Helmholz®
COMPATIBLE WITH YOU

Systemkomponenten für die Automatisierungstechnik

Katalog
17

www.helmholz.com

TB20, DEZENTRALES FELDBUS I/O-SYSTEM

Im TB20-Katalog 3 finden Sie alle Informationen und Bestelldaten rund um unser dezentrales I/O-System TB20.
Alle Kataloge stehen Ihnen jederzeit im Internet unter www.helmholz.de zum Download zur Verfügung.
Selbstverständlich können Sie die Kataloge auch gerne in Printform anfordern. Schreiben Sie uns hierzu einfach eine Email an: vertrieb@helmholz.de.

SO ERREICHEN SIE UNS

Telefonische Auftragsannahme: +49 9135 7380-0
Auftragsannahme per Fax: +49 9135 7380-490

IM INTERNET

Homepage: www.helmholz.de
E-Mail: info@helmholz.de

KEINE WICHTIGE INFORMATION VERPASSEN!

Melden Sie sich zu unserem Newsletter „Automation Update“ an! Sie erhalten regelmäßig neue Informationen rund um unsere Produkte, Messen, Workshops und wichtige Mitteilungen bei Produktänderungen!

www.helmholz.de

FOLLOW US ON ...

SEITE

PROFIBUS ..... 7 – 35

PROFINET ..... 36 – 41

FERNWARTUNG ..... 42 – 56

INFRASTRUKTUR/SECURITY ..... 57 – 61

NETLINK® GATEWAYS ..... 62 – 70

CAN-BUS ..... 71 – 81

KOMPONENTEN FÜR DIE S7 ..... 82 – 109

SCHNITTSTELLENKONVERTER ..... 110 – 118

SERVICE ..... 119 – 123

Systeme Helmholz®, **EasyConnect**®, FLEXtra® und NETLink® sind eingetragene Markenzeichen der Systeme Helmholz GmbH. S7-200, S7-300, S7-400, S7-1200, S7-1500, WinCC, ProTool, Simatic, TIA und STEP sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG. Alle erwähnten Firmen und Produktnamen werden nur zu Identifikationszwecken verwendet und sind/können eingetragene Markenzeichen der jeweiligen Markeninhaber sein.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Für alle Angaben in diesem Katalog, insbesondere für die angegebenen technischen Werte, Maße und Gewichte bleiben Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen können vom Original abweichen.
Stand: November 2015

PROFIBUS

PROFIBUS-Stecker

PROFIBUS-Stecker Übersicht 8
PROFIBUS-Stecker, 90° Schraubtechnik 9
PROFIBUS-Stecker, 35° Schraubtechnik 10
PROFIBUS-Stecker, axialer Kabelabgang, Schraubtechnik 11
PROFIBUS-Stecker, 90° **EasyConnect®** 12
PROFIBUS-Stecker, gewinkelt **EasyConnect®** 13
PROFIBUS-Stecker, axial **EasyConnect®** 14
PROFIBUS-Stecker, 90° Diagnose **EasyConnect®** 15
PROFIBUS-Stecker, gewinkelt Diagnose **EasyConnect®** 16
PROFIBUS-Stecker, 90° Diagnose, Schraubtechnik 17
PROFIBUS-Stecker, 90° M12 18
PROFIBUS-Stecker, 90° mit ATEX-Zulassung, Schraubtechnik 19

PROFIBUS-Repeater

FLEXtra® twinRepeater, PROFIBUS-Repeater 20
FLEXtra® multiRepeater 4-fach/6-fach, PROFIBUS-Repeater 22
PROFIBUS Compact Repeater 24

PROFIBUS-LWL

OPTopus, PROFIBUS Optical Link 26
FLEXtra® FO, PROFIBUS Optical Hub 28

PROFIBUS-Funksystem

viBlu, PROFIBUS-Funksystem 30
Antennen für NETLink® WLAN und viBlu 32

PROFIBUS-Kommunikation

DP/DP-Koppler 33

PROFIBUS-Zubehör

FLEXtra® profiPoint, aktiver Abschluss und Messstelle 34
Aktive PROFIBUS-Steckleitung; PROFIBUS-Kabel konfektioniert 35

PROFINET

PROFINET-Stecker, RJ45, **EasyConnect®**, 10/100 Mbit/s 37
PROFINET-Switch, 4-Port, managed 38
PN/CAN-Gateway, PROFINET/CANopen® 40

FERNWARTUNG

Für jede Branche die richtige Fernwartungslösung 43
REX 100, Ethernet-Router 44
REX 300, Ethernet-Router 46
myREX24, VPN-Portal 48
REX Global-SIM; shSMS; WEB2go 49
Bestelldaten REX Global-SIM, myREX24 50

SSW7-TS/TS 300

SSW7-TS, MPI-Adapter mit Teleservice-Funktion 51
SSW7-TS, MPI-Adapter mit Modem analog/GSM 52
SSW7-TS PRO, MPI/PROFIBUS-Adapter mit Modem analog/GSM 53
TS 300, Teleservicemodul für das S7-Rack 54

Antennen

Antennen für GSM/UMTS/LTE 56

INFRASTRUKTUR/SECURITY

WALLIE, Industrial Ethernet Bridge und Firewall....58
PROFINET-Switch, 4-Port, managed....60

NETLINK® GATEWAYS

Ethernet
NETLink® PRO PoE, PROFIBUS-Ethernet-Gateway....63
NETLink® PRO Compact, PROFIBUS-Ethernet-Gateway....64
WLAN
NETLink® WLAN, PROFIBUS-Ethernet-WLAN-Gateway....66
NETLink® PRO Family Anwendungen
NETLink® PRO Family Anwendungen....68
USB
NETLink® USB Compact, mini PROFIBUS-USB-Gateway....69
OPC
OPC-Server....70

CAN-BUS

Kommunikationsbaugruppen
CAN 300 PRO, Kommunikationsbaugruppe....72
CAN 400, Kommunikationsbaugruppe....74
Software
CAN-Software....75
Koppler
DP/CAN-Koppler CANopen® Layer 2....76
DP/CAN-Koppler Layer 2....77
Stecker
Busanschlussstecker für CAN-Bus....78
Infrastruktur
CAN-Bridge, CAN-Netzwerke verbinden....79
PN/CAN-Gateway, PROFINET/CANopen®....80

KOMPONENTEN FÜR DIE S7

Speichermodule für die S7
Memory Cards; Micro Memory Cards....83
Ein-/Ausgabebaugruppen für die S7
DEA 300, Digitaleingabebaugruppe....84
DEA 300, Digitalausgabebaugruppe....86
DEA 300, Digitalein-/ausgabebaugruppe....88
DEA 300, Digitalausgabebaugruppe, 2 Ampere....90
DEA 300, Digitalausgabebaugruppe, Relaisausgang, 2 Ampere....91
DEA 300, Digitalausgabebaugruppe, Relaisausgang, 5 Ampere....92
DEA 300, Digitaleingabebaugruppe, 120/230 V....93
AEA 300, Analogeingabebaugruppe zum Anschluss von Stromgebern....94
AEA 300, Analogeingabebaugruppe zum Anschluss von Spannungsgebern....95
AEA 300, Analogeingabebaugruppe zum Anschluss von Widerstandsthermometern....96
AEA 300, Analogeingabebaugruppe Stromgeber, Spannungsgeber, Widerstände und Widerstandsthermometer....97
AEA 300, Analogausgabebaugruppe, 4-Kanal....98
AEA 300, Analogausgabebaugruppe, 2-Kanal....99

Platzhalterbaugruppe....100

Kommunikationsbaugruppen

SAS 340, serielle Kommunikationsbaugruppe....101

SAS 341, serielle Kommunikationsbaugruppe....102

SAS 341-1, mit Modbus RTU-Treiber....103

EIB 300, Kommunikationsbaugruppe für Twisted Pair-EIB/KNX....104

Frontstecker für die S7

FastPlug, Frontadapter für S7-Baugruppen....106

Frontstecker mit Schraubkontakten; Frontstecker mit **EasyConnect**® Technologie....107

Frontstecker mit Federzugtechnik; Frontstecker mit Leitungen....108

Zubehör

Profilschienen; Profilschienenadapter für Hutschiene....109

SCHNITTSTELLENKONVERTER

MPI-Bus

SSW7, MPI-Programmieradapter....111

SSW7-USB, MPI-Programmieradapter USB....112

SSW7-HMI, MPI-Adapter mit HMI-Protokoll....113

SSW7-RK512, MPI-Adapter mit RK512-Protokoll....114

S5-Schnittstellenkonverter

SSW5/LAN, S5-Ethernet-Umsetzer....116

SSW5/USB, S5-USB-Programmierkabel....117

SSW3, Schnittstellenwandlerkabel....118

SERVICE

Produktschulungen....120

REX-Anwender-Workshop....121

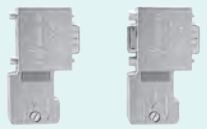
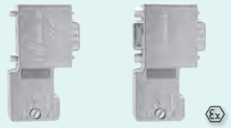
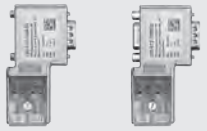
Ansprechpartner in Deutschland....122

Ansprechpartner international....123

PROFIBUS

Stecker
Repeater
LWL
Funksystem
Kommunikation

PROFIBUS-Stecker Übersicht

ANSCHLUSSTECHNIK	AUSRICHTUNG	PRODUKTBILD	OHNE PG	MIT PG	SEITE
Schraubtechnik	90°		700-972-0BA12	700-972-0BB12	9
	90° Diagnose		700-972-7BA12	700-972-7BB12	17
	35°		700-972-0BA41	700-972-0BB41	10
	axial		700-972-0CA12		11
	90° mit ATEX-Zulassung		700-973-0BA12	700-973-0BB12	19
EasyConnect®	90°		700-972-0BA50	700-972-0BB50	12
	90° Diagnose		700-972-7BA50	700-972-7BB50	15
	gewinkelt, für starre Kabel		700-972-0BA51	700-972-0BB51	13
	gewinkelt, für flexible Kabel		700-972-0FA51	700-972-0FB51	13
	gewinkelt Diagnose, für starre Kabel			700-972-7BB51	16
	axial		700-972-0CA50		14
M12	90°		700-974-0BA12	700-974-0BB12	18

PROFIBUS-Stecker 90° mit (l.) und ohne (r.) PG-Schnittstelle

FEATURES

- Metallisiertes Gehäuse
- Keine verlierbaren Teile
- Integrierter schaltbarer Abschlusswiderstand
- 90°-Kabelabgang
- Bewährte Schraubtechnik

Der PROFIBUS-Stecker 90° ist mit bewährter und zuverlässiger Schraubtechnik ausgerüstet. Er ist schnell zu montieren und besitzt integrierte, zuschaltbare Abschlusswiderstände.
Für eine verbesserte EMV-Verträglichkeit ist das Gehäuse des Steckers metallisiert.
Die PROFIBUS-Stecker arbeiten auch in den erweiterten Umgebungstemperaturen von -25 °C bis +85 °C[1].

TECHNISCHE DATEN

PG-Anschlussbuchse Bestell-Nr. 700-972-0BB12 Bestell-Nr. 700-972-0BA12	 **Ja** **Nein**
Abmessungen in mm (T x B x H)	64 x 40 x 17
Gewicht	ca. 40 g
Kabelabgang	Senkrechter Kabelabgang, geeignet für FastConnect-Abisolierwerkzeug
Abschlusswiderstand	Widerstandskombination integriert und über Schiebe-schalter zuschaltbar
Übertragungsrate max.	12 Mbit/s
Schnittstellen PROFIBUS-Teilnehmer	 SUB-D, 9-polig
Maximaler Außendurchmesser	8,0 mm
PROFIBUS-Busleitung	60/75 °C Kupferkabel bis 1,0 mm²
Anschlussart	4 Reihenklemmen
Versorgungsspannung	4,75 ... 5,25 V DC (muss vom Endgerät kommen)
Stromaufnahme max.	12,5 mA
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	-25 °C ... +85 °C[1] -25 °C ... +85 °C 75 % bei +25 °C
Schutzart	IP 20

1) Die maximale Umgebungstemperatur für UL beträgt 60 °C.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFIBUS-Stecker, 90° ohne PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik mit PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik	 **700-972-0BA12** **700-972-0BB12**
Abisolierwerkzeug für PROFIBUS	**700-972-6AA00**

Die PROFIBUS-Stecker sind auch in Verpackungseinheiten von 10 bzw. 50 Stück erhältlich.

PROFIBUS-Stecker, 35° Schraubtechnik

PROFIBUS-Stecker 35° mit (l.) und ohne (r.) PG-Schnittstelle

Der PROFIBUS-Stecker 35° ist mit bewährter und zuverlässiger Schraubtechnik ausgerüstet. Er ist schnell zu montieren und besitzt integrierte, zuschaltbare Abschlusswiderstände.
Für eine verbesserte EMV-Verträglichkeit ist das Gehäuse des Steckers metallisiert.
Die PROFIBUS-Stecker arbeiten auch in den erweiterten Umgebungstemperaturen von -25 °C bis +85 °C[1].

FEATURES

- Metallisiertes Gehäuse
- Keine verlierbaren Teile
- Integrierter schaltbarer Abschlusswiderstand
- 35°-Kabelabgang
- Bewährte Schraubtechnik

TECHNISCHE DATEN

PG-Anschlussbuchse Bestell-Nr. 700-972-0BB41 Bestell-Nr. 700-972-0BA41	 **Ja** **Nein**
Abmessungen in mm (T x B x H)	54 x 40 x 17
Gewicht	ca. 40 g
Kabelabgang	35° gewinkelter Kabelabgang
Abschlusswiderstand	Widerstandskombination integriert und über Schiebe-schalter zuschaltbar
Übertragungsrate max.	12 Mbit/s
Schnittstellen PROFIBUS-Teilnehmer	 SUB-D, 9-polig
Maximaler Außendurchmesser	8,0 mm
PROFIBUS-Busleitung	60/75 °C Kupferkabel bis 1,0 mm²
Anschlussart	4 Reihenklemmen
Versorgungsspannung	4,75 ... 5,25 V DC (muss vom Endgerät kommen)
Stromaufnahme max.	12,5 mA
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	-25 °C ... +85 °C[1] -25 °C ... +85 °C 75 % bei +25 °C
Schutzart	IP 20

1) Die maximale Umgebungstemperatur für UL beträgt 60 °C.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFIBUS-Stecker, 35°	
ohne PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik	**700-972-0BA41**
mit PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik	**700-972-0BB41**

Die PROFIBUS-Stecker sind auch in Verpackungseinheiten von 10 bzw. 50 Stück erhältlich.

PROFIBUS-Stecker, mit axialem Kabelabgang

FEATURES

- Metallisiertes Gehäuse
- Keine verlierbaren Teile
- Integrierter schaltbarer Abschlusswiderstand
- Axialer Kabelabgang
- Bewährte Schraubtechnik

Der PROFIBUS-Stecker mit axialem Kabelabgang ist mit bewährter und zuverlässiger Schraubtechnik ausgerüstet.
Er ist schnell zu montieren und besitzt integrierte, zuschaltbare Abschlusswiderstände.
Für eine verbesserte EMV-Verträglichkeit ist das Gehäuse des Steckers metallisiert.
Die PROFIBUS-Stecker arbeiten auch in den erweiterten Umgebungstemperaturen von -25 °C bis +85 °C[1].

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	68 x 35 x 17
Gewicht	ca. 40 g
Kabelabgang	Axialer Kabelabgang, geeignet für FastConnect-Abisolierwerkzeug
Abschlusswiderstand	Widerstandskombination integriert und über Schiebe-schalter zuschaltbar
Übertragungsrate max.	12 Mbit/s
Schnittstellen PROFIBUS-Teilnehmer	SUB-D, 9-polig
Maximaler Außendurchmesser	8,0 mm
PROFIBUS-Busleitung	60/75 °C Kupferkabel bis 1,0 mm²
Anschlussart	4 Reihenklemmen
Versorgungsspannung	4,75 ... 5,25 V DC (muss vom Endgerät kommen)
Stromaufnahme max.	12,5 mA
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	-25 °C ... +85 °C[1] -25 °C ... +85 °C 75 % bei +25 °C
Schutzart	IP 20

1) Die maximale Umgebungstemperatur für UL beträgt 60 °C.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFIBUS-Stecker, axial axialer Kabelabgang, Schraubtechnik	**700-972-0CA12**
Abisolierwerkzeug für PROFIBUS	**700-972-6AA00**

Die PROFIBUS-Stecker sind auch in Verpackungseinheiten von 10 bzw. 50 Stück erhältlich.

PROFIBUS-Stecker, 90° **EasyConnect®**

PROFIBUS-Stecker, 90° **EasyConnect®**

Der PROFIBUS-Stecker 90° **EasyConnect®** verfügt über eine Schnellanschlusstechnik, die das Abisolieren der Busadern überflüssig macht.
Über eine visuelle Anschlusskontrolle kann auch nach der Montage schnell der richtige Anschluss des PROFIBUS-Kabels überprüft werden.
Für eine verbesserte EMV-Verträglichkeit ist das Gehäuse des Steckers metallisiert.
Die **EasyConnect®** Stecker arbeiten auch in den erweiterten Umgebungstemperaturen von -25 °C bis +85 °C[1].

FEATURES

- Metallisiertes Gehäuse
- Keine verlierbaren Teile
- Integrierter schaltbarer Abschlusswiderstand
- 90°-Kabelabgang
- Schnellanschlusstechnik **EasyConnect®**
- Visuelle Anschlusskontrolle

BESTELLDATEN

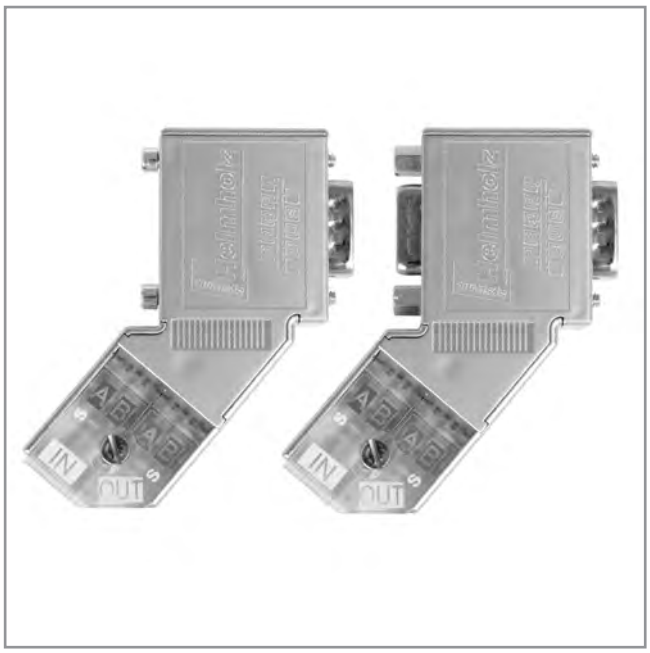
BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFIBUS-Stecker, 90° EasyConnect® für starre/flexible Kabel ohne PG-Anschlussbuchse mit PG-Anschlussbuchse	 **700-972-0BA50** **700-972-0BB50**
Abisolierwerkzeug für PROFIBUS	**700-972-6AA00**

Die PROFIBUS-Stecker sind auch in Verpackungseinheiten von 10 bzw. 50 Stück erhältlich.

TECHNISCHE DATEN

PG-Anschlussbuchse Bestell-Nr. 700-972-0BB50 Bestell-Nr. 700-972-0BA50	 **Ja** **Nein**
Abmessungen in mm (T x B x H)	72 x 40 x 17
Gewicht	ca. 40 g
Kabelabgang	Senkrechter Kabelabgang, geeignet für FastConnect-Abisolierwerkzeug
Abschlusswiderstand	Widerstandskombination integriert und über Schiebeschalter zuschaltbar
Übertragungsrate max.	12 Mbit/s
Schnittstellen PROFIBUS-Teilnehmer	 SUB-D, 9-polig
Maximaler Außendurchmesser	8,0 mm
PROFIBUS-Busleitung	FC-Standard-Kabel starr oder flexibel; 0,64 mm Ø 60/75 °C Kupferkabel
Anschlussart	**EasyConnect®**
Versorgungsspannung	4,75 ... 5,25 V DC (muss vom Endgerät kommen)
Stromaufnahme max.	12,5 mA
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	-25 °C ... +85 °C[1] -25 °C ... +85 °C 75 % bei +25 °C
Schutzart	IP 20

1) Die maximale Umgebungstemperatur für UL beträgt 60 °C.



PROFIBUS-Stecker, gewinkelt **EasyConnect®**

FEATURES

- Metallisiertes Gehäuse
- Keine verlierbaren Teile
- Integrierter schaltbarer Abschlusswiderstand
- Gewinkelter Kabelabgang
- Schnellanschlusstechnik **EasyConnect®**
- Visuelle Anschlusskontrolle

Der PROFIBUS-Stecker gewinkelt **EasyConnect®** verfügt über eine Schnellanschlusstechnik, die das Abisolieren der Busadern überflüssig macht.
Über eine visuelle Anschlusskontrolle kann auch nach der Montage schnell der richtige Anschluss des PROFIBUS-Kabels überprüft werden.
Für eine verbesserte EMV-Verträglichkeit ist das Gehäuse des Steckers metallisiert.
Die **EasyConnect®** Stecker arbeiten auch in den erweiterten Umgebungstemperaturen von -25 °C bis +85 °C[1].

TECHNISCHE DATEN

PG-Anschlussbuchse Bestell-Nr. 700-972-0BB51/-0FB51 Bestell-Nr. 700-972-0BA51/-0FA51	 **Ja** **Nein**
Abmessungen in mm (T x B x H)	68 x 60 x 17
Gewicht	ca. 50 g
Kabelabgang	Gewinkelter Kabelabgang
Abschlusswiderstand	Widerstandskombination integriert und über Schiebeschalter zuschaltbar
Übertragungsrate max.	12 Mbit/s
Schnittstellen PROFIBUS-Teilnehmer	 SUB-D, 9-polig
Maximaler Außendurchmesser	8,0 mm
PROFIBUS-Busleitung	FC-Standard-Kabel starr oder flexibel; 0,64 mm Ø 60/75 °C Kupferkabel
Anschlussart	**EasyConnect®**
Versorgungsspannung	4,75 ... 5,25 V DC (muss vom Endgerät kommen)
Stromaufnahme max.	12,5 mA
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur relative Feuchte max.	-25 °C ... +85 °C[1] -25 °C ... +85 °C 75 % bei +25 °C
Schutzart	IP 20

1) Die maximale Umgebungstemperatur für UL beträgt 60 °C.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFIBUS-Stecker, gewinkelt **EasyConnect® für starre Kabel** ohne PG-Anschlussbuchse mit PG-Anschlussbuchse	 **700-972-0BA51** **700-972-0BB51**
PROFIBUS-Stecker, gewinkelt **EasyConnect® für flexible Kabel** ohne PG-Anschlussbuchse mit PG-Anschlussbuchse	 **700-972-0FA51** **700-972-0FB51**

Die PROFIBUS-Stecker sind auch in Verpackungseinheiten von 10 bzw. 50 Stück erhältlich.

PROFIBUS-Stecker, axial **EasyConnect**®

PROFIBUS-Stecker, axial **EasyConnect**®

FEATURES

- Metallisiertes Gehäuse
- Keine verlierbaren Teile
- Integrierter schaltbarer Abschlusswiderstand
- Axialer Kabelabgang
- Schnellanschlusstechnik **EasyConnect**®
- Visuelle Anschlusskontrolle

Der PROFIBUS-Stecker axial **EasyConnect**® verfügt über eine Schnellanschlusstechnik, die das Abisolieren der Busadern überflüssig macht.
Über eine visuelle Anschlusskontrolle kann auch nach der Montage schnell der richtige Anschluss des PROFIBUS-Kabels überprüft werden.
Für eine verbesserte EMV-Verträglichkeit ist das Gehäuse des Steckers metallisiert.
Die **EasyConnect**® Stecker arbeiten auch in den erweiterten Umgebungstemperaturen von -25 °C bis +85 °C[1].

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	70 x 35 x 17
Gewicht	ca. 50 g
Kabelabgang	Senkrechter Kabelabgang, geeignet für FastConnect-Abisolierwerkzeug
Abschlusswiderstand	Widerstandskombination integriert und über Schiebeschalter zuschaltbar
Übertragungsrate max.	12 Mbit/s
Schnittstellen PROFIBUS-Teilnehmer	 SUB-D, 9-polig
Maximaler Außendurchmesser	8,0 mm
PROFIBUS-Busleitung	FC-Standard-Kabel starr oder flexibel; 0,64 mm Ø 60/75 °C Kupferkabel
Anschlussart	**EasyConnect**®
Versorgungsspannung	4,75 ... 5,25 V DC (muss vom Endgerät kommen)
Stromaufnahme max.	12,5 mA
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	-25 °C ... +85 °C[1] -25 °C ... +85 °C 75 % bei +25 °C
Schutzart	IP 20

1) Die maximale Umgebungstemperatur für UL beträgt 60 °C.

BESTELLDATEN

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFIBUS-Stecker, axial EasyConnect® für starre/flexible Kabel	**700-972-0CA50**
Abisolierwerkzeug für PROFIBUS	**700-972-6AA00**

Die PROFIBUS-Stecker sind auch in Verpackungseinheiten von 10 bzw. 50 Stück erhältlich.

PROFIBUS-Stecker, 90° Diagnose **EasyConnect®**

FEATURES

- 3 Zustands-LEDs zur Anzeige „Busbetrieb“, „Teilnehmer sendet“, „Abschlusswiderstand eingelegt“
- Metallisiertes Gehäuse
- Keine verlierbaren Teile
- Integrierter schaltbarer Abschlusswiderstand
- 90°-Kabelabgang
- Schnellanschlusstechnik **EasyConnect®**
- Visuelle Anschlusskontrolle

Der PROFIBUS-Stecker 90° **EasyConnect®** Diagnose verfügt über eine Schnellanschlusstechnik, die das Abisolieren der Busadern überflüssig macht.
Über eine visuelle Anschlusskontrolle kann auch nach der Montage schnell der richtige Anschluss des PROFIBUS-Kabels überprüft werden.
Für eine verbesserte EMV-Verträglichkeit ist das Gehäuse des Steckers metallisiert.
Mit dem PROFIBUS-Stecker Diagnose kann ein PROFIBUS-Netzwerk aufgebaut werden, in dem der Anwender jederzeit mit einem Blick den Zustand des Bussystems kontrollieren kann.
Die drei eingebauten LEDs mit den gut zu unterscheidenden Farben Blau, Grün und Orange zeigen die wichtigsten Zustände des PROFIBUS-Netzwerkes jeder Station an. Angezeigt wird der Zustand des Abschlusswiderstandes (Orange), ob Busaktivität vorliegt (Grün) und ob der angesprochene Teilnehmer am Busverkehr teilnimmt (Blau).
Somit kann man sofort Fehlerzustände, wie z. B. Busunterbrechungen, fehlende oder falsch geschaltete Abschlusswiderstände und nicht korrekt arbeitende oder ausgefallene Busteilnehmer erkennen.
Die **EasyConnect®** Stecker arbeiten auch in den erweiterten Umgebungstemperaturen von -25 °C bis +85 °C[1].

TECHNISCHE DATEN

PG-Anschlussbuchse Bestell-Nr. 700-972-7BB50 Bestell-Nr. 700-972-7BA50	 Ja Nein
Abmessungen in mm (T x B x H)	72 x 40 x 17
Gewicht	ca. 40 g
Kabelabgang	Senkrechter Kabelabgang, geeignet für FastConnect-Abisolierwerkzeug
Abschlusswiderstand	Widerstandskombination integriert und über Schiebeschalter zuschaltbar
Übertragungsrate max.	12 Mbit/s
Schnittstellen PROFIBUS-Teilnehmer	 SUB-D, 9-polig
Maximaler Außendurchmesser	8,0 mm
PROFIBUS-Busleitung	FC Standard-Kabel starr oder flexibel; 0,64 mm Ø 60/75 °C Kupferkabel
Anschlussart	**EasyConnect®**
Versorgungsspannung	4,75 ... 5,25 V DC (muss vom Endgerät kommen)
Stromaufnahme max.	35 mA
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	-25 °C ... +85 °C[1)] -25 °C ... +85 °C 75 % bei +25 °C
Schutzart	IP 20

1) Die maximale Umgebungstemperatur für UL beträgt 60 °C.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFIBUS-Stecker, 90° Diagnose EasyConnect® für starre/flexible Kabel ohne PG-Anschlussbuchse mit PG-Anschlussbuchse	 **700-972-7BA50** **700-972-7BB50**
Abisolierwerkzeug für PROFIBUS	**700-972-6AA00**

Die PROFIBUS-Stecker sind auch in Verpackungseinheiten von 10 bzw. 50 Stück erhältlich.

PROFIBUS-Stecker, gewinkelt Diagnose **EasyConnect®**

PROFIBUS-Stecker, gewinkelt Diagnose **EasyConnect®**

Der PROFIBUS-Stecker gewinkelt **EasyConnect®** Diagnose verfügt über eine Schnellanschlusstechnik, die das Abisolieren der Busadern überflüssig macht.
Über eine visuelle Anschlusskontrolle kann auch nach der Montage schnell der richtige Anschluss des PROFIBUS-Kabels überprüft werden.
Für eine verbesserte EMV-Verträglichkeit ist das Gehäuse des Steckers metallisiert.
Mit dem PROFIBUS-Stecker Diagnose kann ein PROFIBUS-Netzwerk aufgebaut werden, in dem der Anwender jederzeit mit einem Blick den Zustand des Bussystems kontrollieren kann.
Die drei eingebauten LEDs mit den gut zu unterscheidenden Farben Blau, Grün und Orange zeigen die wichtigsten Zustände des PROFIBUS-Netzwerkes jeder Station an. Angezeigt wird der Zustand des Abschlusswiderstandes (Orange), ob Busaktivität vorliegt (Grün) und ob der angesprochene Teilnehmer am Busverkehr teilnimmt (Blau).
Somit kann man sofort Fehlerzustände, wie z. B. Busunterbrechungen, fehlende oder falsch geschaltete Abschlusswiderstände und nicht korrekt arbeitende oder ausgefallene Busteilnehmer erkennen.
Die **EasyConnect®** Stecker arbeiten auch in den erweiterten Umgebungstemperaturen von -25 °C bis +85 °C.

FEATURES

- 3 Zustands-LEDs zur Anzeige „Busbetrieb“, „Teilnehmer sendet“, „Abschlusswiderstand eingelegt“
- Metallisiertes Gehäuse
- Keine verlierbaren Teile
- Integrierter schaltbarer Abschlusswiderstand
- gewinkelter-Kabelabgang
- Schnellanschlusstechnik **EasyConnect®**
- Visuelle Anschlusskontrolle

TECHNISCHE DATEN

PG-Anschlussbuchse	**Ja**
Abmessungen in mm (T x B x H)	68 x 60 x 17
Gewicht	ca. 50 g
Kabelabgang	Gewinkelter Kabelabgang
Abschlusswiderstand	Widerstandskombination integriert und über Schiebeschalter zuschaltbar
Übertragungsrate max.	12 Mbit/s
Schnittstellen PROFIBUS-Teilnehmer	 SUB-D, 9-polig
Maximaler Außendurchmesser	8,0 mm
PROFIBUS-Busleitung	FC Standard-Kabel starr, 0,64 mm Ø 60/75 °C Kupferkabel
Anschlussart	**EasyConnect®**
Versorgungsspannung	4,75 ... 5,25 V DC (muss vom Endgerät kommen)
Stromaufnahme max.	35 mA
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	-25 °C ... +85 °C -25 °C ... +85 °C 75 % bei +25 °C
Schutzart	IP 20

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFIBUS-Stecker, gewinkelt Diagnose EasyConnect® für starre Kabel mit PG-Anschlussbuchse	**700-972-7BB51**

Die PROFIBUS-Stecker sind auch in Verpackungseinheiten von 10 bzw. 50 Stück erhältlich.

PROFIBUS-Stecker, 90° Diagnose, Schraubtechnik

PROFIBUS-Stecker, 90° Diagnose

FEATURES

- 3 Zustands-LEDs zur Anzeige „Busbetrieb“, „Teilnehmer sendet“, „Abschlusswiderstand eingelegt“
- Metallisiertes Gehäuse
- Keine verlierbaren Teile
- Integrierter schaltbarer Abschlusswiderstand
- 90°-Kabelabgang
- Bewährte Schraubtechnik

Der PROFIBUS-Stecker 90° Diagnose ist mit bewährter und zuverlässiger Schraubtechnik ausgerüstet. Er ist schnell zu montieren und besitzt integrierte, zuschaltbare Abschlusswiderstände.
Für eine verbesserte EMV-Verträglichkeit ist das Gehäuse des Steckers metallisiert.
Mit dem PROFIBUS-Stecker Diagnose kann ein PROFIBUS-Netzwerk aufgebaut werden, in dem der Anwender jederzeit mit einem Blick den Zustand des Bussystems kontrollieren kann.
Die drei eingebauten LEDs mit den gut zu unterscheidenden Farben Blau, Grün und Orange zeigen die wichtigsten Zustände des PROFIBUS-Netzwerkes jeder Station an. Angezeigt wird der Zustand des Abschlusswiderstandes (Orange), ob Busaktivität vorliegt (Grün) und ob der angesprochene Teilnehmer am Busverkehr teilnimmt (Blau).
Somit kann man sofort Fehlerzustände, wie z. B. Busunterbrechungen, fehlende oder falsch geschaltete Abschlusswiderstände und nicht korrekt arbeitende oder ausgefallene Busteilnehmer erkennen.
Die PROFIBUS-Stecker arbeiten auch in den erweiterten Umgebungstemperaturen von -25 °C bis +85 °C[1].

TECHNISCHE DATEN

PG-Anschlussbuchse Bestell-Nr. 700-972-7BB12 Bestell-Nr. 700-972-7BA12	 **Ja** **Nein**
Abmessungen in mm (T x B x H)	64 x 40 x 17
Gewicht	ca. 40 g
Kabelabgang	Senkrechter Kabelabgang, geeignet für FastConnect-Abisolierwerkzeug
Abschlusswiderstand	Widerstandskombination integriert und über Schiebeschalter zuschaltbar
Übertragungsrate max.	12 Mbit/s
Schnittstellen PROFIBUS-Teilnehmer	 SUB-D, 9-polig
Maximaler Außendurchmesser	8,0 mm
PROFIBUS-Busleitung	60/75 °C Kupferkabel bis 1,0 mm²
Anschlussart	4 Reihenklemmen
Versorgungsspannung	4,75 ... 5,25 V DC (muss vom Endgerät kommen)
Stromaufnahme max.	35 mA
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	-25 °C ... +85 °C[1] -25 °C ... +85 °C 75 % bei +25 °C
Schutzart	IP 20

1) Die maximale Umgebungstemperatur für UL beträgt 60 °C.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFIBUS-Stecker, 90° Diagnose ohne PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik mit PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik	 **700-972-7BA12** **700-972-7BB12**
Abisolierwerkzeug für PROFIBUS	**700-972-6AA00**

Die PROFIBUS-Stecker sind auch in Verpackungseinheiten von 10 bzw. 50 Stück erhältlich.

PROFIBUS-Stecker, 90° M12

PROFIBUS-Stecker, 90° M12

FEATURES

- Metallisiertes Gehäuse
- Keine verlierbaren Teile
- Integrierter schaltbarer Abschlusswiderstand
- 90°-Kabelabgang
- M12-Anschlüsse

Der PROFIBUS-Stecker M12 dient zum Anschluss von PROFIBUS-Teilnehmern an ein PROFIBUS-Kabel mit M12-Anschluss. Durch die Verwendung von vorkonfektionierten Systemkabeln sind Anschlussfehler hiermit ausgeschlossen. Der Montageaufwand reduziert sich auf ein Minimum.
Der Stecker verfügt über zwei M12-Anschlüsse und integrierte Abschlusswiderstände. Für eine verbesserte EMV Verträglichkeit ist das Gehäuse metallisiert.
Die PROFIBUS-Stecker arbeiten auch in den erweiterten Umgebungstemperaturen von -25 °C bis +85 °C[1].

TECHNISCHE DATEN

PG-Anschlussbuchse Bestell-Nr. 700-974-0BB12 Bestell-Nr. 700-974-0BA12	 **Ja** **Nein**
Abmessungen in mm (T x B x H)	70 x 41 x 17
Gewicht	ca. 60 g
Kabelabgang	Senkrechter Kabelabgang
Abschlusswiderstand	Widerstandskombination integriert und über Schiebeschalter zuschaltbar
Übertragungsrate max.	12 Mbit/s
Schnittstellen PROFIBUS-Teilnehmer	 SUB-D, 9-polig
Anschlussart	M12
Versorgungsspannung	4,75 ... 5,25 V DC (muss vom Endgerät kommen)
Stromaufnahme Bestell-Nr. 700-974-0BB12 max. Bestell-Nr. 700-974-0BA12 max.	 12,5 mA 12,5 mA
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur relative Feuchte max.	-25 °C ... +85 °C[1] -25 °C ... +85 °C 75 % bei +25 °C
Schutzart	IP 20

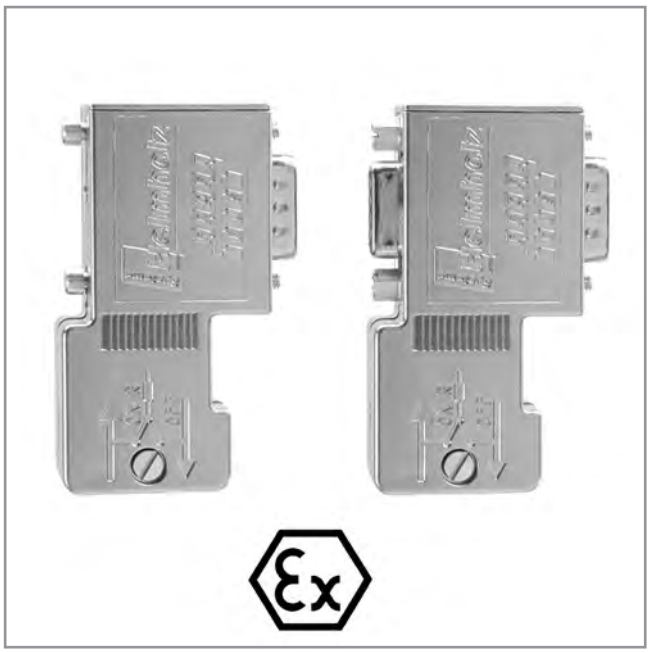
1) Die maximale Umgebungstemperatur für UL beträgt 60 °C.

BESTELLDATEN

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFIBUS-Stecker, 90° M12 ohne PG-Anschlussbuchse mit PG-Anschlussbuchse	 **700-974-0BA12** **700-974-0BB12**

Die PROFIBUS-Stecker sind auch in Verpackungseinheiten von 10 bzw. 50 Stück erhältlich.

PROFIBUS-Stecker, 90° mit ATEX-Zulassung, Schraubtechnik



PROFIBUS-Stecker, 90° mit ATEX-Zulassung

Der PROFIBUS-Stecker 90° mit ATEX-Zulassung ist zum Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 (explosive Gasatmosphäre tritt nur selten und kurzzeitig auf) geeignet.
Der Busanschlussstecker wird direkt auf die PROFIBUS-Schnittstelle (SUB-D Buchse, 9-polig) der PROFIBUS-Teilnehmer gesteckt. Der Anschluss der PROFIBUS-Leitungen erfolgt über 4-polige Schraubklemmen. Über einen Schiebeschalter wird eingestellt, ob der Anschlussstecker als Knoten oder am Segmentende eingesetzt werden soll. Der Schalter ist auch im eingebauten Zustand zu betätigen. Die Einstellung ist deutlich erkennbar.
Der Stecker ist schnell zu montieren und besitzt integrierte, zuschaltbare Abschlusswiderstände.

FEATURES

- Metallisiertes Gehäuse
- Keine verlierbaren Teile
- Integrierter schaltbarer Abschlusswiderstand
- 90°-Kabelabgang
- ATEX-Zulassung (II 3 G Ex nA II T4)
- Bewährte Schraubtechnik

BESTELLDATEN

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFIBUS-Stecker, 90° mit ATEX-Zulassung ohne PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik mit PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik	 **700-973-0BA12** **700-973-0BB12**
Abisolierwerkzeug für PROFIBUS	**700-972-6AA00**

Die PROFIBUS-Stecker sind auch in Verpackungseinheiten von 10 bzw. 50 Stück erhältlich.

TECHNISCHE DATEN

PG-Anschlussbuchse Bestell-Nr. 700-973-0BB12 Bestell-Nr. 700-973-0BA12	 **Ja** **Nein**
Abmessungen in mm (T x B x H)	64 x 40 x 17
Gewicht	ca. 40 g
Kabelabgang	Senkrechter Kabelabgang, geeignet für FastConnect-Abisolierwerkzeug
Abschlusswiderstand	Widerstandskombination integriert und über Schiebeschalter zuschaltbar
Übertragungsrate max.	12 Mbit/s
Schnittstellen PROFIBUS-Teilnehmer	 SUB-D, 9-polig
Maximaler Außendurchmesser	8,0 mm
PROFIBUS-Busleitung	60/75 °C Kupferkabel bis 1,0 mm²
Anschlussart	4 Reihenklemmen
Versorgungsspannung	4,75 ... 5,25 V DC (muss vom Endgerät kommen)
Stromaufnahme max.	12,5 mA
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	-20 °C ... +60 °C -25 °C ... +85 °C 75 % bei +25 °C
Schutzart	IP 20

FLEXtra® twinRepeater, PROFIBUS-Repeater

FLEXtra® twinRepeater, PROFIBUS-Repeater

FEATURES

- Zur Busverlängerung oder als Stichleitung einsetzbar
- Erhöhung der Teilnehmerzahl
- Anlagenerweiterung
- Kann auch in MPI-Netzwerken eingesetzt werden
- Status LEDs pro Segment
- Repeatingfunktion abschaltbar
- Galvanische Trennung

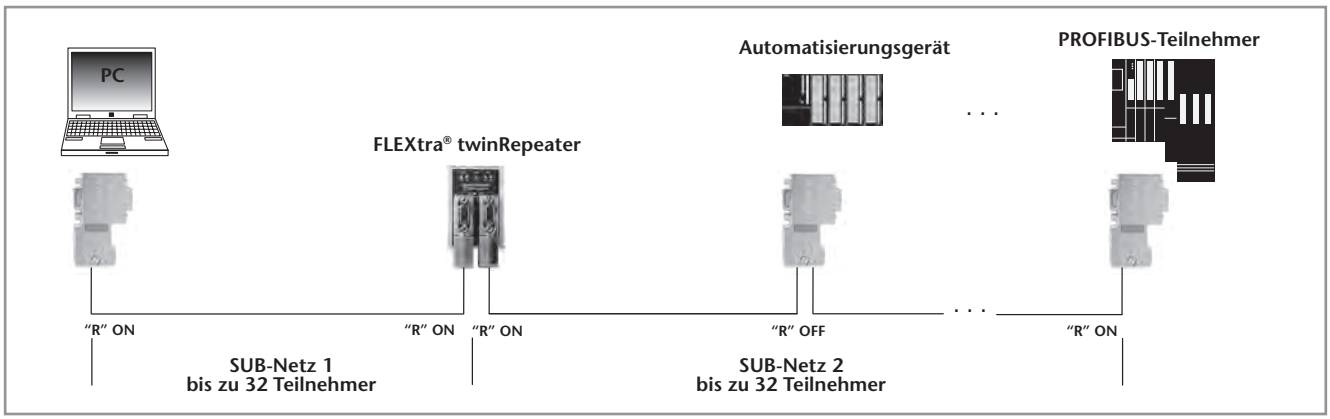
Der FLEXtra® twinRepeater ist trotz seiner kleinen Bauweise ein vollwertiger PROFIBUS-Repeater und ist für die Montage auf einer Hutschiene konzipiert.
Er regeneriert das auf einer Busleitung ankommende elektrische Signal und sendet es neu aus (Bit-Reshaping and Retransmission). Die Signale werden in Pegel, Flankensteilheit und Tastverhältnis wiederhergestellt.
Der FLEXtra® twinRepeater unterstützt Übertragungsraten von 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s und erkennt diese automatisch.
Er kann sowohl zur Busverlängerung (bis zu 1 km mit 2 FLEXtra® twinRepeatern), zur Erhöhung der Teilnehmerzahl, als auch zur Anlagenerweiterung hervorragend genutzt werden. Zugleich ist der Einsatz in MPI-Netzwerken möglich. Als besondere Anwendungsmöglichkeit erlaubt der FLEXtra® twinRepeater den Aufbau von Stichleitungen als eigenständige Segmente.
Die für jedes Segment integrierten Status LEDs bieten eine schnelle Übersicht zum jeweiligen Buszustand. Des Weiteren stellt der FLEXtra® twinRepeater zwischen den beiden PROFIBUS-Segmenten eine galvanische Trennung her.
Zusätzlich besitzt er einen Schalter zum Abschalten der Repeatingfunktion. Dabei werden die Segmente getrennt, bleiben jedoch jedes für sich funktionsfähig.
Zum Anschluss an die PROFIBUS-Leitung werden PROFIBUS-Stecker benötigt (auch im Set erhältlich).

ÜBERGANGSRATE	MAX. SEGMENTLÄNGE
9,6 kbit/s	1000 m
19,2 kbit/s	1000 m
45,45 kbit/s	1000 m
93,75 kbit/s	1000 m
187,5 kbit/s	1000 m
500 kbit/s	400 m
1,5 Mbit/s	200 m
3 Mbit/s	100 m
6 Mbit/s	100 m
12 Mbit/s	100 m

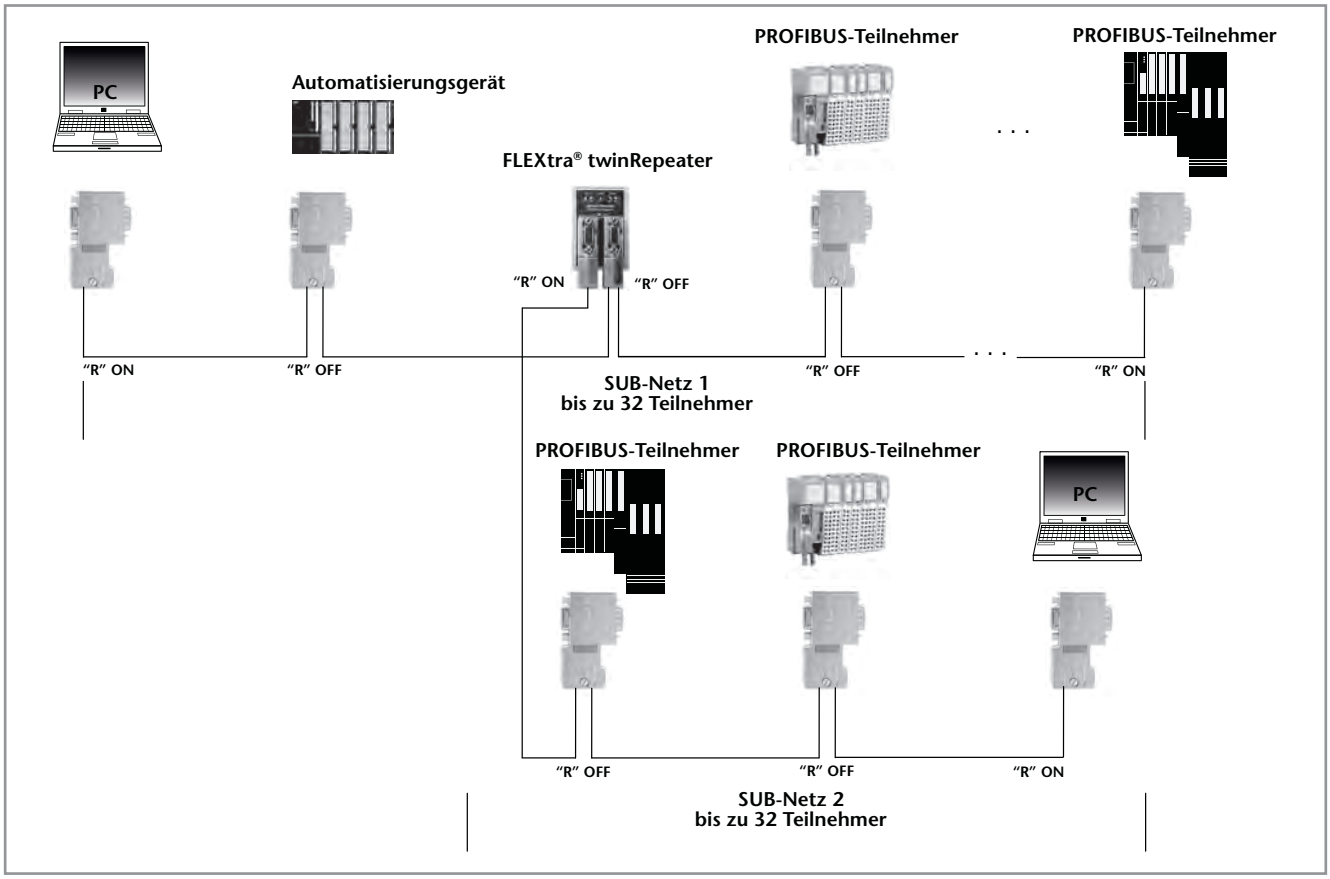
BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
FLEXtra® twinRepeater, PROFIBUS Repeater (inkl. Anleitung)	**700-972-2AA02**
FLEXtra® twinRepeater Set FLEXtra® twinRepeater, 2 PROFIBUS-Stecker 90° Schraubtechnik mit PG (inkl. Anleitung)	**700-972-2XA02**

TECHNISCHE DATEN

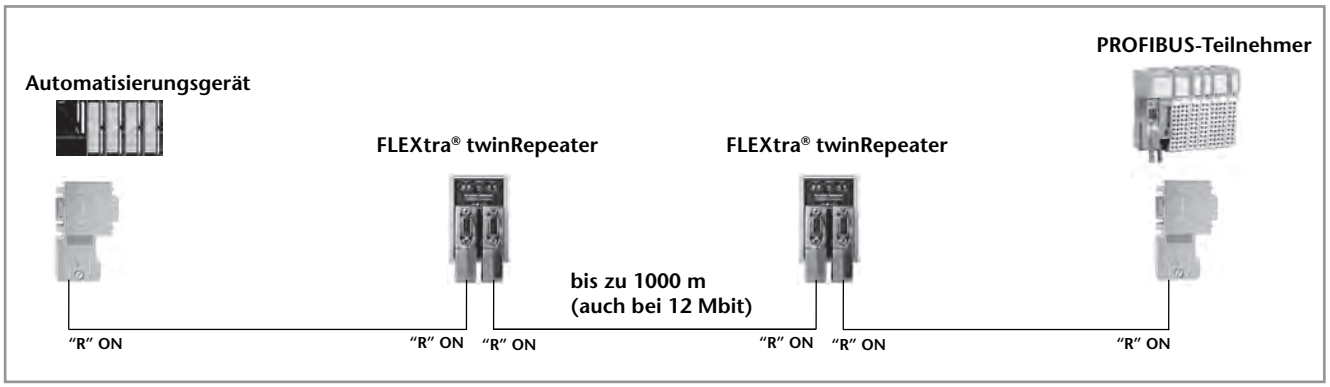
Abmessungen in mm (T x B x H)	35 x 51 x 72
Gewicht	ca. 110 g
Versorgungsspannung	18 ... 30 VDC
Ausgangsspannung	5 V
Potentialtrennung	500 V
Stromaufnahme max.	60 mA
Segmentanschluss	Über PROFIBUS-Stecker
PROFIBUS-Schnittstelle Übertragungsrate max.	12 Mbit/s autom. Erkennung
Protokoll	PROFIBUS-DP nach EN 61 158-2
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP 20



Anwendungsbeispiel FLEXtra® twinRepeater mehr als 32 Teilnehmer



Anwendungsbeispiel FLEXtra® twinRepeater Stichleitung



Anwendungsbeispiel FLEXtra® twinRepeater lange Strecke

FLEXtra® multiRepeater 4-fach/6-fach, PROFIBUS-Repeater

FLEXtra® multiRepeater 4-fach/6-fach, PROFIBUS-Repeater

FEATURES

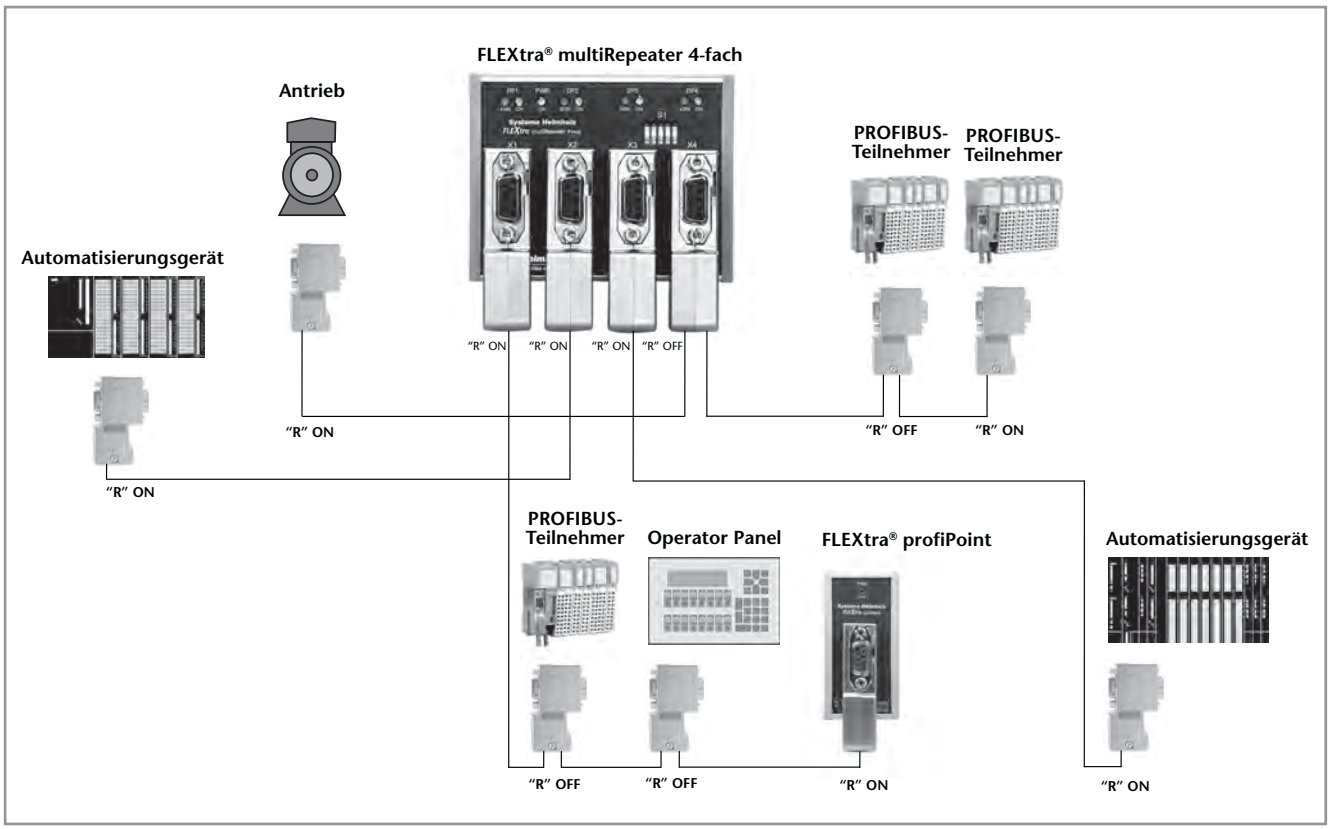
- Aufbau von Sternnetzen
- Anlagenerweiterung um bis zu sechs Segmente mit einem Gerät
- Erhöhung der Teilnehmerzahl
- Zur Busverlängerung oder als Stichleitung einsetzbar
- Kann auch in MPI-Netzwerken eingesetzt werden
- Status LEDs pro Segment
- Repeatingfunktion pro Segment oder komplett abschaltbar
- Galvanische Trennung aller Segmente

Der FLEXtra® multiRepeater ist ein mehrfach PROFIBUS-Repeater und für die Montage auf einer Hutschiene konzipiert.
Er regeneriert das auf einer Busleitung ankommende elektrische Signal und sendet es neu aus (Bit-Reshaping and Retransmission). Die Signale werden in Pegel, Flankensteilheit und Tastverhältnis wiederhergestellt.
Der multiRepeater unterstützt Übertragungsraten von 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s und erkennt diese automatisch.
Er kann sowohl zur Busverlängerung, zur Erhöhung der Teilnehmerzahl, als auch zur Anlagenerweiterung hervorragend genutzt werden. Zugleich ist der Einsatz in MPI-Netzwerken möglich.
Als besondere Anwendungsmöglichkeit erlaubt der multi-Repeater den Aufbau eines Sternnetzes mit jeweils eigenständigen Segmenten.
Die für jedes Segment integrierten Status LEDs bieten eine schnelle Übersicht zum jeweiligen Buszustand. Des Weiteren stellt der FLEXtra® multiRepeater zwischen den PROFIBUS-Segmenten eine galvanische Trennung her. Zusätzlich besitzt er einen DIP-Schalter zum Abschalten der einzelnen Segmente und einen Schalter zum Abschalten aller Segmente. Dabei werden die Segmente getrennt, jedoch bleibt jedes für sich funktionsfähig.
Zum Anschluss an die PROFIBUS-Leitung werden PROFIBUS-Stecker benötigt.

