HIRSCHMANN

Automation and Network Solutions

FiberINTERFACES

Ausgabe 1

Weite Entfernungen sind kein Hindernis.

Wo andere Übertragungswege enden,
bringt die optische Kommunikation Anwender wesentlich weiter.

Vorbei die Zeiten, da man sich seinen Arbeitsplatz noch aussuchen konnte. In der anspruchsvollen Prozess-, Transport- und Fabrikautomation muss man es heute nehmen, wie es eben kommt: Extreme Temperaturschwankungen, hohe Feuchtigkeit, elektromagnetische Einkopplungen, Schock und Vibration in explosionsgefährdeten Bereichen – überall sind raue Umgebungsbedingungen an der Tagesordnung. Unter diesen Umständen darf sich die Datenübertragung selbst über weite Strecken keine Schwächen mehr leisten, wo auch immer es auf hohe Übertragungsraten und große Reichweiten, absolute Störsicherheit und Redundanzmechanismen ankommt.

Die Vorteile der optischen Übertragungstechnik liegen daher im Fertigungs- und Offshorebereich, in der Prozessleit- und Verkehrstechnik, bei Alarm- und Meldesystemen in Überwachungszentralen und gebäudeübergreifenden Netzen auf der Hand: FiberINTERFACES stellen eine kilometerweit reichende Datenübertragung sicher. Dabei verbinden sie Endgeräte wie Rechner, Bildverarbeitungsgeräte, SPS und Peripherie und überzeugen im harten Industrieeinsatz durch hohe Verfügbarkeit und Redundanz. Lichtwellenleiter lassen sich direkt an starken Aggregaten oder parallel zu Starkstromkabeln verlegen und senken durch eine freie Topologiewahl, integrierte Diagnose und Fernüberwachung die Planungs- und Inbetriebnahmekosten.

Gut zu wissen, dass man bei der optischen Kommunikation auf einen Hersteller vertrauen kann, der bereits 1980 vor allen anderen auf Licht gebaut und 1984 mit der weltweiten Premiere für das ETHERNET auf Basis von Fiberoptic-Netzen Pioniergeist bewiesen hat. Noch besser, wenn man bei Digitalmodulen, Feldbuskomponenten, Hybridbausteinen und OptoQuick-Bauelementen, Audio und Video auf ein vielseitiges und vollständiges Baukastensystem zurückgreifen kann. Dabei sind FiberINTERFACES im Kompetenzbereich „Automation and Network Solutions“ nur ein wesentlicher Aspekt unserer Arbeit – die Hirschmann Produktpalette reicht von Steckverbindungen bis hin zu Industrial ETHERNET Komponenten.

Und damit machen wir Kunden ein wohl einzigartiges Angebot: Sie erhalten von uns eine offene, hoch verfügbare Lösung von der Feld- bis zur Managementebene aus einer Hand. Für jede Anwendung die richtige Produktlösung. Mit unseren besten Empfehlungen.

Die optische Kommunikation findet überall dort ihre Einsatzgebiete, wo Signale mit hoher Bandbreite über große Entfernungen störsicher zu übertragen sind.

Einkopplungen auf induktivem, kapazitivem oder galvanischem Wege sind bei FiberINTERFACES ausgeschlossen.

Inhalt

Störfaktoren stören gar nicht weiter.

Hitze und Kälte, Feuchtigkeit und elektromagnetische Felder, Schock und Vibration – unter den schlechtesten Umständen geben Lichtwellenleiter ihr Bestes.

Hirschmann stellt als einer der Wegbereiter für die industrielle Kommunikation und gebäudeübergreifende Netzwerktechnik sowie als Technologieführer für FiberINTERFACES seine langjährige Erfahrung im industriellen Umfeld in den Dienst des Kunden. Und daher ist es wohl kaum ein Zufall, dass so renommierte Lösungsanbieter wie z. B. die Unternehmen Siemens, Rockwell und Schneider Automation Hirschmann Produkte in ihren Systemlösungen einsetzen. Dabei kann jeder Anwender von unserer kontinuierlichen und verlässlichen Produktpolitik profitieren, die weit über das aktuelle Baukastensystem für Digitalmodule, Feldbuskomponenten, Hybridbausteine und OptoQuick-Bauelemente, Audio und Video sowie das passende Zubehör hinaus denkt. Denn als Mitglied internationaler Standardisierungsorganisationen werden wir die Zukunft der Feldbussysteme aktiv mitgestalten und dafür sorgen, dass Ihnen in der Prozess-, Transport- und Fabrikautomation nicht nur die Vorteile der optischen Übertragungstechnik State of the Art zur Verfügung stehen, sondern auch ihre Einsparpotenziale.

Betriebssichere Übertragung von Feldbussignalen trotz EMV-Einfluss. Seite 8

Feldbusse

Schnell und zuverlässig relativ kleine Datenmengen über große Entfernungen transportieren – das ist die Aufgabe von Feldbussen. Weltweit gibt es allerdings die unterschiedlichsten historisch gewachsenen Normen und Standards. Hirschmann bietet daher gleich eine ganze Palette hochwertiger Lichtwellenleiter-Module für verschiedene Systeme.

- ***universelle und optimierte Geräte für PROFIBUS, Modbus, Geniusbus, WorldFIP u. a.***
- ***beliebige Topologie (Linie, Stern, Ring)***
- ***alle Faserarten (POF, HCS, Gradienten 62,5 µm und 50 µm, Singlemode)***
- ***harte Echtzeitfähigkeit***
- ***extrem schnelle Redundanzfähigkeit***
- ***vorbeugende Wartungsmöglichkeiten***
- ***Ex-Zulassungen***
- ***erweiterte Temperatur- und Feuchtigkeitsbereiche***
- ***Hutschienenmechanik***

Sichere und ungestörte Übertragung von klassischen V.24-Schnittstellensignalen.

Seite 26

Digitalmodule

Aufsteckmodule nutzen die grundlegenden Vorteile von Lichtwellenleitern für Verbindungen zwischen der COM-Schnittstelle eines Computers und Peripheriegeräten in der Automatisierung – damit ermöglichen sie die ungestörte und EMV-sichere Übertragung von V.24-Schnittstellensignalen ohne den Einfluss von Erdpotenzialen.

- ***Reichweiten bis zu 17 km für Aufsteckmodule***
- ***alle Faserarten inklusive leicht zu handhabender Polymerfasern***

Störungsfreie und sichere Signalübertragung über große Entfernungen.

Seite 36

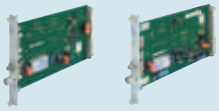
Video

Signalübertragung mit hoher Bandbreite über große Distanzen – wo die elektrische Signalübertragung nicht weiter kommt, leisten Hirschmann Medienkonverter von Videoschnittstelle auf Glasfaser mit unterschiedlichen Signalbandbreiten und verschiedenen Reichweiten ganze Arbeit und bleiben dabei selbst von Störfaktoren wie Blitzen oder elektromagnetischen Feldern unbeeinflusst.

- ***Bildübertragung Standard oder hochauflösend***
- ***Reichweiten bis 26 km (Standard)***
- ***Übertragung von RGB- und VGA-Signalen mit Analogbandbreiten bis 150 MHz (hochauflösend)***
- ***kompakte Metallgehäuse***
- ***Stand-alone-Geräte für flexible Montage***
- ***19"-Einschübe für hohe Portdichte***

Inhalt

Abhörsichere und ungestörte Übertragung von Sprache und Musik. Seite 56



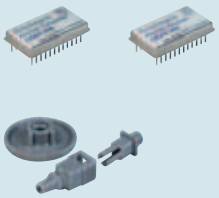
Audio

Lichtwellenleiter-Audiosysteme übertragen Tonsignale störsicher über große Distanzen und bieten für Stadien, Bahnhöfe, Studios, Theater und andere öffentliche Gebäude wesentliche Vorteile, beispielsweise ihre völlige Brummfreiheit und die Möglichkeit, Anlagen in direkter Nähe zu Netz- und Hochspannungsleitungen zu verlegen.

- ***absolut abhörsicher***
- ***Reichweiten bis 14 km***
- ***Klirrgrad < 0,1 %***
- ***lineare Verzerrungen < 0,5 dB***
- ***große Bandbreite von 10 Hz – 30 kHz***

Maximale LWL-Vorteile mit minimalem Aufwand. Seite 60

Hybridbausteine und OptoQuick-Bauelemente



Hybridbausteine in unterschiedlichen Ausführungen werden direkt auf der Platine integriert und dienen der Aufrüstung von Schaltungen zu LWL-Übertragungstechnik mit einem möglichst geringen Aufwand. Die F-SMA-Buchse eignet sich zur Montage in einer Frontblende. Diodenhalterungen, LWL-Stecker und -Kupplungen ergänzen das Leistungsangebot.

- ***hochwertige Audioumsetzer***
- ***schnelle Digitalkonverter***
- ***optische Schnellanschlusstechnik***

Zubehör

Als Systemanbieter möchten wir Ihnen immer eine Problemlösung anbieten, die ebenso sinnvoll wie vollständig ist. Unsere Produkte werden erst mit Originalzubehör so richtig komplett. Hirschmann Zubehör wurde nach den Anforderungen der Praxis und konkreten Wünschen unserer Kunden speziell für Hirschmann FiberINTERFACES entwickelt.

- ***Hutschienenadapter***
- ***Steckernetzteile***
- ***Hutschienennetzteile***
- ***Einschubnetzteile***
- ***Baugruppenträger 19"***

Informationen in Serie

Auch ein so umfangreicher Katalog wie FiberINTERFACES stößt irgendwann einmal an seine Grenzen, aber für Sie kann die Information noch wesentlich weiter gehen: Detailliertes Fachwissen plus das komplette Produktsortiment zu den Hirschmann Kompetenzbereichen Industrial ETHERNET und Industrial Connectors finden Sie in eigenständigen Katalogen, die wir Ihnen auf Anfrage gern kostenlos zusenden. Ein Anruf genügt. Oder besuchen Sie uns doch mal im Internet unter www.hirschmann.com!

Härtetest bestanden: Feldbuskomponenten mit Ex-Zulassung.

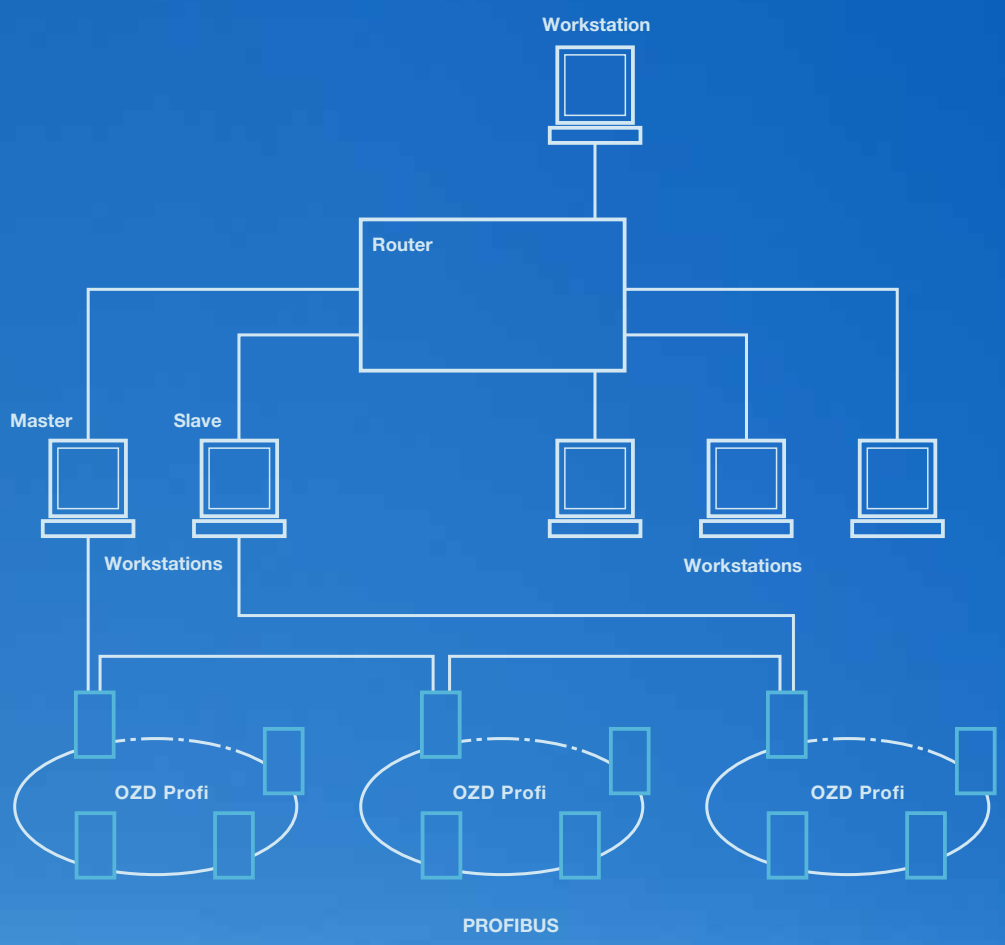
Hirschmann Geräte stecken selbst die schwierigsten Umgebungsbedingungen locker weg.

Raue Einsatzgebiete wie Ölplattformen, Schiffe, fahrerlose Züge, Halbleiterfabriken, Pipelines, Stahl- und Kraftwerke stellen extreme Anforderungen an die Temperatur- und Feuchtigkeitsbeständigkeit, Schock- und Vibrationsfähigkeit einer Automationslösung. Zulassungen für explosionsgefährdete Bereiche und für Kernkraftwerke erhalten nur die robustesten Geräte – hochwertige Hirschmann Lichtwellenmodule mit Metallgehäuse für unterschiedliche Feldbussysteme beispielsweise.

Damit haben Sie die freie Wahl der Topologie. Und der HIPER-Ring leistet einen wesentlichen Beitrag zur hohen Anlagenverfügbarkeit und einem sicheren Datentransport: Bei Fehlern liegt die Rekonfigurationszeit aufgrund der ständigen dynamischen Ringüberwachung selbst über große Distanzen hinweg im Bereich von nur wenigen Bustelegrammen.

Der räumlich getrennte Betrieb von prozessnahem Rechner und Bedienpersonal in sicherer Entfernung ist mit Hilfe der optischen Übertragungstechnik möglich.

Robuste Metallgehäuse bieten hohe Stabilität und sorgen für wirkungsvolle Abschirmung gegen elektromagnetische Störfelder.


Workstation
Router
Master
Slave
Workstations
Workstations
OZD Profi
OZD Profi
OZD Profi
PROFIBUS

FiberINTERFACES

Feldbus

PROFIBUS Fiberoptic Repeater

Produktbeschreibung	
Beschreibung	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für PROFIBUS-Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Kunststoff-LWL; Kurzstreckenversion; Zulassung für Ex-Zone 2
Port-Typ und Anzahl	1 x optisch: 2 Buchsen BFOC 2,5 (ST®) 1 x elektrisch: Sub-D 9polig, female, Pinbelegung nach EN 50170 Teil 1
Typ	**OZD Profi 12M P11**
Bestell-Nr.	943 728-221
Elektrische Schnittstelle	
Signalart	PROFIBUS
Bitrate	9,6; 19,2; 45,45; 93,75; 187,5; 500 kbit/s; 1,5; 3; 6; 12 Mbit/s (automatische Einstellung)
Signaldurchlaufzeit (beliebiger Eingang/Ausgang)	≤ 6,5 Bitzeiten
Ein-/Ausgangssignal	RS 485 Pegel
Eingangsspannungsbereich	-7 V ... +12 V
Galvanische Trennung	nein
Optische Schnittstelle	
Wellenlänge	660 nm
Einkoppelbare optische Leistung in Singlemode-Faser (SM) 9/125	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) HCS 200/230	-17 dBm (Sendeleistung Default)
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) POF 980/1000	-10 dBm (Sendeleistung Reduced), -5 dBm (Sendeleistung Default)
Optische Eingangsleistung	min. -25 dBm, max. -3 dBm
Kaskadiertiefe	unbegrenzt
Weitere Schnittstellen	
Versorgung	5poliger Klemmblock, verschraubbar
Meldekontakt	5poliger Klemmblock, verschraubbar
Messausgänge "Optische Eingangsleistung"	2 mm-Buchsen
Netzausdehnung-Leitungslängen	
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm	
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	
Multimode-Faser HCS (MM) 200/230 µm	400 m 8 dB link budget bei 660 nm und Sendeleistung Default A = 8 dB/km, 2 dB Reserve
Multimode-Faser POF (MM) 980/1000 µm	50 m 15 dB link budget bei 660 nm und Sendeleistung Reduced 80 m 20 dB link budget bei 660 nm und Sendeleistung Default A= 0,2 dB/m, 2 dB Reserve
Versorgung	
Betriebsspannung	18 ... 32 VDC, typ. 24 VDC
Galvanische Trennung	ja
Stromaufnahme	max. 200 mA
Leistungsaufnahme	4,8 W
Ausgangsspannung/-strom (Pin 6)	5 VDC +5%, -10%, kurzschlusssicher/90 mA
Redundanz	
Redundanzfunktionen	HIPER-Ring (Ringstruktur), redundante 24 V Einspeisung
Anzeigen	
LED rot/grün (System)	Überwachung Betriebsspannung und Bitrate
LED rot/gelb (CH 1)	Überwachung des elektrischen Kanals
LED rot/gelb (CH 2, CH 3)	Überwachung der optischen Kanäle
Zulässige Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 °C bis +60 °C
Lager-/Transporttemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (nicht kondensierend)
Konstruktiver Aufbau	
Abmessungen (B x H x T)	40 x 140 x 77,5 mm
Montage	Hutschiene oder Montageplatte
Gewicht	500 g
Schutzart	IP 40
Gehäusewerkstoff	Zink-Druckguss
EMV-Störfestigkeit	
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 6 kV, Luftentladung: 8 kV
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen	10 V (0,15 - 80 MHz)
EMV-Störaussendung	
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse A
Zulassungen	
Erteilte Zulassungen	FM Class 1, Div. 2; ATEX Zone 2; C-Tick
Lieferumfang bzw. Zubehör	
Lieferumfang	Gerät, 2 optische BFOC-Stecker, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme
Zubehör gesondert zu bestellen	Handbuch, Bestell-Nr. 039 629-001

	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für PROFIBUS-Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Kunststoff-LWL; Kurzstreckenversion; Zulassung für Ex-Zone 2	
	2 x optisch: 4 Buchsen BFOC 2,5 (ST®) 1 x elektrisch: Sub-D 9polig, female, Pinbelegung nach EN 50170 Teil 1	
	OZD Profi 12M P12	
	943 728-321	
	PROFIBUS	
	9,6; 19,2; 45,45; 93,75; 187,5; 500 kbit/s; 1,5; 3; 6; 12 Mbit/s (automatische Einstellung)	
	≤ 6,5 Bitzeiten	
	RS 485 Pegel	
	-7 V ... +12 V	
	nein	
	660 nm	
	-17 dBm (Sendeleistung Default)	
	-10 dBm (Sendeleistung Reduced), -5 dBm (Sendeleistung Default)	
	min. -25 dBm, max. -3 dBm	
	unbegrenzt	
	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
	2 mm-Buchsen	
	400 m 8 dB link budget bei 660 nm und Sendeleistung Default A = 8 dB/km, 2 dB Reserve	
	50 m 15 dB link budget bei 660 nm und Sendeleistung Reduced 80 m 20 dB link budget bei 660 nm und Sendeleistung Default A= 0,2 dB/m, 2 dB Reserve	
	18 ... 32 VDC, typ. 24 VDC	
	ja	
	max. 200 mA	
	4,8 W	
	5 VDC +5%, -10%, kurzschlusssicher/90 mA	
	HIPER-Ring (Ringstruktur), redundante 24 V Einspeisung	
	Überwachung Betriebsspannung und Bitrate	
	Überwachung des elektrischen Kanals	
	Überwachung der optischen Kanäle	
	0 °C bis +60 °C	
	-40 °C bis +70 °C	
	< 95% (nicht kondensierend)	
	40 x 140 x 77,5 mm	
	Hutschiene oder Montageplatte	
	500 g	
	IP 40	
	Zink-Druckguss	
	Kontaktentladung: 6 kV, Luftentladung: 8 kV	
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV	
	10 V (0,15 - 80 MHz)	
	EN 55022 Grenzwertklasse A	
	FM Class 1, Div. 2; ATEX Zone 2; C-Tick	
	Gerät, 4 optische BFOC-Stecker, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme	
	Handbuch, Bestell-Nr. 039 629-001	

FiberINTERFACES

Feldbus

PROFIBUS Fiberoptic Repeater

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für PROFIBUS-Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas-LWL; Zulassung für Ex-Zone 2	
Port-Typ und Anzahl	1 x optisch: 2 Buchsen BFOC 2,5 (ST®) 1 x elektrisch: Sub-D 9polig, female, Pinbelegung nach EN 50170 Teil 1	
Typ	**OZD Profi 12M G11**	
Bestell-Nr.	943 727-221	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	PROFIBUS	
Bitrate	9,6; 19,2; 45,45; 93,75; 187,5; 500 kbit/s; 1,5; 3; 6; 12 Mbit/s (automatische Einstellung)	
Signaldurchlaufzeit (beliebiger Eingang/Ausgang)	≤ 6,5 Bitzeiten	
Ein-/Ausgangssignal	RS 485 Pegel	
Eingangsspannungsbereich	-7 V ... +12 V	
Galvanische Trennung	nein	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	860 nm	
Einkoppelbare optische Leistung in Singlemode-Faser (SM) 9/125		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125	-15 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125	-13 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) HCS 200/230	-10 dBm (Sendeleistung Default)	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) POF 980/1000		
Optische Eingangsleistung	min. -28 dBm, max. -3 dBm	
Kaskadiertiefe	unbegrenzt	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
Meldekontakt	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
Messausgänge "Optische Eingangsleistung"	2 mm-Buchsen	
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	3000 m 13 dB link budget bei 860 nm; A = 3 dB/km, 3 dB Reserve	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	3000 m 15 dB link budget bei 860 nm; A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve	
Multimode-Faser HCS (MM) 200/230 µm	1000 m 18 dB link budget bei 860 nm; A = 8 dB/km, 3 dB Reserve	
Multimode-Faser POF (MM) 980/1000 µm		
Versorgung		
Betriebsspannung	18 ... 32 VDC, typ. 24 VDC	
Galvanische Trennung	ja	
Stromaufnahme	max. 200 mA	
Leistungsaufnahme	4,8 W	
Ausgangsspannung/-strom (Pin 6)	5 VDC +5%, -10%, kurzschlusssicher/90 mA	
Redundanz		
Redundanzfunktionen	HIPER-Ring (Ringstruktur), redundante 24 V Einspeisung	
Anzeigen		
LED rot/grün (System)	Überwachung Betriebsspannung und Bitrate	
LED rot/gelb (CH 1)	Überwachung des elektrischen Kanals	
LED rot/gelb (CH 2, CH 3)	Überwachung der optischen Kanäle	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +60 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-40 °C bis +70 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (nicht kondensierend)	
Konstruktiver Aufbau		
Abmessungen (B x H x T)	40 x 140 x 77,5 mm	
Montage	Hutschiene oder Montageplatte	
Gewicht	500 g	
Schutzart	IP 40	
Gehäusewerkstoff	Zink-Druckguss	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 6 kV, Luftentladung: 8 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen	10 V (0,15 - 80 MHz)	
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse A	
Zulassungen		
Erteilte Zulassungen	FM Class 1, Div. 2; ATEX Zone 2; C-Tick	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme	
Zubehör gesondert zu bestellen	Handbuch, Bestell-Nr. 039 629-001	

