

Handbuch

LWL Interfaces für Hutschienen-Montage



Typ 11201, 41201
 61201, 81201

Version 2.3

© 09/2013 by Wiesemann & Theis GmbH

Irrtum und Änderung vorbehalten:

Da wir Fehler machen können, darf keine unserer Aussagen ungeprüft verwendet werden. Bitte melden Sie uns alle Ihnen bekannt gewordenen Irrtümer oder Missverständlichkeiten, damit wir diese so schnell wie möglich erkennen und beseitigen können.

Führen Sie Arbeiten an bzw. mit W&T Produkten nur aus, wenn sie hier beschrieben sind und Sie die Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Eigenmächtiges Handeln kann Gefahren verursachen. Wir haften nicht für die Folgen eigenmächtigen Handelns. Fragen Sie im Zweifel lieber noch einmal bei uns bzw. Ihrem Händler nach!

Wiesemann & Theis bietet mit den LWL-Interfaces Industry eine ganze Familie von Schnittstellen-Wandlern an, die zur Hutschienen-Montage geeignet sind und mit der im industriellen Umfeld verbreiteten Versorgungsspannung von 24V betrieben werden können.

Die integrierte galvanische Trennung zwischen Spannungsversorgung und der seriellen Schnittstelle sorgt für einen problemlosen und störsicheren Betrieb der verbundenen Komponenten.

Die W&T LWL-Interfaces Industry werden auf den folgenden Seiten mit ihren technischen Daten und mit Anschluss-Beispielen beschrieben.

Aktuelle Informationen zu Neuentwicklungen finden Sie im Internet unter <http://www.wut.de> oder in den Email-Kurzinfos des W&T Interface-Clubs, zu dem Sie sich auf der W&T Homepage anmelden können.

Inhalt

Gemeinsame Eigenschaften und wichtige Hinweise	5
Interface RS232 <> LWL, Typ 81201	7
Interface RS422/RS485 <> LWL, Typ 61201	11
Interface 20mA <> LWL, Typ 41201	17
Kunststoff-LWL Repeater, Typ 11201	21
English manual	25

Gemeinsame Eigenschaften und wichtige Hinweise

Gehäuse und Einstellung der DIL-Schalter

Alle W&T LWL-Interfaces Industry sind in ein Kunststoffgehäuse zur Montage auf Normschienen integriert.

Einige Interfacetypen verfügen über DIL-Schalter im Inneren des Gehäuses. Um diese Schalter einstellen zu können, muss das Geräte-Gehäuse geöffnet werden. Zu diesem Zweck empfiehlt es sich, einen SUB-D-Stecker mit Gehäuse auf das Interface zu schrauben und den Gehäuse-Deckel mit Hilfe des angeschraubten Steckers aus dem Gehäuse-Korpus zu ziehen.

Anzeige-Elemente

Alle Interfaces verfügen über zwei Leuchtdioden, von denen die Power-LED die korrekte Spannungsversorgung und die Data-LED den Datenverkehr in beide Richtungen signalisiert.

Spannungsversorgung

Die W&T Industrie-Interfaces im Hutschienengehäuse verfügen über einen Weitbereichs-Spannungsversorgungseingang und können mit einer Spannung zwischen 12 und 24 Volt AC oder DC versorgt werden.

Das eingesetzte Netzteil muss zwingend eine sichere Trennung der Niederspannungsseite gegen das Versorgungsnetz gemäß EN60950 gewährleisten.

Die Zuführung der Versorgungsspannung ist verpolungsicher ausgeführt und erfolgt über die beiliegende steckbare Schraubklemme.



Galvanische Trennung und ESD-Schutz

Die serielle Schnittstelle aller W&T LWL-Interfaces Industry ist gegenüber der Versorgungsspannung mit einer Isolationsspannung von 1000V DC galvanisch getrennt.

Alle Signalleitungen der Interfaces sind durch ESD-feste Interface-Bausteine gegen statische Entladungen mit einer Spannung von bis zu 15kV nach IEC 801-2, Stufe 4, geschützt.