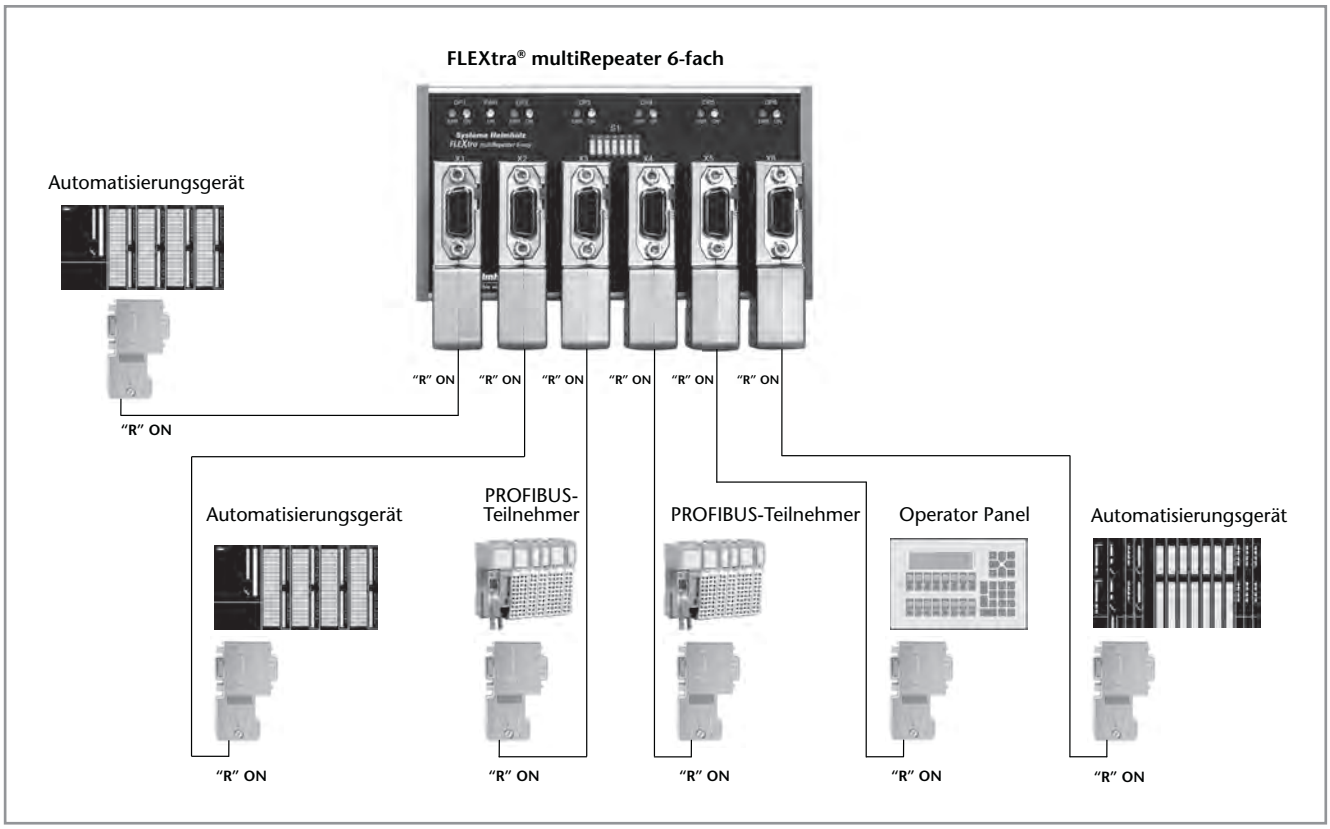
ÜBERGANGSRATE	MAX. SEGMENTLÄNGE
9,6 kbit/s	1000 m
19,2 kbit/s	1000 m
45,45 kbit/s	1000 m
93,75 kbit/s	1000 m
187,5 kbit/s	1000 m
500 kbit/s	400 m
1,5 Mbit/s	200 m
3 Mbit/s	100 m
6 Mbit/s	100 m
12 Mbit/s	100 m

TECHNISCHE DATEN	4-FACH	6-FACH
Abmessungen in mm (T x B x H)	35 x 94 x 72	35 x 137 x 72
Gewicht	ca. 180 g	ca. 275 g
Versorgungsspannung	18 ... 30 VDC	18 ... 30 VDC
Ausgangsspannung	5 V, 150 mA pro Segment	5 V, 150 mA pro Segment
Potentialtrennung	500 V	500 V
Stromaufnahme max.	280 mA	400 mA
Segmentanschluss	Über PROFI-BUS-Stecker	Über PROFI-BUS-Stecker
PROFIBUS-Schnittstelle Übertragungsrate max.	12 Mbit/s autom. Erkennung	12 Mbit/s autom. Erkennung
Protokoll	PROFIBUS-DP nach EN 61 158-2	PROFIBUS-DP nach EN 61 158-2
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP 20	IP 20

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
FLEXtra® multiRepeater 4-fach, PROFIBUS-Repeater (inkl. Anleitung)	**700-972-4AA02**
FLEXtra® multiRepeater 6-fach, PROFIBUS-Repeater (inkl. Anleitung)	**700-972-6AA02**



Anwendungsbeispiel FLEXtra® multiRepeater 4-fach



Anwendungsbeispiel FLEXtra® multiRepeater 6-fach

PROFIBUS Compact Repeater

PROFIBUS Compact Repeater

FEATURES

- Alternative zu herkömmlichen PROFIBUS-Repeatern
- Kein zusätzlicher Platzbedarf im Schaltschrank
- Zur Busverlängerung oder als Stichleitung einsetzbar
- Erhöhung der Teilnehmerzahl
- Anlagenerweiterung
- Kann auch in MPI-Netzwerken eingesetzt werden
- Status LEDs
- Keine 24 V Versorgung notwendig
- 5 V Spannungsversorgung direkt vom PROFIBUS-Anschluss, damit auf jedem PROFIBUS-Gerät einsetzbar
- Galvanische Trennung

Der patentierte PROFIBUS Compact Repeater ist ein vollwertiger PROFIBUS-Repeater, der dank seiner sehr kleinen Bauform flexibel einsetzbar ist. Er ermöglicht Übertragungsraten von 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s.
Die Übertragungssignale werden durch den Repeater regeneriert und neu ausgesendet (Bit-Reshaping and Retransmission), damit Störungen auf der Leitung weitgehend eliminiert werden.
Der PROFIBUS Compact Repeater ist für eine Vielzahl von Anwendungen eine echte Alternative zu herkömmlichen Repeatern, sowohl technisch als auch preislich. Er kann sowohl zur Busverlängerung (bis zu 1 km mit 2 PROFIBUS Compact Repeatern), zur Erhöhung der Teilnehmerzahl, als auch zur Anlagenerweiterung hervorragend genutzt werden. Auch ist der Einsatz in MPI-Netzwerken möglich. Als besondere Anwendungsmöglichkeit erlaubt der PROFIBUS Compact Repeater den Aufbau von Stichleitungen als eigenständige Segmente. Hierzu kann er direkt auf den PG-Anschluss eines vorhandenen PROFIBUS-Steckers aufgesteckt werden.
Durch die kompakte Bauform ist für den Einsatz kein zusätzlicher Platzbedarf im Schaltschrank nötig, da der PROFIBUS Compact Repeater anstatt eines PROFIBUS-Steckers verwendet werden kann und einfach auf einen Teilnehmer im PROFIBUS-Netzwerk gesteckt wird. Des Weiteren ist keine separate Stromversorgung nötig, da der PROFIBUS Compact Repeater die 5 V Spannungsversorgung verwendet, die jedes PROFIBUS-Gerät für den Abschlusswiderstand zur Verfügung stellt. Der PROFIBUS Compact Repeater stellt zwischen den beiden PROFIBUS-Segmenten eine Potentialtrennung her.
Die integrierten Status LEDs bieten eine schnelle Übersicht zum jeweiligen Buszustand.

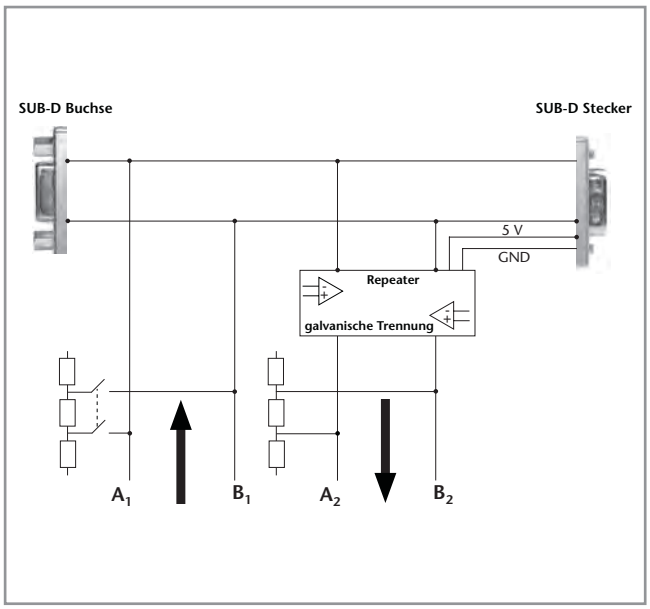
ÜBERGANGSRATE	MAX. SEGMENTLÄNGE
9,6 kbit/s	1000 m
19,2 kbit/s	1000 m
45,45 kbit/s	1000 m
93,75 kbit/s	1000 m
187,5 kbit/s	1000 m
500 kbit/s	400 m
1,5 Mbit/s	200 m
3 Mbit/s	100 m
6 Mbit/s	100 m
12 Mbit/s	100 m

TECHNISCHE DATEN

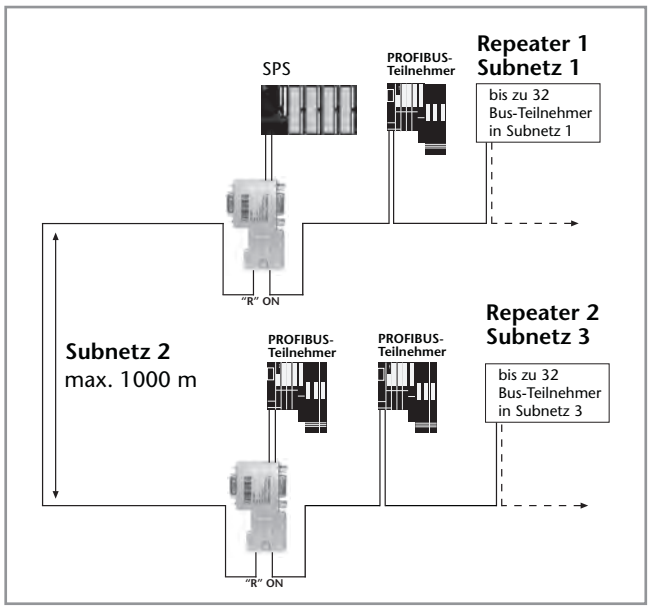
Abmessungen in mm (T x B x H)	64 x 40 x 17
Gewicht	ca. 40 g
Versorgung Spannung	 + 5 V DC
Stromaufnahme typ.	100 mA
Anschlussbuchse	SUB-D 9-polig
PROFIBUS-Schnittstelle Übertragungsrate max.	 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s autom. Erkennung
Protokoll	PROFIBUS-DP nach EN 50 170
Anschluss	Buchse, SUB-D, 9-polig
Maximaler Außendurchmesser	8,0 mm
PROFIBUS-Busleitung	60/70 °C Kupferkabel bis 1,0 mm²
Anschlussart	4 Reihenklemmen
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C[1] -25 °C ... +85 °C
Schutzart	IP 20

1) Die maximale Umgebungstemperatur für UL beträgt 60 °C.

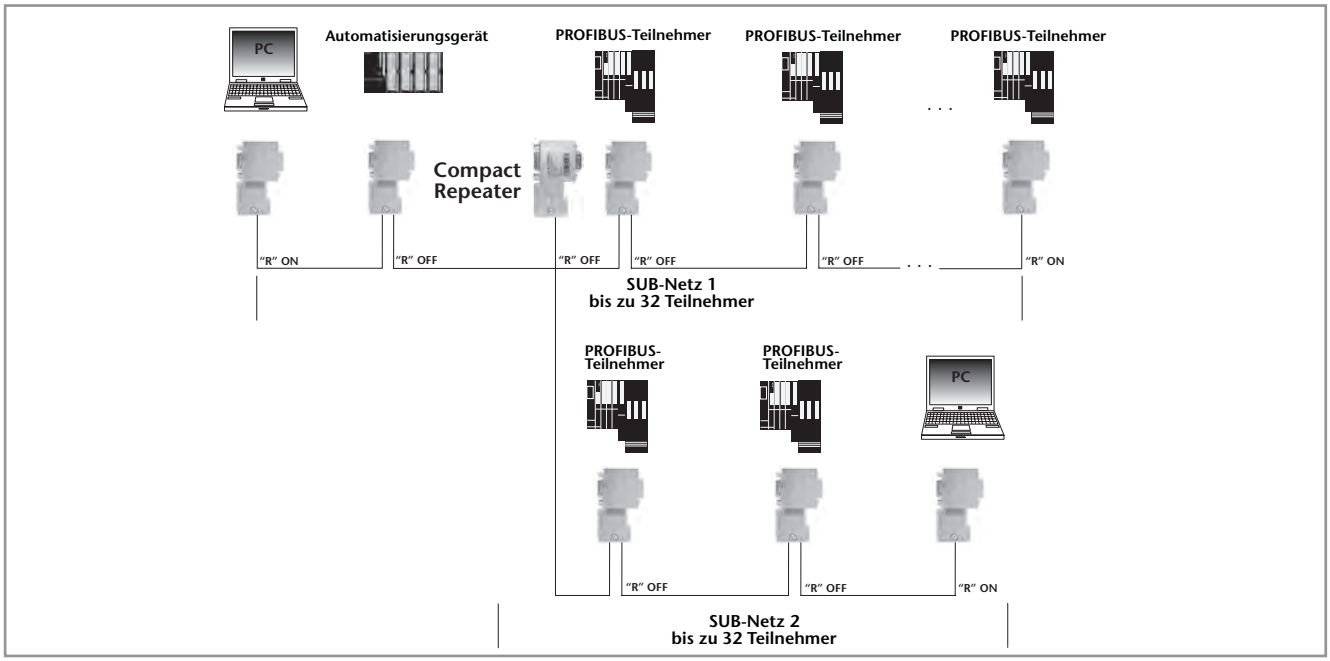
BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFIBUS Compact Repeater mit PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik (inkl. Anleitung)	**700-972-0RB12**
Abisolierwerkzeug für PROFIBUS	**700-972-6AA00**



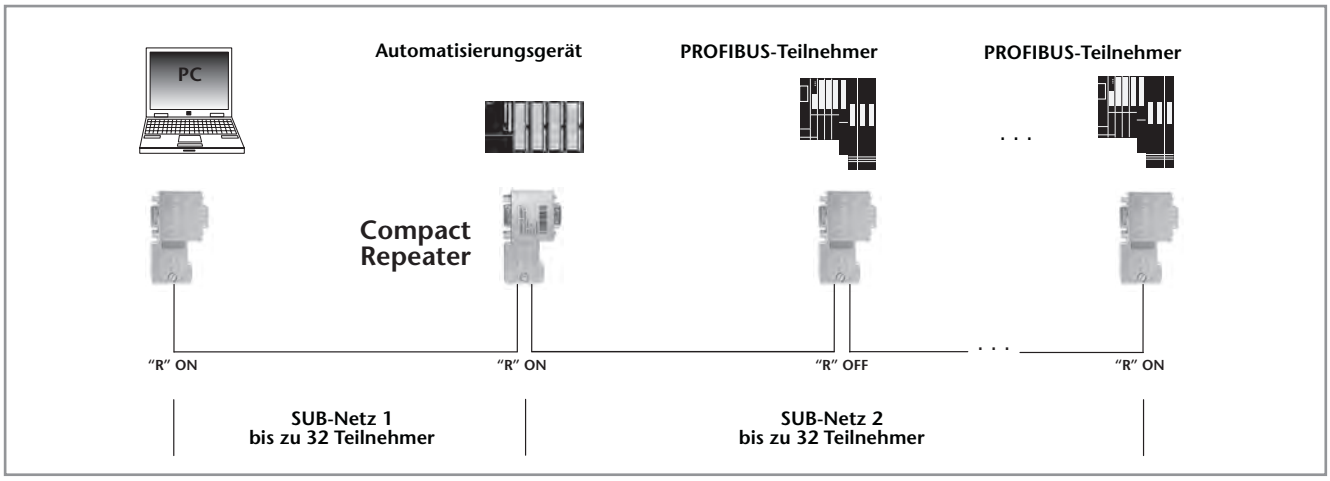
Interner Aufbau



Anwendungsbeispiel lange Strecke



Anwendungsbeispiel Stichleitung



Anwendungsbeispiel mehr als 32 Teilnehmer

OPTopus, PROFIBUS Optical Link

OPTopus, PROFIBUS Optical Link

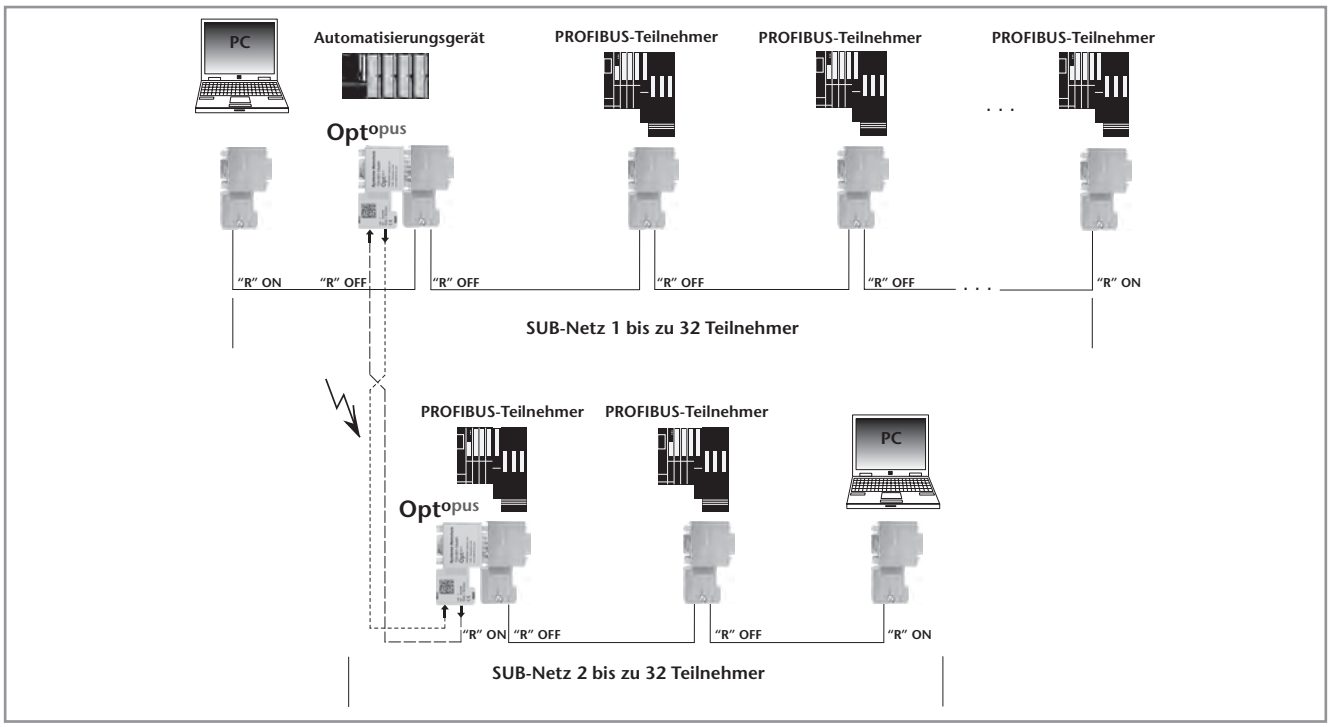
FEATURES

- PROFIBUS-Baudrate (9,6 kbit/s ...12 Mbit/s) automatische Erkennung
- Kompakte Bauform, nicht größer als ein Helmholz PROFIBUS-Stecker
- Anzeige von Traffic-/Busfehlern getrennt für LWL und PROFIBUS-Segment
- Schaltbarer Abschlusswiderstand mit optischer Anzeige
- Vollständige galvanische Trennung
- Unempfindlich gegen EMV-Einflüsse
- Keine 24 V Spannungsversorgung notwendig
- Mit 3 verschiedenen optischen Schnittstellen verfügbar (SMA, BFOC[2], Versatile Link[3])
- Für POF[1]- und PCF[1]-LWL geeignet
- Reichweite: Kabellänge POF[1] 65 m
  Kabellänge PCF[1] 250 m
- POF[1]-LWL-Steckverbinder beiliegend

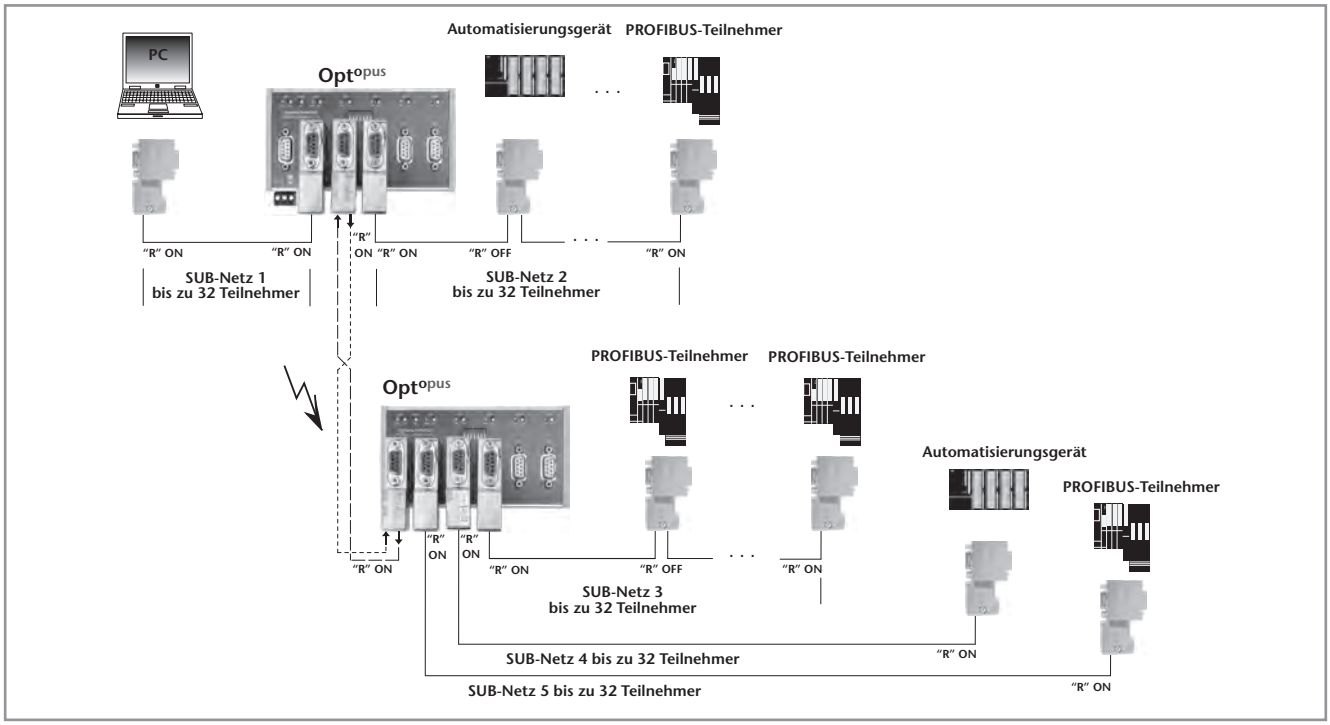
Der OPTopus PROFIBUS Optical Link ist ein vollwertiger PROFIBUS-Repeater mit integrierter LWL-Schnittstelle. Er ermöglicht am PROFIBUS Übertragungsraten von 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s mit automatischer Erkennung der Baudrate.
Durch die optische Signalübertragung bietet er eine vollständige galvanische Trennung zwischen den PROFIBUS-Teilnehmern bzw. PROFIBUS-Subnetzen. Ein weiterer Vorteil des OPTopus ist die Unempfindlichkeit gegen EMV-Einflüsse.
Dank der kompakten Bauform ist für den Einsatz kein zusätzlicher Platzbedarf im Schaltschrank nötig, da er anstatt eines PROFIBUS-Steckers verwendet werden kann und einfach auf einen Teilnehmer im PROFIBUS-Netzwerk gesteckt wird.
Des Weiteren ist keine separate Stromversorgung nötig, da der OPTopus die 5 V Spannungsversorgung verwendet, die jedes PROFIBUS-Gerät für den Abschlusswiderstand zur Verfügung stellt.
Die Übertragungssignale werden durch den OPTopus in optische Signale gewandelt und so über die LWL-Strecke versendet, zusätzlich werden sie noch in Flankensteilheit, Pegel und Tastverhältnis regeneriert.
Der OPTopus ist mit 3 verschiedenen optischen Schnittstellen verfügbar und ist daher auch perfekt mit vorhandenen Übertragungssystemen kombinierbar. Er ist für POF[1]- und PCF[1]-LWL geeignet. Für den Nahbereich bis 65 m lässt sich mit Hilfe der POF, sehr schnell und ohne großen Aufwand, eine optische Übertragungsstrecke aufbauen. Für diesen Zweck sind auch die passenden Stecker im Lieferumfang des OPTopus enthalten. Es wird lediglich noch ein Standard POF[1]-LWL benötigt. Für größere Entfernungen bis 250 m können PCF[1]-LWL verwendet werden.
Die optische Schnittstelle des OPTopus sendet im sichtbaren Bereich (650 nm rotes Licht), was eine erste Kontrolle der optischen Übertragungsstrecke ohne teure Messgeräte ermöglicht.
Der OPTopus bietet zusätzlich die Vorteile eines normalen Repeaters wie: Busverlängerung, Erhöhung der Teilnehmerzahl und Erweiterung ihrer Anlage. Ebenso ist der Einsatz in MPI-Netzwerken möglich.
Als besondere Anwendungsmöglichkeit erlaubt der OPTopus den Aufbau von Stichleitungen als eigenständige Segmente. Hierzu kann er direkt auf den PG-Anschluss eines vorhandenen PROFIBUS-Steckers aufgesteckt werden.
Zu Diagnosezwecken bietet der OPTopus jeweils eine Traffic und eine Error LED für die PROFIBUS- und die optische Schnittstelle. Somit ist man jederzeit über den Buszustand informiert und eine gezielte Fehlersuche ist gewährleistet.
Des Weiteren steht eine Power LED zur Verfügung, welche über den Betriebszustand, sowie über den Status des Abschlusswiderstandes informiert.

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	ca. 64 x 40 x 17
Gewicht	ca. 40 g
Versorgung Spannung	+ 5 V DC
Stromaufnahme typ.	100 mA
Anschlussbuchse	SUB-D 9-polig
PROFIBUS-Schnittstelle Übertragungsrate	9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s autom. Erkennung
Protokoll	PROFIBUS-DP nach EN 61 158-2:2011-09
Anschluss	Buchse, SUB-D, 9-polig
Optische-Schnittstelle Wellenlänge	650 nm
Numerische Apertur Sendediode	0,50
Einkoppelbare optische Leistung/ Empfängerempfindlichkeit POF[1] 980/1000 µm PCF[1] 200/230 µm	 -7,5 dBm/-20 dBm -18 dBm/-22 dBm
Übersteuergrenze Empfänger	-3 dBm
Überbrückbare Entfernung POF[1] 980/1000 µm (160 dB/km) PCF[1] 200/230 µm (10 dB/km)	 Bis 65 m Bis 250 m
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP 20



Erzeugen eines vollständig galvanisch getrennten SUB-Netzes.



Herstellen einer Verbindung zwischen 2 Repeatern, ohne Beeinflussung durch EMV Störungen.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
OPTopus, PROFIBUS Optical Link Versatile Link[3], 650 nm, POF/PCF[1] (inkl. Anleitung, POF-Steckverbinder)	**700-991-1AA01**
OPTopus, PROFIBUS Optical Link BFOC[2], 650 nm, POF/PCF[1] (inkl. Anleitung, POF-Steckverbinder)	**700-992-1AA01**
OPTopus, PROFIBUS Optical Link SMA, 650 nm, POF/PCF[1] (inkl. Anleitung, POF-Steckverbinder)	**700-993-1AA01**

Hinweis
1) PCF steht für Polymer Cladded Fiber und ist gleichbedeutend mit HCS. POF steht für Polymeric Optical Fiber.
Für die PCF/HCS-Montage sind extra PCF/HCS-Stecker, und ein spezielles Montagewerkzeug entsprechend der erforderlichen Steckeranschlusstechnik erforderlich. Sie erhalten die entsprechenden PCF/HCS-Stecker von Ihrem LWL-Kabellieferanten.

2) BFOC steht für Bajonett Fiber Optic Connector. Dieser Steckertyp ist funktionskompatibel mit ST-Steckern.

3) Der Steckertyp Versatile Link ist funktionskompatibel mit HP-Simplex/Duplex-Steckern.

FLEXtra® FO, PROFIBUS Optical Hub

FLEXtra® FO, PROFIBUS Optical Hub

Der FLEXtra® FO ist ein PROFIBUS-Repeater mit der Erweiterung um 2 (beim FLEXtra® FO 650-2) bzw. 5 (beim FLEXtra® FO 650-5) optische MPI/PROFIBUS-Segmente.
Er ermöglicht die Umsetzung elektrischer MPI/PROFIBUS-Schnittstellen in optische MPI/PROFIBUS-Schnittstellen.
Der FLEXtra® FO erreicht am PROFIBUS Übertragungsraten von 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s mit automatischer Erkennung der Baudrate. Durch die optische Signalübertragung bietet er eine vollständige galvanische Trennung zwischen den PROFIBUS-Teilnehmern bzw. PROFIBUS-Subnetzen.
Ein weiterer Vorteil des FLEXtra® FO ist die Unempfindlichkeit gegen EMV-Einflüsse. Die Übertragungssignale werden durch den FLEXtra® FO in optische Signale gewandelt und so über die LWL-Strecke versendet. Zusätzlich werden die Signale in Flankensteilheit, Pegel und Tastverhältnis regeneriert.
Der FLEXtra® FO ist perfekt mit vorhandenen Übertragungssystemen kombinierbar, da er mit 3 verschiedenen optischen Schnittstellen verfügbar ist. Des Weiteren ist er für POF[1] und PCF[1]-LWL geeignet.
Für den Nahbereich bis 65 m lässt sich mit Hilfe der POF[1], sehr schnell und ohne großen Aufwand, eine optische Übertragungsstrecke aufbauen. Für größere Entfernungen bis 250 m können PCF[1]-LWL verwendet werden.
Die optische Schnittstelle des FLEXtra® FO sendet im sichtbaren Bereich (650 nm rotes Licht), was eine erste Kontrolle der optischen Übertragungsstrecke ohne teure Messgeräte ermöglicht.
Der FLEXtra® FO bietet zu Diagnosezwecken für jedes Segment integrierte Status LEDs. Somit ist man jederzeit über den Zustand des Busses und der optischen Schnittstelle informiert und eine gezielte Fehlersuche ist gewährleistet.
Zusätzlich besitzt der FLEXtra® FO DIP-Schalter zum Abschalten der einzelnen oder aller Segmente. Dabei werden die Segmente getrennt, jedoch bleibt jedes für sich funktionsfähig.

FEATURES

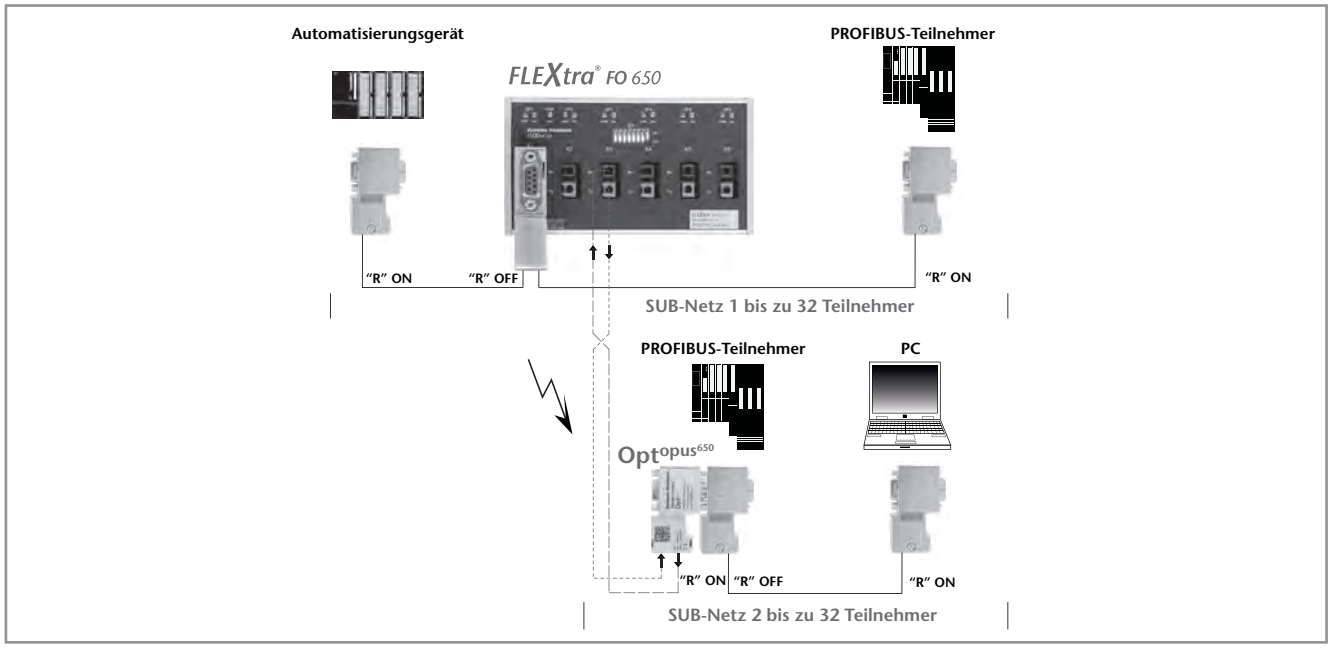
- PROFIBUS-Repeater mit 2/5 optischen MPI/PROFIBUS-Segmenten
- Perfekt mit vorhandenen Übertragungssystemen kombinierbar
- PROFIBUS-Baudrate (9,6 kbit/s ...12 Mbit/s) automatische Erkennung
- Abschalten der einzelnen oder aller Segmente möglich
- Zur Verwendung in EMV-gefährdeten Umgebungen
- Für POF[1]- und PCF[1]-LWL geeignet
- Mit 3 verschiedenen optischen Schnittstellen verfügbar (SMA, BFOC[2], Versatile Link[3])
- Reichweite: Kabellänge POF[1] 65 m
  Kabellänge PCF[1] 250 m
- Anzeige von Traffic-/Busfehlern für jedes LWL und PROFIBUS-Segment

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
FLEXtra® FO 650-2, PROFIBUS Optical Hub Versatile Link[3], 650 nm, POF/PCF[1] (inkl. Anleitung)	**700-996-2CA01**
FLEXtra® FO 650-2, PROFIBUS Optical Hub BFOC[2], 650 nm, POF/PCF[1] (inkl. Anleitung)	**700-996-2AA01**
FLEXtra® FO 650-2, PROFIBUS Optical Hub SMA, 650 nm, POF/PCF[1] (inkl. Anleitung)	**700-996-2BA01**
FLEXtra® FO 650-5, PROFIBUS Optical Hub Versatile Link[3], 650 nm, POF/PCF[1] (inkl. Anleitung)	**700-996-5CA01**
FLEXtra® FO 650-5, PROFIBUS Optical Hub BFOC[2], 650 nm, POF/PCF[1] (inkl. Anleitung)	**700-996-5AA01**
FLEXtra® FO 650-5, PROFIBUS Optical Hub SMA, 650 nm, POF/PCF[1] (inkl. Anleitung)	**700-996-5BA01**

Hinweis
1) PCF steht für Polymer Cladded Fiber und ist gleichbedeutend mit HCS. POF steht für Polymeric Optical Fiber.
Für die PCF/HCS-Montage sind extra PCF/HCS-Stecker, und ein spezielles Montagewerkzeug entsprechend der erforderlichen Steckeranschlusstechnik erforderlich. Sie erhalten die entsprechenden PCF/HCS-Stecker von Ihrem LWL-Kabellieferanten.

2) BFOC steht für Bajonett Fiber Optic Connector. Dieser Steckertyp ist funktionskompatibel mit ST-Steckern.

3) Der Steckertyp Versatile Link ist funktionskompatibel mit HP-Simplex/Duplex-Steckern.



Erzeugen eines vollständig galvanisch getrennten SUB-Netzes.

TECHNISCHE DATEN	650-2	650-5
Abmessungen in mm (T x B x H)	35 x 70 x 72	35 x 137 x 72
Gewicht	ca. 125 g	ca. 250 g
Versorgung Spannung Potentialtrennung Stromaufnahme inkl. 5 V-Verbraucher inkl. 24 V-Verbraucher	 +18–30 V DC 500 V max. 200 mA max. 400 mA	 +18–30 V DC 500 V max. 400 mA max. 600 mA
Ausgangsspannung Port X1 Spannung 1 Spannung 2	 5 V, max. 150 mA +18–30 V DC, max. 200 mA (wie Versorgungsspannung)	 5 V, max. 150 mA +18–30 V DC, max. 200 mA (wie Versorgungsspannung)
Potentialtrennung	500 V	500 V
Stromaufnahme max.	200 mA	400 mA
Anschlußbuchse Port 1 Port 2–5	 SUB-D 9-polig BFOC², SMA, Versatile Link³	 SUB-D 9-polig BFOC², SMA, Versatile Link³
PROFIBUS-Schnittstelle Übertragungsrate	 9,6 |19,2 | 45,45 | 93,75 |187,5 | 500 KBit/s 1,5 | 3 | 6 und 12 MBit/s automatische Erkennung	 9,6 |19,2 | 45,45 | 93,75 |187,5 | 500 KBit/s 1,5 | 3 | 6 und 12 MBit/s automatische Erkennung
Protokoll	PROFIBUS-DP nach EN 61 158-2:2011-09	PROFIBUS-DP nach EN 61 158-2:2011-09
Optische-Schnittstelle Wellenlänge	 650 nm	 650 nm
Numerische Apertur Sendediode	0,50	0,50
Einkoppelbare optische Leistung/ Empfängerempfindlichkeit POF¹ 980/1000 µm PCF¹ 200/230 µm	 -7,5 dBm/-20 dBm -18 dBm/-22 dBm	 -7,5 dBm/-20 dBm -18 dBm/-22 dBm
Übersteuergrenze Empfänger	-3 dBm	-3 dBm
Überbrückbare Entfernung POF¹ 980/1000 µm (160 dB/km) PCF¹ 200/230 µm (10 dB/km)	 Bis 65 m Bis 250 m	 Bis 65 m Bis 250 m
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP 20	IP 20

viBlu, PROFIBUS-Funksystem

viBlu, PROFIBUS-Funksystem

Das PROFIBUS-Funksystem viBlu stellt ein virtuelles Kabel dar und ermöglicht die Anbindung von dezentraler Peripherie/Intelligenz (z. B. Drehtische, Fördersysteme u. ä.) mittels Funk.
Die Datenübertragung findet im lizenzfreien 2,4 GHz Band über Bluetooth statt und unterstützt die PROFIBUS-Baudraten von 9,6 kbit/s bis 1,5 Mbit/s. Je nach örtlichen Gegebenheiten sind Übertragungsstrecken bis 100 m möglich.
Der Einsatz des PROFIBUS-Funkmoduls ist in Single-Master sowie in Multi-Master-Systemen möglich und erlaubt einen profibusseitigen Vollausbau, hinter einem viBlu Slave werden PROFIBUS-DP-Slaves unterstützt.
Das Funksystem wird über eine externe Spannungsversorgung mit DC 24 V gespeist. Eine 9-polige Sub-D-Buchse dient zur PROFIBUS-Ankopplung. Ferner ist eine USB-Schnittstelle integriert, die zur Parametrierung der Funkverbindung dient.
Fünf LEDs am Gerät informieren über den Betriebszustand auf PROFIBUS und Funkseite.
Durch eine RP-SMA-Buchse am Gerät können optional Antennen mit größerem Gewinn, zur Reichweitenoptimierung, mit dem Funkmodul verbunden werden.
Im außereuropäischen Raum ist der Einsatz von Antennen mit einem Gewinn über 10 dBi erlaubt, so dass z. B. Richtfunkanlagen mit einer Reichweite von bis zu einigen km möglich sein sollten.

Zubehör-Hinweis
Antennen siehe Seite 32.

FEATURES

- Einstellbare Sendeleistung
- Bis zu 3 Funk-Slaves an einem Funk-Master
- Bluetooth im lizenzfreien 2,4 GHz Band
- Bis zu 1,5 Mbit/s PROFIBUS-DP
- Einfache Konfiguration über USB-Schnittstelle
- Keine Projektierung in STEP[1] 7 notwendig
- Umfangreiche Diagnose der Funkschnittstelle
- Reichweiten bis 100 m

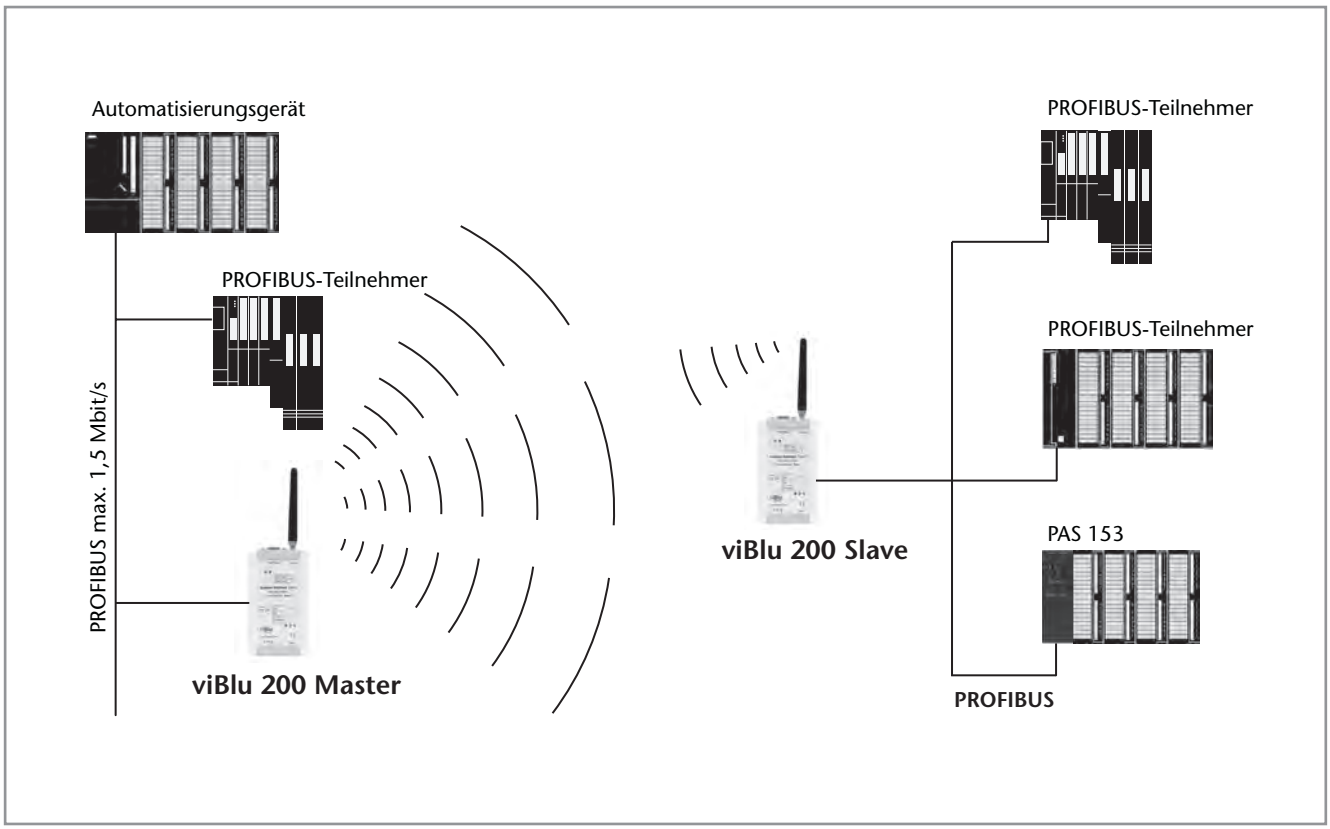
TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	130 x 68 x 30
Gewicht	ca. 170 g
Versorgung Spannung	DC 24 V (18 ... 30 V)
Stromaufnahme	Typ. 100 mA
PROFIBUS Typ	RS485, potentialgetrennt
Anzahl Slaves	3
Übertragungsrate	9,6 kbit/s ... 1,5 Mbit/s, autom. Erkennung
Anschlussart	SUB-D Buchse, 9-polig
Funkschnittstelle Protokoll	Bluetooth
Reichweite	Bis 100 m
Baudrate	Bis zu 700 kbit/s
Antennenanschluss	RP-SMA-Buchse
Umgebungstemperatur	0 °C ... +60 °C
Anzeigen	5 LEDs
Schutzart	IP 20

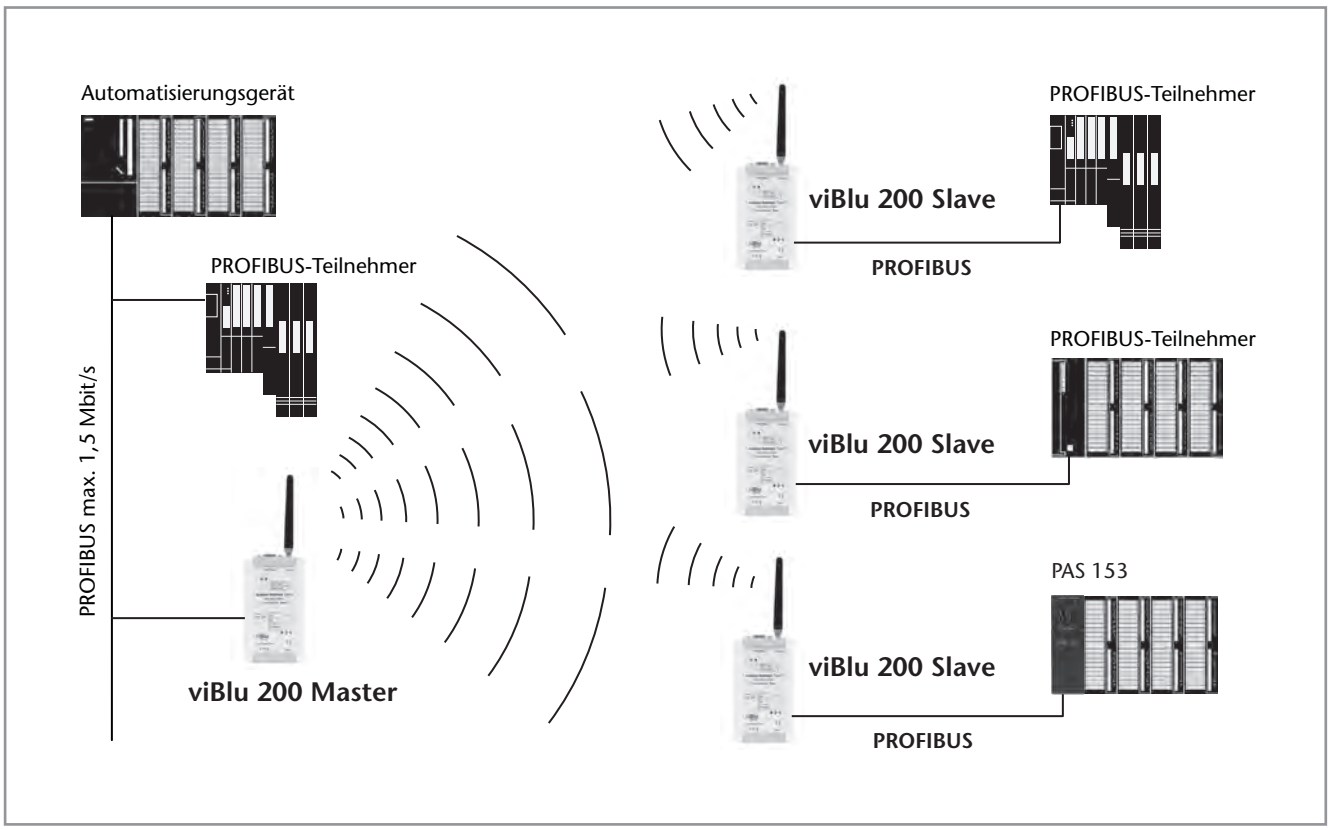
1) STEP ist ein eingetragenes Markenzeichen der Siemens AG.

BESTELLDATEN

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
viBlu 200 Master, PROFIBUS-Funksystem 2,4 GHz Bluetooth; Anbindung von bis zu 3 Slaves; 1,5 Mbit/s (inkl. Handbuch, CD mit Software)	**700-762-PFM11**
viBlu 200 Slave, PROFIBUS-Funksystem 2,4 GHz Bluetooth (inkl. Handbuch, CD mit Software)	**700-762-PFS11**

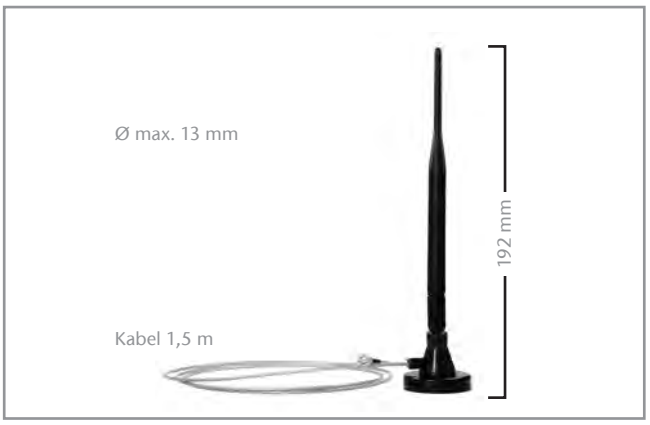


Anwendungsbeispiel viBlu 200 mit einem Funkslave und bis zu 3 PROFIBUS-DP Teilnehmern

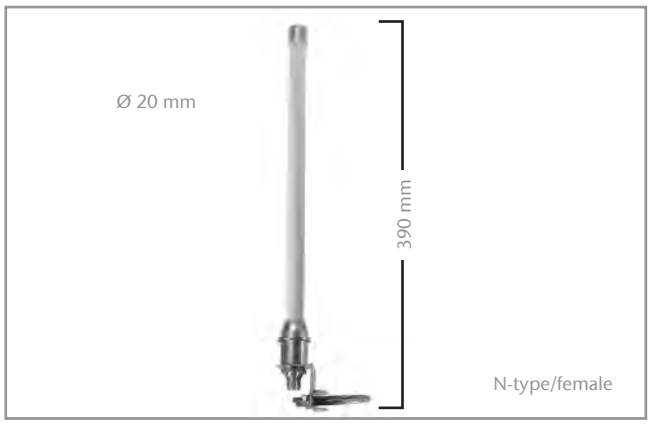


Anwendungsbeispiel viBlu 200 mit 3 Funkslaves

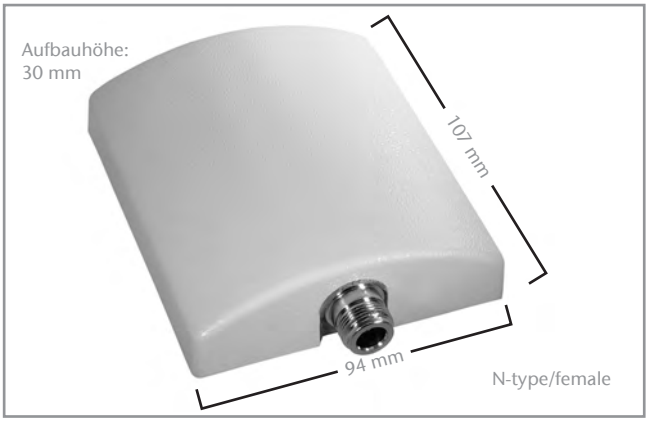
Antennen für NETLink® WLAN und viBlu



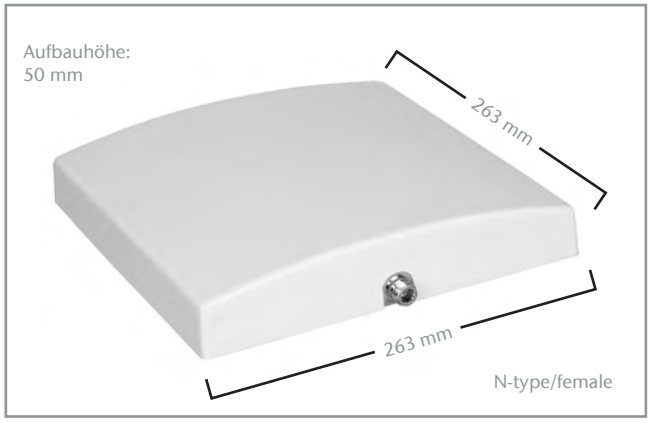
5 dBi Magnetfußantenne



Omni 8 dBi Antenne; inkl. Wandhalter



Panel 8 dBi Antenne



Panel 18 dBi Antenne

Um die Empfangsleistung des PROFIBUS-Funksystems viBlu und des NETLink® WLAN zu optimieren, bieten wir eine Auswahl an verschiedenen Antennen an. Je nach Antennen-Bauform können abgestimmte Anschlusskabel bezogen werden.
Bei der Planung einer Funkstrecke ist, bei einer mobilen als auch bei einer stationären Installation, zu beachten, dass die Reichweite durch Hindernisse und die umgebende Bebauung mehr oder weniger stark beeinflusst werden kann. Aufgrund der maximalen Sendeleistung von 100 mW im 2,4 GHz Bereich sind in Gebäuden Funkstrecken von 10 bis 30 Metern realisierbar. Im Außenbereich gelten bei freier Sichtverbindung 100 bis 300 Meter als realistisch. Mit einer gerichteten Panel-Antenne sind unter optimalen Voraussetzungen auch über 300 Meter möglich.

Magnetfußantenne 5 dBi
Zur Montage auf glatten magnetischen Oberflächen. Durch das fest montierte 1,5 Meter lange Anschlusskabel erhöht sich der Aktionsradius. Der Magnetsockel kann abgeschraubt werden. So kann der Dipol auch direkt am WLAN-Modul betrieben werden, besonders geeignet für mittlere Distanzen mit freier Sichtlinie. Mit dem integrierten Knickgelenk kann der Rundstrahler immer korrekt ausgerichtet werden.

Omni-Direktionale Antenne 8 dBi
Diese, durch das stabile GFK-Rohr geschützte Omniantenne, wird inkl. Befestigungswinkel geliefert, um sie an Masten oder Wänden – vorzugsweise im Außenbereich – montieren zu können.
Für beste Rundstrahleigenschaften sollten metallische Flächen und Hindernisse in der unmittelbaren Nähe des Strahlers vermieden werden. Für den N-Typ-Anschluss wird ein im Zubehör erhältliches Kabel benötigt.

Panelantenne 8 dBi (Wandmontage) und
Panelantenne 18 dBi (Mastmontage)
Optimal zum Einsatz für gerichtetes Senden und Empfangen im Innen- und Außenbereich.
Die Reichweite und WLAN-Performance wird durch diese Bauform deutlich verbessert. Die entsprechenden Befestigungen werden mitgeliefert. Für den N-Typ Anschluss wird ein im Zubehör erhältliches Kabel benötigt.

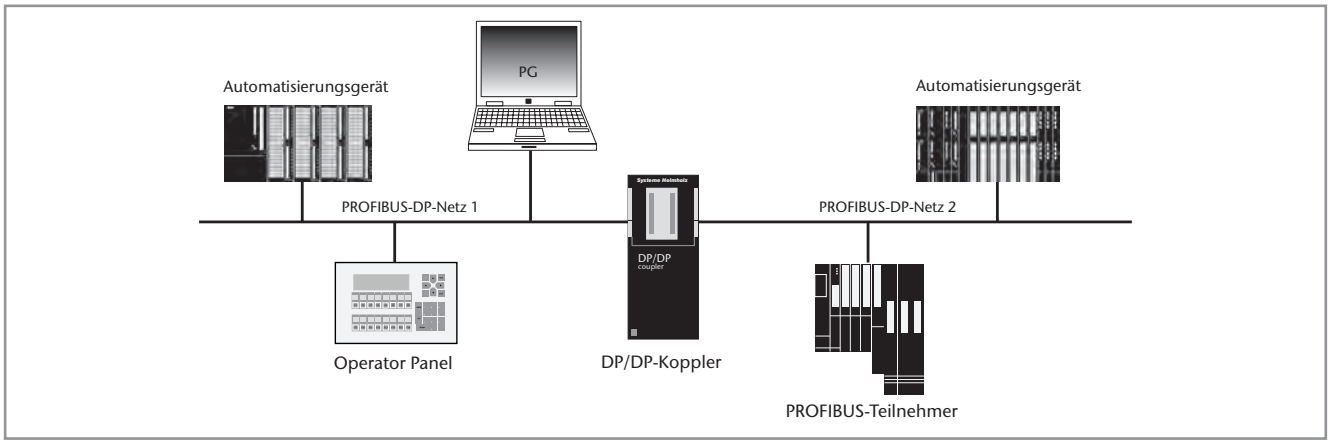
BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
Antenne für WLAN/Bluetooth 2,4 GHz Magnetfußantenne, 5 dBi inkl. 1,5 m Kabel	**700-889-ANT01**
Antenne für WLAN/Bluetooth 2,4 GHz Omni 8 dBi Antenne, Antennenkabel erforderlich	**700-889-ANT02**
Antenne für WLAN/Bluetooth 2,4 GHz Panel 8 dBi Antenne, Antennenkabel erforderlich	**700-889-ANT03**
Antenne für WLAN/Bluetooth 2,4 GHz Panel 18 dBi Antenne, Antennenkabel erforderlich	**700-889-ANT04**
Antennenkabel für WLAN/Bluetooth, 3 m; 2,4 GHz; 1,7 dB; Ø 5 mm	**700-889-ANK01**
Antennenkabel für WLAN/Bluetooth, 5 m; 2,4 GHz; 2,8 dB; Ø 5 mm	**700-889-ANK02**
Antennenkabel für WLAN/Bluetooth, 6 m; 2,4 GHz; 1,4 dB; Ø 10,3 mm	**700-889-ANK03**
Antennenkabel für WLAN/Bluetooth, 10 m; 2,4 GHz; 2,3 dB; Ø 10,3 mm	**700-889-ANK04**

DP/DP-Koppler

FEATURES

- Austausch von bis zu 244 Byte Eingangs- und 244 Byte Ausgangsdaten zwischen zwei PROFIBUS-Netzen
- Doppelt ausgeführte, redundante Stromversorgung
- Galvanische Trennung zwischen den PROFIBUS-Netzen
- Einstellen der PROFIBUS-Adressen mittels DIL-Schalter oder Software
- PROFIBUS-DP bis 12 Mbit/s

Der DP/DP-Koppler verbindet zwei PROFIBUS-DP-Netze miteinander und erlaubt die Datenübertragung zwischen den Mastern der beiden DP-Netze.
Die maximale Größe der übertragenen Daten beträgt 244 Byte Eingangsdaten und 244 Byte Ausgangsdaten. Projektiert wird der DP/DP-Koppler in der S7-Software oder über eine GSD-Datei.



