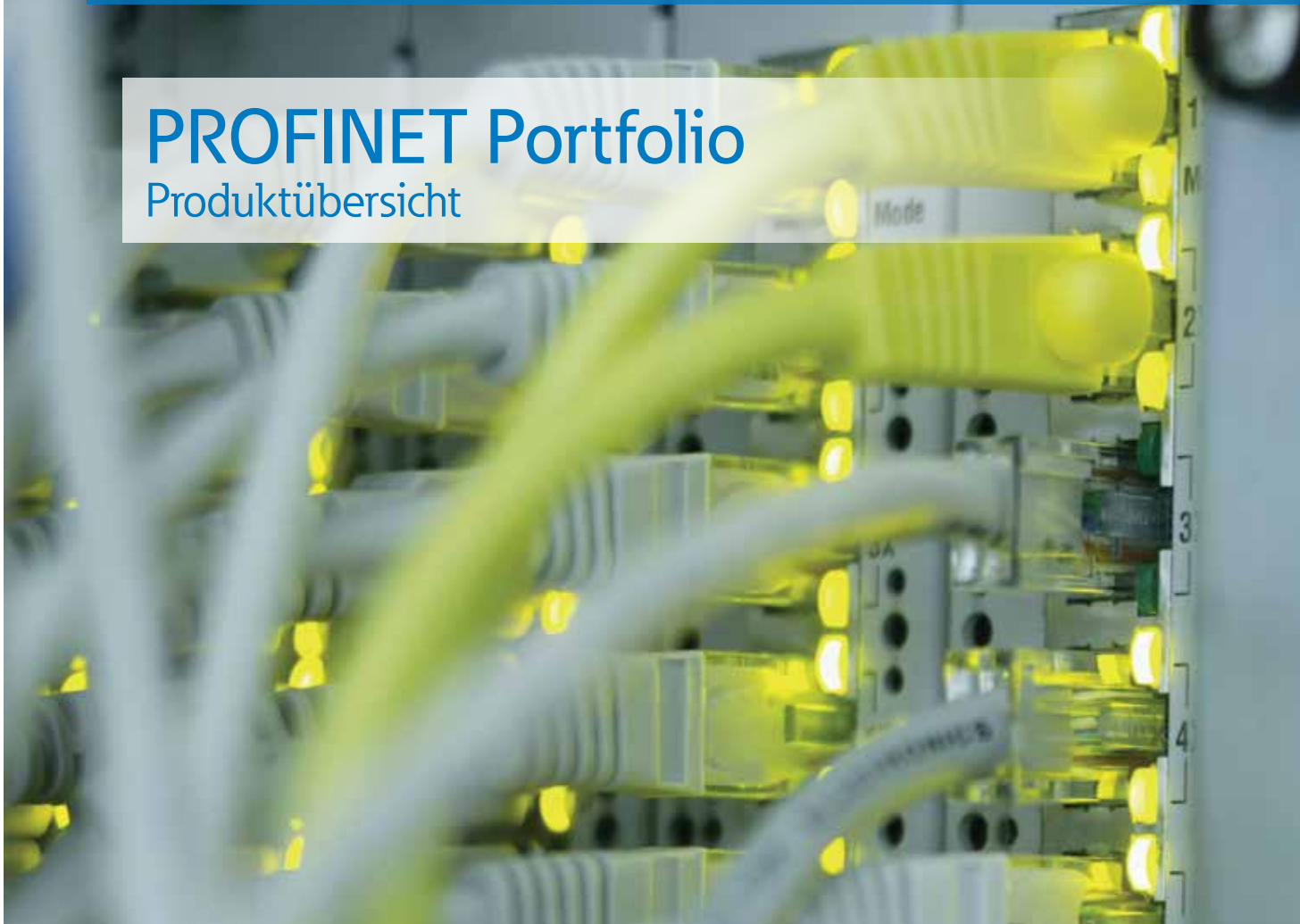


PROFINET Portfolio

Produktübersicht



Powering Business Worldwide



Wir setzen um, was wirklich zählt.*



Wir bei Eaton glauben, dass Energie ein wesentlicher Bestandteil all dessen ist, was Menschen tun. Deshalb arbeiten wir engagiert daran, unseren Kunden beim Erschließen neuer Wege zum effizienteren, sichereren und nachhaltigeren Management elektrischer, hydraulischer und mechanischer Energie zu helfen. Dies tun wir, um das Leben der Menschen, die Gemeinschaften, in denen wir leben und arbeiten, und den Planeten, von dem künftige Generationen abhängen, zu verbessern. Denn das ist es, was wirklich zählt. Und wir sind hier, um sicherzustellen, dass es umgesetzt wird

Mehr hierzu erfahren Sie unter: [Eaton.com/whatmatters](https://www.eaton.com/whatmatters)

EATON

Powering Business Worldwide

Wir setzen um, was wirklich zählt.



