



## Ethernet-APL Rail Field Switch ARS12-B2-IC08-2

- Managed Ethernet-APL Field Switch für die Prozessindustrie
- Gespeiste Spur-Ports, eigensicher, Ex ic nach 2-WISE und FISCO
- PROFINET MRP, S2-Redundanz und dynamische Rekonfiguration
- 2 1000BASE-T- und 2 SFP-Schnittstellen
- Redundanter Netzeingang 20 V DC ... 60 V DC
- Montage in Zone 2
- Physical-Layer-Diagnose am Spur
- Konfiguration und Diagnose mit FDI, Web-Schnittstelle, PROFINET-Gerätefunktionen und SNMP
- Unterstützt Netzwerksicherheit

Ethernet-APL Rail Field Switch mit 8 eigensicheren Ex-ic-Spur-Ports und Federklemmen



**ethernet-apl™**  
advanced physical layer



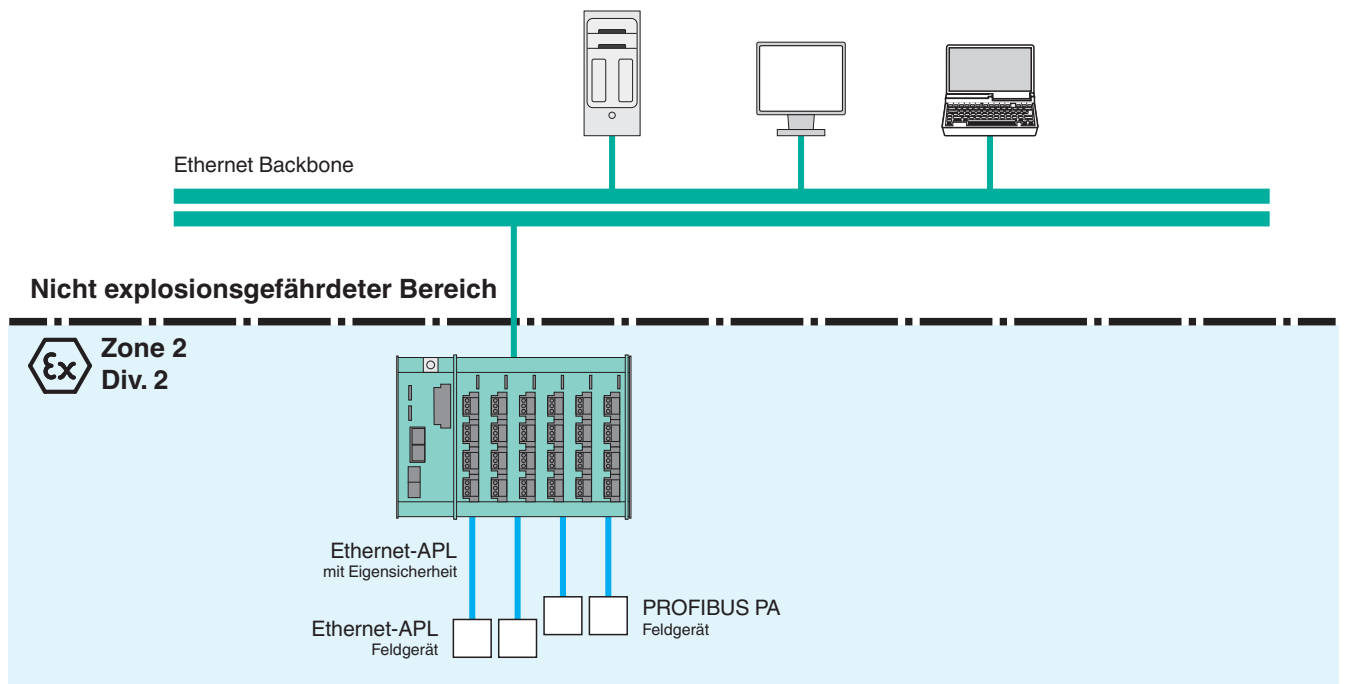
Der Ethernet-APL Rail Field Switch ist ein robuster, managed Field Switch, der Konnektivität für Ethernet-APL-Geräte mit Ethernet-Netzwerken über ein beliebiges Protokoll bietet. Die Anschlüsse, d. h. „Spur“-Ports, bieten eigensichere (Ex ic) Stromversorgung und Kommunikation mit Instrumenten in Zone 2. APL Field Switches können in Zone 2 installiert werden.