Anwendungsbeispiel DP/DP-Koppler

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	116 x 40 x 125
Gewicht	ca. 250 g
Versorgung Spannung Stromaufnahme	 DC 24 V (20,4 V ... 28,8 V) ca. 150 mA bei DC 24 V
Potentialtrennung der 24 V-Stromversorgung Zu PROFIBUS Zueinander	 Ja Ja
PROFIBUS-Schnittstelle Übertragungsrate	 9,6 ... 12 Mbit/s
Protokoll	PROFIBUS-DP
Telegrammlänge E/A-Daten	max. 244 Byte Eingänge/ 244 Byte Ausgänge
Umgebungstemperatur	0 °C ... +60 °C
Schutzart	IP 20

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
DP/DP-Koppler (inkl. Handbuch)	**700-158-0AD02**
Profilschienenadapter für Hutschiene	**700-390-6BA01**

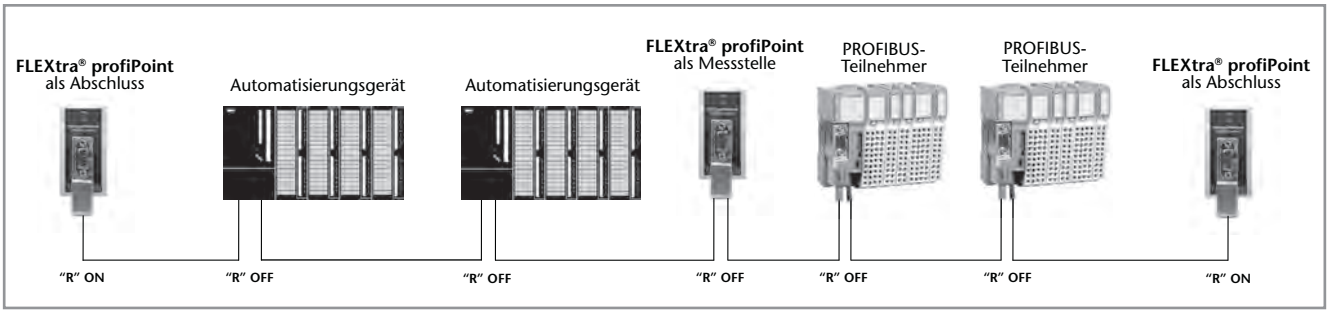
FLEXtra® profiPoint, aktiver Abschluss und Messstelle

FLEXtra® profiPoint, aktiver Abschluss und Messstelle

FEATURES

- Von den Busteilnehmern unabhängige Stromversorgung
- Endgeräteunabhängige Busterminierung durch eigene Spannungsversorgung
- Verwendbar als aktive Messstelle
- Versorgung von aktiven PROFIBUS-Komponenten (Compact Repeater, NETLink®, PROFIBUS-Diagnosestecker)

Der FLEXtra® profiPoint dient in erster Linie zur Versorgung des Abschlusswiderstandes und ist für die Montage auf einer Hutschiene konzipiert.
Er kann in Verbindung mit einem PROFIBUS-Stecker als aktive Messstelle oder als aktiver Abschluss eingesetzt werden. Die Stromversorgung erfolgt unabhängig von den Busteilnehmern über eine Anschlussbuchse.
Durch die Verwendung als aktiver Abschlusswiderstand können Teilnehmer des Bussystems wahlfrei an- und abgekoppelt werden, ohne dass es zu Fehlfunktionen kommt.
Über eine integrierte LED kann die korrekte Funktion des profiPoint abgelesen werden. Zum Anschluss an die PROFIBUS-Leitung wird ein PROFIBUS-Stecker benötigt (auch im Set erhältlich).



Anwendungsbeispiel FLEXtra® profiPoint

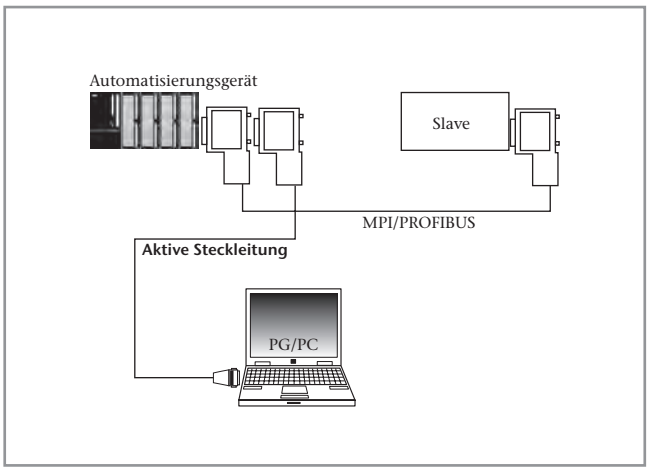
BESTELLDATEN

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
FLEXtra® profiPoint, aktiver Abschluss und Messstelle (inkl. Anleitung)	**700-972-1AA02**
FLEXtra® profiPoint Set, FLEXtra® profiPoint + 90° PROFIBUS-Stecker, Diagnose, Schraubtechnik mit PG (inkl. Anleitung)	**700-972-1XA02**

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	35 x 32 x 72
Gewicht	ca. 85 g
Versorgungsspannung	18 ... 30 VDC
Ausgangsspannung	24 VDC/5 VDC
Potentialtrennung	500 V
Stromaufnahme max.	400 mA
Segmentanschluss	Über PROFIBUS-Stecker
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP 20

Aktive Steckleitung PROFIBUS für PG



Anwendungsbeispiel aktive Steckleitung

Die aktive PROFIBUS-Steckleitung dient zum störungsfreien Anschluss eines PGs an ein bestehendes PROFIBUS-Netz.
Sie stellt durch die integrierte Elektronik keine Stichleitung dar.

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in m (Länge)		3
Gewicht		ca. 260 g
Versorgungsspannung		DC 5 V
Stromaufnahme	max.	100 mA bei 5V
PROFIBUS-Schnittstelle Übertragungsrate	max.	12 Mbit/s
Anschluss		SUB-D, 9-polig
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur		0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C
Schutzart		IP 20

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
Aktive PROFIBUS-Steckleitung für PG mit 90° PROFIBUS-Stecker, 3 m (inkl. Anleitung)	**700-901-4BD00**
Aktive PROFIBUS-Steckleitung für PG mit 35° PROFIBUS-Stecker, 3 m (inkl. Anleitung)	**700-901-4BD10**

PROFIBUS-Kabel konfektioniert, 1 m

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFIBUS-Kabel konfektioniert (flexibel) **2 x PROFIBUS-Stecker 90° ohne PG**	
1 m	**700-970-1VK01**
2 m	**700-970-1VK02**
3 m	**700-970-1VK03**
5 m	**700-970-1VK05**
10 m	**700-970-1VK10**
PROFIBUS-Kabel konfektioniert (flexibel) **2 x PROFIBUS-Stecker 90° mit PG**	
1 m	**700-970-2VK01**
2 m	**700-970-2VK02**
3 m	**700-970-2VK03**
5 m	**700-970-2VK05**
10 m	**700-970-2VK10**

Dieses Produkt ist auf Anfrage erhältlich.

PROFINET

Stecker
PROFINET-Switch
PN/CAN-Gateway

PROFINET-Stecker, RJ45, **EasyConnect**®, 10/100 Mbit/s

PROFINET-Stecker, RJ45, **EasyConnect**®

Die feldkonfektionierbaren RJ45-Steckverbinder für PROFINET, Modbus und EtherCAT sind einfach und schnell zu montieren. Das industrietaugliche Vollmetallgehäuse sorgt für die nötige Robustheit, somit können die Stecker in vielen Industriebereichen eingesetzt werden.
Um dem Anwender Verdrahtungszeit zu ersparen sind die RJ45-Steckverbinder, mit Hilfe der Schnellanschlusstechnik **EasyConnect**®, in einem Arbeitsschritt zu montieren. Hierbei können feste Einzeldrähte und Litzen verwendet werden, zusätzlich helfen die farblich markierten Kontaktelemente Anschlussfehler zu vermeiden.
Derzeit stehen die RJ45-Industriesteckverbinder mit axialem und 90° gewinkeltem Kabelabgang zur Verfügung. Mit einem PROFINET-Kabel von bis zu 100 m Länge können Ethernet-Komponenten, wie z.B. eine PROFINET-Station, miteinander verbunden werden. Außerdem sind die RJ45-Stecker in der Schutzklasse IP20 ausgeführt und für Übertragungsraten bis 100 Mbit/s ausgelegt.

FEATURES

- Farblich markierte Kontaktelemente helfen Anschlussfehler zu vermeiden
- Übertragungsraten bis 100 Mbit/s
- Keine verlierbaren Einzelteile
- Werkzeuglose Montage
- **EasyConnect**®-RJ45-Anschluss (IDC) für Industrieanwendungen
- Für PROFINET, Modbus und EtherCAT

BESTELLDATEN

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFINET-Stecker, RJ45, 180° **EasyConnect**®, 10/100 Mbit/s	**700-901-1BB10**
PROFINET-Stecker, RJ45, 90° **EasyConnect**®, 10/100 Mbit/s	**700-901-1BB20**

Die PROFINET-Stecker sind auch in Verpackungseinheiten von 10 Stück erhältlich.

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H) Bestell-Nr. 700-901-1BB10 Bestell-Nr. 700-901-1BB20	 56,5 x 16,4 x 14,0 43,5 x 40,5 x 16,2
Gewicht Bestell-Nr. 700-901-1BB10 Bestell-Nr. 700-901-1BB20	 ca. 30 g ca. 35 g
Kabelabgang Bestell-Nr. 700-901-1BB10 Bestell-Nr. 700-901-1BB20	 180° 90°
Übertragungsrate max.	100 Mbit/s
Schnittstellen PROFINET	 RJ45
Maximaler Außendurchmesser	6,7 mm
PROFINET-Kabel	4 x AWG 24 oder AWG 22
Anschlussart	**EasyConnect**®
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	-20 °C ... +70 °C -40 °C ... +80 °C 95 %
Schutzart	IP 20

PROFINET-Switch, 4-Port, managed

PROFINET-Switch, 4-Port, managed

Mit dem 4-Port managed PROFINET-Switch können PROFINET-Teilnehmer zeit- und kostensparend verbunden werden. Mitttels GSDML-Datei integrieren Sie den 4-Port Switch wie gewohnt in Ihre Automatisierungsumgebung. Die kompakte industrietaugliche Bauform zur Hutschienenmontage überzeugt dabei genauso, wie das Webinterface zur Konfiguration und Diagnose. Des Weiteren ist es ebenfalls möglich, eine Diagnose und/oder Konfiguration über Telnet, SSH oder USB durchzuführen.
Die unterstützten PROFINET-Protokolle, wie z.B. LLPD, DCP oder auch Diagnose-Alarme, können einfach parametriert und verwaltet werden. Die Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu 100 Mbit/s, welche pro Port festgelegt werden kann, gehört ebenso zu den Standards wie die PROFINET Conformance Class B und der MRP-Client für Übertragungssicherheit durch Ringredundanz.

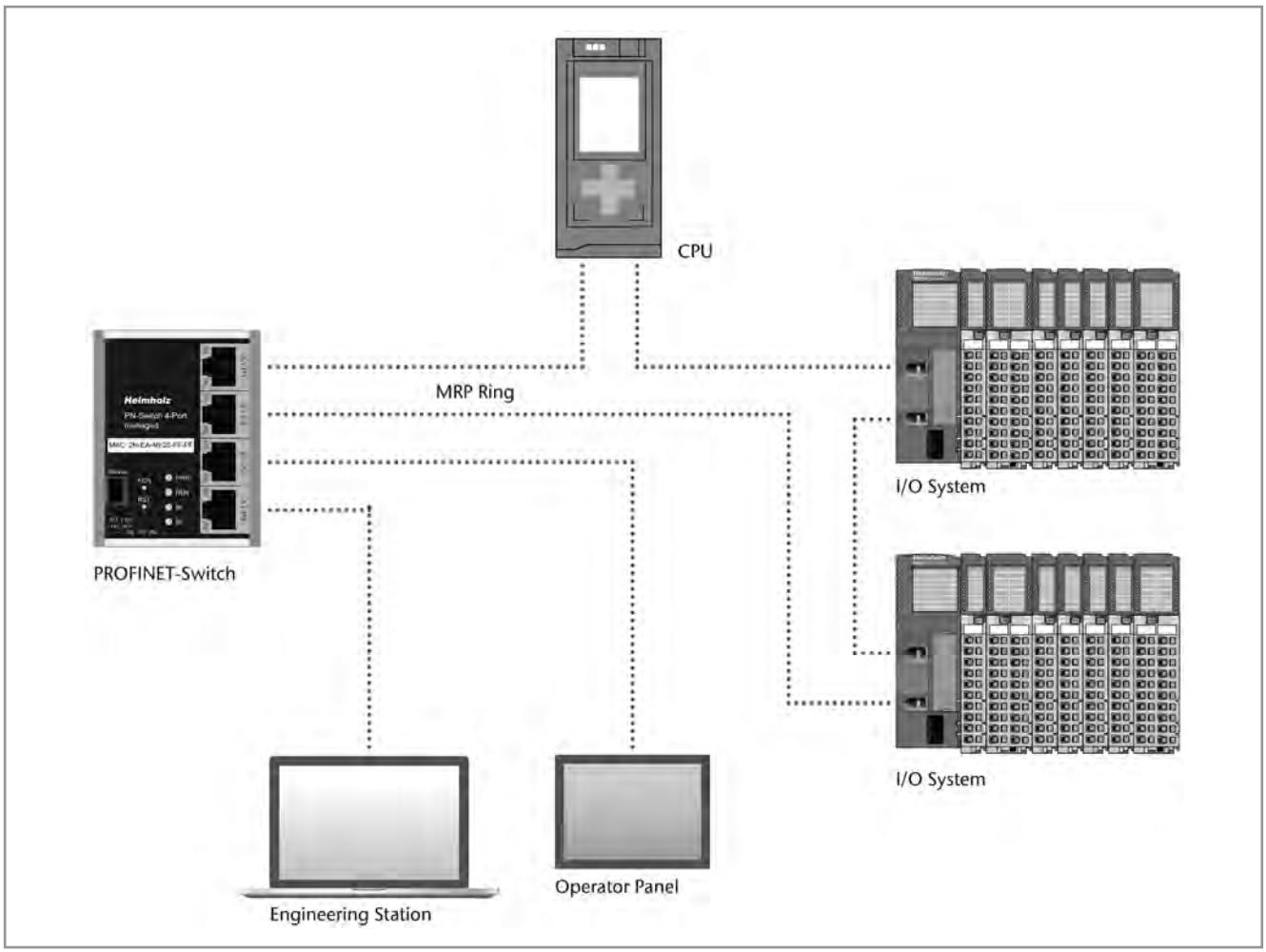
PROFINET-FUNKTIONEN

- Zuweisung einer Netzwerkkonfiguration auf Basis des Gerätenamens
- Festlegung von Übertragungsverfahren und Geschwindigkeit eines Ports (Autonegotiation oder fest eingestellt bis 100 Mbits/s voll-duplex)
- Port aktivieren/deaktivieren
- DCP/LLDP-Boundary für einen Port setzen
- PROFINET-Switch als MRP-Client einrichten
- Gerätetausch ohne Programmiergerät

FEATURES

- PROFINET Conformance Class B
- Managed Switch mit 4x 100 Mbit/s RJ45 Ports
- Integration in das Automatisierungsnetzwerk mit GSDML-Datei
- Schnelle und einfache Konfiguration und Diagnose über Webinterface oder über PROFINET
- Konfiguration über Kommandozeile (Telnet, SSH, USB)
- LLPD, DCP, SNMP, Diagnose-Alarme
- Medienredundanz: MRP-Client über Ports 1+2
- Port-Mirroring
- Netzwerkstatistiken (Frames und Fehler)
- Zeitsynchronisation über SNTP
- Firmwareupdate über Webserver
- Kompakte industrietaugliche Bauform zur Hutschienenmontage

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFINET-Switch, 4-Port, managed (inkl. Quick Start Guide)	**700-850-4PS01**



Anwendungsbeispiel PROFINET-Switch, 4-Port, managed

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (T x B x H)	35 x 59 x 75 mm
Gewicht	250 g
Anzahl der Eingänge Schaltpunkt	2/DC 24 V nach DIN EN 61131-2 Type 2
PROFINET-Schnittstellen · Protokoll	 PROFINET IO nach IEC 61158-6-10
· Physik	Ethernet
· Übertragungsrate	100 Mbit/s vollduplex
· E/A-Abbild Größe	Bis zu 1440 Bytes
· Anschluss	4 x RJ45, integrierter Switch
· Features	Conformance Class B; Medienredundanz (MRP) Port 1+2; Automatische Adressierung/Topologieerkennung (LLDP, DCP)
USB-Schnittstelle	USB 2.0, mini USB
Statusanzeige	4 LEDs
Stromaufnahme	max. 250 mA bei DC 24 V
Umgebungstemperatur	0 °C ... +60 °C (-20 °C ... +70 °C in Vorbereitung)
Transport- und Lagertemperatur	-20 °C ... +60 °C
Schutzart	IP20
Zertifizierungen	CE, GCF, FCC, PTCRB, IC

PN/CAN-Gateway, PROFINET/CANopen®

PN/CAN-Gateway

Das PN/CAN-Gateway bindet CANopen®-Geräte in ein PROFINET-Netzwerk ein. Gleizeitig stellt es einen vollwertigen CANopen®-Master dar.
Als Master unterstützt das Gateway Netzmanagement, SYNC-Telegramme und Nodeguarding/Heartbeat zur Überwachung der Teilnehmer.
Am PROFINET-Netzwerk ist das PN/CAN-Gateway ein PROFINET IO-Device und unterstützt Übertragungsraten bis 100 Mbit vollduplex, am CAN-Bus wird bis zu 1 Mbit/s unterstützt.
Die IO-Daten (PDOs) der CANopen®-Teilnehmer werden transparent und frei konfigurierbar in das PROFINET-Netzwerk eingeblendet und können so in der SPS direkt verarbeitet werden.
Das PN/CAN-Gateway wird mit einer GSDML-Datei in den Hardwarekonfigurator eingebunden und kann dort vollständig konfiguriert werden.
Weitere Software-Tools zur Parametrierung oder Hantierungsbausteine zur Programmierung sind nicht notwendig.
Eine Parametrierung der CANopen®-Teilnehmer über SDO-Telegramme und die Verwaltung von Emergency-Nachrichten ist ebenfalls möglich.
Gerätevarianten mit CAN Layer 2 und CANopen® Slave sind in Vorbereitung.

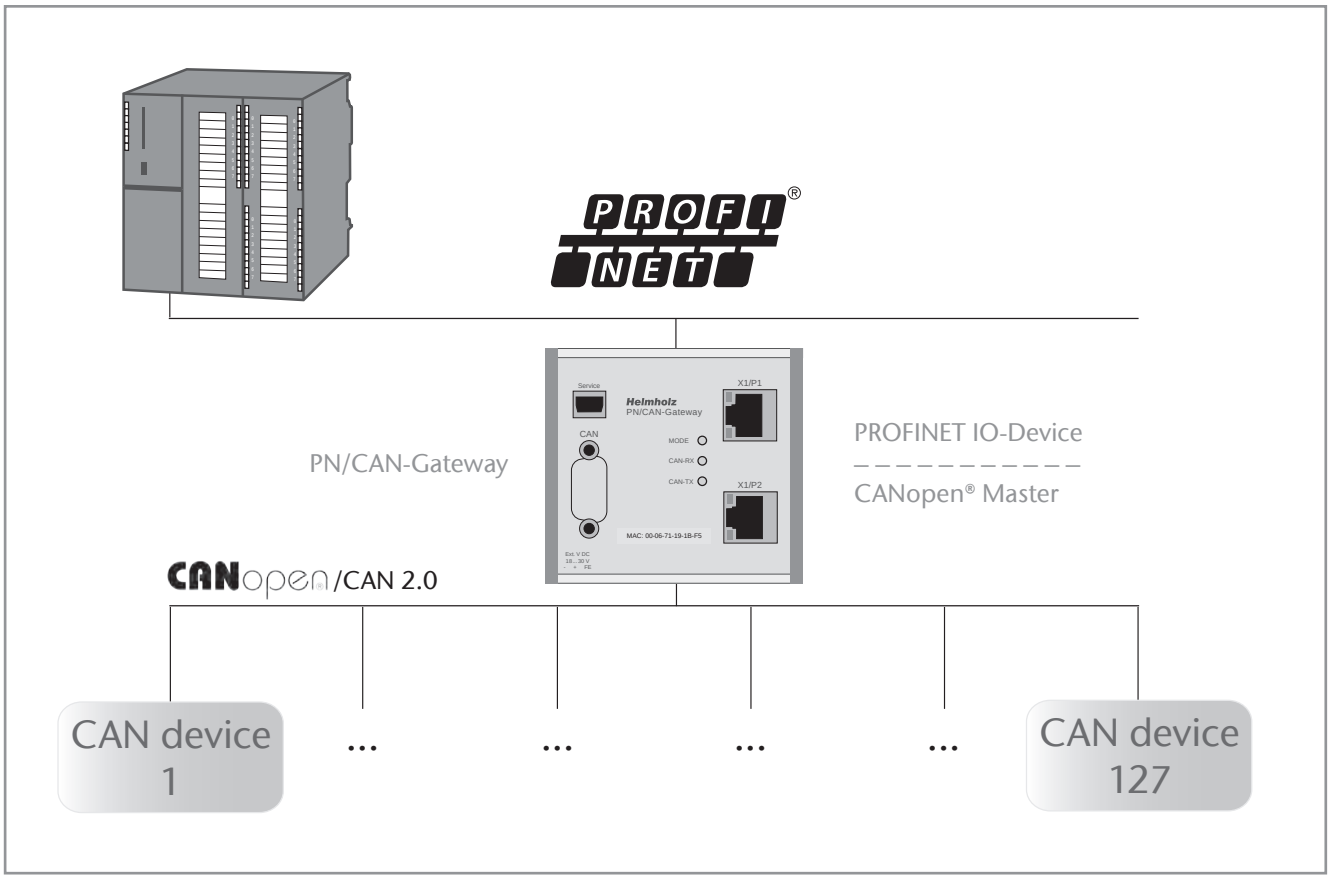
FEATURES

- PROFINET IO-Device nach IEC 61158-6-10
- 2 Port-Switch integriert
- Übertragungsrate 100 Mbit/s vollduplex
- Conformance Class B
- Medienredundanz (MRP)
- Bis zu 127 CANopen®-Teilnehmer
- Bis zu 1 Mbit/s CAN-Baudrate
- Einfache Konfiguration über GSDML-Datei, keine Hantierungsbausteine oder Parametriersoftware notwendig
- CANopen®-Master und CAN Layer 2 möglich
- Bis zu 16 PDOs pro CANopen®-Slave
- SDO-Kommunikation, Emergency Nachrichten, Teilnehmerüberwachung mit Heartbeat und Nodeguarding
- Umfangreiche Diagnosefunktionen
- 3 zweifarbige Status-LEDs
- USB-Schnittstelle für Online-Diagnose und Firmware-Update
- Hutschienenmontage

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	35 x 83 x 72
Gewicht	ca. 160 g
Versorgung Spannung	 24 V
Stromaufnahme max.	250 mA
CAN-Schnittstelle Typ	 ISO/DIN 11898-2 CAN High Speed physical Layer
Übertragungsrate	10 kbit/s bis 1 Mbit/s
Protokoll	CANopen® Master
Anschluss	Stecker, SUB-D, 9-polig
PROFINET-Schnittstellen	
Protokoll	PROFINET IO nach IEC 61158-6-10
Physik	Ethernet
Übertragungsrate	100 Mbit/s vollduplex
E/A-Abbild Größe	Bis zu 1440 Bytes
Anschluss	2 x RJ45, integrierter Switch
Features	Conformance Class B; Medienredundanz (MRP); Automatische Adressierung/ Topologieerkennung (LLDP, DCP)
Statusanzeige	3 zweifarbige LEDs
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP 20

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PN/CAN-Gateway, PROFINET/CANopen® (inkl. Quick Start Guide, CD mit GSDML-Datei und Handbuch)	**700-670-PNC01**



Anwendungsbeispiel PN/CAN-Gateway

Fernwartung

Ethernet-Router
VPN-Portal
Modems
Adapter für Fernwartung
Teleservicemodule

Maschinen- und Anlagenbau

Die REX-Industrierouter ermöglichen es Herstellern von Maschinen, auf sichere und flexible Art, direkt auf die Ethernet-Anlagen ihrer Kunden zuzugreifen.
Somit bleiben die Techniker in der Zentrale, trotz des weltweiten Einsatzes der Maschinen, für Wartung und Service mit ihnen verbunden.
Um diese weltweite Anbindung einfach und kosten-kontrolliert umzusetzen, kann die REX Global-SIM verwendet werden.

Energie und Umwelt

Die Windenergie ist mehr als alle anderen erneuerbaren Energien an der Erzeugung regenerativen Stroms beteiligt.
Doch Windenergieanlagen sind technisch komplexe Systeme, die im Betrieb sehr starken Belastungen ausgesetzt sind.
Eine regelmäßige Überprüfung des Zustandes und der Erhalt des sicheren Betriebs ist daher unerlässlich. Jedoch gestaltet sich dies meist schwierig, da die Anlagen oft in schwer zugänglichen Gebieten oder im Meer errichtet werden.
Die Lösung ist ein Fernwartungszugang, der für eine flexible und zuverlässige Anbindung an die Leitstelle sorgt und somit eine permanente Zustandsüberwachung ermöglicht.

Wasserversorgung/-Infrastruktur

Die Vernetzung von Pumpstationen oder die Fernüberwachung von Kläranlagen kann mit dem modernen Industrierouter-System REX einfach und sicher realisiert werden. Somit wird eine Echtzeit-Datenüberwachung und eine erleichterte Problemlösung bei Betriebsstörungen oder Abweichungen der Parameter erreicht.
Ebenso ist die Anbindung von verteilten Stationen an ein übergeordnetes Leitsystem möglich.

Gebäudeautomation

In modernen Industrie- oder Bürogebäuden laufen inzwischen sehr viele Tätigkeiten, wie Beleuchtung schalten, Heizung und Lüftungsanlage bedarfs- und zeitgerecht steuern, automatisiert ab. Denn eine intelligente Steuerung, die alles regelt, spart Energie und schont Umwelt und Ressourcen.
Um die Steuerung jederzeit zu überwachen, und bei Bedarf korrigierend einzugreifen, können die Industrierouter der REX-Familie verwendet werden. Mit den Ethernet-Routern kann, bequem vom Schreibtisch aus oder mobil über Tablet-PC und Smartphone, auf die Steuerung zugegriffen werden.

REX 100, Ethernet-Router

REX 100, Ethernet-Router

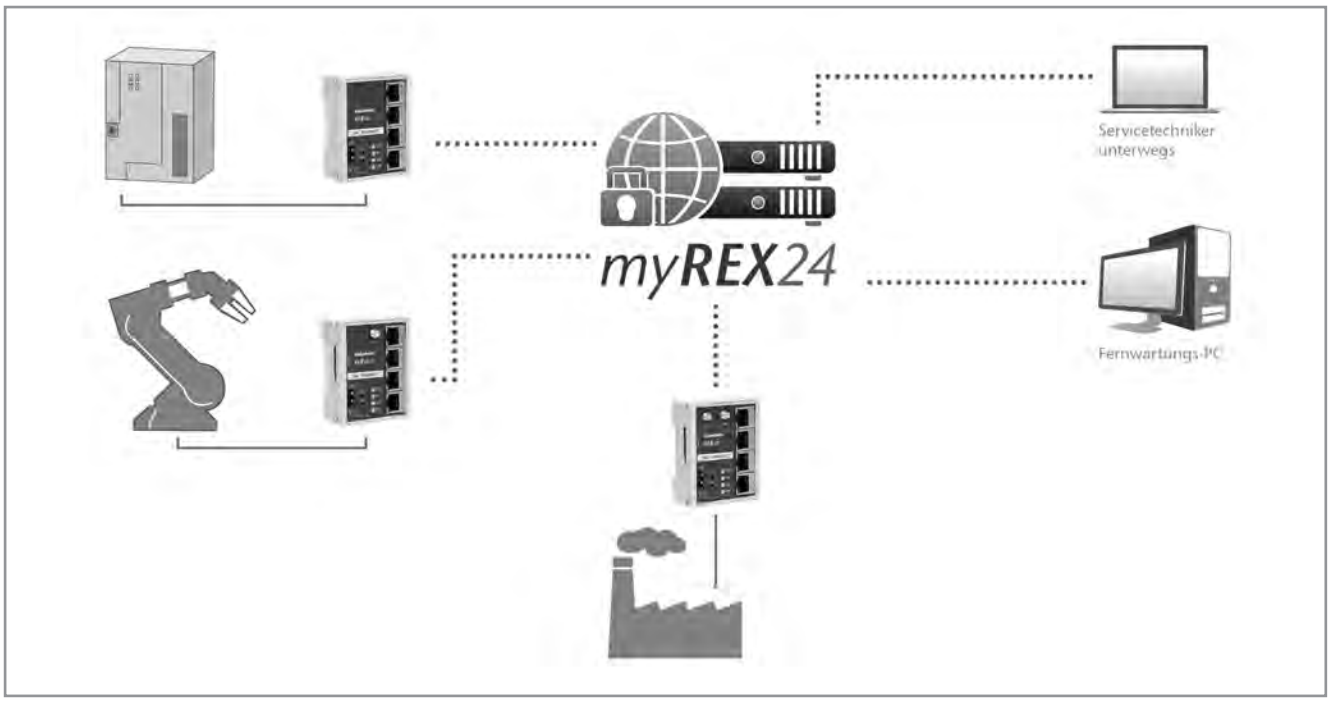
Die Industrierouter REX 100 präsentieren sich in einer kompakten Bauform. Dennoch bieten sie alle Funktionen, die man von einer modernen Fernwartungslösung erwartet.
Herstellerunabhängig können mit dem Router Ethernet-Teilnehmer, wie z.B. SPS-Steuerungen erreicht werden.
Die REX 100-Router sind konsequent auf den Betrieb im Zusammenspiel mit dem VPN-Portal myREX24 ausgelegt: Die komplette Programmierung und Fernwartung erfolgt ausschließlich über das Portal. Die Datenübertragung findet dabei über verschlüsselte VPN-Tunnel auf Basis des sicheren Open-VPN-Protokolls statt.

Zubehör-Hinweis
Antennen für GSM, UMTS, LTE siehe Bestelldaten, weitere Informationen und technische Daten finden Sie auf Seite 56.

FEATURES

- Integrierter 3 bzw. 4-Port LAN-Switch
- Platzsparende kompakte Baugröße
- WAN/LAN, 3G/LAN oder LTE/LAN-Variante erhältlich
- Mit „CTM“ die Konfiguration direkt vom VPN-Portal downloaden und aktivieren
- Digitale Eingänge für Verbindungsaufbau und Alarmierung
- Integrierte Firewall
- 3G/UMTS, LTE (WiFi in Vorbereitung)

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
REX 100 WAN, 3 x LAN (Switch)/1 x WAN-Schnittstelle, inkl. Quick Start Guide	**700-875-WAN01**
REX 100 3G, 4 x LAN (Switch)/1 x 3G-Modem (UMTS), inkl. Quick Start Guide	**700-875-UMT01**
REX 100 LTE, 4 x LAN (Switch)/1 x LTE-Modem, inkl. Quick Start Guide	**700-875-LTE01**
Stationäre Außenantenne für REX 100, GSM/UMTS/LTE, 5 m Kabel, SMA-Buchse	**700-751-ANT31**
Magnetfußantenne, innen, für REX 100, GSM/UMTS/LTE, 3,5 m Kabel, SMA-Buchse	**700-751-ANT32**
MiMo-Wandantenne für REX 100, GSM/UMTS/LTE, 2x 5 m Kabel, SMA-Buchsen	**700-751-ANT35**



Anwendungsbeispiel REX 100

TECHNISCHE DATEN	WAN	3G	LTE
Abmessungen (T x B x H)	35 x 59 x 75 mm	35 x 59 x 75 mm	35 x 59 x 75 mm
Gewicht	250 g	270 g	270 g
Modem	–	Quadband GPRS/EDGE Data Interface	LTE/HSPA/UMTS Data Interface
· Antennen-Anschluss	–	SMA-Buchse (Außengewinde)	SMA-Buchse (Außengewinde)
· SIM-Karten Typ	–	Standard Mini-SIM 1,8 V/3 V	Standard Mini-SIM 1,8 V/3 V
· GSM-Frequenzbänder	–	GSM | GPRS | EDGE: 850, 900, 1800, 1900	GSM | GPRS | EDGE: 900, 1800
· UMTS-Frequenzbänder	–	UMTS | HSPA+: 800/850, 900, AWS 1700, 1900, 2100	UMTS | HSPA+: 850 (B5), 900 (B8), 2100 (B1)
· LTE-Frequenzbänder	–	–	LTE: 800 (B20), 1800 (B3), 2600 (B7)
Datenübertragungsraten	–	HSPA+: Upload 5,76 Mbit/s Download 21,0 Mbit/s	HSPA+: Upload 5,76 Mbit/s Download 42,0 Mbit/s LTE: Upload 50 Mbit/s Download 100 Mbit/s
Anzahl der Eingänge Schaltpunkt	2/DC 24 V nach DIN EN 61131-2 Type 2	2/DC 24 V nach DIN EN 61131-2 Type 2	2/DC 24 V nach DIN EN 61131-2 Type 2
Router · Funktionen	Firewall, NAT/PAT, SMS-Wake-up	Firewall, NAT/PAT, SMS-Wake-up	Firewall, NAT/PAT, SMS-Wake-up
· VPN	OpenVPN	OpenVPN	OpenVPN
Schnittstellen	3x LAN 10/100 Mbit/s 1x WAN 10/100 Mbit/s USB 2.0 Typ A Buchse	4x LAN 10/100 Mbit/s USB 2.0 Typ A Buchse	4x LAN 10/100 Mbit/s USB 2.0 Typ A Buchse
Spannung	DC 18 V ... DC 30 V	DC 18 V ... DC 30 V	DC 18 V ... DC 30 V
Stromaufnahme	max. 250 mA bei DC 24 V	max. 250 mA bei DC 24 V	max. 250 mA bei DC 24 V
Umgebungstemperatur	0 °C ... +55 °C (-20 °C ... +70 °C in Vorbereitung)	0 °C ... +55 °C (-20 °C ... +70 °C in Vorbereitung)	0 °C ... +55 °C (-20 °C ... +70 °C in Vorbereitung)
Transport- und Lagertemperatur	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Zertifizierungen	CE, GCF, FCC, PTCRB, IC	CE, GCF, FCC, PTCRB, IC	CE, GCF, FCC, PTCRB, IC

REX 300, Ethernet-Router

REX 300, Ethernet-Router

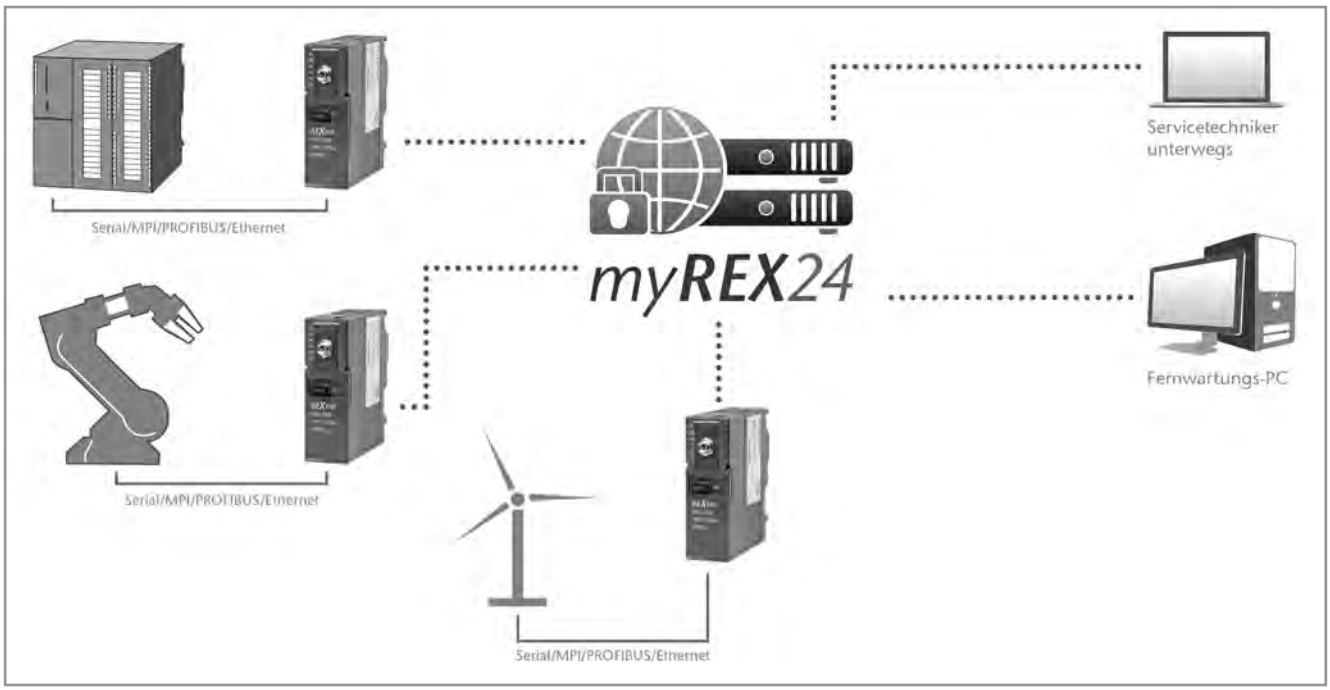
FEATURES

- Fernzugriff auf Ethernet-fähige Endgeräte
- Direkter Anschluss von S7-MPI/PROFIBUS-Geräten
- RS232/RS485-Geräte über Internet fernwarten
- Integrierte Firewall
- I/O-Manager zum Auslesen und Archivieren von max. 256 SPS-Variablen
- Redundante Verwaltung mehrerer Internetschnittstellen
- S7-MPI/PROFIBUS-Treiber inklusive

Die Ethernet-Router REX 300 sind eigens für den Einsatz im industriellen Umfeld konzipiert, sie ermöglichen eine zuverlässige und sichere Internet-Fernwartung von Maschinen und Anlagen. Dank der bereits integrierten Firewall wird nur authentifizierten Benutzern der Fernzugriff erlaubt.
Durch die zusätzliche serielle Schnittstelle, in den Ausführungen mit WAN-Anschluss, ist es möglich serielle Geräte in die Fernwartung mit einzubeziehen.
Im Zusammenspiel mit dem VPN-Portal myREX24 erhält man den vollen Leistungsumfang der Industrierouter.

Zubehör-Hinweis
Antennen für GSM/UMTS siehe Bestelldaten.
Um serielle Geräte an den REX 300 mit WAN-Anschluss anzubinden wird ein Adapterkabel für die serielle Schnittstelle benötigt (siehe Bestelldaten).

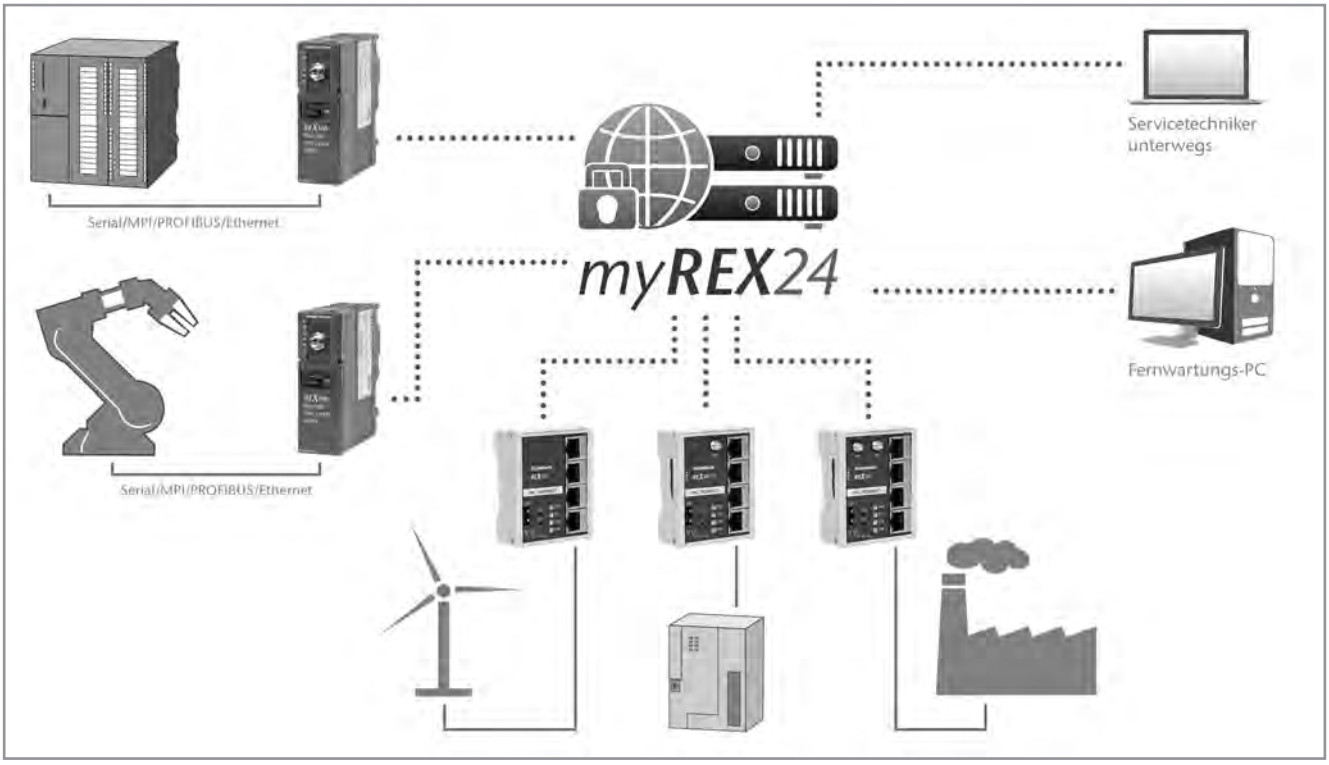
BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
REX 300, VPN + WAN, PROFIBUS, analog + serielle Schnittstelle, inkl. Telefonkabel, Ethernet-Kabel, Quick Start Guide	**700-872-MDM02**
REX 300, VPN + WAN, PROFIBUS, UMTS + serielle Schnittstelle, inkl. Ethernet-Kabel, Quick Start Guide	**700-872-UMT02**
REX 300, VPN + WAN + serielle Schnittstelle, PROFIBUS, ohne Modem, inkl. Ethernet-Kabel, Quick Start Guide	**700-873-WAN02**
REX 300 eco, VPN + WAN, ohne MPI-Schnittstelle, ohne Modem, inkl. Ethernet-Kabel, Quick Start Guide	**700-874-WAN02**
REX 300 eco, VPN + UMTS, ohne MPI-Schnittstelle, inkl. Ethernet-Kabel, Quick Start Guide	**700-874-UMT02**
Stationäre Quadband Antenne für REX 300, GSM/UMTS, 2 dBi, ca. 5 m Kabel, FME-Buchse	**700-751-ANT11**
Magnetfuß Quadband Antenne für REX 300, GSM/UMTS, 2 dBi, ca. 2,5 m Kabel, FME-Buchse	**700-751-ANT12**
GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, FME-Buchse/Stecker, 5 m	**700-751-ANK01**
GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, FME-Buchse/Stecker, 10 m	**700-751-ANK02**
GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, FME-Buchse/Stecker, 15 m	**700-751-ANK03**
GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, FME-Buchse/Stecker, 20 m	**700-751-ANK04**
Adapterkabel serielle Schnittstelle (RS232) für REX 300, 3 m, 9 pol. Stecker	**700-879-1VK11**
Adapterkabel serielle Schnittstelle (RS485) für REX 300, 3 m, 9 pol. Stecker	**700-879-1VK21**
Profilschienenadapter für Hutschiene	**700-390-6BA01**
Steckernetzteil, 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	**700-751-SNT01**
Handbuch REX 300, deutsch	**900-87x-REX300**



Anwendungsbeispiel REX 300

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (T x B x H)	125 x 40 x 128 mm
Gewicht	ca. 300 g
GSM-Modem · Antennen-Anschluss · SIM-Karten Typ · GSM-Frequenzbänder · UMTS-Frequenzbänder	GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA FME-Buchse Standard Mini-SIM 1,8 V/3 V GSM/GPRS/EDGE: 850, 900, 1800, 1900 UMTS/HSPA: 800/850, 900, AWS 1700, 1900, 2100
Analog-Modem · Übertragungsrate · Modemanschluss · Modem-Typ · Übertragungsstandards/Protokolle	Hayes kompatibles Modem Fest eingestellt auf 115.2 kBit/s RJ-12 Buchse Analog Interface max. 56 kBit/s (V.92) V.90, V.34+, V.34, V.32bis, V.32, V.22, V.22bis, V.21, V.23
Router · Funktionen · VPN	 DHCP Server und Client, Firewall, DynDNS, NAT/PAT, SMS-Wake-up, Visualisierung IPSec, PPTP, OpenVPN
Authentifizierung · PPP · VPN	 PAP, CHAP PSK, X.509 Zertifikate
Verschlüsselung (VPN)	AES, DES/3DES
Schnittstellen	· RS232/RS485 (Geräteabhängig) · MPI/PROFIBUS bis zu 12 Mbit/s (Geräteabhängig) · LAN 10/100 Mbit/s · WAN 10/100 Mbit/s (Geräteabhängig) · USB 2.0 Typ A Buchse
Spannung	DC 10 V ... DC 30 V
Stromaufnahme	max. 500 mA bei DC 24 V
Umgebungstemperatur	0 °C ... +50 °C
Transport- und Lagertemperatur	-20 °C ... +60 °C
Schutzart	IP20



myREX24 Funktionsprinzip

myREX24, VPN-Portal
Das VPN-Portal myREX24 dient als Vermittlungszentrale für die VPN-Kommunikation zwischen Fernwarter und Kundenanlage. Beide Seiten können den VPN-Tunnel damit als ausgehende Verbindung aufbauen.
Firewalls und Beschränkungen von Diensten oder Mobilfunkbetreibern sind somit kein Thema mehr, denn diese beschränken den Datenverkehr nur in das Netzwerk hinein, nicht aber den aus dem Netzwerk heraus. Die ausgehenden Verbindungen bleiben kurz in Wartestellung, bis der VPN-Tunnel steht, dann erfolgt dort die eigentliche Kommunikation.
Um das myREX24-System nutzen zu können, genügt eine Internet-Verbindung und ein Zugangskonto, das einmalig angelegt wird.
Auch die Konfiguration der REX-Router wird im Portal erstellt und kann dann einfach auf den Router übertragen werden.
Das myREX24-VPN-Portal wird in einem Hochleistungs-Rechenzentrum gehostet. Mit der redundanten Anbindung von 365/24/7-Überwachung ist eine Netzverfügbarkeit von mindestens 99 % im Jahresdurchschnitt garantiert.

IHRE VORTEILE

- Redundantes Portal-Hosting (>99 % Verfügbarkeit)
- shDIALUP-Software für den einfachen Verbindungsaufbau vom PC aus
- Konfiguration des REX-Routers im myREX24-VPN-Portal
- Benutzer- und Rechtemanagementsystem
- Berichte zu jeder aufgebauten Verbindung
- myREX24 company edition – exklusiver Server mit hoher Ausfallsicherheit und eigener IP-Adresse

Hinweis
Weitere Informationen und Bestelldaten finden Sie auf Seite 50.

myREX24 company edition
Wollen Sie eine eigene Vermittlungszentrale für Ihre Firma?
Fordert Ihre IT-Abteilung ein abgeschlossenes System?
Benötigen Sie die komplette Systemperformance für Ihre eigenen Fernwartungs-Anwendungen?
Benötigen Sie spezielle Funktionen?
Dann nutzen Sie die „company edition“ von myREX24. Wir hosten das System exklusiv für Sie in einem professionellen Rechenzentrum.

IHRE VORTEILE

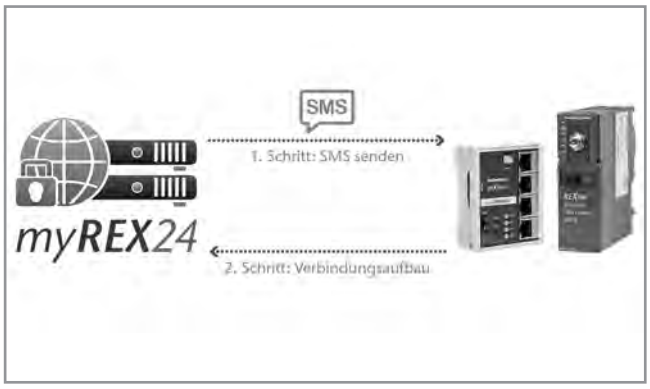
- Hohe Ausfallsicherheit durch exklusive Redundanz
- Individuelles kundenspezifisches Design
- Exklusiv für Ihre Firma
- Verschiedene Leistungsvarianten

Hinweis
Weitere Informationen und Bestelldaten finden Sie auf Seite 50.

REX Global-SIM
Die Prepaid-Karte REX Global-SIM ist speziell für Fernwartungs und M2M-Anwendungen konzipiert. Sie dient zur weltweiten Anbindung der REX-Industrierouter an das VPN-Portal myREX24 – für die Datenerfassung, Visualisierung, Alarmierung, Fernwartung oder die direkte M2M-Kommunikation.

FEATURES

- Netzabdeckung in mehr als 50 Ländern weltweit
- Zwei mögliche Tarifzonen (Europa und Weltweit)
- Keine Vertragsbindung
- Unterstützung von GSM-Diensten (3G-Daten und SMS)
- Einfaches, transparentes Preismodell ohne versteckte Kosten
- Problemlose Verwaltung mehrerer SIM-Karten im MyM2M-Portal



shSMS
Für die Aktivierung eines REX-GSM-Routers über eine SMS können Sie myREX24 verwenden. Das Senden der SMS übernimmt das myREX24-Portal selbstständig via shSMS an die hinterlegte Mobilfunk-Rufnummer.

FEATURES

- Verbindungsaktivierung aus myREX24 heraus
- Rufnummer in der Konfiguration hinterlegt
- Einfache Kostenkontrolle
- Versenden von Alarm-SMS bei Geräten ohne Mobilfunkanbindung

WEB2go
Mit WEB2go können Sie Ihre Anlagen auch von unterwegs überwachen. Somit ist es möglich, die wichtigsten Anlagendaten von unterwegs per Smartphone oder Tablet-PC abzurufen.

FEATURES

- Einfacher Zugang über HTML5-fähigen Webbrowser
- HTTPS-Verschlüsselung
- Keine zusätzliche Software oder App notwendig
- Ideal zur mobilen Ferndiagnose über Smartphone oder Tablet-PC
- Überwachung und Visualisierung

Bestelldaten REX Global-SIM, myREX24

Auf dieser Seite finden Sie die Bestelldaten zur REX Global-SIM und den myREX24-Produkten.
Bei Fragen rund um Fernwartung steht Ihnen unser technischer Vertrieb gerne zur Verfügung.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
REX Global-SIM, mini SIM-Karte mit 15 € Startguthaben Lieferumfang: SIM-Karte, Telefonnummer und Aktivierungsdaten (Pin, PUK, ICCID)	700-879-SIM01
myREX24 free Zugangskonto auf myREX24 mit einer kostenlosen aktiven[1] sowie einer WEB2go Verbindung und der Möglichkeit zehn REX-Geräte kostenlos anzulegen sowie einmalig zehn kostenlose SMS zu nutzen. · Anzahl möglicher Geräte: 250 (ab dem 11. Gerät entstehen Zusatzkosten) · Anzahl möglicher Benutzer: 250 · Anzahl möglicher Benutzergruppen/Mandanten: 250 · Anzahl aktiver Verbindungen: 1 (ab der 2. aktiven Verbindung[1] entstehen Zusatzkosten) · Anzahl WEB2go Verbindungen: 1 (ab der 2. Verbindung entstehen Zusatzkosten)	
myREX24 REX01, einmalige Gebühr für jeden zusätzlichen REX im Portal (ab dem 11. Gerät)	800-870-REX01
myREX24 REX10, einmalige Gebühr für 10 zusätzliche REX-Geräte im Portal	800-870-REX10
myREX24 ac1, Lizenz für 1 weitere aktive Verbindung[1], Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	800-870-ACT01
myREX24 ac3, Lizenz für 3 weitere aktive Verbindungen[1], Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	800-870-ACT03
myREX24 ac5, Lizenz für 5 weitere aktive Verbindungen[1], Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	800-870-ACT05
myREX24 ac10, Lizenz für 10 weitere aktive Verbindungen[1], Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	800-870-ACT10
myREX24 WEB5, Lizenz für 5 weitere WEB2go Verbindungen, Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	800-870-WEB05
myREX24 WEB10, Lizenz für 10 weitere WEB2go Verbindungen, Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	800-870-WEB10
myREX24 WEB25, Lizenz für 25 weitere WEB2go Verbindungen, Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	800-870-WEB25
myREX24 WEB50, Lizenz für 50 weitere WEB2go Verbindungen, Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	800-870-WEB50
myREX24 shSMS 50, Paket für 50 SMS	800-870-SMS05
myREX24 shSMS 100, Paket für 100 SMS	800-870-SMS10
myREX24 shSMS 200, Paket für 200 SMS	800-870-SMS20
myREX24 shSMS 300, Paket für 300 SMS	800-870-SMS30
myREX24 shSMS 500, Paket für 500 SMS	800-870-SMS50
myREX24 company edition	Auf Anfrage

1) Aktive Verbindungen
Die aktiven Verbindungen entsprechen der Anzahl der Verbindungen eines Benutzers mit einem REX-Gerät. D.h. es können alle Benutzer und REX-Geräte online mit myREX24 verbunden sein, die aktive Verbindung zählt aber erst, sobald sich ein Benutzer mit einem REX verbindet.

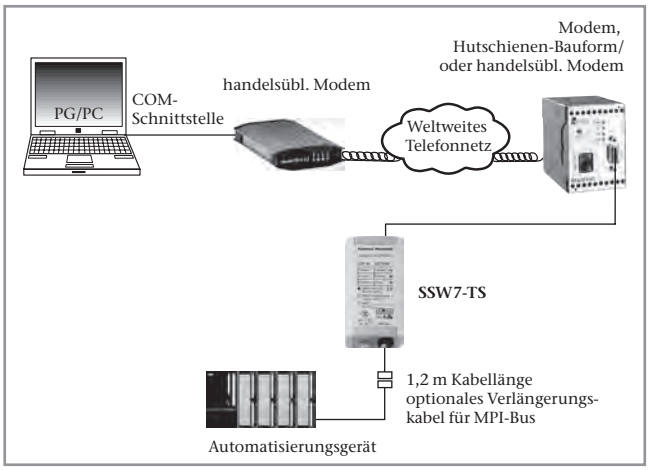
2) Laufzeit
Lizenz verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, sollte diese nicht spätestens 4 Wochen vor Ablauf gekündigt werden.

SSW7-TS, MPI-Adapter

Der SSW7-TS kann zur Fernwartung Ihrer Anlage über eine Modemverbindung verwendet werden. Hierzu wird ein handelsübliches externes Modem (analog, ISDN, GSM) an die RS232-Schnittstelle des SSW7-TS angeschlossen.
Für den lokalen Einsatz verbinden Sie die RS232-Schnittstelle des SSW7-TS einfach mit Ihrem PC. Er erkennt dabei automatisch die vom PC verwendete Baudrate (9,6 – 115,2 kBaud).
Anlagenseitig können Sie den SSW7-TS an ein MPI-Netz mit 187,5 oder 19,2 kbit/s anschließen.
Auf dem PC ist neben der Programmiersoftware eine Teleservicesoftware nötig (z. B. TeleService für Simatic[1] STEP[1] 7), um den SSW7-TS bei Bedarf zu parametrieren oder die Modemverbindungen zu verwalten. Ohne Modem und Teleservicesoftware kann der SSW7-TS vor Ort wie ein SSW7 verwendet werden.
Der SSW7-TS wird von der CPU, über den MPI-Bus, mit Spannung versorgt und über einen optional verwendbaren 24 V-Anschluss ist er auch an jedem anderen Ort der Anlage einsetzbar.
Es ist ebenfalls möglich, den SSW7-TS über eine Modemverbindung mit einer neuen Firmware zu bespielen, somit kann auch eine Funktionserweiterung eines bereits in der Anlage eingebauten Adapters realisiert werden.
Mit Hilfe der beiliegenden SHTools-Software sind Parametrier- und Diagnosefunktionen möglich. Für ein Firmware-Update steht die aktuellste SHTools-Version zum kostenlosen Download auf unserer Website www.helmholz.de bereit.