PROFINET Übersicht	4
Eaton PROFINET Portfolio	6
Drehzahlstarter DE1	7
Frequenzumrichter DC1	7
Frequenzumrichter DM1	8
Frequenzumrichter DA1.....	8
Frequenzumrichter DG1.....	9
Dezentrales Antriebssystem Rapid Link 5.....	9
Digitaler Leistungsschalter NZM.....	10
Touchpanel XV und Industrie PC XP	10
SmartWire-DT Gateway.....	11

PROFINET Übersicht

PROFINET ist der führende industrielle Ethernet Standard für industrielle Kommunikation. Die weltweit etablierte und zukunftsweisende Technologie wird von vielen Produktanbietern unterstützt und sichert eine langfristige Verfügbarkeit und Investitionsschutz. Die Anzahl der im Markt eingesetzten PROFINET-Teilnehmer hat in den letzten Jahren überdurchschnittlich zugenommen und wächst kontinuierlich weiter.

Ihre Anforderungen

- Einheitliches, sicheres und geschütztes Netzwerk ohne Netzwerkübergänge
- Einheitlichkeit und Zuverlässigkeit basierend auf anerkannten Standards
- Einheitliche anlagenweite Technik
- Zugriff, Service und Wartung von überall
- Detaillierte Diagnose
- Reduzierte Kosten für Technik, Inbetriebnahme und Betrieb
- Einfache Nutzung und Integration von Standard-Ethernet-Anwendungen
- PROFINET und Standard-Ethernet Produkte gemischt in einem Netzwerk
- IT Kommunikation parallel zur Echtzeitkommunikation



Technologie



Feldbus basierend



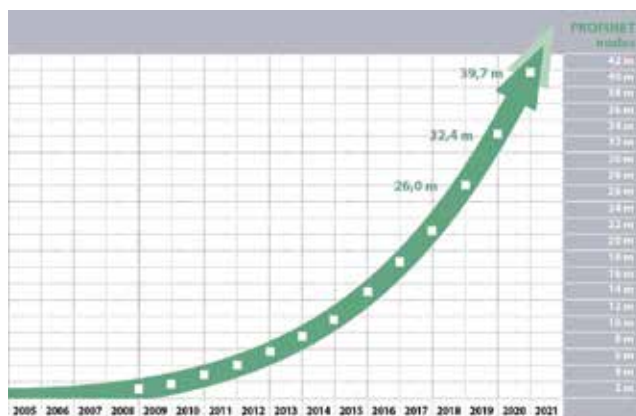
Ethernet basierend

Gründe warum sie PROFINET nutzen sollten

- Benutzerfreundlich
- Flexible Installation
- Beste Diagnosemöglichkeiten
- Integrierte Sicherheit
- Hohe Verfügbarkeit
- Synchronität für Motion-Anwendungen integriert
- Energieeffizienz
- Sichere IT-Integration
- Große Organisation und Support

PROFINET Hauptfunktionen

- Echtzeitkommunikation mit gleichzeitiger TCP/IP Anbindung
- IT Kommunikation, weltweiter Zugriff auf die Anlage
- Standard und ausfallsichere Kommunikation über die gleiche Übertragungsstrecke
- Bewährte und zertifizierte Sicherheitsstandards (Firewall, VPN)
- Medien- und Systemredundanz
- Standardisierte Funktechnologie ohne Einschränkungen im Vergleich zur normalen Verkabelung (Sicherheit und Schutz)



Quelle und weitere Informationen: www.profibus.com

PROFdrive ready

- PROFdrive ist die führende herstellernerneutrale und IEC standardisierte Technologie für Antriebe und Motion Control. Entwickelt und unterstützt von PROFIBUS & PROFINET International (PI)
- PROFdrive ermöglicht durch seine hohe Leistungsfähigkeit und die Nutzung weiterer PI-Technologien, wie PROFIBUS, PROFINET, PROFIsafe und PROFInergy, die bestmöglichen Lösungen für die anspruchsvollen Anforderungen der Automatisierungstechnik
- Das PROFdrive-Anwendungsprofil bietet Anwendern eine interoperable Anwendungsschnittstelle
- Bietet die Möglichkeit Antriebsgeräte verschiedener Hersteller mit einer Steuerungsapplikation zu betreiben
- Das PROFdrive Profil bietet auch eine interoperable Schnittstelle für die Steuerung von Sicherheitsfunktionen



PROFdrive erlaubt, dass ein Frequenzumrichter von einem Hersteller mit dem eines Anderen ohne kostspielige Änderungen an der Software ausgetauscht werden kann.