	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für PROFIBUS-Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas-LWL; Zulassung für Ex-Zone 2	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für PROFIBUS-Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas-LWL; Zulassung für Ex-Zone 2; erhöhter Temperatur- und Feuchtebereich
	2 x optisch: 4 Buchsen BFOC 2,5 (ST®) 1 x elektrisch: Sub-D 9polig, female, Pinbelegung nach EN 50170 Teil 1	2 x optisch: 4 Buchsen BFOC 2,5 (ST®) 1 x elektrisch: Sub-D 9polig, female, Pinbelegung nach EN 50170 Teil 1
	OZD Profi 12M G12	**OZD Profi 12M G12 EEC**
	943 727-321	943 730-321
	PROFIBUS	PROFIBUS
	9,6; 19,2; 45,45; 93,75; 187,5; 500 kbit/s; 1,5; 3; 6; 12 Mbit/s (automatische Einstellung)	9,6; 19,2; 45,45; 93,75; 187,5; 500 kbit/s; 1,5; 3; 6; 12 Mbit/s (automatische Einstellung)
	≤ 6,5 Bitzeiten	≤ 6,5 Bitzeiten
	RS 485 Pegel	RS 485 Pegel
	-7 V ... +12 V	-7 V ... +12 V
	nein	nein
	860 nm	860 nm
	-15 dBm	-15 dBm
	-13 dBm	-13 dBm
	-10 dBm (Sendeleistung Default)	-10 dBm (Sendeleistung Default)
	min. -28 dBm, max. -3 dBm	min. -28 dBm, max. -3 dBm
	unbegrenzt	unbegrenzt
	5poliger Klemmblock, verschraubbar	5poliger Klemmblock, verschraubbar
	5poliger Klemmblock, verschraubbar	5poliger Klemmblock, verschraubbar
	2 mm-Buchsen	2 mm-Buchsen
	3000 m 13 dB link budget bei 860 nm; A = 3 dB/km, 3 dB Reserve	3000 m 13 dB link budget bei 860 nm; A = 3 dB/km, 3 dB Reserve
	3000 m 15 dB link budget bei 860 nm; A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve	3000 m 15 dB link budget bei 860 nm; A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve
	1000 m 18 dB link budget bei 860 nm; A = 8 dB/km, 3 dB Reserve	1000 m 18 dB link budget bei 860 nm; A = 8 dB/km, 3 dB Reserve
	18 ... 32 VDC, typ. 24 VDC	18 ... 32 VDC, typ. 24 VDC
	ja	ja
	max. 200 mA	max. 200 mA
	4,8 W	4,8 W
	5 VDC +5%, -10%, kurzschlusssicher/90 mA	5 VDC +5%, -10%, kurzschlusssicher/90 mA
	HIPER-Ring (Ringstruktur), redundante 24 V Einspeisung	HIPER-Ring (Ringstruktur), redundante 24 V Einspeisung
	Überwachung Betriebsspannung und Bitrate	Überwachung Betriebsspannung und Bitrate
	Überwachung des elektrischen Kanals	Überwachung des elektrischen Kanals
	Überwachung der optischen Kanäle	Überwachung der optischen Kanäle
	0 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C
	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C
	< 95% (nicht kondensierend)	100% (kondensierend)
	40 x 140 x 77,5 mm	40 x 140 x 77,5 mm
	Hutschiene oder Montageplatte	Hutschiene oder Montageplatte
	500 g	500 g
	IP 40	IP 40
	Zink-Druckguss	Zink-Druckguss
	Kontaktentladung: 6 kV, Luftentladung: 8 kV	Kontaktentladung: 6 kV, Luftentladung: 8 kV
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	10 V/m (80 - 1000 MHz)
	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV
	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV
	10 V (0,15 - 80 MHz)	10 V (0,15 - 80 MHz)
	EN 55022 Grenzwertklasse A	EN 55022 Grenzwertklasse A
	FM Class 1, Div. 2; ATEX Zone 2; C-Tick	FM Class 1, Div. 2; ATEX Zone 2; C-Tick
	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme
	Handbuch, Bestell-Nr. 039 629-001	Handbuch, Bestell-Nr. 039 629-001

FiberINTERFACES

Feldbus

PROFIBUS Fiberoptic Repeater

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für PROFIBUS-Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas-LWL; Langstreckenversion; Zulassung für Ex-Zone 2	
Port-Typ und Anzahl	1 x optisch: 2 Buchsen BFOC 2,5 (ST®) 1 x elektrisch: Sub-D 9polig, female, Pinbelegung nach EN 50170 Teil 1	
Typ	**OZD Profi 12M G11-1300**	
Bestell-Nr.	943 729-221	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	PROFIBUS	
Bitrate	9,6; 19,2; 45,45; 93,75; 187,5; 500 kbit/s; 1,5; 3; 6; 12 Mbit/s (automatische Einstellung)	
Signaldurchlaufzeit (beliebiger Eingang/Ausgang)	≤ 6,5 Bitzeiten	
Ein-/Ausgangssignal	RS 485 Pegel	
Eingangsspannungsbereich	-7 V ... +12 V	
Galvanische Trennung	nein	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	1310 nm	
Einkoppelbare optische Leistung in Singlemode-Faser (SM) 9/125	-19 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125	-17 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125	-17 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) HCS 200/230		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) POF 980/1000		
Optische Eingangsleistung	min. -29 dBm, max. -3 dBm	
Kaskadiertiefe	unbegrenzt	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
Meldekontakt	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
Messausgänge „Optische Eingangsleistung“	2 mm-Buchsen	
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm	15000 m 10 dB link budget bei 1310 nm; A = 0,5 dB/km, 2 dB Reserve	
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	10000 m 12 dB link budget bei 1310 nm; A = 1 dB/km, 2 dB Reserve	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	10000 m 12 dB link budget bei 1310 nm; A = 1 dB/km, 2 dB Reserve	
Multimode-Faser HCS (MM) 200/230 µm		
Multimode-Faser POF (MM) 980/1000 µm		
Versorgung		
Betriebsspannung	18 ... 32 VDC, typ. 24 VDC	
Galvanische Trennung	ja	
Stromaufnahme	max. 200 mA	
Leistungsaufnahme	4,8 W	
Ausgangsspannung/-strom (Pin 6)	5 VDC +5%, -10%, kurzschlusssicher/90 mA	
Redundanz		
Redundanzfunktionen	HIPER-Ring (Ringstruktur), redundante 24 V Einspeisung	
Anzeigen		
LED rot/grün (System)	Überwachung Betriebsspannung und Bitrate	
LED rot/gelb (CH 1)	Überwachung des elektrischen Kanals	
LED rot/gelb (CH 2, CH 3)	Überwachung der optischen Kanäle	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +60 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-40 °C bis +70 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (nicht kondensierend)	
Konstruktiver Aufbau		
Abmessungen (BxHxT)	40 x 140 x 77,5 mm	
Montage	Hutschiene oder Montageplatte	
Gewicht	500 g	
Schutzart	IP 40	
Gehäusewerkstoff	Zink-Druckguss	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 6 kV, Luftentladung: 8 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen	10 V (0,15 - 80 MHz)	
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse A	
Zulassungen		
Erteilte Zulassungen	FM Class 1, Div. 2; ATEX Zone 2; C-Tick	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme	
Zubehör gesondert zu bestellen	Handbuch, Bestell-Nr. 039 629-001	

	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für PROFIBUS-Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas-LWL; Langstreckenversion; Zulassung für Ex-Zone 2	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für PROFIBUS-Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas-LWL; Langstreckenversion; Zulassung für Ex-Zone 2; erhöhter Temperatur- und Feuchtebereich
	2 x optisch: 4 Buchsen BFOC 2,5 (ST®) 1 x elektrisch: Sub-D 9polig, female, Pinbelegung nach EN 50170 Teil 1	2 x optisch: 4 Buchsen BFOC 2,5 (ST®) 1 x elektrisch: Sub-D 9polig, female, Pinbelegung nach EN 50170 Teil 1
	OZD Profi 12M G12-1300	**OZD Profi 12M G12-1300 EEC**
	943 729-321	943 256-321
	PROFIBUS	PROFIBUS
	9,6; 19,2; 45,45; 93,75; 187,5; 500 kbit/s; 1,5; 3; 6; 12 Mbit/s (automatische Einstellung)	9,6; 19,2; 45,45; 93,75; 187,5; 500 kbit/s; 1,5; 3; 6; 12 Mbit/s (automatische Einstellung)
	≤ 6,5 Bitzeiten	≤ 6,5 Bitzeiten
	RS 485 Pegel	RS 485 Pegel
	-7 V ... +12 V	-7 V ... +12 V
	nein	nein
	1310 nm	1310 nm
	-19 dBm	-19 dBm
	-17 dBm	-17 dBm
	-17 dBm	-17 dBm
	min. -29 dBm, max. -3 dBm	min. -29 dBm, max. -3 dBm
	unbegrenzt	unbegrenzt
	5poliger Klemmblock, verschraubbar	5poliger Klemmblock, verschraubbar
	5poliger Klemmblock, verschraubbar	5poliger Klemmblock, verschraubbar
	2 mm-Buchsen	2 mm-Buchsen
	15000 m 10 dB link budget bei 1310 nm; A = 0,5 dB/km, 2 dB Reserve	15000 m 10 dB link budget bei 1310 nm; A = 0,5 dB/km, 2 dB Reserve
	10000 m 12 dB link budget bei 1310 nm; A = 1 dB/km, 2 dB Reserve	10000 m 12 dB link budget bei 1310 nm; A = 1 dB/km, 2 dB Reserve
	10000 m 12 dB link budget bei 1310 nm; A = 1 dB/km, 2 dB Reserve	10000 m 12 dB link budget bei 1310 nm; A = 1 dB/km, 2 dB Reserve
	18 ... 32 VDC, typ. 24 VDC	18 ... 32 VDC, typ. 24 VDC
	ja	ja
	max. 200 mA	max. 200 mA
	4,8 W	4,8 W
	5 VDC +5%, -10%, kurzschlusssicher/90 mA	5 VDC +5%, -10%, kurzschlusssicher/90 mA
	HIPER-Ring (Ringstruktur), redundante 24 V Einspeisung	HIPER-Ring (Ringstruktur), redundante 24 V Einspeisung
	Überwachung Betriebsspannung und Bitrate	Überwachung Betriebsspannung und Bitrate
	Überwachung des elektrischen Kanals	Überwachung des elektrischen Kanals
	Überwachung der optischen Kanäle	Überwachung der optischen Kanäle
	0 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C
	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C
	95% (nicht kondensierend)	100% (kondensierend)
	40 x 140 x 77,5 mm	40 x 140 x 77,5 mm
	Hutschiene oder Montageplatte	Hutschiene oder Montageplatte
	500 g	500 g
	IP 40	IP 40
	Zink-Druckguss	Zink-Druckguss
	Kontaktentladung: 6 kV, Luftentladung: 8 kV	Kontaktentladung: 6 kV, Luftentladung: 8 kV
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	10 V/m (80 - 1000 MHz)
	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV
	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV
	10 V (0,15 - 80 MHz)	10 V (0,15 - 80 MHz)
	EN 55022 Grenzwertklasse A	EN 55022 Grenzwertklasse A
	FM Class 1, Div. 2; ATEX Zone 2; C-Tick	FM Class 1, Div. 2; ATEX Zone 2; C-Tick
	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme
	Handbuch, Bestell-Nr. 039 629-001	Handbuch, Bestell-Nr. 039 629-001

FiberINTERFACES

Feldbus

Modbus Plus Fiberoptic Repeater

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für Modbus Plus-Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas- und PCF (HCS)-LWL; Zulassung für Ex-Zone 2	
Port-Typ und Anzahl	2 x optisch: 4 Buchsen BFOC 2,5 (ST®) 1 x elektrisch: Sub-D 9polig, female, Pinbelegung nach Modbus Plus-Standard	
Typ	**OZD Modbus Plus G12**	
Bestell-Nr.	943 740-021	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	Modbus Plus	
Bitrate	1 Mbit/s	
Signaldurchlaufzeit (beliebiger Eingang/Ausgang)	< 1 µs	
Ein-/Ausgangssignal	Modbus Plus Bus	
Länge Modbus-Kabel	100 m	
Anschlussmöglichkeit	max. 31 Endgeräte	
Abschlusswiderstand	extern	
Galvanische Trennung	Schirm/Gehäuse: nein; Datenleitungen/Gehäuse: ja	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	860 nm	
Einkoppelbare optische Leistung in Singlemode-Faser (SM) 9/125		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125	-15 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125	-14 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) HCS 200/230	-10 dBm	
Optische Eingangsleistung	min. -25 dBm, max. -3 dBm	
Kaskadiertiefe	unbegrenzt	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
Meldekontakt	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	2300 m 10 dB link budget bei 860 nm; A = 3 dB/km, 3 dB Reserve	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	2300 m 11 dB link budget bei 860 nm; A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve	
Multimode-Faser HCS (MM) 200/230 µm	1500 m 16 dB link budget bei 860 nm; A = 8 dB/km, 3 dB Reserve	
Versorgung		
Betriebsspannung	24 VDC -20% ... 48 VDC +10% verpolungssicher, Sicherheitskleinspannung	
Stromaufnahme	120 mA bei +24 VDC; 65 mA bei + 48 VDC	
Leistungsaufnahme	3,1 W	
Redundanz		
Redundanzfunktionen	HIPER-Ring (Ringstruktur), redundante 24 V Einspeisung	
Anzeigen		
LED rot/grün (System)	Überwachung Betriebsspannung und Datenverkehr	
LED grün/orange (Port 1)	Differenzierte Überwachung des elektrischen Kanals	
LED grün/orange (Port 2,3)	Differenzierte Überwachung der optischen Kanäle	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +60 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-40 °C bis +70 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (nicht kondensierend)	
Konstruktiver Aufbau		
Abmessungen (B x H x T)	40 x 111 x 73,5 mm	
Montage	Hutschiene oder Montageplatte	
Gewicht	620 g	
Schutzart	IP 40	
Gehäusewerkstoff	Zink-Druckguss	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen	10 V (0,15 - 80 MHz)	
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse A	
Zulassungen		
Erteilte Zulassungen	cUL Class 1, Div.2; C-Tick	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme	
Zubehör gesondert zu bestellen	Handbuch, Bestell-Nr. 933 989-901	

	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für Modbus Plus-Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas-LWL; Langstreckenversion	
	2 x optisch: 4 Buchsen BFOC 2,5 (ST®) 1 x elektrisch: Sub-D 9polig, female, Pinbelegung nach Modbus Plus-Standard	
	OZD Modbus Plus G12-1300	
	943 821-021	
	Modbus Plus	
	1 Mbit/s	
	< 1 µs	
	Modbus Plus Bus	
	100 m	
	max. 31 Endgeräte	
	extern	
	Schirm/Gehäuse: nein; Datenleitungen/Gehäuse: ja	
	1310 nm	
	-19 dBm	
	-17 dBm	
	-17 dBm	
	min. -27 dBm, max. -3 dBm	
	unbegrenzt	
	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
	8000 m 8 dB link budget bei 1310 nm; A = 0,5 dB/km, 2 dB Reserve	
	7000 m 10 dB link budget bei 1310 nm; A = 1 dB/km, 3 dB Reserve	
	7000 m 10 dB link budget bei 1310 nm; A = 1 dB/km, 3 dB Reserve	
	24 VDC -20% ... 48 VDC +10% verpolungssicher, Sicherheitskleinspannung	
	120 mA bei +24 VDC; 65 mA bei + 48 VDC	
	3,1 W	
	HIPER-Ring (Ringstruktur), redundante 24 V Einspeisung	
	Überwachung Betriebsspannung und Datenverkehr	
	Differenzierte Überwachung des elektrischen Kanals	
	Differenzierte Überwachung der optischen Kanäle	
	0 °C bis +60 °C	
	-40 °C bis +70 °C	
	< 95% (nicht kondensierend)	
	40 x 111 x 73,5 mm	
	Hutschiene oder Montageplatte	
	620 g	
	IP 40	
	Zink-Druckguss	
	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV	
	10 V (0,15 - 80 MHz)	
	EN 55022 Grenzwertklasse A	
	C-Tick	
	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme	
	Handbuch, Bestell-Nr. 933 989-901	

FiberINTERFACES

Feldbus

Genius-Bus Fiberoptic Repeater

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für Genius-Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas- und PCF (HCS)-LWL; Zulassung für Ex-Zone 2	
Port-Typ und Anzahl	2 x optisch: 4 Buchsen BFOC 2,5 (ST®) 1 x elektrisch: 4poliger Steckverbinder mit selbsthaltender Verriegelung	
Typ	**OZD Genius G12**	
Bestell-Nr.	933 989-021	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	Geniusbus	
Bitrate	38,4; 76,8; 153,6 kbit/s	
Signaldurchlaufzeit (beliebiger Eingang/Ausgang)	800 ns	
Ein-/Ausgangssignal	Geniusbus	
Genius-Kabel	Länge: > 250 m Dämpfung bei 1 MHz: < 8 dB bei 150 Ohm-Kabel < 5 dB bei 100 Ohm-Kabel	
Anschlussmöglichkeit	max. 32 Endgeräte	
Abschlusswiderstand	extern	
Galvanische Trennung	Schirm ein /Schirm aus: ja; Datenleitungen/Gehäuse: ja	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	860 nm	
Einkoppelbare optische Leistung in Singlemode-Faser (SM) 9/125		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125	-15 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125	-14 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) HCS 200/230	-10 dBm	
Optische Eingangsleistung	min. -26 dBm, max. -3 dBm	
Kaskadiertiefe	unbegrenzt	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
Meldekontakt	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	2700 m 11 dB link budget bei 860 nm; A = 3 dB/km, 3 dB Reserve	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	2600 m 12 dB link budget bei 860 nm; A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve	
Multimode-Faser HCS (MM) 200/230 µm	1500 m 16 dB link budget bei 860 nm; A = 8 dB/km, 3 dB Reserve	
Versorgung		
Betriebsspannung	24 VDC (19 ... 35 VDC), verpolungssicher, Sicherheitskleinspannung	
Stromaufnahme	130 mA	
Leistungsaufnahme	3,1 W	
Redundanz		
Redundanzfunktionen	HIPER-Ring (Ringstruktur), redundante 24 V Einspeisung	
Anzeigen		
LED rot/grün (System)	Überwachung Betriebsspannung und Datenverkehr	
LED grün/orange (Port 1)	Differenzierte Überwachung des elektrischen Kanals	
LED grün/orange (Port 2,3)	Differenzierte Überwachung der optischen Kanäle	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +55 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-40 °C bis +80 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (nicht kondensierend)	
Konstruktiver Aufbau		
Abmessungen (B x H x T)	40 x 111 x 73,5 mm	
Montage	Hutschiene oder Montageplatte	
Gewicht	500 g	
Schutzart	IP 40	
Gehäusewerkstoff	Zink-Druckguss	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV, HCP/VCP: 4 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen	10 V (0,15 - 80 MHz)	
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse A	
Zulassungen		
Erteilte Zulassungen	cUL Class 1, Div.2; C-Tick	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme	
Zubehör gesondert zu bestellen	Handbuch, Bestell-Nr. 933 989-901	

	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für Genius-Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas-LWL; Zulassung für Ex-Zone 2; Langstreckenversion	
	2 x optisch: 4 Buchsen BFOC 2,5 (ST®) 1 x elektrisch: 4poliger Steckverbinder mit selbsthaltender Verriegelung	
	OZD Genius G12-1300	
	934 233-021	
	Geniusbus	
	38,4; 76,8; 153,6 kbit/s	
	800 ns	
	Geniusbus	
	Länge: > 250 m Dämpfung bei 1 MHz: < 8 dB bei 150 Ohm-Kabel < 5 dB bei 100 Ohm-Kabel	
	max. 32 Endgeräte	
	extern	
	Schirm ein /Schirm aus: ja; Datenleitungen/Gehäuse: ja	
	1310 nm	
	-19 dBm	
	-17 dBm	
	-17 dBm	
	min. -27 dBm, max. -3 dBm	
	unbegrenzt	
	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
	10000 m 8 dB link budget bei 1310 nm; A = 0,5 dB/km, 2 dB Reserve	
	7000 m 10 dB link budget bei 1310 nm; A = 1 dB/km, 3 dB Reserve	
	7000 m 10 dB link budget bei 1310 nm; A = 1 dB/km, 3 dB Reserve	
	24 VDC (19 ... 35 VDC), verpolungssicher, Sicherheitskleinspannung	
	130 mA	
	3,1 W	
	HIPER-Ring (Ringstruktur), redundante 24 V Einspeisung	
	Überwachung Betriebsspannung und Datenverkehr	
	Differenzierte Überwachung des elektrischen Kanals	
	Differenzierte Überwachung der optischen Kanäle	
	0 °C bis +55 °C	
	-40 °C bis +80 °C	
	< 95% (nicht kondensierend)	
	40 x 111 x 73,5 mm	
	Hutschiene oder Montageplatte	
	500 g	
	IP 40	
	Zink-Druckguss	
	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV, HCP/VCP: 4 kV	
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV	
	10 V (0,15 - 80 MHz)	
	EN 55022 Grenzwertklasse A	
	cUL Class 1, Div.2; C-Tick	
	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme	
	Handbuch, Bestell-Nr. 933 989-901	

