

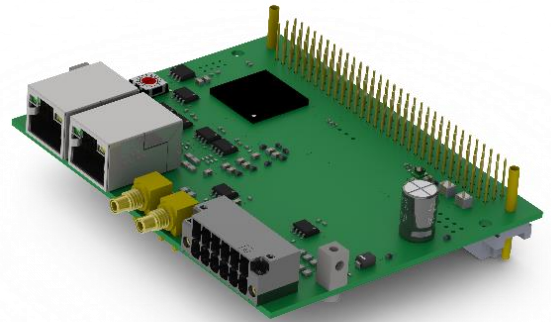
## 15. COP-SHC (Ansteuerungsschnittstelle von Laser-Scanner)

COP-SHC 611855700

Das COP-SHC Modul wurde speziell für die Integration und Ansteuerung von Laser-Scanköpfen diverser Hersteller entwickelt. Wie beispielsweise Systeme von Arges oder SCANLAB. Die Kommunikation bei Arges erfolgt über das HSSI Protokoll und bei SCANLAB über das SL2-100 Protokoll.

Es können bis zu drei Scanner-Kanäle (X, Y, Z) pro Modul angesteuert und zurückgelesen werden. Die Scanner werden synchron zu anderen Aktoren wie beispielsweise Multi-Servo-Drives und I/O-Systeme angesteuert.

Der Kommunikationsaustausch erfolgt über ein Ethernet Kabel (min. Cat 5). Das COP-SHC Modul besitzt schnelle digitale Ausgänge um den Laser Enable oder Shutter koordiniert zur Achsenbewegung anzusteuern. Die schnellen digitalen Ausgänge können auch als schnelle digitale Eingänge verwendet werden, beispielsweise für Trigger-Impulse. Zusätzlich können für die schnellen digitalen Ein- und Ausgänge ein RS485- oder TTL-Pegel gewählt werden.

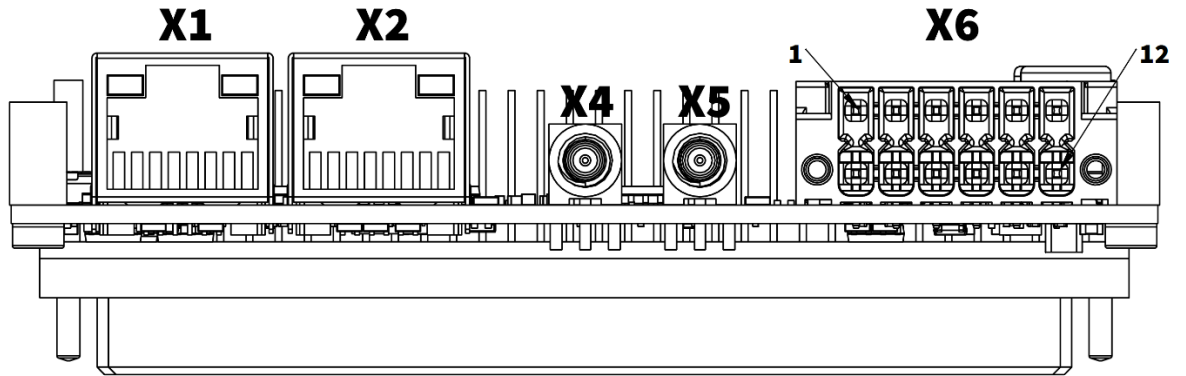


### 15.1. Technische Daten

SL2-100 / HSSI-Schnittstelle		
Anzahl Schnittstellen	1	
Pegel	RS 485	
Positionierungsauflösung	20 (SL2-100) / 16 (HSSI)	Bit
Kanäle	3 (X, Y, Z)	
Abtastfrequenz 2 Kanäle (X, Y)	100	kHz
Abtastfrequenz 3 Kanäle (X, Y, Z)	50	
Maximale Kabellänge	25	m
Digitale Eingänge 5V		
Anzahl Eingänge	2	
Nennspannung	$5 \pm 30\%$	$V_{DC}$
Schaltswelle	$V_H \geq 1.9 / V_L \leq 1.2$	$V_{DC}$
Grenzfrequenz Eingangs-Tiefpassfilter	2	kHz
Eingangsimpedanz	11.5	k $\Omega$