Der APL Field Switch verfügt über 2 Gigabit-Ethernet-Ports und 2 SFP-Ports. Die SFP-Ports bieten Anschlüsse für eine Reihe von optionalen SFP-Transceivern, die in explosionsgefährdeten Bereichen und über verschiedene Entfernungen eingesetzt werden können. Für PROFINET unterstützt der APL Field Switch Netzwerke der Klasse B. Für Hochverfügbarkeitsinstallationen bietet der APL Field Switch Redundanzmechanismen wie MRP-Ringredundanz und S2-Systemredundanz.

Die einfache Konfiguration und Diagnose des APL Field Switch ist über FDI und eine webbasierte Verwaltung zugänglich. PROFINET-Gerätefunktionen und SNMP sorgen für einen schnellen Start und ermöglichen die Nutzung vorausschauender Instandhaltung. Umfassende Diagnosen auf Netzwerkebene sowie Physical-Layer-Diagnosen ermöglichen proaktive Verwaltungsstrategien, um das Risiko von Ausfällen und Stillstandszeiten zu reduzieren.

Der APL Field Switch verfügt über eine verbesserte Netzwerksicherheit und unterstützt SNMPv3, das Verriegeln nicht verwendeter Ports und das HTTPS-Protokoll.

# Funktionsprinzip



Veröffentlichungsdatum: 2022-08-16 Ausgabedatum: 2022-08-16 Dateiname: 70121859-100009\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002  
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

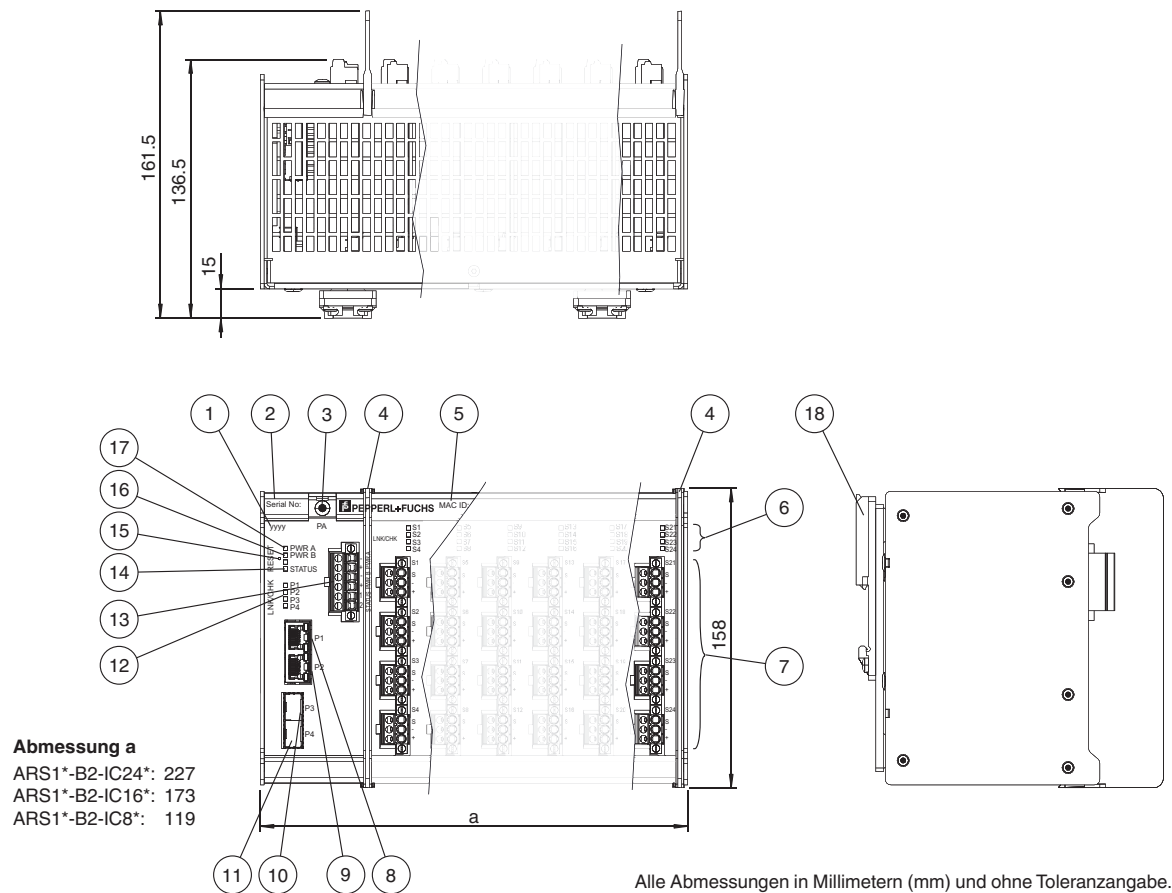
Deutschland: +49 621 776 2222  
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**pf** PEPPERL+FUCHS