FiberINTERFACES

Feldbus

FIP-Bus Fiberoptic Repeater

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für FIP-Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas- und PCF (HCS)-LWL	
Port-Typ und Anzahl	2 x optisch: 4 Buchsen BFOC 2,5 (ST®) 1 x elektrisch: Sub-D 9polig, male, Pinbelegung nach French Standard NF-C 46-604	
Typ	**OZD FIP G3**	
Bestell-Nr.	933 847-421	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	World FIP	
Bitrate	1 Mbit/s	
Signaldurchlaufzeit (beliebiger Eingang/Ausgang)	< 1 µs	
Ein-/Ausgangssignal	FIP Bus	
Länge FIP-Kabel	100 m	
Anschlussmöglichkeit	max. 16 Endgeräte	
Abschlusswiderstand	nein	
Galvanische Trennung	Schirm/Gehäuse: nein; Datenleitungen/Gehäuse: ja	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	860 nm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125	-15 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125	-14 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) HCS 200/230	-10 dBm	
Optische Eingangsleistung	min. -26 dBm, max. -3 dBm	
Kaskadiertiefe	40 bei maximal zulässiger Streckendämpfung des optischen Netzes mit Faser G 50/125: 0 ... 60 dB mit Faser G 62,5/125: 0 ... 75 dB mit Faser S 200/230: 0 ... 60 dB	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
Meldekontakt	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	2500 m 11 dB link budget bei 860 nm; A = 3 dB/km, 3 dB Reserve	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	2500 m 12 dB link budget bei 860 nm; A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve	
Multimode-Faser HCS (MM) 200/230 µm	1500 m 16 dB link budget bei 860 nm; A = 8 dB/km, 3 dB Reserve	
Versorgung		
Betriebsspannung	24 VDC -20% ... 48 VDC +10% verpolungssicher, Sicherheitskleinspannung	
Stromaufnahme	150 mA bei +24 VDC; 85 mA bei + 48 VDC	
Leistungsaufnahme	4,1 W	
Redundanz		
Redundanzfunktionen	HIPER-Ring (Ringstruktur), redundante 24 V Einspeisung	
Anzeigen		
LED rot/grün (System)	Überwachung Betriebsspannung und Datenverkehr	
LED grün/orange (Port 1)	Differenzierte Überwachung des elektrischen Kanals	
LED grün/orange (Port 2,3)	Differenzierte Überwachung der optischen Kanäle	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +60 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-40 °C bis +70 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (nicht kondensierend)	
Konstruktiver Aufbau		
Abmessungen (B x H x T)	40 x 111 x 73,5 mm	
Montage	Hutschiene oder Montageplatte	
Gewicht	500 g	
Schutzart	IP 40	
Gehäusewerkstoff	Zink-Druckguss	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV, HCP/VCP: 4 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen	10 V (0,15 - 80 MHz)	
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse A	
Zulassungen		
Erteilte Zulassungen	C-Tick	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme	
Zubehör gesondert zu bestellen	Handbuch, Bestell-Nr. 933 847-901	

	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für FIP-Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas- und PCF (HCS)-LWL; integrierter Busabschluss	
	2 x optisch: 4 Buchsen BFOC 2,5 (ST®) 1 x elektrisch: Sub-D 9polig, male, Pinbelegung nach French Standard NF-C 46-604	
	OZD FIP G3 T	
	933 847-521	
	World FIP	
	1 Mbit/s	
	< 1 µs	
	FIP Bus	
	100 m	
	max. 16 Endgeräte	
	ja, 150 Ohm	
	Schirm/Gehäuse: nein; Datenleitungen/Gehäuse: ja	
	860 nm	
	-15 dBm	
	-14 dBm	
	-10 dBm	
	min. -26 dBm, max. -3 dBm	
	40 bei maximal zulässiger Streckendämpfung des optischen Netzes mit Faser G 50/125: 0 ... 60 dB mit Faser G 62,5/125: 0 ... 75 dB mit Faser S 200/230: 0 ... 60 dB	
	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
	5poliger Klemmblock, verschraubbar	
	2500 m 11 dB link budget bei 860 nm; A = 3 dB/km, 3 dB Reserve	
	2500 m 12 dB link budget bei 860 nm; A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve	
	1500 m 16 dB link budget bei 860 nm; A = 8 dB/km, 3 dB Reserve	
	24 VDC -20% ... 48 VDC +10% verpolungssicher, Sicherheitskleinspannung	
	150 mA bei +24 VDC; 85 mA bei + 48 VDC	
	4,1 W	
	HIPER-Ring (Ringstruktur), redundante 24 V Einspeisung	
	Überwachung Betriebsspannung und Datenverkehr	
	Differenzierte Überwachung des elektrischen Kanals	
	Differenzierte Überwachung der optischen Kanäle	
	0 °C bis +60 °C	
	-40 °C bis +70 °C	
	< 95% (nicht kondensierend)	
	40 x 111 x 73,5 mm	
	Hutschiene oder Montageplatte	
	500 g	
	IP 40	
	Zink-Druckguss	
	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV, HCP/VCP: 4 kV	
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV	
	10 V (0,15 - 80 MHz)	
	EN 55022 Grenzwertklasse A	
	C-Tick	
	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme	
	Handbuch, Bestell-Nr. 933 847-901	

FiberINTERFACES

Feldbus

Universal RS 485 Fiberoptic Repeater

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für RS 485 Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas-LWL; elektrischer Vollduplex- oder Halbduplex-Betrieb	
Port-Typ und Anzahl	1 x optisch: BFOC 2,5 (ST®)-Buchse 1 x elektrisch: Sub-D 9polig, female oder 9poliger Klemmblock	
Typ	**OZD 485 G2 BFOC**	
Bestell-Nr.	943 290-021	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	RS 485 (Modbus, ...)	
Eingangswiderstand	10 kOhm	
Eingangsspannungsbereich	-7 V ... +12 V	
Jitter	max. 35 ns_{ss}	
Bitdauerverzerrung	max. 20 ns_{ss}	
Bitrate	max. 2 Mbit/s	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	860 nm	
Einkoppelbare optische Leistung in Singlemode-Faser (SM) 9/125		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125	-18 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125	-14 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) HCS 200/230		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) POF 980/1000		
Optische Eingangsleistung	-27 dBm	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	9poliger Sub-D Steckverbinder, female oder 9poliger Klemmblock	
Meldekontakt		
Spannungsausgang		
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	2000 m 9 dB link budget bei 860 nm; A = 3 dB/km, 3 dB Reserve	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	2800 m 13 dB link budget bei 860 nm; A = 3 dB/km, 3 dB Reserve	
Systemlaufzeit	1,5 us	
Versorgung		
Betriebsspannung	5 VDC ±5% oder 18 ... 32 VDC	
Stromaufnahme	max. 500 mA bei 5 VDC, max. 300 mA bei 18 ... 32 VDC	
Leistungsaufnahme	3 W	
Redundanz		
Redundanzfunktionen	Hot standby link	
Anzeigen		
LEDs	Signalisierung Betriebszustand; Daten werden gesendet; Daten werden empfangen	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +70 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (nicht kondensierend)	
Konstruktiver Aufbau		
Abmessungen (BxHxT)	40 x 117,5 x 92 mm	
Montage	Hutschiene oder Montageplatte	
Gewicht	400 g	
Schutzart	IP 40	
Gehäusewerkstoff	Zink-Druckguss	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV, HCP/VCP: 4 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen	10 V (0,15 - 80 MHz)	
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse A	
Zulassungen		
Erteilte Zulassungen	C-Tick	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme	
Zubehör gesondert zu bestellen	Handbuch, Best.-Nr. 943 290-902	

	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für RS 485 Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas-LWL; elektrischer Vollduplex- oder Halbduplex-Betrieb	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für RS 485 Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas-LWL; elektrischer Vollduplex- oder Halbduplex-Betrieb; Langstreckenversion
	1 x optisch: FSMA-Buchse 1 x elektrisch: Sub-D 9polig, female oder 9poliger Klemmblock	1 x optisch: BFOC 2,5 (ST®)-Buchse 1 x elektrisch: Sub-D 9polig, female oder 9poliger Klemmblock
	OZD 485 G2 FSMA	**OZD 485 BFOC-1300**
	943 290-001	943 405-021
	RS 485 (Modbus, ...)	RS 485 (Modbus, ...)
	10 kOhm	10 kOhm
	-7 V ... +12 V	-7 V ... +12 V
	max. 35 ns_{SS}	max. 35 ns_{SS}
	max. 20 ns_{SS}	max. 20 ns_{SS}
	max. 2 Mbit/s	max. 2 Mbit/s
	860 nm	1300 nm
		-15 dBm
	-18 dBm	-12 dBm
	-14 dBm	-12 dBm
	-27 dBm	-28 dBm
	9poliger Sub-D Steckverbinder, female oder 9poliger Klemmblock	9poliger Sub-D Steckverbinder, female oder 9poliger Klemmblock
		22000 m 13 dB link budget bei 1300 nm; A = 0,5 dB/km, 2 dB Reserve
	2000 m 9 dB link budget bei 860 nm; A = 3 dB/km, 3 dB Reserve	14000 m 16 dB link budget bei 1300 nm; A = 0,5 dB/km, 2 dB Reserve
	2800 m 13 dB link budget bei 860 nm; A = 3 dB/km, 3 dB Reserve	9300 m 16 dB link budget bei 1300 nm; A = 0,5 dB/km, 2 dB Reserve
	1,5 us	1,5 us
	5 VDC ±5% oder 18 ... 32 VDC	5 VDC ±5% oder 18 ... 32 VDC
	max. 500 mA bei 5 VDC, max. 300 mA bei 18 ... 32 VDC	max. 500 mA bei 5 VDC, max. 300 mA bei 18 ... 32 VDC
	3 W	3 W
	Hot standby link	Hot standby link
	Signalisierung Betriebszustand; Daten werden gesendet; Daten werden empfangen	Signalisierung Betriebszustand; Daten werden gesendet; Daten werden empfangen
	0 °C bis +50 °C	0 °C bis +50 °C
	-20 °C bis +70 °C	-20 °C bis +70 °C
	< 95% (nicht kondensierend)	< 95% (nicht kondensierend)
	40 x 117,5 x 92 mm	40 x 117,5 x 92 mm
	Hutschiene oder Montageplatte	Hutschiene oder Montageplatte
	400 g	400 g
	IP 40	IP 40
	Zink-Druckguss	Zink-Druckguss
	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV, HCP/VCP: 4 kV	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV, HCP/VCP: 4 kV
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	10 V/m (80 - 1000 MHz)
	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV
	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV	Stromversorgungsleitung: 0,5 kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV
	10 V (0,15 - 80 MHz)	10 V (0,15 - 80 MHz)
	EN 55022 Grenzwertklasse A	EN 55022 Grenzwertklasse A
	C-Tick	C-Tick
	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme
	Handbuch, Best.-Nr. 943 290-902	Handbuch, Best.-Nr. 943 290-902

FiberINTERFACES

Feldbus

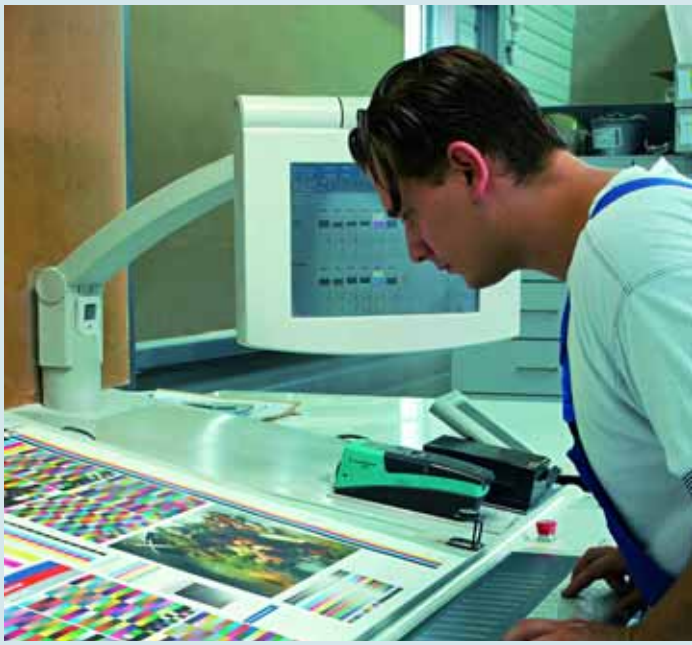
Universal RS 485 Fiberoptic Repeater

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für RS 485 Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas-LWL; elektrischer Vollduplex- oder Halbduplex-Betrieb	
Port-Typ und Anzahl	2 x optisch: BFOC 2,5 (ST®)-Buchse 1 x elektrisch: 12poliger Klemmblock	
Typ	**OZD 485 G12**	
Bestell-Nr.	943 776-321	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	RS 485 (Modbus, ...)	
Eingangswiderstand	10 kOhm	
Eingangsspannungsbereich	-7 V ... +12 V	
Jitter	typ. 10 ns_{ss}	
Bitdauerverzerrung	typ. 1 ns_{ss}	
Bitrate	0 bis 1,5 Mbit/s NRZ	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	860 nm	
Einkoppelbare optische Leistung in Singlemode-Faser (SM) 9/125		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125	-20 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125	-16 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) HCS 200/230		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) POF 980/1000		
Optische Eingangsleistung	-30 dBm	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	5poliger Klemmblock	
Meldekontakt	5poliger Klemmblock	
Spannungsausgang	3poliger Klemmblock	
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	2300 m 10 dB link budget bei 860 nm; A = 3 dB/km, 3 dB Reserve	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	3100 m 14 dB link budget bei 860 nm; A = 3 dB/km, 3 dB Reserve	
Systemlaufzeit	< 1,33 us	
Versorgung		
Betriebsspannung	18 ... 32 VDC (typ. 24 VDC)	
Stromaufnahme	190 mA bei 18 VDC, 110 mA bei 32 VDC	
Leistungsaufnahme	3,4 W bei 18 VDC, 3,5 W bei 32 VDC	
Redundanz		
Redundanzfunktionen	Redundanter Ring, redundante Betriebsspannungsversorgung	
Anzeigen		
LEDs	System (Betriebszustand, Meldekontakt); Versorgungsspannung; Redundanzmodus; Eingangssignal/Eingangsleistung/Datenempfang	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	-25 °C bis +60 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-25 °C bis +70 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (nicht kondensierend)	
Konstruktiver Aufbau		
Abmessungen (BxHxT)	40 x 140 x 90 mm	
Montage	Hutschiene oder Montageplatte	
Gewicht	650 g	
Schutzart	IP 30	
Gehäusewerkstoff	Zink-Druckguss	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorgungsleitung: 1 kV/ 2kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen	10 V (0,15 - 80 MHz)	
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse A	
Zulassungen		
Erteilte Zulassungen		
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme	
Zubehör gesondert zu bestellen	Handbuch, Best.-Nr. 039 516-001	

	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für RS 485 Feldbusnetze; Repeaterfunktion; für Quarzglas-LWL; elektrischer Vollduplex- oder Halbduplex-Betrieb; Langstreckenversion	
	2 x optisch: BFOC 2,5 (ST®)-Buchse 1 x elektrisch: 12poliger Klemmblock	
	OZD 485 G12-1300	
	943 777-321	
	RS 485 (Modbus, ...)	
	10 kOhm	
	-7 V ... +12 V	
	typ. 10 ns_{ss}	
	typ. 1 ns_{ss}	
	0 bis 1,5 Mbit/s NRZ	
	1310 nm	
	-18 dBm	
	-13 dBm	
	-13 dBm	
	-31 dBm	
	5poliger Klemmblock	
	5poliger Klemmblock	
	3poliger Klemmblock	
	22000 13 dB link budget bei 1310 nm; A = 0,5 dB/km, 2 dB Reserve	
	16000 18 dB link budget bei 1310 nm; A = 0,5 dB/km, 2 dB Reserve	
	16000 18 dB link budget bei 1310 nm; A = 0,5 dB/km, 2 dB Reserve	
	< 1,33 us	
	18 ... 32 VDC (typ. 24 VDC)	
	190 mA bei 18 VDC, 110 mA bei 32 VDC	
	3,4 W bei 18 VDC, 3,5 W bei 32 VDC	
	Redundanter Ring, redundante Betriebsspannungsversorgung	
	System (Betriebszustand, Meldekontakt); Versorgungsspannung; Redundanzmodus; Eingangssignal/Eingangsleistung/Datenempfang	
	-25 °C bis +60 °C	
	-25 °C bis +70 °C	
	< 95% (nicht kondensierend)	
	40 x 140 x 90 mm	
	Hutschiene oder Montageplatte	
	650 g	
	IP 30	
	Zink-Druckguss	
	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
	Stromversorgungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
	Stromversorgungsleitung: 1 kV/ 2kV (line/line, line/earth), Datenleitung: 1 kV	
	10 V (0,15 - 80 MHz)	
	EN 55022 Grenzwertklasse A	
	Gerät, Hinweisblatt zur Inbetriebnahme	
	Handbuch, Best.-Nr. 039 516-001	

Der kürzeste Datenweg vom Büro in die Fabrik.

Aufsteckmodule verbinden zwei verschiedene Welten miteinander.



Wo immer es bei der Übertragung von klassischen V.24-Schnittstellensignalen darauf ankommt, die Störungsfreiheit selbst unter schwierigen Umgebungsbedingungen zu gewährleisten oder beträchtliche Entfernungen zwischen einem Rechner und Peripheriegeräten wie Druckern, Terminals und NC-Maschinen in der Automatisierungstechnik herzustellen, sind Digitalmodule von Hirschmann perfekt im Einsatz.

Denn LWL-Übertragungssysteme schließen das EMV-Risiko grundsätzlich aus. Gleichzeitig bewahren sie wertvolle Endgeräte vor möglicher Zerstörung, weil hier keine Potenzialverschleppung auftreten kann, und leisten damit einen Beitrag zum Investitionsschutz.

In großen Unternehmen mit einer zentralen Erfassung der Betriebsdaten verlängert der Übergang auf Hirschmann FiberINTERFACES die Übertragungswege und ermöglicht eine Leitungsführung in störbehafteter Umgebung.

Die Module im kompakten Aufsteckgehäuse aus stabilem Zink-Druckguss können direkt auf das Endgerät aufgesteckt werden oder – mit einem Adapter – auf eine Hutschiene montiert werden. Einige der Module beziehen ihre Spannungsversorgung aus dem Datensignal und sind somit nicht auf eine externe Spannungsquelle angewiesen.

Workstations
Server
OZDV 24 ...
OZDV 24 ...
Printer
OZDV 24 ...
OZDV 24 ...
Printer
Field buses

Übersicht V.24/RS 232-Einkanal-Module.

