



## SIMDRIVE AC SERVO V2



Gilt für Hardwareversion: V2 (750W, 400W)

Gilt für Softwareversion: V2.00

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Was ist neu bei simDrive V2?</b> .....	<b>3</b>
1.1 Signalverteilung in der Steckdose DB 25 - Steuersignale.....	4
1.2 Signalverteilung in der Steckdose DB 15 - Encodersignale.....	5
<b>2. Standard-Encoderkabel (5 m)</b> .....	<b>6</b>
2.1 Anschließen des Standard-Encoderkabels.....	6
2.2 Aufbau des Standard-Encoderkabels (5 m) .....	7
<b>3. Standard-Stromkabel (5 m)</b> .....	<b>8</b>
3.1 Anschließen des Standard-Stromkabels .....	8
3.2 Aufbau des Standard-Stromkabels (5 m).....	9
3.3 Anschließen der simDrive-Stromversorgung im Falle eines Standard-Stromkabels (5 m)....	10
<b>4. Anschließen von simDrive an den Bewegungscontroller</b> .....	<b>11</b>
<b>5. Standard-Bremskabel (5 m).</b> .....	<b>12</b>
5.1 Anschließen des Standard-Bremskabels.....	12
5.2 Aufbau des Standard-Bremskabels.....	13
5.3 Anschließen des Bremsrelais. ....	14
5.4 Anschließen des Bremsrelais Omron G2RV-SL701. ....	15
<b>6. Encoderkabel länger als 5 m.</b> .....	<b>16</b>
6.1 Abschirmung des Encoderkabels länger als 5 m.....	17
<b>7. Stromkabel länger als 5 m.</b> .....	<b>18</b>
7.1 Abschirmung des Stromkabels länger als 5 m. ....	19
7.2 Anschließen der simDrive-Stromversorgung im Falle eines Stromkabels länger als 5 m.....	20
<b>8. CAN-Bus</b> .....	<b>21</b>
<b>9. Anschlusspanel – ungeschirmtes Stromkabel.</b> .....	<b>22</b>
<b>10. Anschlusspanel – abgeschirmtes Stromkabel.</b> .....	<b>23</b>
<b>11. Zubehör – simDrive</b> .....	<b>24</b>
11.1 simDrive .....	24

## 1. Was ist neu bei simDrive V2?

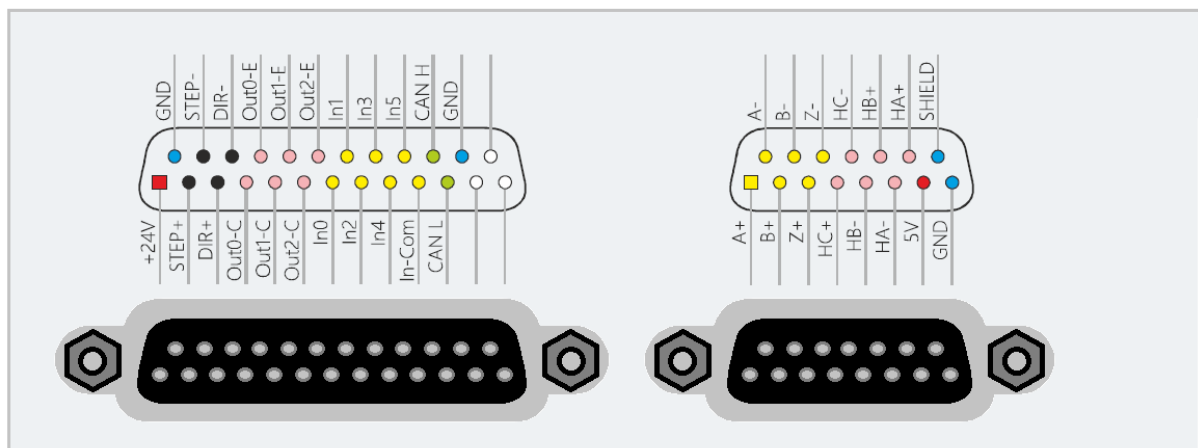
Ein neues simDrive-Modell wurde in das CS-Lab-Angebot aufgenommen und erhielt V2-Bezeichnung. Es unterscheidet sich von der Vorgängerversion durch zwei Signalbuchsen:

- DB25 – Steuersignale (Step/Dir, Servo Alarm, Servo Reset und Servo On)
- DB15 – Encoder- und Hallsensorensignal.