**Abmessungen**

**Hutschienenmontage**



Alle Abmessungen in Millimetern (mm) und ohne Toleranzangabe.

- 1 Produktionsjahr
- 2 Seriennummer
- 3 PA, Anschluss für Potenzialausgleich
- 4 Steckplatz für Trennwand
- 5 MAC-Adresse
- 6 LED S1 ... Sn, Status Spur-Ports S1 ... Sn
- 7 Anschlüsse für eigensichere Spurs S1 ... Sn
- 8 Ethernet-Port P1
- 9 Ethernet-Port P2
- 10 Ethernet-SFP-Port P3
- 11 Ethernet-SFP-Port P4
- 12 LED LNK/CHK P1 ... P4, Kommunikationsstatus LED P1 ... P4
- 13 Anschluss für Hilfsspannung und Status Meldeausgang
- 14 LED-STATUS, Status Rail Field Switch
- 15 Reset-Taste
- 16 LED PWR B, Status Stromeingang B
- 17 LED PWR A, Status Stromeingang A
- 18 Hutschienen-Montagehalterungen

**Technische Daten**

| Allgemeine Daten      |                           |                |
|-----------------------|---------------------------|----------------|
| Ausführung / Montage  | Schaltschrankinstallation |                |
| Unterstützter Feldbus | n/a                       |                |
| Versorgung            |                           |                |
| Bemessungsspannung    | U <sub>r</sub>            | 20 ... 60 V    |
| Bemessungsstrom       | I <sub>r</sub>            | 0,37 ... 1,1 A |
| Verlustleistung       | 13,2 W                    |                |

Veröffentlichungsdatum: 2022-08-16 Ausgabedatum: 2022-08-16 Dateiname: 70121859-100009\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

