

## Beschreibung und Betriebsanleitung Optischer Schnittstellenwandler

## Description and Operating Instructions Optical Interface Converter

## Description et manuel d'utilisation Convertisseur interface optique

### OZDV 2471 P

Bestell-Nr. / Ord. code / N° de cde.

**943 340-021**

### OZDV 2471 G

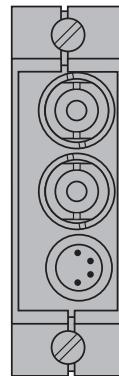
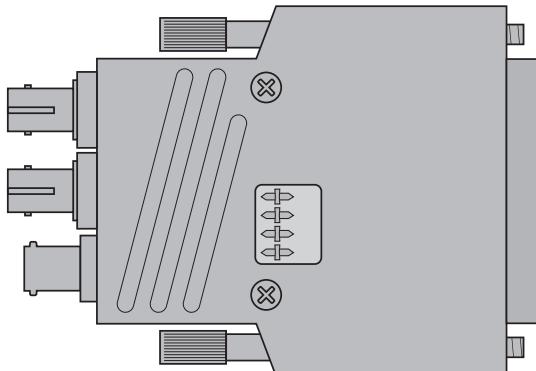
Bestell-Nr. / Ord. code / N° de cde.

**943 341-021**

### OZDV 2471 G-1300

Bestell-Nr. / Ord. code / N° de cde.

**933 990-021**



Schnittstellenwandler V.24/LWL;  
asynchron, vollduplex

Spannungsversorgung wahlweise durch das  
angeschlossene Endgerät oder über Stecker-  
netzteil möglich

Überbrückbare Entfernung bis  
100 m mit Kunststoff-LWL  
19000 m mit Quarzglas-LWL  
32000 m mit Einmoden-LWL

Bitrate: DC bis 115 kbit/s

Kompakte Aufsteckmodule in stabilem  
Metallgehäuse

V.24/Fiber optic interface converter;  
asynchronous, full duplex

Power supply either via the connected  
terminal device or via plug-in power supply

Maximum transmission distance

100 m with plastic fiber  
19000 m with silica optical fiber  
32000 m with single-mode optical fiber

Bit rate: DC - 115 kbit/s

Compact plug-in modules housed in stable  
metal cases

Convertisseur interface V.24/fibres optiques;  
asynchrone, duplex intégral

Tension d'alimentation possible au choix par  
l'appareil terminal connecté ou par le bloc  
d'alimentation à connecteur

Distances de transmission jusqu'à

100 m avec fibres optiques en plastique  
19000 m avec fibre optique en verre quartz  
32000 m avec fibre optique monomode

Taux de bit: DC jusqu'à 115 kbytes/s

Modules enfichables compacts dans un boîtier  
en métal solide

Die Nennung von geschützten Warenzeichen in diesem Handbuch berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

© 2021 Hirschmann Automation and Control GmbH

Handbücher sowie Software sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen, Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ist nicht gestattet. Eine Ausnahme gilt für die Anfertigungen einer Sicherungskopie der Software für den eigenen Gebrauch zu Sicherungszwecken.

Die beschriebenen Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart wurden. Diese Druckschrift wurde von Hirschmann Automation and Control GmbH nach bestem Wissen erstellt. Hirschmann behält sich das Recht vor, den Inhalt dieser Druckschrift ohne Ankündigung zu ändern. Hirschmann gibt keine Garantie oder Gewährleistung hinsichtlich der Richtigkeit oder Genauigkeit der Angaben in dieser Druckschrift.

Hirschmann haftet in keinem Fall für irgendwelche Schäden, die in irgendeinem Zusammenhang mit der Nutzung der Netzkomponenten oder ihrer Betriebssoftware entstehen. Im Übrigen verweisen wir auf die im Lizenzvertrag genannten Nutzungsbedingungen.

Die jeweils neueste Version dieses Handbuchs finden Sie im Internet auf den Hirschmann-Produktseiten ([www.hirschmann.com](http://www.hirschmann.com)).

Hirschmann Automation and Control GmbH  
Stuttgarter Str. 45-51  
72654 Neckartenzlingen  
Deutschland

## Hinweis

Wir weisen darauf hin, dass aus Gründen der Übersichtlichkeit in dieser Betriebsanleitung nicht jede nur erdenkliche Problemstellung im Zusammenhang mit dem Einsatz dieses Gerätes beschrieben werden kann. Sollten Sie weitere Informationen benötigen oder sollten besondere Probleme auftreten, die in der Betriebsanleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, können Sie die erforderliche Auskunft über den Hirschmann-Vertragspartner in Ihrer Nähe oder direkt bei Hirschmann (Adresse siehe im Abschnitt „Hinweis zur CE-Kennzeichnung“) anfordern.

## Sicherheitstechnische Hinweise

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit, sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise sind durch ein Warndreieck hervorgehoben und je nach Gefährdungsgrad folgendermaßen dargestellt:



### Gefahr!

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten **werden**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



### Warnung!

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten **können**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



### Vorsicht!

bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung oder ein Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

### Hinweis:

ist eine wichtige Information über das Produkt, die Handhabung des Produktes oder den jeweiligen Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

## Anforderung an die Qualifikation des Personals

### Hinweis:

Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Betriebsanleitung bzw. der Warnhinweise sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb dieses Produktes vertraut sind und die über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen, wie z.B.:

- Ausbildung oder Unterweisung bzw. Berechnung, Stromkreise und Geräte bzw. Systeme gemäß den aktuellen Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen;
- Ausbildung oder Unterweisung gemäß den aktuellen Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstungen;
- Schulung in erster Hilfe.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Bitte beachten Sie folgendes:



### Warnung!

Das Gerät darf nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von Hirschmann empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

## Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- Dieses Gerät wird mit Elektrizität betrieben. Beachten Sie gäulegstens die in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Sicherheitsanforderungen an die anzulegenden Spannungen!
- Achten Sie auf die Übereinstimmung der elektrischen Installation mit lokalen oder nationalen Sicherheitsvorschriften.



### Warnung!

Bei Nichtbeachten der Warnhinweise können schwere Körperverletzungen

und/oder Sachschäden auftreten. Nur entsprechend qualifiziertes Personal sollte an diesem Gerät oder in dessen Nähe arbeiten. Dieses Personal muss gründlich mit allen Warnungen und Instandhaltungsmaßnahmen gemäß dieser Betriebsanleitung vertraut sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.



### Warnung!

Eventuell notwendige Arbeiten an der Elektroinstallation dürfen nur von einer hierfür ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden.



### Warnung!

Die zugängliche optische Strahlungsleistung der eingesetzten Komponenten besitzt unter vernünftigerweise vorhersehbaren Umständen keinerlei Gefährdungspotential.  
LASER KLASSE 1 nach IEC 60825-1 (2001).

## Sicherheitshinweise Umgebung



### Warnung!

Das Gerät darf nur bei der angegebenen Umgebungstemperatur und bei der angegebenen relativen Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) betrieben werden.

- Wählen Sie den Montageort so, dass die in den Technischen Daten angegebenen klimatischen Grenzwerte eingehalten werden.