Diese Änderung brachte zwei wesentliche Vorteile:

- Anschließen von Steuersignalen ist viel schneller und einfacher geworden
- unsere Servomotoren und deren Kabel sind voll kompatibel mit simDrive V2.

simDrive V2 (400 W/750 W)



**DB25**

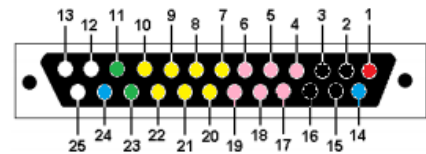
**DB15**

## 1.1 Signalverteilung in der Steckdose DB 25 - Steuersignale

**simDrive V2** 400W/750W

**Control signals**

DB25



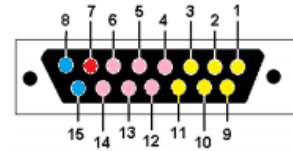
Pin number	Signal	Description
1	+24V	Logic power supply (24V DC)
2	STEP+	Step signal (positive input of an optocoupler)
3	DIR+	Direction signal (positive input of an optocoupler)
4	Out0-C	Digital output 0 (Collector) <i>[Alarm]</i>
5	Out1-C	Digital output 1 (Collector) <i>[# Homing - output]</i>
6	Out2-C	Digital output 2 (Collector) <i>[Brake]</i>
7	In0	Input 0 <i>[# Homing - input]</i>
8	In2	Input 2 <i>[Reset]</i>
9	In4	Input 4
10	In-Com	Common inputs pin
11	CAN L	CAN bus (L)
12		
13		
14	GND	GND (0V) of logic power supply
15	STEP-	Step signal (negative input of an optocoupler)
16	DIR-	Direction signal (negative input of an optocoupler)
17	Out0-E	Digital output 0 (Emitter) <i>[Alarm]</i>
18	Out1-E	Digital output 1 (Emitter) <i>[# Homing - output]</i>
19	Out2-E	Digital output 2 (Emitter) <i>[Brake]</i>
20	In1	Input 1 <i>[Servo ON]</i>
21	In3	Input 3
22	In5	Input 5
23	CAN H	CAN bus (H)
24	GND	GND (0V) for CAN signals
25		

## 1.2 Signalverteilung in der Steckdose DB 15 - Encodersignale

**simDrive V2** 400W/750W

**Encoder signals**

**DB15**



Pin number	Signal	Description
1	A+	Encoder A (+) Input
2	B+	Encoder B (+) Input
3	Z+	Encoder Z (+) Input
4	HC+	HALL sensor C (+) Input
5	HB-	HALL sensor B (-) Input
6	HA-	HALL sensor A (-) Input
7	+5V	5V Output for encoder and HALL sensors power supply
8	GND	GND (0V) of encoder and HALL sensors
9	A-	Encoder A (-) Input
10	B-	Encoder B (-) Input
11	Z-	Encoder Z (-) Input
12	HC-	HALL sensor C (-) Input
13	HB+	HALL sensor B (+) Input
14	HA+	HALL sensor A (+) Input
15	SHIELD	SHIELD

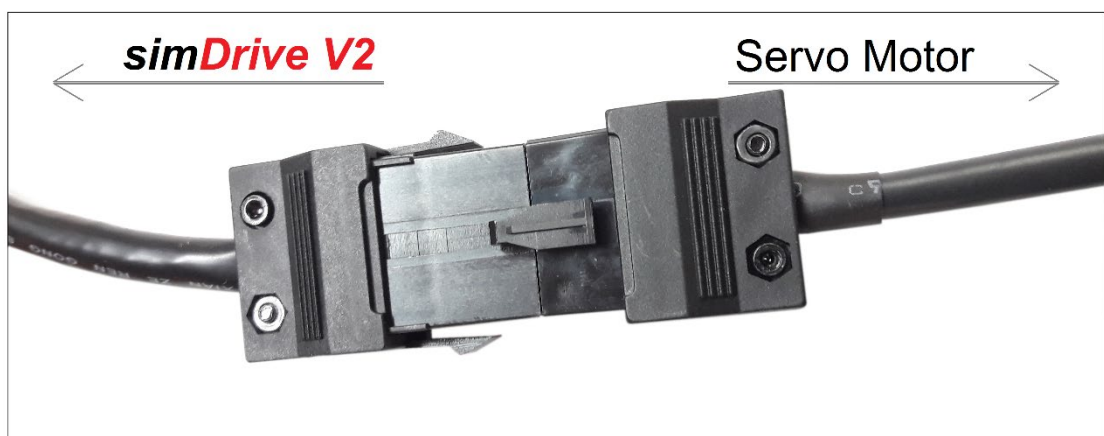
## 2. Standard-Encoderkabel (5 m)

