

# AXL F AI4 I XC 1H - Analogmodul



2702007

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702007>

Bitte beachten Sie, dass die in diesem PDF-Dokument angezeigten Daten aus unserem Online-Katalog generiert wurden. Bitte finden Sie die vollständigen Daten in der Benutzer-Dokumentation. Es gelten unsere Allgemeinen Nutzungsbedingungen für Downloads.



Axioline F, Analogeingabemodul, Analoge Eingänge: 4, 0 mA ... 20 mA, 4 mA ... 20 mA, -20 mA .  
.. 20 mA, Anschlusstechnik: 2-, 3-, 4-Leiter, Übertragungsgeschwindigkeit im Lokalbus: 100  
MBit/s, integrierte Sensorversorgung, Extreme Conditions-Variante, Schutzart: IP20, inklusive  
Bussockelmodul und Axioline F-Steckern

## Produktbeschreibung

Das Modul ist zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen. Es dient zur Erfassung analoger Stromsignale.

## Ihre Vorteile

- 4 analoge, bipolare Eingabekanäle zum Anschluss von Stromsignalen
- Anschluss der Sensoren in 2-, 3- und 4-Leiter-Technik
- Strombereiche: 0 mA ... 20 mA, 4 mA ... 20 mA,  $\pm 20$  mA
- Gleichzeitiges Abtasten aller Kanäle durch Simultaneous Sampling
- Hohe Übersprechdämpfung zwischen den Kanälen<br/>durch getrennte Signalpfade
- Besonders robust gegenüber elektromagnetischen Störungen
- Gespeichertes Gerätetypenschild
- Unter extremen Umgebungsbedingungen einsetzbar
- Erweiterter Temperaturbereich -40 °C ... +70 °C (Siehe Kapitel "Erfolgreich getestet: Einsatz unter extremen Umgebungsbedingungen" im Datenblatt)
- Teilweise lackierte Leiterplatten

## Kaufmännische Daten

|                                          |                           |
|------------------------------------------|---------------------------|
| Artikelnummer                            | 2702007                   |
| Verpackungseinheit                       | 1 Stück                   |
| Mindestbestellmenge                      | 1 Stück                   |
| Verkaufsschlüssel                        | O1 - Automatisierungssys. |
| Produktschlüssel                         | DRI241                    |
| GTIN                                     | 4046356900997             |
| Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung) | 217,8 g                   |
| Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung) | 145 g                     |
| Zolltarifnummer                          | 85389091                  |
| Ursprungsland                            | DE                        |

# AXL F AI4 I XC 1H - Analogmodul

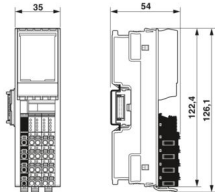


2702007

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702007>

## Technische Daten

### Maße

|                       |                                                                                    |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Maßzeichnung          |  |
| Breite                | 35 mm                                                                              |
| Höhe                  | 126,1 mm                                                                           |
| Tiefe                 | 54 mm                                                                              |
| Hinweis zu Maßangaben | Die Tiefe gilt bei Verwendung einer Tragschiene TH 35-7.5 (nach EN 60715).         |

### Hinweise

|                       |                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Hinweis zur Anwendung |                                                                     |
| Hinweis zur Anwendung | Nur für den industriellen Einsatz                                   |
| Nutzungsbeschränkung  |                                                                     |
| EMV-Hinweis           | EMV: Klasse-A-Produkt, siehe Herstellererklärung im Downloadbereich |

### Schnittstellen

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| Axioline F-Lokalbus         |                |
| Anzahl Schnittstellen       | 2              |
| Anschlussart                | Bussockelmodul |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 100 MBit/s     |

### Systemeigenschaften

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Modul                         |        |
| Eingabeadressraum             | 8 Byte |
| Ausgabeadressraum             | 0 Byte |
| Bedarf an Parameterdaten      | 7 Byte |
| Bedarf an Konfigurationsdaten | 6 Byte |

### Eingangsdaten

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Analog: Allgemein         |                          |
| Benennung Eingang         | Analoge Eingänge         |
| Beschreibung des Eingangs | Differenzeingänge, Strom |
| Anzahl der Eingänge       | 4                        |
| A/D-Wandlungszeit         | 31,25 µs                 |

