

DATENÜBERTRAGUNGSSYSTEM MIT LICHTWELLENLEITERN

- Vollduplexverbindung zwischen zwei Geräten mit RS232-C (V24) Schnittstellen
- Störsichere Datenübertragung durch Einsatz von Lichtwellenleitern
- Vollkommene Potentialtrennung der verbundenen Geräte
- Datenrate: > 20kbit/s
- Geeignet für 1mm Kunststofffaser oder 200µm HCS® Glasfaser
- LWL-Steckersystem Versatile Link
- Überbrückbare Entfernung: > 500m mit 200µm HCS® Glasfaserkabel
- Keine externe Stromversorgung notwendig
- Konfigurierbar für den Einsatz an DTE oder DCE (bei Bestellung angeben)
- Polarität der optischen Signalpegel wählbar (bei Bestellung angeben)
- 25-poliger D-Sub Buchsenstecker (Es ist ein Gender-Changer erhältlich, falls Stiftstecker gewünscht wird)



Überall dort, wo es auf absolut störsichere Datenübertragung ankommt, ersetzt das LWL-Datenübertragungssystem LIMO-G die herkömmliche Kabelverbindung zwischen Geräten mit RS232-C (V24) Schnittstelle. Die Datenströme werden dabei in Form von Lichtsignalen über ein Lichtwellenleiterkabel übertragen. Damit entfällt die störepfindliche galvanische Verbindung zwischen den Endgeräten; elektrostatische und elektromagnetische Felder haben keinen Einfluß mehr auf die Integrität der übertragenen Daten. Gleichzeitig sind die Schnittstellen der verbundenen Geräte vor Zerstörung durch eventuelle Potentialunterschiede zwischen den Geräten geschützt. Die Konvertierung der elektrischen Signale in Lichtimpulse und zurück übernimmt LIMO.

Hierfür ist keine externe Stromversorgung notwendig. Die Energie für die Sende- und Empfangsschaltungen entnimmt LIMO der Schnittstelle des angeschlossenen Gerätes.

• TECHNISCHE DATEN

Datenübertragungsrate:	> 20kbit/s
Überbrückbare Entfernung:	> 500m mit Glasfaserkabel Typ 200µm HCS® > 75m mit Kunststofffaser Typ TC 1000W
Ausgangspegel Empfänger:	entspricht RS232-C Spezifikation
Stromaufnahme Empfänger:	$I_R < 11\text{mA}$ aus den Steuerleitungen der RS232-C Schnittstelle
Eingangsspannung Sender:	$\pm 4\text{V} < V_T < \pm 12\text{V}$
Eingangsstrom Sender:	$5\text{mA} < I_T < 40\text{mA}$
Eingangswiderstand Sender:	220Ω
Optische Leistung Sender bei $I_T = 5\text{mA}$:	> -19dBm in 1mm Kunststofffaser > -29dBm in 200µm HCS® Glasfaser
Schnittstellenstecker:	D-Sub 25-polig Buchsenstecker
LWL - Stecksystem:	HP/Agilent Versatile Link
LWL - Typ:	200µm HCS® Glasfaser 1mm Kunststofffaser
Lichtpegel ↔ Spannungspegel	Zuordnung wählbar (bei Bestellung angeben)
Lichtwellenlänge:	$\lambda = 660\text{nm}$ (rot)
Betriebstemperatur:	$0^\circ\text{C} < T_A < +60^\circ\text{C}$
Lagertemperatur:	$-30^\circ\text{C} < T_S < +75^\circ\text{C}$
Maße (L x B x H):	55 x 55 x 21mm ³
Gewicht:	52g
EMV:	CE - konform

Testbedingungen: Verbindung zwischen zwei LIMO-G Interfacemodulen.
Betrieb an Schnittstellen mit Treiberbausteinen SN75188 und Empfängerbausteinen SN75189.
DTE - Konfiguration, MARK ↔ Licht an.
Umgebungstemperatur: 25°C.

Technische Änderungen vorbehalten.

HCS® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SpecTran Corporation.