### 2.1 Anschließen des Standard-Encoderkabels.

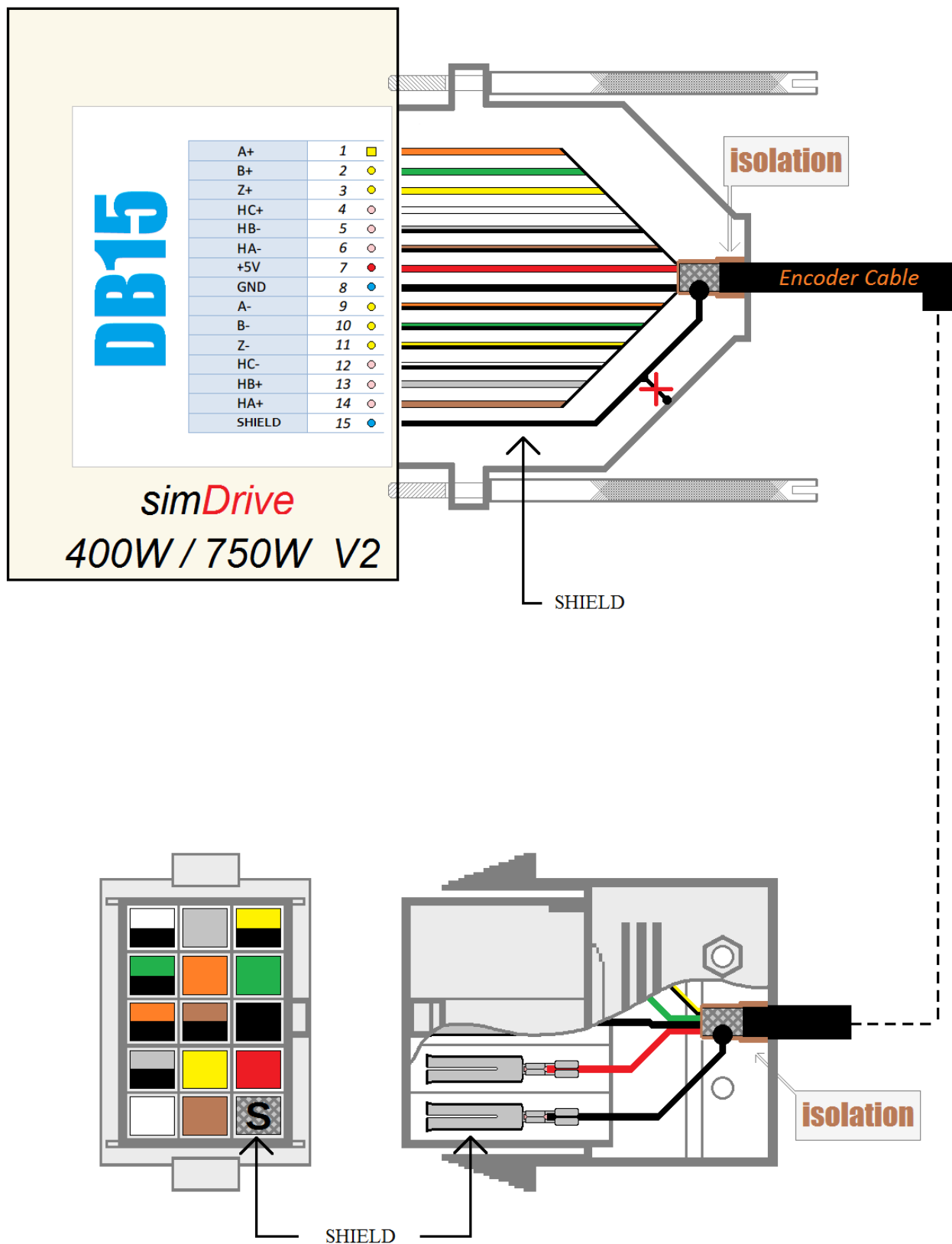
Schritt 1. Schließen Sie das Encoderkabel an simDrive V2 an.



Schritt 2. Schließen Sie das Encoderkabel an den Servomotor an.



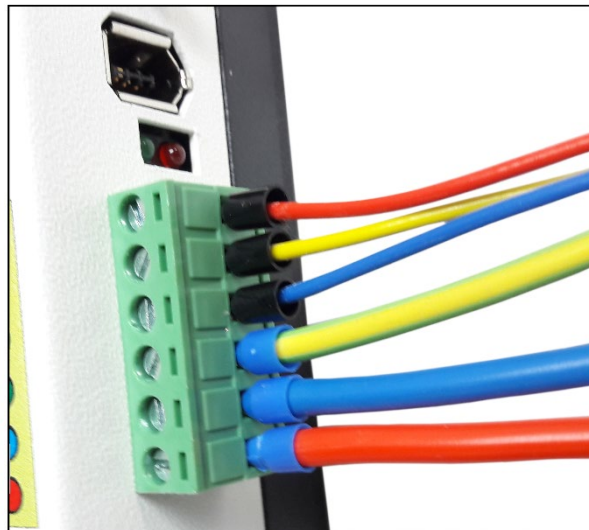
## 2.2 Aufbau des Standard-Encoderkabels (5 m)



### 3. Standard-Stromkabel (5 m)

#### 3.1 Anschließen des Standard-Stromkabels

Schritt 1. Schließen Sie das Stromkabel an simDrive V2 an.