## Zugrundeliegende Normen und Standards

Die Geräte erfüllen folgende Normen und Standards:

- EN 61000-6-2: Fachgrundnorm – Störfestigkeit Industriebereich
- EN 55032: Funkstörleigenschaften für Einrichtungen der Informationstechnik
- IEC 60950: Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik

## Hinweis zur CE-Kennzeichnung



Die Geräte stimmen mit den Vorschriften der folgenden Europäischen Richtlinien überein:

2011/65/EU und 2015/863/EU (RoHS)  
Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Die EU-Konformitätserklärung wird gemäß der obengenannten EU-Richtlinien für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Hirschmann Automation and Control GmbH  
Stuttgarter Strasse 45 - 51  
72654 Neckartenzlingen  
[www.hirschmann.com](http://www.hirschmann.com)

## Recycling Hinweis



Dieses Produkt ist nach seiner Verwendung entsprechend den aktuellen Entsorgungsvorschriften Ihres Landkreises / Landes / Staates als Elektronikschrott einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

## Beschreibung

Eine Übertragungsstrecke, bestehend aus zwei Schnittstellenwandlern **OZDV 2471 P**, **OZDV 2471 G** oder **OZDV 2471 G-1300** und einem Duplex-Lichtwellenleiter, ermöglicht eine störsichere, optische Datenübertragung von V.24 (RS-232 D) Signalen.

Die Übertragungsstrecke arbeitet im asynchronen Voll duplex-Betrieb. Sie ersetzt alle konventionellen Vierdraht-Verbindungsleitungen. Die Datenübertragung erfolgt über zwei optische Fasern, somit müssen die angeschlossenen Endgeräte für Software-Handshake (X on/X off-Übertragung) geeignet sein.

Dies ist in den jeweiligen Handbüchern der anzuschließenden Endgeräte angegeben.

Der mechanische Aufbau der Schnittstellenwandler erfolgt als kompakte 25polige Sub-D Steckverbinder, die die gesamte Elektronik enthalten.

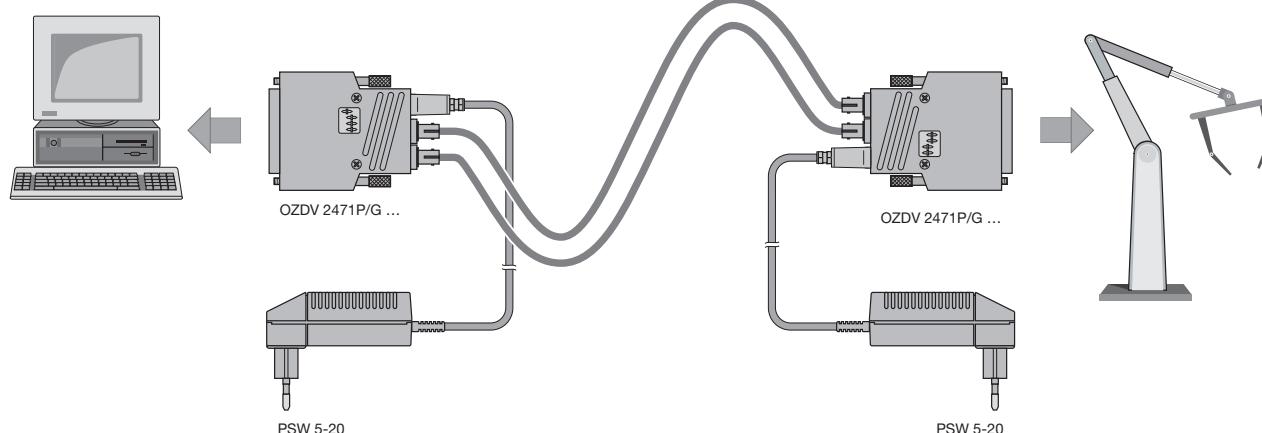
Die Spannungsversorgung der Schnittstellenwandler erfolgt wahlweise durch das angeschlossene Endgerät über den Sub-D-Steckverbinder, das Steckernetzteil PSW 5-20 oder Fremdspannung.

Die Schnittstellenwandler sind sowohl „für DTE“ (Data Terminal Equipment) als auch „für

DCE“- (Data Communication Equipment) Betrieb geeignet. Durch einen Schiebeschalter sind sie auf den jeweiligen Betriebszustand des anzuschließenden Endgerätes (siehe Handbuch) einstellbar.

Durch eine vollständige DC-Kopplung der Schnittstellenwandler ist gewährleistet, dass sofort beim Einschalten der Endgeräte der richtige Zustand übertragen wird und beliebig lange Übertragungspausen problemlos möglich sind.

Durch einen Schiebeschalter kann die Schirmmasse mit der Signalmasse verbunden werden.



Anwendungsbeispiel

## Inbetriebnahme

### Betriebsarteneinstellungen

Überprüfen und korrigieren Sie bei Bedarf folgende Einstellungen:

- Umschaltung „für DTE/für DCE“-Betrieb
- Verbindung Schirmmasse mit Signalmasse
- Wahl der Spannungsversorgung.

Schieben Sie zum Umschalten den Schiebeschalter mit einem spitzen Gegenstand in die entsprechende Stellung.

Pin 1 und Pin 7 **getrennt**  
(werkseitig eingestellt)



Pin 1 und Pin 7 **verbunden**



nungsbuchse des OZDV 2471 P/G ... einstecken.

- mit Fremdspannung +5 VDC ±5%:  
konfektionierte Leitung mit M8-Steckverbinder in die Kleinspannungsbuchse des OZDV 2471 P/G ... einstecken. Belegung siehe Technische Daten.

### Versorgung über Sub-D-Steckverbinder

Die Spannungsversorgung wird mit dem Aufstecken des Moduls hergestellt.  
Versorgung mit +5 VDC (stabilisiert) oder +8 ... +15 V DC (nicht stabilisiert) möglich.  
Steckerbelegung siehe Technische Daten.

### Warnung!

Für den Fall, dass Sie das Modul mit einer Fremdspannung betreiben:  
Versorgen Sie das System nur mit einer Sicherheitskleinspannung nach IEC 950/IEC 60 950/VDE 0805.

### Wahl der Spannungsversorgung

- +5 VDC über Kleinspannungsbuchse, Pin 2 oder
- +8 ... +15 V DC über Sub-D, Pin 18 (Lieferzustand)



+5 VDC über Sub-D, Pin 11



### Warnung!

Versorgen Sie einen Schnittstellenwandler **niemals** gleichzeitig über Sub D, Pin 18 und über die Kleinspannungsbuchse (S<sub>4</sub> in Stellung D).

Eine gleichzeitige Versorgung kann zur Beschädigung des Endgerätes und des Steckernetzteils führen!

### LWL-Kabelverbindung

Verbinden Sie die beiden Schnittstellenwandler durch ein Duplex-LWL Kabel mit BFOC 2,5 (ST®) Steckverbinder.

Achten Sie darauf, dass jeweils ein Eingang (IN) und ein Ausgang (OUT) miteinander verbunden sind („Überkreuzverbindung“).

### Aufstecken

Stecken Sie den 25 poligen Sub-D Steckverbinder (male) des Schnittstellenwandlers auf den entsprechenden Anschluss am Endgerät und arretieren Sie ihn mit den beiden Rändelschrauben.