FEATURES

- MPI bis 187,5 kbit/s
- Fernwartung über externes Modem (analog, ISDN, GSM)
- Verwendbar mit Hayes-kompatiblen Modems
- Passwortschutz
- Rückruffunktion
- Fernupdate-fähig
- Verwendung als Programmieradapter vor Ort



Anwendungsbeispiel für SSW7-TS

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	105 x 53 x 29
Gewicht	ca. 180 g
Versorgungsspannung	+24 V ±25 % vom AG oder Extern
Stromaufnahme typ. max.	30 mA 45 mA
MPI-Schnittstelle Typ	 RS485
Übertragungsrate	19,2 oder 187,5 kbit/s
Anschlussstecker	SUB-D, 9-polig; mit PG-Schnittstelle und Abschlusswiderstand
Kommunikationsschnittstelle Typ	 RS232
Übertragungsart	Seriell asynchron
Übertragungsrate	9,6 ... 115,2 kbit/s
Parität	Ungerade
Datenformat	8 Bit
Protokolle	PC <-> S7 über Modem oder lokal
Anschluss	Stecker, SUB-D, 9-polig
Schutzart	IP 20

Ab der STEP[1] 7 Version 5.5 SP2 werden von der Fa. Siemens unter Windows 7[2] 64 bit keine seriellen COM-Ports mehr unterstützt. Das TIA Portal[1] unterstützt ebenfalls keinerlei COM-Ports mehr, unabhängig auf welchem Betriebssystem es installiert ist!

1) STEP, Simatic und TIA Portal sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG.
2) Windows 7 ist ein eingetragenes Markenzeichen der Microsoft Corporation.

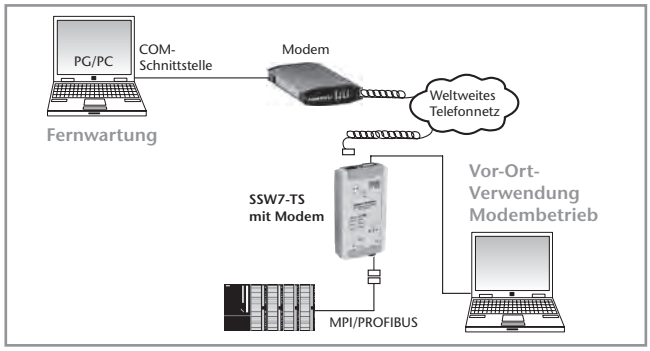
BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
SSW7-TS, MPI-Adapter mit Teleservice-Funktion (inkl. Handbuch, CD mit Software)	**700-751-8VK21**
Hutschienenadapter, kurz	**700-751-HSH01**
Steckernetzteil, 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	**700-751-SNT01**

SSW7-TS, MPI-Adapter mit Modem analog/GSM

SSW7-TS, MPI-Adapter mit Modem GSM

FEATURES

- MPI bis 187,5 kbit/s
- Fernwartung und Vor-Ort-Einsatz
- Passwortschutz und Rückruffunktion
- RS232-Schnittstelle
- Fernupdate-fähig
- Hutschienenadapter zur Montage im Lieferumfang enthalten



Anwendungsbeispiel für SSW7-TS mit analog Modem

Die SSW7-TS mit integriertem Modem sind eine kostengünstige Alternative zur Fernwartung eines Automatisierungsgerätes über den MPI-Bus.
Im Gehäuse des SSW7-TS ist je nach Ausführung ein Analog, oder GSM-Modem integriert. Das analoge Modem kann für den weltweiten Einsatz konfiguriert werden. Alle für den Betrieb nötigen Anschlusskabel werden mitgeliefert. Für den mobilen Einsatz oder bei fehlendem Telefonanschluss ist der SSW7-TS mit GSM-Modem (Quadband) die richtige Wahl.
Über die serielle Schnittstelle kann der SSW7-TS mit Modem auch als PC-Adapter für den Vor-Ort-Einsatz verwendet werden. Das jeweilige Modem kann zur Fernwartung einer VISU/SCADA-Anwendung auch ohne die TS-Adapter-Funktion verwendet werden. Die Spannungsversorgung erhält der SSW7-TS mit Modem von der CPU über die MPI-Leitung oder über einen externen Spannungsanschluss.
Der SSW7-TS mit Modem kann mit der kostenfreien Software SHTools über eine Modemverbindung mit einer neuen Firmware versehen werden. Somit ist eine Funktionserweiterung eines bereits in der Anlage eingebauten Adapters möglich. Die aktuellste SHTools-Version steht zum kostenlosen Download auf unserer Website www.helmholz.de bereit.

Zubehör-Hinweis
Für den SSW7-TS mit GSM-Modem benötigen Sie von Ihrem Mobilfunkprovider eine Mini-SIM-Karte mit freigeschaltetem CSD-Dienst (Circuit Switched Data) und eine geeignete GSM-Antenne (Antennen siehe S. 56).

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	135 x 67 x 30
Gewicht	ca. 240 g
Versorgungsspannung	+24 V ±25 % vom AG oder Extern
Stromaufnahme	analog ca. 100 mA, GSM ca. 150 mA
MPI-Schnittstelle Typ	RS485
Übertragungsrate	19,2 oder 187,5 kbit/s
Anschlussstecker	SUB-D, 9-polig; mit PG-Schnittstelle und Abschlusswiderstand
Kommunikationsschnittstelle Typ	RS232; 2-Draht-Wählleitung (analog)
GSM-Frequenzen	Quadband: GSM850, EGSM900, DCS1800, PCS1900
Übertragungsart	Seriell asynchron
Übertragungsrate	9,6...115,2 kbit/s
Protokolle	PC <-> S7 über Modem oder lokal
Anschluss	Stecker, SUB-D, 9-polig, RJ11 oder SIM-Kartenhalter
Schutzart	IP 20

Ab der STEP[1] 7 Version 5.5 SP2 werden von der Fa. Siemens unter Windows 7[2] 64 bit keine seriellen COM-Ports mehr unterstützt. Das TIA Portal[1] unterstützt ebenfalls keinerlei COM-Ports mehr, unabhängig auf welchem Betriebssystem es installiert ist!

1) STEP, Simatic und TIA Portal sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG.
2) Windows 7 ist ein eingetragenes Markenzeichen der Microsoft Corporation.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
SSW7-TS mit Modem analog (inkl. Hutschienenadapter, 2 x Telefonkabel RJ11 + TAE je 3 m, Programmierkabel 3 m, Handbuch, CD mit Software)	**700-751-8MD21**
SSW7-TS mit Modem GSM (inkl. Hutschienenadapter, Programmierkabel 3 m, Handbuch, CD mit Software)	**700-751-8GS21**
Steckernetzteil, 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	**700-751-SNT01**

SSW7-TS PRO, MPI/PROFIBUS-Adapter mit Modem analog/GSM

SSW7-TS PRO analog

FEATURES

- MPI/PROFIBUS bis 12 Mbit/s; Autobaud
- Fernwartung und Vor-Ort-Einsatz
- Passwortschutz und Rückruffunktion
- RS232 und USB-Schnittstelle
- Fernupdate-fähig
- Versand beliebiger SMS-Meldungen aus der SPS

Der SSW7-TS PRO ermöglicht die Fernwartung einer S7-Anlage über eine Modemverbindung und unterstützt anlagenseitig den Anschluss an ein MPI oder PROFIBUS-Netz mit bis zu 12 Mbit/s. Im Gehäuse des SSW7-TS PRO ist je nach Ausführung ein Analog oder GSM-Modem integriert. Das analoge Modem kann für den weltweiten Einsatz konfiguriert werden. Für den mobilen Einsatz oder bei fehlendem Telefonanschluss ist der SSW7-TS PRO GSM die richtige Wahl. Neben dem Einsatz als Fernwartungslösung kann der SSW7-TS PRO auch vor Ort über seine RS232 oder USB-Schnittstelle als PC-Adapter verwendet werden. Die MPI/PROFIBUS-Anschlussleitung des SSW7-TS PRO stellt wegen des im Stecker integrierten Repeaters keine Stichleitung dar. Somit kann der Adapter auch bei 12 Mbit/s an jede beliebige Stelle des Busses gesteckt werden.
Die Versorgungsspannung erhält der SSW7-TS PRO über die MPI/PROFIBUS-Anschlussleitung oder bei Bedarf über den externen Spannungsanschluss.
Der SSW7-TS PRO unterstützt den Versand beliebiger SMS-Nachrichten. Ausgelöst wird der SMS-Versand durch den Aufruf des Funktionsbausteins SMS_SEND aus dem Automatisierungssystem heraus.
Mit Hilfe der kostenfreien Software SHTools können Firmware-Updates sowohl direkt, als auch über Modemverbindung übertragen werden, die aktuellste SHTools-Version steht zum kostenlosen Download auf unserer Website www.helmholz.de bereit.

Zubehör-Hinweis
Für den SSW7-TS PRO GSM benötigen Sie eine Mini-SIM-Karte mit freigeschaltetem CSD-Dienst (Circuit Switched Data) und eine geeignete GSM-Antenne (Antennen siehe S. 56).

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
SSW7-TS PRO mit Modem analog (inkl. Hutschienenadapter, 2 x Telefonkabel RJ11 + TAE je 3 m, Programmierkabel 3 m, USB-Kabel, Handbuch, CD mit Software)	**700-770-8MD41**
SSW7-TS PRO mit Modem GSM (inkl. Hutschienenadapter, Programmierkabel 3 m, USB-Kabel, Handbuch, CD mit Software)	**700-770-8GS41**
Steckernetzteil, 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	**700-751-SNT01**

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (TxBxH)	130 x 67 x 30
Gewicht	ca. 240 g
Versorgungsspannung	+24 V ±25 % vom AG oder extern
Stromaufnahme	ca. 130 mA
MPI/PROFIBUS-Schnittstelle Typ	 RS485
Übertragungsrate	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Anschlussstecker	SUB-D, 9-polig; mit PG-Schnittstelle und Abschlusswiderstand
Kommunikationsschnittstellen Typ	 RS232; 2 Draht-Wählleitung (analog); USB
GSM-Frequenzen	Quadband; GSM850, EGSM900, DCS1800, PCS1900
Übertragungsart	Seriell asynchron/USB
Übertragungsrate	9,6 ... 115,2 kbit/s
Protokolle	PC <-> S7 über Modem oder lokal
Anschluss	Stecker, SUB-D, 9-polig; RJ11; Mini-USB-Buchse
Schutzart	IP 20

Ab der STEP[1] 7 Version 5.5 SP2 werden von der Fa. Siemens unter Windows 7[2] 64 bit keine seriellen COM-Ports mehr unterstützt. Das TIA Portal[1] unterstützt ebenfalls keinerlei COM-Ports mehr, unabhängig auf welchem Betriebssystem es installiert ist!

1) STEP, Simatic und TIA Portal sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG.
2) Windows 7 ist ein eingetragenes Markenzeichen der Microsoft Corporation.

TS 300, Teleservicemodul für das S7-Rack

TS 300, Teleservicemodul für das SPS-Rack

Der TS 300 ermöglicht die Fernwartung einer Anlage über den MPI-Bus. Er sitzt in einem einfachbreiten S7-Gehäuse zur Montage auf die Profilschiene. Im Gehäuse des TS 300 ist ein analoges Modem integriert, das ohne Update für den weltweiten Einsatz konfiguriert werden kann. TAE- und RJ11-Kabel sind im Lieferumfang enthalten. Alternativ ist auch eine Variante mit GSM-Modem erhältlich.
Der TS 300 kann über den Rückwandbus eine MPI-Verbindung mit der CPU herstellen. Die Spannungsversorgung kann ebenfalls über den Rückwandbus erfolgen. Somit wird für die Installation einer Fernwartungslösung nur noch die Telefonleitung benötigt. Der TS 300 muss nicht in der Hardwarekonfiguration der SPS konfiguriert werden und ist jederzeit nachträglich installierbar. Alternativ kann er extern mit 24 V versorgt werden. Auch der MPI-Anschluss kann über die frontseitige 9-polige Sub-D-Buchse hergestellt werden.
Ein zusätzlicher USB-Anschluss dient zur Parametrierung des TS 300, zur Vor-Ort-Verwendung als PC-Adapter oder zur direkten Verwendung des internen Modems.
Der TS 300 kann auch über eine Fernverbindung mit einer neuen Firmware versehen werden. Somit ist eine Funktionserweiterung eines bereits in der Anlage eingebauten TS 300 möglich.
Mit Hilfe der beiliegenden SHTools-Software sind Parametrier- und Diagnosefunktionen möglich. Für ein Firmware-Update steht die aktuellste SHTools-Version zum kostenlosen Download auf unserer Website www.helmholz.de bereit.

Zubehör-Hinweis
GSM-Antennen siehe Seite 56.

FEATURES

- MPI bis 187,5 kbit/s
- TS-Adapter im S7-Rack zur Fernwartung
- Analog, GSM
- USB-Schnittstelle zur Parametrierung oder Vor-Ort-Verwendung
- Passwortschutz
- Rückruffunktion
- Fernupdate-fähig
- Alarmfunktionen und Schaltausgänge über Rückwandbus verwendbar
- Betriebsartumschaltung über Fernverbindung
- Pro Modul können max. 2 Alarmmeldungen konfiguriert und per SMS versendet werden
- Kommunikation über Rückwandbus möglich[3]

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
TS 300, Teleservicemodul für das S7-Rack mit analog Modem, inkl. 3 m USB-Kabel, 2 x Telefonkabel (RJ11+TAE) je 3 m, Handbuch, CD mit Software	**700-753-8MD21**
TS 300, Teleservicemodul für das S7-Rack mit GSM Modem, inkl. 3 m USB-Kabel, Handbuch, CD mit Software	**700-753-8GS21**
MPI-Verbindungskabel, 0,5 m	**700-753-6VK11**
Profilschienenadapter für Hutschiene	**700-390-6BA01**
Profilschiene 40 mm, zur Baugruppenmontage	**700-390-1XA04**

Ab der STEP[1] 7 Version 5.5 SP2 werden von der Fa. Siemens unter Windows 7[2] 64 bit keine seriellen COM-Ports mehr unterstützt. Eine Parametrierung und Fernwartung ist mit dem im TIA Portal[1] integrierten Teleservicemodul nicht mehr möglich.

1) S7-300, STEP und TIA Portal sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG.
2) Windows ist ein eingetragenes Markenzeichen der Microsoft Corporation.
3) Beim Einsatz folgender CPUs ist von der MPI-Funktionalität am Rückwandbus abzuraten: S7-315 2 DP/PN, S7-317, S7-318 und S7-319 (Stand: 11-2011)

TECHNISCHE DATEN	TS 300 ANALOG	TS 300 GSM
Schutzart	IP 20	IP 20
Abmessungen (T x B x H)	116 x 40 x 124 mm	116 x 40 x 124 mm
Gewicht	ca. 280 g	ca. 280 g
Betriebsspannung	DC +24 V ± 25 %, extern oder 5 V über Rückwandbus	DC +24 V ± 25 %, extern oder 5 V über Rückwandbus
Stromaufnahme	ca. 500 mA (Rückwandbus) ca. 140 mA (extern)	ca. 500 mA (Rückwandbus) ca. 170 mA (extern)
Umgebungstemperatur	0 °C bis +60 °C	0 °C bis +60 °C
MPI-Schnittstelle Typ	RS485	RS485
Übertragungsrate	19,2 oder 187,5 kbit/s	19,2 oder 187,5 kbit/s
Anschluss	SUB-D, 9-polige Buchse oder über Rückwandbus	SUB-D, 9-polige Buchse oder über Rückwandbus
USB-Kommunikationsschnittstelle Typ Anschluss	USB 2.0, USB 1.1 konform USB-B-Buchse für internes Modem oder TS-Adapter	USB 2.0, USB 1.1 konform USB-B-Buchse für internes Modem oder TS-Adapter
Übertragungsrate	9,6 kbit/s bis 115,2 kbit/s durch virtuellen COM-Port	9,6 kbit/s bis 115,2 kbit/s durch virtuellen COM-Port
Modem	Analoges Interface 56 kbit/s (V.92)	Quadband: GSM850, EGSM900, DCS1800, PCS1900
Modemanschluss	RJ-11-Buchse	3V Mini-SIM-Karte, FME Stecker für Antenne
SMS Versand	2	2
Übertragungsstandards	V.90, V.34+, V.34, V.32 bis, V.32, V.22, V.22 bis, V.21, V.23, BELL-Norm 103, 212 Fax Class 1, Fax Class 2	Class 4 (2W) für GSM850/EGSM900 Class 1 (1W) für DCS1800/PCS1900

Antennen für GSM/UMTS/LTE

Auf dieser Seite finden Sie Antennen für die REX 100-Router sowie für den REX 300, den TS 300 und den SSW7-TS mit Modem. Bei Fragen rund um die verschiedenen Antennen steht Ihnen unser technischer Vertrieb gerne zur Verfügung.

GSM/UMTS/LTE-Antennen für REX 100

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
Stationäre Außenantenne für REX 100, GSM/UMTS/LTE, 5 m Kabel, SMA-Buchse	**700-751-ANT31**
Magnetfußantenne, innen, für REX 100, GSM/UMTS/LTE, 3,5 m Kabel, SMA-Buchse	**700-751-ANT32**
MiMo-Wandantenne für REX 100, GSM/UMTS/LTE, 2x 5 m Kabel, SMA-Buchsen	**700-751-ANT35**

TECHNISCHE DATEN	STATIONÄRE AUSSENANTENNE 700-751-ANT31	MAGNETFUSSANTENNE 700-751-ANT32	MIMO-WANDANTENNE 700-751-ANT35
Verstärkung	LTE 800: 2 dBi GSM 900: 2 dBi GSM 1800, UMTS: 2 dBi WLAN: 2 dBi LTE 2600: 2 dBi	LTE 800: 5 dBi GSM 900: 5 dBi GSM 1800, UMTS: 7 dBi WLAN: 9 dBi LTE 2600: 9 dBi	LTE 800: 2 dBi GSM 900: 2 dBi GSM 1800, UMTS: 5 dBi WLAN: n. a.i LTE 2600: 4 dBi
Kabellänge	5 m	3,5 m	5 m
Durchmesser/Breite Höhe	35 mm 185 mm	70 mm 453 mm	155 mm 186 mm
Sonstiges/Lieferumfang	Inkl. Haltebügel (Länge 80 mm) und Befestigungsmaterial für Wandmontage	Antenne wird per Schraubverbindung am Magnetfuß befestigt	Inkl. Standfuß und Befestigungsbügel für Mastmontage

GSM/UMTS-Antennen für REX 300, TS 300 und SSW7-TS mit Modem

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
Stationäre Quadband Antenne für REX 300, TS 300, SSW7-TS, GSM/UMTS, 2 dBi, ca. 5 m Kabel, FME-Buchse	**700-751-ANT11**
Magnetfuß Quadband Antenne für REX 300, TS 300, SSW7-TS, GSM/UMTS, 2 dBi, ca. 2,5 m Kabel, FME-Buchse	**700-751-ANT12**
GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, TS 300, SSW7-TS, FME-Buchse/Stecker, 5 m	**700-751-ANK01**
GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, TS 300, SSW7-TS, FME-Buchse/Stecker, 10 m	**700-751-ANK02**
GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, TS 300, SSW7-TS, FME-Buchse/Stecker, 15 m	**700-751-ANK03**
GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, TS 300, SSW7-TS, FME-Buchse/Stecker, 20 m	**700-751-ANK04**

Infrastruktur/Security

Bridge/Firewall
PROFINET-Switch

WALL IE, Industrial Ethernet Bridge und Firewall

WALL IE, Industrial Ethernet Bridge und Firewall

WALL IE, die Industrial Ethernet Bridge und Firewall, integriert Maschinennetze auf einfache Weise in das übergeordnete Produktionsnetz. Ein Paketfilter schützt die Netze vor unerlaubtem Zugriff. Sollen dabei identische IP-Adressbereiche realisiert werden, fungiert WALL IE als Bridge.
Der NAT-Betriebsmodus dient zur Weiterleitung des Datenverkehrs zwischen verschiedenen IPv4 Netzwerken. Er ermöglicht die Adressübersetzung mittels NAT und nutzt Paketfilter für die Zugriffsbeschränkung auf das dahinter-liegende Automatisierungsnetzwerk.
Im Bridge-Betriebsmodus agiert WALL IE als Layer 2 Switch. Im Gegensatz zu normalen Switches, ist jedoch auch in dieser Betriebsart die Paketfilterung möglich. Dadurch kann die Einschränkung des Zugriffs zu einzelnen Bereichen ihres Netzwerkes erreicht werden, ohne das hierfür unterschiedliche Netzwerke verwendet werden müssen.

FEATURES

- Integration von Maschinennetzen in das übergeordnete Produktionsnetz
- Bridge-Funktionalität für identische IP-Adressbereiche
- NAT: Basic NAT, NAPT, Portweiterleitung
- Zugriffsbeschränkung durch Paketfilter: IPV4-Adressen, Protokoll (TCP/UDP), Ports, MAC-Adressen (in Vorbereitung), Ethertype (in Vorbereitung)
- 100 Mbit/s Industrial Ethernet
- Schnelle und einfache Konfiguration durch responsive Webinterface
- Statische Routen zu anderen Netzwerken
- Melden von Ereignissen an einen Syslog Server
- Industrietaugliche Bauform zur Hutschienenmontage

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
WALL IE, Industrial Ethernet Bridge und Firewall (inkl. Quick Start Guide)	**700-860-WAL01**

NAT-Betriebsmodus
Im NAT-Betriebsmodus leitet WALL IE Datenverkehr zwischen verschiedenen IPv4-Netzwerken (Layer 3) weiter.
Für die Kommunikation mit anderen Automatisierungszellen kommen statische Routen zum Einsatz. Hierfür muss das Netzwerk sowie die Adresse des dafür zuständigen Routers („Next Hop“) konfiguriert werden.

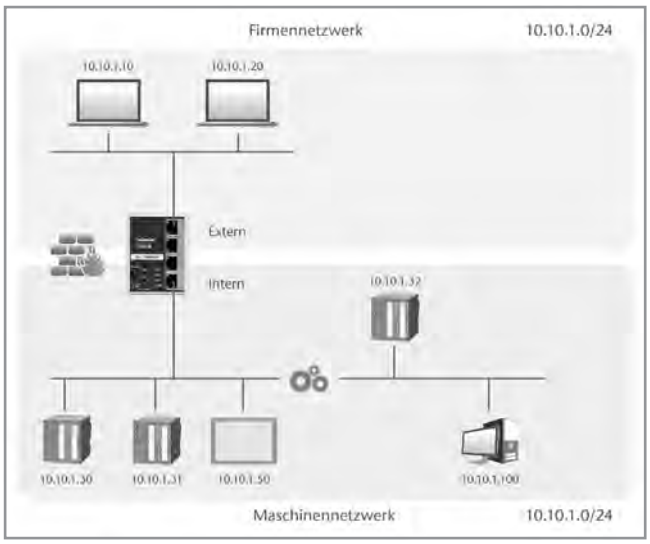
Bridge-Betriebsmodus
Im Bridge-Betriebsmodus verhält sich WALL IE wie ein Layer 2 Switch zwischen der Automatisierungszelle und dem Produktionsnetzwerk. Dennoch kann durch den Paketfilter der Zugriff zwischen den beiden Bereichen eingeschränkt werden. Dies erlaubt die Abtrennung eines Teils des Produktionsnetzwerkes ohne die Verwendung von unterschiedlichen Netzwerken.

Paketfilter-Funktionalität
Mit dem Paketfilter lässt sich der Zugriff zwischen dem Produktionsnetzwerk und der Automatisierungszelle einschränken. Beispielsweise kann konfiguriert werden, dass nur bestimmte Teilnehmer aus dem Produktionsnetzwerk mit definierten Teilnehmern aus der Automatisierungszelle Daten austauschen dürfen. Folgende Filterkriterien auf Layer 3 und 4 stehen zur Verfügung: IPv4-Adressen, Protokoll (TCP/UDP), Ports. Die Layer 2 Kriterien MAC-Adressen und Ethertype sind in Vorbereitung.

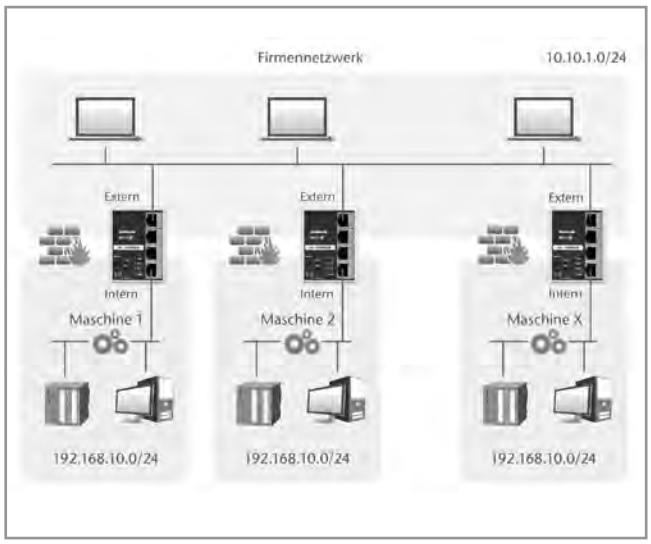
NAT-Funktionalität
Wenn mehrere Automatisierungszellen mit dem gleichen Adressbereich in ein Produktionsnetzwerk eingebunden werden sollen kommt es zu Kollisionen, da die Adressen im gesamten Netzwerk nicht eindeutig sind. Unter Verwendung von Network Address Translation (NAT) bietet WALL IE die Möglichkeit mehrere gleichartige Automatisierungszellen in das Produktionsnetzwerk einzubinden.

Basic NAT
Basic NAT – auch “1:1 NAT” oder “Static NAT” genannt – ist die Übersetzung von einzelnen IP-Adressen oder ganzer Adressbereiche. Die Übersetzung geschieht ausschließlich auf IP-Ebene, wodurch alle Ports ohne explizite Weiterleitungen angesprochen werden können.

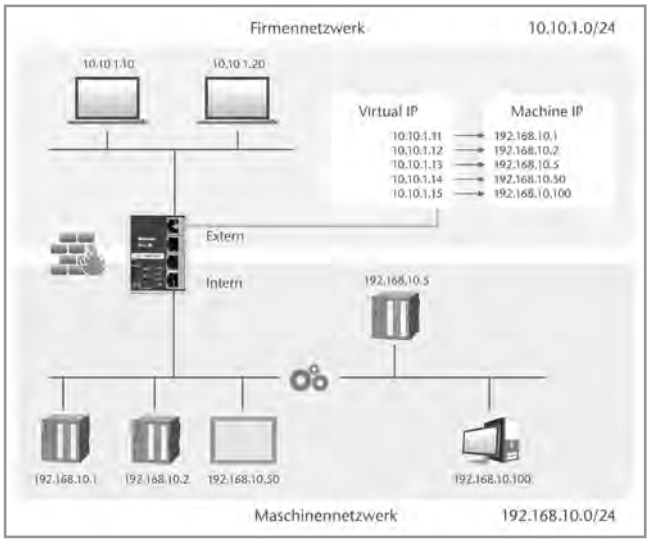
NAPT: Network Address and Port Translation
NAPT – auch “1:N NAT” oder “Masquerading” genannt – ist die Übersetzung aller Adressen der Automatisierungszelle in eine einzige Adresse des Produktionsnetzwerks. Die Absender-Adressen von Paketen aus der Automatisierungszelle werden durch diese ersetzt.
Mithilfe von Portweiterleitungen kann konfiguriert werden, dass Pakete an einen bestimmten TCP/UDP-Port dieser Adresse an einen Teilnehmer in der Automatisierungszelle weitergeleitet werden (z.B. 10.10.1.1:8080 zu 192.168.10.2:80).



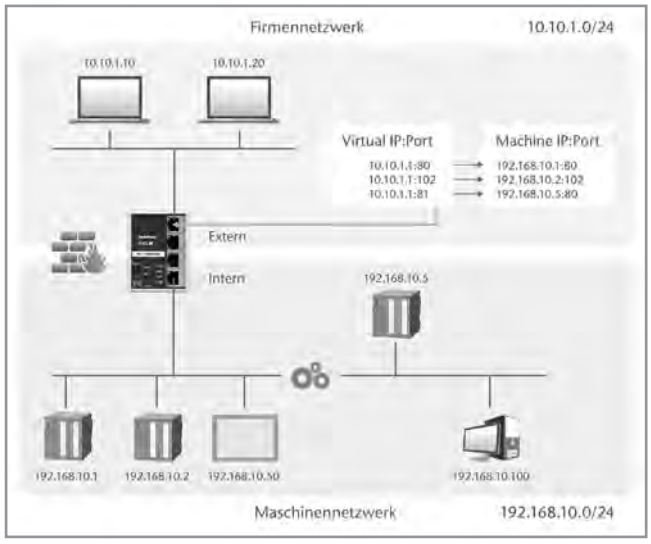
WALLIE, Bridge Betriebsmodus mit Zugriffsbeschränkung



WALLIE, NAT Funktionalität – gleiche Maschinen im Produktionsnetz



WALLIE, Basic NAT



WALLIE, NAPT: Network Address and Port Translation

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (T x B x H)	35 x 59 x 75 mm
Gewicht	250 g
Anzahl der Eingänge Schaltpunkt	2/DC 24 V nach DIN EN 61131-2 Type 2
Schnittstellen	4x LAN 10/100 Mbit/s USB 2.0, mini USB
Betriebsmodi	Bridge, Basic NAT, NAPT
Paketfilter	IPV4-Adressen, Protokoll (TCP/UDP), Ports, MAC-Adressen (in Vorbereitung), Ethertype (in Vorbereitung)
Statusanzeige	4 LEDs
Spannung	DC 18 V ... DC 30 V
Stromaufnahme	max. 250 mA bei DC 24 V
Umgebungstemperatur	0 °C ... +60 °C (-20 °C ... +70 °C in Vorbereitung)
Transport- und Lagertemperatur	-20 °C ... +60 °C
Schutzart	IP20
Zertifizierungen	CE, GCF, FCC, PTCRB, IC

PROFINET-Switch, 4-Port, managed

PROFINET-Switch, 4-Port, managed

Mit dem 4-Port managed PROFINET-Switch können PROFINET-Teilnehmer zeit- und kostensparend verbunden werden. Mitttels GSDML-Datei integrieren Sie den 4-Port Switch wie gewohnt in Ihre Automatisierungsumgebung. Die kompakte industrietaugliche Bauform zur Hutschienenmontage überzeugt dabei genauso, wie das Webinterface zur Konfiguration und Diagnose. Des Weiteren ist es ebenfalls möglich, eine Diagnose und/oder Konfiguration über Telnet, SSH oder USB durchzuführen.
Die unterstützten PROFINET-Protokolle, wie z.B. LLPD, DCP oder auch Diagnose-Alarme, können einfach parametriert und verwaltet werden. Die Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu 100 Mbit/s, welche pro Port festgelegt werden kann, gehört ebenso zu den Standards wie die PROFINET Conformance Class B und der MRP-Client für Übertragungssicherheit durch Ringredundanz.

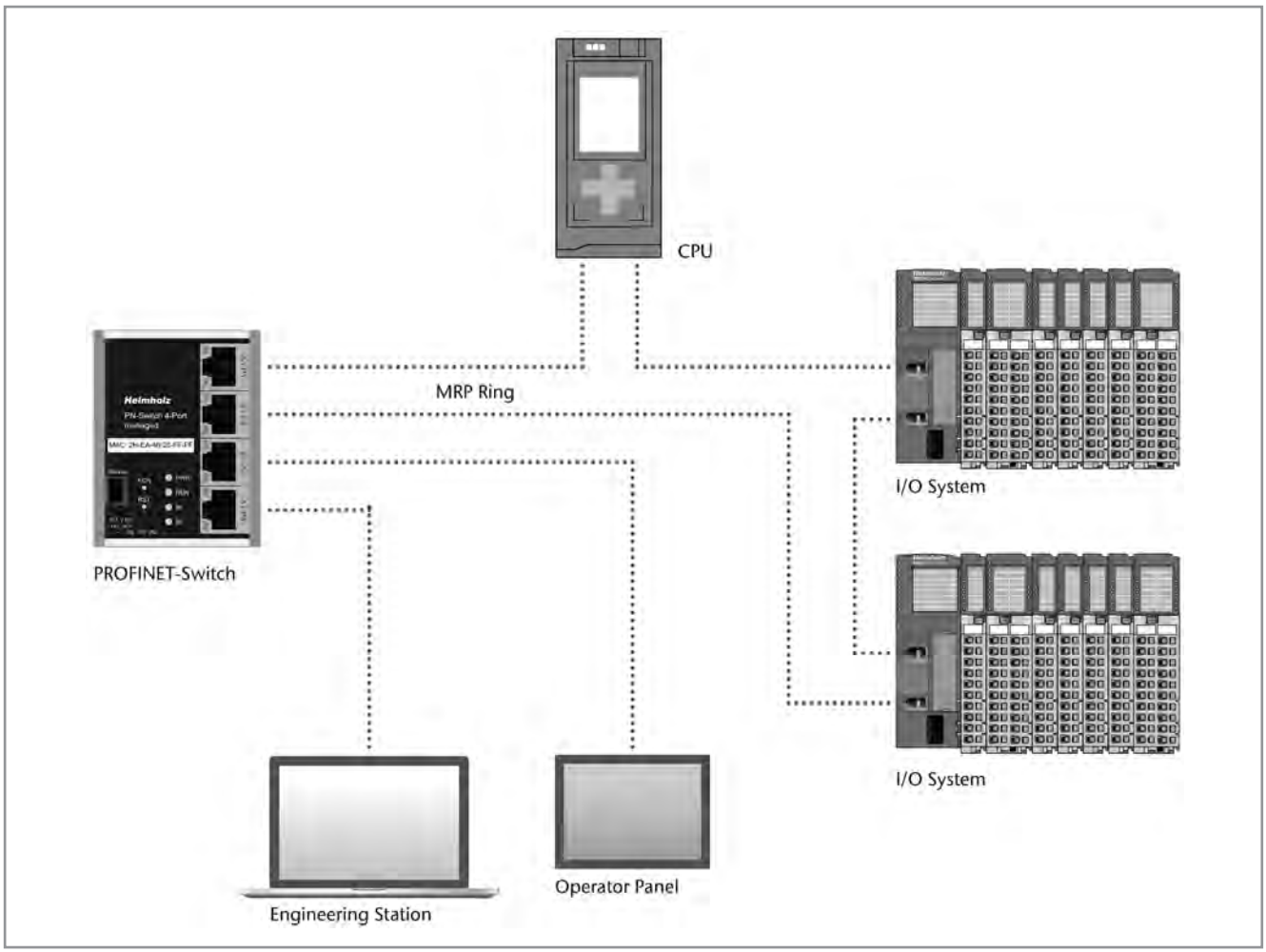
PROFINET-FUNKTIONEN

- Zuweisung einer Netzwerkkonfiguration auf Basis des Gerätenamens
- Festlegung von Übertragungsverfahren und Geschwindigkeit eines Ports (Autonegotiation oder fest eingestellt bis 100 Mbits/s voll-duplex)
- Port aktivieren/deaktivieren
- DCP/LLDP-Boundary für einen Port setzen
- PROFINET-Switch als MRP-Client einrichten
- Gerätetausch ohne Programmiergerät

FEATURES

- PROFINET Conformance Class B
- Managed Switch mit 4x 100 Mbit/s RJ45 Ports
- Integration in das Automatisierungsnetzwerk mit GSDML-Datei
- Schnelle und einfache Konfiguration und Diagnose über Webinterface oder über PROFINET
- Konfiguration über Kommandozeile (Telnet, SSH, USB)
- LLPD, DCP, SNMP, Diagnose-Alarme
- Medienredundanz: MRP-Client über Ports 1+2
- Port-Mirroring
- Netzwerkstatistiken (Frames und Fehler)
- Zeitsynchronisation über SNTP
- Firmwareupdate über Webserver
- Kompakte industrietaugliche Bauform zur Hutschienenmontage

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PROFINET-Switch, 4-Port, managed (inkl. Quick Start Guide)	**700-850-4PS01**



Anwendungsbeispiel PROFINET-Switch, 4-Port, managed

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (T x B x H)	35 x 59 x 75 mm
Gewicht	250 g
Anzahl der Eingänge Schaltpunkt	2/DC 24 V nach DIN EN 61131-2 Type 2
PROFINET-Schnittstellen · Protokoll	 PROFINET IO nach IEC 61158-6-10
· Physik	Ethernet
· Übertragungsrate	100 Mbit/s vollduplex
· E/A-Abbild Größe	Bis zu 1440 Bytes
· Anschluss	4 x RJ45, integrierter Switch
· Features	Conformance Class B; Medienredundanz (MRP) Port 1+2; Automatische Adressierung/Topologieerkennung (LLDP, DCP)
USB-Schnittstelle	USB 2.0, mini USB
Statusanzeige	4 LEDs
Stromaufnahme	max. 250 mA bei DC 24 V
Umgebungstemperatur	0 °C ... +60 °C (-20 °C ... +70 °C in Vorbereitung)
Transport- und Lagertemperatur	-20 °C ... +60 °C
Schutzart	IP20
Zertifizierungen	CE, GCF, FCC, PTCRB, IC

NETLink® Gateways

Ethernet-Gateways
WLAN-Gateways
Highspeed USB-Gateways
für MPI/PPI/PROFIBUS

NETLink® PRO PoE, PROFIBUS-Ethernet-Gateway

Der NETLink® PRO PoE zum Programmieren, Projektieren und Visualisieren von S7-SPSen bezieht seine Versorgungsspannung über die CPU des Automatisierungsgerätes, oder optional über extern zugeführte DC 24 V bzw. ein CAT5-Netzwerkkabel mithilfe einer PoE-Energieversorgereinheit.
Das 1,2 m lange Anschlusskabel ist als aktive Leitung ausgeführt und beeinflusst somit weitere, im System installierte, Busteilnehmer nicht.
Generell ist die Anbindung an jeden MPI/PROFIBUS-Anschluss des Bussystems oder direkt an den Schnittstellen von aktiven und auch passiven Teilnehmern möglich. Die im Steckergehäuse integrierte PG-Buchse ermöglicht den Anschluss weiterer Geräte.
Der NETLink® PRO PoE ermöglicht die Umsetzung von TCP/IP auf den MPI/PPI/PROFIBUS mit maximal 32 gleichzeitig geöffneten Verbindungskanälen. Mit dem zuschaltbaren Single-Master Betrieb können passive Busteilnehmer angesprochen werden. Die Einbindung von SCADA, HMI und OPC-Anwendungen ist über das weit verbreitete ISO on TCP (RFC 1006) Protokoll möglich. Die Anwendungen werden vom NETLink® PRO PoE automatisch erkannt und weitergeleitet.
Das integrierte Webinterface bietet Parametrier-, Diagnose- und Sicherheitsfunktionen und für Funktionserweiterungen kann der Anwender mit unserer kostenlosen Diagnosesoftware SHTools z.B. Firmware-Updates selbsttätig durchführen. Die aktuellste Version steht zum Download auf www.helmholz.de bereit.

FEATURES

- RFC 1006 (ISO on TCP)
- CPU-zu-CPU Kommunikation (mit S7-300[1] und S7-400[1])
- Powered Device (PD) nach den IEEE Standards 802.3af (POE) und IEEE 802.3at (POE+)
- Unterstützung aller gängigen S7-Engineering Tools
- Dynamische Adressvergabe mittels DHCP
- Security-Funktionen zur Sicherung des TCP/IP-Zugriffs
- Zuschaltbarer SPS-Schreibschutz
- Bis zu 16 TCP-Verbindungen
- Bis zu 32 MPI/PROFIBUS-Verbindungen
- Einfache Konfiguration via Webinterface
- Variablen beobachten im Browserfenster
- Unterstützung von Slave-Parametrierung
- Galvanische Trennung zum MPI/PPI/PROFIBUS
- MPI/PPI/PROFIBUS von 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s
- Für S7-200[1], S7-300[1], S7-400[1]

BESTELLDATEN

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
NETLink® PRO PoE, PROFIBUS-Ethernet-Gateway (inkl. 3 m Ethernet-Kabel, Quick Start Guide, CD mit Software und Handbuch)	**700-881-MPI21**
NETLink® PRO PoE, 35° Kabelgang für S7-400[1] (inkl. 3 m Ethernet-Kabel, Quick Start Guide, CD mit Software und Handbuch)	**700-881-MPI22**
Hutschienenadapter, kurz	**700-751-HSH01**
Steckernetzteil, 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	**700-751-SNT01**
Handbuch NETLink® Ethernet Varianten, deutsch/englisch	**900-88X-MPI21**

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (TxBxH)	102 x 54 x 30
Gewicht	ca. 180 g
Versorgung Spannung	DC 24 V ±25 %
Betriebsspannung PoE	48 V nach IEEE 802.3af/at
PoE Leistungsklasse	Class 1 (0.44 to 3.84 Watt)
PoE+	Type 1 (siehe 802.3af)
Stromaufnahme max.	150 mA
Kommunikationsschnittstelle Typ	10 Base-T 100 Base-TX
Anschlussbuchse	RJ45
Übertragungsrate	10/100 Mbit/s autom. Erkennung
MPI/PPI/PROFIBUS Typ	RS485, potentialgetrennt
Übertragungsrate max.	12 Mbit/s autom.Erkennung
Anschlussstecker	SUB-D, 9-polig mit PG-Schnittstelle und Repeater
Protokolle	FDL, RFC 1006
Umgebungstemperatur	0 °C ... +60 °C
Anzeigen	3 LEDs, davon 2 zweifarbig
Schutzart	IP 20

1) S7-200, S7-300 und S7-400 sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG.

NETLink® PRO Compact, PROFIBUS-Ethernet-Gateway

NETLink® PRO Compact, PROFIBUS-Ethernet-Gateway

Der NETLink® PRO Compact vereint Flexibilität und eine kompakte Bauform. Die Spannungsversorgung des NETLink® erfolgt über die CPU des Automatisierungsgerätes oder optional mit DC 24 V von extern. Der Netzwerkanschluss kann mit jedem Standard Cat-5 Kabel benutzt werden, somit sind Anschlusslängen bis zu 100 Meter ohne weitere Komponenten realisierbar.
Generell ist die Anbindung an jeden MPI/PROFIBUS-Anschluss des Bussystems, oder direkt an den Schnittstellen von aktiven und auch passiven Teilnehmern möglich.
Die im Steckergehäuse integrierte PG-Buchse ermöglicht den Anschluss weiterer Geräte. Der NETLink® PRO Compact ermöglicht die Umsetzung von TCP/IP auf den MPI/PPI/PROFIBUS mit maximal 32 gleichzeitig geöffneten Verbindungskanälen und mit dem zuschaltbaren Single-Master Betrieb können passive Busteilnehmer angesprochen werden.
Die Einbindung von SCADA, HMI und OPC-Anwendungen ist über das weit verbreitete ISO on TCP (RFC 1006) Protokoll möglich. Die Anwendungen werden vom NETLink® PRO Compact automatisch erkannt und weitergeleitet. Das integrierte Webinterface bietet Parametrier-, Diagnose- und Sicherheitsfunktionen und für Funktionserweiterungen kann der Anwender mit unserer kostenlosen Diagnosesoftware SHTools z.B. Firmware-Updates selbsttätig durchführen. Die aktuellste Version steht zum Download auf www.helmholz.de bereit.

BESTELLDATEN

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
NETLink® PRO Compact, PROFIBUS-Ethernet-Gateway (inkl. 3 m Ethernet-Kabel, Quick Start Guide, CD mit Software und Handbuch)	**700-884-MPI21**
Handbuch NETLink® Ethernet Varianten, deutsch/englisch	**900-88X-MPI21**

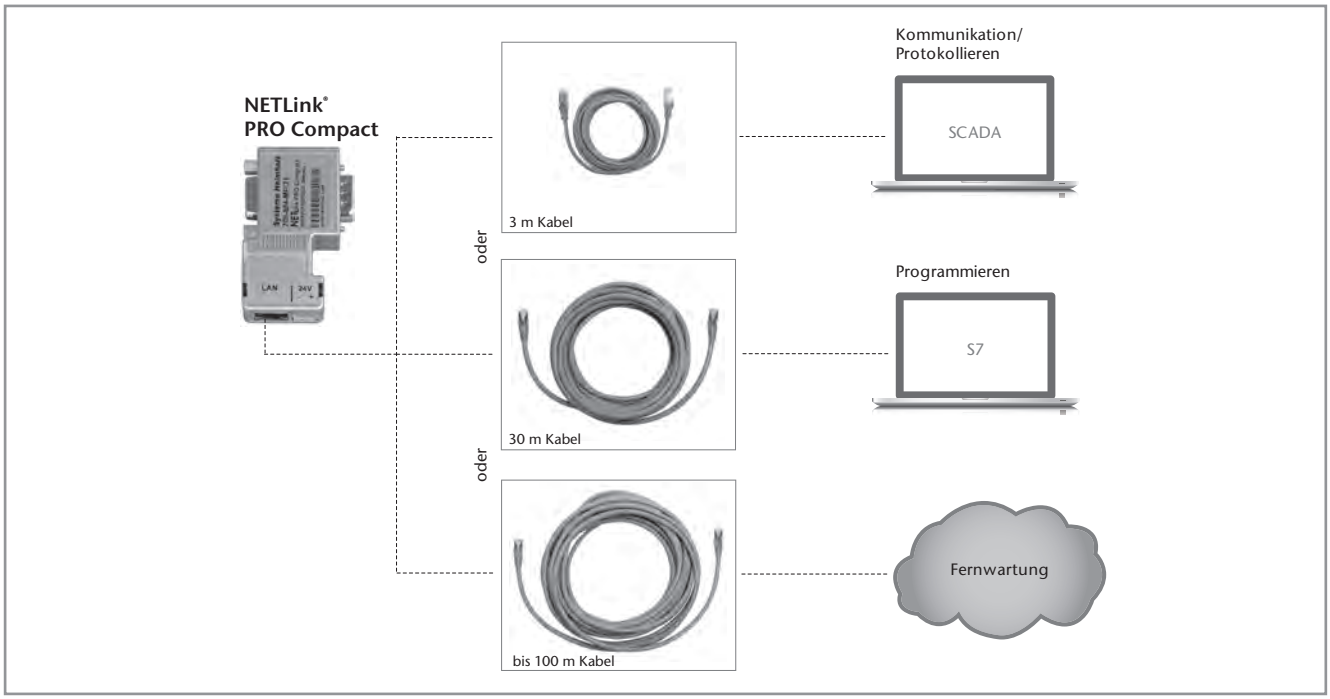
FEATURES

- RFC 1006 (ISO on TCP)
- CPU-zu-CPU Kommunikation (mit S7-300[1] und S7-400[1])
- Spannungsversorgung von der CPU oder alternativ über externe DC 24 V möglich
- Unterstützung aller gängigen S7-Engineering Tools
- Dynamische Adressvergabe mittels DHCP
- Security-Funktionen zur Sicherung des TCP/IP-Zugriffs
- Zuschaltbarer SPS-Schreibschutz
- Bis zu 16 TCP-Verbindungen
- Bis zu 32 MPI/PROFIBUS-Verbindungen
- Einfache Konfiguration via Webinterface
- Variablen beobachten im Browserfenster
- Unterstützung von Slave-Parametrierung
- Galvanische Trennung zum MPI/PPI/PROFIBUS
- MPI/PPI/PROFIBUS von 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s
- Für S7-200[1], S7-300[1], S7-400[1]

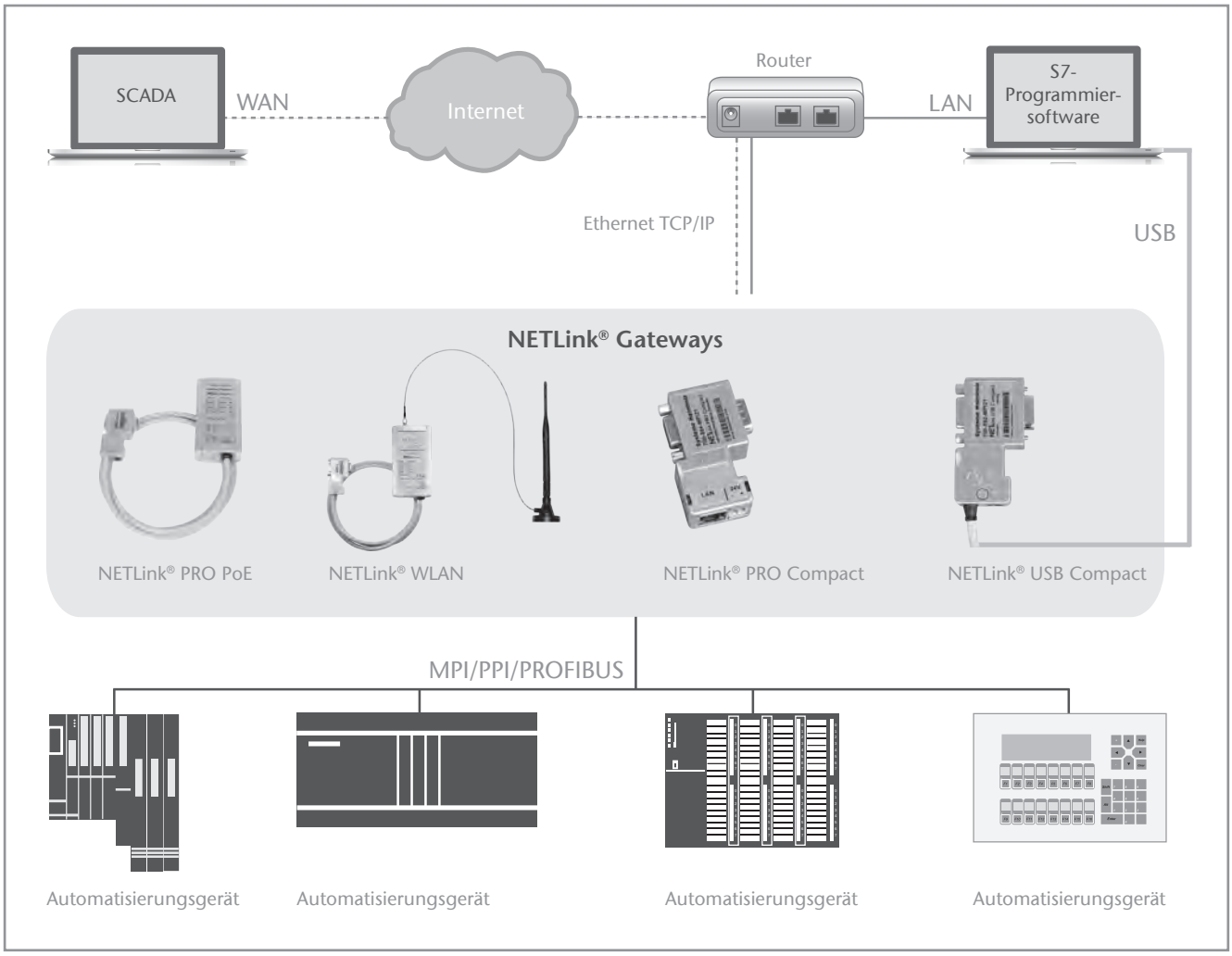
TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	64 x 40 x 17
Gewicht	ca. 110 g
Versorgung Spannung	DC 24 V ±25 %
Stromaufnahme max.	200 mA
Kommunikationsschnittstelle Typ	10 Base-T 100 Base-TX
Anschlussbuchse	RJ45
Übertragungsrate	10/100 Mbit/s autom. Erkennung
MPI/PPI/PROFIBUS Typ	RS485, potentialgetrennt
Übertragungsrate max.	12 Mbit/s, autom. Erkennung
Anschlussstecker	SUB-D, 9-polig mit PG-Schnittstelle und Repeater
Protokolle	FDL, RFC 1006
Umgebungstemperatur	0 °C ... +60 °C
Anzeigen	2 LEDs, davon eine dreifarbig (für allgemeine Statusinformationen)
Schutzart	IP 20

1) S7-200, S7-300 und S7-400 sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG.



Anwendungsbeispiel NETLink® PRO Compact



Anwendungsbeispiel LAN-WAN-Kopplung über ISO on TCP

NETLink® WLAN, PROFIBUS-Ethernet-WLAN-Gateway

NETLink® WLAN, PROFIBUS-Ethernet-WLAN-Gateway

Der NETLink® WLAN ist ein Ethernet-Gateway mit integrierter WLAN-Funktion. Der „Ad-hoc“ oder „Infrastructure“-Modus kann über die RJ45-Buchse oder mittels Webinterface parametriert werden. Es werden alle Standard Wireless-Security-Methoden wie: WEP, WPA und WPA2 unterstützt.
Der NETLink® WLAN bezieht seine Versorgungsspannung über die CPU des Automatisierungsgerätes oder über extern zugeführte DC 24 V. Das 1,2 m lange Anschlusskabel ist als aktive Leitung ausgeführt und beeinflusst somit weitere, im System installierte, Busteilnehmer nicht. Generell ist die Anbindung an jeden MPI/PROFIBUS-Anschluss des Bussystems, oder direkt an den Schnittstellen von aktiven und auch passiven Teilnehmern, möglich.
Die im Steckergehäuse integrierte PG-Buchse ermöglicht den Anschluss weiterer Geräte. Der NETLink® WLAN realisiert die Umsetzung von TCP/IP auf den MPI/PPI/PROFIBUS mit maximal 32 gleichzeitig geöffneten Verbindungskanälen. Mit dem zuschaltbaren Single-Master Betrieb können passive Busteilnehmer angesprochen werden. Die Einbindung von SCADA, HMI und OPC-Anwendungen ist über das weit verbreitete ISO on TCP (RFC 1006) Protokoll möglich, diese werden vom NETLink® WLAN automatisch erkannt und weitergeleitet.
Das integrierte Webinterface bietet Parametrier-, Diagnose- und Sicherheitsfunktionen. Für Funktionserweiterungen kann der Anwender mit der kostenlosen Diagnosesoftware SHTools z.B. Firmware-Updates selbsttätig durchführen. Die aktuellste Version steht zum Download auf www.helmholz.de bereit.

Zubehör-Hinweis
Antennen für WLAN siehe Seite 32.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
NETLink® WLAN, PROFIBUS-Ethernet-WLAN-Gateway (inkl. 3 m Ethernet-Kabel, Quick Start Guide, CD mit Software und Handbuch)	**700-882-MPI21**
Hutschienenadapter, lang	**700-751-HSH10**
Steckernetzteil, 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	**700-751-SNT01**
Handbuch NETLink® Ethernet Varianten, deutsch/englisch	**900-88X-MPI21**

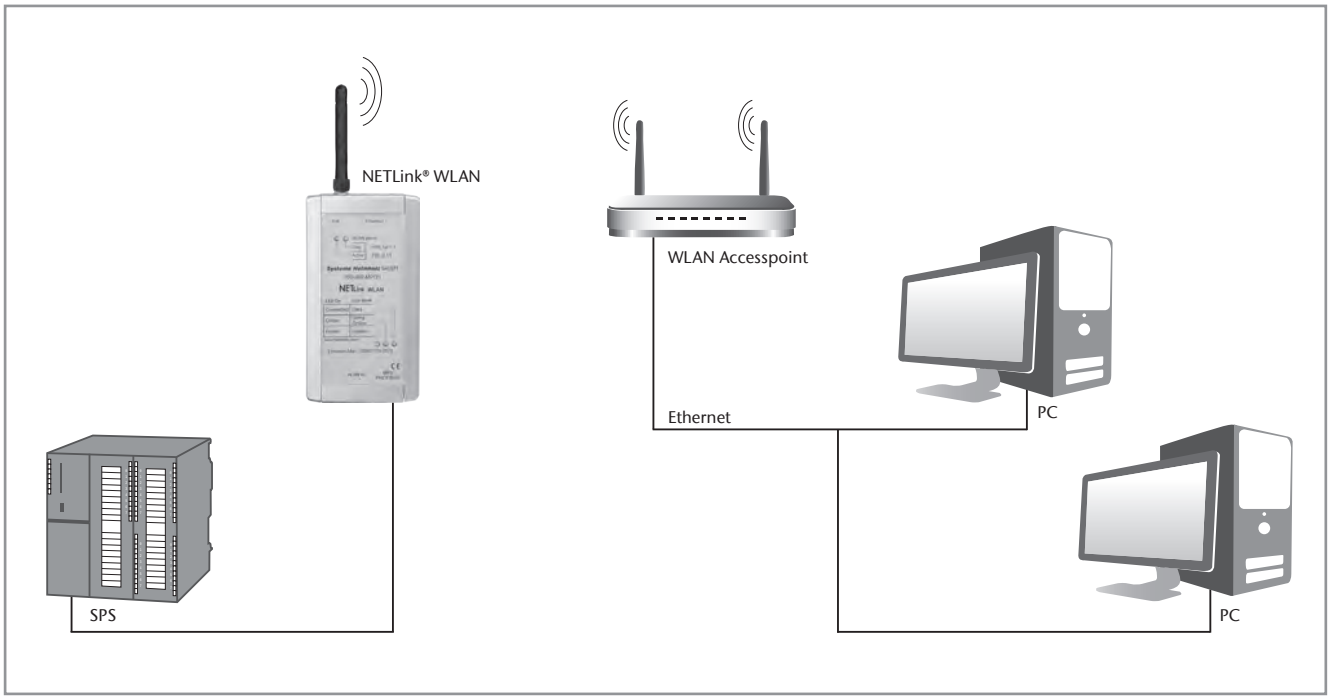
FEATURES

- RFC 1006 (ISO on TCP)
- CPU-zu-CPU Kommunikation (mit S7-300[1] und S7-400[1])
- Zuschaltbare WLAN-Schnittstelle (802.11 b/g) mit bis zu 54 Mbit/s
- Unterstützung aller gängigen S7-Engineering Tools
- Dynamische Adressvergabe mittels DHCP
- Security-Funktionen zur Sicherung des TCP/IP-Zugriffs
- Zuschaltbarer SPS Schreibschutz
- Bis zu 16 TCP-Verbindungen
- Bis zu 32 MPI/PROFIBUS-Verbindungen
- Einfache Konfiguration via Webinterface
- Übersichtliche Diagnose-Seite im Webinterface
- Variablen beobachten im Browserfenster
- Unterstützung von Slave-Parametrierung
- Galvanische Trennung zum MPI/PPI/PROFIBUS
- MPI/PPI/PROFIBUS von 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s
- Für S7-200[1], S7-300[1], S7-400[1]

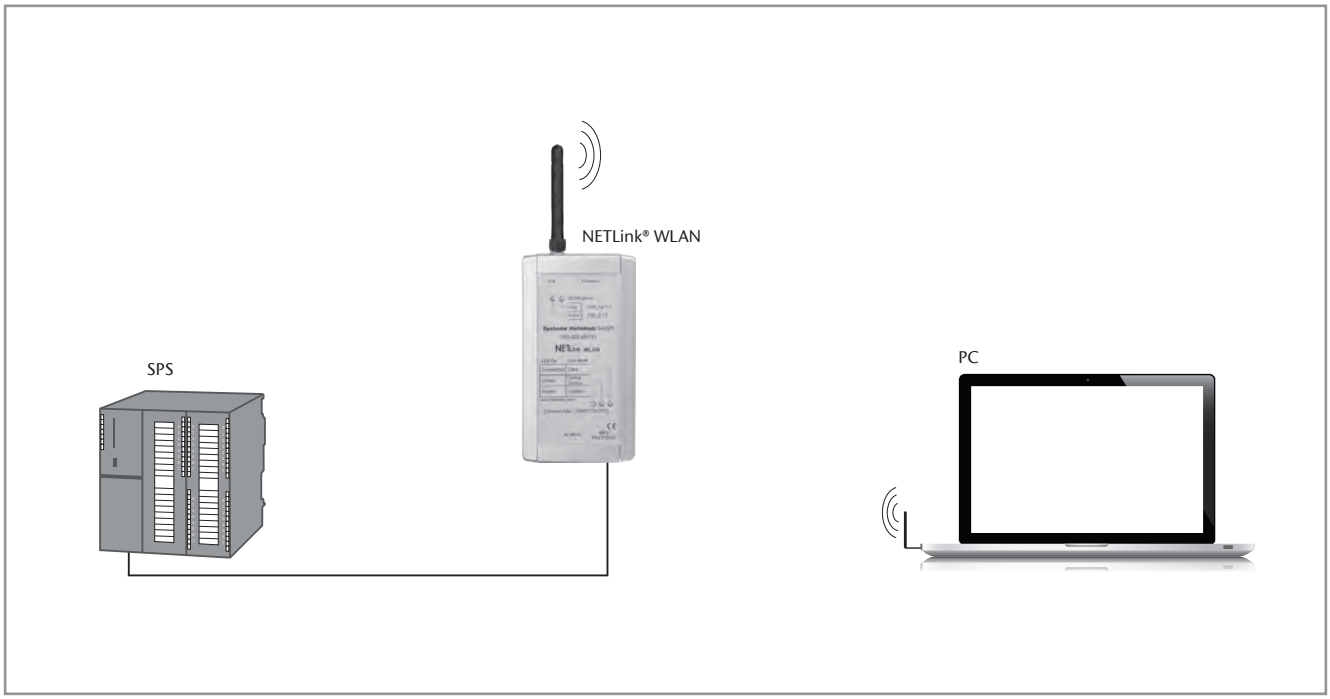
TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	130 x 68 x 30
Gewicht	ca. 280 g
Versorgung Spannung	DC 24 V ±25 %
Stromaufnahme typ.	200 mA
Kommunikationsschnittstelle Typ	10 Base-T 100 Base-TX
Anschlussbuchse	RJ45
Übertragungsrate	10/100 Mbit/s autom. Erkennung
WLAN Typ	IEEE 802.11b; 802.11g
Frequenzbereich	2,412 ... 2,484 GHz
Sendeleistung	14 dBm +1,5 dBm/-1,0 dBm
Übertragungsgeschwindigkeit	54 Mbit/s
Wireless-Security-Methoden	WEP, WPA, WPA2
MPI/PPI/PROFIBUS Typ	RS485, potentialgetrennt
Übertragungsrate max.	12 Mbit/s autom.Erkennung
Anschlussstecker	SUB-D, 9-polig mit PG-Schnittstelle und Repeater
Protokolle	FDL, RFC 1006
Umgebungstemperatur	0 °C ... +60 °C
Anzeigen	5 LEDs, davon 2 zweifarbig
Schutzart	IP 20

1) S7-200, S7-300 und S7-400 sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG.