Elektromagnetische Verträglichkeit und elektrische Sicherheit

Alle W&T Interfaces halten die Grenzwerte für die Störfestigkeit in industriellen Umgebungen sowie die Störemission im Büro- und Wohnumfeld ein, so dass der Einsatz der Umsetzer keinen EMV-begründeten Einschränkungen unterliegt.

Mit einer maximal zulässigen Versorgungsspannung von 24V AC/DC fallen die beschriebenen Geräte nicht unter die Niederspannungsrichtlinie. Das eingesetzte Netzteil muss jedoch zwingend eine sichere Trennung der Niederspannungsseite gegen das Versorgungsnetz gemäß EN60950 gewährleisten.

Die aktuelle Konformitäts-Informationen zu den W&T Industrie-Interfaces sind über die jeweiligen Datenblattseiten auf der W&T Homepage zugänglich.

Interface RS232 ↔ LWL, Typ 81201

Das W&T Interface 81201 erlaubt die bidirektionale Verbindung von RS232-Geräten mit Komponenten, die mit einer Kunststoff-LWL-Schnittstelle ausgerüstet sind.

Funktion

Das Interface wandelt jeweils eine Datenleitung in jede Richtung und erlaubt eine Datenübertragung über eine Distanz von maximal 100 Metern. Als Übertragungsmedium wird Kunststoff-LWL-Kabel verwendet, das preiswert sowie einfach zu verarbeiten und zu installieren ist. Die Verwendung von Lichtleiter als Übertragungsmedium garantiert eine ideale galvanische Trennung zwischen den verbundenen Geräten und eine störungsfreie Übertragung speziell in störverseuchter Umgebung.

Anschlussbelegung

Der LWL-Anschluss des Interfaces ist als Koppelement für Duplex-Kunststoff-LWL mit automatischer Verriegelung des Lichtleiters, der RS232-Anschluss des Interfaces als DB9-Stecker ausgeführt. Die Belegung des Steckverbinders können Sie der folgenden Tabelle entnehmen:

Pin#	RS232-Signal
2	Data In
3	Data Out
4	Freigabe-Pegel
5	Signal-Masse
7	Freigabe-Pegel

Montage des LWL-Kabels

Die Verbindung des Kunststoff-Lichtleiters mit dem Interface erfordert in der Regel keinerlei Spezialwerkzeug:

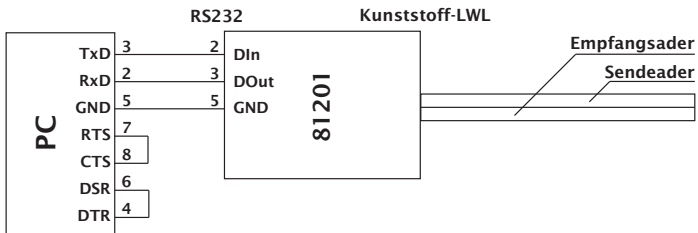
- Das Lichtleiterkabel wird mit einem scharfen Messer auf die gewünschte Länge geschnitten. Die Ausführung des Schnittes sollte möglichst rechtwinklig zur Längsachse des LWL-Kabels erfolgen, eine Nachbearbeitung der Schnittfläche ist in der Regel nicht erforderlich.
- Die Doppelleitung wird von der Schnittposition aus auf einer Länge von ca. 2cm in Einzeladern aufgetrennt.
- Die Verriegelungshebel der LWL-Buchse auf der Oberseite des Koppelements werden in Richtung des Interfaces gezogen.
- Gleichzeitig wird das aufgetrennte Ende der LWL-Doppelleitung in die LWL-Buchse des Koppelements gesteckt.
- Durch Loslassen der Verriegelungshebel wird der Lichtleiter im Koppelement fixiert.
- Die Verbindung lässt sich wieder lösen, indem die beiden Verriegelungshebel auf der Oberseite des Koppelements in Richtung Interface gezogen werden und das LWL-Kabel aus der LWL-Buchse gezogen wird.

