

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.



LWL-Konverter mit B-FOC (ST®)-LWL-Anschluss (1300 nm), zur Umsetzung von 10/100Base-T(X) auf Multimode-Glasfaser (50/125 µm). Autonegotiation und Auto-MDI(X)-Funktion. Umfangreiche Link-Diagnose. Schienenmontabel, Versorgung 18 ... 30 V DC

## Produktbeschreibung

Die optische Übertragung mit LWL-Technologie ermöglicht höchste Störsicherheit bei maximalen Übertragungreichweiten ohne Einschränkung der Übertragungsbandbreite.

### Ihre Vorteile

- Übertragungreichweiten bis zu 10 km
- Autonegotiation
- Auto-MDI-/MDI-X Umschaltung
- Link-Fault-Pass-Through-(LFPT)- und Far-End-Fault-(FEF)-Funktionen für eine einfache Verbindungsüberwachung
- 10/100 MBit/s
- Schiffbauzulassung nach DNV GL

## Kaufmännische Daten

|  |                      |
|--|----------------------|
| Artikelnummer                            | 2902854              |
| Verpackungseinheit                       | 1 Stück              |
| Mindestbestellmenge                      | 1 Stück              |
| Verkaufsschlüssel                        | M2 - Netzwerktechnik |
| Produktschlüssel                         | DNC311               |
| GTIN                                     | 4046356689243        |
| Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung) | 169,2 g              |
| Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung) | 116 g                |
| Zolltarifnummer                          | 85176200             |
| Ursprungsland                            | US                   |

## Technische Daten

### Hinweise

#### Hinweis zur Anwendung

|                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Hinweis zur Anwendung | Nur für den industriellen Einsatz |
|-----------------------|-----------------------------------|

#### Nutzungsbeschränkung

|                |  |
|----------------|--|
| CCCEX -Hinweis | Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist in China nicht erlaubt. |
|----------------|--|

### Artikeleigenschaften

|                     |  |
|---------------------|--|
| Produkttyp          | Medienkonverter  |
| MTTF                | 1400 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 25 °C, Arbeitszyklus 21 %)                                       |
|                     | 599 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 40 °C, Arbeitszyklus 34,25 %)                                     |
|                     | 101 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 40 °C, Arbeitszyklus 100 %)                                       |
| MTBF                | 492 Jahre (Telcordia-Standard, Temperatur 25 °C, Arbeitszyklus 21% (5 Tage pro Woche, 8 Std pro Tag))      |
|                     | 132 Jahre (Telcordia-Standard, Temperatur 40 °C, Arbeitszyklus 34,25 % (5 Tage pro Woche, 12 Std pro Tag)) |
| Signalverzögerung   | ± 1,3 µs (Store-and-Forward-Mode, 10/100 MBit/s, abhängig von Frame-Größe)                                 |
| Grundfunktionalität | Store-and-forward-Medienkonverter  |

### Systemeigenschaften

#### Funktionalität

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Grundfunktionalität | Store-and-forward-Medienkonverter |
|---------------------|-----------------------------------|

### Elektrische Eigenschaften

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Galvanische Trennung                       | nach IEEE 802.3                       |
|  | VCC // FE // Ethernet                 |
| Maximale Verlustleistung bei Nennbedingung | 2,4 W                                 |
| Prüfspannung Datenschnittstelle/Versorgung | 0,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min.) |

#### Versorgung

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Versorgungsspannungsbereich | 18 V DC ... 30 V DC (Schraubanschluss)  |
|                             | 18 V DC ... 30 V DC (alternativ oder redundant, über Backplane-Buskontakt- und Systemstromversorgung) |
| Stromaufnahme typisch       | < 100 mA (24 V DC)  |
| Schutzbeschaltung           | Verpolschutz  |