Anwendungsbeispiel NETLink® WLAN „Infrastructure“-Modus



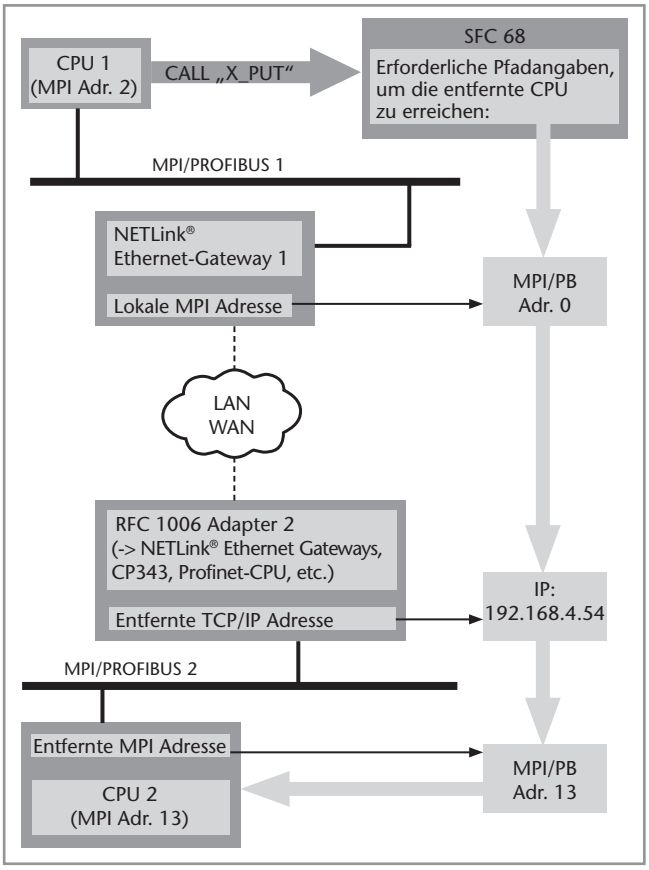
Anwendungsbeispiel NETLink® WLAN „Ad-hoc“-Modus

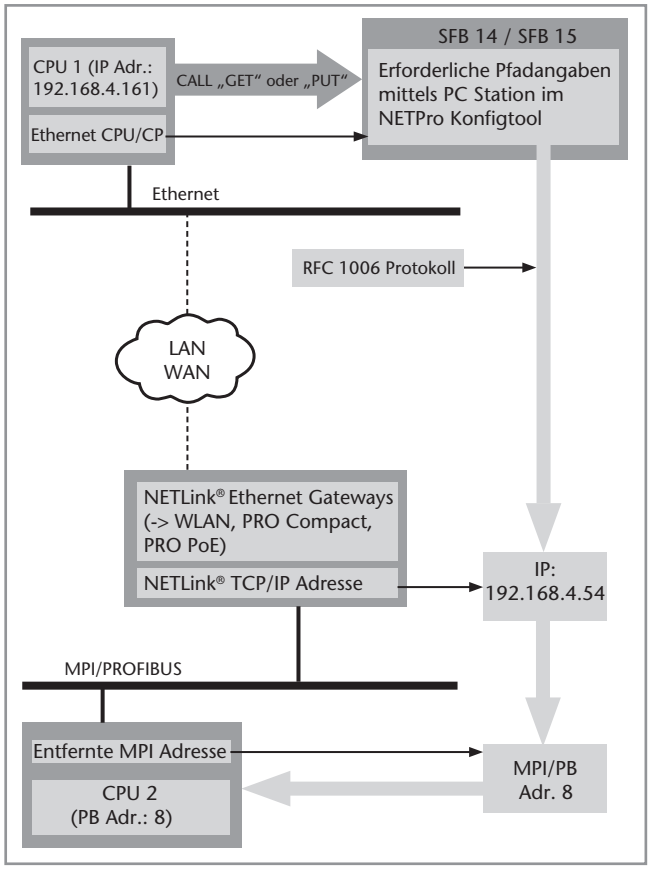
WAS IST CPU-ZU-CPU KOMMUNIKATION?

Realisieren Sie mit Hilfe der S7-Basiskommunikation eine CPU-zu-CPU Kopplung. Unterstützt werden die Verbindungsarten MPI und PROFIBUS an allen S7-300er[1] und 400er[1] SPSen.
Die Firmware von Siemens CPUs verfügt über Systemfunktionen (SFCs) zum Übertragen von Daten zwischen zwei Stationen. Alle NETLink® Ethernet-Gateways unterstützen die S7-Mechanismen X_PUT und X_GET (Daten lesen und schreiben von/zu einem Kommunikationspartner außerhalb der lokalen S7-Station).
Für diese Art der Client-Server-Kommunikation wird das bekannte RFC1006 Transportprotokoll (ISO on TCP) verwendet. Auf der Empfängerseite (client) können so z. B. auch CPs, oder PROFINET- CPUs eingesetzt werden, die dieses Protokoll ebenfalls unterstützen.
Die Verbindungen sind nicht projektiert, sondern werden beim SFC-Aufruf explizit aufgebaut. Deshalb wird für die Kommunikation nur auf der „aktiven“ Seite eine Verbindungsressource fest vergeben. Die „passive“ Seite reagiert auf die Anfragen des aktiven Partners und benötigt daher nur dann eine Ressource, wenn dieser eine Verbindung aufbaut. Somit ergibt sich beim Einsatz der Vorteil, dass ausschließlich auf der aktiven Seite (Server) Funktionsaufrufe hinterlegt werden müssen.
Soll ein bereits projektierter X_PUT/X_GET Prozess über TCP/IP erweitert werden, so muss nur ein zusätzlicher X_PUT (mit den Parametern für die entfernte Station – siehe Schaubild unten links) in die Programmausführung aufgenommen werden, um den Kommunikationskanal über ein NETLink® Ethernet-Gateway zu öffnen.
Die Anzahl der, pro Kommunikationsauftrag übertragbaren, Nutzdaten beträgt systemeinheitlich maximal 76 Bytes.
Helmholz stellt Ihnen als Projektierungsunterstützung (auch für den Neueinsteiger) einfache Beispiel-Projekte für die STEP[1] 7 Programmiersoftware kostenlos zur Verfügung. Anhand der dazugehörigen Anwendungsbeschreibung kann die CPU-zu-CPU Kommunikation in wenigen Schritten realisiert werden.

ETHERNET CPU/CP ZU MPI/PROFIBUS

Als Funktionserweiterung unterstützen jetzt alle NETLink® Ethernet Gateways auch die asynchrone Datenaustauschfunktion mit den Siemens Kommunikationsbausteinen SFB14 („GET“) und SFB15 („PUT“).
Diese Systemfunktionsbausteine stehen in den Siemens CPUs zur Verfügung und leiten die Auslese- bzw Schreibaufgaben durch den NETLink® Adapter durch, welcher an der MPI- oder PROFIBUS-Schnittstelle einer entfernten CPU angeschlossen ist.
Für diese Art der CPU-zu-CPU Kommunikation kann das Netzwerkkabel direkt an einer Ethernet CPU/CP mit dem NETLink® verbunden werden.
Die entsprechende unspezifische S7-Verbindung wird im NetPro Konfigurator mit Hilfe einer PC-Station zugewiesen. Auch hierfür stellt Helmholz die Anwendungsbeschreibung und ein einfaches Beispielprojekt zur Verfügung.
Eine generelle Funktionsbeschreibung kann auch den Original Siemens Dokumentationen entnommen werden.





1) S7-200, S7-300, S7-400 und STEP sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG.

NETLink® USB Compact, mini PROFIBUS-USB-Gateway

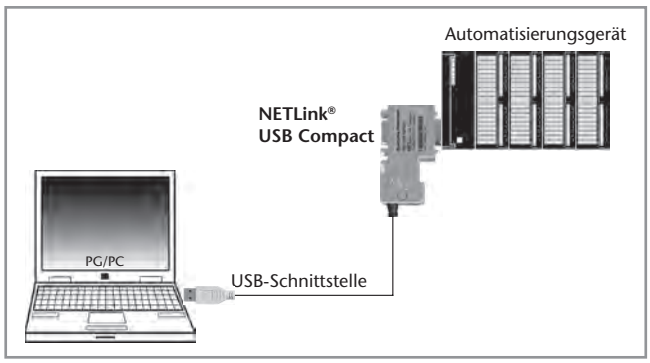
Der NETLink® USB Compact bietet Flexibilität und eine kompakte Bauform mit den Vorzügen von „Plug and Play“. Er kann an jeder MPI/PROFIBUS-Schnittstelle des Bussystems eingebunden werden.
Die im Gehäuse integrierte PG-Buchse ermöglicht den Anschluss weiterer Geräte. Mit dem 3 m Highspeed-USB-Kabel wird die Verbindung zum PC hergestellt.
Der NETLink® USB Compact wird vom USB-Bus mit Spannung versorgt, USB-seitig werden die Protokolle Fullspeed (12 Mbit/s) und Highspeed (480 Mbit/s) unterstützt.
Der NETLink® USB Compact ermöglicht die Umsetzung einer USB-Schnittstelle auf den MPI/PROFIBUS zur Programmierung oder Visualisierung, mit der vollen Übertragungsgeschwindigkeit bis 12 Mbit/s und maximal 32 gleichzeitig geöffneten Verbindungskanälen. Die Baudrate wird automatisch erkannt und im Single-Master-Betrieb können auch passive Busteilnehmer angesprochen werden. Der mitgelieferte Treiber bindet sich automatisch in die S7-Engineering Tools ein.
Des Weiteren ist der MPI/PPI/PROFIBUS ist von der USB-Schnittstelle galvanisch getrennt (Funktionstrennung).
SHTools liegt als Konfigurations- und Diagnosesoftware bei. Für Funktionserweiterungen kann damit auch jederzeit ein Firmware-Update selbsttätig durchgeführt werden. Die aktuellste Version steht zum kostenlosen Download auf www.helmholz.de bereit.

BESTELLDATEN

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
NETLink® USB Compact, mini PROFIBUS USB-Gateway (inkl. Quick Start Guide, CD mit Software und Handbuch)	**700-892-MPI21**
Handbuch NETLink® USB Compact, deutsch/englisch	**900-892-MPI21**

FEATURES

- Unterstützung aller gängigen S7-Engineering Tools
- Bis zu 32 MPI/PROFIBUS-Verbindungen
- Unterstützung von Slave-Parametrierung
- Galvanische Trennung zum MPI/PPI/PROFIBUS
- MPI/PPI/PROFIBUS von 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s
- USB 2.0 mit bis zu 480 Mbit/s (Highspeed)
- Keine separate Spannungsversorgung nötig
- Standardmäßig mit PG-Buchse
- Für S7-200[1], S7-300[1], S7-400[1]



Anwendungsbeispiel für NETLink® USB Compact

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	64 x 40 x 17
Gewicht	ca. 115 g
Versorgung Spannung	DC 5 V USB
Stromaufnahme typ.	200 mA bei DC 5 V USB
Kommunikationsschnittstelle Typ	USB 2.0
Anschlussstecker	USB-A-Buchse
Übertragungsrate	12 Mbit Fullspeed/ 480 Mbit Highspeed
MPI/PPI/PROFIBUS Typ	RS485, potential getrennt
Übertragungsrate max.	12 Mbit/s, autom. Erkennung
Anschlussstecker	SUB-D, 9-polig mit PG-Schnittstelle
Protokolle	FDL
Umgebungstemperatur	0 °C ... +60 °C
Anzeigen	2 LEDs, davon eine dreifarbig (für allgemeine Statusinformationen)
Schutzart	IP 20

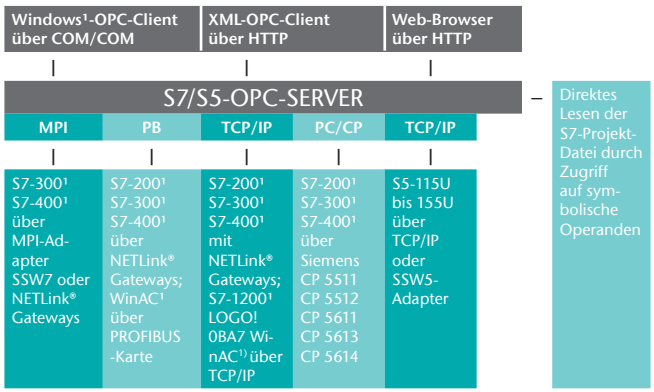
1) S7-200, S7-300 und S7-400 sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG.

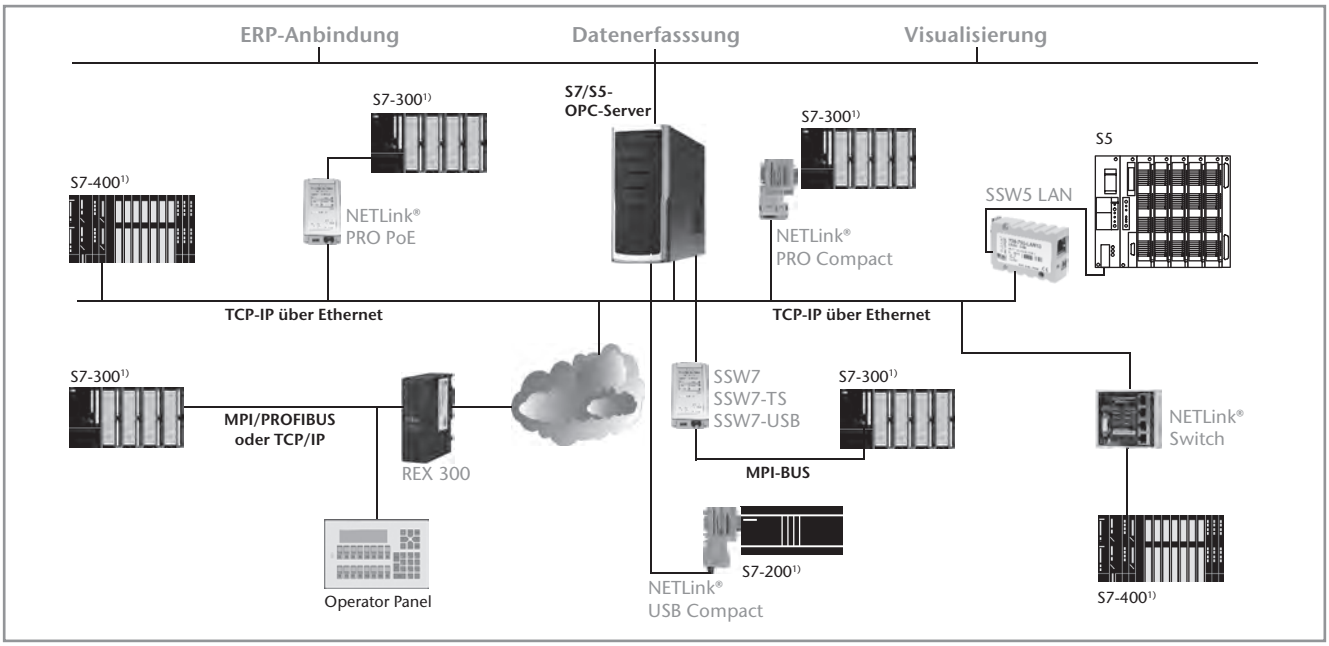
Schneller Zugriff auf S7/S5-Daten mit 32/64-Bit PC-Architektur
Im S7/S5-OPC-Server ab der Version 4.10 wurde die Anzahl der unterstützten Betriebssysteme erweitert. Er ermöglicht den schnellen und komfortablen Zugriff auf die Prozessdaten Ihrer SPS-Steuerungen.
Nach der Installation auf einem Windows PC (XP/2003/Vista/2007/2008) steht Ihnen die standardisierte OPC-Schnittstelle für den Datenaustausch u. a. mit folgenden Steuerungen zur Verfügung: S7-200[1]/300[1]/400[1], LOGO! 0BA7, WinAC[1], C7, und S5-CPUs der U-Reihe.
Somit kann jede OPC-konforme Client-Anwendung die erforderlichen Ein-/Ausgangsdaten, Datenbausteine, Merker, Timer und Zähler in den S7/S5-Steuerungen lesen bzw. schreiben.
Die Adressierung der Variablen wird durchgängig in der bekannten S7-Semantik durchgeführt und kann, wenn gewünscht, direkt aus einer Excel-Datei oder einem S7-Projekt importiert werden.
Ein bestehendes Steuerungsprogramm in Ihrer SPS muss für die Kommunikation mit dem S7/S5-OPC-Server nicht angepasst werden. Somit sind auch keine detaillierten Kenntnisse über das ablaufende SPS-Programm erforderlich.

Flexible Anbindung
Zur Anbindung Ihrer Steuerungen an den S7/S5-OPC-Server stehen vielfältige Möglichkeiten wie TCP/IP, PROFIBUS, MPI, PPI oder AS511 zur Verfügung. Im S7/S5-OPC-Server Konfigurationsmenü können bis zu 16 Kommunikationsgeräte aktiviert werden, mit denen dann ein paralleler Datenaustausch realisierbar ist.
Über das Kommunikationsprotokoll TCP/IP (RFC1006) ist in der maximalen Ausbaustufe der Zugriff auf bis zu 256 Steuerungen gleichzeitig möglich.
Zur Kommunikation bietet Ihnen Helmholz folgende Kommunikationsadapter an:
- Alle Produkte der REX und NETLink® Familie
- SSW7, SSW7-TS, SSW7-USB für MPI
- SSW3, SSW4 und SSW5 für AS511

Auch ausgewählte Kommunikationsbaugruppen anderer Hersteller, wie z. B. die Siemens CPs 243, 343 und 443, werden unterstützt. Durch das verbesserte Lizenzmanagement wurde der zum Hardware-Dongle mitgelieferte USB-Treiber für die Verwendung in virtuellen Maschinen (VMware[3], ESX[3], etc) optimiert.

Integrierter Web-Server
Der S7/S5-OPC-Server verfügt über einen integrierten Web-Server. Dieser kann sowohl zur Diagnose der OPC-Server Funktionen, als auch zum Bereitstellen von eigenen Webseiten zur Bedienung und Beobachtung über einen beliebigen Standard-Browser verwendet werden.
Die Architektur und Performance des Web-Servers ist für kleinere Visualisierungen ausgelegt.
Neben der Unterstützung von OPC Data Access 1.0a, 2.05 und 3.0 können ab dieser Version auch nicht-Windows-basierte Anwendungen den S7/S5-OPC-Server mittels OPC-XML-DA verwenden.
Die aktuellste OPC-Server-Version[2] steht (inkl. aller technischen Informationen) unter www.helmholz.de zum Download bereit.





Anwendungsbeispiel für OPC-Server

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
S7-OPC-Server mit USB-Dongle	**800-880-OPC41**

1) WinAC, S7-200, S7-300, S7-400, S7-1200 und WinCC sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG. Windows ist ein eingetragenes Markenzeichen der Microsoft Corporation
2) Ohne USB-Hardwaredongle Lizenz kann diese Vollversion für 90 Minuten im Demomodus genutzt werden.
3) VMware und ESX sind eingetragene Markenzeichen von VMware Inc.

CAN-Bus

Baugruppen für 300er/400er Baureihe
DP/CAN-Koppler
Stecker
PN/CAN-Gateway
CAN-Bridge

CAN 300 PRO, Kommunikationsbaugruppe

CAN 300 PRO, Kommunikationsbaugruppe

Die CAN 300 PRO Baugruppe, zum Einsatz in einer S7-300[1] der Firma Siemens, ermöglicht es CAN-Teilnehmer mit dem Automatisierungsgerät zu verbinden.
Die Baugruppe kann sowohl in den Zentralrahmen, als auch in den Erweiterungsrahmen gesteckt werden. Sie unterstützt CAN 2.0A (11 Bit) und CAN 2.0B (29 Bit) Telegramme mit einer frei wählbaren Baudrate von 10 kbit/s bis 1 Mbit/s.
Die CAN 300 PRO kann im Layer 2 Betriebsmodus CAN-Telegramme senden und empfangen. Im CANopen® Master Betriebsmodus können die Daten der CANopen® Slaves als Prozessabbild in der SPS verarbeitet werden.
Die Anwendung als CANopen® Slave ist ebenfalls möglich. Für Standardanwendungen, wie z. B. Motorsteuerung mit CANopen® sind Anwendungsbeispiele verfügbar. Zusätzlich sind Hantierungsbausteine für das SAE J1939 Protokoll erhältlich.
In der CAN 300 PRO stehen 16 frei einstellbare Timer zur Verfügung. Jeder Timer kann ein frei programmierbares CAN-Telegramm auslösen. Somit sind auch die in der Antriebs- und Servosteuerung weit verbreiteten Synchronprotokolle einfach über die CAN 300 PRO zu realisieren.
Ein DIP-Schalter zur Einstellung der Baudrate und der Stationsadresse erleichtern die Inbetriebnahme. Eine optionale Micro Memory Card speichert das Projekt. Somit kann der Austausch der Parametrierung oder der Baugruppe im Servicefall schnell durchgeführt werden.
6 LEDs zeigen den Betriebszustand der Baugruppe an. Zur Diagnose und zur Parametrierung steht eine USB-Schnittstelle zur Verfügung.
Die CAN 300 PRO arbeitet auch in den erweiterten Umgebungstemperaturen von -25 °C bis +60 °C.
Ein USB-Programmierkabel ist im Lieferumfang enthalten.

BESTELLDATEN

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
CAN 300 PRO, Kommunikationsbaugruppe (inkl. USB-Programmierkabel)	**700-600-CAN12**
Micro Memory Card, 256 kByte	**700-953-8LH30**
Handbuch CAN 300 PRO, deutsch/englisch	**900-600-CAN12**
CAN-Schulung (Siehe auch S. 120)	**400-600-CAN01**

FEATURES

- Layer 2, 11 Bit und 29 Bit (CAN 2.0 A/B)
- CANopen® Master auf der Baugruppe
- DIP-Schalter für Adresse + Baudrate
- Speicherkarte für Projektsicherung (optional)
- USB-Schnittstelle für Parametrierung und Diagnose
- Umfangreiche CAN-Bus Diagnosemöglichkeiten
- Auch als CANopen® Slave einsetzbar
- Erweiterte Umgebungstemperatur

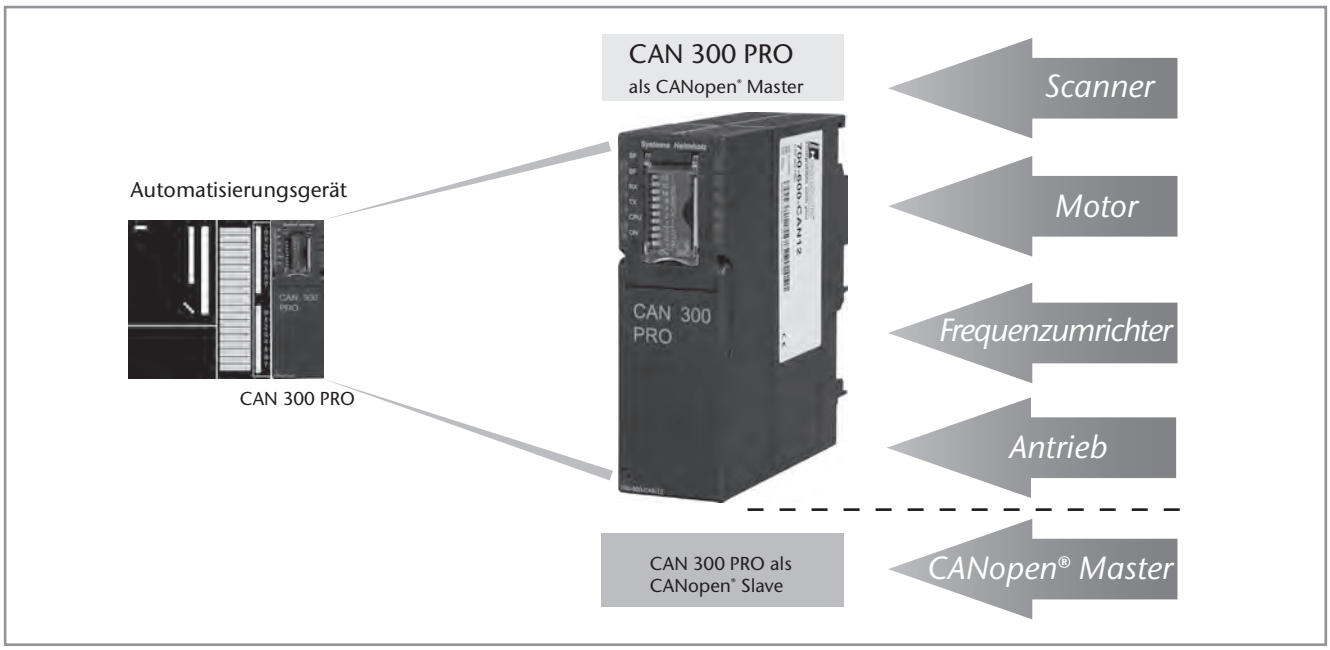
Mitglied bei:

Hinweis
Auf Seite 75 finden Sie Informationen zur Parametrier-Software CANParam und zu den Hantierungsbausteinen für die SPS.
Bei Ersteinsatz sind die Hantierungsbausteine für die SPS erforderlich.

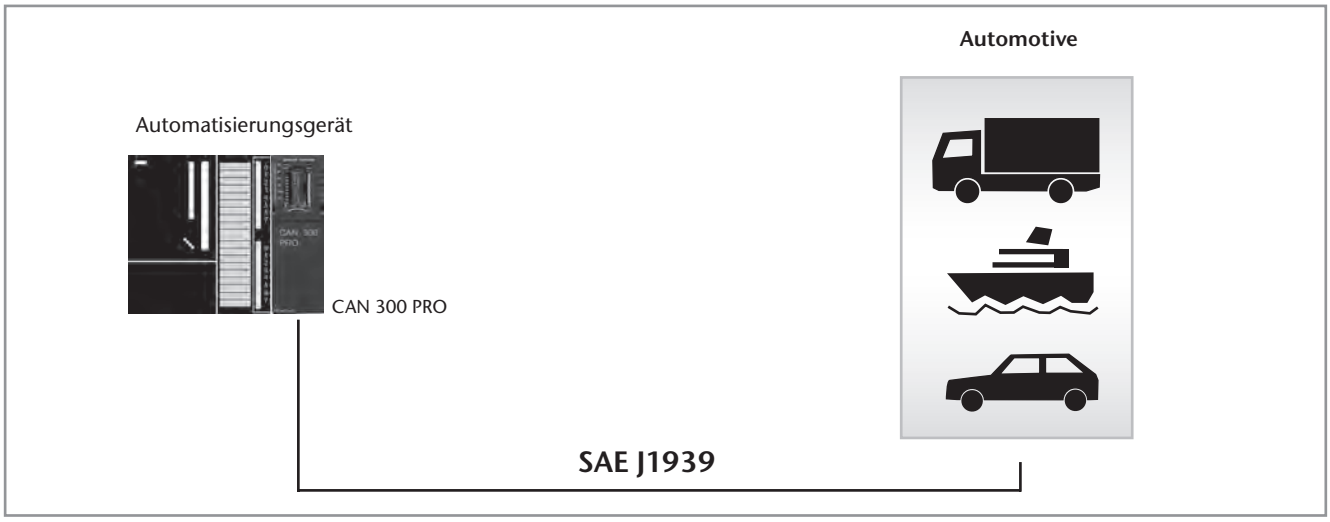
TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	116 x 40 x 125
Gewicht	ca. 280 g
Versorgung Spannung	 DC +5 V über Rückwandbus
Stromaufnahme typ. max.	160 mA 190 mA
CAN-Schnittstelle Typ	 ISO/DIN 11898-2 CAN High Speed physical Layer
Übertragungsrate	10 kbit/s bis 1 Mbit/s
Protokoll	CAN 2.0A (11 Bit) CAN 2.0B (29 Bit) CANopen® Master CANopen® Slave SAE J1939 DeviceNet-Slave (auf Anfrage)
Anschluss	Stecker, SUB-D, 9-polig
Statusanzeige	6 LEDs
Projektierungsschnittstelle Typ	 USB 1.1
Anschluss	USB-B-Buchse
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	-25 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

1) S7-300 ist ein eingetragenes Markenzeichen der Siemens AG.



Anwendungsbeispiel CAN 300 PRO als CANopen® Master/Slave



Anwendungsbeispiel CAN 300 PRO SAE J1939-Protokoll

Anwendungsbeispiel CAN 300 PRO als DeviceNet Slave

CAN 400, Kommunikationsbaugruppe

CAN 400, Kommunikationsbaugruppe

FEATURES

- Layer 2, 11 Bit und 29 Bit (CAN 2.0 A/B)
- DIP-Schalter für Adresse + Baudrate
- USB-Schnittstelle für Parametrierung und Diagnose
- Umfangreiche CAN-Bus Diagnosemöglichkeiten
- Auch als CANopen® Master oder CANopen® Slave einsetzbar

Mitglied bei:

Die CAN 400 Baugruppe, zum Einsatz in einer S7-400[1] der Firma Siemens, ermöglicht es CAN-Teilnehmer mit dem Automatisierungsgerät zu verbinden.
Die Baugruppe kann sowohl in den Zentralrahmen, als auch in den Erweiterungsrahmen gesteckt werden. Sie unterstützt CAN 2.0A (11 Bit) und CAN 2.0B (29 Bit) Telegramme mit einer frei wählbaren Baudrate von 10 kbit/s bis 1 Mbit/s.
Die CAN 400 kann als Layer 2, CANopen® Master oder CANopen® Slave betrieben werden.
Die Baugruppe beinhaltet Skripte für „Power On“, „Stop -> Run“, „Run -> Stop“, „Power Off“. Über eine mehrstufige Akzeptanzmaske können die für das Automatisierungsgerät relevanten IDs vorgefiltert werden.
In der CAN 400 stehen 16 frei einstellbare Timer bis zu einer Auflösung von 1 ms zur Verfügung. Jeder Timer kann ein frei programmierbares CAN-Telegramm auslösen. Somit sind auch die in der Antriebs- und Servosteuerung weit verbreiteten Synchronprotokolle einfach über die CAN 400 zu realisieren.

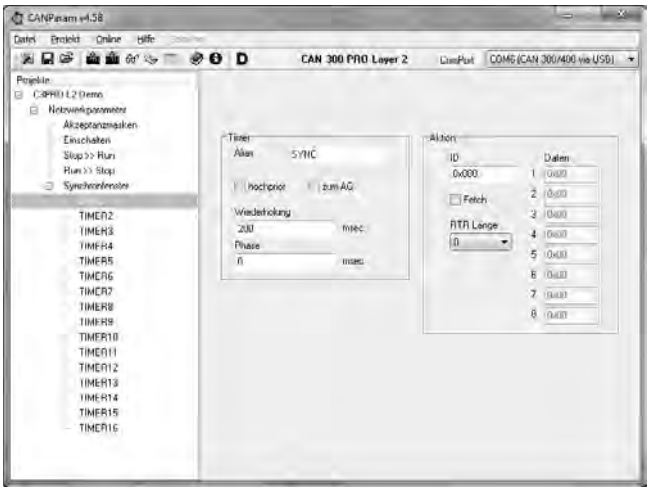
Hinweis
Auf Seite 75 finden Sie Informationen zur Parametrier-Software CANParam und zu den Hantierungsbausteinen für die SPS.
Bei Ersteinsatz sind die Hantierungsbausteine für die SPS erforderlich.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
CAN 400-1, Kommunikationsbaugruppe mit 1 CAN-Schnittstelle	**700-640-CAN11**
CAN 400-2, Kommunikationsbaugruppe mit 2 CAN-Schnittstellen	**700-640-CAN21**
Handbuch CAN 400, deutsch/englisch	**900-640-CAN21**
CAN-Schulung (Siehe auch S. 120)	**400-600-CAN01**

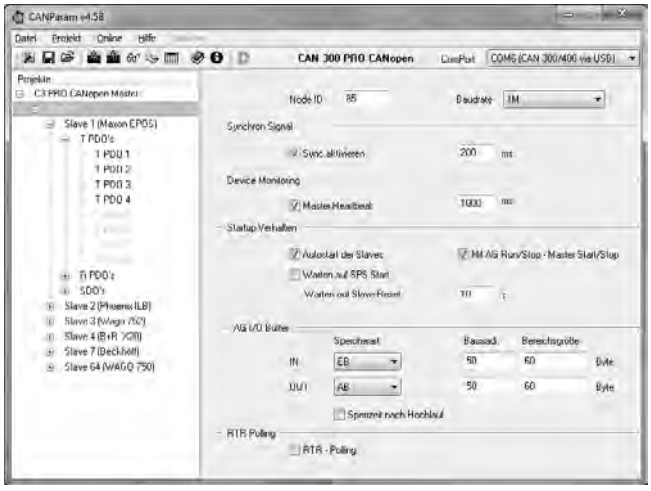
1) S7-400 ist ein eingetragenes Markenzeichen der Siemens AG

TECHNISCHE DATEN	CAN 400-1	CAN 400-2
Abmessungen in mm (T x B x H)	290 x 210 x 25	290 x 210 x 25
Gewicht	ca. 900 g	ca. 900 g
Versorgung Spannung	DC +5 V über Rückwandbus	DC +5 V über Rückwandbus
Stromaufnahme	560 mA	600 mA
CAN-Schnittstelle Anzahl	1	2
Typ	ISO/DIN 11898-2, CAN High Speed physical Layer	ISO/DIN 11898-2, CAN High Speed physical Layer
Übertragungsrate	10 kbit/s bis 1 Mbit/s	10 kbit/s bis 1 Mbit/s
Protokoll	CAN 2.0A (11 Bit), CAN 2.0B (29 Bit) CANopen® Master, CANopen® Slave SAE J1939	CAN 2.0A (11 Bit), CAN 2.0B (29 Bit) CANopen® Master, CANopen® Slave SAE J1939
Anschluss	Stecker, SUB-D, 9-polig	Stecker, SUB-D, 9-polig
Statusanzeigen	6 LEDs	10 LEDs
Projektierungsschnittstelle Typ	USB 1.1	USB 1.1
Anschluss	USB-B-Buchse	USB-B-Buchse
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

Parametriertool CANParam
Die Projektierung der CAN-Baugruppen wird auf dem PC mit dem Parametriertool CANParam (enthalten im Softwarepaket 800-600-1AA11) durchgeführt. Damit lassen sich die Kommunikationsparameter einfach einstellen. Die Parametrierung einer Baugruppe kann in einem Projekt auf dem PC abgelegt werden. Die CAN Baugruppen unterstützen sowohl das Protokollformat CAN 2.0A (11 Bit), als auch CAN 2.0B (29 Bit).



In den CAN-Baugruppen stehen Akzeptanzmasken zur Verfügung. Mit Hilfe dieser Masken ist es möglich, verschiedene Telegramm-IDs für den Empfang freizuschalten oder zu sperren. Expressmasken filtern hochpriore CAN-Telegramme, um diese direkt an die SPS weitergeben zu können.
Für zeitabhängige Ereignisse, wie z. B. dem SYNC-Telegramm bei CANopen®, stehen in den CAN-Baugruppen bis zu 16 Timer mit bis zu einer Auflösung von 1 ms zur Verfügung. Jeder Timer kann ein beliebiges CAN-Telegramm senden. Die Timer können von der SPS aus gestartet, angehalten und verändert werden.
Außerdem kann ein synchronisiertes Senden von CAN-Telegrammen aktiviert werden. Damit wird ein Zeitfenster festgelegt, in dem dann alle Daten synchron gesendet werden sollen.
Über frei programmierbare Skripte können bei bestimmten Ereignissen, wie z. B. „Power ON“ oder „SPS Stop -> Run“, CAN-Telegramme gesendet oder Timer gestartet werden.
Eine integrierte Diagnosefunktion erleichtert die Fehlersuche bei der Inbetriebnahme der Baugruppe.
Für die CANopen® Master Funktion der CAN 300 PRO kann sowohl das Verhalten des Masters definiert werden, als auch die am CAN-Bus vorhandenen Slaves parametriert werden.
Die CANParam Software kann zur Vereinfachung der Projektierung EDS-Files von CANopen® Slaves einlesen.



Hantierungsbausteine
Die CAN-Baugruppen werden im Hardwarekonfigurator der Programmiersoftware als CP-Baugruppe (CAN 300, CAN 300 PRO) bzw. als FM-Baugruppe (CAN 400) eingetragen und im STEP[1] 7-Programm/TIA Portal[1] über Hantierungsbausteine angesprochen.
Für die CAN-Baugruppen sind Hantierungsbausteine für Layer 2 Kommunikation und für CANopen® Master (DS301 V4) erhältlich. Zum Einsatz der CAN-Baugruppen als CANopen® Slave sind Hantierungen für die Profile DS401 (IO-Module) und DS420 (Corrugator) erhältlich. Weitere Profile können auf Anfrage erstellt werden.

Funktionsumfang der Layer 2 Hantierung:
- CAN-Telegramm senden
- CAN-Telegramm empfangen
- Timer Start/Stop
- Baugruppen-Reset
- CAN-Controller Reset

Mit den Hantierungsbausteinen für Layer 2 können beliebige CAN-Protokolle im 11 Bit und 29 Bit Modus realisiert werden.

Funktionsumfang der CANopen® Master Hantierung:
- SDO lesen/senden
- SDO Segmented Download/Upload
- Emergency empfangen
- PDO senden/anfordern
- Nodeguarding/Heartbeat Überwachung
- Netz-Management Funktionen
- Fehlerkontrolle

Anwendungsbeispiele zur Ansteuerung von Antrieben nach dem Profil DS402 sind ebenfalls vorhanden.
Des Weiteren sind Hantierungsbausteine für die Anwendung der CAN 300 PRO als DeviceNet Slave verfügbar.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
Hantierungsbausteine für CAN CD mit Parametriersoftware „CANParam“, Hantierungsbausteine „Layer 2“, „CANopen®“ und „SAE J1939“	**800-600-1AA11**
CANopen® Slave Hantierung	**auf Anfrage**
Devicenet Slave Hantierung	**auf Anfrage**
CAN-Schulung (Siehe auch S. 120)	**400-600-CAN01**

1) STEP und TIA Portal sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG.

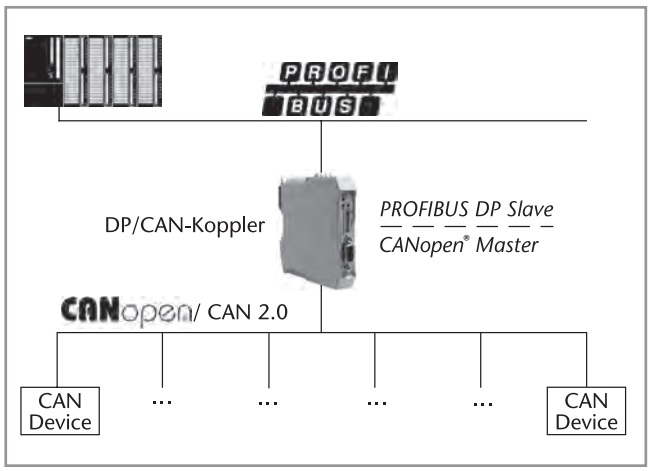
DP/CAN-Koppler CANopen® Layer 2

DP/CAN-Koppler CANopen® Layer 2

Der DP/CAN-Koppler bindet CANopen® Geräte in ein PROFIBUS-DP Netz ein. Er ist ein vollwertiger CANopen® Master und unterstützt Netzmanagement, SYNC-Telegramme und Nodeguarding zur Überwachung der Teilnehmer.
Am PROFIBUS-DP ist der DP/CAN-Koppler ein normaler Teilnehmer. Die IO-Daten der CANopen®-Teilnehmer werden transparent und frei konfigurierbar in den PROFIBUS eingeblendet.
Der DP/CAN-Koppler wird mit einer GSD-Datei in den Hardwarekonfigurator eingebunden und kann dort vollständig konfiguriert werden. Weitere Tools sind nicht notwendig.
Am PROFIBUS werden alle Standard Übertragungsraten bis 12 Mbit/s unterstützt, am CAN-Bus bis zu 1 Mbit/s.
Die PROFIBUS-Adresse wird über einen DIP-Schalter eingestellt.
Die Parametrierung der CANopen®-Teilnehmer über SDO-Telegramme und die Verwaltung von Emergency-Nachrichten ist ebenfalls möglich.
Alternativ kann der DP/CAN-Koppler auch als CAN-Layer-2-Gerät am CAN-Bus verwendet werden. Hierdurch ist es möglich auch kundenspezifische CAN-Protokolle über den PROFIBUS anzubinden.

FEATURES

- Bis zu 15 CANopen® Teilnehmer
- Bis zu 1 Mbit/s CAN-Baudrate
- Bis zu 12 Mbit/s PROFIBUS-DP
- Adresseinstellung über DIP-Schalter
- Einfache Konfiguration über GSD-Datei
- Keine Hantierungsbausteine oder Parametriersoftware notwendig
- CANopen® Master und CAN Layer 2 möglich
- Adresse und Betriebsart über DIP-Schalter einstellbar
- 3 Status LEDs
- Erweiterte Umgebungstemperatur
- USB-Schnittstelle für Firmware-Updates



Anwendungsbeispiel DP/CAN-Koppler CANopen®

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	114 x 18 x 108
Gewicht	ca. 110 g
Versorgung Spannung	24 V
Stromaufnahme	ca. 180 mA
CAN-Schnittstelle Typ	ISO/DIN 11898 -2 CAN High Speed physical Layer
Übertragungsrate	10 kbit/s bis 1 Mbit/s
Protokoll	CANopen® Master CAN 2.0A (11 Bit)
Anschluss	Klemme, 3-polig
Statusanzeige	3 LEDs
PROFIBUS-DP Schnittstelle Übertragungsrate max.	12 Mbit/s, autom. Erkennung
Protokoll	PROFIBUS-DP nach EN 50 170
Anschluss	SUB-D-Buchse, 9-polig
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	-25 °C ... +70 °C -40 °C ... +75 °C 80 % bei +20 °C, nicht kondensierend
Schutzart	IP 20

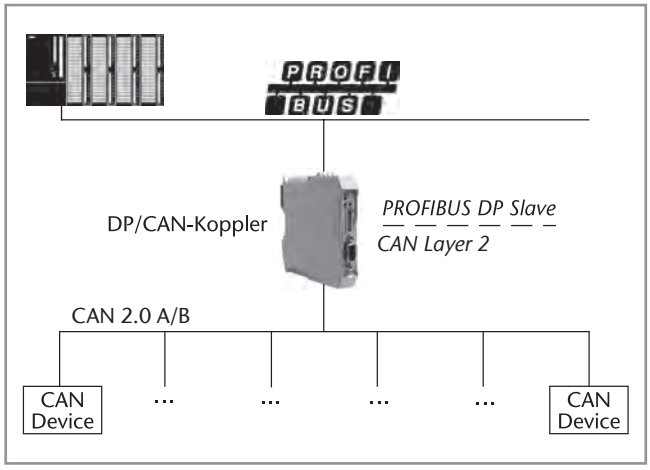
BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
DP/CAN-Koppler CANopen® Layer 2 (inkl. Handbuch, CD mit Software)	**700-650-CAN01**

DP/CAN-Koppler Layer 2

Der DP/CAN-Koppler Layer 2 ermöglicht es, beliebige CAN-Teilnehmer mit dem PROFIBUS-DP zu verbinden.
Der DP/CAN-Koppler Layer 2 ist im Hardwarekonfigurator als ein PROFIBUS-Teilnehmer zu parametrieren. Entsprechende GSD-Dateien liegen dem Gerät bei.
Die PROFIBUS-Seite ist als DP-Slave ausgelegt, die Schnittstellen entsprechen der EN 50170 und sind galvanisch getrennt.
Die Baudrate von 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s wird automatisch erkannt und die Größe der Ein- und Ausgangsinformationen beträgt maximal 312 Byte.
Die CAN-Bus-Schnittstelle entspricht ISO/DIN 11898-2 und ist galvanisch getrennt.
Der DP/CAN-Koppler kann beliebige CAN-Nachrichten versenden und empfangen. Es können Nachrichten mit einem festen Identifier definiert werden, deren Daten als Peripherieabbild im PROFIBUS immer sichtbar sind. Alternativ hat der DP/CAN-Koppler Layer 2 einen Sende- und einen Empfangspuffer für beliebige CAN-Nachrichten.

FEATURES

- Bis zu 1 Mbit/s CAN-Baudrate
- Bis zu 12 Mbit/s PROFIBUS-DP
- Adresseinstellung über DIP-Schalter
- Einfache Konfiguration über GSD-Datei
- Keine Hantierungsbausteine oder Parametriersoftware notwendig
- Beliebige Protokolle über Layer 2 möglich
- CAN 2.0 A (11Bit)
- CAN 2.0 B (29 Bit)
- Timer für zyklische Telegramme
- 3 Status-LEDs
- Erweiterte Umgebungstemperatur
- USB-Schnittstelle für Firmware-Updates



Anwendungsbeispiel DP/CAN-Koppler Layer 2

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	114 x 18 x 108
Gewicht	ca. 110 g
Versorgung Spannung	 24 V
Stromaufnahme	ca. 180 mA
CAN-Schnittstelle Typ	 ISO/DIN 11898 -2 CAN High Speed physical Layer
Übertragungsrate	10 kbit/s bis 1 Mbit/s
Protokoll	CAN 2.0A (11 Bit) / CAN 2.0B (29 Bit)
Anschluss	Klemme, 3-polig
Statusanzeige	3 LEDs
PROFIBUS-DP Schnittstelle Übertragungsrate max.	 12 Mbit/s, autom. Erkennung
Protokoll	PROFIBUS-DP nach EN 50 170
Anschluss	SUB-D-Buchse, 9-polig
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	-25 °C ... +70 °C -40 °C ... +75 °C 80 % bei +20 °C, nicht kondensierend
Schutzart	IP 20

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
DP/CAN-Koppler Layer 2 (inkl. Handbuch, CD mit Software)	**700-651-CAN01**

Busanschlussstecker für CAN-Bus

CAN-Bus Stecker, 90° Kabelabgang

CAN-Bus Stecker, axial

Die Busanschlussstecker für den CAN-Bus dienen zum Anschluss eines CAN-Bus-Teilnehmers an die CAN-Busleitung. Der Stecker ist schnell zu montieren und besitzt einen integrierten, zuschaltbaren Abschlusswiderstand.
Helmholz bietet Ihnen den Busanschlussstecker mit senkrechtem Kabelabgang und für Übertragungsraten bis 1 Mbit/s an.
Der Busanschlussstecker wird direkt auf die CAN-Bus-Schnittstelle (SUB-D-Buchse, 9-polig) der CAN-Bus-Teilnehmer gesteckt. Der Anschluss der CAN-Busleitungen erfolgt über 6-polige Schraubklemmen.
Über einen Schiebeschalter wird eingestellt, ob der Anschlussstecker als Knoten oder am Segmentende eingesetzt werden soll. Der Schalter ist auch im eingebauten Zustand zu betätigen. Die Einstellung ist deutlich erkennbar.
In der Einstellung Knoten („OFF“) ist der Stecker dann zu betreiben, wenn der ankommende und der abgehende Bus miteinander verbunden werden sollen. Der Abschlusswiderstand ist dann unwirksam.
Als Segmentende („ON“) muss der Stecker jeweils am ersten und letzten (äußeren) Teilnehmer des Segments eingestellt werden. In diesem Fall wird der Abschlusswiderstand auf den ankommenden Bus geschaltet, der abgehende Bus wird getrennt.
Die Busanschlussstecker für CAN-Bus gibt es auch in axialer Ausführung und mit Einspeisung 24 V für Teilnehmerversorgung.
Die CAN-Stecker arbeiten auch in den erweiterten Umgebungstemperaturen von -25 °C bis +85 °C[1].

FEATURES

- Einspeisung 24 V für Teilnehmerversorgung (nur bei 90°)
- Metallisiertes Gehäuse
- Keine verlierbaren Teile
- 90° und axialer Kabelgang verfügbar
- Kleine Bauform

Mitglied bei:

TECHNISCHE DATEN

Anschlussbuchse Bestell-Nr. 700-690-1BB12 Bestell-Nr. 700-690-1BA12 Bestell-Nr. 700-690-0CA12	 Ja Nein Nein
Abmessungen in mm (T x B x H) 700-690-1BB12/690-1BA12 700-690-0CA12	 64 x 40 x 17 68 x 35 x 17
Gewicht	ca. 40 g
Abschlusswiderstand	Widerstand 120 Ω, integriert und über Schiebeschalter zuschaltbar
Übertragungsrate max.	1 Mbit/s
Schnittstellen CAN-Bus-Teilnehmer	 SUB-D-Buchse, 9-polig
CAN-Busleitung	6 Reihenklemmen für Drähte bis 0,5 mm²
Maximaler Außendurchmesser	8,0 mm
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur relative Feuchte max.	-25 °C ... +85 °C[1] -25 °C ... +85 °C 75 % bei +25 °C
Schutzart	IP 20

1) Die maximale Umgebungstemperatur für UL beträgt 60 °C.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
CAN-Bus Stecker 90°, ohne zusätzlichen Geräteanschluss	**700-690-1BA12**
CAN-Bus Stecker 90°, mit zusätzlichem Geräteanschluss	**700-690-1BB12**
CAN-Bus Stecker, axial	**700-690-0CA12**

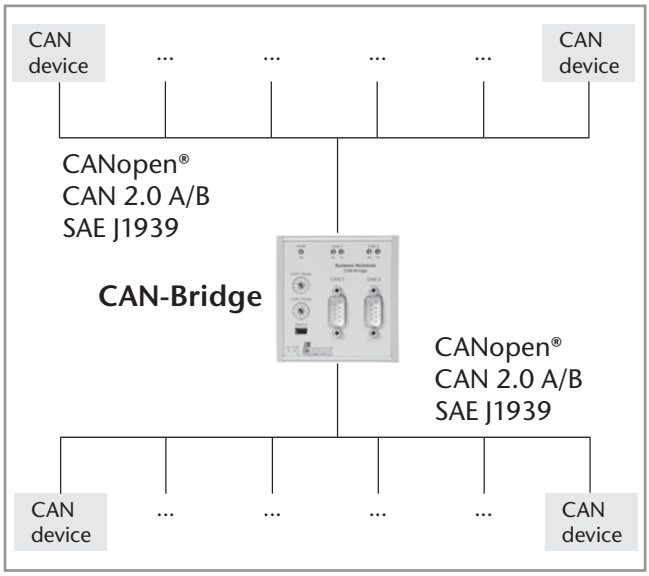
CAN-Bridge, CAN-Netzwerke verbinden

Die CAN-Bridge ermöglicht die Kopplung zweier gleichartiger oder unterschiedlicher CAN-Netzwerke. Sie kann dabei sowohl als Nachrichtenrepeater zur Vergrößerung der Netzwerkausdehnung arbeiten, als auch unterschiedliche CAN-Netzwerke miteinander verbinden. Dabei ist es unerheblich, ob die CAN-Netzwerke unterschiedliche Baudraten haben oder mit unterschiedlichen Protokollen arbeiten, z.B. CANopen® und ein proprietäres Protokoll. Eine flexibel einstellbare Filterungslogik kann frei wählbare Identifier annehmen und auf das andere Netzwerk umsetzen. Die CAN-Nachrichten werden nach dem Store-Forward Prinzip an das jeweils andere CAN-Netzwerk weitergeleitet und wieder ausgesendet.
Mit der CAN-Bridge werden die CAN-Netzwerke sowohl physikalisch entkoppelt (galvanische Trennung), als auch die Busbelastung auf beiden CAN-Netzwerken reduziert. Die CAN-Bridge erlaubt eine flexible Gestaltung der Netztopologie, Stern- und Baumstrukturen können ebenso wie ausgedehnte Linienstrukturen realisiert werden.
Die Konfiguration der CAN-Bridge kann für einfache Anwendungen über die beiden Drehkodierschalter vorgenommen werden. Bei komplexeren Anwendungen kann mit der mitgelieferten CAN-Bridge Parametriersoftware die Filterung und Weiterleitung der CAN-Telegramme flexibel eingestellt werden.
Es stehen bis zu 256 Range-Filter und für Adressfilterung bis zu 4 Bitfilter zur Verfügung. Die Konfiguration wird über eine USB-Schnittstelle eingespielt und kann auch wieder ausgelesen werden.
Die CAN-Bridge arbeitet sowohl im 11 Bit als auch im 29 Bit Modus und kann mit Baudraten von 10 KBaud bis zu 1 MBaud kommunizieren. Sie verfügt über einen leistungsfähigen Mikrocontroller, der auch bei höchsten Datenraten und Busbelastungen ohne Verlust der Nachrichten arbeiten kann. 5 LEDs signalisieren den Zustand des Gerätes und der angeschlossenen CAN-Netzwerke.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
CAN-Bridge, CAN-Netzwerke verbinden 2 x CAN-Bus Anschlüsse (inkl. Handbuch, Software und USB-Programmierkabel)	**700-660-2AA01**

FEATURES

- Vergrößerung der Netzwerkausdehnung
- Unterschiedliche CAN-Netzwerke verbinden (Unterschiedliche Baudraten/Unterschiedliche Protokolle)
- Physikalische Entkopplung (galvanische Trennung)
- Reduziert Busbelastung auf beiden CAN-Netzwerken
- Autobaud-Detection
- Easy configuration Modus
- Verwendbar mit CAN 2.0A & 2.0B, CANopen®, DeviceNet, SAE J1939
- Hutschienenmontage



TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	31 x 74 x 75
Gewicht	ca. 130 g
Versorgung Spannung	 18 – 30 V DC
Stromaufnahme typ. max.	35 mA 60 mA
CAN-Schnittstellen Typ	 2 x ISO/DIN 11898-2 CAN High Speed physical Layer
Übertragungsrate	10 kbit/s bis 1 Mbit/s
Protokoll	CAN 2.0A (11 Bit) CAN 2.0B (29 Bit) CANopen® SAE J1939 DeviceNet
Anschluss	2 x Stecker, SUB-D, 9-polig
Statusanzeige	5 LEDs
Projektierungsschnittstelle Typ	 USB 1.1
Anschluss	Mini USB-Buchse
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	-25 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

PN/CAN-Gateway, PROFINET/CANopen®

PN/CAN-Gateway

Das PN/CAN-Gateway bindet CANopen®-Geräte in ein PROFINET-Netzwerk ein. Gleizeitig stellt es einen vollwertigen CANopen®-Master dar.
Als Master unterstützt das Gateway Netzmanagement, SYNC-Telegramme und Nodeguarding/Heartbeat zur Überwachung der Teilnehmer.
Am PROFINET-Netzwerk ist das PN/CAN-Gateway ein PROFINET IO-Device und unterstützt Übertragungsraten bis 100 Mbit vollduplex, am CAN-Bus wird bis zu 1 Mbit/s unterstützt.
Die IO-Daten (PDOs) der CANopen®-Teilnehmer werden transparent und frei konfigurierbar in das PROFINET-Netzwerk eingeblendet und können so in der SPS direkt verarbeitet werden.
Das PN/CAN-Gateway wird mit einer GSDML-Datei in den Hardwarekonfigurator eingebunden und kann dort vollständig konfiguriert werden.
Weitere Software-Tools zur Parametrierung oder Hantierungsbausteine zur Programmierung sind nicht notwendig.
Eine Parametrierung der CANopen®-Teilnehmer über SDO-Telegramme und die Verwaltung von Emergency-Nachrichten ist ebenfalls möglich.
Gerätevarianten mit CAN Layer 2 und CANopen® Slave sind in Vorbereitung.