## Technische Daten

|  |   |
|--|---|
| Spannungsdifferenz dualer Versorgungseingang | +/- 10 %  |
| Leistungsaufnahme                            | max. 22 W   |
| Redundanz                                    | dualer Versorgungseingang   |
| <b>Anzeigen/Bedienelemente</b>               |   |
| LED PWR A/B                                  | grün: Power on  |
| LED LNK/CHK                                  | Aus: keine Kommunikationsverbindung aktiv ,<br>Grün: Kommunikationsverbindung aktiv ,<br>Blinkt grün: Aktivität bei der Kommunikationsverbindung ,<br>Blinkt rot: Funktion prüfen |
| LED ALARM                                    | Aus: Gut<br>Blau: Wartungsbedarf<br>Rot blinkend: Außerhalb der Spezifikation<br>Rot: Ausfall   |
| LED STATUS                                   | Aus: Gut , Blau: Wartungsbedarf , Rot: Ausfall  |
| Fehlersignal                                 | VFC-Alarm 100 mA, 32 V DC, Öffner   |
| Taster                                       | Geräte-Reset  |
| <b>Schnittstelle 1</b>                       |   |
| Schnittstellentyp                            | Ethernet-APL : 1 Vss-Option Spur-Anschluss  |
| Port-Klassifikation                          | S P C C   |
| Anzahl der Anschlüsse                        | 8   |
| Port-Bezeichnung                             | S 1 ... S 8   |
| Stromversorgungsmöglichkeit                  | gespeist  |
| Übertragungsrate                             | 10 MBit/s voll duplex   |
| Bemessungsspannung                           | 11,61 V   |
| Bemessungsstrom                              | 95 mA   |
| Bemessungsleistung                           | 1,11 W  |
| Kabelschirm-Erdungsoption                    | kapazitiv geerdet   |
| Anschlussart                                 | steckbare Federklemmen  |
| Leiterquerschnitt starrer Leiter             | 2,08 ... 0,326 mm <sup>2</sup> , 14 ... 18 AWG  |
| Leiterquerschnitt flexibler Leiter           | 2,08 ... 0,326 mm <sup>2</sup> , 14 ... 18 AWG  |
| <b>Schnittstelle 2</b>                       |   |
| Schnittstellentyp                            | 1000BASE-T  |
| Anzahl der Anschlüsse                        | 2   |
| Port-Bezeichnung                             | P 1 ... P 2   |
| Übertragungsrate                             | 10/100/1000 Mbit/s  |
| Anschlussart                                 | RJ-45 , EIA/TIA 568 B   |
| <b>Schnittstelle 3</b>                       |   |
| Schnittstellentyp                            | Steckplatz für SFP-Transceiver SFP Multi-Source-konform (MSA)   |
| Anzahl der Anschlüsse                        | 2   |
| Port-Bezeichnung                             | P 3 ... P 4   |
| <b>Galvanische Trennung</b>                  |   |
| Spurs/Versorgung                             | 1500 V AC   |
| SFP/Versorgung                               | 500 V AC  |
| 1000BASE-T/Versorgung                        | 1500 V AC   |
| 1000BASE-T/Spurs                             | 1500 V AC   |
| 1000BASE-T/1000BASE-T                        | 1500 V AC   |
| Gehäuse/alle                                 | 620 V AC  |
| Fehlersignal/Alle                            | 1500 V AC   |
| <b>Richtlinienkonformität</b>                |   |
| Elektromagnetische Verträglichkeit           |   |
| Richtlinie 2014/30/EU                        | EN 61326-1:2013   |
| <b>Konformität</b>                           |   |
| Galvanische Trennung                         | IEC 61010-1   |

Veröffentlichungsdatum: 2022-08-16 Ausgabedatum: 2022-08-16 Dateiname: 70121859-100009\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

 Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

 USA: +1 330 486 0002  
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

 Deutschland: +49 621 776 2222  
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

 Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

|  |                |   |
|--|----------------|---|
| Elektromagnetische Verträglichkeit   |                | EN 61326 , NE 21  |
| Schutzart  |                | IEC 60529   |
| Ethernet   |                | IEEE 802.3z , IEEE 802.3u , IEEE 802.3cg  |
| Schockfestigkeit   |                | EN 60068-2-27   |
| Schwingungsfestigkeit  |                | EN 60068-2-6  |
| Klimatische Bedingungen  |                | DIN IEC 721   |
| <b>Software</b>  |                |   |
| Industrielle Protokolle  |                | PROFINET , CC-B (PA) , dynamische Rekonfiguration , Netzlastklasse III  |
| Verwaltung   |                | Web-Benutzerschnittstelle , SNMP v1, v2 , v3 , PROFINET   |
| Redundanz  |                | PROFINET MRP , PROFINET-Systemredundanz S2  |
| Management Information Base (MIB)  |                | PROFINET Conformance Class B  |
| Cybersecurity  |                | HTTPS , Portverriegelung , Protokoll wird deaktiviert , PROFINET Sicherheitsstufe 1   |
| Diagnosefunktion   |                | Physikalische Schicht 10BASE-T1L , Port , Paket-Statistiken   |
| <b>Umgebungsbedingungen</b>  |                |   |
| Umgebungstemperatur  |                | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) horizontal montiert kein SFP installiert<br>-40 ... 65 °C (-40 ... 149 °F) horizontal montiert SFP installiert |
| Lagertemperatur  |                | -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)  |
| Relative Luftfeuchtigkeit  |                | ≤ 95 % nicht kondensierend  |
| Schockfestigkeit   |                | 15 g 11 ms  |
| Schwingungsfestigkeit  |                | 1 g 10 ... 150 Hz   |
| Verschmutzungsgrad   |                | max. 2, gemäß IEC 60664   |
| Korrosionsbeständigkeit  |                | nach ISA-S71.04-1985, Schweregrad G3  |
| <b>Mechanische Daten</b>   |                |   |
| Gehäusematerial  |                | Edelstahl 1.4301 , PC (Polycarbonat)  |
| Gehäusebreite  |                | 119 mm  |
| Gehäusehöhe  |                | 158 mm  |
| Gehäusetiefe   |                | 136,5 mm  |
| Schutzart  |                | IP20 nach EN 60529  |
| Masse  |                | 2100 g  |
| Befestigung  |                | Hutschiennenmontage , Wandmontage   |
| <b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b> |                |   |
| EU-Baumusterprüfbescheinigung  |                | TÜV 20 ATEX 8571 X  |
| Kennzeichnung  |                | Ⓜ II 3 G Ex ic ec nC [ic] IIC T4 Gc<br>Ⓜ II (3) D [Ex ic Dc] IIIC   |
| Versorgung   |                |   |
| Sicherheitst. Maximalspannung  | U <sub>m</sub> | 60 V  |
| Schnittstelle 1  |                | 2-WISE-Stromquelle  |
| Spannung U <sub>o</sub>  |                | 17,5 V  |
| Strom I <sub>o</sub>   |                | 105 mA  |
| Schnittstelle 2  |                |   |
| Sicherheitst. Maximalspannung U <sub>m</sub>                                   |                | 60 V  |
| Schnittstelle 3  |                |   |
| Sicherheitst. Maximalspannung U <sub>m</sub>                                   |                | 60 V  |
| Richtlinienkonformität   |                |   |
| Richtlinie 2014/34/EU  |                | EN 60079-0:2018 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-7:2015+A1:2018 , EN 60079-15:2019 , IEC TS 60079-47:2021  |
| <b>Internationale Zulassungen</b>  |                |   |
| IECEx-Zulassung  |                | IECEx TUR 20.0105X  |
| Zugelassen für   |                | Ex ic ec nC [ic] IIC T4 Gc<br>[Ex ic Dc] IIIC   |
| <b>Zertifikate und Zulassungen</b>   |                |   |
| Patente  |                | Dieses Produkt könnte von folgendem Patent geschützt sein: US 9,762,409   |
| <b>Allgemeine Informationen</b>  |                |   |

Veröffentlichungsdatum: 2022-08-16 Ausgabedatum: 2022-08-16 Dateiname: 70121859-100009\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

 Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

 USA: +1 330 486 0002  
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

 Deutschland: +49 621 776 2222  
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

 Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

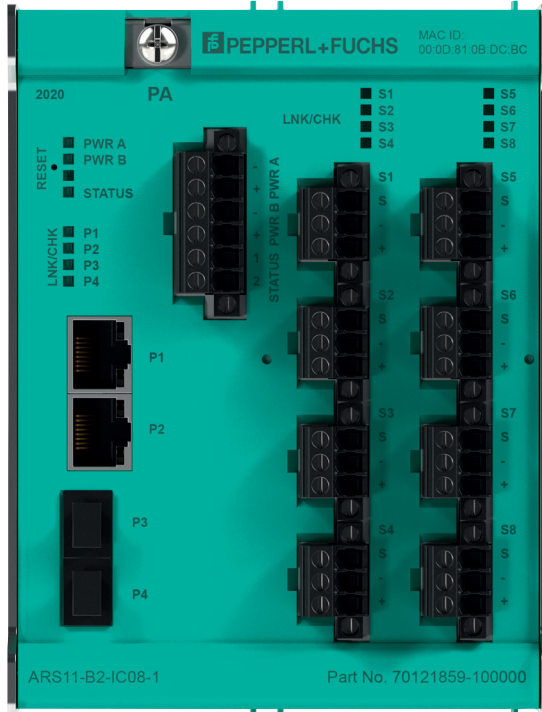
 **PEPPERL+FUCHS**

**Technische Daten**

Ergänzende Informationen

Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

**Aufbau**



**Montage**

**Wandmontageoption**

Verwenden Sie für die Wandmontage des APL Rail Field Switch das Zubehör ACC-ARS-WM. Einzelheiten und Abmessungen finden Sie im Handbuch.

**Typenschlüssel**

|      |     |   |   |   |    |     |   |     |
|------|-----|---|---|---|----|-----|---|-----|
| ARS1 | (1) | B | 2 | - | IC | (2) | - | (3) |
|------|-----|---|---|---|----|-----|---|-----|

|             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| <b>ARS1</b> | <b>Gerät</b>                   |
| ARS1        | Ethernet-APL Rail Field Switch |

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| <b>(1)</b> | <b>PROFIBUS PA Proxy</b> |
| 1          | mit Proxy                |
| 2          | ohne Proxy               |

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| <b>B</b> | <b>Stromversorgung</b>             |
| B        | Getrennte Versorgung 20 V ... 60 V |

|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| <b>2</b> | <b>Uplink Ports</b>                  |
| 2        | RJ45 und SFP-Steckplätze, je 2 Stück |

|           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| <b>IC</b> | <b>Eigensicherheit an den Spurs</b> |
| IC        | Ex ic IIC                           |








|            |                              |
|------------|------------------------------|
| <b>(2)</b> | <b>Anzahl der Spur-Ports</b> |
| 08         | Spur-Ports                   |
| 16         | Spur-Ports                   |
| 24         | Spur-Ports                   |

|            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| <b>(3)</b> | <b>Steckbare Anschlussklemmen</b> |
| 1          | Schraubanschlussklemmen           |
| 2          | Federanschlussklemmen             |

Veröffentlichungsdatum: 2022-08-16 Ausgabedatum: 2022-08-16 Dateiname: 70121859-100009\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

## Zubehör

|   |                        |   |
|---|------------------------|---|
|  | <b>ACC-ARS-SW</b>      | Trennwand für eigensichere Spur-Portanwendung (Verpackungseinheit: 2 Stück) |
|  | <b>ACC-ARS-WMK</b>     | Wandmontagesatz bestehend aus 2 Montagewinkeln                              |
|  | <b>ACC-PC-SFP</b>      | Schutzabdeckung für SFP-Buchsen (Verpackungseinheit: 10 Stück)              |
|  | <b>ACC-PC-45</b>       | Schutzabdeckung für RJ45-Buchsen (Verpackungseinheit: 10 Stück)             |
|  | <b>SFP-1</b>           | Multimode-SFP-Modul, 2 KM, 100BASE-FX, SFP-1                                |
|  | <b>SFP-2</b>           | Multimode-SFP-Modul, 550 M, 1000BASE-SX, SFP-2                              |
|  | <b>DTM FieldConnex</b> | FieldConnex® DTM-Kollektion   |