Pfeile auf der Oberseite des Koppelements kennzeichnen eindeutig die Lage von Sende- und Empfangsader.

Bitte achten Sie darauf, dass bei der Verbindung zweier LWL-Komponenten jeweils die Sendeader der ersten mit dem Empfangskanal der zweiten Komponente verbunden werden muss. Die Übertragung der Daten erfolgt mit sichtbarem (rotem) Licht, so dass die Sendeader bei Datenfluss sehr leicht identifiziert werden kann.

Anschluss-Beispiele

Umsetzung RS232 <> Kunststoff-LWL (POF) ohne Hardware-Handshake



Technische Daten

Baudrate:	0..115.200 Baud
Datenformat:	beliebig
Unterstützte Signale:	RxD, TxD
Lichtleiter-Anschluss:	Integrierte Buchse mit automa- tischer Verriegelung des Lichtleiters
Lichtleiter-Medium:	Duplex Kunststoff-Lichtleiter Abmessungen 2.2 x 4.4 mm mit 980µm Faserdurchmesser
Übertragungslänge:	max. 100 Meter
RS232-Anschluss:	9-poliger SUB-D-Stecker
Stromversorgung:	12..24V AC/DC
Stromaufnahme:	ca. 130mA @12V DC
Versorgungs-Anschluss:	Steckbare Schraubklemme, 5.08mm Raster Beschriftung „L+“ und „M“
Galvanische Trennung:	min. 1kV DC Isolationsspannung zwischen Spannungsversorgung und serieller Schnittstelle
Umgebungstemperatur:	Lagerung: -40..+70°C Betrieb: 0..+50°C
Luftfeuchtigkeit:	5..95% relative Feuchte (nicht kondensierend)
Gehäuse:	Kunststoff-Kleingehäuse zur Hutschienen-Montage
Abmessungen:	105 x 75 x 22mm
Gerätgewicht:	ca. 120g
Lieferumfang:	Interface RS232 <> LWL

Interface RS422/RS485 <> LWL, Typ 61201

Das W&T Interface 61201 erlaubt die bidirektionale Verbindung von RS422- und RS485-Geräten mit Komponenten, die mit einer Kunststoff-LWL-Schnittstelle ausgerüstet sind.

Funktion

Das Interface wandelt jeweils eine Datenleitung in jede Richtung und erlaubt eine Datenübertragung über eine Distanz von maximal 100 Metern. Als Übertragungsmedium wird Kunststoff-LWL-Kabel verwendet, das preiswert sowie einfach zu verarbeiten und zu installieren ist. Die Verwendung von Lichtleiter als Übertragungsmedium garantiert eine ideale galvanische Trennung zwischen den verbundenen Geräten und eine störungsfreie Übertragung speziell in störverseuchter Umgebung.

Anschlussbelegung

Der LWL-Anschluss des Interfaces ist als Koppелеlement für Duplex-Kunststoff-LWL mit automatischer Verriegelung des Lichtleiters, der RS422/RS485-Anschluss des Interfaces als DB9-Stecker ausgeführt. Die Belegung des Steckverbinders können Sie der folgenden Tabelle entnehmen:

Pin#	RS422/485 Signal
1	Data Out A (-)
2	Data In A (-)
5	Signal-Masse
6	Data Out B (+)
7	Data In B (+)

Montage des LWL-Kabels

Die Verbindung des Kunststoff-Lichtleiters mit dem Interface erfordert in der Regel keinerlei Spezialwerkzeug:

- Das Lichtleiterkabel wird mit einem scharfen Messer auf die gewünschte Länge geschnitten. Die Ausführung des Schnittes sollte möglichst rechtwinklig zur Längsachse des LWL-Kabels erfolgen, eine Nachbearbeitung der Schnittfläche ist in der Regel nicht erforderlich.
- Die Doppelleitung wird von der Schnittposition aus auf einer Länge von ca. 2cm in Einzeladern aufgetrennt.
- Die Verriegelungshebel der LWL-Buchse auf der Oberseite des Koppelements werden in Richtung des Interfaces gezogen.
- Gleichzeitig wird das aufgetrennte Ende der LWL-Doppelleitung in die LWL-Buchse des Koppelements gesteckt.
- Durch Loslassen der Verriegelungshebel wird der Lichtleiter im Koppelement fixiert.
- Die Verbindung lässt sich wieder lösen, indem die beiden Verriegelungshebel auf der Oberseite des Koppelements in Richtung Interface gezogen werden und das LWL-Kabel aus der LWL-Buchse gezogen wird.