<b>Digitale Eingänge 24V</b>		
Anzahl Eingänge	2	
Nennspannung	$24 \pm 30\%$	$V_{DC}$
Schaltswelle	$V_H \geq 8.9 / V_L \leq 5.5$	$V_{DC}$
Grenzfrequenz Eingangs-Tiefpassfilter	2	kHz
Eingangsimpedanz	12	k $\Omega$
<b>Digitale Eingänge TTL-Pegel (Fast_input)</b>		
Anzahl Eingänge	2	
Nennspannung	$5 \pm 30\%$	$V_{DC}$
Schaltswelle	$V_H \geq 2.3 / V_L \leq 0.9$	$V_{DC}$
Eingangsimpedanz	10	k $\Omega$
<b>Digitale Ausgänge TTL-Pegel (Laser_On)</b>		
Anzahl Ausgänge	2	
Max. Ausgangsstrom pro Ausgang	1	A
Max. Ausgangsstrom pro Ausgang, wenn jeder zweiter Ausgang belastet ist	2	A
Ausgangsimpedanz	50	$\Omega$
<b>Digitale Eingänge RS485-Pegel (Fast_input)</b>		
Anzahl Eingänge	2	
Gleichtakt-Eingangsspannung	-7 bis +12	$V_{DC}$
Schaltswelle	$V_H \geq 0.2 / V_L \leq -0.2$	$V_{DC}$
Eingangsimpedanz	50	k $\Omega$
<b>Digitale Ausgänge RS485-Pegel (Laser_On)</b>		
Anzahl Ausgänge	2	
Max. Ausgangsstrom pro Ausgang	$\pm 250$	mA
Ausgangsimpedanz	120	$\Omega$
<b>Modul</b>		
Max. Stromaufnahme @24V Knotenspeisung	200	mA

15.2. Steckerbelegung



Bezeichnung	Pin Nr.	Beschreibung
X1 / X2	1	Tx0+
	2	Tx0-
	3	Rx0+
	4	Tx1+
	5	Tx1-
	6	Rx0-
	7	Rx1+
	8	Rx1-

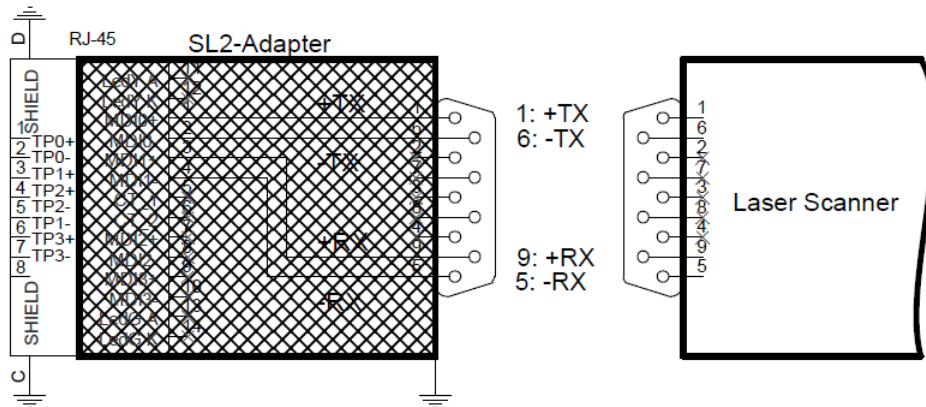
Bezeichnung	Beschreibung
X4	Laser_On_X / Fast input <sup>1)</sup>
X5	Laser_On_Y / Fast input