• STECKERBELEGUNG

Pin	Symbol	Signalname	Bemerkungen
2	TxD	Transmit Data	
3	RxD	Receive Data	
4	RTS	Request To Send	verbunden mit Pin 5
5	CTS	Clear To Send	verbunden mit Pin 4
6	DSR	Data Set Ready	verbunden mit Pin 8 und Pin 20
7	GND	Signal Ground	
8	DCD	Data Carrier Detect	verbunden mit Pin 6 und Pin 20
20	DTR	Data Terminal Ready	verbunden mit Pin 6 und Pin 8

Hinweis: Bei Konfiguration für den Betrieb an Datenendeinrichtungen (DTE, Data Terminal Equipment) werden die Daten über Pin 2 von der Geräteschnittstelle gesendet und über Pin 3 empfangen. Das Umgekehrte gilt für den Betrieb an Datenübertragungseinrichtungen (DCE, Data Communication Equipment).

• INBETRIEBNAHME

LIMO läßt sich für den Betrieb an Geräten mit unterschiedlichen Schnittstellenkonfigurationen (DTE- oder DCE-Betrieb) durch Jumpereinstellung werksseitig anpassen.

Es ist möglich - nach Rücksprache mit dem Hersteller - mit LIMO eine Verbindung zwischen einem Gerät mit RS232-C Schnittstelle und einem anderen Gerät mit LWL-Schnittstelle aufzubauen. Für die Zuordnung der Signalpegel der RS232-C Schnittstelle zu den Lichtpegeln dienen zwei Jumper. Dadurch ist es möglich, auf Anfrage die Polarität der Sende- und Empfangsdaten unabhängig voneinander einzustellen.

Die Jumper sind von außen nicht zugänglich sondern werden nach Kundenwunsch gesetzt.

Durch den mechanischen Aufbau der verwendeten Duplex-LWL-Steckverbinder ist die richtige Zuordnung der beiden Lichtleitfasern zu Sender und Empfänger immer sichergestellt.

In einer voll duplex Übertragungsstrecke mit LIMO werden die Sendedaten der beiden verbundenen Geräte zum jeweils anderen Gerät übertragen. Sollte dabei Datenflußkontrolle notwendig sein, müssen die angeschlossenen Endgeräte für Software-Handshake (Xon/Xoff) konfiguriert werden.

LIMO ist an 25-poligen RS232-C Schnittstellen direkt zu betreiben. Für den Betrieb an 9-poligen Schnittstellen ist ein Adapter erhältlich.

• JUMPEREINSTELLUNGEN

W1	W2	W4	W3	Funktion	Bemerkungen
1 - 2	1 - 2			Betrieb an DTE	
2 - 3	2 - 3			Betrieb an DCE	
		1 - 2	1 - 2	RS232-C = MARK ⇔ LWL = Licht an RS232-C = SPACE ⇔ LWL = Licht aus	W3 bestimmt die Polarität der Sendedaten, W4 bestimmt die Polarität der Empfangsdaten
		2 - 3	2 - 3	RS232-C = MARK ⇔ LWL = Licht aus RS232-C = SPACE ⇔ LWL = Licht an	

• BESTELLDATEN

LIMO-G\W0	LWL-Interfacemodul mit Buchsenstecker, Betrieb an DTE, MARK ⇔ Licht an Standardkonfiguration - ermöglicht den Einsatz an typischen PC-Schnittstellen
LIMO-G\W3	LWL-Interfacemodul mit Buchsenstecker, Betrieb an DTE, MARK ⇔ Licht aus
LIMO-G\WC	LWL-Interfacemodul mit Buchsenstecker, Betrieb an DCE, MARK ⇔ Licht an
LIMO-G\WF	LWL-Interfacemodul mit Buchsenstecker, Betrieb an DCE, MARK ⇔ Licht aus
LWL-1000W-10	Konfektioniertes duplex LWL-Standardkabel mit 1mm Kunststofffaser, Länge 10m
LWL-1000W-20	Konfektioniertes duplex LWL-Standardkabel mit 1mm Kunststofffaser, Länge 20m
LWL-1000W-50	Konfektioniertes duplex LWL-Standardkabel mit 1mm Kunststofffaser, Länge 50m
	Andere Kabellängen sowie Glasfaser, Kabel mit erhöhter Belastbarkeit oder mit UL-Zulassung auf Anfrage
LIMO-9/25	Schnittstellenadapter für 9-polige PC(AT)-Schnittstellen
MGC25SS	MINI GENDER-CHANGER D-SUB 25 ST / 25 ST

Für eine vollständige Verbindung zweier Geräte mit RS232-C Schnittstellen werden zwei LIMO Interfacemodule und ein konfektioniertes LWL-Kabel benötigt.