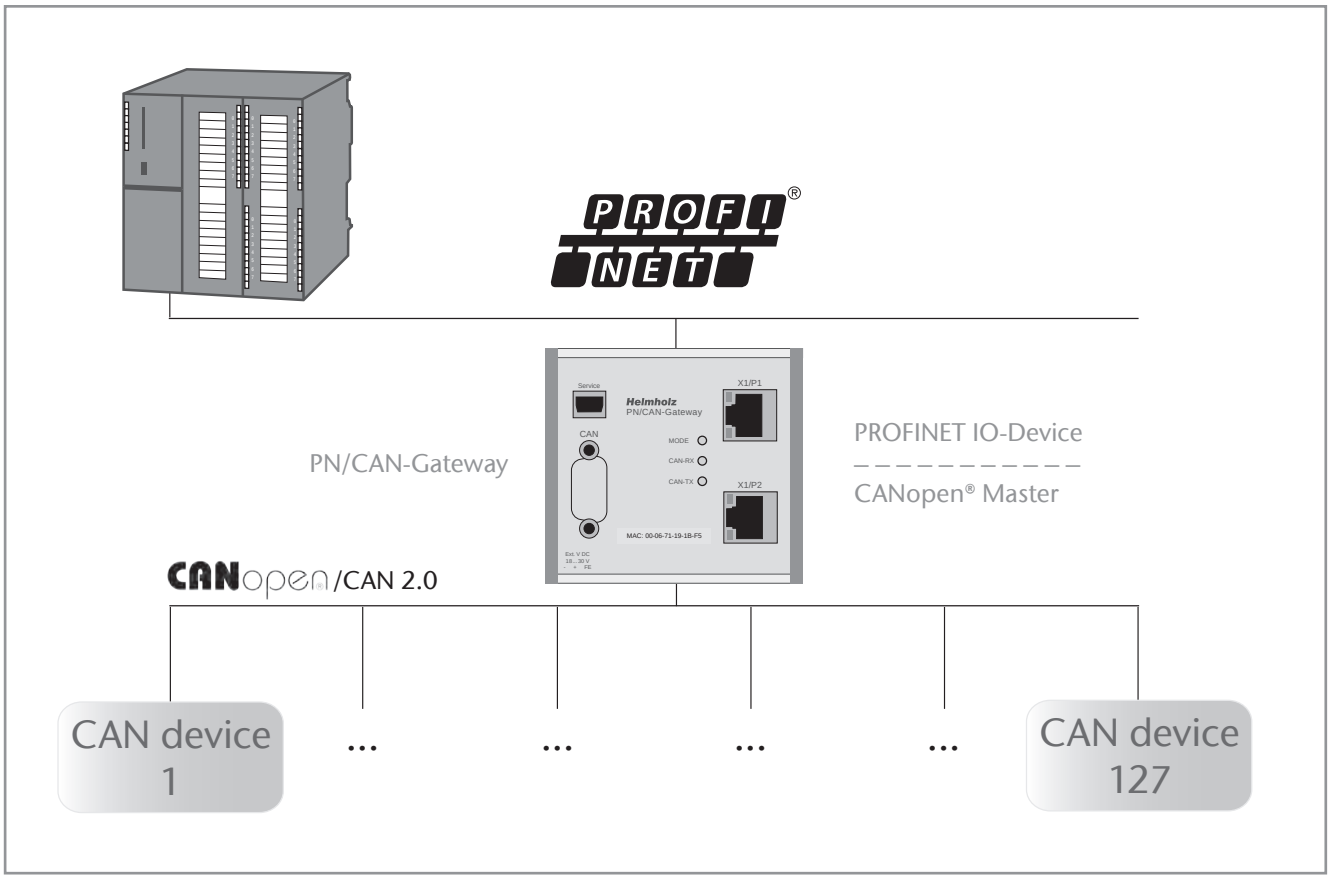
FEATURES

- PROFINET IO-Device nach IEC 61158-6-10
- 2 Port-Switch integriert
- Übertragungsrate 100 Mbit/s vollduplex
- Conformance Class B
- Medienredundanz (MRP)
- Bis zu 127 CANopen®-Teilnehmer
- Bis zu 1 Mbit/s CAN-Baudrate
- Einfache Konfiguration über GSDML-Datei, keine Hantierungsbausteine oder Parametriersoftware notwendig
- CANopen®-Master und CAN Layer 2 möglich
- Bis zu 16 PDOs pro CANopen®-Slave
- SDO-Kommunikation, Emergency Nachrichten, Teilnehmerüberwachung mit Heartbeat und Nodeguarding
- Umfangreiche Diagnosefunktionen
- 3 zweifarbige Status-LEDs
- USB-Schnittstelle für Online-Diagnose und Firmware-Update
- Hutschienenmontage

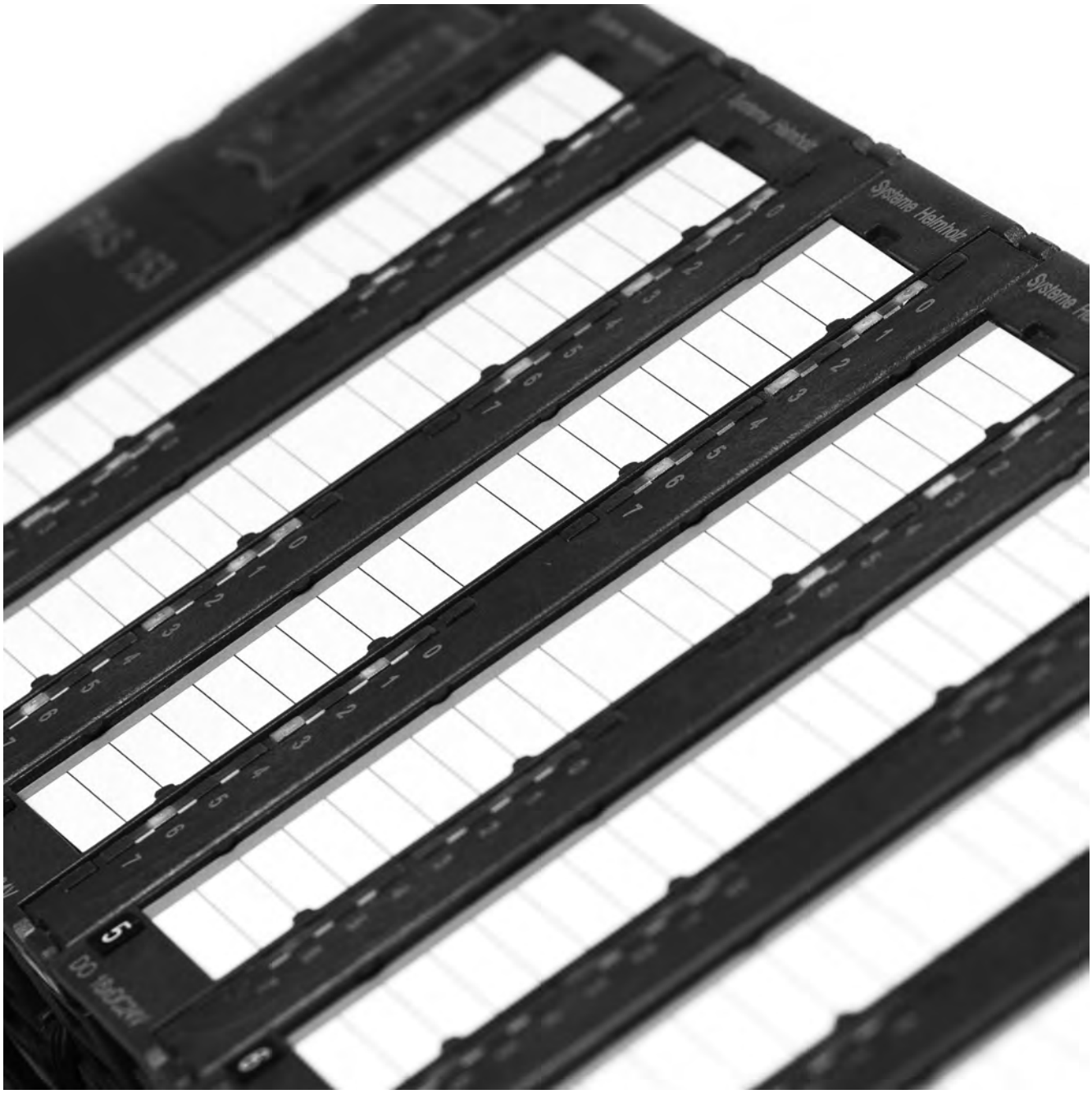
TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	35 x 83 x 72
Gewicht	ca. 160 g
Versorgung Spannung	 24 V
Stromaufnahme max.	250 mA
CAN-Schnittstelle Typ	 ISO/DIN 11898-2 CAN High Speed physical Layer
Übertragungsrate	10 kbit/s bis 1 Mbit/s
Protokoll	CANopen® Master
Anschluss	Stecker, SUB-D, 9-polig
PROFINET-Schnittstellen	
Protokoll	PROFINET IO nach IEC 61158-6-10
Physik	Ethernet
Übertragungsrate	100 Mbit/s vollduplex
E/A-Abbild Größe	Bis zu 1440 Bytes
Anschluss	2 x RJ45, integrierter Switch
Features	Conformance Class B; Medienredundanz (MRP); Automatische Adressierung/ Topologieerkennung (LLDP, DCP)
Statusanzeige	3 zweifarbige LEDs
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP 20

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
PN/CAN-Gateway, PROFINET/CANopen® (inkl. Quick Start Guide, CD mit GSDML-Datei und Handbuch)	**700-670-PNC01**

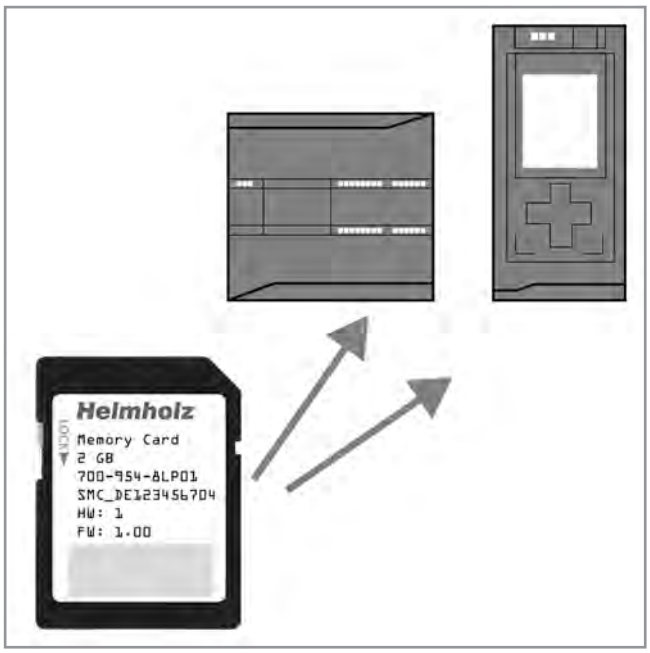


Anwendungsbeispiel PN/CAN-Gateway



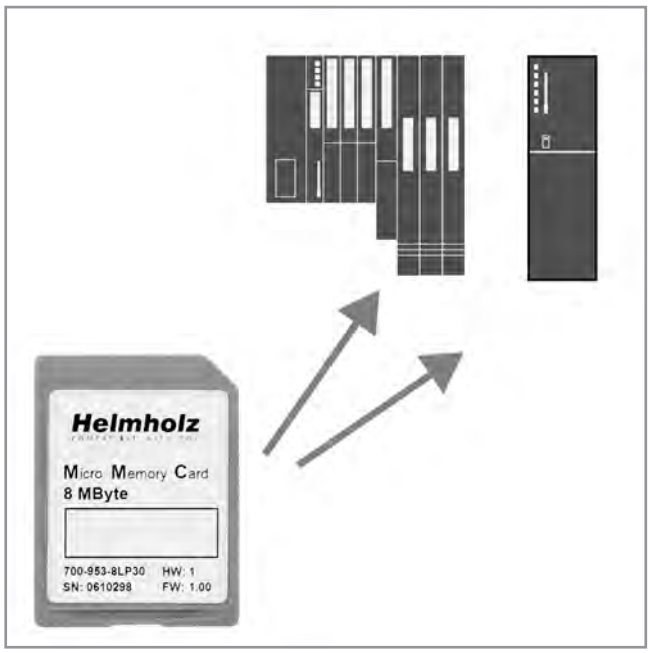
Komponenten für die S7

Memory Cards
Micro Memory Cards
Digitale Baugruppen
Analoge Baugruppen
Frontstecker



Memory Cards für 1200er/1500er Baureihe

Die Memory Cards sind für den Einsatz in S7-1200[1]/S7-1500[1] Steuerungen der Siemens AG geeignet.
Sie sind in folgenden Speichergrößen erhältlich:
4 MB, 12 MB, 24 MB, 256 MB und 2 GB.



Micro Memory Card für 300er Baureihe

Die Micro Memory Cards sind für den Einsatz in S7-300[1] und ET 200[1]S mit CPU-Steuerungen der Siemens AG geeignet.
Unser Lieferprogramm umfasst die ganze Palette der gängigsten Module zuzüglich der Sondervarianten 256 kB und 1 MB.
Die Micro Memory Cards sind in folgenden Speichergrößen erhältlich: 64 kB, 128 kB, 256 kB, 512 kB, 1 MB, 2 MB, 4 MB und 8 MB.

TECHNISCHE DATEN 1200er/1500er MEMORY CARDS

Speichervolumen	4 MByte 12 MByte 24 MByte 256 MByte 2 GByte
Einsatzmöglichkeiten	CPU 1200 CPU 1500

TECHNISCHE DATEN 300er MICRO MEMORY CARDS

Speichervolumen	64 kByte 128 kByte 256 kByte 512 kByte 1 MByte 2 MByte 4 MByte 8 MByte
Einsatzmöglichkeiten	CPU 312C CPU 313C CPU 314C CPU 312 ... 317 IM 151, IM 153, IM 154 CPU C7

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
Memory Cards für 1200er/1500er Baureihe	
4 MByte	**700-954-8LC01**
12 MByte	**700-954-8LE01**
24 MByte	**700-954-8LF01**
256 MByte	**700-954-8LL02**
2 GByte	**700-954-8LP01**

1) S7-300, S7-1200, S7-1500 und ET 200 sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG.

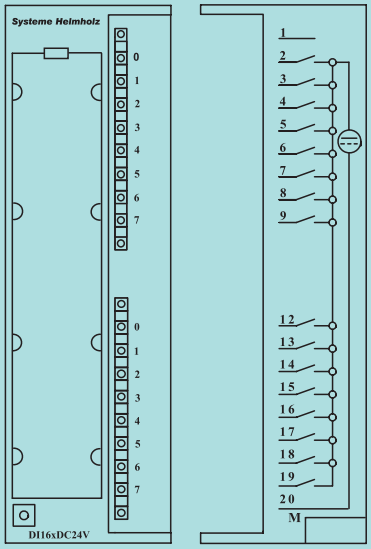
BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
Micro Memory Cards für 300er Baureihe	
64 kByte	**700-953-8LF30**
128 kByte	**700-953-8LG30**
256 kByte	**700-953-8LH30**
512 kByte	**700-953-8LJ30**
1 MByte	**700-953-8LK30**
2 MByte	**700-953-8LL30**
4 MByte	**700-953-8LM30**
8 MByte	**700-953-8LP30**

DEA 300, Digitaleingabebaugruppe

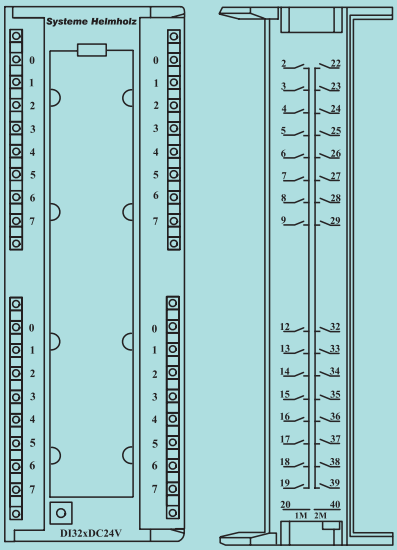
Digitaleingabebaugruppe, 16 und 32 Eingänge

Zubehör-Hinweis
Frontstecker und konfektionierte Leitungen sind als Zubehör erhältlich (siehe Seite 106–109).

Open type Programmable Controllers, for use in Hazardous Locations, Class I, Div. 2 Groups A, B, C, D T4 including Class I Zone 2 IIC.



700-321-1BH02



700-321-1BL00

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
DEA 300, Digitaleingabebaugruppe	
16 Eingänge (DC 24 V)	**700-321-1BH02**
32 Eingänge (DC 24 V)	**700-321-1BL00**
Handbuch DEA 300, deutsch/englisch	**900-321-1DE11**

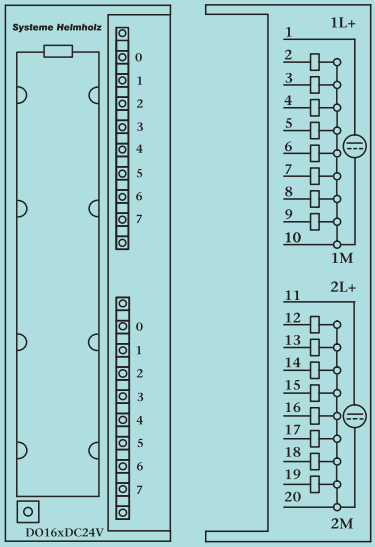
TECHNISCHE DATEN		700-321-1BH02	700-321-1BL00
Anzahl der Eingänge		16	32
Potentialtrennung (zu Rückwandbus) in Gruppen zu		Ja (Optokoppler) 16	Ja (Optokoppler) 16
Eingangsspannung · Nennwert · Für Signal „0“ · Für Signal „1“		 DC 24 V -3 ... +5 V +13 ... +30 V	 DC 24 V -3 ... +5 V +13 ... +30 V
Eingangsstrom · Für Signal „1“	 typ.	 7 mA	 7 mA
Verzögerungszeit	typ.	1,2 ... 4,8 ms	1,2 ... 4,8 ms
Anschluss von 2-Draht-Initiator zulässiger Ruhestrom für Signal „0“	 max.	Ja 1,5 mA	Ja 1,5 mA
Leitungslänge · Ungeschirmt · Geschirmt	 max. max.	 600 m 1000 m	 600 m 1000 m
Stromaufnahme · Intern (Rückwandbus) · Extern (aus +24 V)	 typ. max.	 20 mA 140 mA	 30 mA 290 mA
Verlustleistung (Nennbetrieb)	typ.	3,5 W	6,8 W
Frontstecker		20-polig	40-polig
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur		0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

DEA 300, Digitalausgabebaugruppe

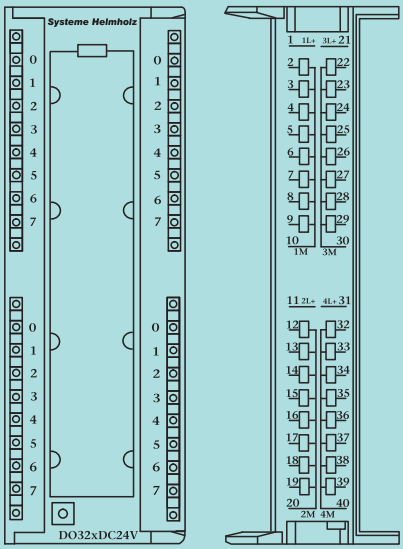
Digitalausgabebaugruppen, 16 und 32 Ausgänge

Zubehör-Hinweis
Frontstecker und konfektionierte Leitungen sind als Zubehör erhältlich (siehe Seite 106–109).

Open type Programmable Controllers, for use in Hazardous Locations, Class I, Div. 2 Groups A, B, C, D T4 including Class I Zone 2 IIC.



700-322-1BH01



700-322-1BL00

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
DEA 300, Digitalausgabebaugruppe	
16 Ausgänge (DC 24 V, 0,5 A)	**700-322-1BH01**
32 Ausgänge (DC 24 V, 0,5 A)	**700-322-1BL00**
Handbuch DEA 300, deutsch/englisch	**900-321-1DE11**

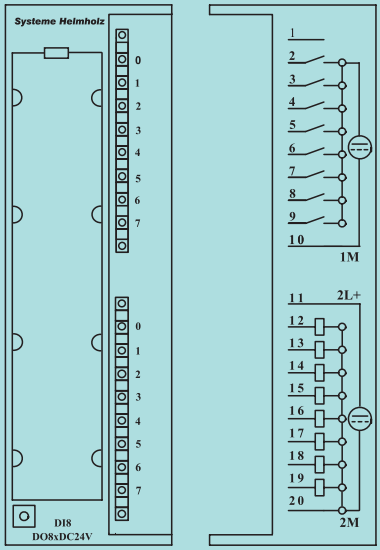
TECHNISCHE DATEN		700-322-1BH01	700-322-1BL00
Anzahl der Ausgänge		16	32
Potentialtrennung (zu Rückwandbus) in Gruppen zu		Ja (Optokoppler) 8	Ja (Optokoppler) 8
Versorgungsspannung U_P, U_S · Nennwert · Welligkeit U_{SS} · Zulässiger Bereich (mit Welligkeit) · Wert bei t < 10 ms	 max. max.	 DC 24 V 3,6 V 20 ... 30 V 50 V	 DC 24 V 3,6 V 20 ... 30 V 50 V
Ausgangsstrom · Nennwert		 0,5 A	 0,5 A
Kurzschlussschutz		Elektronisch	Elektronisch
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf		-48 V	-48 V
Leitungslänge · Ungeschirmt · Geschirmt	 max. max.	 600 m 1000 m	 600 m 1000 m
Stromaufnahme · Intern (Rückwandbus) · Extern ohne Last (aus +24 V)	 max. typ.	 100 mA 120 mA	 125 mA 200 mA
Verlustleistung (Nennbetrieb)	typ.	5 W	6,8 W
Frontstecker		20-polig	40-polig
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur		0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

DEA 300, Digitalein-/ausgabebaugruppe

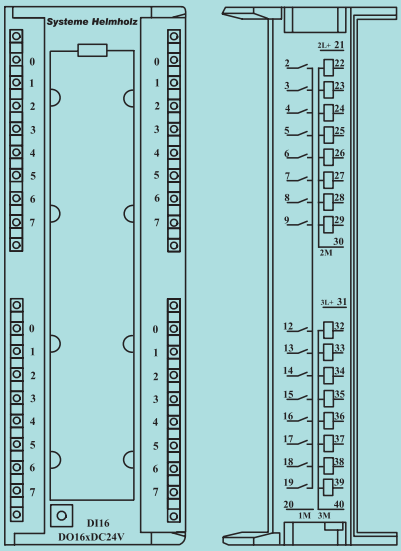
Digitalein-/ausgabebaugruppen

Zubehör-Hinweis
Frontstecker und konfektionierte Leitungen sind als Zubehör erhältlich (siehe Seite 106–109).

Open type Programmable Controllers, for use in Hazardous Locations, Class I, Div. 2 Groups A, B, C, D T4 including Class I Zone 2 IIC.



700-323-1BH01



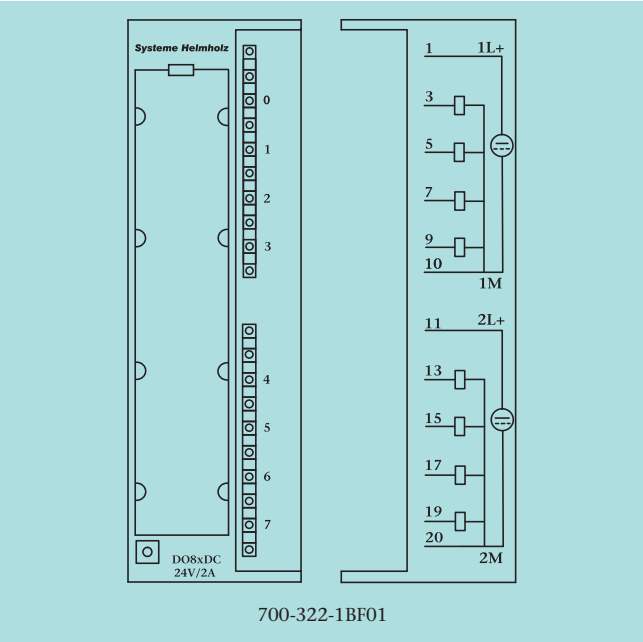
700-323-1BL00

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
DEA 300, Digitalein-/ausgabebaugruppe 8 Eingänge (DC 24 V)/ 8 Ausgänge (DC 24 V, 0,5 A)	**700-323-1BH01**
DEA 300, Digitalein-/ausgabebaugruppe 16 Eingänge (DC 24 V)/ 16 Ausgänge (DC 24 V, 0,5 A)	**700-323-1BL00**
Handbuch DEA 300, deutsch/englisch	**900-321-1DE11**

TECHNISCHE DATEN		700-323-1BH01	700-323-1BL00
Anzahl der Eingänge		**8**	**16**
Potentialtrennung (zu Rückwandbus) in Gruppen zu		Ja (Optokoppler) 8	Ja (Optokoppler) 16
Eingangsspannung · Nennwert · Für Signal „0“ · Für Signal „1“		 DC 24 V -3 ... +5 V +13 ... +30 V	 DC 24 V -3 ... +5 V +13 ... +30 V
Eingangsstrom · Für Signal „1“	typ.	7 mA	7 mA
Verzögerungszeit	typ.	1,2 ... 4,8 ms	1,2 ... 4,8 ms
Anschluss von 2-Draht-Initiator zulässiger Ruhestrom für Signal „0“	 max.	Ja 1,5 mA	Ja 1,5 mA
Leitungslänge · Ungeschirmt · Geschirmt	 max. max.	 600 m 1000 m	 600 m 1000 m
Anzahl der Ausgänge		**8**	**16**
Potentialtrennung (zu Rückwandbus) in Gruppen zu		Ja (Optokoppler) 8	Ja (Optokoppler) 8
Ausgangsstrom · Nennwert		 0,5 A	 0,5 A
Kurzschlussschutz		Elektronisch	Elektronisch
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf		-48 V	-48 V
Leitungslänge · Ungeschirmt · Geschirmt	 max. max.	 600 m 1000 m	 600 m 1000 m
Versorgungsspannung U_P, U_S · Nennwert · Welligkeit U_{SS} · Zulässiger Bereich (mit Welligkeit) · Wert bei t < 10 ms	 max. max.	 DC 24 V 3,6 V 20 ... 30 V 50 V	 DC 24 V 3,6 V 20 ... 30 V 50 V
Stromaufnahme · Intern (Rückwandbus) · Extern ohne Last (aus +24 V)	 typ. max.	 55 mA 60 mA	 90 mA 120 mA
Verlustleistung (Nennbetrieb)	typ.	3,5 W	6,8 W
Frontstecker		20-polig	40-polig
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur		0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

DEA 300, Digitalausgabebaugruppe, 2 Ampere

Digitalausgabebaugruppe, 8 Ausgänge, 2 Ampere



Zubehör-Hinweis
Frontstecker und konfektionierte Leitungen sind als Zubehör erhältlich (siehe Seite 106–109).

c UL us LISTED

TECHNISCHE DATEN

Anzahl der Ausgänge		8
Potentialtrennung (zu Rückwandbus) in Gruppen zu		Ja (Optokoppler) 4
Versorgungsspannung L+/L- · Nennwert · Welligkeit U_{SS} · Zulässiger Bereich (mit Welligkeit) · Wert bei t < 10 ms	 max. max.	 DC 24 V 3,6 V 20 ... 30 V 40 V
Ausgangsstrom · Nennwert		 2 A
Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe, waagerechter Aufbau) · Bis 40 °C · Bis 60 °C		 8 A 6 A
Kurzschlussschutz		Elektronisch
Kurzschlussstrom	typ.	12 A getaktet
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf		 -23 V
Leitungslänge · Ungeschirmt · Geschirmt	 max. max.	 600 m 1000 m
Stromaufnahme · Intern (Rückwandbus) · Extern ohne Last (aus +24 V)	 typ. max.	 40 mA 60 mA
Verlustleistung (Nennbetrieb)	typ.	6,8 W
Frontstecker		20-polig
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur		0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
DEA 300, Digitalausgabebaugruppe 8 Ausgänge (DC 24 V, 2 A)	**700-322-1BF01**
Handbuch DEA 300, deutsch/englisch	**900-321-1DE11**

Digitalausgabebaugruppe, 16 Relais

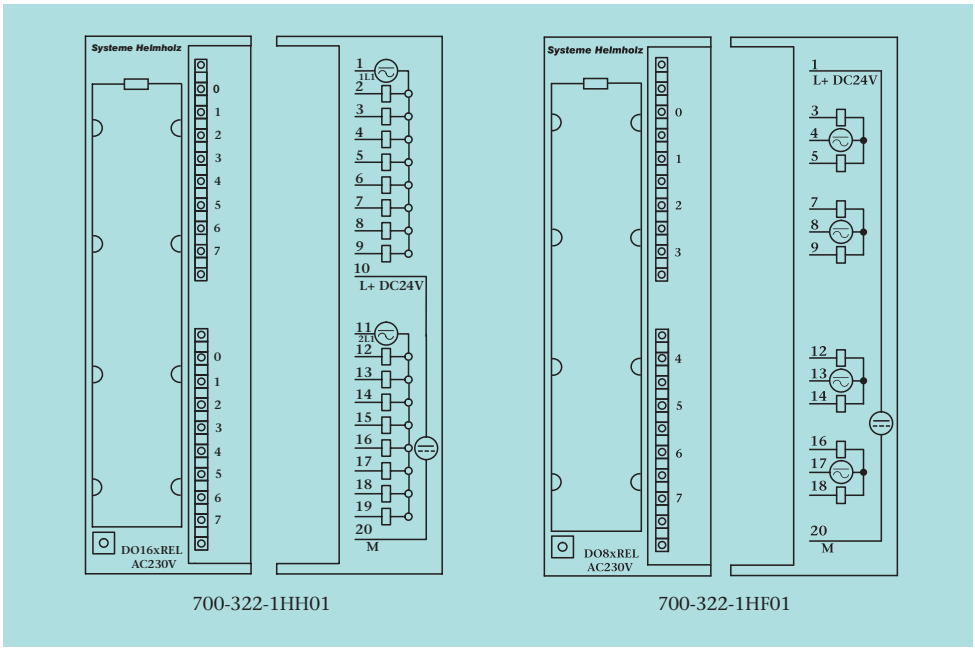
Zubehör-Hinweis
Frontstecker und konfektionierte Leitungen sind als Zubehör erhältlich (siehe Seite 106–109).

TECHNISCHE DATEN	700-322-1HH01	700-322-1HF01
Anzahl der Ausgänge	**16**	**8**
Lastspannung L+/L-	DC 24 V	DC 24 V
Ausgangsspannung	AC bis 230 V DC bis 120 V	AC bis 230 V DC bis 120 V
Ausgangsstrom Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe) max.	8 A	4 A
Potentialtrennung (zu Rückwandbus) in Gruppen zu	Ja (Optokoppler) 8	Ja (Optokoppler) 2
Thermischer Dauerstrom	2 A	3 A
Schaltfrequ. d. Ausgänge · Bei ohmscher Last max. · Bei induktiver Last max. · Bei Lampenlast max. · Mechanisch max.	 1 Hz 0,5 Hz 1 Hz 10 Hz	 2 Hz 0,5 Hz 2 Hz 10 Hz
Schaltvermögen der Kontakte · Bei ohmscher Last max. · Bei induktiver Last max.	 2 A (AC 230 V) 2 A (DC 24 V) 2 A (AC 120 V) 2 A (DC 24 V)	 2 A (AC 230 V) 2 A (DC 24 V) 2 A (AC 120 V) 2 A (DC 24 V)
Schaltspiele d. Kontakte · Bei mechanischer Last · Bei ohmscher Last	 10 Mio. 2 A, 1 Mio.	 10 Mio. 2 A, 0,7 Mio.
Frontstecker	20-polig	20-polig
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	0 °C ... + 60 °C -25 °C ... +75 °C	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

c UL us LISTED

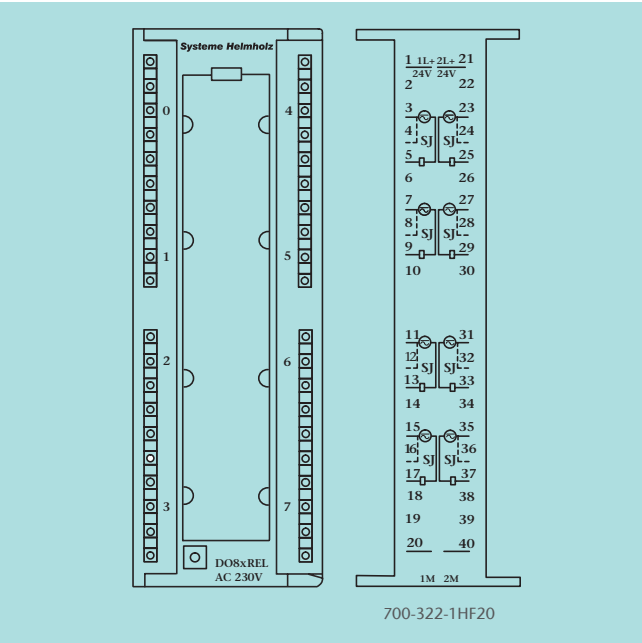
Bestell-Nr. 700-322-1HH01:
Open type Programmable Controllers, for use in Hazardous Locations, Class I, Div. 2 Groups A, B, C, D T6 including Class I Zone 2, IIC.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
DEA 300, Digitalausgabebaugruppe 16 Ausgänge, Relais, 2 A 8 Ausgänge, Relais, 2 A	 **700-322-1HH01** **700-322-1HF01**
Handbuch DEA 300, deutsch/englisch	**900-321-1DE11**



DEA 300, Digitalausgabebaugruppe, Relaisausgang, 5 Ampere

Digitalausgabebaugruppe, 8 Relais



Zubehör-Hinweis
Frontstecker und konfektionierte Leitungen sind als Zubehör erhältlich (siehe Seite 106–109).

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
DEA 300, Digitalausgabebaugruppe 8 Ausgänge, Relais, 5 A, Löschglied	**700-322-1HF20**
Handbuch DEA 300, deutsch/englisch	**900-321-1DE11**

TECHNISCHE DATEN		
Anzahl der Ausgänge		8
Lastspannung L+/L-		DC 24 V
Ausgangsspannung		AC bis 230 V DC bis 120 V
Ausgangsstrom Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe)	max.	5 A
Potentialtrennung (zu Rückwandbus)		Ja (Optokoppler)
Schaltfrequenz der Ausgänge		
· Bei ohmscher Last	max.	2 Hz
· Bei induktiver Last	max.	0,5 Hz
· Bei Lampenlast	max.	2 Hz
· Mechanisch	max.	10 Hz
Schaltvermögen der Kontakte		
· Bei ohmscher Last	max.	8 A (AC 230 V) 8 A (DC 24 V)
· Bei induktiver Last	max.	3 A (AC 230 V) 2 A (DC 24 V)
Schaltspiel der Kontakte		
· Bei mechanischer Last		10 Mio.
· Bei ohmscher Last		5 A, 0,2 Mio.
Frontstecker		40-polig
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur		0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

Digitaleingabebaugruppe, 120/230 V

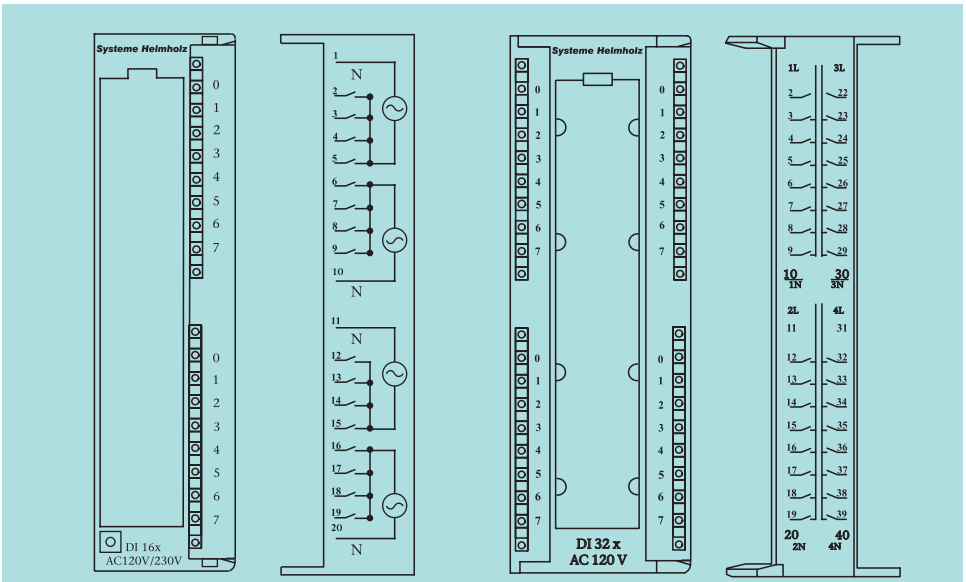
Zubehör-Hinweis
Frontstecker und konfektionierte Leitungen sind als Zubehör erhältlich (siehe Seite 106–109).

TECHNISCHE DATEN	700-321-1FH00	700-321-1EL00
Anzahl der Eingänge	**16**	**32**
Potentialtrennung (zu Rückwandbus)	Ja (Optokoppler)	Ja (Optokoppler)
in Gruppen zu	4	8
Eingangsspannung		
· Nennwert (alle Eingangsspannungen müssen dieselbe Phase haben)	120/230 V AC	120 V AC
· Für Signal „0“	0 ... 40 V	0 ... 20 V
· Für Signal „1“	79 ... 264 V	74 ... 132 V
· Frequenzbereich	47 ... 63 Hz	47 ... 63 Hz
Eingangsstrom für Signal „1“		
· 120 V, 60 Hz typ.	8 mA	22 mA
· 230 V, 50 Hz typ.	13 mA	–
Verzögerungszeit		
· Von „0“ nach „1“ typ.	25 ms	15 ms
· Von „1“ nach „0“ typ.	25 ms	25 ms
Leitungslänge		
· Ungeschirmt max.	600 m	600 m
· Geschirmt max.	1000 m	1000 m
Stromaufnahme intern typ.	30 mA	16 mA
Verlustleistung der Baugruppe typ.	4,5 W	5,8 W
Frontstecker	20-polig	40-polig
Umgebungstemperatur	0 °C ... +60 °C	0 °C ... +60 °C
Transport- und Lagertemperatur	-25 °C ... +75 °C	-25 °C ... +75 °C

c UL us LISTED

Open type Programmable Controllers, for use in Hazardous Locations, Class I, Div. 2 Groups A, B, C, D T4 including Class I Zone 2 IIC.

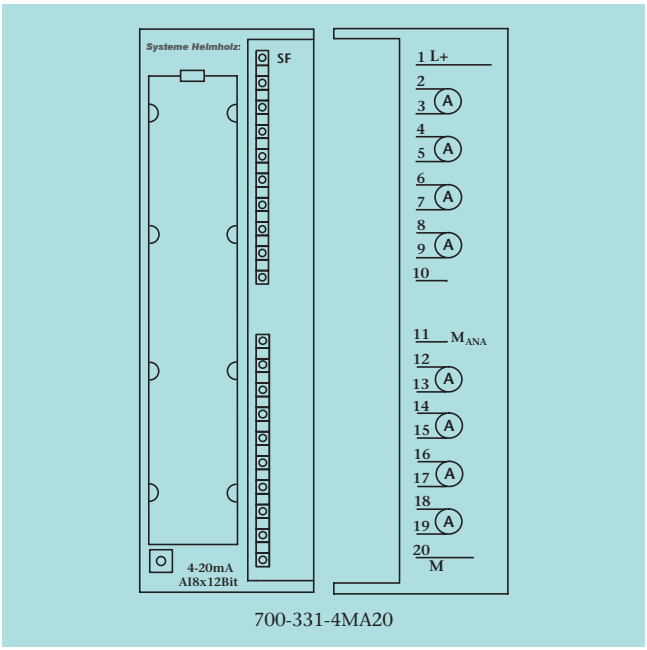
BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
DEA 300, Digitaleingabebaugruppe	
16 Eingänge, AC 120 V/230 V	**700-321-1FH00**
32 Eingänge, AC 120 V	**700-321-1EL00**
Handbuch DEA 300, deutsch/englisch	**900-321-1DE11**



700-321-1FH00 700-321-1EL00

AEA 300, Analogeingabebaugruppe zum Anschluss von Stromgebern

Analogeingabebaugruppe, Stromgeber



Die Analogeingabebaugruppe ist für den Anschluss von Stromgebern im Bereich bis ±20 mA geeignet.
Die Signalleitungen werden mit den entsprechenden Frontsteckern angeschlossen und lassen sich auf dem Beschriftungsfeld kennzeichnen.
Die Baugruppen lassen sich mit dem Hardwarekonfigurator der Programmiersoftware vollständig parametrieren. Eine hardwareseitige Konfigurierung ist nicht nötig (kein Messbereichsmodul).

Zubehör-Hinweis
Frontstecker und konfektionierte Leitungen sind als Zubehör erhältlich (siehe Seite 106–109).

Open type Programmable Controllers, for use in Hazardous Locations, Class I, Div. 2 Groups A, B, C, D T6 including Class I Zone 2, IIC.

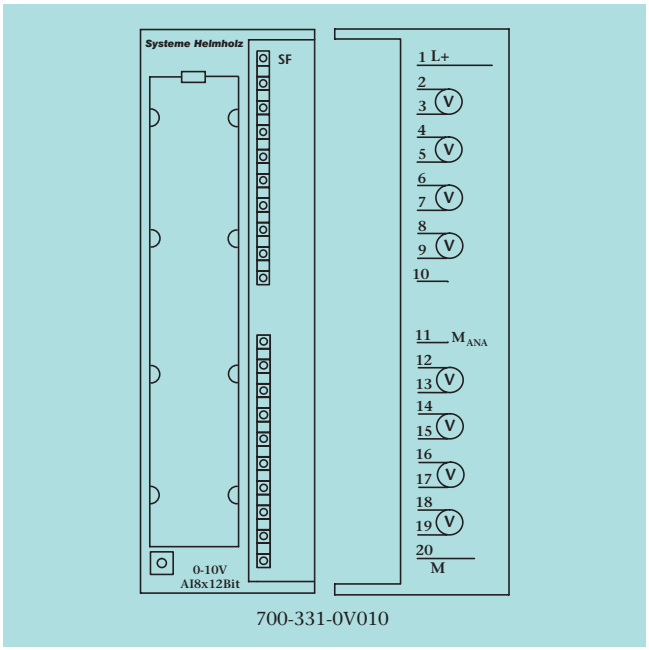
BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
AEA 300, Analogeingabebaugruppe 8 Stromeingänge, zum Anschluss von Stromgebern, 4–20 mA	**700-331-4MA20**
Handbuch AEA 300, deutsch/englisch	**900-331-0AA01**

TECHNISCHE DATEN

Anzahl der Eingänge		8
Alarme · Grenzwertalarm · Diagnosealarm		 Parametrierbar Parametrierbar für Kanäle 0 und 2
Diagnose		Rote LED für Sammelfehleranzeige
Lastspannung L+/L-		DC 24 V
Verpolschutz		Ja
Eingangsbereiche · Strom, 4 DMU · Strom, 2 DMU		 ±3,2 mA/25 Ω ±10 mA/25 Ω 0 ... 20 mA/25 Ω 4 ... 20 mA/25 Ω ±20 mA/25 Ω 4 ... 20 mA/25 Ω
Zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang		max. 40 mA
Potentialtrennung zum Rückwandbus		Ja
Wandlungszeit/Auflösung (je Kanal) · Integrationszeit · Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz · Auflösung (VZ = Vorzeichen) (je nach Integrationszeit)		 2,5/16,6/20/100 ms 400/60/50/10 Hz 9 + VZ / 12 + VZ / 12 + VZ / 14 + VZ Bit
Gebrauchsfehlergrenze	max.	±0,6 %
Grundfehlergrenze bei 25 °C	max.	±0,5 %
Leitungslänge (geschirmt)		200 m
Stromaufnahme · Intern (aus Rückwandbus) · Extern (L+)	 typ. max.	 120 mA 200 mA
Verlustleistung	typ.	1,8 W
Frontstecker		20-polig
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur		0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

AEA 300, Analogeingabebaugruppe zum Anschluss von Spannungsgebern

Analogeingabebaugruppe, Spannungsgeber



Die Analogeingabebaugruppe ist für den Anschluss von Spannungsgebern im Bereich bis zu ±10 V geeignet.
Die Signalleitungen werden mit den entsprechenden Frontsteckern angeschlossen und lassen sich auf dem Beschriftungsfeld kennzeichnen.
Die Baugruppen lassen sich mit dem Hardwarekonfigurator der Programmiersoftware vollständig parametrieren. Eine hardwareseitige Konfigurierung ist nicht nötig (kein Messbereichsmodul).

Zubehör-Hinweis
Frontstecker und konfektionierte Leitungen sind als Zubehör erhältlich (siehe Seite 106–109).

c UL us LISTED

Open type Programmable Controllers, for use in Hazardous Locations, Class I, Div. 2 Groups A, B, C, D T6 including Class I Zone 2, IIC.

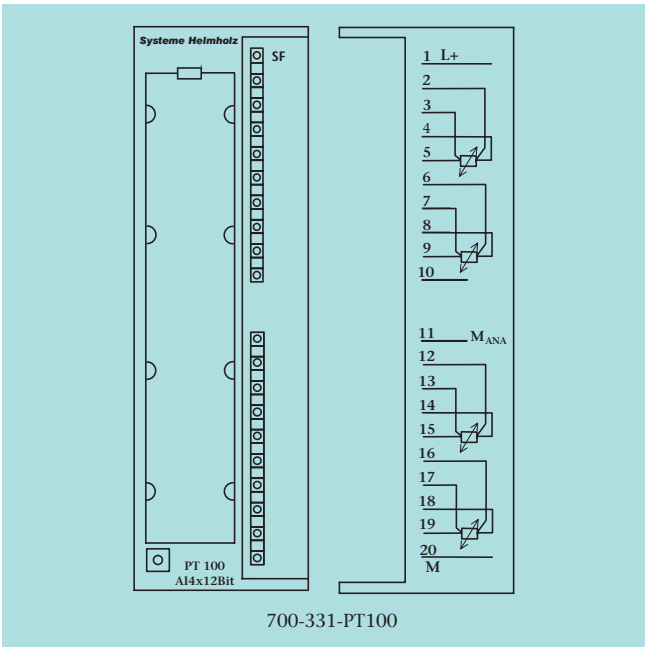
TECHNISCHE DATEN

Anzahl der Eingänge	8
Alarme · Grenzwertalarm · Diagnosealarm	 Parametrierbar Parametrierbar für Kanäle 0 und 2
Diagnose	Rote LED für Sammelfehleranzeige
Lastspannung L+/L-	DC 24 V
Verpolschutz	Ja
Eingangsbereiche Spannung/Eingangswiderstand	 ±80 mV/10 M Ω ±250 mV/10 M Ω ±500 mV/10 M Ω ±1 V/10 M Ω ±2,5 V/100 k Ω ±5 V/100 k Ω 1 ... 5 V/100 k Ω ±10 V/100 k Ω
Zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang max.	20 V
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Wandlungszeit/Auflösung (je Kanal) · Integrationszeit · Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz · Auflösung (VZ = Vorzeichen) (je nach Integrationszeit)	 2,5/16,6/20/100 ms 400/60/50/10 Hz 9 + VZ / 12 + VZ / 12 + VZ / 14 + VZ Bit
Gebrauchsfehlergrenze max.	±0,6 %
Grundfehlergrenze bei 25 °C max.	±0,5 %
Leitungslänge (geschirmt) max.	200 m (50 m bei ±80 mV)
Stromaufnahme · Intern (aus Rückwandbus) typ. · Extern (L+) max.	 120 mA 200 mA
Verlustleistung typ.	1,8 W
Frontstecker	20-polig
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
AEA 300, Analogeingabebaugruppe 8 Spannungseingänge, zum Anschluss von Spannungsgebern, 0–10 V	**700-331-0V010**
Handbuch AEA 300, deutsch/englisch	**900-331-0AA01**

AEA 300, Analogeingabebaugruppe zum Anschluss von Widerstandsthermometern

Analogeingabebaugruppe, Widerstandsthermometer



Die Analogeingabebaugruppe ist für den Anschluss von Messfühlern Pt100/Ni100 und Widerständen geeignet.
Die Signalleitungen werden mit den entsprechenden Frontsteckern angeschlossen und lassen sich auf dem Beschriftungsfeld kennzeichnen.
Die Baugruppen lassen sich mit dem Hardwarekonfigurator der Programmiersoftware vollständig parametrieren. Eine hardwareseitige Konfigurierung ist nicht nötig (kein Messbereichsmodul).

Zubehör-Hinweis
Frontstecker und konfektionierte Leitungen sind als Zubehör erhältlich (siehe Seite 106–109).

Open type Programmable Controllers, for use in Hazardous Locations, Class I, Div. 2 Groups A, B, C, D T6 including Class I Zone 2, IIC.

TECHNISCHE DATEN

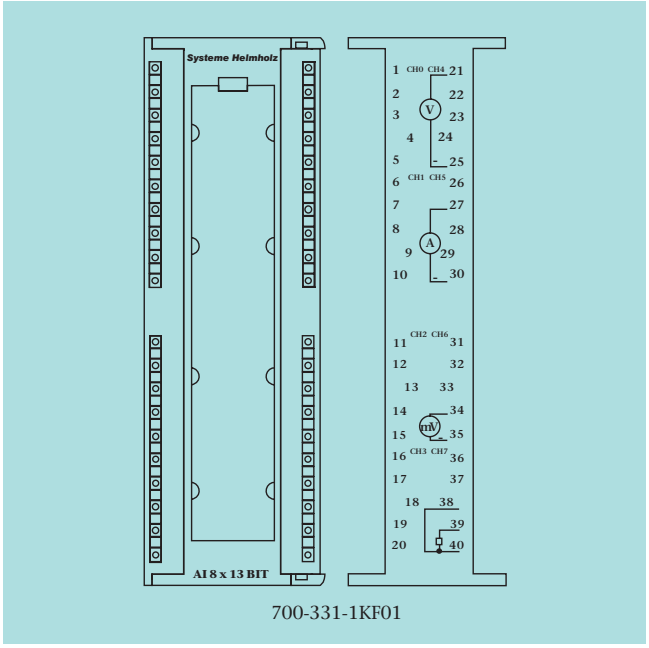
Anzahl der Eingänge		4
Alarme · Grenzwertalarm · Diagnosealarm		 Parametrierbar Parametrierbar für Kanäle 0 und 2
Diagnose		Rote LED für Sammelfehleranzeige
Lastspannung L+/L-		DC 24 V
Verpolschutz		Ja
Eingangswiderstand		10 MΩ
Widerstandsthermometer		Pt100, Ni100 (Standard-und Klimabereich)
Widerstandsmessbereich		150, 300, 600 Ω
Anschluss der Signalgeber		2-, 3- oder 4-Leiter-Anschluss
Potentialtrennung zum Rückwandbus		Ja
Wandlungszeit/Auflösung (je Kanal) · Integrationszeit · Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz · Auflösung (VZ = Vorzeichen) (je nach Integrationszeit)		 2,5/16,6/20/100 ms 400/60/50/10 Hz 9 + VZ/12 + VZ/ 12 + VZ/14 + VZ Bit
Gebrauchsfehlergrenze	max.	±0,6 %
Grundfehlergrenze bei 25 °C	max.	±0,5 %
Leitungslänge (geschirmt)	max.	200 m
Stromaufnahme · Intern (aus Rückwandbus) · Extern (L+)	 typ. max.	 120 mA 200 mA
Verlustleistung	typ.	1,8 W
Frontstecker		20-polig
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur		0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

c UL us LISTED

BESTELLDATEN

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
AEA 300, Analogeingabebaugruppe 4 Eingänge, Pt100/Ni100 zum Anschluss von Widerstandsthermometern	**700-331-PT100**
Handbuch AEA 300, deutsch/englisch	**900-331-0AA01**

Analogeingabebaugruppe, 8 Kanal, Stromgeber, Spannungsgeber, Widerstände und Widerstandsthermometer



Beispielaufschaltung

Die Analogeingabebaugruppe ist für den Anschluss von Stromgebern im Bereich bis ±20 mA, Spannungsgebern im Bereich bis zu ±10 V, Messfühlern Pt100/Ni100 und Widerständen geeignet.
Alle Eingänge sind frei programmierbar sowohl als Spannungs- oder Stromeingänge, für Messfühler Pt100/ni100 und Widerstände, in frei wählbarer Kombination.
Die Signalleitungen werden mit den entsprechenden Frontsteckern angeschlossen und lassen sich auf dem Beschriftungsfeld kennzeichnen.
Die Baugruppen lassen sich mit dem Hardwarekonfigurator der Programmiersoftware vollständig parametrieren. Eine hardwareseitige Konfigurierung ist nicht nötig (kein Messbereichsmodul).

Zubehör-Hinweis
Frontstecker und konfektionierte Leitungen sind als Zubehör erhältlich (siehe Seite 106–109).

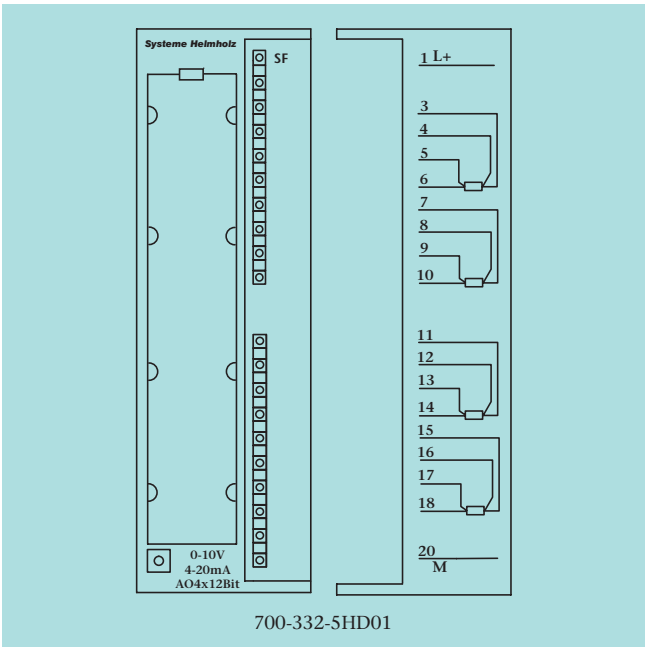
BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
AEA 300, Analogeingabebaugruppe 8 Eingänge, zum Anschluss von Strom-, Spannungsgebern, Widerständen	**700-331-1KF01**
Handbuch AEA 300, deutsch/englisch	**900-331-0AA01**

TECHNISCHE DATEN

Anzahl der Eingänge	8
Messbereiche · Spannung	±50 mV, ±500 mV, ±1 V, ±5 V, ±10V, 1 ... 5V, 0 ... 10 V
· Strom	±20 mA, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
· Widerstand	0 ... 6 kΩ, 0 ... 600 Ω
· Widerstandsthermometer (Standard und Klima)	Pt100, Ni100, Ni1000, LG-Ni1000
Auflösung inkl. Übersteuerungsbereich	13 Bit
Fehlergrenzen Grundfehlergrenze · Spannungseingang · Stromeingang · Widerstand · Widerstandsthermometer	bei 25 °C ±0,4 % ±0,4 % ±0,4 % ±0,8 K Pt100 Standard, ±1 K
Gebrauchsfehlergrenze · Stromeingang · Widerstand · Widerstandsthermometer · Spannungseingang	Im gesamten Temperaturbereich ±0,6 % ±0,6 % ±1 K; Pt100, Ni100 Standard ±1,2 K ±0,6 %
Spannungsversorgung Nennspannung	DC 5 V über Rückwandbus
Stromaufnahme	Typ. 160 mA bei 5 V (aus Rückwandbus)
Verlustleistung	ca. 0,8 W
Frontstecker	40-polig
Umgebungstemperatur Transport - und Lagertemperatur	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

AEA 300, Analogausgabebaugruppe, 4-Kanal

Analogausgabebaugruppe, 4-Kanal



Die Analogausgabebaugruppe ist für den Anschluss analoger Aktoren für Spannungs- und Stromausgänge im Bereich bis ±10 V bzw. ±20 mA geeignet.
Die Signalleitungen werden mit den entsprechenden Frontsteckern angeschlossen und lassen sich auf dem Beschriftungsfeld kennzeichnen.
Die Baugruppen werden mit der Programmiersoftware vollständig konfiguriert.

Zubehör-Hinweis
Frontstecker und konfektionierte Leitungen sind als Zubehör erhältlich (siehe Seite 106–109).