### Verbindung Schirmmasse mit Signalmasse

Bei Bedarf können Sie die Schirmmasse (Pin 1 des 25poligen Sub-D Steckverbinder) mit der Signalmasse/Spannungsversorgungsmasse (Pin 7) mit dem Schiebeschalter S<sub>3</sub> (orange) galvanisch verbinden.



## **Betriebsstörungen**

In folgenden Störungsfällen gehen die elektrischen Ausgänge der Schnittstellenwandler in den High Pegel:

- Zweiter Schnittstellenwandler nicht auf Endgerät gesteckt;
- Zweites Endgerät ausgeschaltet.

Sind die optischen Steckverbinder am Schnittstellenwandler OZDV 2471 P/G ... nicht gesteckt, so kann – insbesondere bei hoher Umgebungshelligkeit – ein rein zufälliges Signal an den elektrischen Ausgängen anliegen.

## **Kombinationsmöglichkeiten**

Für Kombinationsmöglichkeiten kontaktieren Sie das Customer Innovation Center:

<https://www.belden.com/solutions/customer-innovation-center>

## Technische Daten

Typ	OZDV 2471 P	OZDV 2471 G	OZDV 2471 G-1300
Betriebsspannung	+5 VDC über Steckernetzteil PSW 5-20 oder +5 VDC ±5% Fremdspannung oder +8 V bis +15 V DC Fremdspannung		
Stromaufnahme (typ./max.)	90 mA/120 mA		
Leistungsaufnahme	0,6 W/1,8 W		
<b>V.24-Schnittstelle</b>			
Eingangssignal			
– HIGH (min./max.)	–30 V/–3 V		
– LOW (min./max.)	+3 V/+30 V		
Eingangsimpedanz	> 3 k		
Ausgangssignal (V.24 (RS-232 D)-Pegel)			
– HIGH (min./max.)	–15 V/–5 V bei 3-7 k Lastwiderstand		
– LOW (min./max.)	+5 V/+15 V bei 3-7 k Lastwiderstand		
Flankensteilheit (max.)	30 V/μs		
Leitungslänge	< 20 m		
Bitrate	DC bis 115 kbit/s (DC-Kopplung)		
Bitfehlerhäufigkeit	< 10 <sup>-9</sup>		
<b>Optische Schnittstelle</b>			
Wellenlänge	665 nm	860 nm	1300 nm
Einkoppelbare optische Leistung			
– in 10/125 μm Faser	–	–	6 μW <sub>ss</sub> , –22 dBm
– in 50/125 μm Faser	–	30 μW <sub>ss</sub> , –15 dBm	12 μW <sub>ss</sub> , –19 dBm
– in 62,5/125 μm Faser	–	60 μW <sub>ss</sub> , –12 dBm	12 μW <sub>ss</sub> , –19 dBm
– in 200/230 μm Faser	15 μW <sub>ss</sub> , –18 dBm	120 μW <sub>ss</sub> , –9 dBm	–
– in 980/1000 μm Faser	250 μW <sub>ss</sub> , –6 dBm	–	–
Empfindlichkeit Empfänger	–38 dBm	–40 dBm	–40 dBm
Überbrückbare Entfernung mit 2 <sup>1)</sup> bzw. 3 <sup>2)</sup> dB			
Systemreserve/Streckendämpfung			
– mit 10/125 μm Faser (0,5 dB/km)	–	–	0 bis 32 000 m <sup>1)</sup> /18 dB
– mit 50/125 μm Faser (3,0 dB/km)	–	0 bis 6 700 m <sup>2)</sup> /23 dB	0 bis 19 000 m <sup>1)</sup> /21 dB
– mit 62,5/125 μm Faser (3,5 dB/km)	–	0 bis 6 600 m <sup>2)</sup> /26 dB	0 bis 12 000 m <sup>1)</sup> /21 dB
– mit 200/230 μm Faser (8 dB/km)	0 bis 2 100 m <sup>2)</sup> /20 dB	0 bis 3 100 m <sup>2)</sup> /28 dB	–
– mit 980/1000 μm Faser (0,25 dB/m)	0 bis 100 m <sup>1)</sup> /29 dB	–	–
<b>Schiebeschalter</b>	<b>S<sub>1</sub></b> : „für DCE“-Betrieb <b>S<sub>2</sub></b> : „für DTE“-Betrieb <b>S<sub>3</sub></b> : Pin 1 und Pin 7 verbunden <b>S<sub>4</sub></b> : Spannungsversorgung über Sub-D-Steckverbinder, Pin 11	A: „für DTE“-Betrieb B: „für DCE“-Betrieb C: Pin 1 und Pin 7 getrennt D: Spannungsversorgung über Kleinspannungsbuchse oder über Sub-D-Steckverbinder, Pin 18	
<b>Anschlüsse</b>			
Elektrisch	25poliger Sub-D-Steckverbinder, male		
		<p>PGND Protective Ground TxD Transmit Data RxD Receive Data GND Ground (Data)</p>	
		<p>Beschaltung „für DTE“-Betrieb Beschaltung „für DCE“-Betrieb</p> <p>Eingang: Pin 2 (TxD), Ausgang: Pin 3 (RxD) Eingang: Pin 3 (RxD), Ausgang: Pin 2 (TxD)</p>	
		4polige Kleinspannungsstecker; Bauform: M8 nach IEC 947-5-2	
Optisch	BFOC 2,5 (ST®)		

## Technische Daten

Typ	OZDV 2471 P	OZDV 2471 G
<b>EMV-Schutz</b>		
Störaussendung	Erfüllt EN 55032, Grenzwertklasse B	
Störfestigkeit	Erfüllt EN 61000-6-2	
<b>Klimatische Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +50 °C	
Lagerungstemperatur	-20 °C bis +70 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 90% (nicht kondensierend)	
Masse	110 g	
Gehäusewerkstoff	Zink-Druckguss	
Abmessungen B x H x T	56,5 x 18 x 76 mm (OZDV 2471 P, OZDV 2471 G) 56,5 x 18 x 80 mm (OZDV 2471 G-1300)	

## Zubehör

Steckernetzteil	PSW 5-20
Bestell-Nr.	943 008-001
Hutschienenadapter	OZDV HA
Bestell-Nr.	933 920-001

The naming of copyrighted trademarks in this manual, even when not specially indicated, should not be taken to mean that these names may be considered as free in the sense of the trademark and tradename protection law and hence that they may be freely used by anyone. © 2021 Hirschmann Automation and Control GmbH

Manuals and software are protected by copyright. All rights reserved. The copying, reproduction, translation, conversion into any electronic medium or machine scannable form is not permitted, either in whole or in part. An exception is the preparation of a backup copy of the software for your own use.

The performance features described here are binding only if they have been expressly agreed when the contract was made. This document was produced by Hirschmann Automation and Control GmbH according to the best of the company's knowledge. Hirschmann reserves the right to change the contents of this document without prior notice. Hirschmann can give no guarantee in respect of the correctness or accuracy of the information in this document.

Hirschmann can accept no responsibility for damages, resulting from the use of the network components or the associated operating software. In addition, we refer to the conditions of use specified in the license contract.

