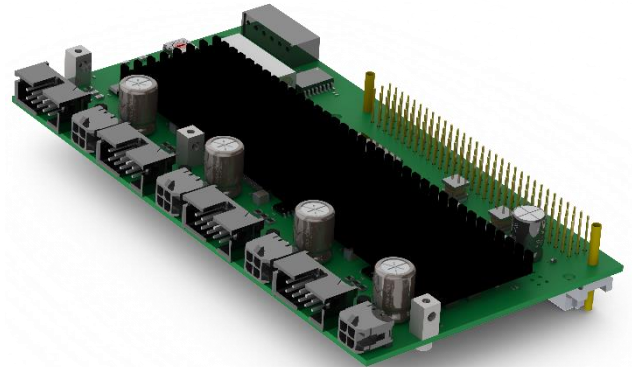


## 31. COPx-AX4 (Motorenendstufe für 4 Achsen)

COPx-AX4 611653900

COPx ist eine COP-Modul im grösseren Format mit Abmessung 150 x 80mm. Dieses Modul wurde speziell für Anwendungen direkt auf einer Maschinen-Kopfperipherie entwickelt. Das COPx-AX4-Modul besitzt 4 Motorenendstufen. Zurzeit werden nur Permanentmagnet-Synchronmotoren (BLDC oder EC) unterstützt. Als Feedbacksystem können nur Inkrementalgeber verwendet werden. Zusätzlich ist ein integrierter Bremswiderstand (Ballastwiderstand) vorhanden.



Für die Motorenregelung wird ein COP-MAS oder COP-MAS2-Modul mit einem freien Prozessor Core im selben COP-Case benötigt. Pro COP-Knoten können maximal drei COPx-AX4-Module eingesetzt werden.



Besitzt ein COP-Knoten COPx-AX4-Module müssen diese zwingend mit der Drehschalteradresse 0 beginnen. Weitere COPx-AX4-Module folgen mit aufsteigender Adressierung. D.h. bei einem Modul hat diese die Adresse 0. Bei dreien sind diese an Adresse 0, 1 und 2. Alle übrigen COPx/COP-Modultypen beginnen an Adresse 3 und Folgenden.



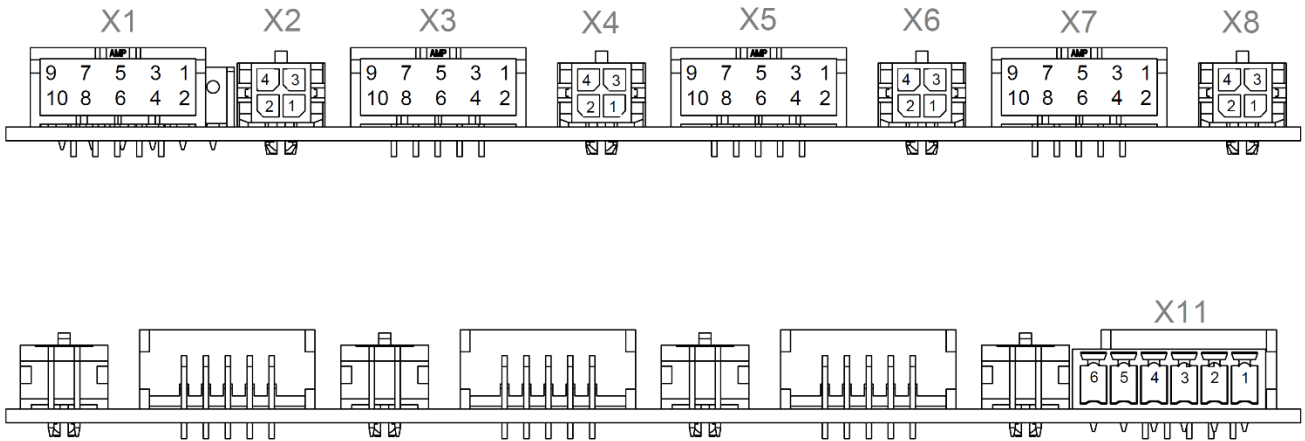
Wird zusätzlich eine externe Motorenbremse angeschlossen oder besitzt der Motor Hall-Sensoren, benötigt es im COP-Knoten zwingend ein COPx-ADIO oder COP-IO-Modul. Hall-Sensoren müssen an aufsteigend nummerierten digitalen Eingängen angeschlossen werden. D.h. Hall 1 an DIN 1, Hall 2 an DIN 2 und Hall 3 an DIN 3.