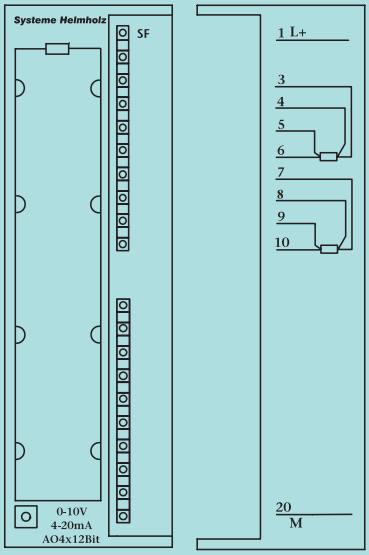
Open type Programmable Controllers, for use in Hazardous Locations, Class I, Div. 2 Groups A, B, C, D T6 including Class I Zone 2, IIC.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
AEA 300, Analogausgabebaugruppe 4-Kanal, 4 Ausgänge zum Anschluss analoger Aktoren, 0–10 V/4–20 mA	**700-332-5HD01**
Handbuch AEA 300, deutsch/englisch	**900-331-0AA01**

TECHNISCHE DATEN

Anzahl der Ausgänge		4
Diagnosealarm		Ja, parametrierbar
Diagnose		Rote LED für Sammelfehleranzeige
Lastspannung		DC 24 V
Ausgangsbereiche		
· Spannungsausgänge		0 ... 10 V; ±10 V; 1 ... 5 V
· Stromausgänge		4 ... 20 mA; ±20 mA; 0 ... 20 mA
Bürdenwiderstand		
· Bei Spannungsausgängen	min.	1 kΩ
· Bei Stromausgängen	max.	500 Ω
· Bei kapazitiver Last	max.	1 µF
· Bei induktiver Last	max.	10 mH
Spannungsausgang		
· Kurzschluss-Schutz		Ja
· Kurzschluss-Strom	max.	25 mA
Stromausgang		
· Leerlaufspannung	max.	18 V
Potentialtrennung zum Rückwandbus		Ja
Gebrauchsfehlergrenze (0...60°C, bezogen auf Ausgangsbereich)		
· Spannung		±0,5 %
· Strom		±0,6 %
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C, bezogen auf Ausgangsbereich)		
· Spannung		±0,4 %
· Strom		±0,5 %
Leitungslänge (geschirmt)	max.	200 m
Stromaufnahme		
· Intern (aus Rückwandbus)	typ.	100 mA
· Extern, ohne Last	max.	240 mA
Verlustleistung	typ.	3 W
Frontstecker		20-polig
Umgebungstemperatur		0 °C ... +60 °C
Transport- und Lagertemperatur		-25 °C ... +75 °C

Analogausgabebaugruppe, 2-Kanal



700-332-5HB01

Die Analogeingabebaugruppe ist für den Anschluss analoger Aktoren für Spannungs- und Stromausgänge im Bereich bis ±10 V bzw. ±20 mA geeignet.
Die Signalleitungen werden mit den entsprechenden Frontsteckern angeschlossen und lassen sich auf dem Beschriftungsfeld kennzeichnen.
Die Baugruppen werden mit der Programmiersoftware vollständig konfiguriert.

Zubehör-Hinweis
Frontstecker und konfektionierte Leitungen sind als Zubehör erhältlich (siehe Seite 106–109).

c UL us LISTED

Open type Programmable Controllers, for use in Hazardous Locations, Class I, Div. 2 Groups A, B, C, D T6 including Class I Zone 2, IIC.

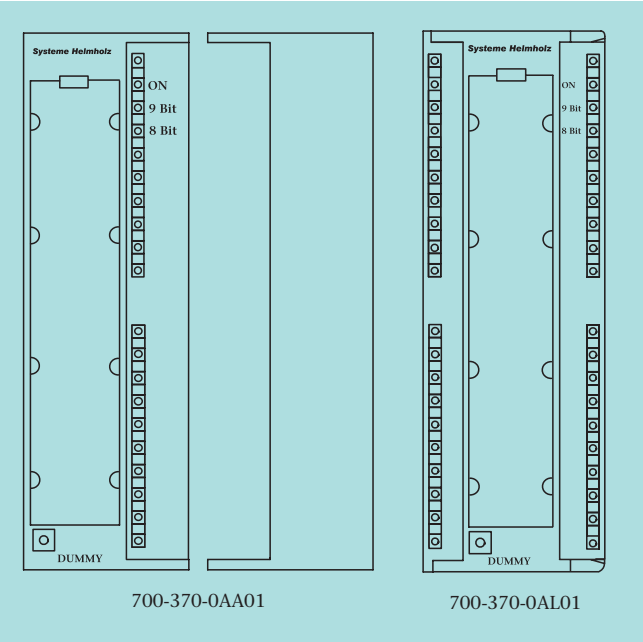
BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
AEA 300, Analogausgabebaugruppe 2-Kanal, 2 Ausgänge zum Anschluss analoger Aktoren, 0–10 V/4–20 mA	**700-332-5HB01**
Handbuch AEA 300, deutsch/englisch	**900-331-0AA01**

TECHNISCHE DATEN

Anzahl der Ausgänge		2
Diagnosealarm		Ja, parametrierbar
Diagnose		Rote LED für Sammelfehleranzeige
Lastspannung		DC 24 V
Ausgangsbereiche		
· Spannungsausgänge		0 ... 10 V; ±10 V; 1 ... 5 V
· Stromausgänge		4 ... 20 mA; ±20 mA; 0 ... 20 mA
Bürdenwiderstand		
· Bei Spannungsausgängen	min.	1 kΩ
· Bei Stromausgängen	max.	500 Ω
· Bei kapazitiver Last	max.	1 µF
· Bei induktiver Last	max.	10 mH
Spannungsausgang		
· Kurzschluss-Schutz		Ja
· Kurzschluss-Strom	max.	25 mA
Stromausgang		
· Leerlaufspannung	max.	18 V
Potentialtrennung zum Rückwandbus		Ja
Gebrauchsfehlergrenze (0...60 °C, bezogen auf Ausgangsbereich)		
· Spannung		±0,5 %
· Strom		±0,6 %
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C, bezogen auf Ausgangsbereich)		
· Spannung		±0,4 %
· Strom		±0,5 %
Leitungslänge (geschirmt)	max.	200 m
Stromaufnahme		
· Intern (aus Rückwandbus)	typ.	100 mA
· Extern, ohne Last	max.	240 mA
Verlustleistung	typ.	3 W
Frontstecker		20-polig
Umgebungstemperatur		0 °C ... +60 °C
Transport- und Lagertemperatur		-25 °C ... +75 °C

Platzhalterbaugruppe

Platzhalterbaugruppe



Die Platzhalterbaugruppe ist zur Reservierung von Einbauplätzen für nicht parametrierte Signalbaugruppen geeignet.
Sie behält Aufbau und Adressbelegung bei Austausch gegen Signalbaugruppen bei.
Die Platzhalterbaugruppe ist für 20-polige oder 40-polige Frontstecker verfügbar.

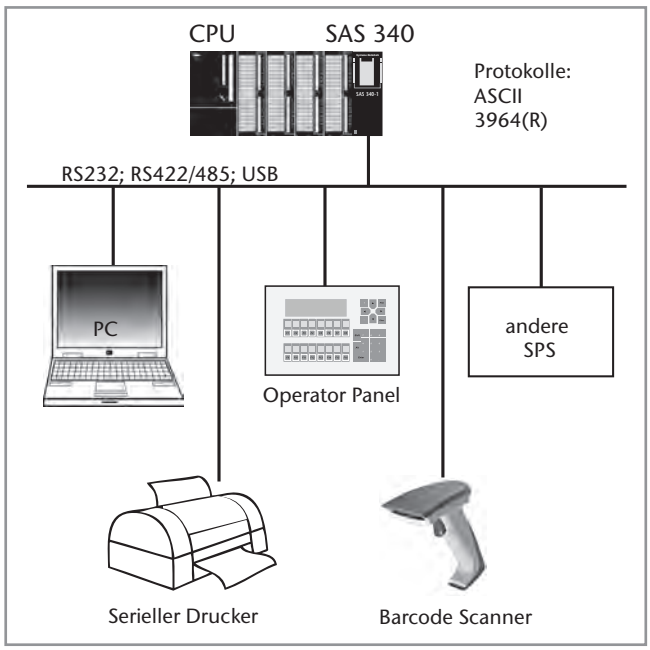
BESTELLDATEN

	BESTELL-NR.
Platzhalterbaugruppe, 20-polig **Platzhalterbaugruppe**, 40-polig	700-370-0AA01 700-370-0AL01
Handbuch DEA 300, deutsch/englisch	900-321-1DE11

TECHNISCHE DATEN

Stromaufnahme Intern		5 mA
Verlustleistung (Nennbetrieb)	typ.	0,03 W
Frontstecker		–
Umgebungstemperatur Transport und Lagertemperatur		0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

SAS 340, Kommunikationsbaugruppe



Anwendungsbeispiel für SAS 340

Die SAS 340 ist eine serielle Kommunikationsbaugruppe zum Einsatz in S7-300[1] Systemen. Sie ermöglicht die Anbindung von seriellen Geräten wie z. B. Barcodescanner, Bedienterminals, serielle Drucker, PCs, SPS anderer Hersteller, an die SPS und unterstützt die Protokolle ASCII und 3964R.
Die Anbindung der seriellen Geräte kann über RS232 oder RS422/RS485 erfolgen. Die 9-polige SUB-D Buchse (15-polig bei RS422/485) mit Standardbelegung ist für den Anschluss der Partnergeräte vorgesehen.
Die zusätzliche USB-Device Schnittstelle ermöglicht die Anbindung der SPS an PC-Systeme, die vielfach keine klassische physikalische Schnittstelle mehr aufweisen. Ein virtueller COM-Port Treiber ermöglicht dabei auch die Verwendung von Software, die eine COM-Schnittstelle erwartet.
Erweiterte Funktionen, wie z. B. die Unterstützung der höheren Baudraten bis zu 115 kBaud, zeichnen die Flexibilität der SAS 340 aus, ohne hierbei die Kompatibilität zu verlieren.
Dank den mitgelieferten Hantierungsbausteinen ist eine einfache und flexible Integration in die SPS möglich. Die Parametrierung der Baugruppe wird im Hardwarekonfigurator der SPS vorgenommen. Erweiterte Funktionalitäten (z. B. die höheren Baudraten), können mit den Hantierungsbausteinen problemlos aktiviert werden.

Hinweis
Um eine hohe Integrationsdichte im Schaltschrank zu ermöglichen ist die SAS 340 auch mit 2 seriellen Schnittstellen erhältlich. Beide Schnittstellen können unabhängig parametriert und in der SPS verwendet werden.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
SAS 340-1, 1 x RS232, 1 x USB inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R	**700-340-1AH02**
SAS 340-1, 1 x RS422/RS485 inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R	**700-340-1CH02**
SAS 340-2, 2 x RS232, 2 x USB inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R	**700-340-2AH02**
SAS 340-2, 2 x RS422/RS485 inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R	**700-340-2CH02**
Handbuch SAS 340, deutsch/englisch	**900-340-1XH02**

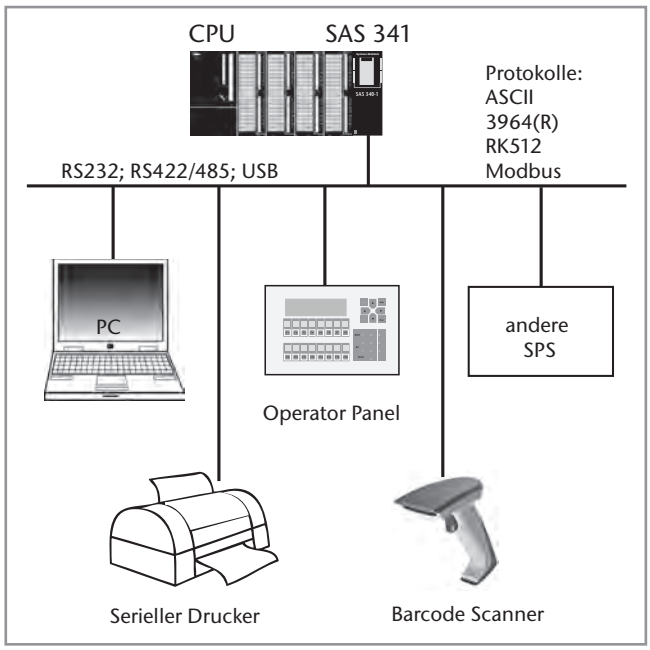
TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	116 x 40 x 125
Gewicht	ca. 280 g
Versorgung Spannung	 DC +5 V über Rückwandbus
Stromaufnahme typ. max.	160 mA 190 mA
Schnittstelle Typ	 V.24 (RS232) RS422/RS485 (X27) USB
Übertragungsrate	300 Baud ... 115 kBaud
Protokoll	ASCII 3964(R)
Anschluss	Stecker, SUB-D, 9-polig; 15-polig (RS422/485)
Statusanzeige	6 LEDs
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

1) S7-300 ist ein eingetragenes Markenzeichen der Siemens AG.

SAS 341, serielle Kommunikationsbaugruppe

SAS 341, Kommunikationsbaugruppe



Anwendungsbeispiel für SAS 341

Die SAS 341 ist eine serielle Kommunikationsbaugruppe zum Einsatz in S7-300[1] Systemen. Sie ermöglicht die Anbindung von seriellen Geräten wie z. B. Barcodescanner, Bedienterminals, serielle Drucker, PCs, SPS anderer Hersteller, an die SPS und unterstützt die Protokolle ASCII, 3964R und RK512.
Die Anbindung der seriellen Geräte kann über RS232 oder RS422/RS485 erfolgen. Die 9-polige SUB-D Buchse (15-polig bei RS422/485) mit Standardbelegung ist für den Anschluss der Partnergeräte vorgesehen.
Die zusätzliche USB-Schnittstelle ermöglicht die Anbindung der SPS an PC-Systeme, die vielfach keine klassische physikalische Schnittstelle mehr aufweisen. Ein virtueller COM-Port Treiber ermöglicht dabei auch die Verwendung von Software, die eine COM-Schnittstelle erwartet.
Erweiterte Funktionen, wie z. B. die Unterstützung der höheren Baudraten bis zu 115 kBaud, zeichnen die Flexibilität der SAS 341 aus, ohne hierbei die Kompatibilität zu verlieren.
Unter Verwendung des standardisierten RK512 Rechnerkopplungs-Protokolls ist die Kopplung verschiedener SPS-Typen an die S7-300[1] flexibel realisierbar.
Dank den mitgelieferten Hantierungsbausteinen ist eine einfache und flexible Integration in die SPS möglich. Die Parametrierung der Baugruppe wird im Hardwarekonfigurator der SPS vorgenommen.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
SAS 341-1, 1 x RS232, 1 x USB inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R, RK512 und ladbare Treiber (MMC)	**700-341-1AH02**
SAS 341-1, 1 x RS422/RS485 inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R, RK512 und ladbare Treiber (MMC)	**700-341-1CH02**
SAS 341-2, 2 x RS232, 2 x USB inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R, RK512 und ladbare Treiber (MMC)	**700-341-2AH02**
SAS 341-2, 2 x RS422/RS485 inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R, RK512 und ladbare Treiber (MMC)	**700-341-2CH02**
Handbuch SAS 341, deutsch/englisch	**900-341-1XH02**

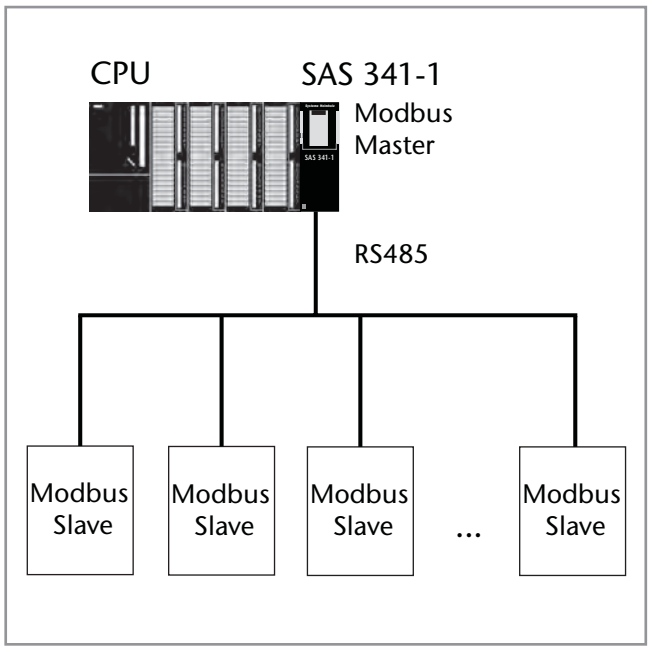
Hinweis
Um eine hohe Integrationsdichte im Schaltschrank zu ermöglichen ist die SAS 341 auch mit 2 seriellen Schnittstellen erhältlich. Beide Schnittstellen können unabhängig parametriert und in der SPS verwendet werden.

Benötigen Sie ein spezielles Protokoll für Ihr Gerät? Fragen Sie uns!

TECHNISCHE DATEN	
Abmessungen in mm (T x B x H)	116 x 40 x 125
Gewicht	ca. 280 g
Versorgung Spannung	 DC +5 V über Rückwandbus
Stromaufnahme typ. max.	160 mA 190 mA
Schnittstelle Typ	 V.24 (RS232) RS422/RS485 (X27) USB
Übertragungsrate	300 Baud ... 115 kBaud
Protokoll	ASCII 3964(R) RK512 Modbus Master/Slave
Anschluss	Stecker, SUB-D, 9-polig; 15-polig (RS422/485)
Statusanzeige	6 LEDs
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

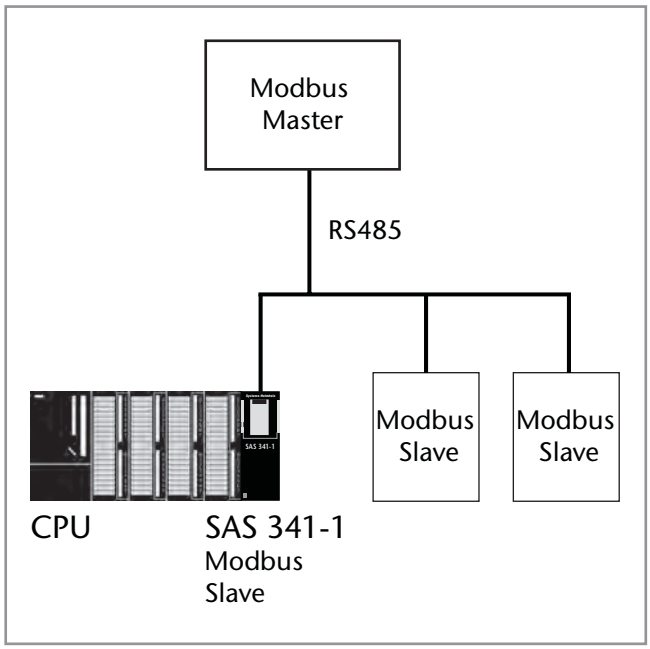
1) S7-300 ist ein eingetragenes Markenzeichen der Siemens AG.

SAS 341-1 mit Modbus RTU-Treiber



SAS 341-1 als Modbus Master

Das Treiber-Addon „Modbus Master/Slave“ ermöglicht die Kommunikation mit Modbus RTU fähigen Geräten. Die SAS 341 kann mit diesem Treiber entweder als Modbus RTU Master oder als Modbus RTU Slave arbeiten.
Der Treiber ist für die SAS 341-1 mit RS232-Schnittstelle (700-341-1AH02) oder für die SAS 341-1 mit RS485-Schnittstelle (700-341-1CH02) verwendbar.
Mit der RS232-Schnittstelle ist ein Punkt-zu-Punkt Betrieb möglich, mit der RS485-Schnittstelle können bis zu 32 Teilnehmer im 2-Draht Halbduplexverfahren angesprochen werden.
Bei der Kommunikation mit Fremdsystemen werden die Modbus RTU Funktionscodes 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 11, 12, 15 und 16 unterstützt.
Der Datenaustausch mit der S7-CPU erfolgt blockweise über die mitgelieferten Funktionsbausteine.



SAS 341-1 als Modbus Slave

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
Modbus Master/Slave-Treiber für SAS 341-1 (auf Micro Memory Card, verwendbar nur in SAS 341-1 Baugruppen)	**800-341-MOD01**
Handbuch SAS 341, Modbus-Treiber deutsch/englisch	**900-341-MOD01**

EIB 300, Kommunikationsbaugruppe für Twisted Pair-EIB/KNX

EIB 300, Kommunikationsbaugruppe für Twisted Pair-EIB/KNX

Die EIB 300 ist eine Kommunikationsbaugruppe zum Einsatz in S7-300[1] Systemen. Sie ermöglicht die Anbindung eines EIB/KNX-Busses an die SPS, wobei der Bus direkt auf die Baugruppe aufgelegt wird.
Durch die Möglichkeiten der SPS-Programmierung können so auch komplexe Steuerungs- und Überwachungsfunktionen auf dem EIB/KNX-Bus problemlos realisiert werden.
Im „Objektbetrieb“ ist die EIB 300 ein aktiver Teilnehmer am EIB/KNX-Bus mit bis zu 240 Objekten, wobei alle Objekttypen von 1 Bit bis 4 Byte Datengröße unterstützt werden.
Die aktuellen Objektwerte werden in der SPS in einem Datenbaustein abgebildet und mit jedem SPS-Zyklus ausgetauscht. Dadurch werden EIB-seitige Wertänderungen in die SPS übernommen und in der SPS geänderte Werte auf dem EIB/KNX-Bus übertragen. Zusätzlich kann durch „Ereignis“ und „Steuer-Flags“ gezielt auf das Kommunikationsverhalten Einfluss genommen werden.
Die Projektierung der EIB 300 erfolgt in der SPS als CP-Baugruppe. Im Lieferumfang enthaltene Hantierungsbausteine ermöglichen eine einfache Integration der EIB 300 in das SPS-Programm. Die Einbindung der EIB 300 in die ETS[2]-Software als neues Gerät erfolgt über ein mitgeliefertes Beispielprojekt. Im Objektbetrieb können dort die in verschiedenen Profilen organisierten Objekte konfiguriert und so an die jeweilige Anwendung angepasst werden.
Sechs farbige LEDs informieren über den aktuellen Betriebszustand der EIB 300 und des EIB/KNX-Busses. Die eingebaute USB-Schnittstelle ist für Firmware-Updates und tiefer gehende Diagnose vorgesehen.

FEATURES

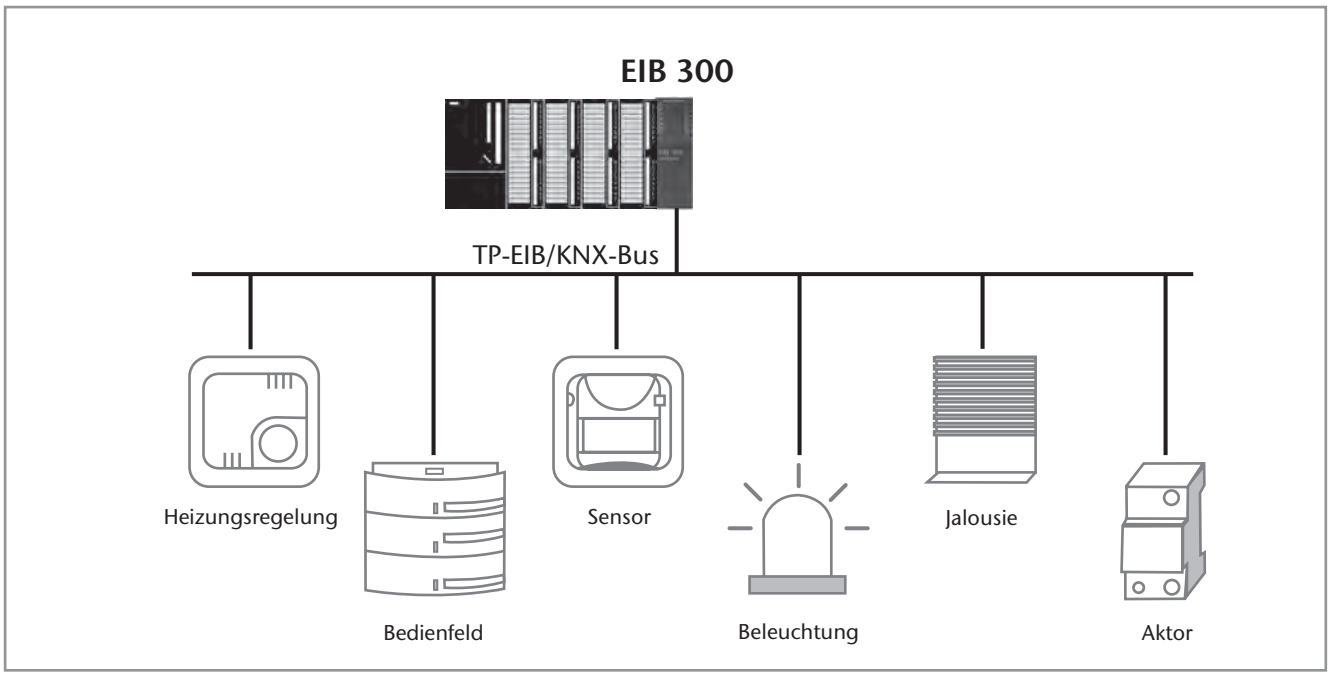
- Zugriff auf den EIB/KNX-Bus direkt aus der SPS
- Realisierung komplexer Steuer- und Überwachungsfunktionen durch SPS-Programmierung
- Konfigurierbarer Objektbetrieb mit bis zu 240 Objekten
- Einfache Integration und Handhabung
- ETS[2]3 und ETS[2]4 werden unterstützt

TECHNISCHE DATEN

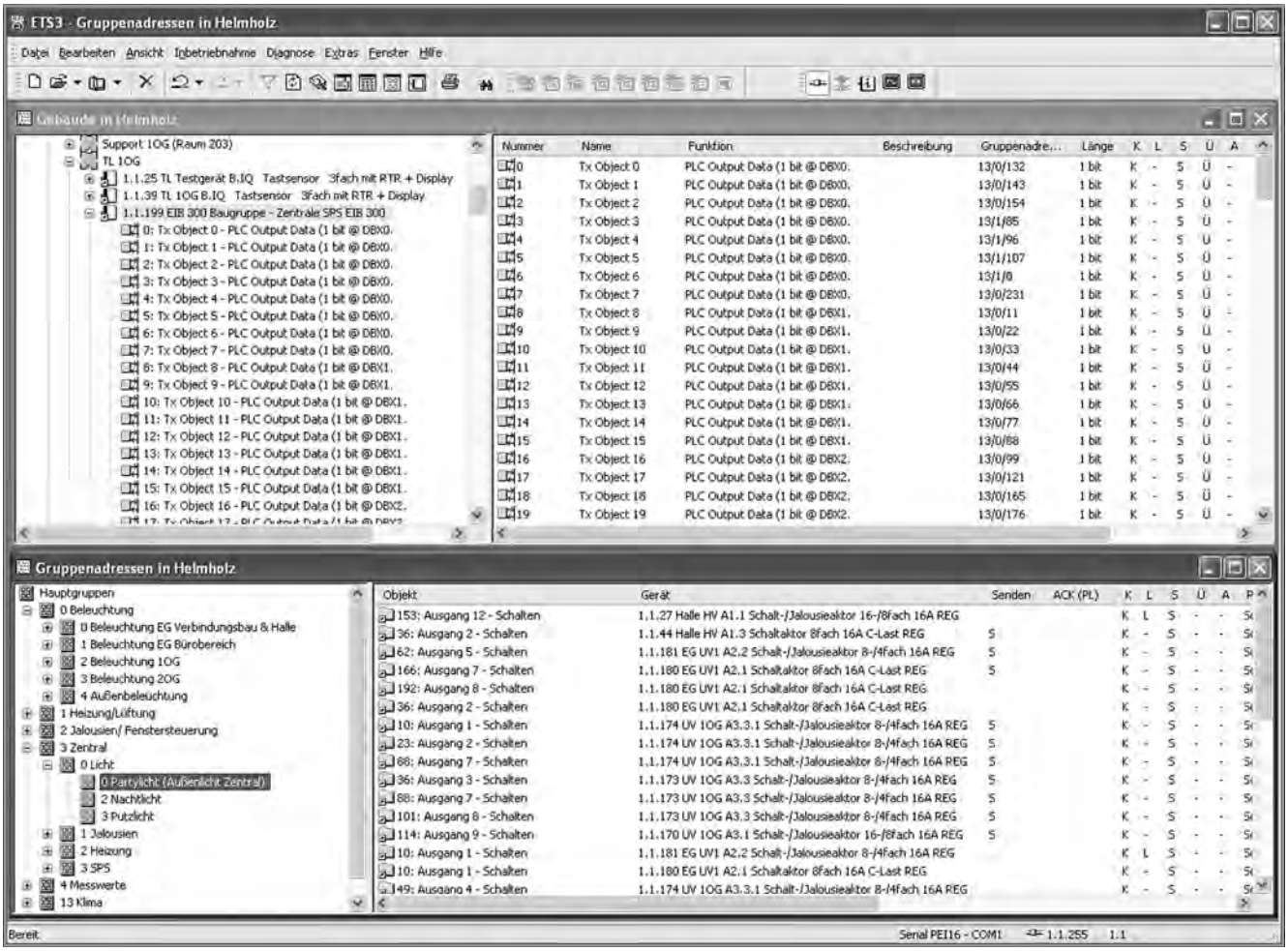
Abmessungen in mm (T x B x H)	116 x 40 x 125
Gewicht	ca. 280 g
Versorgung Spannung	 DC +5 V über Rückwandbus
Stromaufnahme typ. max.	160 mA 190 mA
Schnittstelle Typ	 Twisted Pair-EIB/KNX
Übertragungsrate	9600 Baud
Protokoll	EIB/KNX; bis zu 240 Objekte
Anschluss	2-polig
Statusanzeige	6 LEDs
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C

1) S7-300 ist ein eingetragenes Markenzeichen der Siemens AG.
2) ETS ist ein eingetragenes Markenzeichen der KNX Association.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
EIB 300, Kommunikationsbaugruppe für Twisted Pair-EIB/KNX	**700-820-EIB01**
Handbuch EIB 300, deutsch/englisch	**900-820-EIB01**



Anwendungsbeispiel EIB 300



Konfiguration der EIB 300 in der ETS²3

FastPlug, Frontadapter für S7-Baugruppen

FastPlug, Frontadapter für S7-Baugruppen

Die FastPlug-Frontadapter dienen zum Aufschrauben bzw. Aufrasten auf 16 bzw. 32 Bit S7-Ein-/Ausgabebaugruppen. Der Verdrahtungsaufwand ist sehr gering.
Durch die Verwendung von vorkonfektionierten Systemkabeln sind Anschlussfehler ausgeschlossen. Somit können Interfacemodule/Übergabemodule schnell und sicher an die S7-Steuerung angeschlossen werden.
Die FastPlug-Frontadapter stehen in einer Ausführung zum Anschluss an eine 16 Bit Ein-/Ausgabebaugruppe mit einem 20-poligen Flachband-Steckverbinder sowie in der Ausführung zum Anschluss an 32 Bit Ein-/Ausgabebaugruppen mit 2 x 20-poligen Flachband-Steckverbinder zur Verfügung.

FEATURES

- Frontadapter für Flachband-Steckverbinder (IDC)
- 20-polig und 40-polig
- Schnell, sicher und kosteneffizient verdrahten
- Anschlussfehler ausgeschlossen

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
Frontadapter für DEA/AEA 300	
FastPlug 20-polig	**700-921-1AJ01**
FastPlug 40-polig	**700-921-1AM01**
Flachrundleitung, ungeschirmt, 20-polig, 2 Flachbandsteckverbinder	
0,5 m	**700-923-2BA50**
1,0 m	**700-923-2BB00**
1,5 m	**700-923-2BB50**
2,0 m	**700-923-2BC00**
2,5 m	**700-923-2BC50**
3,0 m	**700-923-2BD00**
4,0 m	**700-923-2BE00**
5,0 m	**700-923-2BF00**

TECHNISCHE DATEN

Anschlussart	FastPlug
700-921-1AJ01	1 x 20-pol. Flachbandsteckverbinder
700-921-1AM01	2 x 20-pol. Flachbandsteckverbinder
Gewicht	ca. 50 g
Abmessungen (T x B x H mm) 700-921-1AJ01 700-921-1AM01	 131 x 23 x 31 116 x 22 x 30
Spannung max.	48 V AC/DC zwischen beliebigen Anschlüssen
Strom max.	600 mA pro Anschluss
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +80 °C 75 % bei +25 °C

Frontstecker, 20-polig und 40-polig mit Schraubkontakten

Frontstecker mit Schraubkontakten
Der 20-polige und 40-polige Frontstecker ist mit bewährten Schraubkontakten ausgeführt.
Sie ermöglichen den einfachen Anschluss von Sensoren und Aktoren an Ein-/Ausgabebaugruppen. Bei Baugruppentausch kann somit die Verdrahtung beibehalten werden.

TECHNISCHE DATEN

Frontstecker 20-polig Anschlussart	 Schraubkontakte
Anschließbare Leitungen Mit/ohne Aderendhülsen	Flexibel, starr 0,25 – 1,5 mm²
Abisolierlänge	6 mm
Max. Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Gewicht	ca. 60 g
Strom bei 60 °C	3 A
Spannung	230 V AC
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +80 °C 75 % bei +25 °C
Frontstecker 40-polig Anschlussart	 Schraubkontakte
Anschließbare Leitungen Mit/ohne Aderendhülsen	Flexibel, starr 0,125 – 1,5 mm²
Abisolierlänge	6 – 8 mm
Max. Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Gewicht	ca. 120 g
Strom bei 60 °C	3 A
Spannung	230 V AC
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +80 °C 75 % bei +25 °C

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
Frontstecker für DEA/AEA 300 20-polig mit Schraubkontakten 40-polig mit Schraubkontakten	 **700-392-1AJ10** **700-392-1AM01**

Frontstecker, 40-polig mit **EasyConnect**® Technologie

Frontstecker mit EasyConnect® Technologie
Der 40-polige Frontstecker wird mit der patentierten **EasyConnect**® Technologie hergestellt.
Durch Öffnen und Schließen der Federkraftklemme mittels Drehen des Schraubkopfes (180° nach links zum Öffnen, nach rechts zum Schließen), ist eine schnelle Verdrahtung des Steckers gewährleistet, die dem Anwender neben dem Preisvorteil des Steckers auch Montagezeit spart. Aderendhülsen sind nicht erforderlich.
Durch die niedrigere Bauform lässt sich auch bei Vollverdrahtung des Steckers der Frontdeckel der Baugruppe optimal schließen.

TECHNISCHE DATEN

Frontstecker 40-polig Anschlussart	 **EasyConnect**®
Anschließbare Leitungen	Flexible Leitungen 0,34 – 1 mm²
Abisolierlänge	8 – 10 mm
Gewicht	ca. 70 g
Strom bei 60 °C	3 A
Spannung	230 V AC
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +80 °C 75 % bei +25 °C

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
Frontstecker für DEA/AEA 300 40-polig mit **EasyConnect**® Technologie	 **700-392-1AM10**

Frontstecker mit Federzugtechnik; Frontstecker mit Leitungen

Frontstecker, 20-polig und 40-polig mit Federzugtechnik

Frontstecker mit Leitungen

Frontstecker mit Federzugtechnik
Die 20 und 40-poligen Frontstecker sind in montagefreundlicher Federzugtechnik ausgeführt.
Die Frontstecker ermöglichen den einfachen Anschluss von Sensoren und Aktoren an Ein-/Ausgabebaugruppen.
Bei Baugruppentausch kann somit die Verdrahtung beibehalten werden.

Frontstecker mit Leitungen
Die Frontstecker mit Leitungen ermöglichen den einfachen Anschluss von Sensoren und Aktoren an Ein-/Ausgabebaugruppen.
Bei Baugruppentausch kann so die Verdrahtung beibehalten werden.

TECHNISCHE DATEN

Frontstecker 20-polig Anschlussart	 Federzugtechnik
Anschließbare Leitungen	Flexibel, starr 0,34 – 1,5 mm²
Abisolierlänge	8 mm
Gewicht	ca. 50 g
Strom bei 60 °C	3 A
Spannung	230 V AC
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +80 °C 75 % bei +25 °C
Frontstecker 40-polig Anschlussart	 Federzugtechnik
Anschließbare Leitungen	Flexibel, starr 0,34 – 1,5 mm²
Abisolierlänge	8 mm
Gewicht	ca. 70 g
Strom bei 60 °C	3 A
Spannung	230 V AC
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur Relative Feuchte max.	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +80 °C 75 % bei +25 °C

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
Frontstecker für DEA/AEA 300 20-polig mit Federzugtechnik 40-polig mit Federzugtechnik	 **700-392-1BJ01** **700-392-1BM01**

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
Frontstecker mit Leitungen[1] DEA/AEA 300 mit Schraubkontakten, 20-polig, 2 m mit Schraubkontakten, 20-polig, 3 m mit Schraubkontakten, 20-polig, 5 m	 **700-392-1AJ10A** **700-392-1AJ10B** **700-392-1AJ10C**
Frontstecker mit Leitungen[1] DEA/AEA 300 für **EasyConnect**® Anschluss, 40-polig, 2 m für **EasyConnect**® Anschluss, 40-polig, 3 m für **EasyConnect**® Anschluss, 40-polig, 5 m	 **700-392-1AM10A** **700-392-1AM10B** **700-392-1AM10C**
Frontstecker mit Leitungen[1] DEA/AEA 300 für Federzugtechnik, 20-polig, 2 m für Federzugtechnik, 20-polig, 3 m für Federzugtechnik, 20-polig, 5 m	 **700-392-1BJ01A** **700-392-1BJ01B** **700-392-1BJ01C**
Frontstecker mit Leitungen[1] DEA/AEA 300 für Federzugtechnik, 40-polig, 2 m für Federzugtechnik, 40-polig, 3 m für Federzugtechnik, 40-polig, 5 m	 **700-392-1BM01A** **700-392-1BM01B** **700-392-1BM01C**

1) Adern 0,5 mm² blau (RAL 5010); Ziffernaufdruck gemäß Belegung im Stecker

Profilschienen

Für alle Baugruppen der 300er und 1500er Baureihe bieten wir den mechanischen Baugruppenträger in verschiedenen vorkonfektionierten Längen an.

Profilschienenadapter für Hutschiene

Für alle Kommunikationsbaugruppen (z. B. REX 300, DP/DP-Koppler, TS 300), die zur Montage auf die Profilschiene konzipiert wurden, bieten wir unseren Profilschienenadapter für die Hutschiene an.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
Profilschiene 300er Baureihe	
Länge 160 mm	**700-390-1AB60**
Länge 320 mm	**700-390-1SO01**
Länge 482 mm	**700-390-1AE80**
Länge 530 mm	**700-390-1AF30**
Länge 830 mm	**700-390-1AJ30**
Länge 2000 mm	**700-390-1BC00**
Profilschiene 1500er Baureihe	
Länge 160 mm	**700-590-1AB60**
Länge 245 mm	**700-590-1AC40**
Länge 482 mm	**700-590-1AE80**
Länge 530 mm	**700-590-1AF30**
Länge 830 mm	**700-590-1AJ30**
Länge 2000 mm	**700-590-1BC00**

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
Profilschienenadapter für Hutschiene	**700-390-6BA01**

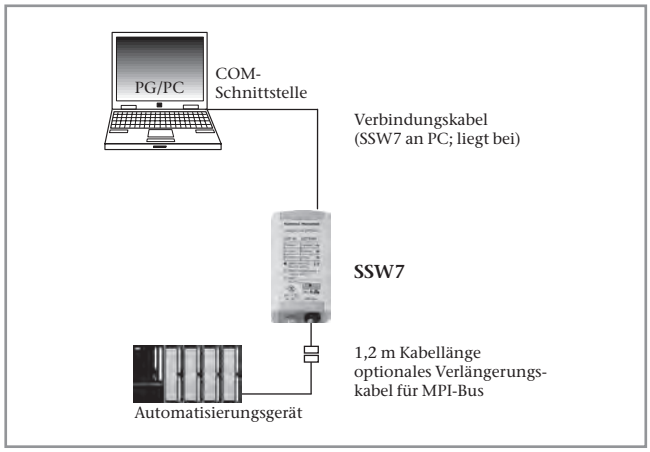
Schnittstellenkonverter

Programmieradapter
RK512 und HMI-Adapter
S5-Schnittstellenkonverter

SSW7, MPI-Programmieradapter

FEATURES

- Programmieren & Visualisieren
- Übertragungsrate bis 115 kbit/s
- MPI bis 187,5 kbit/s
- Spannungsversorgung vom AG oder extern 24 V



Anwendungsbeispiel für SSW7

Der SSW7 ermöglicht den Anschluss eines PCs oder Laptops mit Programmiersoftware an Automatisierungsgeräte über jede Standard-COM-Schnittstelle.
Der SSW7 hat an der RS232-Schnittstelle eine automatische Baudratenerkennung, womit er sich an die eingestellte Bitrate anpassen kann (von 9,6 bis 115 kbit/s).
Die MPI-Schnittstelle arbeitet mit 187,5 kbit/s oder 19,2 kbit/s.
Der SSW7 wird über den MPI-Bus von der CPU mit Spannung versorgt. Über einen optional verwendbaren 24 V-Anschluss ist er auch an jedem anderen Ort der Busleitung einsetzbar.
Über das im Lieferumfang enthaltene Speedup-Tool kann mit jeder Programmiersoftware die maximale Übertragungsrate des SSW7 genutzt werden.
Mit Hilfe der beiliegenden SHTools-Software sind Parametrier- und Diagnosefunktionen möglich. Für ein Firmware-Update steht die aktuellste SHTools-Version zum kostenlosen Download auf unserer Website www.helmholz.de bereit.

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	105 x 53 x 29
Gewicht	ca. 180 g
Versorgungsspannung	+24 V ±25 % vom AG oder Extern
Stromaufnahme typ. max.	30 mA 45 mA
MPI-Schnittstelle Typ	 RS485
Übertragungsrate	19,2 oder 187,5 kbit/s
Anschlussstecker	SUB-D, 9-polig
Kommunikationsschnittstelle Typ	 RS232/RS422
Übertragungsart	seriell asynchron
Übertragungsrate	19,2 kbit/s ... 115,2 kbit/s
Parität	Ungerade
Datenformat	8 Bit
Protokolle	PC <-> S7
Anschluss	Stecker, SUB-D, 9-polig
Schutzart	IP 20

Ab der STEP[1]7 Version 5.5 SP2 werden von der Fa. Siemens unter Windows 7[2] 64 bit keine seriellen COM-Ports mehr unterstützt. Das TIA Portal[1] unterstützt ebenfalls keinerlei COM-Ports mehr – unabhängig auf welchem Betriebssystem es installiert ist!
Unser technischer Vertrieb berät Sie gerne zu Alternativen.

1) STEP und TIA Portal sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG.
2) Windows ist ein eingetragenes Markenzeichen der Microsoft Corporation.

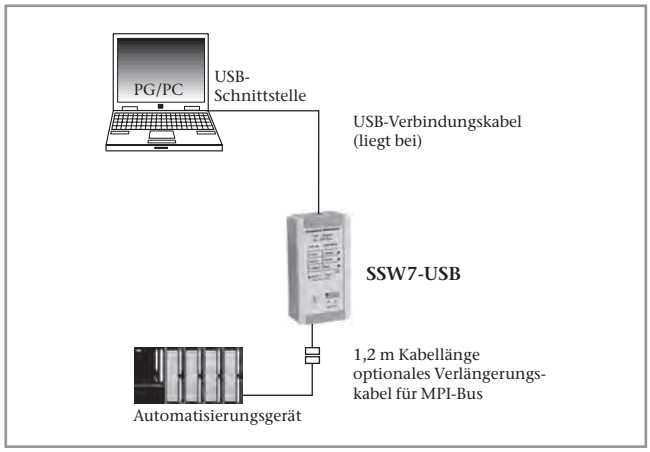
BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
SSW7, MPI-Programmieradapter, RS232 (inkl. 3 m Programmierkabel, Handbuch, CD mit Software)	**700-751-1VK21**
SSW7, MPI-Programmieradapter, RS422 (inkl. Handbuch und CD mit Software)	**700-752-1VK21**
Hutschienenadapter,kurz	**700-751-HSH01**
Steckernetzteil 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	**700-751-SNT01**

SSW7-USB, MPI-Programmieradapter USB

SSW7-USB, MPI-Programmieradapter USB

FEATURES

- Programmieren & Visualisieren über USB
- MPI bis 187,5 kbit/s
- Spannungsversorgung über USB
- Virtuelle COM-Schnittstelle für flexible Anwendungen



Anwendungsbeispiel für SSW7-USB

Der SSW7-USB ermöglicht die Umsetzung von einer USB-Schnittstelle auf den MPI-Bus für Programmiersoftware oder Visualisierungen.
Der SSW7 hat eine 1,2 m lange MPI-Verbindungsleitung welche sowohl direkt auf die CPU-Buchse des Automatisierungsgerätes gesteckt werden kann, als auch an einer beliebigen anderen Stelle in einem MPI-Netz.
Im Gehäuse des SSW7-USB sitzt eine USB-Buchse vom Typ „B“.
Mit dem im Lieferumfang enthaltenen USB-Kabel kann der SSW7-USB mit dem PC verbunden werden. Die Spannungsversorgung erhält der SSW7-USB vom PC. Er kann somit an jeder beliebigen Stelle im MPI-Bus verwendet werden.
Der Treiber zum Erstellen einer virtuellen COM-Schnittstelle wird mitgeliefert.
Mit Hilfe der beiliegenden SHTools-Software sind Parametrier- und Diagnosefunktionen möglich. Für ein Firmware-Update steht die aktuellste SHTools-Version zum kostenlosen Download auf unserer Website www.helmholz.de bereit.

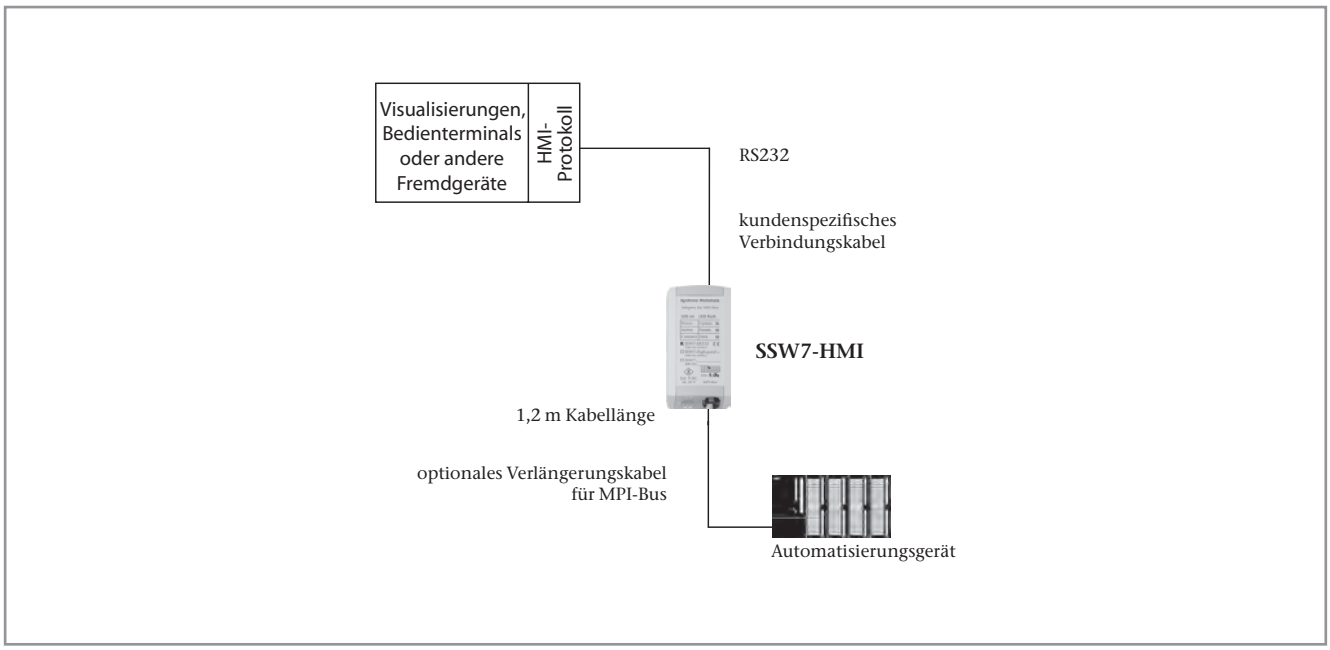
TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	105 x 53 x 29
Gewicht	ca. 180 g
Versorgungsspannung	5 V über USB
Stromaufnahme	ca. 150 mA
MPI-Schnittstelle Typ	RS485
Übertragungsrate	19,2 oder 187,5 kbit/s
Anschlussstecker	SUB-D, 9-polig
Kommunikationsschnittstelle Typ	USB 1.1
Protokolle	PC <-> S7
Anschluss	USB-B-Buchse
Schutzart	IP 20

Ab der STEP[1]7 Version 5.5 SP2 werden von der Fa. Siemens unter Windows 7[2] 64 bit keine seriellen COM-Ports mehr unterstützt. Das TIA Portal[1] unterstützt ebenfalls keinerlei COM-Ports mehr – unabhängig auf welchem Betriebssystem es installiert ist!
Unser technischer Vertrieb berät Sie gerne zu Alternativen.

1) STEP und TIA Portal sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG.
2) Windows ist ein eingetragenes Markenzeichen der Microsoft Corporation.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
SSW7-USB, MPI-Programmieradapter USB (inkl. 3 m USB-Kabel, Handbuch, CD mit Software)	**700-755-1VK21**
Hutschienenadapter,kurz	**700-751-HSH01**



SSW7-HMI

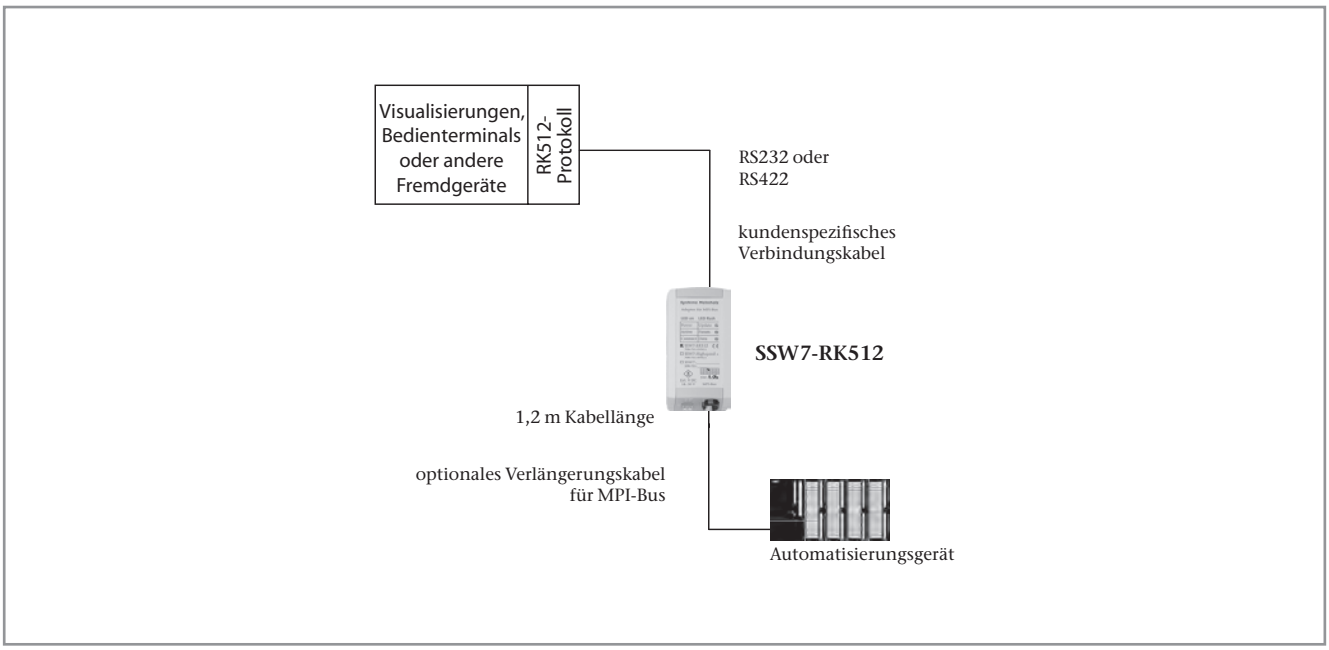
Der SSW7-HMI ist für den Einsatz mit Bedienterminals, Visualisierungen oder anderen Fremdgeräten geeignet, die das HMI-Protokoll der Firma Siemens unterstützen.
Die Baudrate des Adapters wird vom Protokoll eingestellt (von 4,8 bis 115 kbit/s).
Der SSW7-HMI wird über den MPI-Bus von der CPU mit Spannung versorgt. Über einen optional verwendbaren 24 V-Anschluss ist er auch an jedem anderen Ort der Anlage einsetzbar.
Wir liefern den SSW7-HMI mit zusätzlicher Programmierschnittstelle am Stecker inklusive schaltbarem Abschlusswiderstand.
Mit Hilfe der beiliegenden SHTools-Software sind Parametrier- und Diagnosefunktionen möglich. Für ein Firmware-Update steht die aktuellste SHTools-Version zum kostenlosen Download auf unserer Website www.helmholz.de bereit.

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (TxBxH mm)	105 x 53 x 29
Gewicht	ca. 180 g
Versorgungsspannung (vom AG oder Stromversorgung)	+24 V ±25 %
Stromaufnahme	ca. 70 mA
MPI-Schnittstelle	
Typ	RS485
Übertragungsrate	187,5 kbit/s
Anschlussstecker	SUB-D, 9-polig mit PG-Schnittstelle und Abschlusswiderstand
Kommunikationsschnittstelle	
Typ	RS232
Übertragungsart	Seriell asynchron
Übertragungsrate	4,8 ... 115,2 kbit/s
Parität	Ungerade
Datenformat	8 Bit
Protokolle	HMI
Anschluss	Stecker, SUB-D, 9-polig
Schutzart	IP 20

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
SSW7-HMI, MPI-Adapter (inkl. Handbuch)	**700-751-9VK21**
Hutschienenadapter,kurz	**700-751-HSH01**
Steckernetzteil 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	**700-751-SNT01**

SSW7-RK512, MPI-Adapter mit RK512-Protokoll



SSW7-RK512

Mit dem SSW7-RK512 ist es möglich Bedienterminals, Visualisierungen oder andere Fremdgeräte ohne Anpassung der Software an die S7 zu bringen, wenn sie das RK512-Protokoll unterstützen. Der SSW7-RK512 überträgt Datenbausteine, Merker, Eingänge und Ausgänge.
Die MPI-Einstellungen des SSW7-RK512 können durch ein Parametrierprogramm oder durch spezielle RK512-Telegramme verändert werden, um mehrere SSW7-RK512 oder mehrere AGs in einem MPI-Bus anzuschließen.
Der SSW7-RK512 hat an der RS232-Schnittstelle eine automatische Baudratenerkennung, womit er sich an das angeschlossene Gerät anpassen kann (von 9,6 bis 115 kbit/s). Die MPI-Schnittstelle arbeitet mit 187,5 kbit/s.
Der SSW7-RK512 wird über den MPI-Bus von der CPU mit Spannung versorgt. Über einen optional verwendbaren 24 V-Anschluss ist er auch an jedem anderen Ort der Anlage einsetzbar.
Wir liefern den SSW7-RK512 mit zusätzlicher Programmierschnittstelle am Stecker inklusive schaltbarem Abschlusswiderstand.
Der SSW7-RK512 ist auch mit RS422-Schnittstelle erhältlich.
Mit Hilfe der beiliegenden SHTools-Software sind Parametrier- und Diagnosefunktionen möglich. Für ein Firmware-Update steht die aktuellste SHTools-Version zum kostenlosen Download auf unserer Website www.helmholz.de bereit.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
SSW7-RK512, MPI-Adapter (inkl. Handbuch)	**700-751-5VK21**
SSW7-RK512, MPI-Adapter mit RS422-Schnittstelle (inkl. Handbuch)	**700-752-5VK21**
Hutschienenadapter,kurz	**700-751-HSH01**
Steckernetzteil 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	**700-751-SNT01**

TECHNISCHE DATEN	SSW7-RK512	SSW7-RK512 MIT RS422
Abmessungen (TxBxH mm)	105 x 53 x 29	105 x 53 x 29
Gewicht	ca. 180 g	ca. 180 g
Versorgungsspannung (vom AG oder Stromversorgung)	+24 V ±25 %	+24 V ±25 %
Stromaufnahme	ca. 70 mA	ca. 70 mA
MPI-Schnittstelle Typ	RS485	RS485
Übertragungsrate	19,2 oder 187,5 kbit/s	187,5 kbit/s
Anschlussstecker	SUB-D, 9-polig mit PG-Schnittstelle und Abschlusswiderstand	SUB-D, 9-polig mit PG-Schnittstelle und Abschlusswiderstand
Kommunikationsschnittstelle Typ	RS232	RS422
Übertragungsart	Seriell asynchron	Seriell asynchron
Übertragungsrate	19,2 ... 115,2 kbit/s	19,2 ... 115,2 kbit/s
Parität	Gerade	Gerade
Datenformat	8 Bit	8 Bit
Protokolle	RK512 mit 3964/R	RK512 mit 3964/R
Anschluss	Stecker, SUB-D, 9-polig	Stecker, SUB-D, 9-polig
Schutzart	IP 20	IP 20

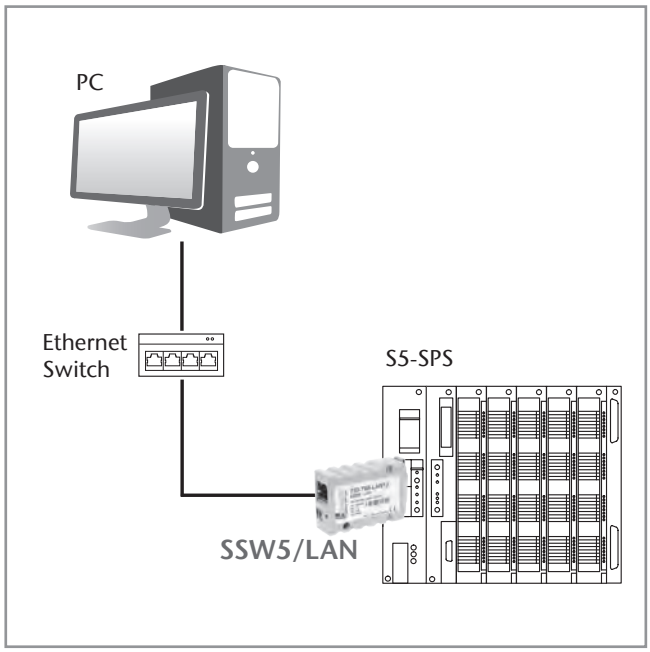
SSW5/LAN, S5-Ethernet-Umsetzer

SSW5/LAN, S5-Ethernet-Umsetzer

Der SSW5/LAN ist ein S5-Ethernet-Umsetzer, der zum Programmieren von S5-Steuerungen über Ethernet geeignet ist.
Ein spezieller virtueller COM-Treiber ermöglicht den Einsatz von gängigen Programmiertools, wie z. B. STEP[1] 5 V7.2 von Siemens.
Die Spannungsversorgung erfolgt über die CPU oder extern (24 V). Ein virtueller COM-Port steht für alle gängigen Inbetriebnahmetools zur Verfügung.