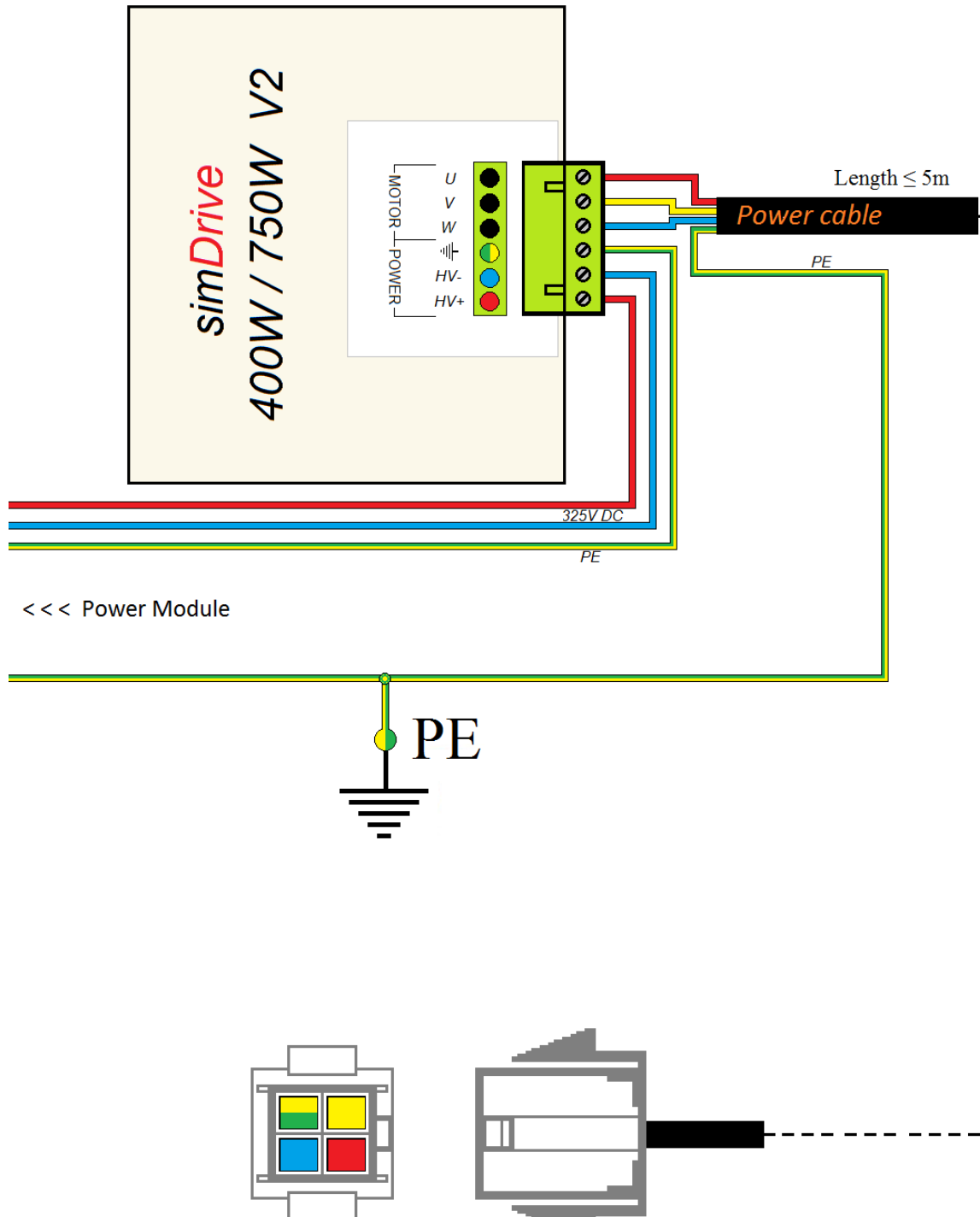
Schritt 2. Schließen Sie das Stromkabel an den Servomotor an.