# AXL F AI4 I XC 1H - Analogmodul



2702007

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702007>

|                                 |                                                                            |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Auflösung A/D-Wandler           | 16 Bit                                                                     |
| Anschlussart                    | Push-in-Anschluss                                                          |
| Anschlusstechnik                | 2-, 3-, 4-Leiter                                                           |
| Hinweis zur Anschlusstechnik    | geschirmt                                                                  |
| Eingangssignal Strom            | 0 mA ... 20 mA                                                             |
|                                 | 4 mA ... 20 mA                                                             |
|                                 | -20 mA ... 20 mA                                                           |
| Eingangswiderstand Stromeingang | 104 $\Omega$ (typisch)                                                     |
| Datenformate                    | IB IL, S7-kompatibel                                                       |
| Eingangsfilter                  | 30 Hz, 12 kHz und Mittelwertbildung (parametrierbar)                       |
| Grenzfrequenz (3 dB)            | 30 Hz                                                                      |
|                                 | 12 kHz                                                                     |
| Messwertdarstellung             | 16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)                                               |
| Schutzbeschaltung               | Transientenschutz der Eingänge; Suppressordiode                            |
|                                 | Überlastschutz der Eingänge; nein; max. $\pm 5,2$ V DC, $I_{\max} = 50$ mA |

## Artikeleigenschaften

|                         |                                                  |
|-------------------------|--------------------------------------------------|
| Produkttyp              | I/O-Komponente                                   |
| Produktfamilie          | Axioline F                                       |
| Bauform                 | blockmodular                                     |
| Einbaulage              | beliebig (kein Temperatur-Derating)              |
| Lieferumfang            | inklusive Bussockelmodul und Axioline F-Steckern |
| Besondere Eigenschaften | integrierte Sensorversorgung                     |
|                         | Extreme Conditions-Variante                      |

## Isolationseigenschaften

|                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| Überspannungskategorie | II (IEC 60664-1, EN 60664-1) |
| Verschmutzungsgrad     | 2 (IEC 60664-1, EN 60664-1)  |

## Elektrische Eigenschaften

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Maximale Verlustleistung bei Nennbedingung | 2 W |
|--------------------------------------------|-----|

### Potenziale: Versorgung des Axioline F-Lokalbusses ( $U_{\text{Bus}}$ )

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| Versorgungsspannung | 5 V DC (über Bussockelmodul) |
| Stromaufnahme       | max. 150 mA                  |
|                     | typ. 120 mA                  |

### Potenziale: Einspeisung für Analogmodule ( $U_A$ )

|                             |                                                                          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Versorgungsspannung         | 24 V DC (Versorgung der Peripherie und Sensorversorgung)                 |
| Versorgungsspannungsbereich | 19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit) |
| Stromaufnahme               | max. 245 mA ( $I_{\text{IS}} = 4 \times 50$ mA (Volllast))               |
|                             | max. 45 mA ( $I_{\text{IS}} = 0$ mA)                                     |
|                             | typ. 118 mA ( $I_{\text{IS}} = 4 \times 20$ mA (Nennlast))               |
|                             | max. 125 mA ( $I_{\text{IS}} = 4 \times 20$ mA (Nennlast))               |

# AXL F AI4 I XC 1H - Analogmodul



2702007

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702007>

|                   |                                                                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schutzbeschaltung | typ. 238 mA ( $I_{IS} = 4 \times 50 \text{ mA}$ (Vollast))                                                                     |
|                   | Überspannungsschutz; elektronisch (35 V, 0,5 s)                                                                                |
|                   | Verpolschutz; bis HW 02: Verpolschutzdiodeab HW 03: parallele Diode; mit externer Absicherung 5 A (nur für die Inbetriebnahme) |
|                   | Transientenschutz; Suppressordiode                                                                                             |

## Versorgung:

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Benennung           | Sensorversorgung $U_{IS}$ |
| Versorgungsspannung | 24 V DC (aus $U_A$ )      |
| Stromaufnahme       | max. 50 mA (je Kanal)     |