FEATURES

- S5 programmieren über TCP/IP
- Virtueller COM-Port für alle gängigen Inbetriebnahmetools
- Spannungsversorgung von der CPU oder extern 24 V
- Passt auf jede gängige S5-CPU
- Eindeutige Erkennung am Netz durch Gerätenamen



Anwendungsbeispiel SSW5/LAN

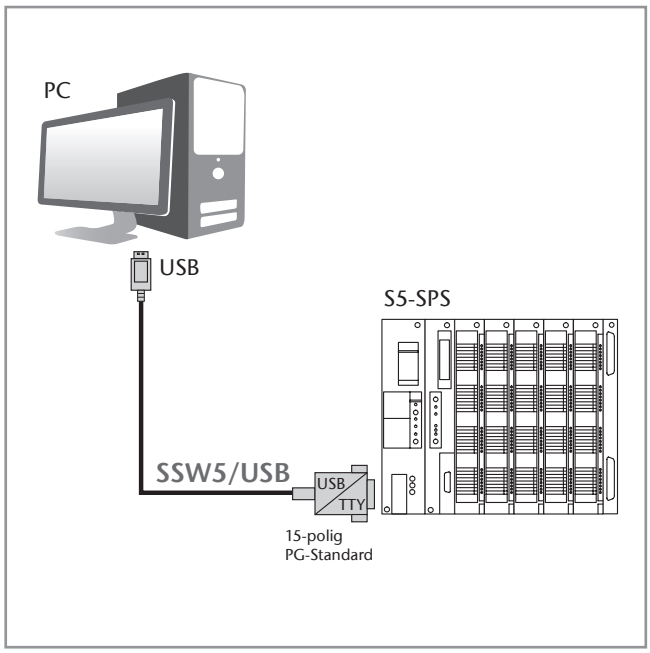
TECHNISCHE DATEN

Abmessungen in mm (T x B x H)	65 x 21 x 42
Gewicht	ca. 50 g
Versorgung Spannung	Über AG-Schnittstelle oder extern
Stromaufnahme typ.	ca. 55 mA
S5-Schnittstelle Typ	TTY, 20 mA
Übertragungsrate	9,6 kBaud
Protokoll	AS 511
Anschluss	Sub-D Stecker, 15-pol.
Ethernet-Schnittstelle Typ	10 Base-T/100 Base-T; RJ45 Buchse
Übertragungsrate	10/100 Mbit/s
Port für Gerätesuche	2362 (UDP)
Port für Übertragung	2001 (TCP/IP)
Umgebungstemperatur Transport- und Lagertemperatur	0 °C ... +60 °C -25 °C ... +75 °C
Schutzart	IP 20

1) STEP ist ein eingetragenes Markenzeichen der Siemens AG.

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
SSW5/LAN, S5-Ethernet-Umsetzer (inkl. 3 m Ethernet-Kabel, Handbuch, CD mit Software)	**700-750-LAN13**

SSW5/USB Programmierkabel



Anwendungsbeispiel SSW5/USB Programmierkabel

Das SSW5/USB-Programmierkabel ermöglicht eine Verbindung zwischen einem PC oder Laptop über USB zu einer S5-SPS.
Ein spezieller virtueller COM-Treiber ermöglicht den Einsatz von gängigen Programmiertools, wie z. B. STEP[1] 5 V7.2 von Siemens.
Die SSW5/USB sind mit einem 15-poligen Sub-D-Stecker ausgerüstet.

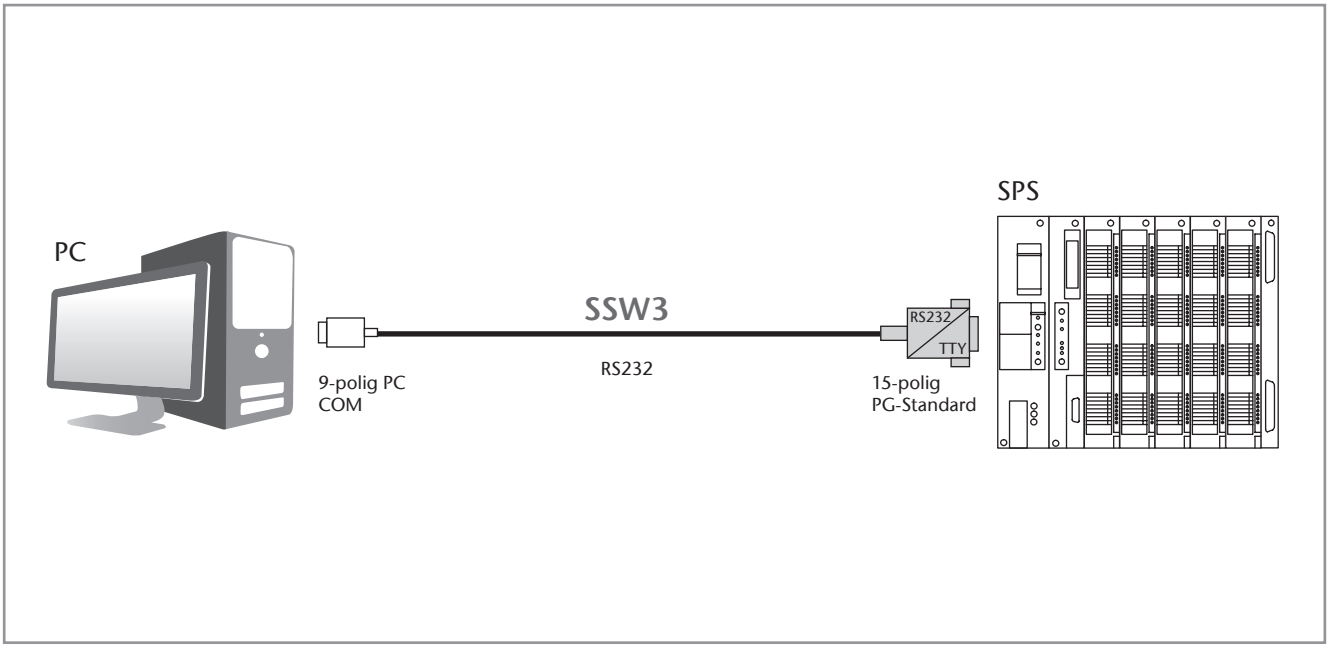
BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
SSW5/USB, S5-USB-Programmierkabel 3 m (inkl. Handbuch, CD mit Software)	**700-750-0US13**
SSW5/USB, S5-USB-Programmierkabel 5 m (inkl. Handbuch, CD mit Software)	**700-750-1US13**

TECHNISCHE DATEN

Umsetzung Schnittstelle	USB nach TTY USB
Übertragung	USB
TTY-Schnittstelle	SUB-D-Stecker, 15-polig
max. Übertragungsrate	38400 Bit/s
max. Kabellänge	5 m
Abgriff der Versorgungsspannung	USB-seitig

1) STEP ist ein eingetragenes Markenzeichen der Siemens AG.

SSW3, Schnittstellenwandlerkabel



SSW3, Schnittstellenwandlerkabel

Das SSW3-Schnittstellenwandlerkabel ermöglicht eine Verbindung zwischen einem PC und einer SPS.
Der RS232/TTY-Wandler ist komplett im 15-poligen Steckergehäuse integriert, eine externe Stromversorgung wird deshalb nicht benötigt. Die Übertragung der Datensignale erfolgt durch eine RS232-Verbindung.

Anwendung in Verbindung mit:
- Jeder Programmiersoftware auf einem PC
- Online-Kopplung zum AG mit Datenaustausch
- Visualisierungs- und Kopplungssoftware

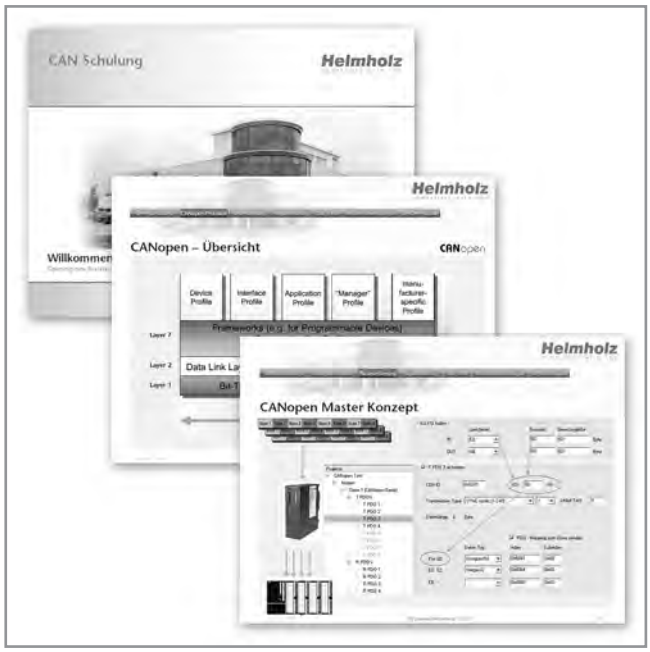
BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
SSW3, Schnittstellenwandlerkabel (RS232/TTY), Länge 5 m	**700-750-0AA13**
SSW3, Schnittstellenwandlerkabel (RS232/TTY), Länge 10 m	**700-750-1AA13**
SSW3, Schnittstellenwandlerkabel (RS232/TTY), Länge 15 m	**700-750-2AA13**

TECHNISCHE DATEN	
Umsetzung	RS232 nach TTY
Übertragung	RS232
RS232-Schnittstelle	SUB-D-Buchse, 9-polig
TTY-Schnittstelle	SUB-D-Stecker, 15-polig
Max. Übertragungsrate	38400 Bit/s
Max. Kabellänge	15 m
Abgriff der Versorgungsspannung	AG-seitig

Service

Produktschulungen
Anwender-Workshops
Ansprechpartner national und international

Produktschulungen



Helmholz bietet Ihnen bei Bedarf auch Produktschulungen an:
Bei unseren Produktschulungen vermitteln Ihnen die Dozenten alle notwendigen Kenntnisse zur richtigen Handhabung der Produkte anhand von praxisnahen Beispielen.
Unsere Fachberater stehen Ihnen nach Terminabsprache gerne zur Seite, um Sie eingehend zu beraten.
Die Schulungen finden im Stammhaus in Großenseebach statt.
Es sind aber auch Schulungen vor Ort möglich.
Bitte fordern Sie hierfür Ihr individuelles Angebot an.

Inhalt einer CAN-Schulung:
- CAN-Konzept
- CAN-Layer-2-Protokoll
- CANopen®-Protokoll
- SAE J1939-Protokoll
- CAN 300/CAN 400 Parametrierung und Inbetriebnahme
- CAN 300/CAN 400 Programmierung in STEP[1] 7
- DP/CAN-Koppler

BESTELLDATEN	BESTELL-NR.
CAN-Schulung CAN/CANopen®/CAN-Produkte, 1 Tag, pro Teilnehmer	**400-600-CAN01**

1) STEP ist ein eingetragenes Markenzeichen der Siemens AG.

SIE WOLLEN ...

- unabhängig vom Modem fernwarten?
- eine schnelle Fernwartung?
- Ethernet-Geräte fernwarten?
- eine hohe Erreichbarkeit?

Dann nehmen Sie an einem unserer Anwender-Workshops teil!
In unseren Anwender-Workshops zum Thema Ethernet-Router erfahren Sie welche Voraussetzungen für die Internet-Fernwartung notwendig sind, welche Problematiken beachtet werden müssen und wie Sie diese lösen.
Für die optimale Vermittlung der Lehrinhalte werden Sie selbst an einem Testaufbau die Fernwartungsverbindung konfigurieren und testen.
Die Workshops finden im Stammhaus in Großenseebach statt.
Es sind aber auch Workshops vor Ort möglich.
Bitte fordern Sie hierfür Ihr individuelles Angebot an.

Zielsetzung
Als Teilnehmer werden Sie praxisorientiert in folgenden Themen geschult:

REX 100
- Inbetriebnahme
- CTM (Configuration Transfer Manager)
- Anwendungen
- WEB2go

VPN-Portal myREX24
- Möglichkeiten/Vorteile
- Fernwartung durchführen

REX 300
- MPI/PROFIBUS-Geräte
- Nutzung ohne VPN-Portal
- Advanced Parametrierung
- Serielle Geräte erreichen

Ihre Vorteile
- Kleine Gruppen mit maximal drei Teilnehmern pro Testaufbau
- Theoretisches und praktisches Wissen in einem Workshop

Ansprechpartner in Deutschland

Stammhaus
Systeme Helmholz GmbH
Hannberger Weg 2
91091 Großenseebach
Tel.: +49 (91 35) 73 80-0
Fax: +49 (91 35) 73 80-490
vertrieb@helmholz.de

Vertrieb Norddeutschland
Fabian Slowakiewicz
Systeme Helmholz GmbH
Hannberger Weg 2
91091 Großenseebach
Tel.: +49 (91 35) 73 80-0
Fax: +49 (91 35) 73 80-490
fabian.slowakiewicz@helmholz.de

Vertrieb Ostdeutschland
Siegfried Renner
B-S-K Industrievertretungen
Holzmühlenstrasse 4
09212 Limbach-Oberfrohna
Tel.: +49 (376 09) 583 55
Fax: +49 (376 09) 583 56
siegfried.renner@helmholz.de

Vertrieb Westdeutschland
Martin Güll
Systeme Helmholz GmbH
Hannberger Weg 2
91091 Großenseebach
Tel.: +49 (91 35) 73 80-0
Fax: +49 (91 35) 73 80-490
martin.guell@helmholz.de

H-I Elektronik Vertrieb GmbH
Düsseldorfer Straße 547
47055 Duisburg
Thomas Dohmen
Stephan Schmücker
Tel.: +49 (203) 76 14 03
Fax: +49 (203) 76 44 00
vertrieb@h-i-elektronik.de
www.h-i-elektronik.de

Vertrieb Baden-Württemberg
Markus Wallau
Systeme Helmholz GmbH
Hannberger Weg 2
91091 Großenseebach
Tel.: +49 (91 35) 73 80-0
Fax: +49 (91 35) 73 80-490
markus.wallau@helmholz.de

Vertrieb Nordbayern
Martin Fröhlich
Systeme Helmholz GmbH
Hannberger Weg 2
91091 Großenseebach
Tel.: +49 (91 35) 73 80-0
Fax: +49 (91 35) 73 80-490
martin.froehlich@helmholz.de

Vertrieb Südbayern
Manfred Spitzer
Systeme Helmholz GmbH
Hannberger Weg 2
91091 Großenseebach
Tel.: +49 (91 35) 73 80-0
Fax: +49 (91 35) 73 80-490
manfred.spitzer@helmholz.de

DIE SYSTEME HELMHOLZ GMBH IST IN FOLGENDEN LÄNDERN PRÄSENT:

Argentinien
Australien
Belgien
Brasilien
Bulgarien
Chile
China
Dänemark
Deutschland
Estland
Finnland
Frankreich
Großbritannien (UK)
Indien
Irland
Italien
Japan
Kroatien
Lettland
Libanon
Litauen
Luxemburg
Malaysia
Mexiko
Niederlande
Norwegen
Österreich
Peru
Philippinen
Polen
Portugal
Rumänien
Russland
Saudi Arabien
Schweden
Schweiz
Singapur
Slowakei
Slowenien
Spanien
Süd Korea
Südafrika
Taiwan
Thailand
Tschechische Republik
Tunesien
Türkei
Ungarn
Vereinigte Arabische Emirate
Vereinigte Staaten von Amerika
Vietnam

Die Kontaktadressen unserer Wiederverkäufer finden Sie auf www.helmholz.de.

Helmholz®
COMPATIBLE WITH YOU

Systeme Helmholz GmbH | Hannberger Weg 2 | 91091 Großenseebach
Phone +49 9135 7380-0 | Fax +49 9135 7380-490 | info@helmholz.de | www.helmholz.com

11/2015

Helmholz®
COMPATIBLE WITH YOU

Systemkomponenten für die Automatisierungstechnik

Preisliste 17

www.helmholz.com

PROFIBUS ... 3
- PROFIBUS-Stecker ... 3
- PROFIBUS-Repeater ... 3
- PROFIBUS-LWL ... 3
- PROFIBUS-Funksystem ... 4
- PROFIBUS-Kommunikation ... 4
- PROFIBUS-Zubehör ... 4

PROFINET ... 4
Fernwartung ... 5
- SSW7-TS/TS 300 ... 6
- Antennen für GSM/UMTS/LTE ... 6

Infrastruktur/Security ... 6
NETLink® Gateways ... 7
- Ethernet ... 7
- WLAN ... 7
- USB ... 7
- OPC ... 7

CAN-Bus ... 7
- Kommunikationsbaugruppen ... 7
- Software ... 7
- Koppler ... 7
- Stecker ... 8
- Infrastruktur ... 8

Komponenten für die S7 ... 8
- Speichermodule für die S7 ... 8
- Ein-/Ausgabebaugruppen für die S7 ... 8
- Kommunikationsbaugruppen ... 9
- Frontstecker für die S7 ... 9
- Zubehör ... 10

Schnittstellenkonverter ... 10
- MPI-Bus ... 10
- S5-Schnittstellenkonverter ... 10

Service ... 11
- Produktschulung ... 11

Bitte beachten!
Der Mindestbestellwert pro Auftrag beträgt: € 150,00. Bestellungen unter € 150,00 werden mit einer Bearbeitungspauschale in Höhe von € 20,00 belastet.
Alle Preise sind in Euro angegeben und verstehen sich zuzüglich der gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer zum Zeitpunkt der Lieferung/Leistung und ausschließlich der Kosten für Verpackung, Versand und Versicherung.
Wir behalten uns Preisänderungen vor und werden die jeweils bei Lieferung/Leistung gültigen Preise berechnen.
Für alle Angaben bleiben Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Im Übrigen gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Diese sind einzusehen unter www.helmholz.de.
Stand 11-2015

BESTELL-NR.	PRODUKTBESCHREIBUNG	PREIS IN EURO

PROFIBUS

PROFIBUS-Stecker

700-972-0BA12	90°, ohne PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik	29,80
700-972-0BB12	90°, mit PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik	38,60
700-972-0BA41	35°, ohne PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik	30,40
700-972-0BB41	35°, mit PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik	39,30
700-972-0CA12	axialer Kabelabgang, Schraubtechnik	30,95
700-972-0BA50	90° EasyConnect®, für starre/flexible Kabel, ohne PG-Anschlussbuchse	29,80
700-972-0BB50	90° EasyConnect®, für starre/flexible Kabel, mit PG-Anschlussbuchse	38,60
700-972-0BA51	gewinkelt EasyConnect®, für starre Kabel, ohne PG-Anschlussbuchse	30,40
700-972-0BB51	gewinkelt EasyConnect®, für starre Kabel, mit PG-Anschlussbuchse	39,30
700-972-0FA51	gewinkelt EasyConnect®, für flexible Kabel, ohne PG-Anschlussbuchse	30,40
700-972-0FB51	gewinkelt EasyConnect®, für flexible Kabel, mit PG-Anschlussbuchse	39,30
700-972-0CA50	axial EasyConnect®, für starre/ flexible Kabel	30,95
700-972-7BA50	90° Diagnose EasyConnect®, für starre/flexible Kabel, ohne PG-Anschlussbuchse	39,80
700-972-7BB50	90° Diagnose EasyConnect®, für starre/flexible Kabel, mit PG-Anschlussbuchse	48,30
700-972-7BB51	gewinkelt Diagnose EasyConnect®, für starre Kabel, mit PG-Anschlussbuchse	48,40
700-972-7BA12	90° Diagnose, ohne PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik	39,80
700-972-7BB12	90° Diagnose, mit PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik	48,30
700-974-0BA12	90° M12, ohne PG-Anschlussbuchse	29,80
700-974-0BB12	90° M12, mit PG-Anschlussbuchse	38,65
700-973-0BA12	90° mit ATEX-Zulassung, ohne PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik	31,80
700-973-0BB12	90° mit ATEX-Zulassung, mit PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik	40,50
700-972-6AA00	Abisolierwerkzeug für PROFIBUS	64,50
Hinweis:	Die PROFIBUS-Stecker sind auch in Verpackungseinheiten von 10 bzw. 50 Stück erhältlich.	

PROFIBUS-Repeater

700-972-2AA02	FLEXtra® twinRepeater, PROFIBUS Repeater (inkl. Anleitung)	229,00
700-972-2XA02	FLEXtra® twinRepeater Set, inkl. 2 PROFIBUS-Stecker 90° Schraubtechnik mit PG (inkl. Anleitung)	270,00
700-972-4AA02	FLEXtra® multiRepeater 4-fach, PROFIBUS-Repeater (inkl. Anleitung)	499,00
700-972-6AA02	FLEXtra® multiRepeater 6-fach, PROFIBUS-Repeater (inkl. Anleitung)	699,00
700-972-0RB12	PROFIBUS Compact Repeater, mit PG-Anschlussbuchse, Schraubtechnik (inkl. Anleitung)	199,00

PROFIBUS-LWL

700-991-1AA01	OPTopus, PROFIBUS Optical Link, Versatile Link, 650 nm, POF/PCF (inkl. Anleitung, POF-Steckverbinder)	239,00
700-992-1AA01	OPTopus, PROFIBUS Optical Link, BFOC, 650 nm, POF/PCF (inkl. Anleitung, POF-Steckverbinder)	239,00
700-993-1AA01	OPTopus, PROFIBUS Optical Link, SMA, 650 nm, POF/PCF (inkl. Anleitung, POF-Steckverbinder)	239,00
700-996-2CA01	FLEXtra® FO 650-2, PROFIBUS Optical Hub, Versatile Link, 650 nm, POF/PCF (inkl. Anleitung)	299,00
700-996-2AA01	FLEXtra® FO 650-2, PROFIBUS Optical Hub, BFOC, 650 nm, POF/PCF (inkl. Anleitung)	299,00
700-996-2BA01	FLEXtra® FO 650-2, PROFIBUS Optical Hub, SMA, 650 nm, POF/PCF (inkl. Anleitung)	299,00
700-996-5CA01	FLEXtra® FO 650-5, PROFIBUS Optical Hub, Versatile Link, 650 nm, POF/PCF (inkl. Anleitung)	679,00
700-996-5AA01	FLEXtra® FO 650-5, PROFIBUS Optical Hub, BFOC, 650 nm, POF/PCF (inkl. Anleitung)	679,00
700-996-5BA01	FLEXtra® FO 650-5, PROFIBUS Optical Hub, SMA, 650 nm, POF/PCF (inkl. Anleitung)	679,00

BESTELL-NR.	PRODUKTBESCHREIBUNG	PREIS IN EURO
	PROFIBUS-Funksystem	
700-762-PFM11	viBlu 200 Master, PROFIBUS-Funksystem; 2,4 GHz Bluetooth; Anbindung von bis zu 3 Slaves; 1,5 Mbit/s (inkl. Handbuch, CD mit Software)	1610,00
700-762-PFS11	viBlu 200 Slave, PROFIBUS-Funksystem; 2,4 GHz Bluetooth (inkl. Handbuch, CD mit Software)	1610,00
700-889-ANT01	Antenne für WLAN/Bluetooth, 2,4 GHz Magnetfußantenne, 5 dBi inkl. 1,5 m Kabel	29,90
700-889-ANT02	Antenne für WLAN/Bluetooth, 2,4 GHz Omni 8 dBi, Antennenkabel erforderlich	39,90
700-889-ANT03	Antenne für WLAN/Bluetooth, 2,4 GHz Panel 8 dBi, Antennenkabel erforderlich	34,90
700-889-ANT04	Antenne für WLAN/Bluetooth, 2,4 GHz Panel 18 dBi, Antennenkabel erforderlich	89,00
700-889-ANK01	Antennenkabel für WLAN/Bluetooth, 2,4 GHz, 3 m; 1,7 dB; Ø 5 mm	22,90
700-889-ANK02	Antennenkabel für WLAN/Bluetooth, 2,4 GHz, 5 m; 2,8 dB; Ø 5 mm	25,90
700-889-ANK03	Antennenkabel für WLAN/Bluetooth, 2,4 GHz, 6 m; 1,4 dB; Ø 10,3 mm	45,90
700-889-ANK04	Antennenkabel für WLAN/Bluetooth, 2,4 GHz, 10 m; 2,3 dB; Ø 10,3 mm	59,90
	PROFIBUS-Kommunikation	
700-158-0AD02	DP/DP-Koppler (inkl. Handbuch)	389,00
700-390-6BA01	Profilschienenadapter für Hutschiene (optional)	13,80
	PROFIBUS-Zubehör	
700-972-1AA02	FLEXtra® profiPoint, aktiver Abschluss und Messstelle (inkl. Anleitung)	71,50
700-972-1XA02	FLEXtra® profiPoint Set, inkl. 90° PROFIBUS-Stecker, Diagnose, Schraubtechnik mit PG (inkl. Anleitung)	92,50
700-901-4BD00	Aktive PROFIBUS-Steckleitung für PG mit 90° PROFIBUS-Stecker, 3 m (inkl. Anleitung)	61,30
700-901-4BD10	Aktive PROFIBUS-Steckleitung für PG mit 35° PROFIBUS-Stecker, 3 m (inkl. Anleitung)	65,50
700-970-1VK01	PROFIBUS-Kabel konfektioniert (flexibel), 2 x PROFIBUS-Stecker 90° ohne PG, 1 m	Auf Anfrage
700-970-1VK02	PROFIBUS-Kabel konfektioniert (flexibel), 2 x PROFIBUS-Stecker 90° ohne PG, 2 m	Auf Anfrage
700-970-1VK03	PROFIBUS-Kabel konfektioniert (flexibel), 2 x PROFIBUS-Stecker 90° ohne PG, 3 m	Auf Anfrage
700-970-1VK05	PROFIBUS-Kabel konfektioniert (flexibel), 2 x PROFIBUS-Stecker 90° ohne PG, 5 m	Auf Anfrage
700-970-1VK10	PROFIBUS-Kabel konfektioniert (flexibel), 2 x PROFIBUS-Stecker 90° ohne PG, 10 m	Auf Anfrage
700-970-2VK01	PROFIBUS-Kabel konfektioniert (flexibel), 2 x PROFIBUS-Stecker 90° mit PG, 1 m	Auf Anfrage
700-970-2VK02	PROFIBUS-Kabel konfektioniert (flexibel), 2 x PROFIBUS-Stecker 90° mit PG, 2 m	Auf Anfrage
700-970-2VK03	PROFIBUS-Kabel konfektioniert (flexibel), 2 x PROFIBUS-Stecker 90° mit PG, 3 m	Auf Anfrage
700-970-2VK05	PROFIBUS-Kabel konfektioniert (flexibel), 2 x PROFIBUS-Stecker 90° mit PG, 5 m	Auf Anfrage
700-970-2VK10	PROFIBUS-Kabel konfektioniert (flexibel), 2 x PROFIBUS-Stecker 90° mit PG, 10 m	Auf Anfrage
	PROFINET	
700-901-1BB10	PROFINET-Stecker, RJ45, 180° EasyConnect®, 10/100 Mbit/s	11,30
700-901-1BB20	PROFINET-Stecker, RJ45, 90° EasyConnect®, 10/100 Mbit/s	11,30
Hinweis:	Die PROFINET-Stecker sind auch in Verpackungseinheiten von 10 Stück erhältlich.	
700-850-4PS01	PROFINET-Switch, 4-Port, managed (inkl. Quick Start Guide)	299,00
700-670-PNC01	PN/CAN-Gateway, PROFINET/CANopen® (inkl. Quick Start Guide, CD mit Software und Handbuch)	459,00

BESTELL-NR.	PRODUKTBESCHREIBUNG	PREIS IN EURO
	Fernwartung	
700-875-WAN01	REX 100 WAN, 3 x LAN (Switch)/1 x WAN-Schnittstelle, inkl. Quick Start Guide	399,00
700-875-UMT01	REX 100 3G, 4 x LAN (Switch)/1 x 3G-Modem (UMTS), inkl. Quick Start Guide	479,00
700-875-LTE01	REX 100 LTE, 4 x LAN (Switch)/1 x LTE-Modem, inkl. Quick Start Guide	649,00
700-751-ANT31	Stationäre Außenantenne für REX 100, GSM/UMTS/LTE, 5 m Kabel, SMA-Buchse	59,90
700-751-ANT32	Magnetfußantenne, innen, für REX 100, GSM/UMTS/LTE, 3,5 m Kabel, SMA-Buchse	29,90
700-751-ANT35	MiMo-Wandantenne für REX 100, GSM/UMTS/LTE, 2x 5 m Kabel, SMA-Buchsen	99,00
700-872-MDM02	REX 300, VPN + WAN, PROFIBUS, analog + serielle Schnittstelle, inkl. Telefonkabel, Ethernet-Kabel, Quick Start Guide	819,00
700-872-UMT02	REX 300, VPN + WAN, PROFIBUS, UMTS + serielle Schnittstelle, inkl. Ethernet-Kabel, Quick Start Guide	1119,00
700-873-WAN02	REX 300, VPN + WAN + serielle Schnittstelle, PROFIBUS, ohne Modem, inkl. Ethernet-Kabel, Quick Start Guide	699,00
700-874-WAN02	REX 300 eco, VPN + WAN, ohne MPI-Schnittstelle, ohne Modem, inkl. Ethernet-Kabel, Quick Start Guide	569,00
700-874-UMT02	REX 300 eco, VPN + UMTS, ohne MPI-Schnittstelle, inkl. Ethernet-Kabel, Quick Start Guide	799,00
700-751-ANT11	Stationäre Quadband Antenne für REX 300, GSM/UMTS, 2 dBi, ca. 5 m Kabel, FME-Buchse	59,90
700-751-ANT12	Magnetfuß Quadband Antenne für REX 300, GSM/UMTS, 2 dBi, ca. 2,5 m Kabel, FME-Buchse	29,90
700-751-ANK01	GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, FME-Buchse/Stecker, 5 m	63,00
700-751-ANK02	GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, FME-Buchse/Stecker, 10 m	69,00
700-751-ANK03	GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, FME-Buchse/Stecker, 15 m	75,00
700-751-ANK04	GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, FME-Buchse/Stecker, 20 m	99,50
700-879-1VK11	Adapterkabel serielle Schnittstelle (RS232) für REX 300, 3 m, 9 pol. Stecker	29,00
700-879-1VK21	Adapterkabel serielle Schnittstelle (RS485) für REX 300, 3 m, 9 pol. Stecker	29,00
700-390-6BA01	Profilschienenadapter für Hutschiene	13,80
700-751-SNT01	Steckernetzteil, 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	59,00
900-87x-REX300	Handbuch REX 300, deutsch	26,00
700-879-SIM01	REX Global-SIM, mini SIM-Karte mit 15 € Startguthaben Lieferumfang: SIM-Karte, Telefonnummer und Aktivierungsdaten (Pin, PUK, ICCID)	30,00
800-870-REX01	myREX24 REX01, einmalige Gebühr für jeden zusätzlichen REX im Portal (ab dem 11. Gerät)	50,00
800-870-REX10	myREX24 REX10, einmalige Gebühr für 10 zusätzliche REX-Geräte im Portal	450,00
800-870-ACT01	myREX24 ac1, Lizenz für 1 weitere aktive Verbindung[1], Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	240,00
800-870-ACT03	myREX24 ac3, Lizenz für 3 weitere aktive Verbindungen[1], Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	500,00
800-870-ACT05	myREX24 ac5, Lizenz für 5 weitere aktive Verbindungen[1], Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	800,00
800-870-ACT10	myREX24 ac10, Lizenz für 10 weitere aktive Verbindungen[1], Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	1500,00
800-870-WEB05	myREX24 WEB5, Lizenz für 5 weitere WEB2go Verbindungen, Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	75,00
800-870-WEB10	myREX24 WEB10, Lizenz für 10 weitere WEB2go Verbindungen, Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	140,00
800-870-WEB25	myREX24 WEB25, Lizenz für 25 weitere WEB2go Verbindungen, Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	325,00
800-870-WEB50	myREX24 WEB50, Lizenz für 50 weitere WEB2go Verbindungen, Laufzeit 1 Jahr ab Rechnungsdatum[2].	550,00
800-870-SMS05	myREX24 shSMS 50, Paket für 50 SMS	20,00
800-870-SMS10	myREX24 shSMS 100, Paket für 100 SMS	40,00
800-870-SMS20	myREX24 shSMS 200, Paket für 200 SMS	78,00
800-870-SMS30	myREX24 shSMS 300, Paket für 300 SMS	110,00
800-870-SMS50	myREX24 shSMS 500, Paket für 500 SMS	150,00
Auf Anfrage	myREX24 company edition	Auf Anfrage
Hinweis:	1) Aktive Verbindungen = Die aktiven Verbindungen entsprechen der Anzahl der Verbindungen eines Benutzers mit einem REX-Gerät. D.h. es können alle Benutzer und REX-Geräte online mit myREX24 verbunden sein, die aktive Verbindung zählt aber erst, sobald sich ein Benutzer mit einem REX verbindet. 2) Laufzeit = Lizenz verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, sollte diese nicht spätestens 4 Wochen vor Ablauf gekündigt werden.	

BESTELL-NR.	PRODUKTBESCHREIBUNG	PREIS IN EURO
	SSW7-TS/TS 300	
700-751-8VK21	SSW7-TS, MPI-Adapter mit Teleservice-Funktion (inkl. Handbuch, CD mit Software)	272,00
700-751-HSH01	Hutschienenadapter, kurz	12,50
700-751-SNT01	Steckernetzteil, 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	59,00
700-751-8MD21	SSW7-TS mit Modem analog (inkl. Hutschienenadapter, 2 x Telefonkabel RJ11 + TAE je 3 m, Programmierkabel 3 m, Handbuch, CD mit Software)	499,00
700-751-8GS21	SSW7-TS mit Modem GSM (inkl. Hutschienenadapter, Programmierkabel 3 m, Handbuch, CD mit Software)	579,00
700-751-SNT01	Steckernetzteil, 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	59,00
700-770-8MD41	SSW7-TS PRO mit Modem analog (inkl. Hutschienenadapter, 2 x Telefonkabel RJ11 + TAE je 3 m, Programmierkabel 3 m, USB-Kabel, Handbuch, CD mit Software)	550,00
700-770-8GS41	SSW7-TS PRO mit Modem GSM (inkl. Hutschienenadapter, Programmierkabel 3 m, USB-Kabel, Handbuch, CD mit Software)	650,00
700-751-SNT01	Steckernetzteil, 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	59,00
700-753-8MD21	TS 300, Teleservicemodul für das S7-Rack mit analog Modem, inkl. 3 m USB-Kabel, 2 x Telefonkabel (RJ11+TAE) je 3 m, Handbuch, CD mit Software	540,00
700-753-8GS21	TS 300, Teleservicemodul für das S7-Rack mit GSM Modem, inkl. 3 m USB-Kabel, Handbuch, CD mit Software	640,00
700-753-6VK11	MPI-Verbindungskabel, 0,5 m	74,00
700-390-6BA01	Profilschienenadapter für Hutschiene	15,00
700-390-1XA04	Profilschiene 40 mm, zur Baugruppenmontage	10,00
	Antennen für GSM/UMTS/LTE	
700-751-ANT31	Stationäre Außenantenne für REX 100, GSM/UMTS/LTE, 5 m Kabel, SMA-Buchse	59,90
700-751-ANT32	Magnetfußantenne, innen, für REX 100, GSM/UMTS/LTE, 3,5 m Kabel, SMA-Buchse	29,90
700-751-ANT35	MiMo-Wandantenne für REX 100, GSM/UMTS/LTE, 2x 5 m Kabel, SMA-Buchsen	99,00
700-751-ANT11	Stationäre Quadband Antenne für REX 300, TS 300, SSW7-TS, GSM/UMTS, 2 dBi, ca. 5 m Kabel, FME-Buchse	59,90
700-751-ANT12	Magnetfuß Quadband Antenne für REX 300, TS 300, SSW7-TS, GSM/UMTS, 2 dBi, ca. 2,5 m Kabel, FME-Buchse	29,90
700-751-ANK01	GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, TS 300, SSW7-TS, FME-Buchse/Stecker, 5 m	63,00
700-751-ANK02	GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, TS 300, SSW7-TS, FME-Buchse/Stecker, 10 m	69,00
700-751-ANK03	GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, TS 300, SSW7-TS, FME-Buchse/Stecker, 15 m	75,00
700-751-ANK04	GSM-Antennenverlängerungskabel für REX 300, TS 300, SSW7-TS, FME-Buchse/Stecker, 20 m	99,50
	Infrastruktur/Security	
700-860-WAL01	WALLIE, Industrial Ethernet Bridge und Firewall (inkl. Quick Start Guide)	289,00
700-850-4PS01	PROFINET-Switch, 4-Port, managed (inkl. Quick Start Guide)	299,00

BESTELL-NR.	PRODUKTBESCHREIBUNG	PREIS IN EURO

NETLink® Gateways

Ethernet

700-881-MPI21	NETLink® PRO PoE, PROFIBUS-Ethernet-Gateway (inkl. 3 m Ethernet-Kabel, Quick Start Guide, CD mit Software und Handbuch)	499,00
700-881-MPI22	NETLink® PRO PoE, PROFIBUS-Ethernet-Gateway, 35° Kabelgang (inkl. 3 m Ethernet-Kabel, Quick Start Guide, CD mit Software und Handbuch)	510,00
700-751-HSH01	Hutschienenadapter kurz, für NETLink® PRO PoE	12,50
700-751-SNT01	Steckernetzteil, 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	59,00
700-884-MPI21	NETLink® PRO Compact, PROFIBUS-Ethernet-Gateway (inkl. 3 m Ethernet-Kabel, Quick Start Guide, CD mit Software und Handbuch)	399,00
900-88X-MPI21	Handbuch NETLink® Ethernet Varianten, deutsch/englisch	26,00

WLAN

700-882-MPI21	NETLink® WLAN, PROFIBUS-Ethernet-WLAN-Gateway (inkl. 3 m Ethernet-Kabel, Quick Start Guide, CD mit Software und Handbuch)	679,00
700-751-HSH10	Hutschienenadapter lang, für NETLink® WLAN	15,00
700-751-SNT01	Steckernetzteil, 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	59,00
900-88X-MPI21	Handbuch NETLink® Ethernet Varianten, deutsch/englisch	26,00

USB

700-892-MPI21	NETLink® USB Compact, mini PROFIBUS USB-Gateway (inkl. Quick Start Guide, CD mit Software und Handbuch)	385,00
900-892-MPI21	Handbuch NETLink® USB Compact, deutsch/englisch	26,00

OPC

800-880-OPC41	S7-OPC-Server mit USB-Dongle	640,00

CAN-Bus

Kommunikationsbaugruppen

700-600-CAN12	CAN 300 PRO, Kommunikationsbaugruppe (inkl. USB-Programmierkabel)	679,00
700-953-8LH30	Micro Memory Card, 256 kByte	102,00
900-600-CAN12	Handbuch CAN 300 PRO, deutsch/englisch	26,00
700-640-CAN11	CAN 400-1, Kommunikationsbaugruppe mit 1 CAN-Schnittstelle	790,00
700-640-CAN21	CAN 400-2, Kommunikationsbaugruppe mit 2 CAN-Schnittstellen	960,00
900-640-CAN21	Handbuch CAN 400, deutsch/englisch	26,00

Software

800-600-1AA11	Hantierungsbausteine für CAN, CD mit Parametriersoftware „CANParam“, Hantierungsbausteine „Layer 2“, „CANopen®“ und „SAE J1939“	199,00
Auf Anfrage	CANopen® Slave Hantierung	Auf Anfrage
Auf Anfrage	Devicenet Slave Hantierung	Auf Anfrage

Koppler

700-650-CAN01	DP/CAN-Koppler CANopen® Layer 2 (inkl. Handbuch, CD mit Software)	525,00
700-651-CAN01	DP/CAN-Koppler Layer 2 (inkl. Handbuch, CD mit Software)	404,00

BESTELL-NR.	PRODUKTBESCHREIBUNG	PREIS IN EURO
	Stecker	
700-690-1BA12	CAN-Bus Stecker 90°, ohne zusätzlichen Geräteanschluss	28,00
700-690-1BB12	CAN-Bus Stecker 90°, mit zusätzlichem Geräteanschluss	37,00
700-690-0CA12	CAN-Bus Stecker axial	32,50
	Infrastruktur	
700-660-2AA01	CAN-Bridge, CAN-Netzwerke verbinden 2 x CAN-Bus Anschlüsse (inkl. Handbuch Software und USB-Programmierkabel)	219,00
700-670-PNC01	PN/CAN-Gateway, PROFINET/CANopen® (inkl. CD mit Software und Handbuch)	459,00
	Komponenten für die S7	
	Speichermodule für die S7	
700-954-8LC01	Memory Card für 1200er/1500er Baureihe, 4 MByte	40,90
700-954-8LE01	Memory Card für 1200er/1500er Baureihe, 12 MByte	135,00
700-954-8LF01	Memory Card für 1200er/1500er Baureihe, 24 MByte	205,00
700-954-8LL02	Memory Card für 1200er/1500er Baureihe, 256 MByte	282,00
700-954-8LP01	Memory Card für 1200er/1500er Baureihe, 2 GByte	525,00
700-953-8LF30	Micro Memory Card für 300er Baureihe, 64 kByte	35,60
700-953-8LG30	Micro Memory Card für 300er Baureihe, 128 kByte	59,10
700-953-8LH30	Micro Memory Card für 300er Baureihe, 256 kByte	102,00
700-953-8LJ30	Micro Memory Card für 300er Baureihe, 512 kByte	134,60
700-953-8LK30	Micro Memory Card für 300er Baureihe, 1 MByte	164,70
700-953-8LL30	Micro Memory Card für 300er Baureihe, 2 MByte	193,80
700-953-8LM30	Micro Memory Card für 300er Baureihe, 4 MByte	236,20
700-953-8LP30	Micro Memory Card für 300er Baureihe, 8 MByte	295,80
	Ein-/Ausgabebaugruppen für die S7	
700-321-1BH02	DEA 300, Digitaleingabebaugruppe, 16 Eingänge (DC 24 V)	118,40
700-321-1BL00	DEA 300, Digitaleingabebaugruppe, 32 Eingänge (DC 24 V)	247,20
700-322-1BH01	DEA 300, Digitalausgabebaugruppe, 16 Ausgänge (DC 24 V, 0,5 A)	162,70
700-322-1BL00	DEA 300, Digitalausgabebaugruppe, 32 Ausgänge (DC 24 V, 0,5 A)	328,50
700-323-1BH01	DEA 300, Digitalein-/ausgabebaugruppe, 8 Eingänge (DC 24 V)/8 Ausgänge (DC 24 V, 0,5 A)	177,00
700-323-1BL00	DEA 300, Digitalein-/ausgabebaugruppe, 16 Eingänge (DC 24 V)/16 Ausgänge (DC 24 V, 0,5 A)	298,70
700-322-1BF01	DEA 300, Digitalausgabebaugruppe, 8 Ausgänge (DC 24 V, 2 A)	139,00
700-322-1HH01	DEA 300, Digitalausgabebaugruppe, 16 Ausgänge, Relais, 2 A	244,10
700-322-1HF01	DEA 300, Digitalausgabebaugruppe, 8 Ausgänge, Relais, 2 A	118,40
700-322-1HF20	DEA 300, Digitalausgabebaugruppe, 8 Ausgänge, Relais, 5 A, Löschglied	155,50
700-321-1FH00	DEA 300, Digitaleingabebaugruppe, 16 Eingänge, AC 120 V/230 V	159,60
700-321-1EL00	DEA 300, Digitaleingabebaugruppe, 32 Eingänge, AC 120 V	316,20
900-321-1DE11	Handbuch DEA 300, deutsch/englisch	26,00
700-331-4MA20	AEA 300, Analogeingabebaugruppe, 8 Stromeingänge, zum Anschluss von Stromgebern, 4–20 mA	370,80
700-331-0V010	AEA 300, Analogeingabebaugruppe, 8 Spannungseingänge, zum Anschluss von Spannungsgebern, 0–10 V	370,80
700-331-PT100	AEA 300, Analogeingabebaugruppe, 4 Eingänge, Pt100/Ni100 zum Anschluss von Widerstandsthermometern	340,90
700-331-1KF01	AEA 300, Analogeingabebaugruppe, 8 Eingänge, zum Anschluss von Strom-, Spannungsgebern, Widerständen	324,40

BESTELL-NR.	PRODUKTBESCHREIBUNG	PREIS IN EURO
700-332-5HD01	AEA 300, Analogausgabebaugruppe, 4-Kanal, 4 Ausgänge zum Anschluss analoger Aktoren, 0–10 V/4–20 mA	382,10
700-332-5HB01	AEA 300, Analogausgabebaugruppe, 2-Kanal, 2 Ausgänge zum Anschluss analoger Aktoren, 0–10 V/4–20 mA	262,60
900-331-0AA01	Handbuch AEA 300, deutsch/englisch	26,00
700-370-0AA01	Platzhalterbaugruppe, 20-polig	69,00
700-370-0AL01	Platzhalterbaugruppe, 40-polig	77,00

Kommunikationsbaugruppen

700-340-1AH02	SAS 340-1, 1 x RS232, 1 x USB inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R	308,00
700-340-1CH02	SAS 340-1, 1 x RS422/RS485 inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R	369,00
700-340-2AH02	SAS 340-2, 2 x RS232, 2 x USB inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R	400,00
700-340-2CH02	SAS 340-2, 2 x RS422/RS485 inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R	462,00
900-340-1XH02	Handbuch SAS 340, deutsch/englisch	26,00
700-341-1AH02	SAS 341-1, 1 x RS232, 1 x USB inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R, RK512 und ladbare Treiber (MMC)	596,00
700-341-1CH02	SAS 341-1, 1 x RS422/RS485 inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R, RK512 und ladbare Treiber (MMC)	658,00
700-341-2AH02	SAS 341-2, 2 x RS232, 2 x USB inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R, RK512 und ladbare Treiber (MMC)	689,00
700-341-2CH02	SAS 341-2, 2 x RS422/RS485 inkl. CD mit Hantierungsbausteinen und Handbuch; Protokolle: ASCII, 3964R, RK512 und ladbare Treiber (MMC)	750,00
900-341-1XH02	Handbuch SAS 341, deutsch/englisch	26,00
800-341-MOD01	Modbus Master/Slave-Treiber für SAS 341-1 (auf Micro Memory Card, verwendbar nur in SAS 341-1 Baugruppen)	329,00
900-341-MOD01	Handbuch SAS 341, Modbus-Treiber deutsch/englisch	26,00
700-820-EIB01	EIB 300, Kommunikationsbaugruppe für Twisted Pair-EIB/KNX	668,00
900-820-EIB01	Handbuch EIB 300, deutsch/englisch	26,00

Frontstecker für die S7

700-921-1AJ01	FastPlug, Frontadapter für DEA/AEA 300, 20-polig	29,00
700-921-1AM01	FastPlug, Frontadapter für DEA/AEA 300, 40-polig	40,00
700-923-2BA50	Flachrundleitung, ungeschirmt, 20-polig, 2 Flachbandsteckverbinder, 0,5 m	19,00
700-923-2BB00	Flachrundleitung, ungeschirmt, 20-polig, 2 Flachbandsteckverbinder, 1,0 m	21,00
700-923-2BB50	Flachrundleitung, ungeschirmt, 20-polig, 2 Flachbandsteckverbinder, 1,5 m	23,00
700-923-2BC00	Flachrundleitung, ungeschirmt, 20-polig, 2 Flachbandsteckverbinder, 2,0 m	25,00
700-923-2BC50	Flachrundleitung, ungeschirmt, 20-polig, 2 Flachbandsteckverbinder, 2,5 m	27,00
700-923-2BD00	Flachrundleitung, ungeschirmt, 20-polig, 2 Flachbandsteckverbinder, 3,0 m	29,00
700-923-2BE00	Flachrundleitung, ungeschirmt, 20-polig, 2 Flachbandsteckverbinder, 4,0 m	33,00
700-923-2BF00	Flachrundleitung, ungeschirmt, 20-polig, 2 Flachbandsteckverbinder, 5,0 m	37,00
700-392-1AJ10	Frontstecker für DEA/AEA 300, 20-polig mit Schraubkontakten	17,60
700-392-1AM01	Frontstecker für DEA/AEA 300, 40-polig mit Schraubkontakten	28,60
700-392-1AM10	Frontstecker für DEA/AEA 300, 40-polig mit EasyConnect® Technologie	27,30

BESTELL-NR.	PRODUKTBESCHREIBUNG	PREIS IN EURO
700-392-1BJ01	Frontstecker für DEA/AEA 300, 20-polig mit Federzugtechnik	17,60
700-392-1BM01	Frontstecker für DEA/AEA 300, 40-polig mit Federzugtechnik	28,60
700-392-1AJ10A	Frontstecker mit Leitungen DEA/AEA 300, mit Schraubkontakten, 20-polig, 2 m	47,50
700-392-1AJ10B	Frontstecker mit Leitungen DEA/AEA 300, mit Schraubkontakten, 20-polig, 3 m	48,50
700-392-1AJ10C	Frontstecker mit Leitungen DEA/AEA 300, mit Schraubkontakten, 20-polig, 5 m	55,60
700-392-1AM10A	Frontstecker mit Leitungen DEA/AEA 300, für EasyConnect® Anschluss, 40-polig, 2 m	73,70
700-392-1AM10B	Frontstecker mit Leitungen DEA/AEA 300, für EasyConnect® Anschluss, 40-polig, 3 m	78,00
700-392-1AM10C	Frontstecker mit Leitungen DEA/AEA 300, für EasyConnect® Anschluss, 40-polig, 5 m	85,00
700-392-1BJ01A	Frontstecker mit Leitungen DEA/AEA 300, für Federzugtechnik, 20-polig, 2 m	47,40
700-392-1BJ01B	Frontstecker mit Leitungen DEA/AEA 300, für Federzugtechnik, 20-polig, 3 m	48,50
700-392-1BJ01C	Frontstecker mit Leitungen DEA/AEA 300, für Federzugtechnik, 20-polig, 5 m	55,60
700-392-1BM01A	Frontstecker mit Leitungen DEA/AEA 300, für Federzugtechnik, 40-polig, 2 m	73,70
700-392-1BM01B	Frontstecker mit Leitungen DEA/AEA 300, für Federzugtechnik, 40-polig, 3 m	78,00
700-392-1BM01C	Frontstecker mit Leitungen DEA/AEA 300, für Federzugtechnik, 40-polig, 5 m	85,00

Zubehör

700-390-1AB60	Profilschiene 300er Baureihe, Länge 160 mm	14,80
700-390-1SO01	Profilschiene 300er Baureihe, Länge 320 mm	19,80
700-390-1AE80	Profilschiene 300er Baureihe, Länge 482 mm	22,30
700-390-1AF30	Profilschiene 300er Baureihe, Länge 530 mm	26,60
700-390-1AJ30	Profilschiene 300er Baureihe, Länge 830 mm	36,40
700-390-1BC00	Profilschiene 300er Baureihe, Länge 2000 mm	62,50
700-590-1AB60	Profilschiene 1500er Baureihe, Länge 160 mm	Auf Anfrage
700-590-1AC40	Profilschiene 1500er Baureihe, Länge 245 mm	Auf Anfrage
700-590-1AE80	Profilschiene 1500er Baureihe, Länge 482 mm	Auf Anfrage
700-590-1AF30	Profilschiene 1500er Baureihe, Länge 530 mm	Auf Anfrage
700-590-1AJ30	Profilschiene 1500er Baureihe, Länge 830 mm	Auf Anfrage
700-590-1BC00	Profilschiene 1500er Baureihe, Länge 2000 mm	Auf Anfrage
700-390-6BA01	Profilschienenadapter für Hutschiene	13,80

Schnittstellenkonverter

MPI-Bus

700-751-1VK21	SSW7, MPI-Programmieradapter, RS232 (inkl. 3 m Programmierkabel, Handbuch, CD mit Software)	255,00
700-752-1VK21	SSW7, MPI-Programmieradapter, RS422 (inkl. Handbuch und CD mit Software)	255,00
700-755-1VK21	SSW7-USB, MPI-Programmieradapter USB (inkl. 3 m USB-Kabel, Handbuch, CD mit Software)	265,00
700-751-9VK21	SSW7-HMI, MPI-Adapter (inkl. Handbuch)	249,00
700-751-5VK21	SSW7-RK512, MPI-Adapter (inkl. Handbuch)	303,00
700-752-5VK21	SSW7-RK512, MPI-Adapter mit RS422-Schnittstelle (inkl. Handbuch)	310,00
700-751-HSH01	Hutschienenadapter kurz, für SSW7	12,50
700-751-SNT01	Steckernetzteil 24 V, für SSW7, NETLink® und REX 300 Geräte	59,00

S5-Schnittstellenkonverter

700-750-LAN13	SSW5/LAN, S5-Ethernet-Umsetzer (inkl. 3 m Ethernetkabel, Handbuch, CD mit Software)	348,00
700-750-0US13	SSW5/USB, S5-USB-Programmierkabel 3 m (inkl. Handbuch, CD mit Software)	165,00

BESTELL-NR.	PRODUKTBESCHREIBUNG	PREIS IN EURO
700-750-1US13	SSW5/USB, S5-USB-Programmierkabel 5 m (inkl. Handbuch, CD mit Software)	186,00
700-750-0AA13	SSW3, Schnittstellenwandlerkabel (RS232/TTY), Länge 5 m	114,00
700-750-1AA13	SSW3, Schnittstellenwandlerkabel (RS232/TTY), Länge 10 m	134,00
700-750-2AA13	SSW3, Schnittstellenwandlerkabel (RS232/TTY), Länge 15 m	155,00

Service

Produktschulung

400-600-CAN01	CAN-Schulung, CAN/CANopen®/CAN-Produkte, 1 Tag, pro Teilnehmer	399,00
Auf Anfrage	REX-Anwender-Workshop	Auf Anfrage
Hinweis:	Die Schulungen finden im Stammhaus in Großenseebach statt. Es sind auch Schulungen vor Ort möglich. Bitte fordern Sie hierfür Ihr individuelles Angebot an.	

Notizen

Ansprechpartner in Deutschland

Stammhaus
Systeme Helmholz GmbH
Hannberger Weg 2
91091 Großenseebach
Tel.: +49 (91 35) 73 80-0
Fax: +49 (91 35) 73 80-490
vertrieb@helmholz.de

Vertrieb Norddeutschland
Fabian Slowakiewicz
Systeme Helmholz GmbH
Hannberger Weg 2
91091 Großenseebach
Tel.: +49 (91 35) 73 80-0
Fax: +49 (91 35) 73 80-490
fabian.slowakiewicz@helmholz.de

Vertrieb Ostdeutschland
Siegfried Renner
B-S-K Industrievertretungen
Holzmühlenstrasse 4
09212 Limbach-Oberfrohna
Tel.: +49 (376 09) 583 55
Fax: +49 (376 09) 583 56
siegfried.renner@helmholz.de

Vertrieb Westdeutschland
Martin Güll
Systeme Helmholz GmbH
Hannberger Weg 2
91091 Großenseebach
Tel.: +49 (91 35) 73 80-0
Fax: +49 (91 35) 73 80-490
martin.guell@helmholz.de

H-I Elektronik Vertrieb GmbH
Düsseldorfer Straße 547
47055 Duisburg
Thomas Dohmen
Stephan Schmücker
Tel.: +49 (203) 76 14 03
Fax: +49 (203) 76 44 00
vertrieb@h-i-elektronik.de
www.h-i-elektronik.de

Vertrieb Baden-Württemberg
Markus Wallau
Systeme Helmholz GmbH
Hannberger Weg 2
91091 Großenseebach
Tel.: +49 (91 35) 73 80-0
Fax: +49 (91 35) 73 80-490
markus.wallau@helmholz.de

Vertrieb Nordbayern
Martin Fröhlich
Systeme Helmholz GmbH
Hannberger Weg 2
91091 Großenseebach
Tel.: +49 (91 35) 73 80-0
Fax: +49 (91 35) 73 80-490
martin.froehlich@helmholz.de

Vertrieb Südbayern
Manfred Spitzer
Systeme Helmholz GmbH
Hannberger Weg 2
91091 Großenseebach
Tel.: +49 (91 35) 73 80-0
Fax: +49 (91 35) 73 80-490
manfred.spitzer@helmholz.de

Die Systeme Helmholz GmbH ist in folgenden Ländern präsent:

Argentinien
Australien
Belgien
Brasilien
Bulgarien
Chile
China
Dänemark
Deutschland
Estland
Finnland
Frankreich
Großbritannien (UK)
Indien
Irland
Italien
Japan
Kroatien
Lettland
Libanon
Litauen
Luxemburg
Malaysia
Mexiko
Niederlande
Norwegen
Österreich
Peru
Philippinen
Polen
Portugal
Rumänien
Russland
Saudi Arabien
Schweden
Schweiz
Singapur
Slowakei
Slowenien
Spanien
Süd Korea
Südafrika
Taiwan
Thailand
Tschechische Republik
Tunesien
Türkei
Ungarn
Vereinigte Arabische Emirate
Vereinigte Staaten von Amerika
Vietnam

Die Kontaktadressen unserer Wiederverkäufer finden Sie auf www.helmholz.de.

Helmholz®
COMPATIBLE WITH YOU

Systeme Helmholz GmbH | 91091 Großenseebach | Phone +49 9135 7380-0 | Fax +49 9135 7380-490 | www.helmholz.com