Media Redundancy

- Im Normalbetrieb ist die Ringtopologie auf eine Linie reduziert
- Ein Ringport des MRP-Managers ist blockiert
- Im Fehlerfall wechselt der blockierte Ringport des MRP-Managers auf Weiterleitung
- Das Netzwerk rekonfiguriert sich in kürzester Zeit
- Die Ringtopologie wird wieder auf eine Linie reduziert
- Automanager für redundanten Dispositionsmanager
- MRP-Performance
 - < 200 ms Rekonfigurationszeit
 - Maximal 50 Knoten in einem Ring



IT-Integration und Cybersicherheit

- Koordinierter Einsatz mehrerer Sicherheitsmaßnahmen (Defense-in-Depth)
- PROFINET Netzwerke und Applikation können mit dem Defense-in-Depth Ansatz nach IEC 62443 (Cybersicherheit für industrielle Anlagen) geschützt werden
- Die PROFINET Sicherheitsrichtlinie enthält bewährte Praktiken

Sicherheitstest

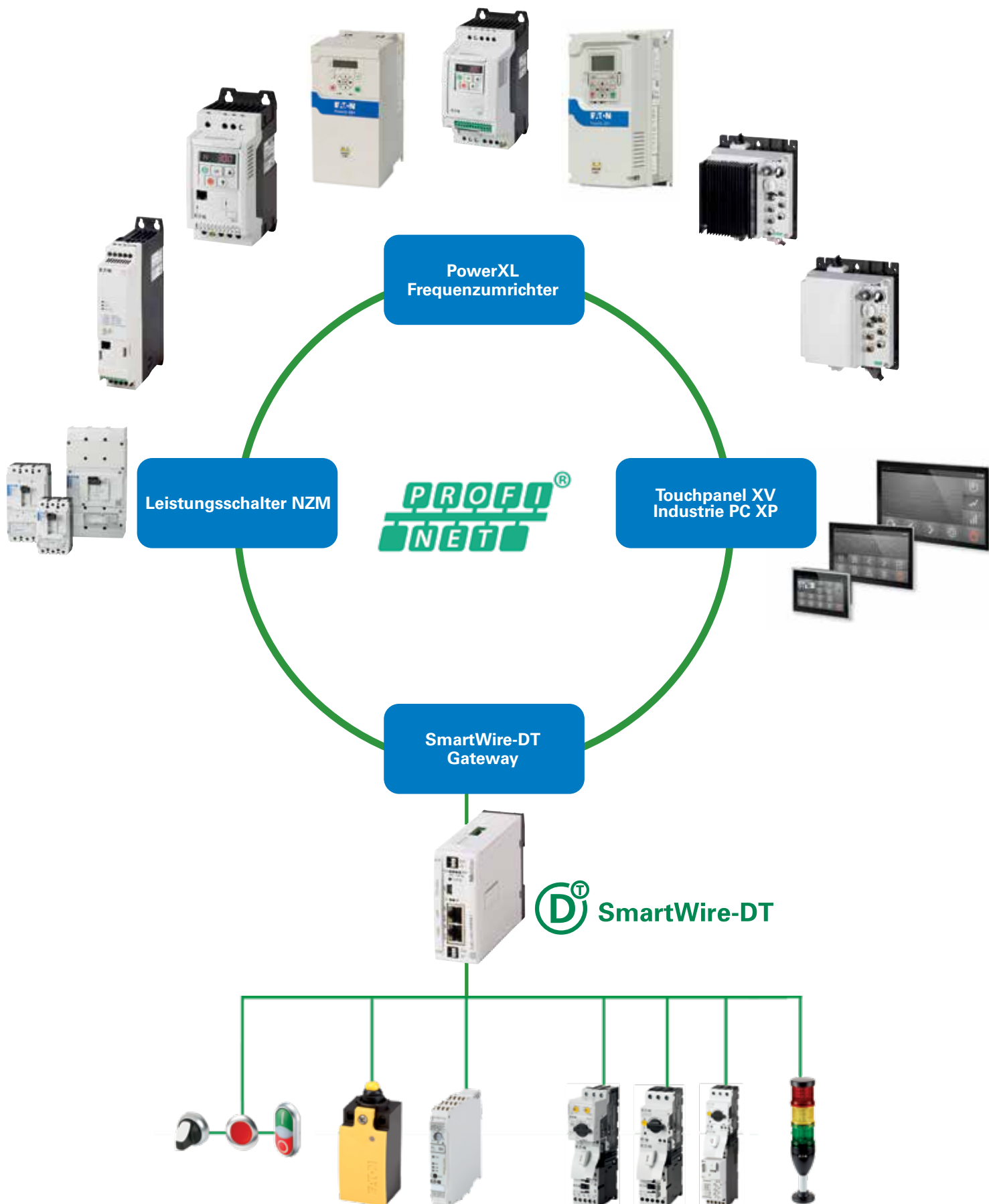
- Der Test des ersten Sicherheitslevel ist integraler Bestandteil der PROFINET-Zertifizierung. PROFINET-Geräte werden auf hohe Robustheit gegen Netzwerkfehler getestet
- PROFINET zertifizierte Produkte sind robust gegen jede Netzbelastung und bleiben immer in einem definierten Zustand