1) Ausgang und Eingang haben TTL-Pegel

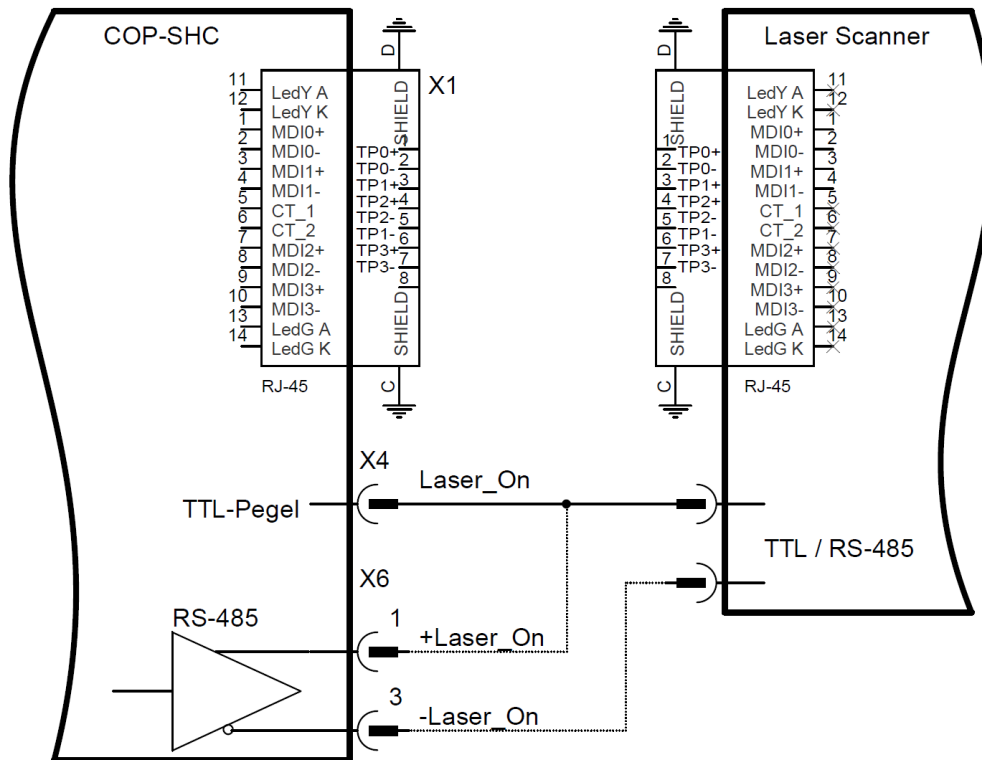
X6					
Nr	Dir	Bez	Bez	Dir	Nr
2		Laser_On_Y+	Laser_On_X+		1
4		Laser_On_Y-	Laser_On_X-		3
6		GND	GND		5
8	In	Din_24V	Din0_5V	In	7
10	In	Din_24V	Din1_5V	In	9
12	Out	+24V <sup>2)</sup>	+5V	Out	11

15.3. Anschlussbeispiele

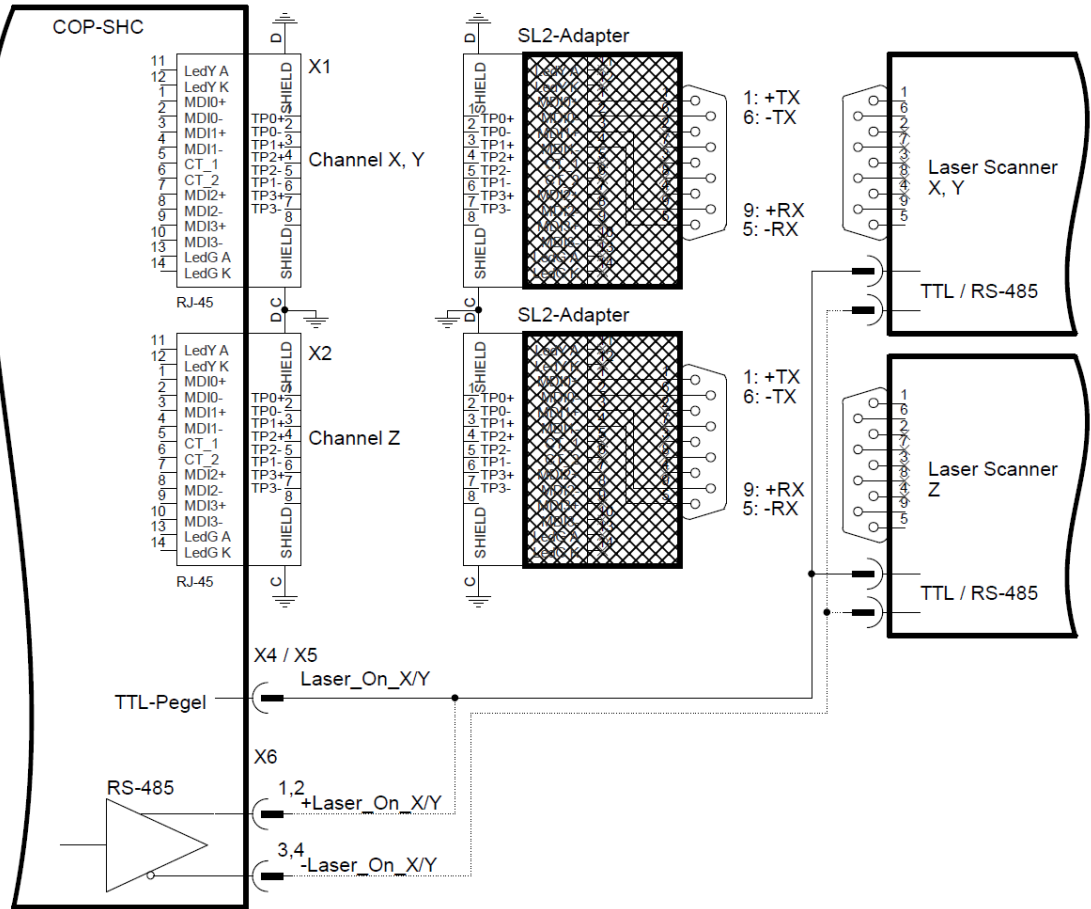
RJ-45 auf D-Sub9 Adapter für SCANLAB Scan-Köpfe



