

## Datenblatt

### RS-232 Serial Industrial Profi Line Umsetzer



## Beschreibung

Für den extrem anspruchsvollen Einsatz im industriellen Umfeld hat MICROSENS den seriellen Umsetzer RS-232 Profi Line entwickelt. Dieser Umsetzer dient der Kopplung von Geräten, Schaltanlagen oder Maschinensteuerungen, die über Glasfaser miteinander verbunden werden.

Die Umsetzung erfolgt dabei transparent inkl. der Signale für Handshake, dabei können Signale von DC bis zur maximalen Datenrate umgesetzt werden. Die Übertragung über Glasfaser ist je nach Kabelmedium über eine Entfernung von bis zu 80 km, im Sonderfall auch bis zu 125 km möglich. Die seriellen Umsetzer kommen dabei stets paarweise zum Einsatz.

Die Anbindung des jeweiligen Endgeräts kann wahlweise über SUB-D9 bzw. zusätzlich parallel geschaltete Anschlußklemmen erfolgen.

Neben dem RS-232-Umsetzer verfügt die Produktfamilie über Umsetzer für

- RS-422
- RS-485

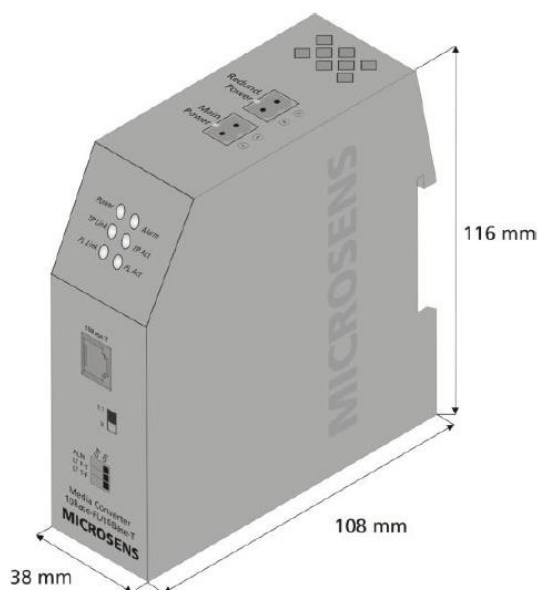
## Optische Parameter

	typ. Reichweite (km)	opt. Leistung (dBm)	Sensitivität (dBm)	Wellenlänge (nm)
<b>Multimode</b>	2	-19	-31	1310
<b>Monomode</b>	15	-15	-31	1310
	40	-5	-34	1310
	80	-5	-34	1550

## Technische Daten

<b>Typ</b>	RS-232 / LWL-Umsetzer für Industrieinsatz	
<b>Fasertyp</b>	Multimode 50 oder 62,5/125µm duplex bzw. Monomode 9/125µm duplex	
<b>Kabeltyp</b>	RS-232 mit SUB-D9 pol. Stecker oder Feldbusinstallation über 4-pol. Schraub-/Klemm- Steckverbinder	
<b>LED Anzeigen</b>	<i>Power</i>	Betriebsbetriebsbereitschaft
	<i>FO-Xmt</i>	Senden von Daten LWL
	<i>FX-Rcv</i>	Empfangen von Daten LWL
	<i>TXD</i>	Senden von Daten TP
	<i>RXD</i>	Empfangen von Daten TP
	<i>Alarm</i>	Verbindung unterbrochen
<b>Montage</b>	DIN-Schiene 35mm nach EN 50022	
<b>Stromversorgung</b>	redundant 18-36 VDC, max. 500mA	
<b>Betriebstemperatur</b>	-20..+60 °C	
<b>Lagertemperatur</b>	-20..+80 °C	
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	5% bis 90 % nicht kondensierend	
<b>Abmessungen</b>	38 x 116 x 108 mm (B x H x T)	

## Abmessungen



## Arbeitsweise

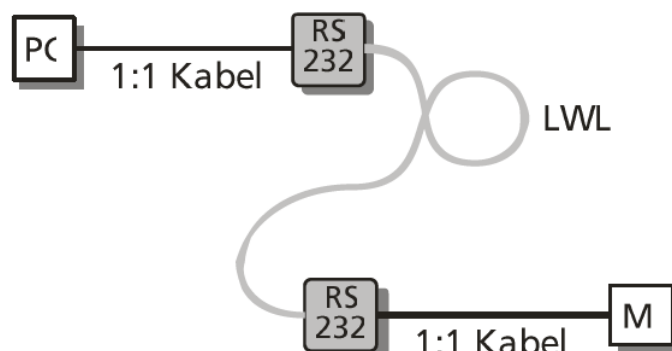
Dieser RS-232 Konverter überträgt neben den Datensignalen TXD und RXD ebenfalls die Handshake Signale CTS und RTS.