Faser S 980/1 000 [1)]

650 nm	OZDV 2451 P	OZDV 2471 P
OZDV 2451 P	**0 – 60 m**	0 – 50 m
	17 dB	14 dB
OZDV 2471 P	**0 – 50 m**	**0 – 100 m**
	14 dB	29 dB

Faser G 50/125 [2]

860 nm	OZDV 2451 G	OZDV 2471 G
OZDV 2451 G	**0 – 1 500 m** 7,5 dB	0 – 800 m 5,5 dB
OZDV 2471 G	**0 – 800 m** 5,5 dB	**0 – 6 700 m** 23 dB

Faser G 62,5/125 [3]

860 nm	OZDV 2451 G	OZDV 2471 G
OZDV 2451 G	**0 – 2 000 m** 10 dB	0 – 1 400 m 8 dB
OZDV 2471 G	**0 – 1 400 m** 8 dB	**0 – 6 600 m** 26 dB

[1] mit Faser S 980/1 000 µm (0,25 dB/m Dämpfung und 2 dB Systemreserve)
[2] mit Faser G 50/125 µm (3 dB/km Dämpfung und 3 dB Systemreserve)
[3] mit Faser G 62,5/125 µm (3,5 dB/km Dämpfung und 3 dB Systemreserve)

FiberINTERFACES

Digital

V.24/RS 232-Einkanalmodule

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für V.24; Spannungsversorgung durch Datensignal; für Kunststoff-LWL; zum Aufstecken auf die Sub-D-Buchse des Endgerätes oder Montage auf Hutschiene (mit Zubehör Hutschienenadapter)	
Port-Typ und Anzahl	1 Port elektrisch: 25 poliger Sub-D-Steckverbinder, male; 1 Port optisch: 2 Buchsen BFOC 2,5 (ST®)	
Einstellmöglichkeiten	Betriebsart DTE- oder DCE Spannungssversorgung extern über Pin 11 oder intern aus Datensignal Schirmmasse mit Signalmasse galvanisch verbunden oder nicht verbunden	
Typ	**OZDV 2451 P**	
Bestell-Nr.	943 316-021	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	V.24 (RS 232 D)-Schnittstellenpegel	
Bitrate	DC bis 20 kbit/s (DC-Kopplung)	
Bitfehlerhäufigkeit	$< 10^{-9}$	
Anschlussbelegung Data	Pin 1: PGND; Pin 7: GND; Pin 11: V_{CC}; Pin 4+5 und Pin 6+8+20 gebrückt DTE-Betrieb: Pin 2 TxD, Pin 3 RxD DCE-Betrieb: Pin 2 RxD, Pin 3 TxD	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	665 nm	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	aus Datensignal (elektrische Schnittstelle) oder 25poliger Sub-D-Steckverbinder (Pin 11)	
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm		
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm		
Multimode-Faser HCS (MM) 200/230 µm		
Multimode-Faser POF (MM) 980/1000 µm	0 - 60 m 17 dB link budget, A = 0,25 dB/m, 2 dB Reserve Kombination mit weiteren Modulen siehe Tabelle S. 28 und 29	
Versorgung		
Betriebsspannung	Keine externe Spannungsversorgung notwendig; bei Versorgung über Pin 11: -20 V ... -5 V oder +5 V ... +20 V	
Stromaufnahme	3,3 mA (max. 3,8 mA) über Datensignal	
Leistungsaufnahme	20 mW bei 4,5 V	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +70 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 90%	
Konstruktiver Aufbau		
Abmessungen (B x H x T)	56,5 x 18 x 76 mm	
Montage	Aufstecken auf Endgerät	
Gewicht	110 g	
Schutzart	IP 40	
Gehäusewerkstoff	Zink-Druckguss	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)		
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)		
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B	
Zulassungen		
Erteilte Zulassungen	C-Tick	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Gerät, Bedienungsanleitung, 2 optische Stecker BFOC	
Zubehör gesondert zu bestellen	Hutschienenadapter OZDV HA	

	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für V.24; Spannungsversorgung durch Datensignal; für Quarzglas-LWL; zum Aufstecken auf die Sub-D-Buchse des Endgerätes oder Montage auf Hutschiene (mit Zubehör Hutschienenadapter)	
	1 Port elektrisch: 25 poliger Sub-D-Steckverbinder, male; 1 Port optisch: 2 Buchsen BFOC 2,5 (ST®)	
	Betriebsart DTE- oder DCE Spannungssversorgung extern über Pin 11 oder intern aus Datensignal Schirmmasse mit Signalmasse galvanisch verbunden oder nicht verbunden	
	OZDV 2451 G	
	943 299-021	
	V.24 (RS 232 D)-Schnittstellenpegel	
	DC bis 20 kbit/s (DC-Kopplung)	
	$< 10^{-9}$	
	Pin 1: PGND; Pin 7: GND; Pin 11: V_{CC}; Pin 4+5 und Pin 6+8+20 gebrückt DTE-Betrieb: Pin 2 TxD, Pin 3 RxD DCE-Betrieb: Pin 2 RxD, Pin 3 TxD	
	860 nm	
	aus Datensignal (elektrische Schnittstelle) oder 25poliger Sub-D-Steckverbinder (Pin 11)	
	0 - 1500 m 7,5 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve Kombination mit weiteren Modulen siehe Tabelle S. 28 und 29	
	0 - 2000 m 10 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve Kombination mit weiteren Modulen siehe Tabelle S. 28 und 29	
	Keine externe Spannungsversorgung notwendig; bei Versorgung über Pin 11: -20 V ... -5 V oder +5 V ... +20 V	
	3,3 mA (max. 3,8 mA) über Datensignal	
	20 mW bei 4,5 V	
	0 °C bis +50 °C	
	-20 °C bis +70 °C	
	10% bis 90%	
	56,5 x 18 x 76 mm	
	Aufstecken auf Endgerät	
	110 g	
	IP 40	
	Zink-Druckguss	
	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
	EN 55022 Grenzwertklasse B	
	C-Tick	
	Gerät, Bedienungsanleitung	
	Hutschienenadapter OZDV HA	

FiberINTERFACES

Digital

V.24/RS 232-Einkanalmodule

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für V.24; für Kunststoff-LWL; zum Aufstecken auf die Sub-D-Buchse des Endgerätes oder Montage auf Hutschiene (mit Zubehör Hutschienenadapter)	
Port-Typ und Anzahl	1 Port elektrisch: 25 poliger Sub-D-Steckverbinder, male; 1 Port optisch: 2 Buchsen BFOC 2,5 (ST®)	
Einstellmöglichkeiten	Betriebsart DTE- oder DCE Spannungssversorgung intern über Pin 11/Pin 18 Sub-D-Buchse oder extern über Kleinspannungsbuchse Schirmmasse mit Signalmasse galvanisch verbunden oder nicht verbunden	
Typ	**OZDV 2471 P**	
Bestell-Nr.	943 340-021	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	V.24 (RS 232 D)-Schnittstellenpegel	
Bitrate	DC bis 115 kbit/s (DC-Kopplung)	
Bitfehlerhäufigkeit	$< 10^{-9}$	
Anschlussbelegung Data	Pin 1: PGND; Pin 7: GND; Pin 11: V_{CC}; Pin 4+5 und Pin 6+8+20 gebrückt DTE-Betrieb: Pin 2 TxD, Pin 3 RxD DCE-Betrieb: Pin 2 RxD, Pin 3 TxD	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	665 nm	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	4poliger Kleinspannungsstecker, Bauform M8 nach IEC 947-5-2 oder 25poliger Sub-D-Steckverbinder (Pin 11/Pin 18)	
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm		
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm		
Multimode-Faser HCS (MM) 200/230 µm	0 - 2100 m 20 dB link budget, A = 8,0 dB/km, 3 dB Reserve	
Multimode-Faser POF (MM) 980/1000 µm	0 - 100 m 29 dB link budget, A = 0,25 dB/m, 2 dB Reserve Kombination mit weiteren Modulen siehe Tabelle S. 28 und 29	
Versorgung		
Betriebsspannung	+5 VDC über Steckernetzteil PSW 5-24 oder + 5 VDC ±5% Fremdspannung oder +8 ... +15 VDC Fremdspannung	
Stromaufnahme	90 mA (max. 120 mA)	
Leistungsaufnahme	0,6 W/1,8 W	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	-20 °C bis +50 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +70 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 90%	
Konstruktiver Aufbau		
Abmessungen (B x H x T)	56,5 x 18 x 76 mm	
Montage	Aufstecken auf Endgerät	
Gewicht	110 g	
Schutzart	IP 40	
Gehäusewerkstoff	Zink-Druckguss	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	2 kV (Steckernetzteil 220 V-Seite)	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorungsleitung: 1 kV (line/line), 2 kV (line/earth) (Steckernetzteil 220 V-Seite)	
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B	
Zulassungen		
Erteilte Zulassungen	C-Tick	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Gerät, Bedienungsanleitung, 2 optische Stecker BFOC	
Zubehör gesondert zu bestellen	Steckernetzteil PSW 5-24 Hutschienenadapter OZDV HA	

	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für V.24; für Quarzglas-LWL; zum Aufstecken auf die Sub-D-Buchse des Endgerätes oder Montage auf Hutschiene (mit Zubehör Hutschienenadapter)	Schnittstellenwandler elektrisch/optisch für V.24; für Quarzglas-LWL; Langstreckenversion; zum Aufstecken auf die Sub-D-Buchse des Endgerätes oder Montage auf Hutschiene (mit Zubehör Hutschienenadapter)
	1 Port elektrisch: 25 poliger Sub-D-Steckverbinder, male; 1 Port optisch: 2 Buchsen BFOC 2,5 (ST®)	1 Port elektrisch: 25 poliger Sub-D-Steckverbinder, male; 1 Port optisch: 2 Buchsen BFOC 2,5 (ST®)
	Betriebsart DTE- oder DCE Spannungssversorgung intern über Pin 11/Pin 18 Sub-D-Buchse oder extern über Kleinspannungsbuchse Schirmmasse mit Signalmasse galvanisch verbunden oder nicht verbunden	Betriebsart DTE- oder DCE Spannungssversorgung intern über Pin 11/Pin 18 Sub-D-Buchse oder extern über Kleinspannungsbuchse Schirmmasse mit Signalmasse galvanisch verbunden oder nicht verbunden
	OZDV 2471 G	**OZDV 2471 G-1300**
	943 341-021	933 990-021
	V.24 (RS 232 D)-Schnittstellenpegel	V.24 (RS 232 D)-Schnittstellenpegel
	DC bis 115 kbit/s (DC-Kopplung)	DC bis 115 kbit/s (DC-Kopplung)
	$< 10^{-9}$	$< 10^{-9}$
	Pin 1: PGND; Pin 7: GND; Pin 11: V_{CC}; Pin 4+5 und Pin 6+8+20 gebrückt DTE-Betrieb: Pin 2 TxD, Pin 3 RxD DCE-Betrieb: Pin 2 RxD, Pin 3 TxD	Pin 1: PGND; Pin 7: GND; Pin 11: V_{CC}; Pin 4+5 und Pin 6+8+20 gebrückt DTE-Betrieb: Pin 2 TxD, Pin 3 RxD DCE-Betrieb: Pin 2 RxD, Pin 3 TxD
	860 nm	1300 nm
	4poliger Kleinspannungsstecker, Bauform M8 nach IEC 947-5-2 oder 25poliger Sub-D-Steckverbinder (Pin 11/Pin 18)	4poliger Kleinspannungsstecker, Bauform M8 nach IEC 947-5-2 oder 25poliger Sub-D-Steckverbinder (Pin 11/Pin 18)
		0 - 32000 m 18 dB link budget, A = 0,5 dB/km, 2 dB Reserve
	0 - 6700 m 23 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve Kombination mit weiteren Modulen siehe Tabelle S. 28 und 29	0 - 19000 m 21 dB link budget, A = 1,0 dB/km, 2 dB Reserve
	0 - 6600 m 26 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve Kombination mit weiteren Modulen siehe Tabelle S. 28 und 29	0 - 12000 m 21 dB link budget, A = 1,5 dB/km, 2 dB Reserve
	0 - 3100 m 28 dB link budget, A = 8,0 dB/km, 3 dB Reserve Kombination mit weiteren Modulen siehe Tabelle S. 28 und 29	
	+5 VDC über Steckernetzteil PSW 5-24 oder + 5 VDC ±5% Fremdspannung oder +8 ... +15 VDC Fremdspannung	+5 VDC über Steckernetzteil PSW 5-24 oder + 5 VDC ±5% Fremdspannung oder +8 ... +15 VDC Fremdspannung
	90 mA (max. 120 mA)	90 mA (max. 120 mA)
	0,6 W/1,8 W	0,6 W/1,8 W
	-20 °C bis +50 °C	-20 °C bis +50 °C
	-20 °C bis +70 °C	-20 °C bis +70 °C
	10% bis 90%	10% bis 90%
	56,5 x 18 x 76 mm	56,5 x 18 x 80 mm
	Aufstecken auf Endgerät	Aufstecken auf Endgerät
	110 g	135 g
	IP 40	IP 40
	Zink-Druckguss	Zink-Druckguss
	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	10 V/m (80 - 1000 MHz)
	2 kV (Steckernetzteil 220 V-Seite)	2 kV (Steckernetzteil 220 V-Seite)
	Stromversorungsleitung: 1 kV (line/line), 2 kV (line/earth) (Steckernetzteil 220 V-Seite)	Stromversorungsleitung: 1 kV (line/line), 2 kV (line/earth) (Steckernetzteil 220 V-Seite)
	EN 55022 Grenzwertklasse B	EN 55022 Grenzwertklasse B
	C-Tick	C-Tick
	Gerät, Bedienungsanleitung	Gerät, Bedienungsanleitung
	Steckernetzteil PSW 5-24 Hutschienenadapter OZDV HA	Steckernetzteil PSW 5-24 Hutschienenadapter OZDV HA

FiberINTERFACES

Digital

V.24 Multiplexer

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Vierkanal-Multiplexer optisch/elektrisch für V.24; für Kunststoff-LWL; zum Aufstecken auf die Sub-D-Buchse des Endgerätes oder Montage auf Hutschiene (mit Zubehör Hutschienenadapter)	
Port-Typ und Anzahl	1 Port elektrisch: 25 poliger Sub-D-Steckverbinder, male; 1 Port optisch: 2 Buchsen OVKS (Hirschmann)	
Einstellmöglichkeiten	Betriebsart DTE- oder DCE Einkanalbetrieb oder Mehrkanalbetrieb Spannungssversorgung intern über Pin 11 Sub-D-Buchse oder extern über Kleinspannungsbuchse Schirmmasse mit Signalmasse galvanisch verbunden oder nicht verbunden	
Typ	**OMDV 2404 P OV**	
Bestell-Nr.	943 305-001	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	V.24 (RS 232 D)-Schnittstellenpegel	
Bitrate	Einkanalbetrieb: DC bis 66 kbit/s (bei < 10% Jitter), DC bis 200 kbit/s (bei < 30% Jitter) Vierkanalbetrieb: DC bis 20 kbit/s (bei < 10% Jitter), DC bis 60 kbit/s (bei < 30% Jitter)	
Flanken-Jitter	Einkanalbetrieb: 1,5 µs Vierkanalbetrieb: 5 µs	
Bitfehlerhäufigkeit	$< 10^{-9}$	
Anschlussbelegung Data	Pin 1: PGND; Pin 7: GND; Pin 11: V_{CC}; Einkanalbetrieb: Pin 4+5, Pin 6+20 und Pin 17+24 gebrückt DTE-Betrieb: Eingänge: Pin 2, 4, 20, 24; Ausgänge: Pin 3, 5, 6, 17 DCE-Betrieb: Eingänge: Pin 3, 5, 6, 17; Ausgänge: Pin 2, 4, 20, 24	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	665 nm	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	4polige Kleinspannungsbuchse, Bauform M8 nach IEC 947-5-2 oder 25poliger Sub-D-Steckverbinder (Pin 11)	
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm		
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm		
Multimode-Faser HCS (MM) 200/230 µm		
Multimode-Faser POF (MM) 980/1000 µm	≥ 40 m 13 dB link budget, A = 0,25 dB/m, 2 dB Reserve	
Versorgung		
Betriebsspannung	+5 VDC über Steckernetzteil PSW 5-24 oder +5 VDC ±5% Fremdspannung	
Stromaufnahme	max. 300 mA	
Leistungsaufnahme	1,5 W	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +70 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 90%	
Konstruktiver Aufbau		
Abmessungen (B x H x T)	56,5 x 18 x 74,5 mm	
Montage	Aufstecken auf Endgerät oder Adapterkabel	
Gewicht	130 g	
Schutzart	IP 40	
Gehäusewerkstoff	Zink-Druckguss	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	2 kV (Steckernetzteil 220 V-Seite)	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorungsleitung: 1 kV (line/line), 2 kV (line/earth) (Steckernetzteil 220 V-Seite)	
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B	
Zulassungen		
Erteilte Zulassungen	C-Tick	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Gerät, Bedienungsanleitung, 2 optische Stecker OVKS 2,2	
Zubehör gesondert zu bestellen	Steckernetzteil PSW 5-24 Hutschienenadapter OZDV HA	

	Vierkanal-Multiplexer optisch/elektrisch für V.24; für Quarzglas und PCF (HCS®)-LWL; zum Aufstecken auf die Sub-D-Buchse des Endgerätes oder Montage auf Hutschiene (mit Zubehör Hutschienenadapter)	Vierkanal-Multiplexer optisch/elektrisch für V.24; für Quarzglas-LWL; Langstreckenversion; zum Aufstecken auf die Sub-D-Buchse des Endgerätes oder Montage auf Hutschiene (mit Zubehör Hutschienenadapter)
	1 Port elektrisch: 25 poliger Sub-D-Steckverbinder, male; 1 Port optisch: 2 Buchsen BFOC 2,5 (ST®)	1 Port elektrisch: 25 poliger Sub-D-Steckverbinder, male; 1 Port optisch: 2 Buchsen BFOC 2,5 (ST®)
	Betriebsart DTE- oder DCE Einkanalbetrieb oder Mehrkanalbetrieb Spannungssversorgung intern über Pin 11 Sub-D-Buchse oder extern über Kleinspannungsbuchse Schirmmasse mit Signalmasse galvanisch verbunden oder nicht verbunden	Betriebsart DTE- oder DCE Einkanalbetrieb oder Mehrkanalbetrieb Spannungssversorgung intern über Pin 11 Sub-D-Buchse oder extern über Kleinspannungsbuchse Schirmmasse mit Signalmasse galvanisch verbunden oder nicht verbunden
	OMDV 2404 G BFOC	**OMDV 2404 G BFOC-1300**
	943 315-021	943 315-121
	V.24 (RS 232 D)-Schnittstellenpegel	V.24 (RS 232 D)-Schnittstellenpegel
	Einkanalbetrieb: DC bis 66 kbit/s (bei < 10% Jitter), DC bis 200 kbit/s (bei < 30% Jitter) Vierkanalbetrieb: DC bis 20 kbit/s (bei < 10% Jitter), DC bis 60 kbit/s (bei < 30% Jitter)	Einkanalbetrieb: DC bis 66 kbit/s (bei < 10% Jitter), DC bis 200 kbit/s (bei < 30% Jitter) Vierkanalbetrieb: DC bis 20 kbit/s (bei < 10% Jitter), DC bis 60 kbit/s (bei < 30% Jitter)
	Einkanalbetrieb: 1,5 µs Vierkanalbetrieb: 5 µs	Einkanalbetrieb: 1,5 µs Vierkanalbetrieb: 5 µs
	$< 10^{-9}$	$< 10^{-9}$
	Pin 1: PGND; Pin 7: GND; Pin 11: V_{CC}; Einkanalbetrieb: Pin 4+5, Pin 6+20 und Pin 17+24 gebrückt DTE-Betrieb: Eingänge: Pin 2, 4, 20, 24; Ausgänge: Pin 3, 5, 6, 17 DCE-Betrieb: Eingänge: Pin 3, 5, 6, 17; Ausgänge: Pin 2, 4, 20, 24	Pin 1: PGND; Pin 7: GND; Pin 11: V_{CC}; Einkanalbetrieb: Pin 4+5, Pin 6+20 und Pin 17+24 gebrückt DTE-Betrieb: Eingänge: Pin 2, 4, 20, 24; Ausgänge: Pin 3, 5, 6, 17 DCE-Betrieb: Eingänge: Pin 3, 5, 6, 17; Ausgänge: Pin 2, 4, 20, 24
	860 nm	1300 nm
	4polige Kleinspannungsbuchse, Bauform M8 nach IEC 947-5-2 oder 25poliger Sub-D-Steckverbinder (Pin 11)	4polige Kleinspannungsbuchse, Bauform M8 nach IEC 947-5-2 oder 25poliger Sub-D-Steckverbinder (Pin 11)
		22000 m 13 dB link budget, bei +25 °C, A = 0,5 dB/km, 2 dB Reserve 14000 m 9 dB link budget, bei +50 °C, A = 0,5 dB/km, 2 dB Reserve
	≥ 2000 m 9 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve	4000 m 15 dB link budget, bei +25 °C, A = 3,0 dB/km, 2 dB Reserve
	≥ 2500 m 12 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve	3400 m 15 dB link budget, bei +25 °C, A = 3,5 dB/km, 2 dB Reserve
	≥ 1500 m 16 dB link budget, A = 8,0 dB/km, 3 dB Reserve	
	+5 VDC über Steckernetzteil PSW 5-24 oder +5 VDC ±5% Fremdspannung	+5 VDC über Steckernetzteil PSW 5-24 oder +5 VDC ±5% Fremdspannung
	max. 300 mA	max. 300 mA
	1,5 W	1,5 W
	0 °C bis +50 °C	0 °C bis +50 °C
	-20 °C bis +70 °C	-20 °C bis +70 °C
	10% bis 90%	10% bis 90%
	56,5 x 18 x 76 mm	56,5 x 18 x 80 mm
	Aufstecken auf Endgerät	Aufstecken auf Endgerät
	130 g	130 g
	IP 40	IP 40
	Zink-Druckguss	Zink-Druckguss
	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	10 V/m (80 - 1000 MHz)
	2 kV (Steckernetzteil 220 V-Seite)	2 kV (Steckernetzteil 220 V-Seite)
	Stromversorungsleitung: 1 kV (line/line), 2 kV (line/earth) (Steckernetzteil 220 V-Seite)	Stromversorungsleitung: 1 kV (line/line), 2 kV (line/earth) (Steckernetzteil 220 V-Seite)
	EN 55022 Grenzwertklasse B	EN 55022 Grenzwertklasse B
	C-Tick	C-Tick
	Gerät, Bedienungsanleitung	Gerät, Bedienungsanleitung
	Steckernetzteil PSW 5-24 Hutschienenadapter OZDV HA	Steckernetzteil PSW 5-24 Hutschienenadapter OZDV HA

Sicherheit passt perfekt ins Bild.

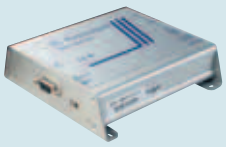
Videosignale über Lichtwellenleiter sorgen für sichere ungestörte Bildübertragung.

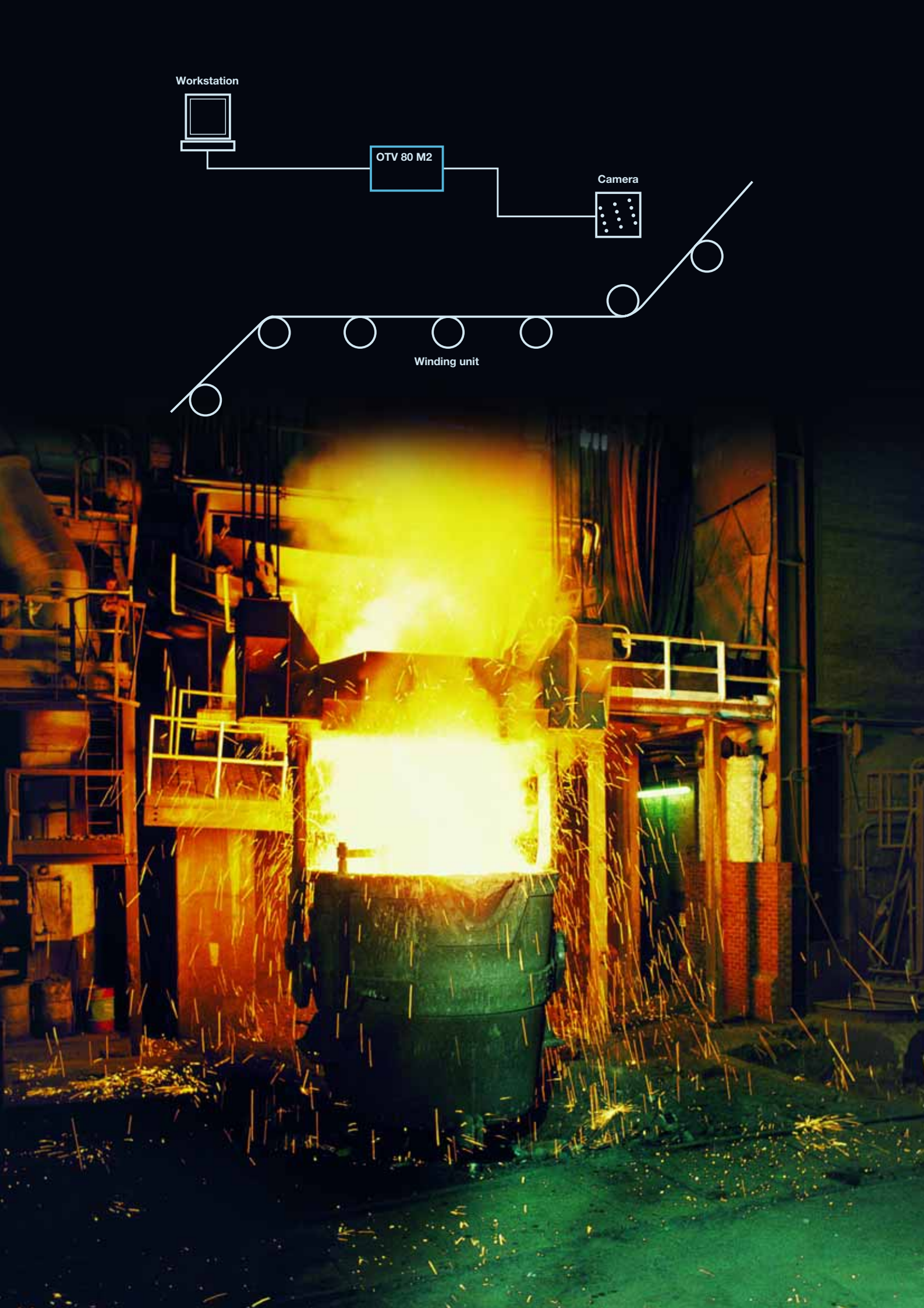
Hirschmann LWL-Videoumsetzer mit unterschiedlichen Signalbandbreiten und verschiedenen Reichweiten in mehreren Bauformen ermöglichen eine optimale Anpassung an die individuelle Umgebung und Situation – von der Gebäude- und Anlagenüberwachung über die Verkehrsüberwachung in Tunnels bis hin zu anspruchsvoller Qualitätsüberwachung und Medizintechnik.