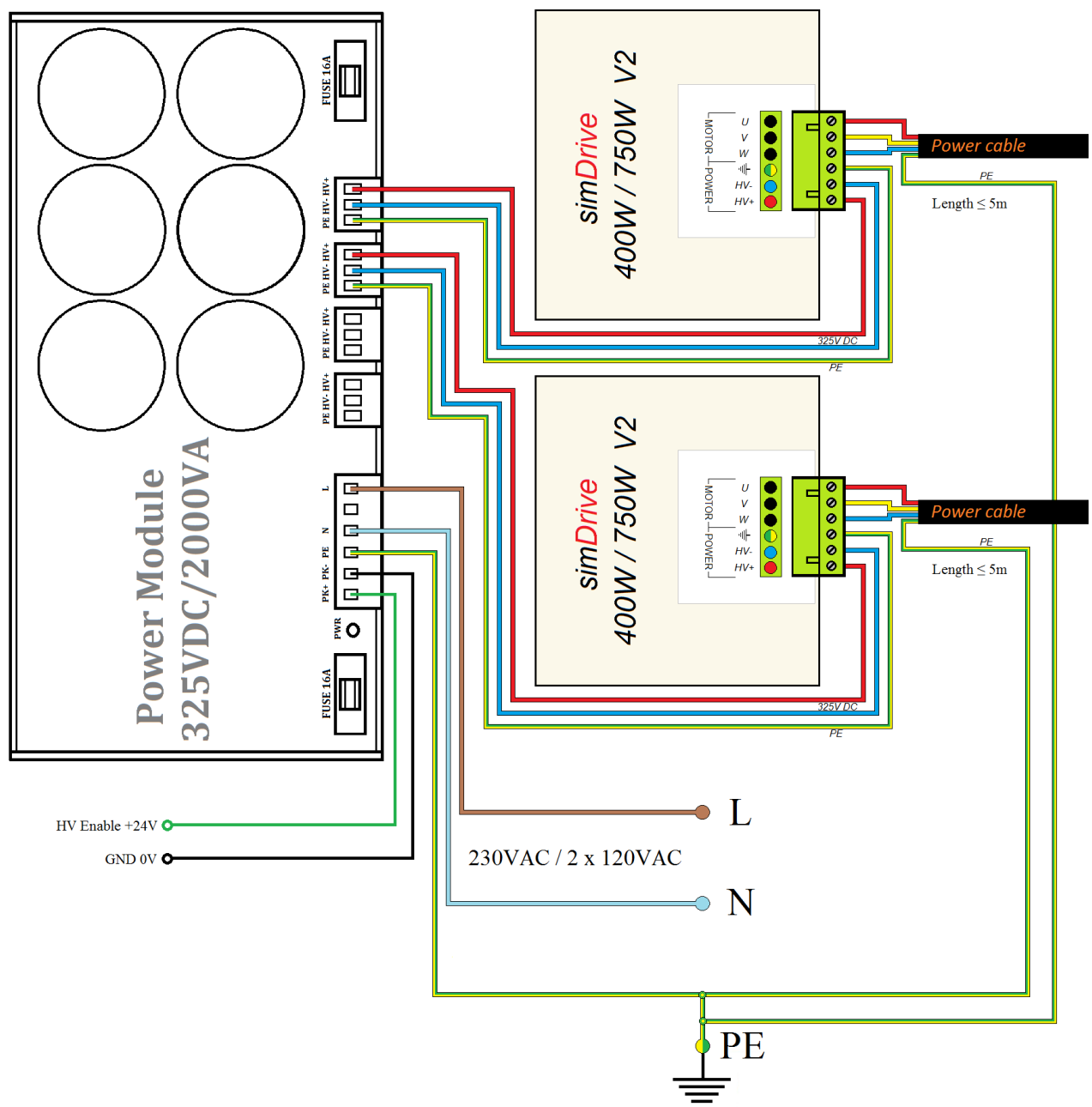
### 3.2 Aufbau des Standard-Stromkabels (5 m).

Die Stromkabel mit einer Länge von weniger als 5 Metern müssen aufgrund des akzeptablen Störpegels, den sie erzeugen, nicht abgeschirmt werden. Werden die Servoantriebe in einer Umgebung betrieben, die äußerst geringe elektromagnetische Störungen erfordert, wird unabhängig von ihrer Länge die Verwendung eines abgeschirmten Stromkabels empfohlen.