Quelle und weitere Informationen: www.profibus.com

PROFINET Portfolio

Eaton bietet Ihnen ein breites
Produktportfolio zur Anbindung an PROFINET:



Drehzahlstarter DE1

Der frequenzgesteuerte Drehzahlstarter DE1 bietet einfache Handhabung und höchste Zuverlässigkeit für Ihre Maschine. Mit variabler Motordrehzahl im Direkt- und Wendestart schließt der DE1 die Lücke zwischen konventionellem Motorstarter und Frequenzumrichter und vereint alle Vorteile in einem Gerät.

Der DE1 eignet sich besonders zum Antrieb von Drehstromasynchronmotoren von Pumpen, Lüftern und Förderbändern.

Technische Eckdaten

- Leistungsbereich bis 7,5 kW
- Trip-Free-Design für höchste Maschinenverfügbarkeit
- Umgebungstemperatur bis 60°C
- Platzsparende 45 mm Baubreite in Baugröße 1



Der Drehzahlstarter DE1 mit PROFINET

Mit dem optionalen dual-port Interface DX-NET-PROFINET2-2 lässt sich der DE1 in ein PROFINET Netzwerk einbinden. Alle Parameter und Gerätefunktionen lassen sich problemlos ansprechen und ändern. Der DE1 unterstützt das PROFIdrive-Profil und kann wie jeder andere PROFIdrive fähige Antrieb mit den gleichen Softwarebausteinen angesprochen werden.

Frequenzumrichter DC1

Der Frequenzumrichter DC1 eignet sich in kompakter Bauform besonders für Applikationen im Bereich Pumpen, Lüfter und Förderbändern. Die DC1 Serie besteht dabei nicht nur mit einer schnellen und einfachen Inbetriebnahme, sondern auch mit der Kompatibilität mit hocheffizienten Motoren (IE2/IE4) wie Permanentmagnet-, Synchron-Reluktanz- und bürstenlosen Gleichstrommotoren.

Technische Eckdaten

- Leistungsbereiche bis 22 kW
- Umgebungstemperatur bis 50°C ohne Derating
- Schutzarten IP20 und IP66
- Integrierter PI-Regler



Der Frequenzumrichter DC1 mit PROFINET

Mit dem optionalen dual-port Interface DX-NET-PROFINET2-2 lässt sich der DC1 in ein PROFINET Netzwerk einbinden. Alle Parameter und Gerätefunktionen lassen sich problemlos ansprechen und ändern. Der DC1 unterstützt das PROFIdrive-Profil und kann wie jeder andere PROFIdrive fähige Antrieb mit den gleichen Softwarebausteinen angesprochen werden.



Drehzahlstarter DE1



PROFINET-Modul DX-NET-PROFINET2-2 für den Drehzahlstarter DE1 und Frequenzumrichter DC1.