Die Vorteile von FiberINTERFACES für den Bereich Video sind offensichtlich: Die optische Übertragungstechnik ist unempfindlich gegen EMV-Einflüsse und überbrückt für die Verkehrsüberwachung kilometerweite Entfernungen. Bei medizinischen Geräten kann eine unverfälschte Bildübertragung unter Umständen Leben retten. Und im mobilen Einsatz entfällt der häufige Abgleich, der bei einer herkömmlichen Übertragungstechnik mit Koaxialkabeln aufgrund der hohen Signalfrequenzen notwendig ist.

Video FiberINTERFACES sind für Einsätze in der Überwachungs-, Sicherheits- und Sicherungstechnik in elektromagnetisch verseuchter Umgebung, in chemischen Betrieben und in Hochspannungsanlagen prädestiniert.

Mit Hilfe der optischen Übertragungstechnik lässt sich die Reichweite von Videosendern und -empfängern ohne den Einsatz von teuren Zwischenverstärkern gegenüber einer konventionellen Verkabelung wesentlich steigern.




Workstation
OTV 80 M2
Camera
Winding unit

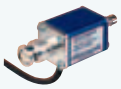
Übersicht FBAS Video Sender/Empfänger.

Faser G 50/125 [1]	Sender		
Empfänger	OSV 052 ...	OSV 052-E ...	OSVC 01 ...
OEV 052 ...	0 – 3 300 m 7 MHz	0 – 3 300 m 7 MHz	0 – 3 200 m 7 MHz
OEV 052-E ...	0 – 3 300 m 7 MHz	0 – 3 300 m 7 MHz	0 – 3 200 m 7 MHz
OEV 801-E ...	0 – 1 300 m 50 MHz	0 – 1 300 m 50 MHz	0 – 1 200 m 30 MHz
ORVC G1 BFOC	0 – 1 300 m 50 MHz	0 – 1 300 m 50 MHz	0 – 1 200 m 30 MHz

Durch den Einsatz von Fasern höherer Qualität können größere Entfernungen überbrückt werden.

[1] mit Faser G 50/125 µm (3,0 dB/km Dämpfung und 3 dB Systemreserve)

[2] mit Faser G 62,5/125 µm (3,5 dB/km Dämpfung und 3 dB Systemreserve)

Sender / Empfänger	OSV 052 ...	OSV 052-E ...	 OSVC 01 ...	Faser G 62,5/125 [2]
OEV 052 ...	**0 – 3 400 m** 7 MHz	**0 – 3 400 m** 7 MHz	**0 – 3 300 m** 7 MHz	
OEV 052-E ...	**0 – 3 400 m** 7 MHz	**0 – 3 400 m** 7 MHz	**0 – 3 300 m** 7 MHz	
OEV 801-E ...	**300 – 1 700 m** 50 MHz	**300 – 1 700 m** 50 MHz	**300 – 1 400 m** 30 MHz	
ORVC G1 BFOC	**0 – 1 700 m** 50 MHz	**0 – 1 700 m** 50 MHz	**0 – 1 400 m** 30 MHz	

FiberINTERFACES

Video

FBAS Video Sender/Empfänger

Produktbeschreibung		
Beschreibung	(F)BAS-Videosender 50 MHz; kombinierbar mit den Empfängern OEV 052 BFOC, OEV 052-E BFOC, OEV 801-E ..., ORVC G1 BFOC	
Port-Typ und Anzahl	1 x elektrisch: BNC-Buchse 1 x optisch: BFOC 2,5 (ST®)-Buchse	
Typ	**OSV 052 BFOC**	
Bestell-Nr.	943 016-021	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	FBAS	
Eingangsspannung	1 V_{SS}	
Eingangswiderstand	75 Ohm	
Ausgangsspannung		
Ausgangswiderstand		
Dachschräge (horiz. und vert.)		
Differentielle Verstärkung	typ. 10%	
Differentielle Phase		
Obere Grenzfrequenz (-3 dB)	50 MHz	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	860 nm	
Einkoppelbare optische Leistung in Singlemode-Faser (SM) 9/125		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125	>15 μW_{SS}, -18 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125	>25 μW_{SS}, -16 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) HCS 200/230		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) POF 980/1000		
Optische Eingangsleistung		
Laserschutzklasse	1 nach DIN EN 60825	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	Kleinspannungsbuchse, geräteseitige Polung: Stift: $+U_B$/Buchse: Masse	
Meldekontakt		
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	3300 m 13 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OEV 052 BFOC, OEV 052-E BFOC Kombination mit weiteren Empfängern siehe Tabelle S. 38 und 39	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	3400 m 15 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OEV 052 BFOC, OEV 052-E BFOC Kombination mit weiteren Empfängern siehe Tabelle S. 38 und 39	
Versorgung		
Betriebsspannung	7,5 ... 15 V	
Stromaufnahme	110 mA	
Leistungsaufnahme	1,7 W	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	-20 °C bis +50 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +80 °C	
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10% bis 90%	
Konstruktiver Aufbau		
Montage	Stand-alone Gerät	
Abmessungen (B x H x T)	100 x 24,1 x 50 mm	
Gewicht	210 g	
Schutzart	IP 40	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung)	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen		
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Sender anschlussfertig, Bedienungsanleitung	
Zubehör gesondert zu bestellen	Steckernetzteil SNT 012	
Hinweise		
Bildsignal	Zur korrekten Funktion benötigt der Regler im Bildsignal einen Weißanteil von 0,5 %.	

	(F)BAS-Videosender 50 MHz; kombinierbar mit den Empfängern OEV 052 BFOC, OEV 052-E BFOC, OEV 801-E ..., ORVC G1 BFOC	(F)BAS-Videoempfänger 7 MHz; kombinierbar mit den Sendern OSV 052 BFOC, OSV 052-E BFOC, OSVC 01 BFOC
	1 x elektrisch: BNC-Buchse 1 x optisch: BFOC 2,5 (ST®)-Buchse	1 x optisch: BFOC 2,5 (ST®)-Buchse 1 x elektrisch: BNC-Buchse
	OSV 052-E BFOC	**OEV 052 BFOC**
	933 965-021	943 017-021
	FBAS	FBAS
	1 V_{ss}	
	75 Ohm	
		1 V_{ss} an 75 Ohm
		75 Ohm
		typ. 2%
	typ. 10%	
		typ. 2,5°
	50 MHz	7 MHz
	860 nm	860 nm
	>15 μW_{ss}, -18 dBm	
	>25 μW_{ss}, -16 dBm	
		≥ 0,8 μW_{ss}, -31 dBm bei S/N > 45 dBw
	1 nach DIN EN 60825	1 nach DIN EN 60825
	Messerleiste nach DIN EN 60603-2; Pin 1: Masse, Pin 32: $+U_B$	Kleinspannungsbuchse, geräteseitige Polung: Stift: $+U_B$/Buchse: Masse
	3300 m 13 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OEV 052 BFOC, OEV 052-E BFOC Kombination mit weiteren Empfängern siehe Tabelle S. 38 und 39	3300 m 13 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OSV 052 BFOC, OSV 052-E BFOC Kombination mit weiteren Sendern siehe Tabelle S. 38 und 39
	3400 m 15 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OEV 052 BFOC, OEV 052-E BFOC Kombination mit weiteren Empfängern siehe Tabelle S. 38 und 39	3400 m 15 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OSV 052 BFOC, OSV 052-E BFOC Kombination mit weiteren Sendern siehe Tabelle S. 38 und 39
	14,5 ... 24 V	12 ... 15 V
	110 mA	120 mA
	2,6 W	1,8 W
	-20 °C bis +50 °C	-20 °C bis +50 °C
	-20 °C bis +80 °C	-20 °C bis +80 °C
	10% bis 90%	10% bis 90%
	19"-Einschubkarte	Stand-alone Gerät
	30 (6 TE) x 128,5 (3 HE) x 185 mm	100 x 24,1 x 50 mm
	450 g	210 g
		IP 40
	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	10 V/m (80 - 1000 MHz)
	Stromversorungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	Stromversorungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV
	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung)	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung)
	EN 55022 Grenzwertklasse B	EN 55022 Grenzwertklasse B
	Sendereinschubkarte, Bedienungsanleitung	Empfänger anschlussfertig, Bedienungsanleitung
	19"-Baugruppenträger ART 84	Steckernetzteil SNT 012
	Zur korrekten Funktion benötigt der Regler im Bildsignal einen Weißanteil von 0,5 %.	Zur korrekten Funktion benötigt der Regler im Bildsignal einen Weißanteil von 0,5 %.

FiberINTERFACES

Video

FBAS Video Sender/Empfänger

Produktbeschreibung		
Beschreibung	(F)BAS-Videoempfänger 7 MHz; kombinierbar mit den Sendern OSV 052 BFOC, OSV 052-E BFOC, OSVC 01 BFOC	
Port-Typ und Anzahl	1 x optisch: BFOC 2,5 (ST®)-Buchse 1 x elektrisch: BNC-Buchse	
Typ	**OEV 052-E BFOC**	
Bestell-Nr.	933 964-021	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	FBAS	
Eingangsspannung		
Eingangswiderstand		
Ausgangsspannung	1 V_{SS} an 75 Ohm	
Ausgangswiderstand	75 Ohm	
Dachschräge (horiz. und vert.)	typ. 2%	
Differentielle Verstärkung		
Differentielle Phase	typ. 2,5°	
Obere Grenzfrequenz (-3 dB)	7 MHz	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	860 nm	
Einkoppelbare optische Leistung in Singlemode-Faser (SM) 9/125		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) HCS 200/230		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) POF 980/1000		
Optische Eingangsleistung	≥ 0,8 μW_{SS}, -31 dBm bei S/N > 45 dBw	
Laserschutzklasse	1 nach DIN EN 60825	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	Messerleiste nach DIN EN 60603-2; Pin 1: Masse, Pin 32: $+U_B$	
Meldekontakt		
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	3300 m 13 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OSV 052 BFOC, OSV 052-E BFOC Kombination mit weiteren Sendern siehe Tabelle S. 38 und 39	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	3400 m 15 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OSV 052 BFOC, OSV 052-E BFOC Kombination mit weiteren Sendern siehe Tabelle S. 38 und 39	
Versorgung		
Betriebsspannung	17,6 ... 24 V	
Stromaufnahme	120 mA	
Leistungsaufnahme	2,9 W	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	-20 °C bis +50 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +80 °C	
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10% bis 90%	
Konstruktiver Aufbau		
Montage	19"-Einschubkarte	
Abmessungen (B x H x T)	30 (6 TE) x 128,5 (3 HE) x 185 mm	
Gewicht	450 g	
Schutzart		
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung)	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen		
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Empfängereinschubkarte, Bedienungsanleitung	
Zubehör gesondert zu bestellen	19"-Baugruppenträger ART 84	
Hinweise		
Bildsignal	Zur korrekten Funktion benötigt der Regler im Bildsignal einen Weißanteil von 0,5 %.	

	(F)BAS-Videosender 30 MHz; kombinierbar mit den Empfängern OEV 052 BFOC, OEV 052-E BFOC, OEV 801-E ..., ORVC G1 BFOC	(F)BAS-Videoempfänger 50 MHz; kombinierbar mit den Sendern OSV 052(-E) BFOC, OSVC 01 BFOC, OSVR 80M2-E BFOC, OSVR 150M-PCI64 ...
	1 x elektrisch: BNC-Buchse 1 x optisch: BFOC 2,5 (ST®)-Buchse	1 x optisch: BFOC 2,5 (ST®)-Buchse 1 x elektrisch: BNC-Buchse
	OSVC 01 BFOC	**ORVC G1 BFOC**
	933 835-021	943 688-221
	FBAS	FBAS
	1 V_{ss}	
	75 Ohm	
		1 V_{ss} an 75 Ohm
		75 Ohm
		typ. 1%
	< 10%	
	typ. 3,5°	
	30 MHz	50 MHz
	860 nm	860 nm
	>14 μW_{ss}, -18,5 dBm	
	>20 μW_{ss}, -17 dBm	
		≥ 3 μW_{ss}, -25 dBm bei S/N > 45 dBw
	1 nach DIN EN 60825	1 nach DIN EN 60825
	M8-Stecker nach IEC 947-5-2; 4polig, mit Leiterfarbenkennung nach EN 50044.	5poliger Klemmblock, verschraubbar
		5poliger Klemmblock, verschraubbar
	3200 m 12,5 dB link budget, A = 3 dB/km, 3 dB Reserve mit OEV 801-E ... 1200 m 6,5 dB link budget, A = 3 dB/km, 3 dB Reserve mit ORVC G1 BFOC, OEV 052 BFOC, OEV 052-E BFOC	1300 m 7 dB link budget, A = 3 dB/km, 3 dB Reserve mit OSV 052 BFOC, OSV 052-E BFOC, OSVR 80M2-E BFOC 1200 m 6,5 dB link budget, A = 3 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVC 01 BFOC 1000 m 6 dB link budget, A = 3 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 150M-PCI64 ...
	3300 m 14 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OEV 801-E ... 1400 m 8 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit ORVC G1 BFOC, OEV 052 BFOC, OEV 052-E BFOC	1700 m 9 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OSV 052 BFOC, OSV 052-E BFOC, OSVR 80M2-E BFOC 1400 m 8 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVC 01 BFOC
	+5 VDC oder 8 ... 15 VAC/VDC Polarität beliebig	24 VDC (15 ... 26,4 VDC)
	DC: 80 mA, AC: 140 mA	max. 200 mA
	1,2 W	5,3 W
	-20 °C bis +50 °C	0 °C bis +50 °C
	-20 °C bis +70 °C	-20 °C bis +70 °C
	10% bis 90%	< 95%
	Miniatur-Aufsteckgehäuse	Robustes Metallgehäuse zur Montage auf Hutschiene oder Montageplatte
	25,4 mm x 25,4 mm x 76,2 mm (1" x 1" x 3")	40 x 140 x 92 mm
	135 g	500 g
	IP 40	IP 40
	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	10 V/m (80 - 1000 MHz)
	Stromversorungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	Stromversorungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV
	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung)	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung)
	EN 55022 Grenzwertklasse B	EN 55022 Grenzwertklasse B
	Sender anschlussfertig, Bedienungsanleitung	Empfänger anschlussfertig, Kleinspannungsstecker, Bedienungsanleitung
	Steckernetzteil PSW 5-24	Hutschienennetzteil RPS 30

FiberINTERFACES

Video

Optischer Trennverstärker

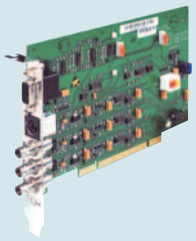
Produktbeschreibung		
Beschreibung	Optischer Trennverstärker 80 MHz	
Port-Typ und Anzahl	1 x elektrisch ein: BNC-Buchse 1 x elektrisch aus: BNC-Buchse	
Typ	**OTV 80M2**	
Bestell-Nr.	943 214-001	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	FBAS (RGB mit 3 x OTV 80M2)	
Eingangsspannung	typ. 1 V_{ss}, max. 1,7 V_{ss}	
Eingangswiderstand	75 Ohm	
Ausgangsspannung	typ. 1 V_{ss}, max. 1,7 V_{ss}	
Ausgangswiderstand	75 Ohm	
Dachschräge (horiz. und vert.)	< 3%	
Differentielle Verstärkung	< 5%	
Obere Grenzfrequenz (-3 dB)	80 MHz	
Signal-Rauschabstand	< 55 dB unbewertet	
Verstärkung	1	
Isolationsspannung zwischen Massen	1,5 kV	
Isolationsspannung zum Netz	4 kV (IEC 601.1, Schutzklasse 2)	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	Kaltgerätestecker	
Anzeigen		
LED rot	An: Betriebsspannung vorhanden	
LED grün	An: Video-Eingangssignal fehlt	
Versorgung		
Betriebsspannung	230 VAC, +6%, -15%, 50-60 Hz	
Leistungsaufnahme	6,5 W	
Aufwärmzeit	5 min	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	+10 °C bis +40 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +70 °C	
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10% bis 90%	
Konstruktiver Aufbau		
Montage	Stand-alone Gerät	
Abmessungen (B x H x T)	145 x 85 x 38 mm	
Gewicht	390 g	
Schutzart	IP 20	
Gehäusewerkstoff	ABS UL94V-0	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung)	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen		
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Optischer Trennverstärker, Netzkabel, Bedienungsanleitung	

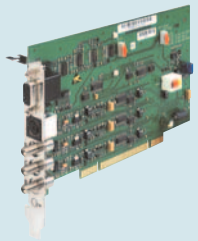
FiberINTERFACES

Video

RGB Video-Sender/Empfänger - High Resolution

Produktbeschreibung		
Beschreibung	RGB-Videosender 80 MHz; kombinierbar mit dem Empfänger OEV 801-E ...	
Port-Typ und Anzahl	5 x elektrisch: BNC-Buchsen 3 x optisch: BFOC 2,5 (ST®)-Buchsen	
Typ	**OSVR 80M2-E BFOC**	
Bestell-Nr.	933 799-021	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	RGB (Sync-in-Grün) oder VGA (externe Synchronisation) schaltbar	
Eingangsspannung	700 mV (VESA-externe Synchronisation) oder 1 V_{ss} (Sync-in-Grün) C/H-Sync: 0,2 ... 8 V_{ss} V-Sync :TTL-Pegel	
Eingangswiderstand	75 Ohm/10 kOhm - umschaltbar für alle 5 Eingänge	
PC Steckplatz		
Ausgangsspannung		
Ausgangswiderstand		
Dachschräge (horiz. und vert.)		
Differentielle Verstärkung	< 10%	
Obere Grenzfrequenz (-3 dB)	80 MHz	
Auflösung	VESA-Standard: > 1020 x 768 visuell: > 1280 x 1024	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	860 nm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125	>8 μW_{ss}, -21 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125	>15 μW_{ss}, -18 dBm	
Optische Eingangsleistung		
Laserschutzklasse	1 nach DIN EN 60825	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	Messerleiste nach DIN EN 60603-2; Pin 1: Masse, Pin 32: $+U_B$	
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	400 m 4,2 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	1100 m, ab 640 m Bandbreitendegression 7 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve	
Versorgung		
Betriebsspannung	8 ... 24 V	
Leistungsaufnahme	12 W	
Stromaufnahme	500 mA	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +80 °C	
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10% bis 90%	
Konstruktiver Aufbau		
Montage	19"-Einschubkarte	
Abmessungen (B x H x T)	45 (9 TE) x 128,5 (3 HE) x 185 mm	
Gewicht	220 g	
Schutzart		
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV (im ART 84)	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz) (im ART 84)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV (im ART 84)	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorungsleitung: 1 kV Datenleitung (Leitung/Leitung) (im ART 84)	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen		
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B (im ART 84)	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Sendereinschubkarte, Bedienungsanleitung	
Zubehör gesondert zu bestellen	19"-Baugruppenträger ART 84	

