-...)	

3 Installationsinformation



Varning

Trycksatta pneumatikslangar kan vid demontering röra sig okontrollerat, vilket kan leda till personskador. Genomför följande steg innan du lossar pneumatikslangarna på tryckgivarmodulen:

- Koppla från tryckluftsmatningen.
- Kontrollera att alla pneumatikslangar är trycklösa.
- Avlufta alla aktuatorer som styrs av ventiler som är stängda i normal- eller mittläge.

3.1 Anslutning av pneumatikslangar

Ansluta:

1. Skär av slangänden rakt. Använd helst en lämplig slangskärare.
2. Tryck slangen till anslaget i QS-anslutningen (se figuren nedan).
3. Bunta ihop anslutna slangar med slangbuntband eller en slangklämlist för att få en bättre översikt över anläggningen.



Lossa:

1. Märk samtliga pneumatikslangar.
2. Tryck in QS-anslutningens spänring, t.ex. med en skjuvmejsel eller lösgöringsverktyget QSO från Festo.
3. Dra ut slangen ur QS-anslutningen.
4. Förslut anslutningar som inte används med blindpluggar (QSC-4H, artikelnummer 153267).



3.2 Drift



Observera

Extrema pneumatiska villkor (snabb tryckförändring med stora tryckamplituder) kan skada modulens tryckgivare.

Exempel:

Tryckförändring i sekundtakt med tryckamplituder på 10 bar leder till en temperaturhöjning på 50 K.

Inställningarna för tryckgivarmodulen utförs genom parametrering (se manualen för analoga CPX-I/O-moduler).

4 Tekniska data

Tekniska data	CPX-4AE-P-D10	CPX-4AE-P-B2
Allmänna tekniska data för CPX-terminalen	Se CPX-systemmanualen (P.BE-CPX-SYS-...)	
Kapslingsklass enligt EN 60529	IP65 / IP67	
Matningsspänning elektronik – Nominell spänning – Egen strömförbrukning vid 24 V (intern elektronik)	DC 18 ... 30 V Typ. 50 mA	
– Noggrannhet – Intern cykeltid – Processvärdenas dataformat	±3 % av det maximala mätvärdet 5 ms VZ + 15 Bit, negativa värden i differenstryckvarianten	
Modulkod (handterminal)	4AI-P-D10	4AI-P-B2
Modulkod/underordnad modulkod (CPX-specifik)	133/1	133/2

Tekniska data	CPX-4AE-P-D10	CPX-4AE-P-B2
Tryckgångar – Kanaler – Pneumatisk anslutning – Medium – Mediets temperatur- område	4 QS-anslutningar för slangdiameter 4 mm Tryckluft, filtrerad (40 µm), dimsmord eller ej dimsmord 0 ... +50 °C	
– Mätområde relativt till omgivningstrycket – Mätområde vid beräkning av differenstryck – Maximalt mätområde vid beräkning av differenstryck – Maximalt tillåtet övertrycksområde för tryckgivarna – Tryck för diagnos av givargräns	0 ... 10 bar 0 ... 1000 kPa 0 ... 145 psi -10 ... 10 bar -1000 ... 1000 kPa -145 ... 145 psi -10,28 ... 10,28 bar -1028 ... 1028 kPa -149 ... 149 psi 15 bar 1500 kPa 217,5 psi ≥ 10,30 bar ≥ 1030 kPa ≥ 149,4 psi	-1 ... 1 bar -100 ... 100 kPa -14,5 ... 14,5 psi -2 ... 2 bar -200 ... 200 kPa -29 ... 29 psi -2,05 ... 2,05 bar -205 ... 205 kPa -30,4 ... 30,4 psi 5 bar 500 kPa 72,5 psi ≥ 1,051 bar ≥ 1051 kPa ≥ 15,24 psi