### Anschlussdaten

#### Versorgung

# FL MC EF 1300 MM ST - LWL-Umsetzer



2902854

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2902854>

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Anschlussart                     | steckbare Schraubklemme (COMBICON), Redundanz möglich |
| Einleiter/Klemmstelle starr      | 0,2 mm² ... 2,5 mm²                                   |
| Einleiter/Klemmstelle flexibel   | 0,2 mm² ... 2,5 mm²                                   |
| Leiterquerschnitt flexibel [AWG] | 24 ... 14   |
| Abisolierlänge                   | 7,00 mm   |
| Anzugsdrehmoment                 | 0,56 Nm ... 0,79 Nm                                   |

## Schnittstellen

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Signal              | Ethernet                          |
| Grundfunktionalität | Store-and-forward-Medienkonverter |

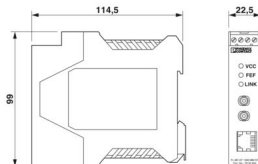
### Daten: Optisch LWL

|  |   |
|--|---|
| Sendeleistung minimal                      | ≥ -23,5 dBm ((50/125 µm) dynamisch im Link-Betrieb (average)) |
|  | ≥ -20 dBm ((62,5/125 µm) dynamisch im Link-Betrieb (average)) |
| Sendeleistung maximal                      | ≤ -14 dBm ((50/125 µm) dynamisch im Link-Betrieb (average))   |
|  | ≤ -14 dBm ((62,5/125 µm) dynamisch im Link-Betrieb (average)) |
| Übertragungslänge inkl. 3 dB Systemreserve | 6,4 km (F-G 50/125 0,7 dB/km F 1000)                          |
|  | 2,8 km (F-G 50/125 1,6 dB/km F 800)                           |
|  | 10 km (F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000)                         |
|  | 3 km (F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600)                           |
| Anschlussart                               | B-FOC (ST®)   |
| Wellenlänge                                | 1300 nm   |
| Empfängerempfindlichkeit minimal           | -31 dBm (dynamisch im Link-Betrieb (average))                 |
| Empfängerempfindlichkeit maximal           | -14 dBm (dynamisch im Link-Betrieb (average))                 |
| Übertragungsmedium                         | Multimode-Glasfaser   |
|  | GI-HCS-Faser  |

### Daten: Ethernet-Schnittstelle, 10/100Base-T(X) nach IEEE 802.3

|                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Übertragungsgeschwindigkeit | 10/100 MBit/s                        |
| Anschlussart                | RJ45-Buchse, geschirmt               |
| Anzahl der Kanäle           | 1                                    |
| Übertragungslänge           | 100 m (Twisted-Pair, geschirmt)      |
| Übertragungsmedium          | Kupfer                               |
| Signal-LEDs                 | Activity, Link-Status, 10/100 MBit/s |
| Autonegotiation modi        | Auto                                 |
| Link through                | Link Fault Pass Through              |
| MDI-/MDI-X-Umschaltung      | Auto-MDI(X)                          |

## Maße

|              |  |
|--------------|--|
| Maßzeichnung |  |
|--------------|--|

|        |          |
|--------|----------|
| Breite | 22,5 mm  |
| Höhe   | 99 mm    |
| Tiefe  | 114,5 mm |

## Materialangaben

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| Farbe (Gehäuse)    | grün (RAL 6021) |
| Material (Gehäuse) | PA 6.6-FR       |

## Kabel / Leitung

### LWL-Leitung

|            |             |
|------------|-------------|
| Fasertypen | 50/125 µm   |
|            | 62,5/125 µm |
|            | Glasfaser   |

## Mechanische Prüfungen

|  |  |
|--|--|
| Freier Fall nach IEC 60068-2-32                      | Freier Fall: 1 m   |
| Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 | Vibration (Betrieb): 5g, 10 ... 150 Hz, 2,5 h, in XYZ-Richtung |
| Schock nach EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27             | Schock (Betrieb): 25g, 11 ms Dauer, Halbsinus-Schockimpuls     |

## Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

### Umgebungsbedingungen

|   |   |
|---|---|
| Schutzart                                       | IP20  |
| Umgebungstemperatur (Betrieb)                   | -40 °C ... 65 °C  |
| Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)        | -40 °C ... 85 °C  |
| Höhenlage                                       | ≤ 5000 m (Einschränkung siehe Herstellererklärung für Höhenbetrieb) |
|   | ≤ 2000 m (nach UL)  |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)            | 5 % ... 95 % (keine Betauung)                                       |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport) | 5 % ... 95 % (keine Betauung)                                       |

## Zulassungen

### CE

|            |            |
|------------|------------|
| Zertifikat | CE-konform |
|------------|------------|

### ATEX

|               |   |
|---------------|---|
| Kennzeichnung | Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X   |
| Hinweis       | Beachten Sie die besonderen Installationshinweise in der Dokumentation! |

### ATEX, LWL-Schnittstelle

|               |   |
|---------------|---|
| Kennzeichnung | Ex II (2) D [Ex op is Db] IIIC  |
|               | Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC   |
| Zertifikat    | PTB 06 ATEX 2042 U  |
| Hinweis       | Beachten Sie die besonderen Installationshinweise in der Dokumentation! |

2902854

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2902854>

## UL, USA / Kanada

|               |                                    |
|---------------|------------------------------------|
| Kennzeichnung | 508 Listed                         |
|               | Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4     |
|               | Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X |
|               | Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D |

## Zulassung Südkorea, KC

|            |                      |
|------------|----------------------|
| Zertifikat | MSIP-REI-PCK-2902854 |
|------------|----------------------|

## Schadgastest

|               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| Kennzeichnung | ISA-S71.04-1985 G3 Harsh Group A |
|---------------|----------------------------------|

## Schiffbau

|               |        |
|---------------|--------|
| Kennzeichnung | DNV GL |
|---------------|--------|

## Schiffbau-Daten

|             |   |
|-------------|---|
| Temperature | B   |
| Humidity    | A   |
| Vibration   | A   |
| EMC         | B   |
| Enclosure   | Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board |

## EMV-Daten

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Elektromagnetische Verträglichkeit | Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU |
|------------------------------------|---|

## Entladung statischer Elektrizität

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Normen/Bestimmungen | EN 61000-4-2 |
|---------------------|--------------|

## Entladung statischer Elektrizität

|                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| Kontaktentladung    | ± 6 kV (Prüfschärfegrad 3) |
| Luftentladung       | ± 8 kV (Prüfschärfegrad 3) |
| Indirekte Entladung | ± 6 kV                     |
| Bemerkung           | Kriterium B                |

## Elektromagnetisches HF-Feld

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Normen/Bestimmungen | EN 61000-4-3 |
|---------------------|--------------|

## Elektromagnetisches HF-Feld

|                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| Frequenzbereich | 80 MHz ... 3 GHz (Prüfschärfegrad 3) |
| Feldstärke      | 10 V/m                               |
| Bemerkung       | Kriterium A                          |

## Schnelle Transienten (Burst)

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Normen/Bestimmungen | EN 61000-4-4 |
|---------------------|--------------|

## Schnelle Transienten (Burst)

|         |                            |
|---------|----------------------------|
| Eingang | ± 2 kV (Prüfschärfegrad 3) |
|---------|----------------------------|

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| Signal    | ± 2 kV (Prüfschärfegrad 3) |
| Bemerkung | Kriterium B                |

## Stoßstrombelastung (Surge)

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Normen/Bestimmungen | EN 61000-4-5 |
|---------------------|--------------|

## Stoßstrombelastung (Surge)

|           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| Eingang   | ± 0,5 kV (Versorgung DC)            |
| Signal    | ± 1 kV (Datenleitung, asymmetrisch) |
| Bemerkung | Kriterium B                         |

## Leitungsgeführte Beeinflussung

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Normen/Bestimmungen | EN 61000-4-6 |
|---------------------|--------------|

## Leitungsgeführte Beeinflussung

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| Frequenzbereich | 0,15 MHz ... 80 MHz |
| Bemerkung       | Kriterium A         |
| Spannung        | 10 V                |