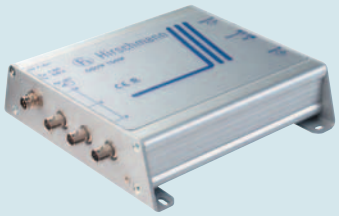




	RGB-Videosender 150 MHz; elektrischer Ausgang zur Bildung von Sternpunkten oder als Anschluss für einen lokalen Monitor; kombinierbar mit dem Empfänger OEVR 150M Sync ...	RGB-Videosender 150 MHz; elektrischer Ausgang zur Bildung von Sternpunkten oder als Anschluss für einen lokalen Monitor; kombinierbar mit den Empfängern OEVR 150M FSMA, OEVR 150M Sync ...
	1 x elektrisch: Mini-DIN Buchse (VGA ein) 1 x elektrisch: Sub-HD 15polig, nach DIN 41652 (VGA aus) 3 x optisch: BFOC 2,5 (ST®)-Buchsen	1 x elektrisch: Mini-DIN Buchse (VGA ein) 1 x elektrisch: Sub-HD 15polig, nach DIN 41652 (VGA aus) 3 x optisch: FSMA-Buchsen
	OSVR 150M-PCI64 BFOC	**OSVR 150M-PCI64 FSMA**
	943 755-021	943 755-001
	RGB (Sync-in-Grün) oder VGA (externe Synchronisation) schaltbar	RGB (Sync-in-Grün) oder VGA (externe Synchronisation) schaltbar
	700 mV (VESA-externe Synchronisation) oder 1 V_{ss} (Sync-in-Grün) C/H-Sync: > 1,5 V V-Sync > 1,5 V	700 mV (VESA-externe Synchronisation) oder 1 V_{ss} (Sync-in-Grün) C/H-Sync: > 1,5 V V-Sync > 1,5 V
	PCI 32 oder PCI 64	PCI 32 oder PCI 64
	wie Eingangssignal	wie Eingangssignal
	< 10%	< 10%
	150 MHz	150 MHz
	VESA-Standard: > 1280 x 1024 visuell: > 1600 x 1200	VESA-Standard: > 1280 x 1024 visuell: > 1600 x 1200
	860 nm	860 nm
	>12 μW_{ss}, -19 dBm	>12 μW_{ss}, -19 dBm
	>24 μW_{ss}, -16 dBm	>24 μW_{ss}, -16 dBm
	1 nach EN 60825	1 nach EN 60825
	PCI	PCI
	330 m 3 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 2 dB Reserve mit OEVR 150M F-SMA, OEVR 150M Sync ...	330 m 3 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 2 dB Reserve mit OEVR 150M F-SMA, OEVR 150M Sync ...
	1100 m 6 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 2 dB Reserve	1100 m 6 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 2 dB Reserve
	5 V vom PCI-Steckplatz	5 V vom PCI-Steckplatz
	3,1 W	3,1 W
	625 mA	625 mA
	0 °C bis +50 °C	0 °C bis +50 °C
	-20 °C bis +80 °C	-20 °C bis +80 °C
	10% bis 90%	10% bis 90%
	PCI-Karte	PCI-Karte
	18,5 x 121 x 151 mm	18,5 x 121 x 151 mm
	130 g	130 g
	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV (im PC-Gehäuse)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV (im PC-Gehäuse)
	10 V/m (80 - 1000 MHz) (im PC-Gehäuse)	10 V/m (80 - 1000 MHz) (im PC-Gehäuse)
	Datenleitung: 1 kV (im PC-Gehäuse)	Datenleitung: 1 kV (im PC-Gehäuse)
	EN 55022 Grenzwertklasse B (im PC-Gehäuse)	EN 55022 Grenzwertklasse B (im PC-Gehäuse)
	PCI-Karte Sender, Adapterkabel 0,5 m zur Verbindung des Videosenders mit der Grafikkarte, Bedienungsanleitung	PCI-Karte Sender, Adapterkabel 0,5 m zur Verbindung des Videosenders mit der Grafikkarte, Bedienungsanleitung

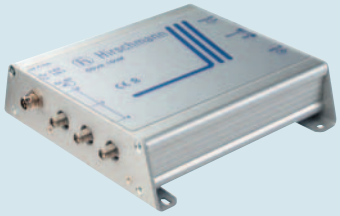
FiberINTERFACES

Video



RGB Video-Sender/Empfänger - High Resolution

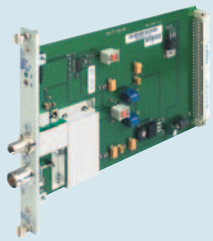
Produktbeschreibung		
Beschreibung	RGB-Videosender 150 MHz; kombinierbar mit dem Empfänger OEVR 150M Sync BFOC	
Port-Typ und Anzahl	2 x elektrisch: HD-Sub 15polig, nach DIN 41652 3 x optisch: BFOC 2,5 (ST®)-Buchsen	
Typ	**OSVR 150M BFOC**	
Bestell-Nr.	943 823-021	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	VGA (externe Synchronisation) oder RGB (Sync-in-Grün); schaltbar	
Eingangsspannung	700 mV_{SS} in Betriebsart VGA 1 V_{SS} in Betriebsart Sync-in-G	
Eingangswiderstand	75 Ohm / 10 kOhm schaltbar für alle Eingänge	
PC Steckplatz		
Ausgangsspannung	wie Eingangssignal	
Ausgangswiderstand		
Dachschräge (horiz. und vert.)		
Differentielle Verstärkung	8 %	
Obere Grenzfrequenz (-3 dB)	150 MHz (bei Faserlängen < 400 m)	
Auflösung	VESA-Standard: > 1280 x 1024 visuell: > 1600 x 1200	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	860nm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125	>12 μW_{SS}, -19 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125	>20 μW_{SS}, -17 dBm	
Optische Eingangsleistung		
Laserschutzklasse	1 nach EN 60825	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	4poliger Kleinspannungsstecker, Bauform M8 nach IEC 947-5-2	
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	1000 m 6 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	1400 m 8 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve	
Versorgung		
Betriebsspannung	5 VDC ±5%, Brumm < 50 mV_{SS}	
Leistungsaufnahme	3,5 W	
Stromaufnahme	650 mA	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +80 °C	
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10% bis 90%	
Konstruktiver Aufbau		
Montage	Stand-alone Gerät im Aluminium-Profilgehäuse	
Abmessungen (B x H x T)	129 x 34,9 x 130,7 mm	
Gewicht	340 g	
Schutzart		
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorungsleitung: 2 kV	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung)	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen		
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Sender anschlussfertig, Steckernetzteil PSW 5-24, HD-Sub-Anschlussleitung, Bedienungsanleitung	
Zubehör gesondert zu bestellen		



	RGB-Videosender 150 MHz; kombinierbar mit dem Empfänger OEVR 150M Sync FSMA	
	2 x elektrisch: HD-Sub 15polig, nach DIN 41652 3 x optisch: FSMA-Buchsen	
	OSVR 150M FSMA	
	943 823-001	
	VGA (externe Synchronisation) oder RGB (Sync-in-Grün); schaltbar	
	700 mV_{SS} in Betriebsart VGA 1 V_{SS} in Betriebsart Sync-in-G	
	75 Ohm / 10 kOhm schaltbar für alle Eingänge	
	wie Eingangssignal	
	8 %	
	150 MHz (bei Faserlängen < 400 m)	
	VESA-Standard: > 1280 x 1024 visuell: > 1600 x 1200	
	860nm	
	>12 μW_{SS}, -19 dBm	
	>20 μW_{SS}, -17 dBm	
	1 nach EN 60825	
	4poliger Kleinspannungsstecker, Bauform M8 nach IEC 947-5-2	
	1000 m 6 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve	
	1400 m 8 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve	
	5 VDC ±5%, Brumm < 50 mV_{SS}	
	3,5 W	
	650 mA	
	0 °C bis +50 °C	
	-20 °C bis +80 °C	
	10% bis 90%	
	Stand-alone Gerät im Aluminium-Profilgehäuse	
	129 x 34,9 x 130,7 mm	
	340 g	
	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
	Stromversorungsleitung: 2 kV	
	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung)	
	EN 55022 Grenzwertklasse B	
	Sender anschlussfertig, Steckernetzteil PSW 5-24, HD-Sub-Anschlussleitung, Bedienungsanleitung	

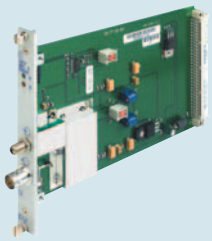
FiberINTERFACES

Video



RGB Video-Sender/Empfänger - High Resolution

Produktbeschreibung		
Beschreibung	RGB-Videoempfänger 80 MHz; kombinierbar mit den Sendern OSVR 80M2-E BFOC, OSVR 150M-PCI64 ..., OSV 052 BFOC, OSV 052-E BFOC, OSVC 01 BFOC	
Port-Typ und Anzahl	1 x optisch: BFOC 2,5 (ST®)-Buchse 1 x elektrisch: BNC-Buchse	
Typ	**OEV 801-E BFOC**	
Bestell-Nr.	933 798-021	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	(F)BAS	
Eingangsspannung		
Eingangswiderstand		
PC Steckplatz		
Ausgangsspannung	1 V_{SS} an 75 Ohm	
Ausgangswiderstand	75 Ohm	
Dachschräge (horiz. und vert.)	< 3%	
Differentielle Verstärkung		
Obere Grenzfrequenz (-3 dB)	80 MHz (bei Faserlängen < 600 m)	
Auflösung		
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	860 nm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125		
Optische Eingangsleistung	≥ 0,8 μW_{SS}, -31 dBm bei S/N > 45 dBw	
Laserschutzklasse		
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	Messerleiste nach DIN EN 60603-2; Pin 1: Masse, Pin 32: $+U_B$	
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	1000 m 6 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 150M ..., OSVR 150M PCI64 400 m 4,2 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 80M2-E BFOC	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	1400 m 8 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 150M ..., OSVR 150M PCI64 1100 m 7 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 80M2-E BFOC	
Versorgung		
Betriebsspannung	17,6 ... 24 V	
Leistungsaufnahme	3,8 W	
Stromaufnahme	160 mA	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +80 °C	
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10% bis 90%	
Konstruktiver Aufbau		
Montage	19"-Einschubkarte	
Abmessungen (B x H x T)	15 (3 TE) x 128,5 (3 HE) x 185 mm	
Gewicht	150 g	
Schutzart		
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV (im ART 84)	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz) (im ART 84)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorungsleitung: 2 kV	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung) (im ART 84)	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen		
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B (im ART 84)	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Empfängereinschubkarte anschlussfertig, Bedienungsanleitung	
Zubehör gesondert zu bestellen	19"-Baugruppenträger ART 84	



	RGB-Videoempfänger 80 MHz; kombinierbar mit den Sendern OSVR 80M2-E FSMA, OSVR 150M-PCI64 ..., ODR 150M 3 FSMA	
	1 x optisch: FSMA-Buchse 1 x elektrisch: BNC-Buchse	
	OEV 801-E FSMA	
	933 798-001	
	(F)BAS	
	1 V_{SS} an 75 Ohm	
	75 Ohm	
	< 3%	
	80 MHz (bei Faserlängen < 600 m)	
	860 nm	
	≥ 0,8 μW_{SS}, -31 dBm bei S/N > 45 dBw	
	Messerleiste nach DIN EN 60603-2; Pin 1: Masse, Pin 32: $+U_B$	
	1000 m 6 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 150M ..., OSVR 150M PCI64 400 m 4,2 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 80M2-E BFOC	
	1400 m 8 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 150M ..., OSVR 150M PCI64 1100 m 7 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 80M2-E BFOC	
	17,6 ... 24 V	
	3,8 W	
	160 mA	
	0 °C bis +50 °C	
	-20 °C bis +80 °C	
	10% bis 90%	
	19"-Einschubkarte	
	15 (3 TE) x 128,5 (3 HE) x 185 mm	
	150 g	
	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV (im ART 84)	
	10 V/m (80 - 1000 MHz) (im ART 84)	
	Stromversorungsleitung: 2 kV	
	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung) (im ART 84)	
	EN 55022 Grenzwertklasse B (im ART 84)	
	Empfängereinschubkarte anschlussfertig, Bedienungsanleitung	
	19"-Baugruppenträger ART 84	

FiberINTERFACES

Video

RGB Video-Sender/Empfänger - High Resolution

Produktbeschreibung		
Beschreibung	RGB-Videoempfänger 150 MHz; kombinierbar mit den Sendern OSVR 150M-PCI64 ..., OSVR 80M2-E ..., OSVR 150M Sync ..., ODR 150M 3 FSMA	
Port-Typ und Anzahl	3 x optisch: FSMA-Buchsen 3 x elektrisch: BNC-Buchsen	
Typ	**OEVR 150M FSMA**	
Bestell-Nr.	934 016-001	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	RGB (Sync in R, G und B)	
Eingangsspannung		
Eingangswiderstand		
PC Steckplatz		
Ausgangsspannung	1 V_{ss} an 75 Ohm	
Ausgangswiderstand	75 Ohm	
Dachschräge (horiz. und vert.)	5%	
Differentielle Verstärkung	8%	
Obere Grenzfrequenz (-3 dB)	150 MHz (bei Faserlängen < 400 m)	
Auflösung	VESA-Standard: > 1280 x 1024 visuell: > 1600 x 1200	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	860 nm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125		
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125		
Optische Eingangsleistung	≥ 6 μW_{ss}, -22 dBm bei S/N > 46 dBw	
Laserschutzklasse		
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	3poliger Kleinspannungsstecker, Bauform M8 nach IEC 947-5-2	
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	330 m 3 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 2 dB Reserve mit OSVR 150M ..., OSVR 150M-PCI64 ..., ODR 150M3 FSMA 660 m 4 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 2 dB Reserve mit OSVR 80M2-E FSMA	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	800 m 5 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 2 dB Reserve mit OSVR 150M ..., OSVR 150M-PCI64 ..., ODR 150M3 FSMA 1100 m 6 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 2 dB Reserve mit OSVR 80M2-E FSMA...	
Versorgung		
Betriebsspannung	12 VDC, Brumm < 100 mV_{ss}	
Leistungsaufnahme	3,5 W	
Stromaufnahme	280 mA	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +80 °C	
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10% bis 90%	
Konstruktiver Aufbau		
Montage	Stand-alone Gerät im Aluminium-Profilgehäuse	
Abmessungen (B x H x T)	129 x 34,9 x 130,7 mm	
Gewicht	420 g	
Schutzart		
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorungsleitung: 2 kV	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung)	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen		
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Empfänger anschlussfertig, Steckernetzteil PSW 12-12, Bedienungsanleitung	
Zubehör gesondert zu bestellen		

	RGB-Videoempfänger 150 MHz; kombinierbar mit den Sendern OSVR 150M-PCI64 ..., OSVR 80M2-E ..., OSVR 150M Sync ...	RGB-Videoempfänger 150 MHz; kombinierbar mit den Sendern OSVR 150M-PCI64 ..., OSVR 80M2-E ..., OSVR 150M Sync ..., ODR 150M 3 FSMA
	3 x optisch: BFOC 2,5 (ST®)-Buchsen 1 x elektrisch: HD-Sub 15polig, nach DIN 41652	3 x optisch: FSMA-Buchsen 1 x elektrisch: HD-Sub 15polig, nach DIN 41652
	OEVR 150M Sync BFOC	**OEVR 150M Sync FSMA**
	934 016-521	934 016-501
	RGB, VGA	RGB, VGA
	1 V_{ss} an 75 Ohm bei Betriebsart Sync-in-G 0,7 V_{ss} an 75 Ohm bei Betriebsart VGA	1 V_{ss} an 75 Ohm bei Betriebsart Sync-in-G 0,7 V_{ss} an 75 Ohm bei Betriebsart VGA
	75 Ohm	75 Ohm
	5%	5%
	8%	8%
	150 MHz (bei Faserlängen < 400 m)	150 MHz (bei Faserlängen < 400 m)
	VESA-Standard: > 1280 x 1024 visuell: > 1600 x 1200	VESA-Standard: > 1280 x 1024 visuell: > 1600 x 1200
	860 nm	860 nm
	≥ 3 μW_{ss}, -25 dBm bei S/N > 46 dBw	≥ 3 μW_{ss}, -25 dBm bei S/N > 46 dBw
	4poliger Kleinspannungsstecker, Bauform M8 nach IEC 947-5-2	4poliger Kleinspannungsstecker, Bauform M8 nach IEC 947-5-2
	1000 m 6 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 150M ..., OSVR 150M-PCI64 ..., ODR 150M3 FSMA 400 m 4,2 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 80M2-E FSMA	1000 m 6 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 150M ..., OSVR 150M-PCI64 ..., ODR 150M3 FSMA 400 m 4,2 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 80M2-E FSMA
	1400 m 8 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 150M ..., OSVR 150M-PCI64 ..., ODR 150M3 FSMA 1100 m 7 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 80M2-E FSMA...	1400 m 8 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 150M ..., OSVR 150M-PCI64 ..., ODR 150M3 FSMA 1100 m 7 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OSVR 80M2-E FSMA...
	12 VDC, Brumm < 50 mV_{ss}	12 VDC, Brumm < 50 mV_{ss}
	6,5 W	6,5 W
	1,3 A	1,3 A
	0 °C bis +50 °C	0 °C bis +50 °C
	-20 °C bis +80 °C	-20 °C bis +80 °C
	10% bis 90%	10% bis 90%
	Stand-alone Gerät im Aluminium-Profilgehäuse	Stand-alone Gerät im Aluminium-Profilgehäuse
	129 x 34,9 x 130,7 mm	129 x 34,9 x 130,7 mm
	365 g	365 g
	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	10 V/m (80 - 1000 MHz)
	Stromversorungsleitung: 2 kV	Stromversorungsleitung: 2 kV
	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung)	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung)
	EN 55022 Grenzwertklasse B	EN 55022 Grenzwertklasse B
	Empfänger anschlussfertig, Steckernetzteil PSW 5-24, Bedienungsanleitung	Empfänger anschlussfertig, Steckernetzteil PSW 5-24, Bedienungsanleitung

FiberINTERFACES

Video

Optischer Videosternverteiler RGB

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Aktiver optischer Sternverteiler; kombinierbar mit den Sendern OSVR 150M-PCI64 ..., OSVR 80M2-E ..., OSVR 150M FSMA und den Empfängern OEVR 150M ..., OEV 801-E ...	
Port-Typ und Anzahl	1 x optisch ein: 3 FSMA-Buchsen (R,G,B) 3 x optisch aus: 3 x 3 FSMA-Buchsen (R,G,B)	
Typ	**ODR 150 M 3 FSMA**	
Bestell-Nr.	943 692-001	
Optische Schnittstellen		
Wellenlänge	860 nm	
Optische Eingangsleistung	max. 6 μW_{SS}, -22 dBm bei S/N > 46 dBw	
Übersteuerungsgrenze	min. 50 μW_{SS}, -13 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125	> 12 μW_{SS}, -18 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125	> 20 μW_{SS}, -19 dBm	
Laserschutzklasse	1 nach EN 60825	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	3poliger Kleinspannungsstecker, Bauform M8 nach IEC 947-5-2	
Systembandbreite		
Systembandbreite -3 dB	140 MHz für OSVR 150M-PCI64 FSMA - ODR 150 M 3 FSMA - OEVR 150M ...	
Versorgung		
Betriebsspannung	12 VDC, Brumm < 100 mV_{SS}	
Leistungsaufnahme	10,2 W	
Stromaufnahme	850 mA	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +80 °C	
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10% bis 90%	
Konstruktiver Aufbau		
Montage	Stand-alone Gerät im Aluminium-Profilgehäuse	
Abmessungen (B x H x T)	140 x 57 x 129 mm	
Gewicht	630 g	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorungsleitung: 2 kV	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung)	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen		
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Sternverteiler anschlussfertig, Steckernetzteil PSW 12-12, optisches RGB-Verbindungskabel F-SMA 2 m, Bedienungsanleitung	

Horch, was kommt von draußen rein.

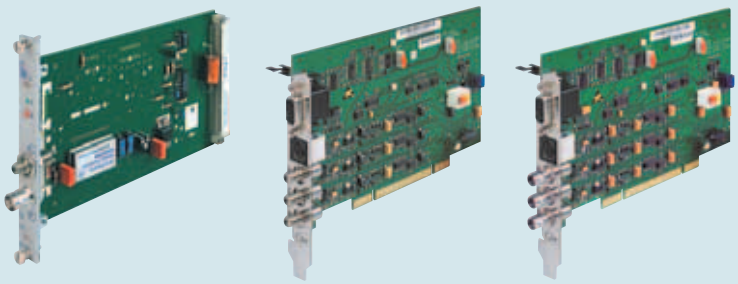
Kein Brummen, kein Verzerren: Audiosignale sind eine klare Sache.

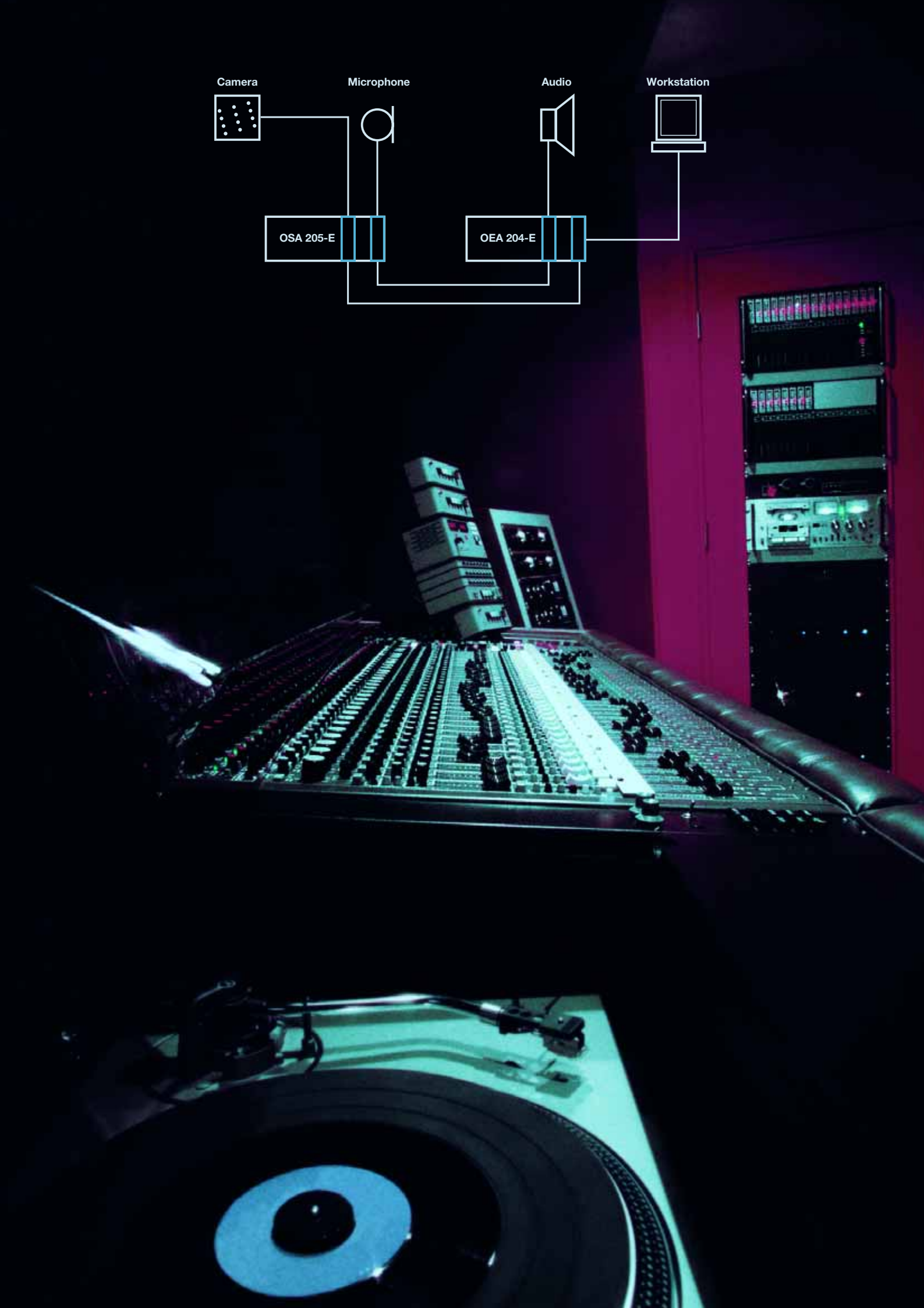
Sprache und Musik werden über große Entfernungen hinweg digital via Lichtwellenleiter übertragen, weil die analogen Signale hohe Ansprüche an die Linearität und Verzerrungsfreiheit stellen. Mit Audio FiberINTERFACES bleiben Tonsignale frei von Brummen und der Bildung von Erdschleifen. Außerdem ist die optische Übertragungstechnik absolut abhörsicher und unempfindlich gegen elektromagnetische Störungen, zwischen Sender und Empfänger besteht eine elektrische Isolation.