## Potenzialtrennung/Isolation der Spannungsbereiche

|                                                                                           |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Prüfspannung: 5-V-Versorgung des Lokalbusses ( $U_{BUS}$ ) / 24-V-Versorgung (Peripherie) | 500 V AC, 50 Hz, 1 min |
| Prüfspannung: 5-V-Versorgung des Lokalbusses ( $U_{BUS}$ ) / Analoge Eingänge             | 500 V AC, 50 Hz, 1 min |
| Prüfspannung: 5-V-Versorgung des Lokalbusses ( $U_{BUS}$ ) / Funktionserde                | 500 V AC, 50 Hz, 1 min |
| Prüfspannung: 24-V-Versorgung (Peripherie) / Analoge Eingänge                             | 500 V AC, 50 Hz, 1 min |
| Prüfspannung: 24-V-Versorgung (Peripherie) / Funktionserde                                | 500 V AC, 50 Hz, 1 min |
| Prüfspannung: Analoge Eingänge / Funktionserde                                            | 500 V AC, 50 Hz, 1 min |

## Anschlussdaten

### Anschluss technik

|                          |                                                                                                                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Benennung Anschluss      | Axioline F-Stecker                                                                                             |
| Hinweis zur Anschlussart | Beachten Sie die Angaben zu den Leiterquerschnitten im Anwenderhandbuch "Axioline F: System und Installation". |

### Leiteranschluss

|                            |                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------|
| Anschlussart               | Push-in-Anschluss                           |
| Leiterquerschnitt starr    | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt flexibel | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt AWG      | 24 ... 16                                   |
| Abisolierlänge             | 8 mm                                        |

### Axioline F-Stecker

|                            |                                                                                                                |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anschlussart               | Push-in-Anschluss                                                                                              |
| Hinweis zur Anschlussart   | Beachten Sie die Angaben zu den Leiterquerschnitten im Anwenderhandbuch "Axioline F: System und Installation". |
| Leiterquerschnitt starr    | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>                                                                    |
| Leiterquerschnitt flexibel | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>                                                                    |
| Leiterquerschnitt AWG      | 24 ... 16                                                                                                      |
| Abisolierlänge             | 8 mm                                                                                                           |

## Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

### Umgebungsbedingungen

|                                                 |                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Umgebungstemperatur (Betrieb)                   | -25 °C ... 60 °C (Standard, Anwendungen mit UL-Zulassung, Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2)                 |
|                                                 | -40 °C ... 70 °C (Erweitert, siehe Kapitel "Erfolgreich getestet: Einsatz unter extremen Umgebungsbedingungen" im Datenblatt.) |
| Schutzart                                       | IP20                                                                                                                           |
| Luftdruck (Betrieb)                             | 70 kPa ... 106 kPa (bis zu 3000 m üNN)                                                                                         |
| Luftdruck (Lagerung/Transport)                  | 70 kPa ... 106 kPa (bis zu 3000 m üNN)                                                                                         |
| Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)        | -40 °C ... 85 °C                                                                                                               |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)            | 5 % ... 95 % (keine Betauung)                                                                                                  |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport) | 5 % ... 95 % (keine Betauung)                                                                                                  |

## Prüfung (Schadgas)

|                                                             |                                 |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Prüfnorm                                                    | ISA-71.04-2013 G3 Harsh Group A |
|                                                             | IEC 60068-2-60:2015 Method 4    |
| Temperatur                                                  | 25 °C ±1 K                      |
| Luftfeuchtigkeit (relativ)                                  | 75 % ±3 %                       |
| Prüfdauer                                                   | 21 Tage                         |
| Volumenkonzentration H <sub>2</sub> S (Schwefelwasserstoff) | 50 ppb                          |
| Volumenkonzentration NO <sub>2</sub> (Stickstoffdioxid)     | 1250 ppb                        |
| Volumenkonzentration Cl <sub>2</sub> (Chlor)                | 10 ppb                          |
| Volumenkonzentration SO <sub>2</sub> (Schwefeldioxid)       | 300 ppb                         |

## Normen und Bestimmungen

|              |                                       |
|--------------|---------------------------------------|
| Schutzklasse | III (IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1) |
|--------------|---------------------------------------|

## Zulassungen

### ATEX

|               |                          |
|---------------|--------------------------|
| Kennzeichnung | ⊕ II 3 G Ex ec IIC T4 Gc |
| Zertifikat    | UL 20 ATEX 2441X         |

### UKEX

|               |                          |
|---------------|--------------------------|
| Kennzeichnung | ⊕ II 3 G Ex ec IIC T4 Gc |
| Zertifikat    | PxCIMA22UKEX2701949X     |