## Störaussendung

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Normen/Bestimmungen | EN 55032                          |
| Bemerkung           | Klasse A, Einsatzgebiet Industrie |

## Kriterien

|             |   |
|-------------|---|
| Kriterium A | Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen.                                  |
| Kriterium B | Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert. |

## Normen und Bestimmungen

|   |                    |
|---|--------------------|
| Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen | VDMA 24364:2018-05 |
| Galvanische Trennung                        | nach IEEE 802.3    |

## Montage

|            |                     |
|------------|---------------------|
| Montageart | Tragschienenmontage |
|------------|---------------------|

# FL MC EF 1300 MM ST - LWL-Umsetzer

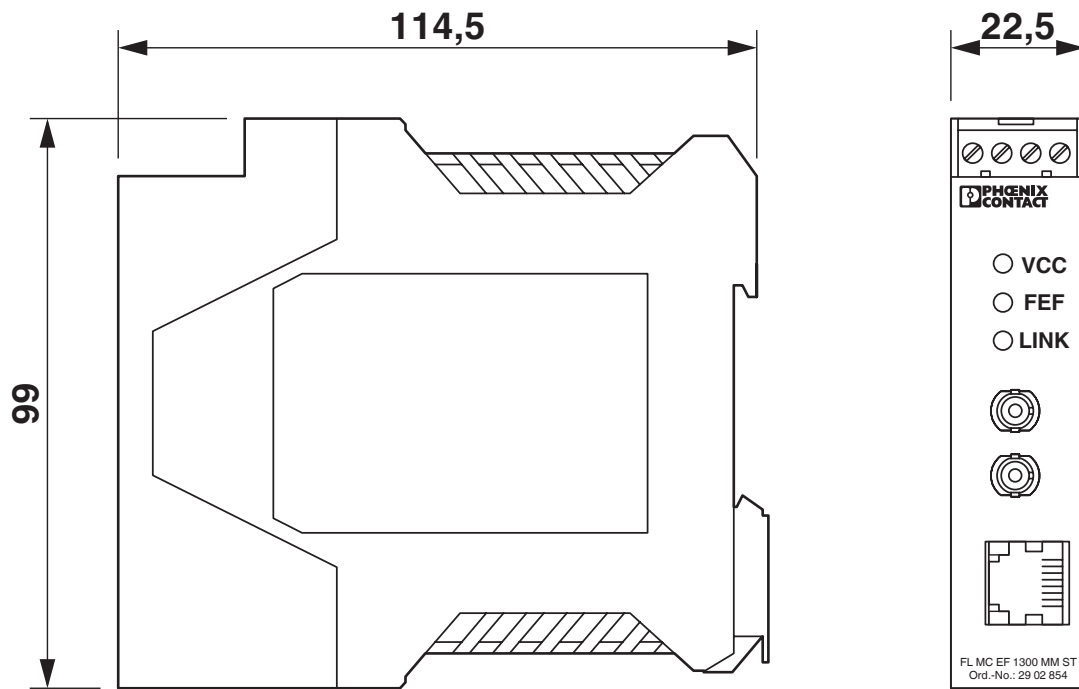
2902854

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2902854>



## Zeichnungen

Maßzeichnung



Schmale Bauform

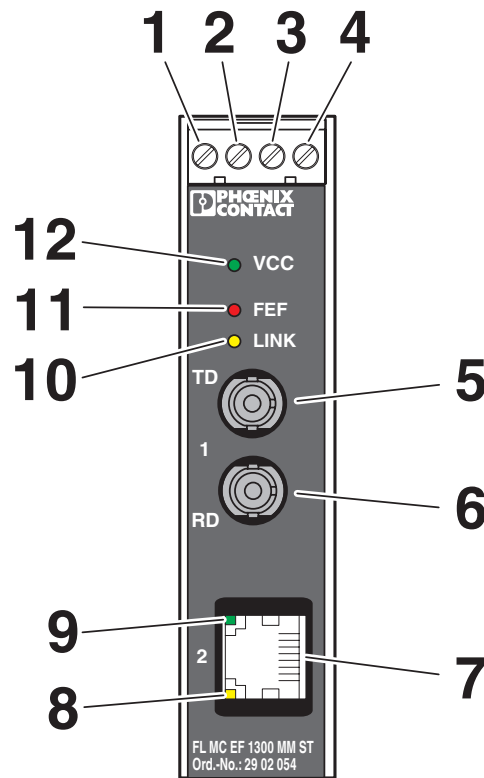
# FL MC EF 1300 MM ST - LWL-Umsetzer

2902854

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2902854>



Schemazeichnung



Frontansicht



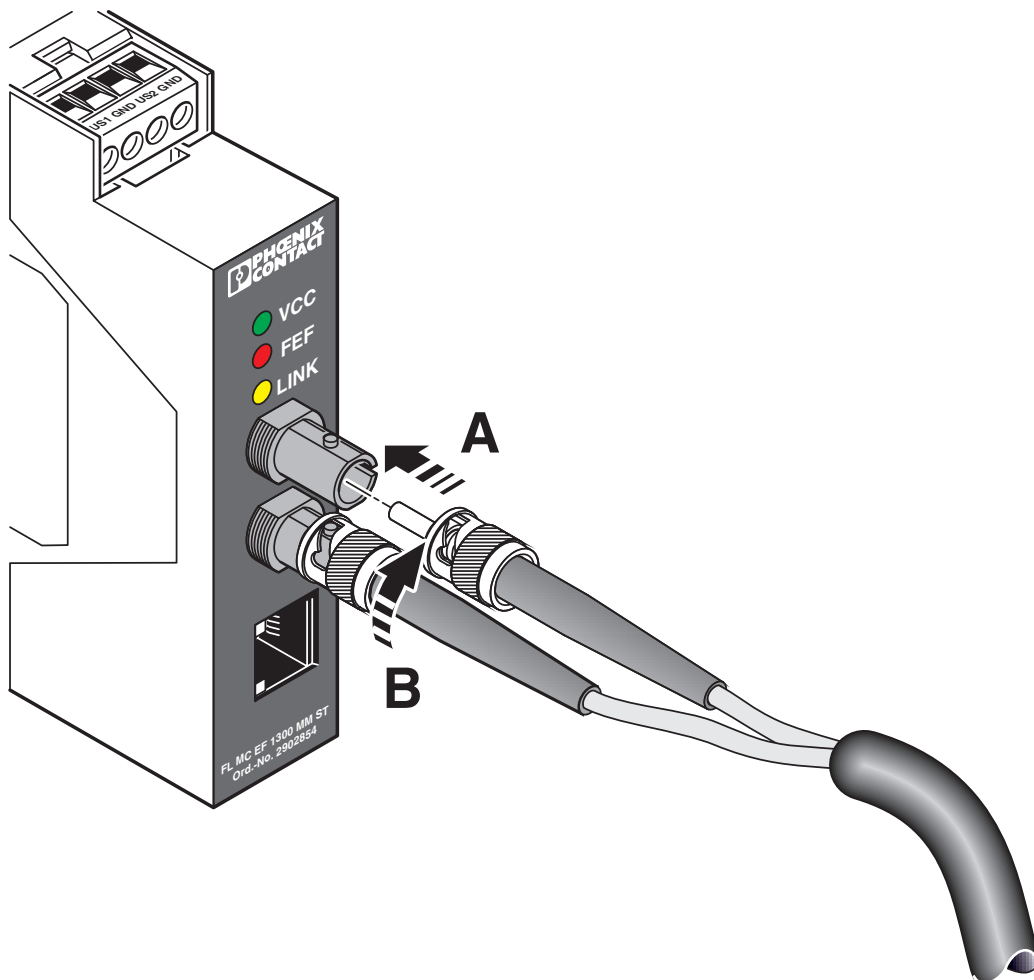
# FL MC EF 1300 MM ST - LWL-Umsetzer

2902854

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2902854>



Schemazeichnung



B-FOC (ST®)-Stecker anschließen

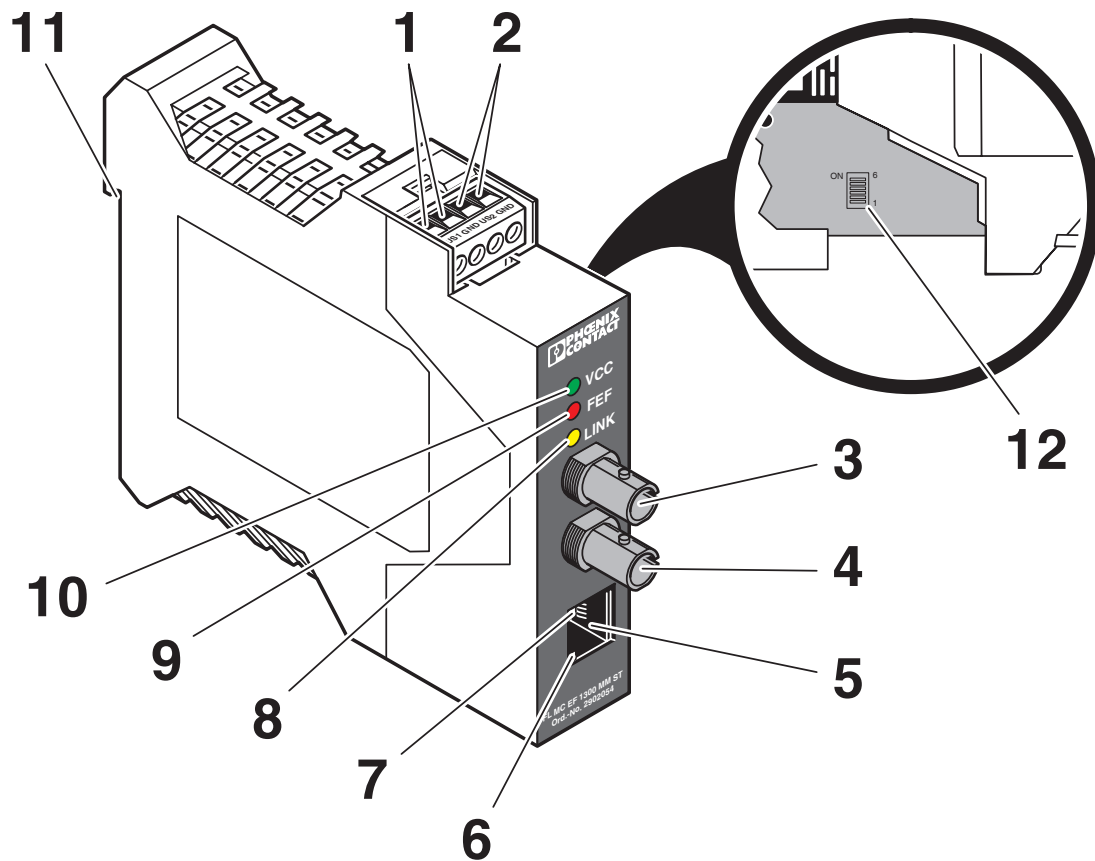
# FL MC EF 1300 MM ST - LWL-Umsetzer

2902854

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2902854>

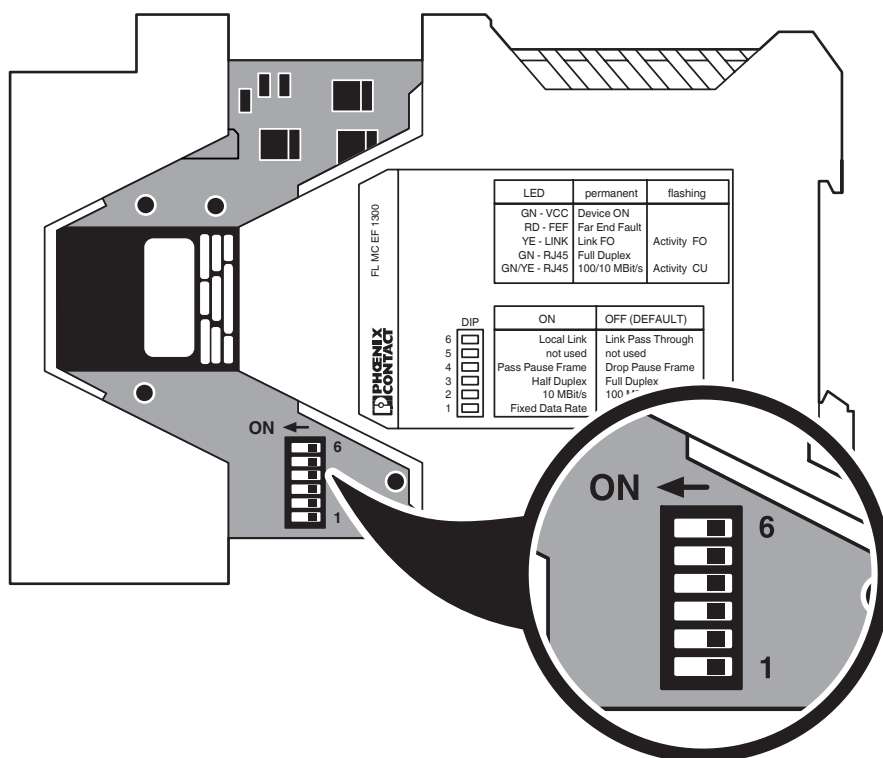


Schemazeichnung