Weitere Infos unter www.eaton.de/de1



Frequenzumrichter DC1 mit PROFINET-Modul



Weitere Infos unter www.eaton.de/dc1

Frequenzumrichter DM1Pro

Der DM1 ist Teil der PowerXL-Familie und ein Micro-Umrichter, der robust und einfach in der Handhabung ist. Mit einem Schwerpunkt auf Pumpen, Lüftern und Förderbändern sowie dem allgemeinen Maschinenbau ergänzt der DM1 gezielt das Eaton-Angebot. So können Kunden von der einfachen bis zur komplexen Anwendung immer das richtige Produkt wählen – auch für Serienproduktion im Anlagenbau und darüber hinaus an.

Technische Eckdaten

- 115V, 230V, 400V, 575V
- 1,5-46A (0,75 bis 22kW @400V)
- STO (SIL2, PLd, Cat.3), IP20, PI-Regler
- Bluetooth, Webservice on-board
- Technologiefunktionen für Pumpen & Lüfter, Firemode

Der Frequenzumrichter DM1Pro mit PROFINET

Mit dem optionalen dual-port Interface DXM-NET-PROFINET lässt sich der DM1Pro in ein PROFINET Netzwerk einbinden. Alle Parameter und Gerätefunktionen lassen sich problemlos ansprechen und ändern.



Frequenzumrichter DM1Pro mit angebautem PROFINET Interface.



Weitere Infos unter www.eaton.de/dm1

Frequenzumrichter DA1

Der Frequenzumrichter DA1 überzeugt in anspruchsvollen Anwendungen auf Grund seines hohen Startmoments im leistungsstarken Vektormodus und durch sichere Betriebszustände mit STO-Funktionalität.

Darüber hinaus punktet die DA1-Produktreihe mit Ihrer Kompatibilität mit hocheffizienten Motoren (IE2/IE4) wie Permanentmagnet-, Synchron-Reluktanz- und bürstenlosen Gleichstrommotoren.

Technische Eckdaten

- Leistungsbereiche bis 250 kW
- Funktionale Sicherheit STO SIL2/PLd onboard
- Umgebungstemperatur bis 50°C ohne Derating
- Schutzarten IP20, IP55 inkl. Schiffszulassung DNV und IP66

Der Frequenzumrichter DA1 mit PROFINET

Dank des optionalen dual-port Interfaces DX-NET-PROFINET-2 können Sie den DA1 in Ihre Automatisierung mit PROFINET einbinden.



Frequenzumrichter DA1



DA1 Profinet Interface DX-NET-PROFINET-2



Weitere Infos unter www.eaton.de/da1

Universal-Frequenzumrichter DG1

Die PowerXL DG1 Universal Antriebe sind Frequenzumrichter der ‚NextGeneration‘ PowerXL Reihe von Eaton. Sie sind speziell für moderne und anspruchsvolle Anwendungen entwickelt: Mit Energiespar-Algorithmus, hohen Kurzschlusswerten, 2 PID Reglern und robustem Design bieten sie erhöhte Effizienz, Sicherheit und Verlässlichkeit.

Der DG1 unterstützt insbesondere die Applikationen Pumpe, Lüfter, Rauchabzug, Förderband und Kompressor.



Der Frequenzumrichter DG1 mit optionaler Dual-Port Schnittstelle zur Einbindung in PROFINET-Netzwerke.

Technische Eckdaten

- 230V, 400V, 575V
- 2,3-1180A (1,5 bis 630kW @400V)
- STO (SIL1, PLc, Cat.1), IP20, IP21, IP54, DC-Drossel intern
- 3 Timer für Gerätegesteuerte Funktionen ohne SPS
- Technologiefunktionen für Pumpen & Lüfter, Firemode, Real-Time-Clock



PROFINET Interface DXG-NET-PROFINET

Der Frequenzumrichter DG1 mit PROFINET

Mit dem optionalen Dual-Port Interface DXG-NET-PROFINET lässt sich der DG1 in ein PROFINET Netzwerk einbinden. Alle Parameter und Gerätefunktionen lassen sich problemlos ansprechen und ändern.



Weitere Infos unter: www.eaton.de/dg1

Dezentrales Antriebssystem Rapid Link 5

Ob Förderanlagen in Flughäfen, Paketverteilzentren oder in der Warenhauslogistik – Rapid Link 5 bietet die passende Lösung für komplexe Aufgaben in allen Bereichen der Fördertechnik. Rapid Link 5 ist ein dezentrales Antriebssystem, das alle erforderlichen Funktionen bietet, um Elektromotoren von Förderbändern zu schalten, steuern, schützen und zu vernetzen. Rapid Link 5 besteht aus zwei Produktreihen: dem Motorstarter RAMO5, der als Direkt- und Wendestarter verwendet wird, sowie dem Frequenzumrichter RASP5, welcher zur stufenlosen Drehzahlsteuerung eingesetzt wird. Identische Abmessungen über den gesamten Leistungsbereich und integrierte Fördertechnikfunktionen erleichtern die Projektierung erheblich. Der Frequenzumrichter RASP5 steuert auch energieeffiziente IE4-Motoren optimal.