### IECEx

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Kennzeichnung | Ex ec IIC T4 Gc    |
| Zertifikat    | IECEx ULD 20.0026X |

### UL, USA / Kanada

|               |         |
|---------------|---------|
| Kennzeichnung | cULus   |
| Zertifikat    | E238705 |

### UL Ex, USA / Kanada

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| Kennzeichnung | Class I, Zone 2, AEx ec IIC T4                |
|               | Class I, Division 2, Groups A, B, C und D, T4 |
|               | Ex ec IIC T4 Gc X                             |
| Zertifikat    | E366272                                       |

# AXL F AI4 I XC 1H - Analogmodul



2702007

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702007>

|                |                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| CCC / China-Ex |                                                                                    |
| Kennzeichnung  | Ex ec IIC T4 Gc                                                                    |
| Zertifikat     |  |

## Montage

|            |                                     |
|------------|-------------------------------------|
| Montageart | Tragschienenmontage                 |
| Einbaulage | beliebig (kein Temperatur-Derating) |

# AXL F AI4 I XC 1H - Analogmodul

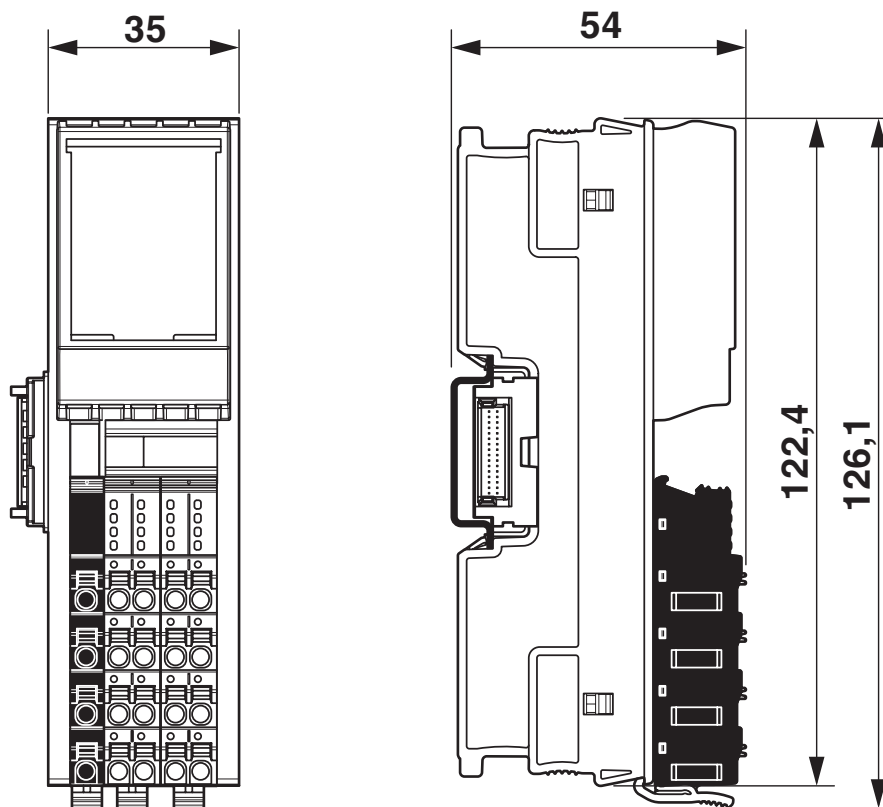
2702007

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702007>



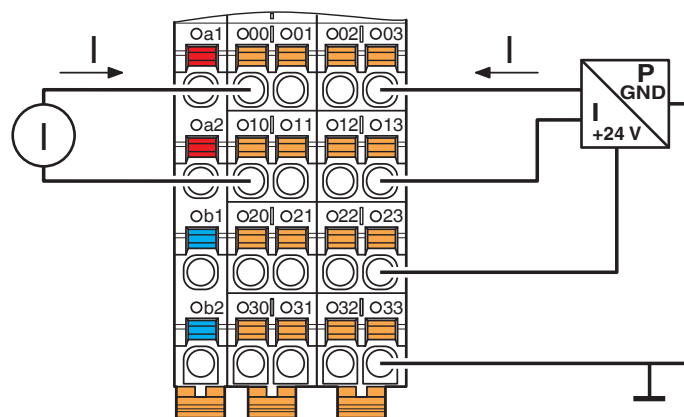
## Zeichnungen

Maßzeichnung



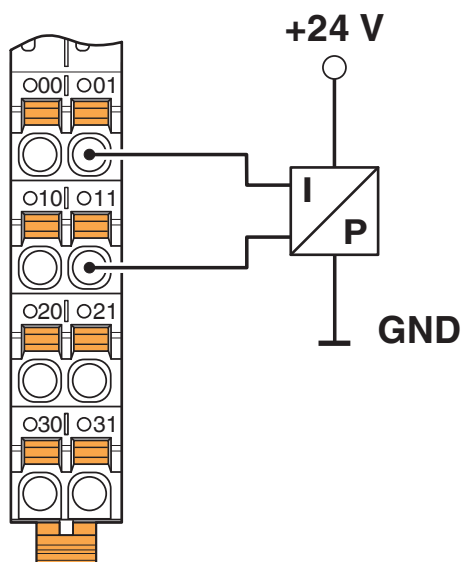
Maßzeichnung

Anschlusszeichnung



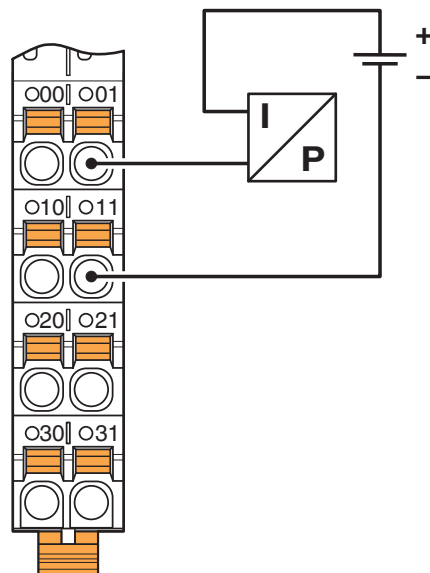
Anschluss für Strommessung

Anschlusszeichnung



Passiver Drucksensor an einem Differenzstromeingang

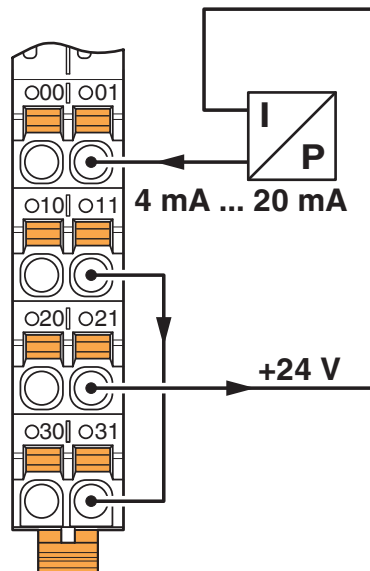
Anschlusszeichnung



Differenz-Stromeingang mit passivem 2-Leiter-Transmitter (Stromschleife)