### 31.1. Technische Daten

Motorenendstufe		
Anzahl Endstufen	4	
Integrierter Bremswiderstand	56Ω / 5W	
Nennzwischenkreisspannung	48	V <sub>DC</sub>
Max. Zwischenkreisspannung	56	V <sub>DC</sub>
Dauerstrom pro Endstufe	2.5	A <sub>RMS</sub>
Spitzenstrom (max. 5s) pro Endstufe	5	A <sub>RMS</sub>
Schutz	Übertemperatur und Überstrom	
Anschlussstecker	Molex 43045-0400	

<b>Motor</b>		
Minimale Induktivität	1	mH
Minimaler Widerstand	0.2	$\Omega$
Maximale Leitungslänge	20	m
Motor Kabel	geschirmt	
Motorentypen	3 Phasen Permanent-Magnet Synchronmotoren DC-Motoren	
<b>Inkrementalgeber Interface</b>		
Pegel	RS422	
Eingangsimpedanz	2.2	k $\Omega$
Max. Eingangsfrequenz	2.5	MHz
Max. Strombelastung 5V Ausgang	200	mA
Anschlusskabel	ungeschirmt	
Anschlussstecker	TE Low Pro HDR 10P	
<b>Modul</b>		
Max. Stromaufnahme @24V Knotenspeisung	100	mA

### 31.2. Steckerbelegung



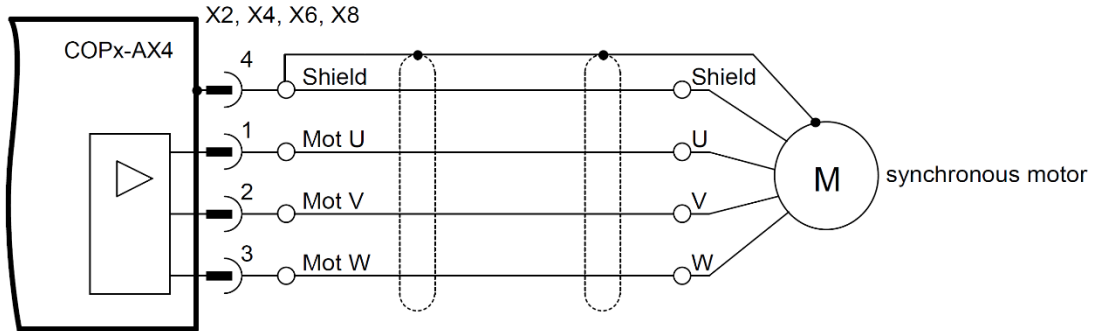
X1, X3, X5, X7					
Nr	Dir	Bez	Bez	Dir	Nr
2	Out	Enc_5V	NC		1
4		NC	GND		3
6	In	Inc A+	Inc A-	In	5
8	In	Inc B+	Inc B-	In	7
10	In	Ref+	Ref-	In	9

X2, X4, X6, X8					
Nr	Dir	Bez	Bez	Dir	Nr
2	Out	Mot V	Mot U	Out	1
4		Shield	Mot W	Out	3