Pfeile auf der Oberseite des Koppelements kennzeichnen eindeutig die Lage von Sende- und Empfangsader.

Bitte achten Sie darauf, dass bei der Verbindung zweier LWL-Komponenten jeweils die Sendeader der ersten mit dem Empfangskanal der zweiten Komponente verbunden werden muss. Die Übertragung der Daten erfolgt mit sichtbarem (rotem) Licht, so dass die Sendeader bei Datenfluss sehr leicht identifiziert werden kann.

Betriebsarten

Die RS422/RS485-Schnittstelle des W&T Interfaces ist über DIL-Schalter auf dem RS422/RS485-Modul auf drei Betriebsmodi einstellbar, die im Folgenden kurz beschrieben werden:

RS422, RS485 4-Draht-Bus-Master

Es steht je ein Daten-Kanal in jede Richtung zur Verfügung. Die RS422/RS485-Treiber und Empfänger sind in dieser Betriebsart jederzeit aktiv.

RS485 4-Draht / 2-Draht mit Echo, Automatik-Steuerung

Es steht je ein Daten-Kanal in jede Richtung zur Verfügung. Der RS485-Treiberbaustein wird mit jeder Datenausgabe des angeschlossenen LWL-Gerätes automatisch aktiviert und nach Ende der Datenausgabe wieder in den hochohmigen Zustand gebracht. Der Empfangskanal ist in dieser Betriebsart immer aktiv.

RS485 2-Draht ohne Echo, Automatik-Steuerung

Es steht je ein Daten-Kanal in jede Richtung zur Verfügung. Der RS485-Treiberbaustein wird mit jeder Datenausgabe des angeschlossenen LWL-Gerätes automatisch aktiviert und nach Ende der Datenausgabe wieder in den hochohmigen Zustand gebracht. Der Empfangskanal ist bei eingeschaltetem Treiber deaktiviert, bei hochohmigem Treiber dagegen eingeschaltet.

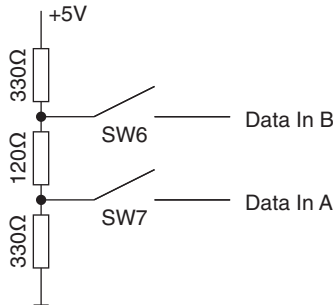
Einstellung der Betriebsarten

Die Bedeutung des Betriebsart-DIL-Schalters entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

Betriebsart	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW8
RS422, RS485, 4-Draht Bus-Master	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
RS485, 4-Draht-Bussysteme	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
RS485, 2-Draht-Bussysteme	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF

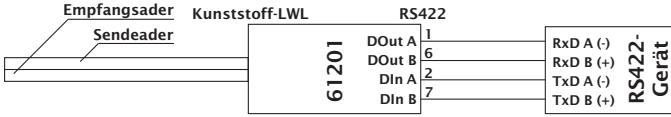
Terminierung

Alle RS485-Betriebsarten erfordern zwingend den Abschluss des Bussystems mit einem Terminierungsnetzwerk, das in den hochohmigen Phasen des Busbetriebs einen definierten Ruhezustand sicherstellt. Die Verbindung des Bussystems mit einem Terminierungsnetzwerk kann im Interface durch Schließen der DIL-Schalter 6 und 7 auf dem RS422/RS485-Modul vorgenommen werden:

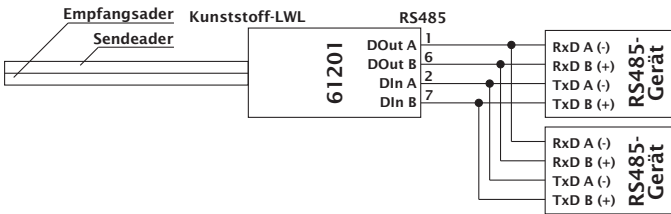


Anschluss-Beispiele

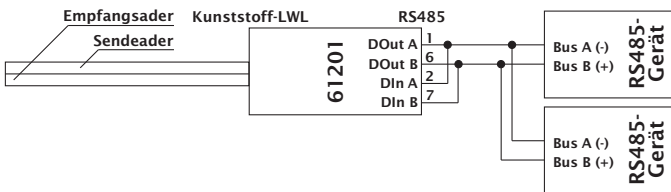
Umsetzung RS422 <> Kunststoff-LWL (POF)



Umsetzung RS485-4-Draht-Bus-Master <> Kunststoff-LWL (POF)



Umsetzung RS485-2-Draht <> Kunststoff-LWL (POF)



Technische Daten

Betriebsarten:	RS422 RS485 2-/4-Draht mit Automatiksteuerung
Umschaltzeit:	ca. 10µs für die Umschaltung von Datensendung auf Empfang bei RS485-Automatiksteuerung (Änderung auf Anfrage)
Baudrate:	0..115.200 Baud
Datenformat:	beliebig
Unterstützte Signale:	RxD, TxD
Terminierung:	zuschaltbares Terminierungs- netzwerk für RS485-Betrieb
Lichtleiter-Anschluss:	Integrierte Buchse mit automa- tischer Verriegelung des Lichtleiters
Lichtleiter-Medium:	Duplex Kunststoff-Lichtleiter Abmessungen 2.2 x 4.4 mm mit 980µm Faserdurchmesser
Übertragungslänge:	max. 100 Meter
Serieller Anschluss:	9-poliger SUB-D-Stecker
Stromversorgung:	12..24V AC/DC
Stromaufnahme:	ca. 160mA @12V DC
Versorgungs-Anschluss:	Steckbare Schraubklemme, 5.08mm Raster Beschriftung „L+“ und „M“
Galvanische Trennung:	min. 1kV DC Isolationsspannung zwischen Spannungsversorgung und serieller Schnittstelle
Umgebungstemperatur:	Lagerung: -40..+70°C Betrieb: 0..+50°C
Luftfeuchtigkeit:	5..95% relative Feuchte (nicht kondensierend)
Gehäuse:	Kunststoff-Kleingehäuse zur Hutschienen-Montage
Abmessungen:	105 x 75 x 22mm
Gerätgewicht:	ca. 120g
Lieferumfang:	Interface RS422/RS485 <-> LWL

Interface 20mA <> LWL, Typ 41201

Das W&T Interface 41201 erlaubt die bidirektionale Verbindung von 20mA-Geräten mit Komponenten, die mit einer Kunststoff-LWL-Schnittstelle ausgerüstet sind.

Funktion

Das Interface wandelt jeweils eine Datenleitung in jede Richtung und erlaubt eine Datenübertragung über eine Distanz von maximal 100 Metern. Als Übertragungsmedium wird Kunststoff-LWL-Kabel verwendet, das preiswert sowie einfach zu verarbeiten und zu installieren ist. Die Verwendung von Lichtleiter als Übertragungsmedium garantiert eine ideale galvanische Trennung zwischen den verbundenen Geräten und eine störungsfreie Übertragung speziell in störverseuchter Umgebung.