You can get the latest version of this manual on the Internet at the Hirschmann product site ([www.hirschmann.com](http://www.hirschmann.com)).

Hirschmann Automation and Control GmbH  
Stuttgarter Str. 45-51  
72654 Neckartenzlingen  
Germany

## Note

We would point out that for reasons of simplicity, these operating instructions cannot describe every conceivable problem associated with the use of this equipment. Should you require further information or should particular problems occur which are not treated in sufficient detail in the operating instructions, you can request the necessary information from your local Hirschmann sales partner or directly from the Hirschmann office (address: refer to chapter entitled "Notes on CE identification").

## Safety Instructions

This manual contains instructions which must be observed to ensure your own personal safety and to avoid damage to devices and machinery. The instructions are highlighted with a warning triangle and are shown as follows according to the degree of endangerment:



### Danger!

means that death, serious injury or considerable damage to property **will** result if the appropriate safety measures are not taken.



### Warning!

means that death, serious injury or

considerable damage to property **can** result if the appropriate safety measures are not taken.



### Caution!

means that light injury or damage to property can result if the appropriate safety measures are not taken.



### Note:

is an important piece of information about the product, how to use the product, or the relevant section of the documentation to which particular attention is to be drawn.



### Warning!

Any work that may have to be performed on the electrical installation should be performed by fully qualified technicians only.



### Warning!

The optical radiated power of the components used in this device does not represent a potential health hazard of any description under normal, foreseeable conditions, and it complies with Class 1 in accordance with IEC 60825-1 (2001).

## Staff qualification requirements

### Note:

Qualified personnel, as understood in this manual and in the warning signs, are persons who are familiar with the setup, assembly, startup, and operation of this product and are appropriately qualified for their job. This includes, for example, those persons who have been:

- trained or directed or authorized to switch on and off, to ground and to label power circuits and devices or systems in accordance with current safety engineering standards
- trained or directed in the care and use of appropriate safety equipment in accordance with the current standards of safety engineering
- trained in providing first aid.

## Certified usage

Please observe the following:



### Warning!

The device may only be employed for the purposes described in the catalog and technical description, and only in conjunction with external devices and components recommended or approved by Hirschmann. The product can only be operated correctly and safely if it is transported, stored, installed and assembled properly and correctly. Furthermore, it must be operated and serviced carefully.

## General Safety Instructions

- This device is electrically operated. Adhere strictly to the safety requirements relating to voltages applied to the device as described in the operating instructions!
- Make sure that the electrical installation meets local or nationally applicable safety regulations.



### Warning!

Failure to observe the information given in the warnings could result in serious injury and/or major damage. Only personnel that have received appropriate training should operate this device or work in its immediate vicinity. The personnel must be fully familiar with all of the warnings and maintenance measures in these operating instructions. Correct transport, storage, and assembly as well as careful operation and maintenance are essential in ensuring safe and reliable operation of this device.

## Safety Guidelines Environment



### Warning!

The device may only be operated in the listed ambient temperature range at the listed relative air humidity (non-condensing).

- The installation location is to be selected so as to ensure compliance with the climatic limits listed in the Technical Data.

## Based specifications and standards

The devices fulfil the following specifications and standards:

- EN 61000-6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments
- EN 55032: Information technology equipment – Radio disturbance characteristics
- IEC 60950: Safety of Information Technology Equipment (ITE)

## Notes on CE identification

The devices comply with the regulations of the following European directive:

2011/65/EU and 2015/863/EU (RoHS)  
Directive of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

In accordance with the above-mentioned EU directives, the EU conformity declaration will be available to the relevant authorities at the following address:

Hirschmann Automation and Control GmbH  
Stuttgarter Strasse 45 - 51  
72654 Neckartenzlingen  
Germany  
[www.hirschmann.com](http://www.hirschmann.com)

## Recycling Note



After its use, this product has to be processed as electronic scrap and disposed of according to the prevailing waste disposal regulations of your community/district/country/state.

## Description

A transmission link consisting of two **OZDV 2471 P**, **OZDV 2471 G** or **OZDV 2471 G-1300** interface converters and a duplex optical fiber can provide interference-free optical data transmission of V.24 (RS-232 D) signals.

The transmission link operates in asynchronous full duplex mode and can replace all conventional 4-wire connections.

Data transfer takes place through two optical fibers. For that reason, the terminal equipment must be able to handle software handshaking (X on/X off transmission).

The information as to whether a terminal device supports software handshaking can be found in the appropriate manuals for the device in question.

Mechanically, the interface converters are built into compact 25-pin Sub-D connectors which house all electronic components.

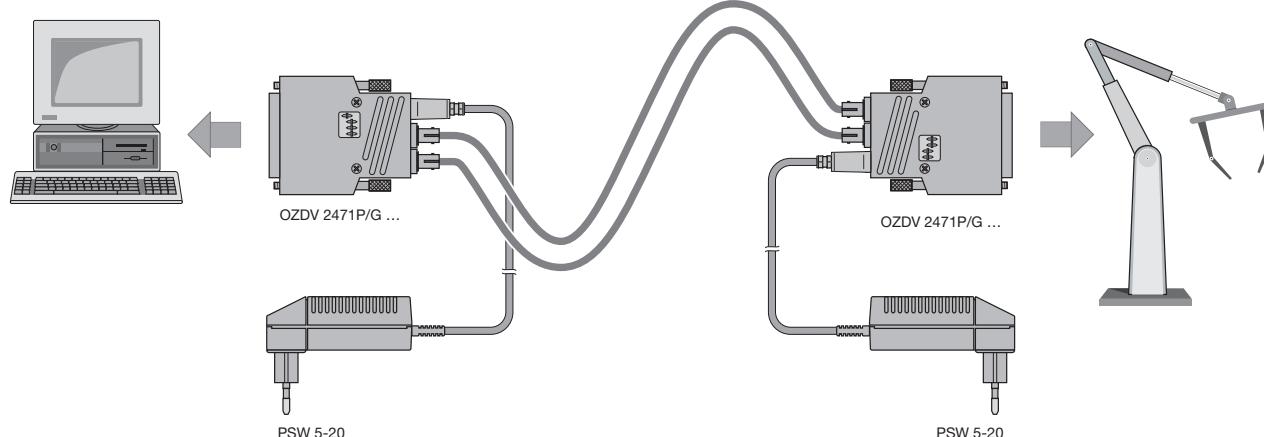
Power supply of the interface converters occurs either via the connected terminal device and the Sub-D connector, via the plug-in power supply PSW 5-20 or via external power supply.

The interface converters are suited for both DTE (Data Terminal Equipment) and DCE

(Data Communication Equipment) use. A slide switch is provided for setting the converters to the individual terminal device's operational mode (refer to the appropriate manual).

Complete DC coupling of the modules guarantees that the correct status is immediately transmitted after switching on the equipment. This also allows the equipment to handle arbitrarily long transmission interruptions without problem.

A slide switch is provided for connecting the protective ground to the signal ground.