Anschliessen von einem Laser Scanner über RJ-45 (z.B. Arges)



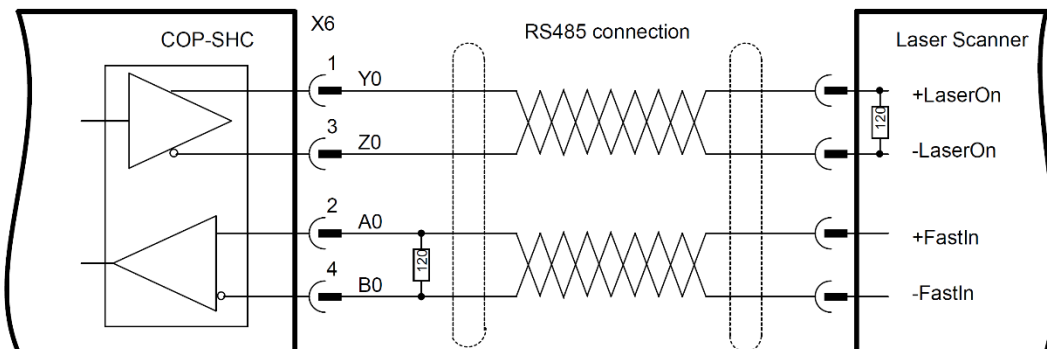
**Anschliessen von einem Laser-Scanner über D-Sub9 (z.B. SCANLAB)**



**Bestellhinweis:**

- Bei Verwendung der X und Y-Kanäle von COP-SHC (SL2) wird nur 1 Stück des SL2-Adapters benötigt.
- Bei Verwendung der X, Y, und Z-Kanäle werden 2 Stück des SL2-Adapters benötigt.

**Anschluss von Steuersignalen mit RS485-Pegel**



#### 15.4. Lieferbare Varianten

Art. Nr.:	Label	Option	Beschreibung
611855720	COP-SHC	HSSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x HSSI Protokoll</li> <li>• 3x Kanäle für X, Y und Z</li> <li>• 1x RJ-45 Schnittstelle</li> <li>• 1x RS485 Schnittstelle</li> <li>• 2x Schnelle digitale Aus- Eingänge</li> <li>• 2x digitale Eingänge für 5V und 24V</li> <li>• 1x Power Supply 5V und 24V für Pilot-Laser</li> </ul>
611855740	COP-SHC	SL2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x SL2-100 Protokoll</li> <li>• 3x Kanäle für X, Y und Z</li> <li>• 2x RJ-45 Schnittstelle</li> <li>• 1x RS485 Schnittstelle</li> <li>• 2x Schnelle digitale Aus- Eingänge</li> <li>• 2x digitale Eingänge für 5V und 24V</li> <li>• 1x Power Supply 5V und 24V für Pilot-Laser</li> </ul>

#### 15.5. Zubehör

Art. Nr.:	Label	Option	Beschreibung
611855745	SL2-Adapter		Adapter (RJ45 to D-SUB9 SL2-100 Scanlab) zu COP-SHC Option SL2