Die Belegung der SUB-D9 Buchse ist so gestaltet, dass der Anschluss an einem PC bzw. einem Modem mit einem ungekreuzten Kabel erfolgen kann. Die Glasfaser-Verbindung mit zwei Medienkonvertern verhält sich entsprechend wie ein Nullmodemkabel.

Weiterhin stehen auf der Geräteunterseite neben dem Glasfaser-Anschluss DIP-Schalter für die Konfiguration für Testmodi zur Verfügung.

**Remote-Loop**, dient zu Tests der Glasfaserverbindung. Ist dieser Schalter aktiviert, werden die Daten auf LWL gesendet, die auch auf der LWL-Seite empfangen werden. Ist die Funktion aktiv, schaltet der Relay-Contact, da keine Datenübertragung zwischen den LWL- und Kupfer-Anschluss erfolgt.

**Local-Loop**, dient zu Tests der Kupferverbindung. Ist dieser Schalter aktiviert, werden die Daten auf der Kupferseite gesendet, die auch auf der Kupfer-Seite empfangen werden. Ist die Funktion aktiv, schaltet der Relay-Contact, da keine Datenübertragung zwischen den LWL- und Kupfer-Anschluss erfolgt.



## Konfiguration

Die Schalter DIP1 bis DIP4 dienen zur Einstellung eines speziellen Betriebsmodus für Testzwecke.

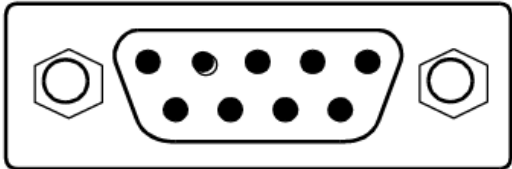
Schalter	Funktion
DIP1	Remote Loop
DIP2	Local Loop
DIP3	o.B.
DIP4	o.B.

**Achtung!** Die Loop-Funktion dient nur zu Testzwecken. Bei aktivierter Loopfunktion ist kein normaler Betriebsmodus gegeben. Die Kommunikation zwischen den beiden Endgeräten via RS-232 erfolgt nicht! Der Relay Contact befindet sich im Alarmzustand.

## Schnittstellenbelegung

Der elektrische RS-232 Anschluss kann wahlweise über eine standardisierte SUB-D9 Buchse oder einer 4-Pin Schraubklemme abgegriffen werden.

Die SUB-D9 Buchse ist wie folgt belegt:

	<b>PIN</b>	<b>Signal</b>	<b>Beschreibung</b>
	1		o.B.
	2	TXD	Sendedaten
	3	RXD	Empfangsdaten
	4		o.B.
	5	GND	Masse
	6		o.B.
	7	CTS	Handshake
	8	RTS	Handshake
	9		o.B.

Belegung 4-Pin Schraubklemme:

### RS-232

1	RXD
2	GND
3	TXD
4	GND

## Alarmkontakt

### Anschluss

Der dreipolige Alarmkontakt ermöglicht über einen angeschlossenen externen Signalgeber die Überwachung des Betriebszustandes.

Der Kontakt des Alarmrelais ist in Form einer Klemme an der Unterseite des Gerätes angeordnet.

### Belegung

Der Schaltkontakt kann je nach Bedarf belegt werden:

- NO = Normal Open
- NC = Normal Closed

Der Schaltzustand wird per LED-Anzeige bestätigt (Alarm LED).

### Wichtig!

Der Status der Glasfaserverbindung kann anhand der Alarm-LED verifiziert werden.

Für Linktests ist es möglich, einen einfachen Loop (Verbindung zwischen Sender und Empfänger) zu schalten.

## Montage

Der Umsetzer verfügt über ein stabiles Edelstahlgehäuse mit integrierter Halterung auf Hutschienen. Für die Befestigung können standardisierte 35 mm Gerätetragschienen nach DIN EN 50 022 verwendet werden.