Motorstarter RAMO5 bis 3 kW

Technische Eckdaten

- Leistungsbereich bis 4 kW
- Robustes Gehäuse in Schutzart IP65 (NEMA 12)
- Interne EMV-Filter
- Sicherheitsfunktion STO (SIL3, PLc)
- Integrierte Technologiefunktionen für Fördertechnik-Applikationen
- Flexible Zuführung der Energie- und Motorleitung



Frequenzumrichter RASP5 bis 4 kW

Das dezentrale Antriebssystem Rapid Link 5 mit PROFINET

Die Profinet-Varianten des Antriebssystems Rapid-Link 5 sind mit einem dual-Port Interface (2 x M12) und einem Eingang (M12) für eine externe 24V-Spannungsversorgung ausgestattet. Alternativ kann die Spannungsversorgung der Profibuskommunikation auch aus dem Gerät heraus über die 400V-Versorgungsspannung erfolgen. Alle Funktionen und Diagnosedaten des Antriebssystems Rapid Link 5 können über Profinet ausgeführt oder bereitgestellt werden. RAMO5 und RASP5 verfügen über zyklische und azyklische Kommunikationsdaten. Zyklische Daten, die schnellstmöglich ausgetauscht werden, sind z.B. Steuerwort, Sollwerte oder Statuswort. Über die azyklischen Daten können sämtliche Geräteparameter bei Bedarf geändert werden und Diagnoseinformationen aus den Geräten ausgelesen werden.



Weitere Infos unter: www.eaton.de/rapidlink

PROFINET Anbindung für den digitalen NZM

Die weltweit einsetzbare digitale NZM-Serie fügt sich perfekt in moderne Energieverteilungssysteme ein. So sind die Leistungsschalter universell einsetzbar – vom kleinen Installationsverteiler über Maschinensteuerungen oder Motorstarter-Kombinationen bis hin zu Niederspannungshauptverteilungen. Durch seine Konnektivität und die erweiterten Funktionen ist das Gerät bereit für Industrie 4.0 Anwendungen u. a. im Maschinenbau und in energiereichen Applikation mit hoher Schaltleistung, wie Windkraft und Marine. Mit der integrierten Energiemessung ist ein Energiemanagement nach ISO 50001 möglich, was u. a. die Energiedatenerfassung sowie deren Weiterverarbeitung umfasst. Außerdem ist die Anzeige des Lebensdauerindikators zur vorbeugenden Wartung (Predictive Maintenance) und das Auslesen des Ereignisspeichers zur Analyse von Vorgängen möglich



Der digitale Leistungsschalter NZM bietet volle Leistung in kompakter Bauform.

Technische Eckdaten

- Anschluss an Modbus RTU Anschluss im Leistungsschalter
- Ausgabe an PROFINET IO Device
- 24 V DC Anschluss erforderlich
- Montierbar auf DIN Hutschiene



Weitere Infos unter www.eaton.com/digitalerNZM

Der digitale Leistungsschalter NZM mit PROFINET

Das PROFINET Modul Typ PXR-ECAM-PNET unterstützt die Ausgabe von Daten und Zugriff auf den digitalen NZM im vollen Umfang, welchen der Leistungsschalter bereitstellt. Dazu gehören unter anderem: Status, Messwerte wie z.B. Strom, Spannung, Leistung, Energie, Cos Phi, THD und Messung bis zur 30.+ Harmonischen sowie Einstellwerte der div. Funktionen und Auslösecharakteristik. Ebenso Ereignisspeicher und Lebensdauerindikator für vorbeugende Wartung (Predictive Maintenance Information). Fernsteuerung des Schalters über Zubehör möglich.