Sample Application

## Setting up

### Operational settings

Check and, if necessary, adjust the following settings:

- DTE/DCE selection
- Protective ground/signal ground connection
- Power supply selection

### DTE/DCE selection

According to the specific requirements of the connected equipment the module may be switched to either DTE (Data Terminal Equipment) or DCE (Data Communications Equipment) operation using the slide switches S<sub>1</sub> (brown) and S<sub>2</sub> (red) (information is contained in the documentation of the terminal equipment used).

Use a pointed object to push the switches to the desired position.

"for **DTE**" operation  
(factory setting)



"for **DCE**" operation



Use a pointed object to push the slide switch to the desired position.

**Pin 1 not connected** to pin 7  
(factory setting)



**Pin 1 connected** to pin 7



### Power supply selection

- +5 VDC via low voltage socket, Pin 2 or
- +8 ... +15 V DC via Sub-D, Pin 18 (state of delivery)



+5 VDC via Sub-D, Pin 11



- Using +5 VDC ±5% external supply:  
Plug cable assembly with M8 connector directly into the low-voltage socket on the OZDV 2471 P/G ... . For pin assignments see Technical Data.

### Supply via Sub-D connector

The power supply is established when the module is plugged in. Supply with +5 VDC (stabilised) or +8 ... +15 V DC (non-stabilised) is possible. For connector pin assignments see technical data.

### Warning!

In the case that you operate the module with an external power supply:  
only supply the system with a safety extra-low voltage in accordance with IEC 950/IEC 60 950/VDE 0805.

### Optical fiber connection

Connect the two interface converters by a duplex optical fiber equipped with BFOC 2.5 (ST®) plug connectors.

Be sure that one input (IN) and one output (OUT) are connected to each other ("cross over connection").

### Protective ground/signal ground connection

If required, the protective ground (pin 1 of the 25-pin Sub-D connector) can be electrically connected to the signal/power supply ground (pin 7) by switch S<sub>3</sub> (orange).

**Warning!**  
**Never supply a interface converter via Sub-D, pin 18 and via low voltage socket at the same time (S<sub>4</sub> in position D)!**

Supplying at the same time may damage terminal device and plug-in power supply!

### Supply via low-voltage socket

- Using Hirschmann PSW 5-20 plug-in power supply unit:  
Plug connecting cable directly into the low-voltage socket on the OZDV 2471 P/G ... .

### Attachment

Plug the 25-pin Sub-D connector of the interface converter onto the corresponding connector of the terminal device and secure it in place using the two knurled screws.

## **Operational problems**

The electrical outputs of the interface converters will be switched to "high" if one of the following faults occurs:

- The second interface converter isn't plugged into a terminal device,
- The second terminal device is switched off.

If the optical plug connectors of the OZDV 2471 P/G ... interface converter are not attached it is possible that random signals will appear at the electrical outputs, especially when the ambient light level is very high.

## **Combination possibility**

For combination possibilities, contact the Customer Innovation Center

<https://www.belden.com/solutions/customer-innovation-center>

## Technical Data

Type	OZDV 2471 P	OZDV 2471 G	OZDV 2471 G-1300								
Operating voltage	+5 VDC via PSW 5-20 plug-in power supply unit or +5 VDC ±5% external supply or +8 V to +15 V DC external supply										
Current consumption (typical/max.)	90 mA/120 mA										
Power consumption	0.6 W/1.8 W										
<b>V.24 interface</b>											
Input signal											
- HIGH (min./max.)	-30 V/-3 V										
- LOW (min./max.)	+3 V/+30 V										
Input impedance	> 3 k										
Output signal (V.24 (RS-232 D) level)											
- HIGH (min./max.)	-15 V/-5 V at 3-7 k load resistance										
- LOW (min./max.)	+5 V/+15 V at 3-7 k load resistance										
Slope rate (max.)	30 V/μs										
Cable length	< 20 m										
Bit rate	DC to 115 kbit/s (DC coupling)										
Bit error rate	< 10 <sup>-9</sup>										
<b>Optical interface</b>											
Wavelength	665 nm	860 nm	1300 nm								
Launchable optical power											
- in fiber 10/125 μm	-	-	6 μW <sub>pp</sub> , -22 dBm								
- in fiber 50/125 μm	-	30 μW <sub>pp</sub> , -15 dBm	12 μW <sub>pp</sub> , -19 dBm								
- in fiber 62.5/125 μm	-	60 μW <sub>pp</sub> , -12 dBm	12 μW <sub>pp</sub> , -19 dBm								
- in fiber 200/230 μm	15 μW <sub>pp</sub> , -18 dBm	120 μW <sub>pp</sub> , -9 dBm	-								
- in fiber 980/1000 μm	250 μW <sub>pp</sub> , -6 dBm	-	-								
Receiver sensitivity	-38 dBm	-40 dBm	-40 dBm								
Maximum transmission distance with 2 <sup>1)</sup> /3 <sup>2)</sup> dB system reserve/line attenuation											
- with fiber 10/125 μm (0.5 dB/km)	-	-	0 to 32000 m <sup>1)</sup> /18 dB								
- with fiber 50/125 μm (3.0 dB/km)	-	0 to 6700 m <sup>2)</sup> /23 dB	0 to 19000 m <sup>1)</sup> /21 dB								
- with fiber 62.5/125 μm (3.5 dB/km)	-	0 to 6600 m <sup>2)</sup> /26 dB	0 to 12000 m <sup>1)</sup> /21 dB								
- with fiber 200/230 μm (8 dB/km)	0 to 2100 m <sup>2)</sup> /20 dB	0 to 3100 m <sup>2)</sup> /28 dB	-								
- with fiber 980/1000 μm (0.25 dB/m)	0 to 100 m <sup>1)</sup> /29 dB	-	-								
<b>Slide switches</b>	<b>S<sub>1</sub></b> : 1: "for DCE" operation <b>S<sub>2</sub></b> : 2: "for DCE" operation <b>S<sub>3</sub></b> : 3: pins 1 and 7 connected <b>S<sub>4</sub></b> : 4: power supply via Sub-D connector, pin 11	A: "for DTE" operation B: "for DTE" operation C: pins 1 and 7 not connected D: power supply via low-power socket or via Sub-D connector, pin 18									
<b>Connections</b>											
Electrical	25-pin Sub-D connector, male										
		<table> <tr> <td>PGND</td><td>Protective Ground</td></tr> <tr> <td>TxD</td><td>Transmit Data</td></tr> <tr> <td>RxD</td><td>Receive Data</td></tr> <tr> <td>GND</td><td>Ground (Data)</td></tr> </table>	PGND	Protective Ground	TxD	Transmit Data	RxD	Receive Data	GND	Ground (Data)	
PGND	Protective Ground										
TxD	Transmit Data										
RxD	Receive Data										
GND	Ground (Data)										
	Connection for DTE operation Connection for DCE operation	input: pin 2 (TxD), output: pin 3 (RxD) input: pin 3 (RxD), output: pin 2 (TxD)									
		4-pole low-power plug; form of construction: M8 according to IEC 947-5-2									
Optical	BFOC 2.5 (ST®)										

## Technical Data

Type	
<b>EMC protection</b>	
Interference emissions	meets EN 55032, class B
Interference immunity	meets EN 61000-6-2
<b>Climatic ambient conditions</b>	
Ambient temperature	-20 °C to +50 °C
Storage temperature	-20 °C to +70 °C
Relative humidity	10% to 90% (non condensing)
Mass	110 g
Housing material	die cast zinc
Dimensions W x H x D	56.5 x 18 x 76 mm (OZDV 2471 P, OZDV 2471 G) 56.5 x 18 x 80 mm (OZDV 2471 G-1300)

## Accessories

Plug-in power supply	<b>PSW 5-20</b>
Ord. code	943 008-001
DIN rail adapter	<b>OZDV HA</b>
Ord. code	933 920-001

Même s'il n'en est pas fait explicitement mention, les noms de marques déposées utilisés dans le présent manuel restent la propriété de leurs détenteurs respectifs et sont protégés par les lois sur le copyright.