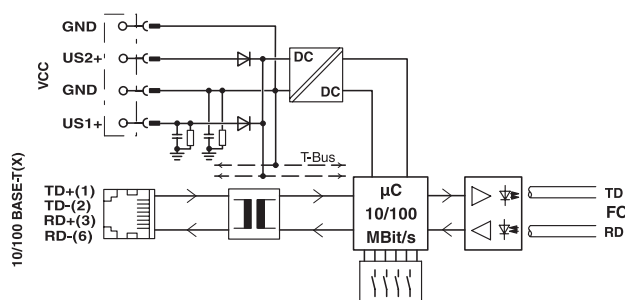
Funktionselemente

Schemazeichnung



DIP-Schalter

Blockschaltbild



Prinzipschaltbild

# FL MC EF 1300 MM ST - LWL-Umsetzer



2902854

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2902854>

## Zulassungen

📄 Zum Herunterladen von Zertifikaten besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2902854>



**EAC**

Zulassungs-ID: RU D-DE.GB09.B.00312



**KC**

Zulassungs-ID: MSIP-REI-PCK-2902854



**UL Listed**

Zulassungs-ID: E238705



**cUL Listed**

Zulassungs-ID: E238705



**EAC**

Zulassungs-ID: RU D-DE.GB09.B.00312



**cUL Listed**

Zulassungs-ID: E238705



**UL Listed**

Zulassungs-ID: E238705



**KC**

Zulassungs-ID: MSIP-REI-PCK-2902854



**cUL Listed**

Zulassungs-ID: E199827



**UL Listed**

Zulassungs-ID: E199827



**UL Listed**

Zulassungs-ID: E199827

# FL MC EF 1300 MM ST - LWL-Umsetzer

2902854

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2902854>



**cUL Listed**

Zulassungs-ID: E199827



**IECEx**

Zulassungs-ID: IECEx ULD 24.0009X



**ATEX**

Zulassungs-ID: UL 24 ATEX 3197X

# FL MC EF 1300 MM ST - LWL-Umsetzer

2902854

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2902854>



## Klassifikationen

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 19170411 |
| ECLASS-15.0 | 19170411 |

### ETIM

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 9.0 | EC001467 |
|----------|----------|

### UNSPSC

|             |          |
|-------------|----------|
| UNSPSC 21.0 | 43201500 |
|-------------|----------|

## 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  | 073c5d43-346e-4dc1-8da5-0f7f654cdf29 |