HMI XV100 / XV300 / XP500

Mit den XV/XP HMI Touch Panel bietet Eaton dem Maschinen- und Anlagenbau ein systemisch abgestimmtes Produktspektrum, das sich perfekt in verschiedene Systemlösungen integrieren lässt. Neben der reinen Visualisierung durch Galileo lässt sich optional eine PLC-Laufzeit (CODESYS) implementieren, was die Applikationsbreite deutlich erhöht. Displaygrößen von 3,5" bis 21", Geräteausführungen in Kunststoff oder Metall, sowie die Möglichkeit des Einsatzes von kapazitiven, resistiven oder infraroten Touch Panel ergeben eine hohe Flexibilität für den Einsatz der Geräte in verschiedenen Applikationsbereichen.



Leistungsstarke Geräte zur Visualisierung und Steuerung in für verschiedene Anwendungsbereiche.

Technische Eckdaten

- Displaygrößen von 3,5" bis 21"
- Displaytechnologie in resistiv, infrarot Single-Touch und kapazitiv Multi-Touch
- Visualisierung mit GALILEO, CODESYS Visu oder Visual Designer
- UL-Zulassung, DNV-GL Zulassung
- Schnittstellenkombinationen: 1 oder 2 Ethernet-Schnittstellen 10/100Mbps



Weitere Infos unter www.eaton.com/xv

Die HMI/HMI-PLC und Industrie PCs mit PROFINET

Wir unterstützen den marktüblichen Industrial Ethernet Standard mit all unseren HMI Produkten. Somit sind wir in der Lage direkt mit einer Vielzahl an SPS-Anbieter zusammenzuarbeiten und Variablen auszutauschen, die dann in Galileo verarbeitet werden können. Damit können anspruchsvolle Visualisierungen schnell und effizient erstellt werden, mit der einfache oder auch komplexe Anlagen sich bequem bedienen lassen.

SmartWire-DT PROFINET Gateway

Als PROFINET IO Gerät integriert das Gateway ein unterlagertes SmartWire-DT-Netzwerk in PROFINET. Jeder SmartWire-DT-Teilnehmer wird über das Gerät modular als einzelner Slot in PROFINET abgebildet. Die zyklischen Prozessdaten werden transparent zwischen den beiden Netzwerken konvertiert. 1000 Byte an Ein- und Ausgangsdaten zu 99 SmartWire-DT Teilnehmern können ausgetauscht werden.

Durch die Verbindung von PROFINET und SmartWire-DT können sämtliche Ein-/Ausgangsdaten einer Applikation erfasst werden. Dadurch können Applikationen aus dem kompletten Anlagen- und Maschinenbau mit dieser Lösung umgesetzt werden.

- Unterstützung der vollen Anzahl von 99 SmartWire-DT-Teilnehmern pro Strang
- Schutzart IP20
- 100 MBit Ethernet Switch integriert
- Diagnose über Mini-USB-Schnittstelle