© 2021 Hirschmann Automation and Control GmbH

Les manuels et les logiciels sont protégés par copyright. Tous droits réservés. La duplication, reproduction, traduction, conversion de tout ou partie de ce document sur un quelconque support électronique ou dans quelque format que ce soit sont strictement interdites. Une copie de sauvegarde du logiciel réservée à des fins exclusivement privées est cependant autorisée.

Les caractéristiques de performance décrites dans le présent document n'engagent notre responsabilité que dans la mesure où elles sont expressément garanties par contrat. Cette documentation a été créée par Hirschmann Automation and Control GmbH d'après le meilleur de ses connaissances. Hirschmann se réserve le droit de modifier sans préavis le contenu de cette documentation. Hirschmann ne saurait garantir que les informations contenues dans cette documentation sont exemptes d'erreurs ou d'imprécisions.

Hirschmann ne saurait être tenue pour responsable d'un quelconque dommage consécutif à l'utilisation des composants réseau ou du logiciel d'exploitation associé. Les autres conditions d'utilisation sont énoncées dans le contrat de licence.

La version la plus récente du présent manuel est toujours disponible sur Internet, sur les pages produits de Hirschmann ([www.hirschmann.com](http://www.hirschmann.com)).

Hirschmann Automation and Control GmbH  
Stuttgarter Str. 45-5172654  
Neckartenzlingen  
Deutschland

## Remarque

Nous signalons que pour des raisons de clarté dans ce mode d'emploi, il n'est pas possible de décrire toutes les problématiques concevables en liaison avec l'utilisation de cet appareil. Si vous avez besoin d'informations complémentaires ou si vous êtes confronté à des problèmes particuliers qui ne sont pas traités suffisamment en détails dans ce mode d'emploi, vous pouvez contacter le distributeur Hirschmann de votre région ou directement Hirschmann pour obtenir le renseignement requis (consulter la section "Remarque sur le marquage CE" pour l'adresse).

## Remarques relatives à la sécurité

Ce manuel contient des remarques que vous devez observer pour votre sécurité personnelle ainsi que pour éviter des dommages matériels. Ces remarques sont mises en évidence par un panneau triangulaire d'avertissement et représentées comme suit en fonction du degré de risque:

**Danger!**

Ce symbole signale les mesures de précaution dont le non-respect entraîne **inévitablement** la mort, des blessures graves ou des dommages matériels considérables.

### Avertissement!

Ce symbole signale les mesures de précaution dont le non-respect **peut** entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels considérables.

### Attention!

Ce symbole signale les mesures de précaution dont le non-respect peut entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.

### Remarque:

Ce symbole signalise une information importante sur le produit, le maniement du produit ou la partie de la documentation demandant une attention particulière.

## Exigences relatives à la qualification du personnel

### Remarque:

Dans ce mode d'emploi ou dans les avertissements, on entend par "personnel qualifié" les personnes familiarisées avec l'installation, le montage et la mise en service de ce produit et disposant des qualifications correspondant à leur activité, comme:

- une formation, une instruction ou une habilitation qui les autorisent à brancher/débrancher, mettre à la terre ou repérer des circuits électriques, des appareils ou des systèmes conformément aux normes actuelles de la technique de sécurité;
- une formation ou une instruction conforme aux normes actuelles de la technique de sécurité en matière d'entretien et d'utilisation des équipements de sécurité;
- une formation de secouriste.

## Utilisation conforme

Veuillez tenir compte des points suivants:



### Avertissement!

L'utilisation de l'appareil n'est autorisée que dans le cadre des cas d'utilisation prévus dans le catalogue et la description technique et seulement en liaison avec les composants et appareils externes recommandés ou agréés par Hirschmann. Le fonctionnement exempt de défauts et sûr du produit suppose un transport adéquat, un stockage, une mise en place et un montage appropriés, ainsi qu'une utilisation et une maintenance soigneuses.

## Consignes générales de sécurité

- Cet appareil fonctionne à l'électricité. Observez scrupuleusement les exigences de sécurité prescrites dans ce mode d'emploi en fonction des tensions à mettre en œuvre.
- Vérifiez la conformité de l'installation électrique avec les consignes locales ou nationales de sécurité.



### Avertissement!

Une non-observation des avertissements est susceptible de provoquer des blessures graves et/ou des dommages matériels. Seul du personnel

qualifié est autorisé à travailler sur cet appareil ou à proximité. Ce personnel doit être parfaitement familiarisé avec tous les avertissements et mesures d'entretien conformément à ce mode d'emploi. Le fonctionnement exempt de défauts et sûr de cet appareil suppose un transport adéquat, un stockage et un montage dans les règles de l'art ainsi qu'une utilisation et une maintenance soigneuses.

### Avertissement!

Les travaux éventuellement nécessaires sur l'installation électrique ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé formé à cet effet.

### Avertissement!

Selon toutes les circonstances normalement prévisibles, la puissance de rayonnement optique accessible des composants utilisés ne possède aucun potentiel de risque et correspond de la classe 1 selon la norme IEC 60825-1 (2001).

## Consignes de sécurité sur le milieu d'utilisation



### Avertissement!

Il est interdit de faire fonctionner l'appareil à une température ambiante et à une humidité relative (sans condensation) autres que celles indiquées dans les caractéristiques techniques.

- Sélectionnez le site de montage de telle sorte que les limites climatiques mentionnées dans les caractéristiques techniques soient respectées.

## Normes et standards appliqués

Les appareils répondent aux normes et standards suivants:

- EN 61000-6-2: Normes génériques – Immunité pour les environnements industriels
- EN 55032: Appareils de traitement de l'information – Caractéristiques des perturbations radioélectriques
- IEC 60950: Matériels de traitement de l'information - Sécurité

## Remarque relative au marquage CE



Les appareils répondent aux consignes de la directive européenne suivante:

2011/65/EU et 2015/863/EU (RoHS)  
Directive du Parlement et du Conseil relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

Conformément aux directives UE susmentionnées, la déclaration de conformité UE est mise à la disposition des autorités compétentes à:

Hirschmann Automation and Control GmbH  
Stuttgarter Strasse 45 - 51  
72654 Neckartenzlingen

## Remarque relative au recyclage



En fonction de son utilisation, ce produit doit suivre la filière régulière d'élimination en tant que déchet électronique selon les consignes d'élimination actuelles de votre district/pays/état.