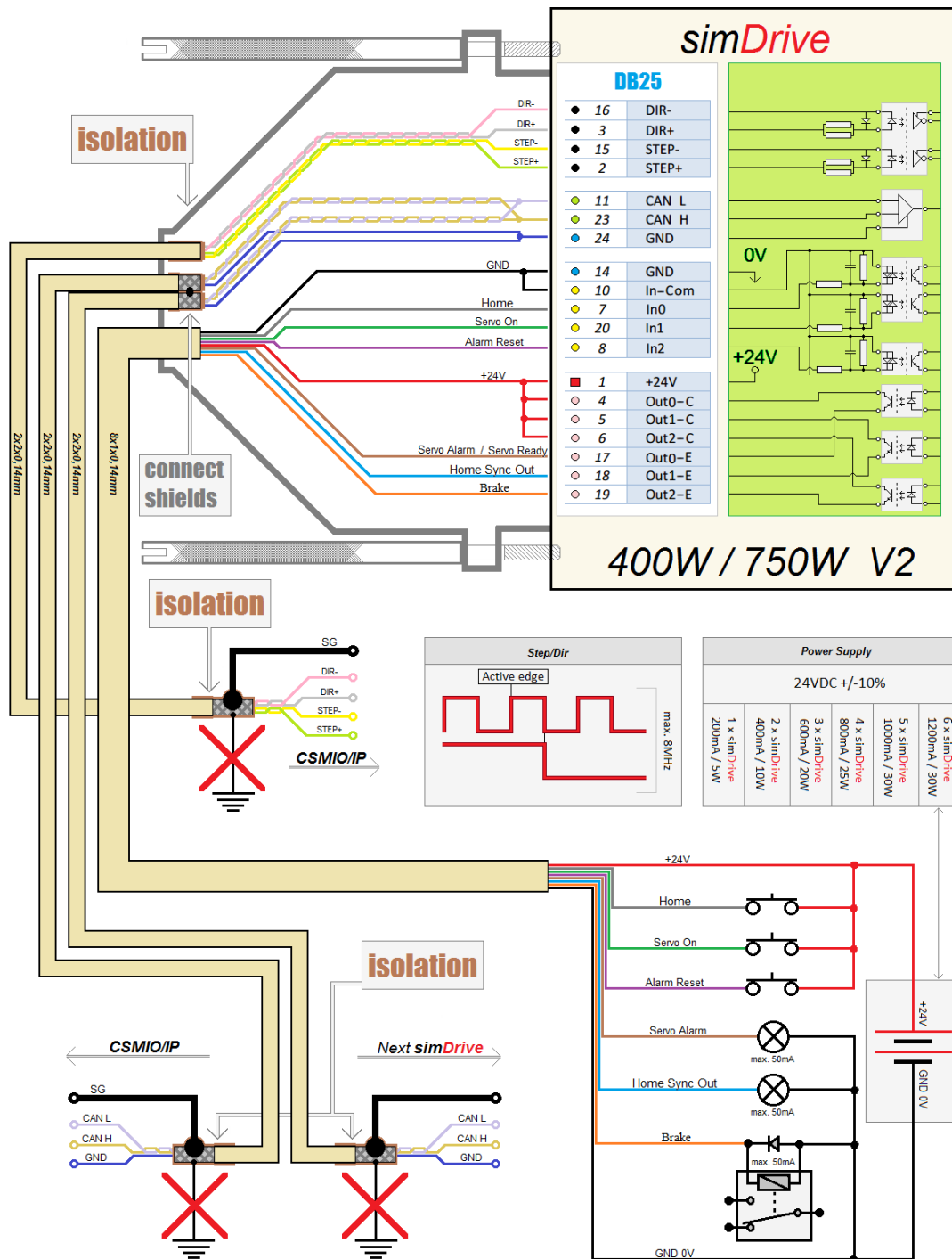
### 3.3 Anschließen der simDrive-Stromversorgung im Falle eines Standard-Stromkabels (5 m).

Es wird empfohlen, die Schutzleiter der Stromkabel mit getrennten Leitern an den Haupterdungspunkt anzuschließen. Diese Lösung hilft bei der schnelleren und effektiveren Entfernung von Interferenzen.



#### 4. Anschließen von simDrive an den Bewegungscontroller.

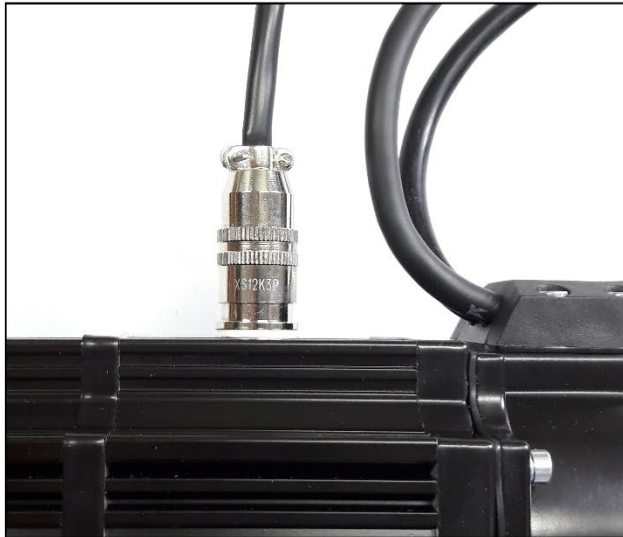
Das Diagramm zeigt die empfohlene Vorgehensweise zum Herstellen von Verbindungen gemäß der werkseitigen Konfiguration von simDrive.