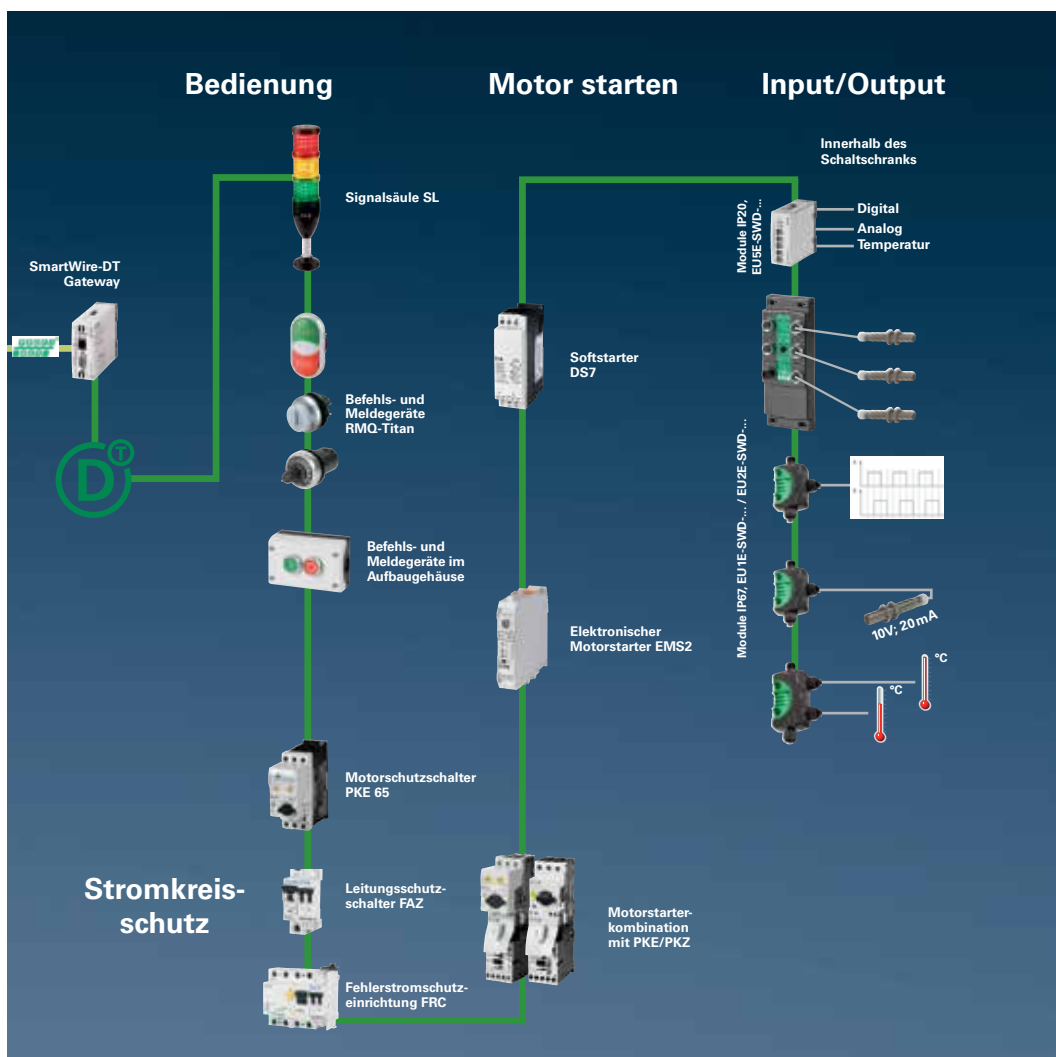
Mit dem PROFINET Gateway kann eine Applikation mit bestehender PROFINET Kommunikation um das SmartWire-DT Sortiment ergänzt werden. Somit bieten wir die Möglichkeit kostengünstig und effizient Geräte aus dem Schaltschrank intelligent mit einer PROFINET Steuerung zu verbinden. Dadurch erübrigt sich der Einsatz von zusätzlichen IO-Baugruppen bspw. für Bedienelemente, Schütze oder Motorschutz.



Mit dem SmartWire-DT Gateway EU5C-SWD-PROFINET lassen sich weitläufige SmartWire-DT Netzwerke aufbauen.



Weitere Infos unter www.eaton.de/swd



Eaton hat sich das Ziel gesetzt, durch den Einsatz seiner Energiemanagement-Technologien und -Dienstleistungen für mehr Lebensqualität zu sorgen und die Umwelt zu schützen. Die nachhaltigen Lösungen helfen den Kunden, elektrische, hydraulische und mechanische Energie sicherer, effizienter und zuverlässiger zu nutzen. Eaton erzielte im Jahr 2020 einen Umsatz von 17,9 Milliarden Dollar und verkauft Produkte in mehr als 175 Ländern. Weltweit arbeiten rund 92.000 Mitarbeitende bei Eaton. Weitere Informationen finden Sie unter **Eaton.com**.

Eaton Adressen weltweit: [Eaton.com/contacts](https://www.eaton.com/contacts)

Änderungen an den Produkten, an in diesem Dokument enthaltenen Informationen und an Preisen sind vorbehalten, ebenso Irrtümer und Auslassungen. Verbindlich sind nur die Auftragsbestätigung sowie die technische Dokumentation von Eaton. Auch Fotos und Abbildungen gewährleisten keine bestimmte Gestaltung oder Funktionalität. Deren Weiterverwendung in jeglicher Form muss von Eaton vorab genehmigt werden. Das gleiche gilt für Marken (insbesondere Eaton, Moeller, Cutler-Hammer, Cooper, Bussmann). Es gelten die Verkaufsbedingungen von Eaton, wie sie auf den Internet-Seiten von Eaton und auf Auftragsbestätigungen von Eaton zu finden sind.

Eaton Industries GmbH
Hein-Moeller-Str. 7-11
D-53115 Bonn / Germany

© 2021 Eaton
Alle Rechte vorbehalten
Bezeichnung: BR040018DE
Oktober 2022

Eaton ist ein eingetragenes Warenzeichen der Eaton Corporation.

Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum der entsprechenden Eigentümer

Folgen Sie uns in den sozialen Medien, um die zu erhalten Neueste Produkt- und Supportinformationen.