## Description

Un lien de transmission, se composant de deux convertisseurs interfaces **OZDV 2471 P**, **OZDV 2471 G** ou **OZDV 2471 G-1300** et d'un guide d'ondes lumineuses duplex, permet une transmission optique sans interférence des données de signaux V.24 (RS-232 D).

Le lien de transmission fonctionne en mode duplex intégral asynchrone. Il remplace tous les câbles conventionnels de liaison à quatre âmes. La transmission des données s'effectue par deux fibres optiques: les appareils terminaux connectés doivent ainsi être appropriés à l'établissement de liaison (handshake) du logiciel (transmission X on/X off). Cela est

indiqué dans les manuels respectifs des appareils terminaux à connecter.

Les convertisseurs interfaces sont conçus mécaniquement comme connecteurs enfichables sub-D à 25 pôles renfermant l'électronique au complet.

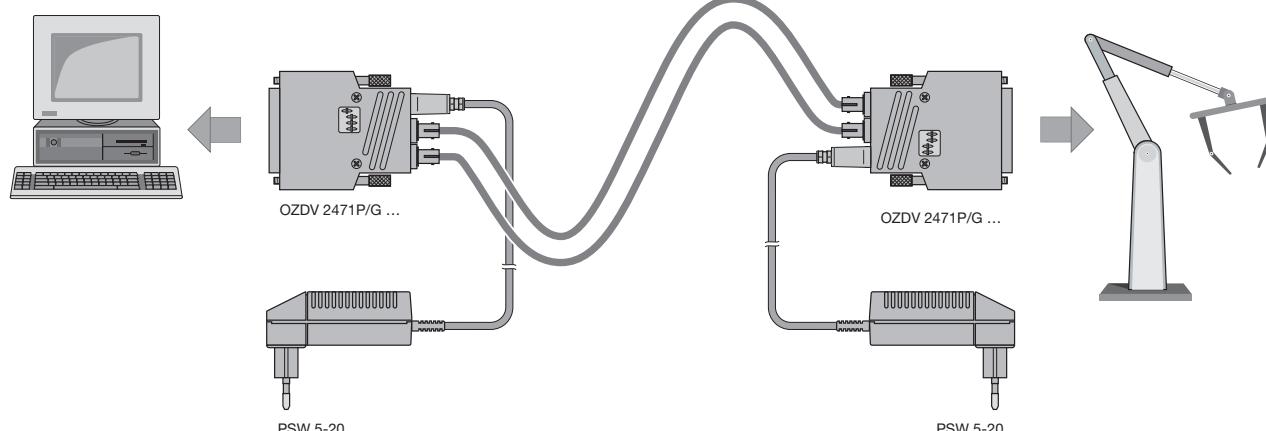
L'alimentation en tension des convertisseurs interfaces est réalisée au choix par l'appareil terminal connecté, au moyen des connecteurs enfichables sub-D, ou par le bloc d'alimentation à connecteur PSW 5-20, ou par une tension externe.

Les convertisseurs interfaces sont appropriés aussi bien au mode DTE (Data Terminal Equipment)

ment) qu'au mode DCE (Data Communication Equipment). Ils peuvent être ajustés sur le mode de service correspondant de l'appareil terminal connecté grâce à un interrupteur à coulisse (consulter le manuel).

Le couplage intégral DC des convertisseurs interfaces garantit que l'état correct est transmis dès l'enclenchement des appareils terminaux et que des interruptions de transmission d'une durée quelconque sont possibles sans problème.

L'interrupteur à coulisse permet de relier la protection par mise à la terre à la masse du signal.



Exemple d'application

## Mise en service

### Réglages des modes de service

Vérifier et corriger au besoin les réglages suivants:

- Commutation en mode DTE/DCE
- Liaison de la protection par mise à la terre à la masse du signal
- Choix de la tension d'alimentation

### Commutation en mode DTE/DCE

Les interrupteurs à coulisse S<sub>1</sub> (marron) et S<sub>2</sub> (rouge) permettent de commuter entre les modes DTE et DCE selon les conditions de l'appareil terminal connecté. (Les informations à ce sujet figurent dans le manuel de l'appareil terminal à connecter.)

Poussez pour commuter l'interrupteur à coulisse avec un objet pointu sur la position correspondante.

**Mode DTE**  
(réglage en usine)



**Mode DCE**



Poussez pour commuter l'interrupteur à coulisse avec un objet pointu sur la position correspondante.

Broches 1 et 7 **séparées**  
(réglage en usine)



Broches 1 et 7 **reliées**



### Choix de la tension d'alimentation

+5 VDC par la douille de faible tension, broche 2 ou +8 ... +15 V DC par Sub-D, broche 18 (état à la livraison)



+5 VDC par Sub-D,  
broche 11



la connexion enfichable M8 à la douille de faible tension de l'OZDV 2471 P/G ... . Consulter les Données techniques pour l'affectation des connecteurs.

### Alimentation par le connecteur à fiches sub-D

L'alimentation électrique est établie dès l'enfichage du module. Alimentation possible avec +5 V DC (stabilisé) ou +8 ... +15 V DC (non stabilisé). Consulter les données techniques pour l'affectation des connecteurs.

### Avertissement!

Au cas où le module est mis en service sous une tension externe: alimenter le système seulement avec une basse tension de sécurité conforme aux normes IEC 950/IEC 60 950/VDE 0805.

### Liaison par câble du guide d'ondes lumineuses

Relier les deux convertisseurs interfaces par un câble pour guide d'ondes lumineuses duplex avec des connecteurs enfichables BF0C 2,5 (ST®).

Veiller à chaque fois à ce qu'une entrée (IN) et une sortie (OUT) soient reliées entre elles ("liaison entrecroisée").

### Liaison de la protection par mise à la terre à la masse du signal

Au besoin, la protection par mise à la terre (broche 1 du connecteur enfichable sub-D à 25 pôles) peut recevoir une liaison galvanique à la masse du signal/masse de la tension d'alimentation (broche 7) à l'aide de l'interrupteur à coulisse S<sub>3</sub> (orange).

### Alimentation par la douille de faible tension

- avec le bloc d'alimentation à connecteur PSW 5-20 de Hirschmann: brancher le câble de raccordement directement à la douille de faible tension de l'OZDV 2471 P/G ... .
- Avec une tension externe +5 VDC ±5%: brancher le conducteur confectionné avec

### Connexion

Brancher le connecteur enfichable sub-D à 25 pôles (mâle) du convertisseur interface au connecteur correspondant de l'appareil terminal et le bloquer avec les deux vis moletées

## Anomalies de service

Lors des anomalies suivantes, les sorties électriques des convertisseurs interfaces passent en niveau fort:

- le second convertisseur interface n'est pas branché à l'appareil terminal
- le second appareil terminal est débranché.

Si les connecteurs enfichables optiques ne sont pas en place sur le convertisseur interface OZDV 2471 P/G ... , un signal purement stochastique peut surgir aux sorties électriques – en particulier lors d'une luminosité ambiante élevée.