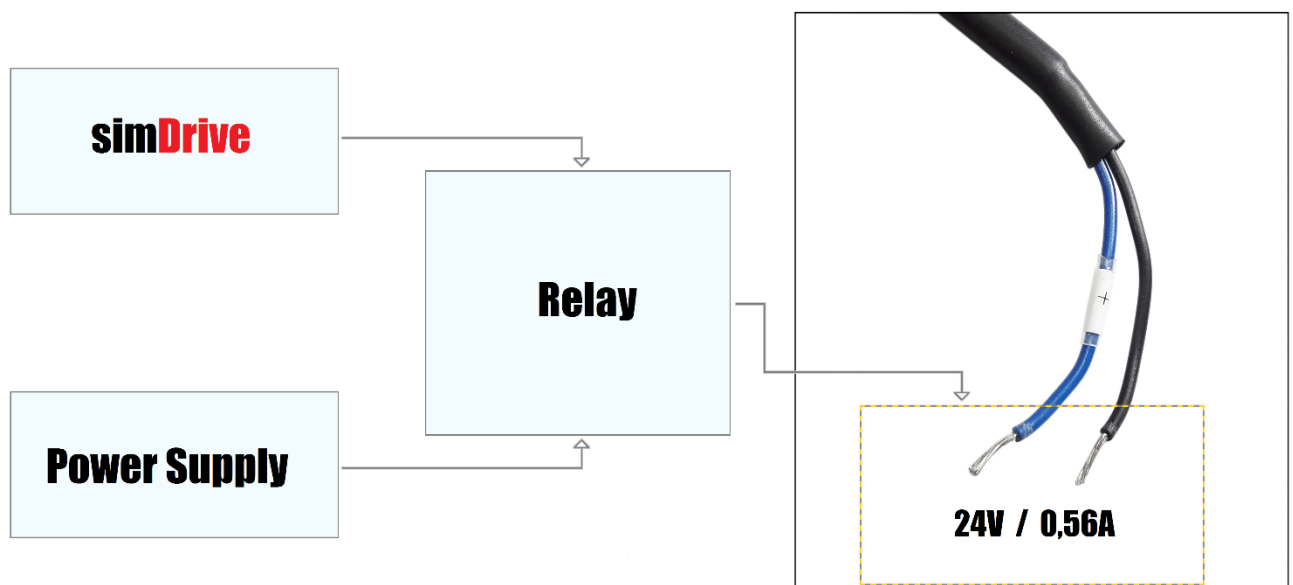
## 5. Standard-Bremskabel (5 m).

### 5.1 Anschließen des Standard-Bremskabels.

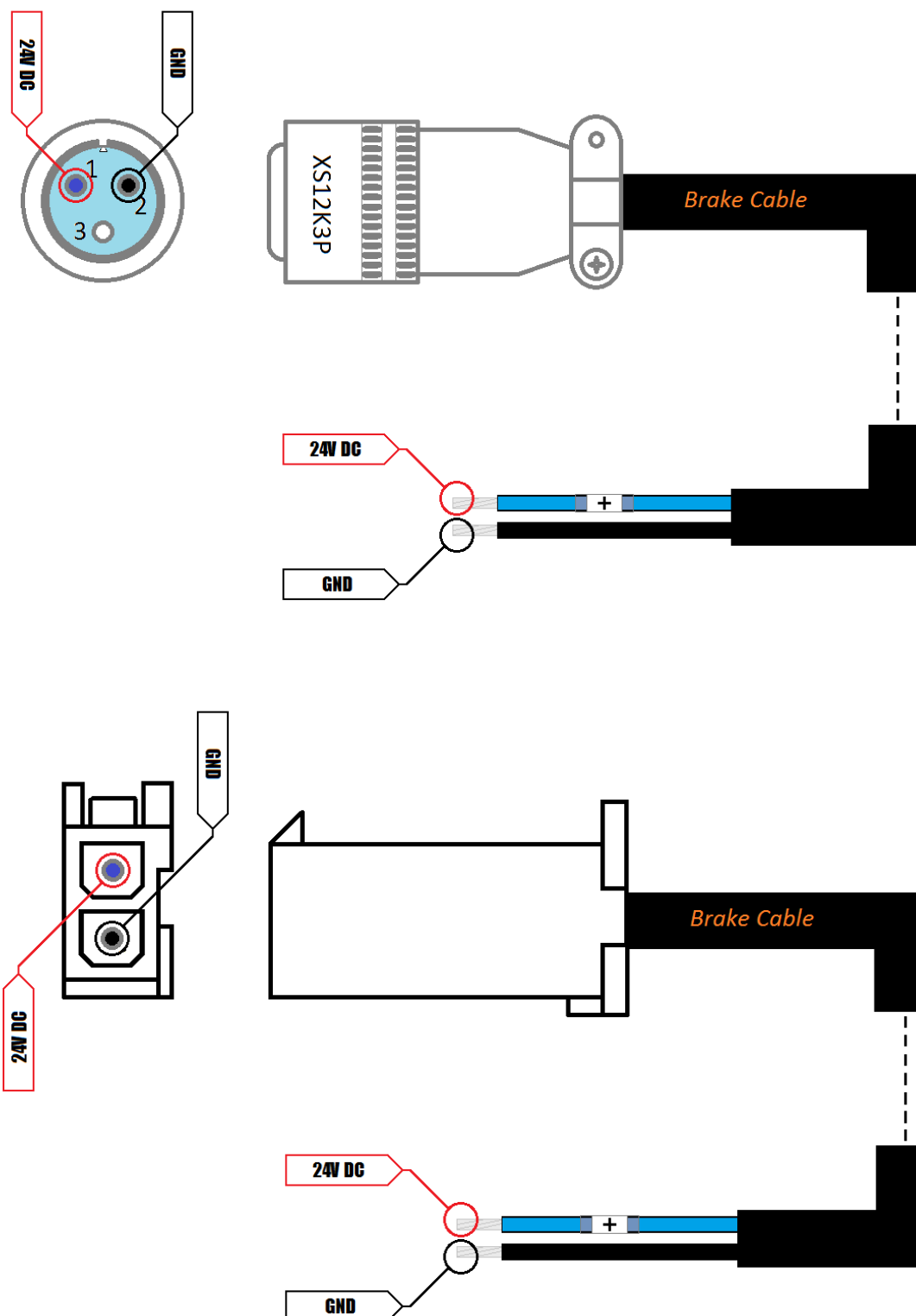
Schritt 1. Schließen Sie das Bremskabel an den Servomotor an.