Die Kombination von Hirschmann Sendern und Empfängern unterschiedlicher Bauform ist problemlos möglich, wo immer Sie das wollen: z. B. zur Ansteuerung aktiver Lautsprecherboxen, in Tonstudios, bei der Hallen- oder Stadienbeschallung, der störsicheren Übertragung niederfrequenter Messsignale oder der Medizintechnik, etwa bei CT-Gegensprechanlagen.

In der Stadionbeschallung ist die Leitungsverlegung parallel zu Netz- oder Hochspannungsleitungen möglich und das Hörerlebnis wird selbst durch eine große Anzahl von geschalteten Beleuchtungen nicht beeinträchtigt.

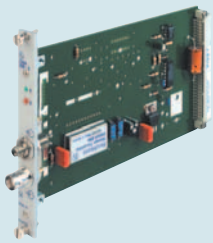
Hirschmann Audio FiberINTERFACES übertragen Tonsignale über kilometerweite Entfernungen störsicher mit einem Klirrgrad unter 0,1 % und linearen Verzerrungen kleiner 0,5 dB.




Camera
Microphone
Audio
Workstation
OSA 205-E
OEA 204-E

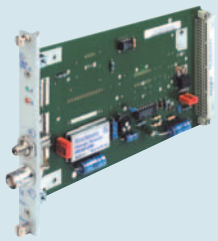
FiberINTERFACES

Audio



Multimode Audio-Übertragungssystem

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Audiosender 10 Hz bis 30 kHz; kombinierbar mit dem Empfänger OEA 204-E	
Port-Typ und Anzahl	1 x elektrisch: BNC-Buchse 1 x optisch: FSMA-Buchse	
Typ	**OSA 205-E**	
Bestell-Nr.	943 075-003	
Elektrische Schnittstelle		
Signalart	Audio	
Eingangsspannung	0 dBm = 0,775 V_{eff} , max. 9 dBm = 2,3 V_{eff} asymmetrisch	
Eingangswiderstand	75 Ohm	
Ausgangsspannung		
Zulässiger Lastwiderstand am Ausgang		
Lineare Verzerrungen (30 Hz bis 20 kHz)	≤ 0,5 dB	
Klirrgrad (bei 0 dBm/1 kHz)	≤ 0,1%	
Fremdspannungsabstand (bezogen auf 0 dBm)	> 73 dB	
Geräuschspannungsabstand (bezogen auf 0 dBm)	> 67 dB	
Bandbreite (-3dB)	10 Hz bis 30 kHz	
Audio-Schnittstelle	asymmetrisch	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	860 nm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 50/125	> 25 μW_{SS}, -16 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) 62,5/125	> 40 μW_{SS}, -14 dBm	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) HCS 200/230	> 80 μW_{SS}, -11 dBm	
Optische Eingangsleistung		
Laserschutzklasse	1	
Weitere Schnittstellen		
Versorgung	Messerleiste nach DIN EN 60603-2; Pin 1: Masse, Pin 32: $+U_B$	
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	2600 m 11 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OEA 204-E	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	2800 m 13 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OEA 204-E	
Multimode-Faser HCS (MM) 200/230 µm	1500 m 16 dB link budget, A = 8,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OEA 204-E	
Versorgung		
Betriebsspannung	14,5 ... 24 V	
Stromaufnahme	60 mA	
Leistungsaufnahme	0,1 W	
Anzeigen		
LED rot	Betriebsspannung	
LED grün	Audio-Eingangssignal	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +80 °C	
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10% bis 90%	
Konstruktiver Aufbau		
Montage	19"-Einschubkarte	
Abmessungen (B x H x T)	15 (3 TE) x 128,5 (3 HE) x 185 mm	
Gewicht	150 g	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	Stromversorungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung)	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen	10 V	
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Sendereinschubkarte, Bedienungsanleitung	
Zubehör gesondert zu bestellen	19"-Baugruppenträger ART 84	



	Audioempfänger 10 Hz bis 30 kHz; kombinierbar mit dem Sender OSA 205-E	
	1 x elektrisch: BNC-Buchse 1 x optisch: FSMA-Buchse	
	OEA 204-E	
	943 073-003	
	Audio	
	0 dBm = 0,775 V_{eff} an 600 Ohm	
	> 2 kOhm	
	≤ 0,5 dB	
	≤ 0,1%	
	> 73 dB	
	> 67 dB	
	10 Hz bis 30 kHz	
	asymmetrisch	
	860 nm	
	≥ 2,0 μW_{SS}, -27 dBm	
	Messerleiste nach DIN EN 60603-2; Pin 1: Masse, Pin 32: $+U_B$	
	2600 m 11 dB link budget, A = 3,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OSA 205-E	
	2800 m 13 dB link budget, A = 3,5 dB/km, 3 dB Reserve mit OSA 205-E	
	1500 m 16 dB link budget, A = 8,0 dB/km, 3 dB Reserve mit OSA 205-E	
	14,5 ... 24 V	
	40 mA	
	0,1 W	
	Betriebsspannung	
	Optisches Eingangssignal	
	0 °C bis +50 °C	
	-20 °C bis +80 °C	
	10% bis 90%	
	19"-Einschubkarte	
	15 (3 TE) x 128,5 (3 HE) x 185 mm	
	150 g	
	Kontaktentladung: 4 kV, Luftentladung: 8 kV	
	10 V/m (80 - 1000 MHz)	
	Stromversorungsleitung: 2 kV, Datenleitung: 1 kV	
	Stromversorungsleitung: 1 kV (Leitung/Leitung)	
	10 V	
	EN 55022 Grenzwertklasse B	
	Empfängereinschubkarte, Bedienungsanleitung	
	19"-Baugruppenträger ART 84	

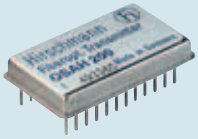
Das Aufbautraining für Übertragungswege.

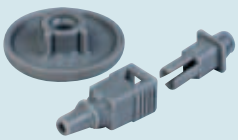
Hybridbausteine und OptoQuick-Bauelemente machen Schaltungen fit für LWL.

Die Anpassung an die optische Faser kann so einfach sein: Hybridbausteine von Hirschmann bestehen aus einer Sende- und Empfangseinheit, die jeweils in einem kompakten Metallgehäuse untergebracht wird. Beide gemeinsam bilden ein digitales Datenübertragungssystem. Hybridbausteine werden direkt auf der Platine des Anwenders integriert – und fertig. Schon profitiert man ohne den spezifischen LWL-Entwicklungsaufwand von allen Vorteilen der LWL-Übertragungstechnik: kein EMV-Risiko, kein störender Einfluss von Erdpotenzialen, gesteigerte Übertragungslängen. Optische Sende- und Empfangselemente gibt es von Hirschmann auch in der Bauform OptoQuick. Hierzu gehören auch LWL-Kupplungen und Steckverbinder mit optischer Schnellanschlusstechnik.

Empfindliche medizinische Untersuchungsgeräte profitieren mit Hybridbausteinen ohne großen Aufwand von den Vorteilen der optischen Übertragungstechnik wie etwa der Störsicherheit.

Alle Hirschmann Hybridbausteine bieten mit ihrem kompakten Metallgehäuse einen zuverlässigen Schutz gegen elektromagnetische Einstrahlungen.



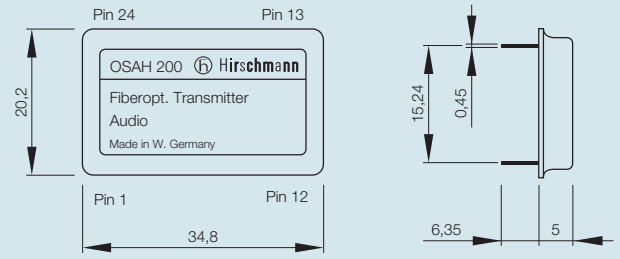


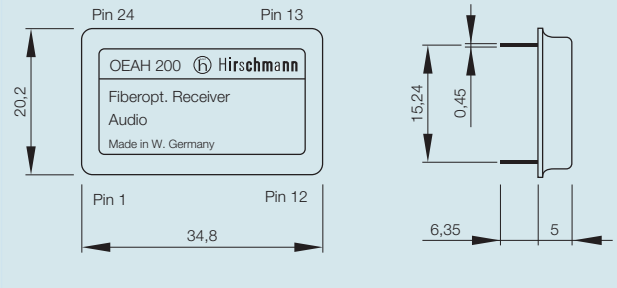
SIEMENS AG

FiberINTERFACES

Hybridbausteine und OptoQuick-Bauelemente

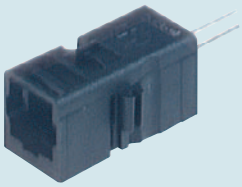
Audiohybride

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Optischer Audio-Senderhybrid; Montage auf Platine	
Port-Typ und Anzahl	1 Port elektrisch: 1 Pin	
Typ	**OSAH 200**	
Bestell-Nr.	943 043-001	
Elektrische Schnittstelle		
Eingangsspannung	0 dBm = 0,775 V_{eff}	
Eingangswiderstand	> 10 kOhm	
Ausgangsspannung		
Zulässiger Lastwiderstand am Ausgang		
Lineare Verzerrungen (30 Hz bis 20 kHz)	≤ 0,5 dB bei 0 °C bis +50 °C / ≤ 0,8 dB bei -40 °C bis +80 °C	
Klirrgrad (bei 0 dBm/1 kHz)	≤ 0,1% bei 0 °C bis +50 °C / ≤ 0,15% bei -40 °C bis +80 °C	
Fremdspannungsabstand (bezogen auf 0 dBm)	> 73 dB bei 0 °C bis +50 °C / > 68 dB bei -40 °C bis +80 °C	
Bandbreite (-3dB)	10 Hz bis 30 kHz bei 0 °C bis +50 °C / 15 Hz bis 30 kHz bei -40 °C bis +80 °C	
Optische Schnittstelle		
Wellenlänge	660 nm mit OVKD 01-B (LED 013) (Zubehör)	
Einkoppelbare optische Leistung in Multimode-Faser (MM) POF 980/1000	> 500 μW_{ss}, -3 dBm bei 0 °C bis +50 °C mit OVKD 01-B (LED 013) (Zubehör)	
Optische Eingangsleistung		
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Multimode-Faser POF (MM) 980/1000 µm	88 m 24 dB link budget, A = 0,25 dB/m, 2 dB Systemreserve mit OVKD 01-B (LED 013) (Zubehör) und OEAH 200 mit OVKD 01-B (SFH 203 P) (Zubehör)	
Versorgung		
Betriebsspannung	+12 VDC ±10%	
Stromaufnahme	55 mA	
Leistungsaufnahme	0,7 W	
Zeichnung		
		
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	-40 °C bis +80 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-40 °C bis +80 °C	
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10% bis 90%	
Konstruktiver Aufbau		
Abmessungen (B x H x T)	siehe unter "Zeichnung"	
Montage	Auf Platine	
Gewicht	15 g	
Schutzart	IP 65	
Pinbelegung	siehe unter "Zeichnung" Pin 1: Eingang; Pin 2, 4-8, 10-12: GND; Pin 3: Verstärkungseinstellung; Pin 9: LED Pin 13-20: V_{CC}; Pin 21-24: N.C.	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	1 Hybird, 1 Bedienungsanleitung	
Zubehör gesondert zu bestellen	Optische Wandler OVKD 01-B (LED 013), Bestell-Nr.: 936 215-009 Lieferumfang: 1 Wandlergehäuse mit eingebautem und justiertem Sendeelement, Bauform OVK für Kunststoff-LWL Auf Anforderung erhalten Sie ein Datenblatt mit den Abmessungen und Anschlussbelegungen des Wandlergehäuses.	

	Optischer Audio-Empfängerhybrid; Montage auf Platine	
	1 Port elektrisch: 1 Pin	
	OEAH 200	
	943 044-001	
	0 dBm = 0,775 V_{eff} (ohne Belastung)	
	≥ 600 Ohm	
	≤ 0,5 dB bei 0 °C bis +50 °C / ≤ 0,8 dB bei -40 °C bis +80 °C	
	≤ 0,1% bei 0 °C bis +50 °C / ≤ 0,15% bei -40 °C bis +80 °C	
	> 73 dB bei 0 °C bis +50 °C / > 68 dB bei -40 °C bis +80 °C	
	10 Hz bis 30 kHz bei 0 °C bis +50 °C / 15 Hz bis 30 kHz bei -40 °C bis +80 °C	
	> 2,0 μW_{SS}, -27 dBm bei 0 °C bis +50 °C mit OVKD 01-B (SFH 203 P) (Zubehör)	
	88 m 24 dB link budget, A = 0,25 dB/m, 2 dB Systemreserve mit OSAH 200 mit OVKD 01-B (LED 013) (Zubehör) und OVK 01-B (SFH 203 P) (Zubehör)	
	+12 VDC ±10%	
	35 mA	
	0,4 W	
		
	-40 °C bis +80 °C	
	-40 °C bis +80 °C	
	10% bis 90%	
	siehe unter "Zeichnung"	
	Auf Platine	
	15 g	
	IP 65	
	siehe unter "Zeichnung" Pin 1: Pin-Diode; Pin 2-10: GND; Pin 11: Ausgang Pin 12: Verstärkungseinstellung; Pin 13-24: V_{CC}	
	1 Hybird, 1 Bedienungsanleitung	
	Optische Wandler OVKD 01-B (SFH 203 P), Bestell-Nr.: 936 215-037 Lieferumfang: 1 Wandlergehäuse mit eingebautem und justiertem Empfangselement, Bauform OVK für Kunststoff-LWL Auf Anforderung erhalten Sie ein Datenblatt mit den Abmessungen und Anschlussbelegungen des Wandlergehäuses.	

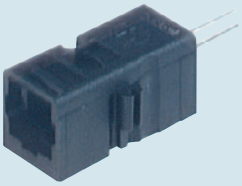
FiberINTERFACES

Hybridbausteine und OptoQuick-Bauelemente



OptoQuick-Bauelemente

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Diodenhalterung mit optischem Sendeelement; Für Kunststoff-LWL	
Bauform	OVK OptoQuick	
Farbe	Schwarz	
Typ	**OVKD 01-B (LED 013)**	
Bestell-Nr.	936 215-009	
Konstruktiver Aufbau		
Montage	Auf Leiterplatten	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Diodenhalterung mit eingebautem und justiertem Sendeelement LED 013 1 Montageanleitung	

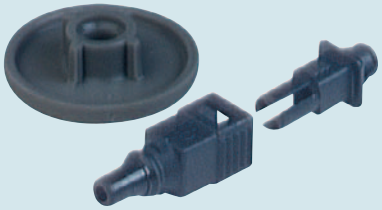
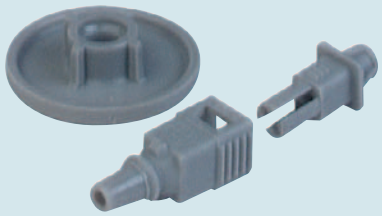
		
	Diodenhalterung mit optischem Empfangselement; Für Kunststoff-LWL	Diodenhalterung; Für Kunststoff-LWL
	OVK OptoQuick	OVK OptoQuick
	Schwarz	Schwarz
	OVKD 01-B (SFH 203 P)	**OVKD 01**
	936 215-037	936 205-001
	Auf Leiterplatten	Auf Leiterplatten
	Diodenhalterung mit eingebautem und justiertem Empfangselement SFH 203 P 1 Montageanleitung	20 Diodenhalterungen 1 Montageanleitung

FiberINTERFACES

Hybridbausteine und OptoQuick-Bauelemente

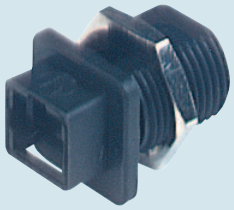
OptoQuick-Bauelemente

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Diodenhalterung; Für Kunststoff-LWL	
Bauform	OVK OptoQuick	
Farbe	Grau	
Typ	**OVKD 01**	
Bestell-Nr.	936 205-002	
Konstruktiver Aufbau		
Montage	Auf Leiterplatten	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	20 Diodenhalterungen 1 Montageanleitung	

		
	LWL-Stecker; Für Kunststoff-LWL mit einem Außendurchmesser von 2,2 mm, Zugentlastung 40 N	LWL-Stecker; Für Kunststoff-LWL mit einem Außendurchmesser von 2,2 mm, Zugentlastung 40 N
	OVK OptoQuick	OVK OptoQuick
	Schwarz	Grau
	OVKS 2,2	**OVKS 2,2**
	936 200-001	936 200-002
	20 LWL-Stecker bestehend aus je einer Steckerfassung und einer Zugentlastung 1 Polierhilfe 1 Montageanleitung	20 LWL-Stecker bestehend aus je einer Steckerfassung und einer Zugentlastung 1 Polierhilfe 1 Montageanleitung

FiberINTERFACES

Hybridbausteine und OptoQuick-Bauelemente



OptoQuick-Bauelemente

Produktbeschreibung		
Beschreibung	LWL-Kupplung; Für Kunststoff-LWL	
Bauform	OVK OptoQuick	
Farbe	Schwarz	
Typ	**OVKK 01**	
Bestell-Nr.	934 101-100	
Konstruktiver Aufbau		
Montage	Zum Einbau in Gehäusewände, auch als freie Kupplung einsetzbar	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	20 Kupplungen, 20 Befestigungsmuttern 1 Montageanleitung	

	LWL-Kupplung; Für Kunststoff-LWL	
	OVK OptoQuick	
	Grau	
	OVKK 01	
	934 101-106	
	Zum Einbau in Gehäusewände, auch als freie Kupplung einsetzbar	
	20 Kupplungen, 20 Befestigungsmuttern 1 Montageanleitung	

Zubehör macht eine gute Produktlösung erst komplett.

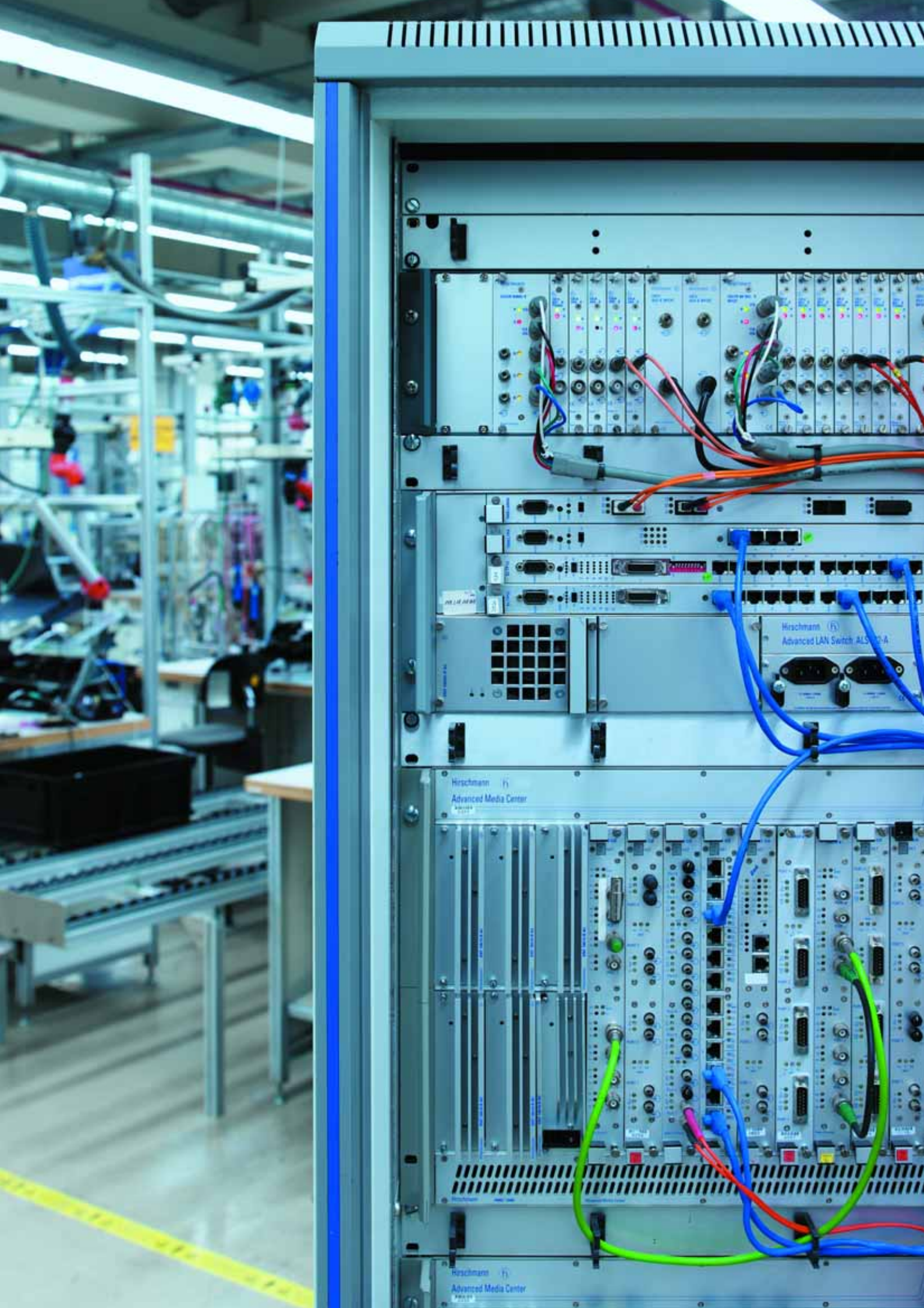
Praktische Ideen für Ihre Anwendung.