## Possibilités de combinaison

Pour les possibilités de combinaison, contactez le Customer Innovation Center:  
<https://www.belden.com/solutions/customer-innovation-center>

## Données techniques

Type	OZDV 2471 P	OZDV 2471 G	OZDV 2471 G-1300																																				
Tension de service	+5 VDC par le bloc secteur PSW 5-20 ou tension externe de +5 VDC ±5% ou tension externe de +8 V bis +15 V DC																																						
Consommation de courant (typique/maximale)	90 mA/120 mA																																						
<b>Interface V.24</b>																																							
Signal d'entrée																																							
– élevé (HIGH) (min./max.)	-30 V/-3 V																																						
– bas (LOW) (min./max.)	+3 V/+30 V																																						
Impédance d'entrée	> 3 k																																						
Niveau du signal de sortie (V.24 / RS-232 D)																																							
– élevé (HIGH) (min./max.)	-15 V/-5 V pour une résistance de charge de 3-7 k																																						
– bas (LOW) (min./max.)	+5 V/+15 V pour une résistance de charge de 3-7 k																																						
Pente du signal (max.)	30 V/μs																																						
Longueur de ligne	< 20 m																																						
Taux de bits	DC jusqu'à 115 kbits/s (couplage DC)																																						
Fréquence d'erreur sur les bits	< 10 <sup>-9</sup>																																						
<b>Interface optique</b>																																							
Longueur d'ondes	665 nm	860 nm	1300 nm																																				
Puissance optique modulable																																							
– dans fibre de 10/125 μm	–	–	6 μW <sub>ss</sub> , -22 dBm																																				
– dans fibre de 50/125 μm	–	30 μW <sub>ss</sub> , -15 dBm	12 μW <sub>ss</sub> , -19 dBm																																				
– dans fibre de 62,5/125 μm	–	60 μW <sub>ss</sub> , -12 dBm	12 μW <sub>ss</sub> , -19 dBm																																				
– dans fibre de 200/230 μm	15 μW <sub>ss</sub> , -18 dBm	120 μW <sub>ss</sub> , -9 dBm	–																																				
– dans fibre de 980/1000 μm	250 μW <sub>ss</sub> , -6 dBm	–	–																																				
Sensibilité récepteur	-38 dBm	-40 dBm	-40 dBm																																				
Distance de transmission avec 2 <sup>1)</sup> ou 3 <sup>2)</sup> dB																																							
réserve du système /affaiblissement de propagation																																							
– avec fibre de 10/125 μm (0,5 dB/km)	–	–	0 à 32 000 m <sup>1)</sup> /18 dB																																				
– avec fibre de 50/125 μm (3,0 dB/km)	–	0 à 6 700 m <sup>2)</sup> /23 dB	0 à 19 000 m <sup>1)</sup> /21 dB																																				
– avec fibre de 62,5/125 μm (3,5 dB/km)	–	0 à 6 600 m <sup>2)</sup> /26 dB	0 à 12 000 m <sup>1)</sup> /21 dB																																				
– avec fibre de 200/230 μm (8 dB/km)	0 à 2 100 m <sup>2)</sup> /20 dB	0 à 3 100 m <sup>2)</sup> /28 dB	–																																				
– avec fibre de 980/1000 μm (0,25 dB/m)	0 à 100 m <sup>1)</sup> /29 dB	–	–																																				
<b>Interrupteurs à coulisse</b>																																							
	<b>S<sub>1</sub></b> : 1: mode DCE	A: mode DTE																																					
	<b>S<sub>2</sub></b> : 2: mode DCE	B: mode DTE																																					
	<b>S<sub>3</sub></b> : broches 1 et 7 reliées	C: broches 1 et 7 séparées																																					
	<b>S<sub>4</sub></b> : 4: alimentation en tension par connecteur sub-D, broche 11	D: alimentation en tension par la douille de faible tension ou connecteur sub-D, broche 18																																					
<b>Connexions</b>																																							
Electrique	connecteur enfichable sub-D à 25 pôles (mâle)																																						
	<table> <tr><td>14</td><td>1 PGND</td><td>PGND protection par mise à la terre / Protective Ground</td></tr> <tr><td></td><td>2 TxD/RxD</td><td>TxD transmission des données / Transmit Data</td></tr> <tr><td></td><td>3 RxD/TxD</td><td>RxD réception des données / Receive Data</td></tr> <tr><td></td><td>4</td><td>GND mise à la terre (données) / Ground (Data)</td></tr> <tr><td>Alimentation externe +8 V à +15 V DC</td><td>5</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>7 GND</td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>8</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>20</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>11 Alimentation externe +5 V DC</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>25</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>13</td><td></td></tr> </table>			14	1 PGND	PGND protection par mise à la terre / Protective Ground		2 TxD/RxD	TxD transmission des données / Transmit Data		3 RxD/TxD	RxD réception des données / Receive Data		4	GND mise à la terre (données) / Ground (Data)	Alimentation externe +8 V à +15 V DC	5			6			7 GND		18	8			20			11 Alimentation externe +5 V DC			25			13	
14	1 PGND	PGND protection par mise à la terre / Protective Ground																																					
	2 TxD/RxD	TxD transmission des données / Transmit Data																																					
	3 RxD/TxD	RxD réception des données / Receive Data																																					
	4	GND mise à la terre (données) / Ground (Data)																																					
Alimentation externe +8 V à +15 V DC	5																																						
	6																																						
	7 GND																																						
18	8																																						
	20																																						
	11 Alimentation externe +5 V DC																																						
	25																																						
	13																																						
	Circuit d'enclenchement pour mode DTE Circuit d'enclenchement pour mode DCE																																						
	entrée: broche 2 (TxD), sortie: broche 3 (RxD) entrée: broche 3 (RxD), sortie: broche 2 (TxD)																																						
	fiche pour faibles tensions à quatre pôles; construction M8 selon IEC 947-5-2																																						
	<table> <tr><td>+5 V DC ±5% 2</td><td>4 GND</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>NC 1</td><td>3 NC</td></tr> </table>			+5 V DC ±5% 2	4 GND			NC 1	3 NC																														
+5 V DC ±5% 2	4 GND																																						
	NC 1	3 NC																																					
Optique	BFOC 2,5 (ST®)																																						

## Données techniques

Type	OZDV 2471 P	OZDV 2471 G
<b>Protection CEM</b>		
Emission de parasites	conforme à EN 55032, classe de valeur limite B	
Résistance aux parasites	conforme à EN 61000-6-2	
<b>Conditions ambiantes climatiques</b>		
Température ambiante	-20 °C à +50 °C	
Température d'entreposage	-20 °C à +70 °C	
Humidité relative	10% à 90% (non condensable)	
Masse	110 g	
Matériau du boîtier	zinc moulé sous pression	
Dimensions L x H x P	56,5 x 18 x 76 mm (OZDV 2471 P, OZDV 2471 G) 56,5 x 18 x 80 mm (OZDV 2471 G-1300)	

## Accessoires

Bloc d'alimentation à connecteur	PSW 5-20
N° de cde.	943 008-001
Adaptateur rail DIN	OZDV HA
N° de cde.	933 920-001

Hirschmann Automation and Control GmbH  
Stuttgarter Strasse 45 - 51  
72654 Neckartenzlingen  
Germany/Allemagne

Internet: <http://www.hirschmann.com>