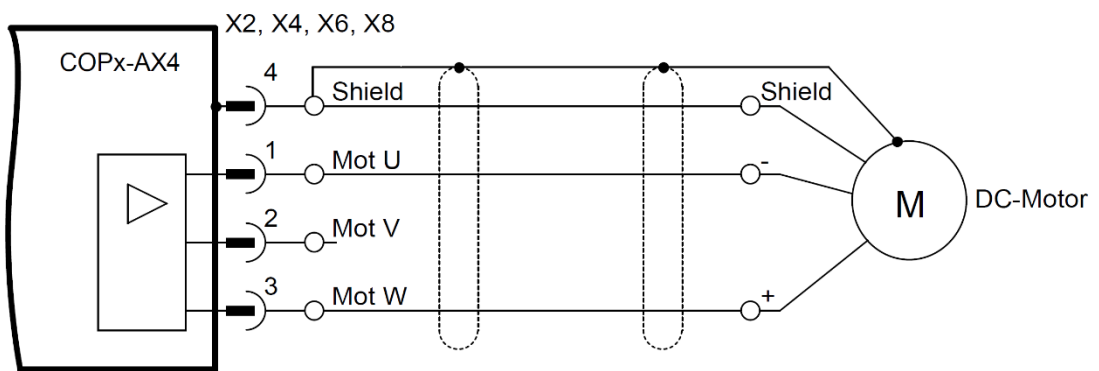
X11		
Nr	Dir	Bez
1		Earth
2		Earth
3		GND
4		GND
5	In	Mot_Ucc
6	In	Mot_Ucc