Das Einrasten der MICROSENS-Komponente erfolgt über die entsprechende Schnappbefestigung auf der Geräterückseite, die mit Hilfe einer Öse auf der Unterseite wieder gelöst werden kann. Eine Anreihung mehrerer Geräte ist durch die optimierte Wärmeabfuhr problemlos möglich.

## Qualität – Made in Germany

Um eine gleichbleibend hohe Qualität des Industrial Profi Line Konverters zu gewährleisten, werden alle Varianten in Deutschland am Standort Hamm gefertigt.

Zudem durchläuft jedes Gerät einen so genannten Burn-in-Test, wodurch eine Voralterung von Bauteilen erzeugt und die Zuverlässigkeit im Dauerbetrieb garantiert wird. Zu diesem Zweck werden die Komponenten längere Zeit im Dauerbetrieb (ca. 48 h) unter hoher Belastung auf ihre Funktionsfähigkeit getestet. So können Frühausfälle noch vor Auslieferung erkannt werden.

## Sicherheitshinweise

GEFAHR! Optische Komponenten können Laser-Licht ausstrahlen.

**ACHTUNG:** Infrarot-Strahlung, wie sie für die Datenübertragung im Glasfaserbereich verwendet wird, ist für das menschliche Auge nicht sichtbar, kann aber dennoch zu Schädigungen führen.

Um Schädigungen der Augen zu vermeiden:

- Niemals direkt mit dem Auge in die Ausgänge von optischen Komponenten oder Glasfasern sehen. Erblindungsgefahr!
- Alle unbenutzten optischen Anschlüsse mit Abdeckkappen versehen.
- Übertragungsstrecke erst in Betrieb nehmen, wenn alle Verbindungen hergestellt sind.
- 

Die in diesem Produkt verwendeten aktiven Laser-Komponenten entsprechen der **Laser-Klasse 1**.

## Bestellbezeichnungen

Bezeichnung	Artikelnummer
Profi Line Umsetzer RS-232/LWL 1x RS-232, 1x LWL 1310nm Multimode SC duplex, DIN-Rail, RC	<b>MS650143</b>
Profi Line Umsetzer RS-232/LWL 1x RS-232, 1x LWL 1310nm Multimode ST duplex, DIN-Rail, RC	<b>MS650142</b>
Profi Line Umsetzer RS-232/LWL 1x RS-232, 1x LWL 1310nm SingleMode SC duplex 15km, DIN-Rail, RC	<b>MS650147</b>
Profi Line Umsetzer RS-232/LWL 1x RS-232, 1x LWL 1310nm SingleMode ST duplex 15km, DIN-Rail, RC	<b>MS650145</b>
Profi Line Umsetzer RS-232/LWL 1x RS-232, 1x LWL 1310nm SingleMode SC duplex 40km, DIN-Rail, RC	<b>MS650146</b>
Profi Line Umsetzer RS-232/LWL 1x RS-232, 1x LWL 1310nm SingleMode ST duplex 40km, DIN-Rail, RC	<b>MS650140</b>
Profi Line Umsetzer RS-232/LWL 1x RS-232, 1x LWL 1550nm SingleMode SC duplex 80km, DIN-Rail, RC	<b>MS650148</b>

## Zubehör

Bezeichnung	Art.-Nr.
<b>externe Stromversorgungen für den Industrieinsatz 24 VDC</b>	
Industrial DIN-Rail Netzteil 24VDC/1,25A (30W) Input 100..240VAC/120..375VDC, Out: 24..28VDC, -20..+70°C	<b>MS700440</b>

## Service

Bezeichnung	Art.-Nr.
<b>Garantierweiterung nach 24-monatiger Herstellergewährleistung**</b>	
Garantierweiterung um 1 Jahr	<b>MSGV01</b>
Garantierweiterung um 2 Jahr	<b>MSGV02</b>
Garantierweiterung um 3 Jahr	<b>MSGV03</b>

\*\*Die Herstellergewährleistung ist in den [AGB \(§9\)](#) von MICROSENS GmbH & Co. KG definiert.

This document in whole or in part may not be duplicated, reproduced, stored or retransmitted without prior written permission of MICROSENS GmbH & Co. KG. All information in this document is provided 'as is' and subject to change without notice. MICROSENS GmbH & Co. KG disclaims any liability for the correctness, completeness or quality of the information provided, fitness for a particular purpose or consecutive damage. MICROSENS is a trademark of MICROSENS GmbH & Co. KG. Any product names mentioned herein may be trademarks and/or registered trademarks of their respective companies. 19/2019pk/mr