Das Hirschmann Systemzubehör für FiberINTERFACES bietet sinnvolle Problemlösungen für die Praxis, ist perfekt auf das jeweilige Produkt abgestimmt, ermöglicht die sichere Stromversorgung und erleichtert die Montage. Es sprechen also viele gute Gründe dafür, dass es nur eine optimale Ergänzung für unsere Feldbusse, Digitalmodule, Video- und Audiosysteme gibt: Hirschmann Hutschienenadapter, Steckernetzteile, Hutschienennetzteile, Einschubnetzteile und 19"-Baugruppenträger.

Das ist One-Stop-Shopping, das sich bezahlt macht. Denn Sie profitieren nicht nur von einer bis ins letzte Detail durchdachten Komplettlösung, sondern natürlich auch beim Zubehör von unserem weltweiten Distributionsnetz. Damit nicht nur die neueste Technologie für Sie arbeitet, sondern auch die Zeit.

Wie jedes Produkt aus dem umfangreichen Hirschmann Sortiment erfüllt unser Zubehör die hohen Ansprüche unserer Kunden an Materialwahl, Verarbeitungsqualität, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit.

Als ideale Ergänzung der Hirschmann FiberINTERFACES bieten unsere Zubehörprodukte nicht nur durchdachte Lösungen bis ins Detail, sondern sparen auch wertvolle Arbeitszeit bei der Montage.


Hirschmann
Advanced LAN Switch
Hirschmann
Advanced Media Center
Hirschmann
Advanced Media Center

FiberINTERFACES

Zubehör

Baugruppenträger

Produktbeschreibung		
Beschreibung	19"-Baugruppenträger mit integriertem Netzteil; Nutzbare Breite für Einschubkarten: 84 TE (75 TE + 9 TE für redundantes Netzteil)	
Typ	**ART 84**	
Bestell-Nr.	933 797-001	
Elektrische Schnittstellen		
Eingangsspannung	90 bis 260 VAC; 47 bis 60 Hz oder 100 bis 300 VDC selbsteinstellend	
Stromaufnahme	120 V: max. 2,5 A 230 V: max. 1,0 A	
Leistungsaufnahme	Abhängig von der Bestückung	
Ausgangsspannung	+18 V ±0,5 V	
Ausgangsstrom	3,3 A; dauerkurzschlussfest, überlastsicher, sekundärseitig erdfrei	
Weitere Schnittstellen		
Netzspannung	Netzleitung, steckbar, 2 m lang, mit Schuko-Stecker	
Versorgung der Einschubkarten	Federleiste nach DIN EN 60603-2; Pin 1: Masse, Pin 32: $+U_B$ (18 V)	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +85 °C	
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10% bis 90%	
Konstruktiver Aufbau		
Abmessungen (B x H x T)	483 (84 TE) x 132,5 (3 HE) x 345 mm	
Gewicht	4,7 kg	
Schutzart	IP 20	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-6-2 Störfestigkeit im Industriebereich	EN 61000-6-2	
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B	
Zulassungen		
Erteilte Zulassungen	C-Tick	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Gerät, Abdeckblenden, Steckfüße, Netzleitung (steckbar, 2 m lang), Bedienungsanleitung	
Zubehör gesondert zu bestellen	Redundantes 18 V-Netzteil RPS 1860	

FiberINTERFACES

Zubehör

Einschubnetzteil

Produktbeschreibung		
Beschreibung	18 V-Einschubnetzteil für 19"-Baugruppenträger ART 84; zur Verdoppelung des Ausgangsstroms oder als redundantes Netzteil	
Typ	**RPS 1860**	
Bestell-Nr.	933 830-001	
Elektrische Schnittstellen		
Eingangsspannung	90 bis 260 VAC; 47 bis 60 Hz oder 100 bis 300 VDC selbsteinstellend	
Stromaufnahme	120 V: max. 1,5 A 230 V: max. 0,5 A	
Leistungsaufnahme	< 80 W	
Ausgangsspannung	+18 V ±1%	
Ausgangsstrom	3,2 A; dauerkurzschlussfest, überlastsicher, sekundärseitig erdfrei	
Weitere Schnittstellen		
Netzspannung	Federleiste	
Versorgung der Einschubkarten	Federleiste nach DIN EN 60603-2; Pin 1: Masse, Pin 32: $+U_B$ (18 V)	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +85 °C	
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10% bis 90%	
Konstruktiver Aufbau		
Breite	9 TE (Teileinheiten) im Baugruppenträger ART 84	
Gewicht	400 g	
Schutzart	IP 20	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-6-2 Störfestigkeit im Industriebereich	EN 61000-6-2	
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Gerät, Bedienungsanleitung	

FiberINTERFACES

Zubehör

Hutschienennetzteile

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Hutschienennetzteil	
Typ	**RPS 30**	
Bestell-Nr.	943 662-003	
Elektrische Schnittstellen		
Wahl der Betriebsspannung		
Eingangsspannung	100 bis 240 VAC; 47 bis 63 Hz oder 83 bis 375 VDC	
Stromaufnahme	max. 0,35 A bei 296 VAC	
Leistungsaufnahme	< 100 W	
Ausgangsspannung	+24 VDC +0,5%, -0,5%	
Ausgangsstrom	1,3 A bei 100 bis 240 VAC	
Weitere Schnittstellen		
Netzspannung	Klemmblock, 3-polig	
Versorgung der Einschubkarten	Klemmblock, 5-polig	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	-10 °C bis +70 °C (ab 60 °C Derating)	
Lager-/Transporttemperatur	-25 °C bis +85 °C	
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10% bis 95%	
Konstruktiver Aufbau		
Abmessungen (B x H x T)	45 x 75 x 98 mm	
Montage	Hutschiene	
Gewicht	230 g	
Schutzart	IP 20	
Gehäusewerkstoff	Metallgehäuse mit Lüftungsgitter	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-6-2 Störfestigkeit im Industriebereich	EN 61000-6-2	
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Gerät, Bedienungsanleitung	

	Hutschienennetzteil	Hutschienennetzteil
	RPS 60	**RPS 120**
	943 662-001	943 662-011
	Wahlschalter 230 V / 115 V	Wahlschalter 230 V / 115 V
	Schalterstellung 230 V: 176 bis 264 VAC; 47 bis 63 Hz oder 160 bis 375 VDC Schalterstellung 115 V: 85 bis 132 VAC; 47 bis 63 Hz	Schalterstellung 230 V: 176 bis 264 VAC; 47 bis 63 Hz oder 210 bis 375 VDC Schalterstellung 115 V: 85 bis 132 VAC; 47 bis 63 Hz
	Schalterstellung 230 V: max. 0,7 A bei 264 VAC Schalterstellung 115 V: max. 1,3 A bei 264 VAC	Schalterstellung 230 V: max. 1,4 A bei 264 VAC Schalterstellung 115 V: max. 2,6 A bei 264 VAC
	< 185 W	< 370 W
	+24 VDC +5%, -1%	+24 VDC +5%, -1%
	Schalterstellung 230 V: 2,5 A bei 176 bis 264 VAC 2,5 A bei 160 bis 375 VDC Schalterstellung 115 V: 2,5 A bei 85 bis 132 VAC	Schalterstellung 230 V: 5 A bei 176 bis 264 VAC 5 A bei 160 bis 375 VDC Schalterstellung 115 V: 5 A bei 85 bis 132 VAC
	Klemmblock, 3-polig	Klemmblock, 3-polig
	Klemmblock, 5-polig	Klemmblock, 3-polig
	-10 °C bis +70 °C (ab 60 °C Derating)	-10 °C bis +70 °C (ab 60 °C Derating)
	-25 °C bis +85 °C	-25 °C bis +85 °C
	10% bis 90%	10% bis 90%
	50 x 125 x103 mm	65 x 125 x103 mm
	Hutschiene	Hutschiene
	460 g	620 g
	IP 20	IP 20
	Metallgehäuse mit Lüftungsgitter	Metallgehäuse mit Lüftungsgitter
	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
	EN 55022 Grenzwertklasse B	EN 55022 Grenzwertklasse B
	Gerät, Bedienungsanleitung	Gerät, Bedienungsanleitung

FiberINTERFACES

Zubehör

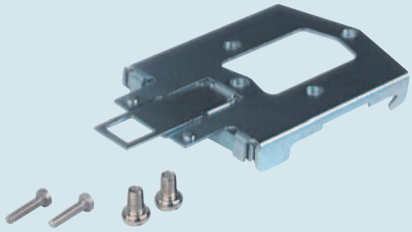
Steckernetzteile

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Steckernetzteil	
Typ	**PSW 5-24**	
Bestell-Nr.	943 008-001	
Elektrische Schnittstellen		
Eingangsspannung	90 bis 260 VAC; 47 bis 60 Hz	
Stromaufnahme	400 mA	
Leistungsaufnahme		
Ausgangsspannung	+5 V	
Ausgangsstrom	max. 2,4 A	
Brummspannung	max. 75 mV_{ss}	
Weitere Schnittstellen		
Spannungsausgang	Kleinspannungsstecker, Bauform M8 nach IEC 947-5-2	
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C	
Lager-/Transporttemperatur	-40 °C bis +70 °C	
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	5% bis 95%	
Konstruktiver Aufbau		
Gewicht	200 g	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-6-2 Störfestigkeit im Industriebereich	EN 61000-6-2	
EMV-Störaussendung		
EN 55022	EN 55022 Grenzwertklasse B	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Gerät	

	Steckernetzteil	Steckernetzteil
	SNT 012	**PSW 12-12**
	943 007-001	934 022-001
	230 VAC ±5%	90 bis 260 VAC; 47 bis 60 Hz oder 100 bis 300 VDC
		400 mA
	6 W	
	+12 V	+12 V
	max. 130 mA	max. 1 A
	max. 5 mV_{ss}	max. 100 mV_{ss}
	Kleinspannungsstecker, geräteseitige Polung: Stift: Masse/Buchse: $+U_B$	Kleinspannungsstecker, Bauform M8 nach IEC 947-5-2
	0 °C bis +40 °C	0 °C bis +40 °C
	-20 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C
	5% bis 95%	5% bis 95%
	220 g	190 g
	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
	EN 55022 Grenzwertklasse B	EN 55022 Grenzwertklasse B
	Gerät	Gerät

FiberINTERFACES

Zubehör



Hutschienenadapter

Produktbeschreibung		
Beschreibung	Mechanischer Adapter fur die Aufsteckmodule OZDV 2451 P, OZDV 2451 G, OZDV 2471 P, OZDV 2471 G, OZDV 2471 G-1300 OMDV 2404 P OV, OMDV 2404 G BFOC, OMDV 2404 G BFOC-1300	
Typ	**OZDV HA**	
Bestell-Nr.	933 920-001	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	1 Gerät, 1 Montageanleitung	

INDEX

Typ	Bestell-Nr.	Seite
ART 84	933 797-001	72
ODR 150 M 3 FSMA	943 692-001	54
OEA 204-E	943 073-003	59
OEAH 200	943 044-001	63
OEV 052 BFOC	943 017-021	41
OEV 052-E BFOC	933 964-021	42
OEV 801-E BFOC	933 798-021	50
OEV 801-E FSMA	933 798-001	51
OEVR 150M FSMA	934 016-001	52
OEVR 150M Sync BFOC	934 016-521	53
OEVR 150M Sync FSMA	934 016-501	53
OMDV 2404 G BFOC	943 315-021	35
OMDV 2404 G BFOC-1300	943 315-121	35
OMDV 2404 P OV	943 305-001	34
ORVC G1 BFOC	943 688-221	43
OSA 205-E	943 075-003	58
OSAH 200	943 043-001	62
OSV 052 BFOC	943 016-021	40
OSV 052-E BFOC	933 965-021	41
OSVC 01 BFOC	933 835-021	43
OSVC 01 BFOC-1300	933 902-021	43
OSVR 150M BFOC	943 823-021	48
OSVR 150M FSMA	943 823-001	49
OSVR 150M-PCI64 BFOC	943 755-021	47
OSVR 150M-PCI64 FSMA	943 755-001	47
OSVR 80M2-E BFOC	933 799-021	46
OTV 80M2	943 214-001	44
OVKD 01	936 205-001	65
OVKD 01	936 205-002	66
OVKD 01-B (LED 013)	936 215-009	64
OVKD 01-B (SFH 203 P)	936 215-037	65
OVKK 01	934 101-100	68
OVKK 01	934 101-106	69
OVKS 2,2	936 200-001	67
OVKS 2,2	936 200-002	67
OZD 485 BFOC-1300	943 405-021	23
OZD 485 G12	943 776-321	24
OZD 485 G12-1300	943 777-321	25
OZD 485 G2 BFOC	943 290-021	22
OZD 485 G2 FSMA	943 290-001	23
OZD FIP G3	933 847-421	20
OZD FIP G3 T	933 847-521	21
OZD Genius G12	933 989-021	18
OZD Genius G12-1300	934 233-021	19
OZD Modbus Plus G12	943 740-021	16
OZD Modbus Plus G12-1300	943 821-021	17
OZD Profi 12M G11	943 727-221	12
OZD Profi 12M G11-1300	943 729-221	14
OZD Profi 12M G12	943 727-321	13
OZD Profi 12M G12 EEC	943 730-321	13
OZD Profi 12M G12-1300	943 729-321	15
OZD Profi 12M G12-1300 EEC	943 256-321	15
OZD Profi 12M P11	943 728-221	10
OZD Profi 12M P12	943 728-321	11

Typ	Bestell-Nr.	Seite
OZDV 2451 G	943 299-021	31
OZDV 2451 P	943 316-021	30
OZDV 2471 G	943 341-021	33
OZDV 2471 G-1300	933 990-021	33
OZDV 2471 P	943 340-021	32
OZDV HA	933 920-001	80
PSW 12-12	934 022-001	79
PSW 5-24	943 008-001	78
RPS 120	943 662-011	77
RPS 1860	933 830-001	74
RPS 30	943 662-003	76
RPS 60	943 662-001	77
SNT 012	943 007-001	79

Bestell-Nr.	Typ	Seite
933 797-001	ART 84	72
933 798-001	OEV 801-E FSMA	51
933 798-021	OEV 801-E BFOC	50
933 799-021	OSVR 80M2-E BFOC	46
933 830-001	RPS 1860	74
933 835-021	OSVC 01 BFOC	43
933 847-421	OZD FIP G3	20
933 847-521	OZD FIP G3 T	21
933 902-021	OSVC 01 BFOC-1300	43
933 920-001	OZDV HA	80
933 964-021	OEV 052-E BFOC	42
933 965-021	OSV 052-E BFOC	41
933 989-021	OZD Genius G12	18
933 990-021	OZDV 2471 G-1300	33
934 016-001	OEVR 150M FSMA	52
934 016-501	OEVR 150M Sync FSMA	53
934 016-521	OEVR 150M Sync BFOC	53
934 022-001	PSW 12-12	79
934 101-100	OVKK 01	68
934 101-106	OVKK 01	69
934 233-021	OZD Genius G12-1300	19
936 200-001	OVKS 2,2	67
936 200-002	OVKS 2,2	67
936 205-001	OVKD 01	65
936 205-002	OVKD 01	66
936 215-009	OVKD 01-B (LED 013)	64
936 215-037	OVKD 01-B (SFH 203 P)	65
943 007-001	SNT 012	79
943 008-001	PSW 5-24	78
943 016-021	OSV 052 BFOC	40
943 017-021	OEV 052 BFOC	41
943 043-001	OSAH 200	62
943 044-001	OEAH 200	63
943 073-003	OEA 204-E	59
943 075-003	OSA 205-E	58
943 214-001	OTV 80M2	44
943 256-321	OZD Profi 12M G12-1300 EEC	15
943 290-001	OZD 485 G2 FSMA	23
943 290-021	OZD 485 G2 BFOC	22
943 299-021	OZDV 2451 G	31
943 305-001	OMDV 2404 P OV	34
943 315-021	OMDV 2404 G BFOC	35
943 315-121	OMDV 2404 G BFOC-1300	35
943 316-021	OZDV 2451 P	30
943 340-021	OZDV 2471 P	32
943 341-021	OZDV 2471 G	33
943 405-021	OZD 485 BFOC-1300	23
943 662-001	RPS 60	77
943 662-003	RPS 30	76
943 662-011	RPS 120	77
943 688-221	ORVC G1 BFOC	43
943 692-001	ODR 150 M 3 FSMA	54
943 727-221	OZD Profi 12M G11	12
943 727-321	OZD Profi 12M G12	13

Bestell-Nr.	Typ	Seite
943 728-221	OZD Profi 12M P11	10
943 728-321	OZD Profi 12M P12	11
943 729-221	OZD Profi 12M G11-1300	14
943 729-321	OZD Profi 12M G12-1300	15
943 730-321	OZD Profi 12M G12 EEC	13
943 740-021	OZD Modbus Plus G12	16
943 755-001	OSVR 150M-PCI64 FSMA	47
943 755-021	OSVR 150M-PCI64 BFOC	47
943 776-321	OZD 485 G12	24
943 777-321	OZD 485 G12-1300	25
943 821-021	OZD Modbus Plus G12-1300	17
943 823-001	OSVR 150M FSMA	49
943 823-021	OSVR 150M BFOC	48

HIRSCHMANN

Automation and Network Solutions

Deutschland
Hirschmann Electronics GmbH
Automation and Network Solutions
Stuttgarter Straße 45-51
D-72654 Neckartenzlingen
Postfach 1649
D-72606 Nürtingen
Tel. +49-71 27-14-14 80
Fax +49-71 27-14-14 95/-14 96
E-mail: ans-hi-line@hirschmann.de
http://www.hirschmann.com

Schweiz
Hirschmann Electronics GmbH,
Neckartenzlingen
Zweigniederlassung Uster
Seestrasse 16
CH-8610 Uster
Tel. +41-44-9 05 82 82
Fax +41-44-9 05 82 89
E-mail: ans_ch@hirschmann.ch

Frankreich
Hirschmann Electronics S.A.S.
2, rue des Charpentiers
F-95330 Domont
Tel. +33-1-39 35 01 00
Fax +33-1-39 35 01 02
E-mail: ans@hirschmann.fr

Großbritannien
Hirschmann Electronics Ltd.
4303 Waterside Centre
Solihull Parkway
Birmingham Business Park
Birmingham
West Midlands
B37 7YN
Tel. +44-1 21-3 29-50 00
Fax +44-1 21-3 29-50 01
E-mail: enquiry@hirschmann.co.uk

Niederlande
Hirschmann Electronics B.V.
Pampuslaan 170
1382 JS WEESP
Postbus 92
NL-1380 AB Weesp
Tel. +31-2 94-4 62-5 91
Fax +31-2 94-4 62-5 54
E-mail: ans@hirschmann.nl

Spanien
Hirschmann Automation and Control S.L.
Calle Trespaderne, 29
Edificio Barajas I, 2a Planta
E-28042 Madrid
Tel. +34-91-7 46 17 30
Fax +34-91-7 46 17 35
E-mail: hes@hirschmann.es

USA
Hirschmann Electronics Inc.
20440 Century Boulevard, Suite 150
Germantown, MD 20874
Tel. +1-2 40 6 86 23 00
Fax +1-2 40 6 86 35 89
E-mail: ans@hirschmann-usa.com

China
Hirschmann Electronics
Pte Ltd Shanghai Office
Room 828, Summit Center
1088 West Yan An Road
Shanghai 200052
P.R. China
Tel. +86-21-62 07-66 37
Fax +86-21-62 07-68 37
E-mail: info@hirschmann.sh.cn

Singapur
Hirschmann Electronics Pte. Ltd.
2 International Business Park #11-02/03
The Strategy Singapore 609930
Tel. +65-63 16 77 97
Fax +65-63 16 79 77
E-mail: info@hirschmann.com.sg

Für alle hier nicht aufgeführten Länder wählen Sie bitte Tel. +49-71 27-14-16 20
Kontaktadresse siehe Hirschmann Deutschland.

Zu den Angaben in diesem Katalog:
Nach Redaktionsschluss dieser Druckschrift am 1.10.2004 können sich am Produkt Änderungen ergeben haben. Konstruktions- und Formänderungen, Abweichungen im Farbton sowie Änderungen des Lieferumfangs seitens des Herstellers bleiben während der Lieferzeit vorbehalten, sofern die Änderungen oder Abweichungen unter Berücksichtigung der Interessen des Verkäufers für den Käufer zumutbar sind. Sofern der Verkäufer oder der Hersteller zur Bezeichnung der Bestellung oder des bestellten Gegenstandes Zeichen oder Nummern gebraucht, können allein hieraus keine Rechte abgeleitet werden. Die Abbildungen können auch Zubehör und Sonderausstattungen enthalten, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören. Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt. Diese Druckschrift kann ebenso Typen und Betreuungsleistungen enthalten, die in einzelnen Ländern nicht angeboten werden. Die Informationen/Angaben in dieser Druckschrift enthalten somit lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Dieser Katalog wird international eingesetzt. Aussagen über gesetzliche, rechtliche und steuerliche Vorschriften und Auswirkungen haben jedoch nur für die Bundesrepublik Deutschland zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses dieses Kataloges Gültigkeit. Fragen Sie daher zu den in Ihrem Land geltenden Vorschriften und Auswirkungen und zum verbindlichen letzten Stand bitte Ihren/Ihre zuständige/n Verkäufer/in.

DS 280 710-005 · Ausgabe 1 · Printed in Germany