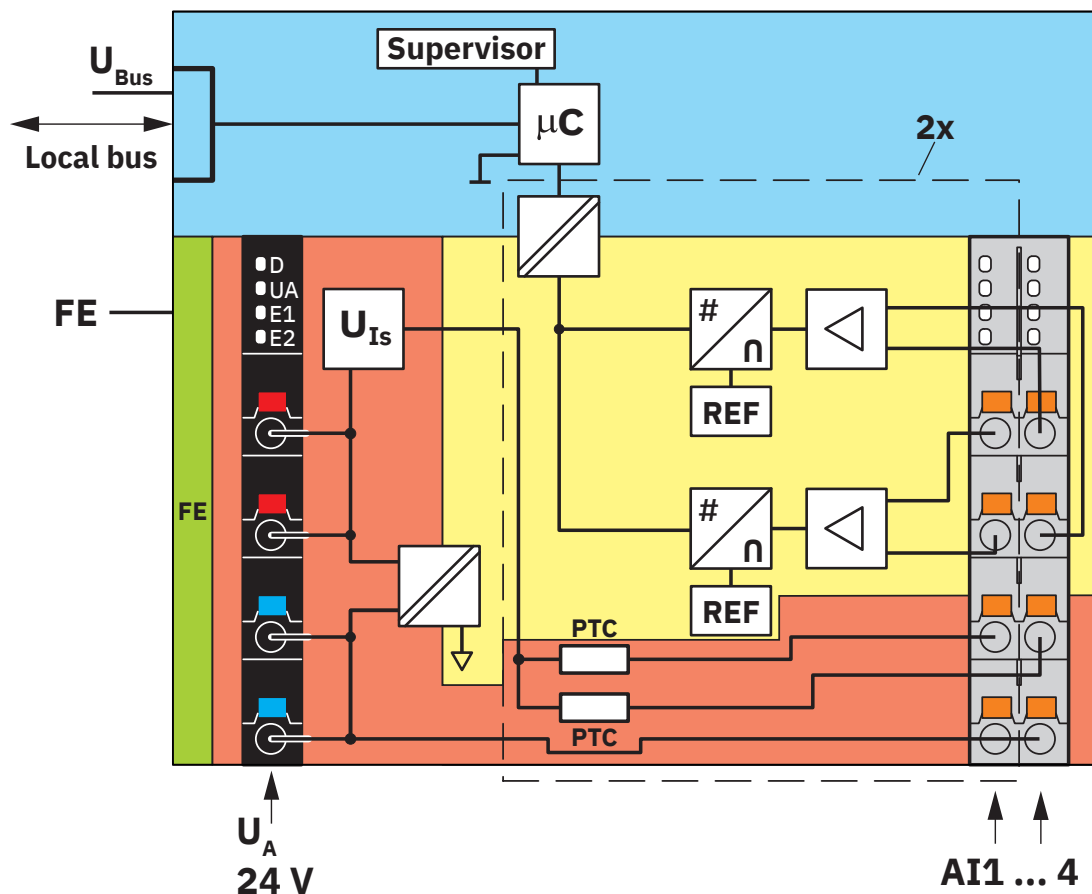


Anschlusszeichnung



Differenz-Stromeingang mit passivem 2-Leiter-Transmitter (Stromschleife)

Blockschaltbild



Interne Beschaltung der Klemmpunkte

# AXL F AI4 I XC 1H - Analogmodul



2702007

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702007>

## Zulassungen

📄 Zum Herunterladen von Zertifikaten besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702007>



**DNV GL**

Zulassungs-ID: TAA00000DF



**LR**

Zulassungs-ID: LR2480202TA-02



**PRS**

Zulassungs-ID: TE/1020/880590/21

**BSH**

Zulassungs-ID: 840



**RINA**

Zulassungs-ID: ELE008423XG001

**ABS**

Zulassungs-ID: 23-2449604-PDA



**cULus Listed**

Zulassungs-ID: E238705



**IECEx**

Zulassungs-ID: IECEx ULD 20.0026X



**ATEX**

Zulassungs-ID: UL 20 ATEX 2441X



**cULus Listed**

Zulassungs-ID: E366272



**CCC**

Zulassungs-ID: 2021122309114456\_CN

# AXL F AI4 I XC 1H - Analogmodul



2702007

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702007>

## Klassifikationen

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 27242601 |
| ECLASS-15.0 | 27242601 |

### ETIM

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 9.0 | EC001596 |
|----------|----------|

### UNSPSC

|             |          |
|-------------|----------|
| UNSPSC 21.0 | 32151600 |
|-------------|----------|

## Environmental product compliance

### EU RoHS

|                                                |              |
|------------------------------------------------|--------------|
| Erfüllt die Anforderungen nach RoHS-Richtlinie | Ja           |
| Ausnahmeregelungen soweit bekannt              | 7(a), 7(c)-I |

### China RoHS

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Environment friendly use period (EFUP) | EFUP-50                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        | Eine artikelbezogene China RoHS Deklarationstabelle finden Sie im Downloadbereich zum jeweiligen Artikel unter „Herstellereklärung“. Für alle Artikel mit EFUP-E wird keine China RoHS Deklarationstabelle ausgestellt und benötigt. |

### EU REACH SVHC

|                                             |                                      |
|---------------------------------------------|--------------------------------------|
| Hinweis auf REACH-Kandidatenstoff (CAS-Nr.) | Lead(CAS-Nr.: 7439-92-1)             |
| SCIP                                        | 9bcf0b4f-5acf-49f3-9081-6c46b7266855 |