Anschlussbelegung

Der LWL-Anschluss des Interfaces ist als Koppellement für Duplex-Kunststoff-LWL mit automatischer Verriegelung des Lichtleiters, der 20mA-Anschluss des Interfaces als DB9-Stecker ausgeführt. Die Belegung des 20mA-Steckverbinder können Sie der folgenden Tabelle entnehmen:

Pin#	20mA-Signal
1	Data Out 20mA
2	Data Out +
3	Data Out -
4	Data Out Masse
5	Halbduplexsteuerung
6	Data In 20mA
7	Data In +
8	Data In -
9	Data In Masse

Montage des LWL-Kabels

Die Verbindung des Kunststoff-Lichtleiters mit dem Interface erfordert in der Regel keinerlei Spezialwerkzeug:

- Das Lichtleiterkabel wird mit einem scharfen Messer auf die gewünschte Länge geschnitten. Die Ausführung des Schnittes sollte möglichst rechtwinklig zur Längsachse des LWL-Kabels erfolgen, eine Nachbearbeitung der Schnittfläche ist in der Regel nicht erforderlich.
- Die Doppelleitung wird von der Schnittposition aus auf einer Länge von ca. 2cm in Einzeladern aufgetrennt.
- Die Verriegelungshebel der LWL-Buchse auf der Oberseite des Koppelements werden in Richtung des Interfaces gezogen.
- Gleichzeitig wird das aufgetrennte Ende der LWL-Doppelleitung in die LWL-Buchse des Koppelements gesteckt.
- Durch Loslassen der Verriegelungshebel wird der Lichtleiter im Koppelement fixiert.
- Die Verbindung lässt sich wieder lösen, indem die beiden Verriegelungshebel auf der Oberseite des Koppelements in Richtung Interface gezogen werden und das LWL-Kabel aus der LWL-Buchse gezogen wird.

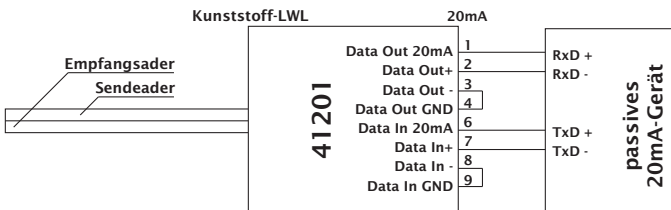
Pfeile auf der Oberseite des Koppelements kennzeichnen eindeutig die Lage von Sende- und Empfangsader.

Bitte achten Sie darauf, dass bei der Verbindung zweier LWL-Komponenten jeweils die Sendeader der ersten mit dem Empfangskanal der zweiten Komponente verbunden werden muss. Die Übertragung der Daten erfolgt mit sichtbarem (rotem) Licht, so dass die Sendeader bei Datenfluss sehr leicht identifiziert werden kann.

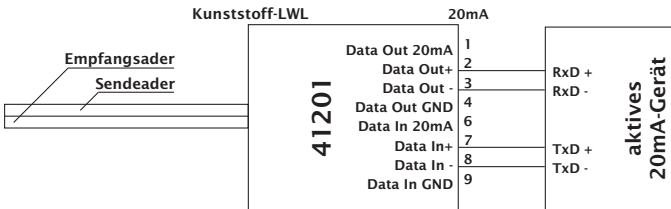
Betriebsarten und Anschluss-Beispiele

Über einen Masse-Pegel an Pin 5 des TTY-Steckverbinders kann die 20mA-Schnittstelle des Interfaces in eine Halbduplex-Betriebsart gebracht werden, in der eine Echo-Unterdrückung der gesendeten Signale erfolgt. Das Interface kann sowohl als aktive als auch als passive 20mA-Komponente eingesetzt werden. Die Betriebsart kann für beide Schleifen getrennt über die externe Beschaltung des Moduls eingestellt werden. Beispiele zur Beschaltung des Interfaces im Aktiv-/Passiv-Betrieb entnehmen Sie bitte den folgenden Anschlussbeispielen:

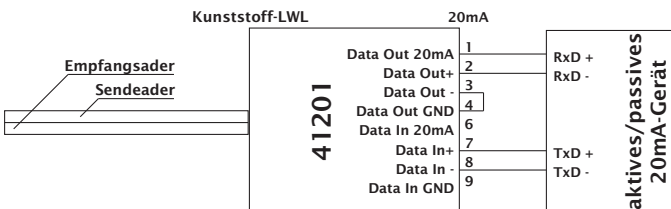
20mA Sende- und Empfangsschleife aktiv



20mA Sende- und Empfangsschleife passiv



20mA Sendeschleife aktiv, Empfangsschleife passiv



Technische Daten

Betriebsarten:	Aktiv-Betrieb, Passiv-Betrieb
Baudrate:	0..19.200 Baud
Datenformat:	beliebig
Unterstützte Signale:	RxD, TxD
Lichtleiter-Anschluss:	Integrierte Buchse mit automa- tischer Verriegelung des Lichtleiters
Lichtleiter-Medium:	Duplex Kunststoff-Lichtleiter Abmessungen 2.2 x 4.4 mm mit 980µm Faserdurchmesser
Übertragungslänge:	max. 100 Meter
Serieller Anschluss:	9-poliger SUB-D-Stecker
Stromversorgung:	12..24V AC/DC
Stromaufnahme:	ca. 120mA @12V DC
Versorgungs-Anschluss:	Steckbare Schraubklemme, 5.08mm Raster Beschriftung „L+“ und „M“
Galvanische Trennung:	min. 1kV DC Isolationsspannung zwischen Spannungsversorgung und serieller Schnittstelle
Umgebungstemperatur:	Lagerung: -40..+70°C Betrieb: 0..+50°C
Luftfeuchtigkeit:	5..95% relative Feuchte (nicht kondensierend)
Gehäuse:	Kunststoff-Kleingehäuse zur Hutschienen-Montage
Abmessungen:	105 x 75 x 22mm
Gerätegewicht:	ca. 120g
Lieferumfang:	Interface 20mA <> LWL

LWL-Repeater, Typ 11201

Der W&T LWL-Repeater #11201 erlaubt die Verbindung zweier Komponenten mit Kunststoff-LWL-Schnittstelle über eine Distanz von mehr als 100 Metern.

Funktion

In der Regel ist die Übertragungslänge zwischen zwei Geräten mit Kunststoff-LWL-Schnittstelle, bedingt durch die hohe Dämpfung des LWL-Kabels, auf maximal 100 Meter begrenzt. Der LWL-Repeater wird in der Mitte einer längeren Übertragungsstrecke eingeschleift und verstärkt die empfangenen Lichtsignale wieder auf die ursprüngliche Intensität. Durch die Aufteilung der Übertragungsstrecke in mehrere, maximal 100 Meter lange LWL-Segmente wird eine sichere Datenübertragung auch über größere Distanzen erzielt. Als Übertragungsmedium wird Kunststoff-LWL-Kabel verwendet, das preiswert sowie einfach zu verarbeiten und zu installieren ist. Die Verwendung von Lichtleiter als Übertragungsmedium garantiert eine ideale galvanische Trennung zwischen den verbundenen Geräten und eine störungsfreie Übertragung speziell in störverseuchter Umgebung.

Anschlussbelegung

Die LWL-Anschlüsse des Interfaces sind als Koppellelemente für Duplex-Kunststoff-LWL mit automatischer Verriegelung der Lichtleiter ausgeführt.

Montage des LWL-Kabels

Die Verbindung des Kunststoff-Lichtleiters mit dem Interface erfordert in der Regel keinerlei Spezialwerkzeug:

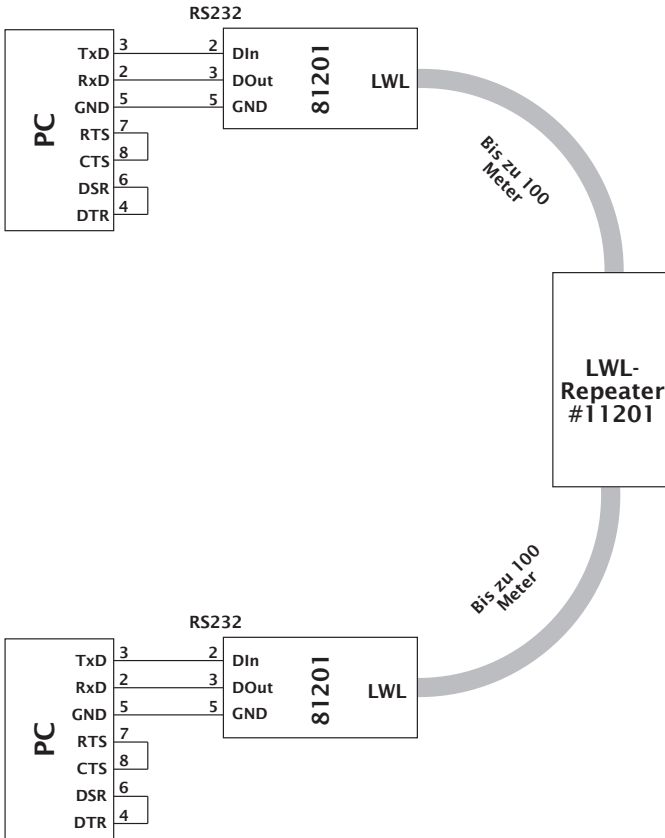
- Das Lichtleiterkabel wird mit einem scharfen Messer auf die gewünschte Länge geschnitten. Die Ausführung des Schnittes sollte möglichst rechtwinklig zur Längsachse des LWL-Kabels erfolgen, eine Nachbearbeitung der Schnittfläche ist in der Regel nicht erforderlich.
- Die Doppelleitung wird von der Schnittposition aus auf einer Länge von ca. 2cm in Einzeladern aufgetrennt.
- Die Verriegelungshebel der LWL-Buchse auf der Oberseite des Koppelements werden in Richtung des Interfaces gezogen.
- Gleichzeitig wird das aufgetrennte Ende der LWL-Doppelleitung in die LWL-Buchse des Koppelements gesteckt.
- Durch Loslassen der Verriegelungshebel wird der Lichtleiter im Koppelement fixiert.
- Die Verbindung lässt sich wieder lösen, indem die beiden Verriegelungshebel auf der Oberseite des Koppelements in Richtung Interface gezogen werden und das LWL-Kabel aus der LWL-Buchse gezogen wird.

Pfeile auf der Oberseite des Koppelements kennzeichnen eindeutig die Lage von Sende- und Empfangsader.

Bitte achten Sie darauf, dass bei der Verbindung zweier LWL-Komponenten jeweils die Sendeader der ersten mit dem Empfangskanal der zweiten Komponente verbunden werden muss. Die Übertragung der Daten erfolgt mit sichtbarem (rotem) Licht, so dass die Sendeader bei Datenfluss sehr leicht identifiziert werden kann.

Anschluss-Beispiele

Verlängerung einer RS232-Verbindung via LWL über eine Distanz von mehr als 100 Metern



Technische Daten

Baudrate:	0..115.200 Baud
Datenformat:	beliebig
Unterstützte Signale:	RxD, TxD
Lichtleiter-Anschluss:	Integrierte Buchsen mit automa- tischer Verriegelung des Lichtleiters
Lichtleiter-Medium:	Duplex Kunststoff-Lichtleiter Abmessungen 2.2 x 4.4 mm mit 980µm Faserdurchmesser
Übertragungslänge:	2 Segmente mit maximal jeweils 100 Meter Länge
Stromversorgung:	12..24V AC/DC
Stromaufnahme:	ca. 140mA @12V DC
Versorgungs-Anschluss:	Steckbare Schraubklemme, 5.08mm Raster Beschriftung „L+“ und „M“
Umgebungstemperatur:	Lagerung: -40..+70°C Betrieb: 0..+50°C
Luftfeuchtigkeit:	5..95% relative Feuchte (nicht kondensierend)
Gehäuse:	Kunststoff-Kleingehäuse zur Hutschienen-Montage
Abmessungen:	105 x 75 x 22mm
Gerätgewicht:	ca. 120g
Lieferumfang:	LWL-Repeater