31.3. Anschlussbeispiele

Synchronmotor an einer Endstufe

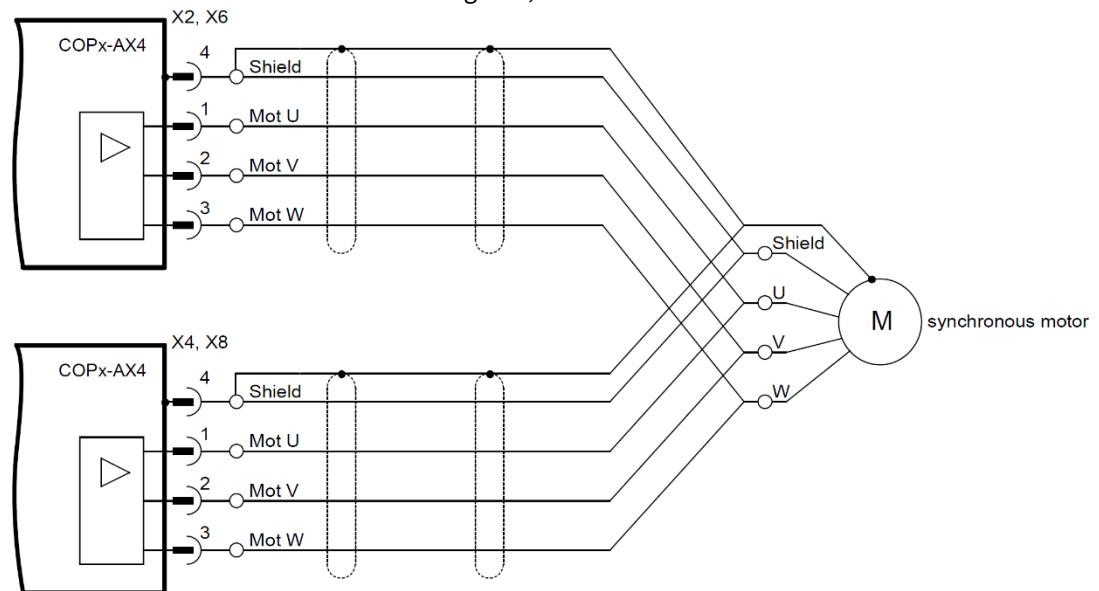


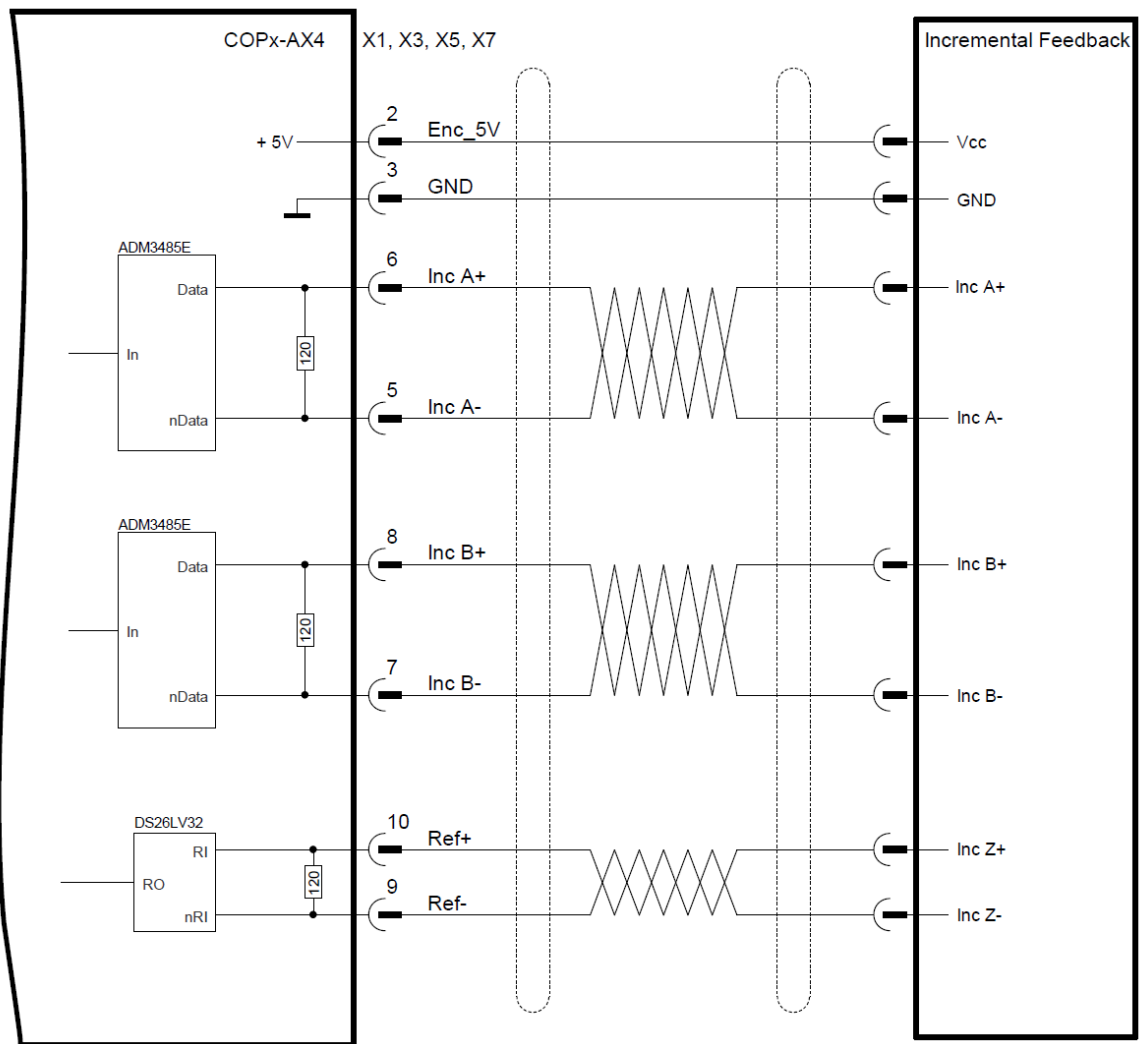
DC-Motor an einer Endstufe



Synchronmotor an zwei parallelen Endstufen

Die Y-Kabel müssen mindestens 25 cm lang sein, ansonsten können die Endstufen zerstört werden.



**Inkrementalgeber Feedback**

**31.4. Lieferbare Varianten**

Art. Nr.:	Label	Option	Beschreibung
611653900	COPx-AX4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4x Motorenendstufe,</li> <li>• PM,DC-Motoren</li> <li>• Inkremental Encoder Feedback</li> </ul>