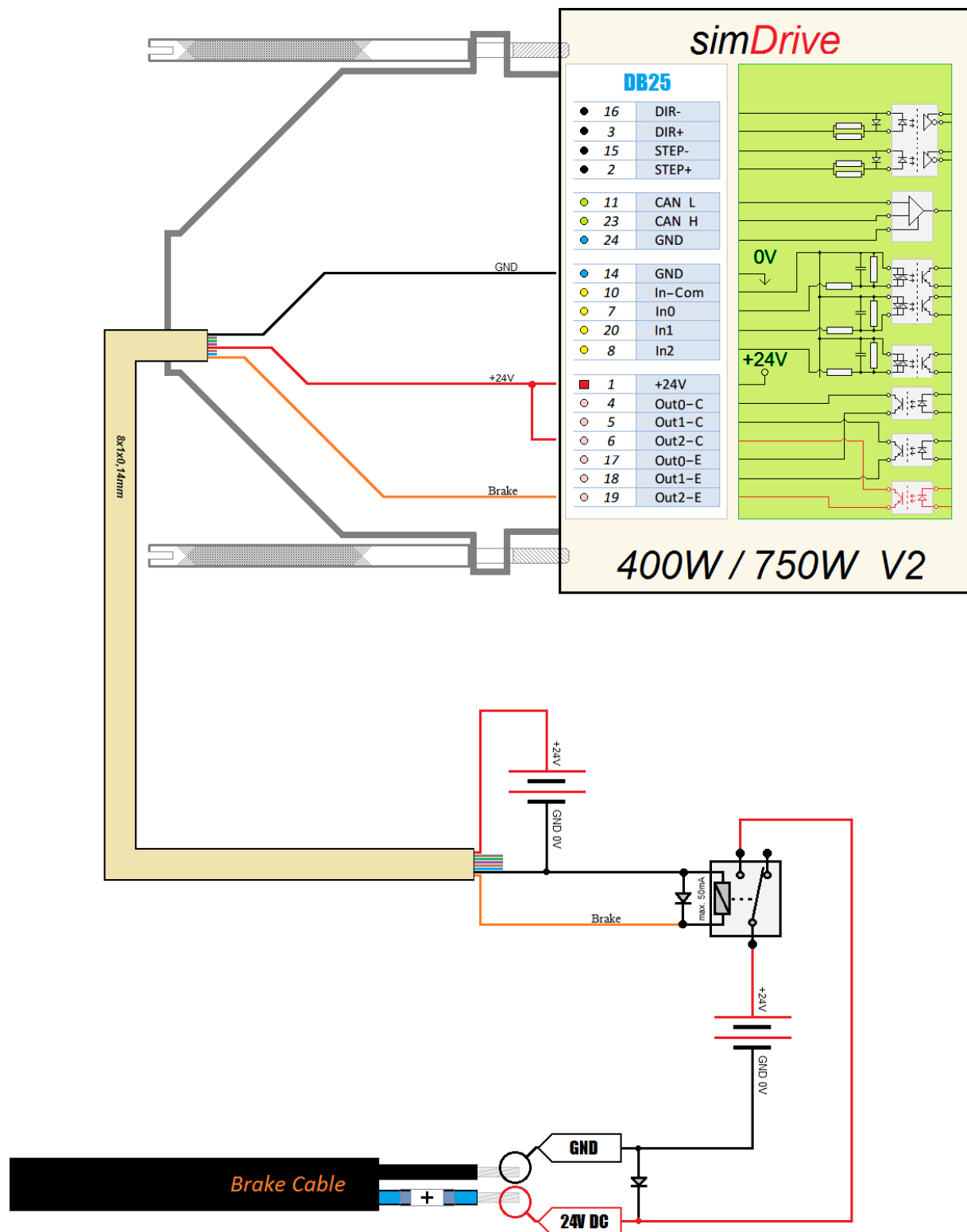
Schritt 2. Schließen Sie das Bremskabel an das Relais an.



## 5.2 Aufbau des Standard-Bremskabels

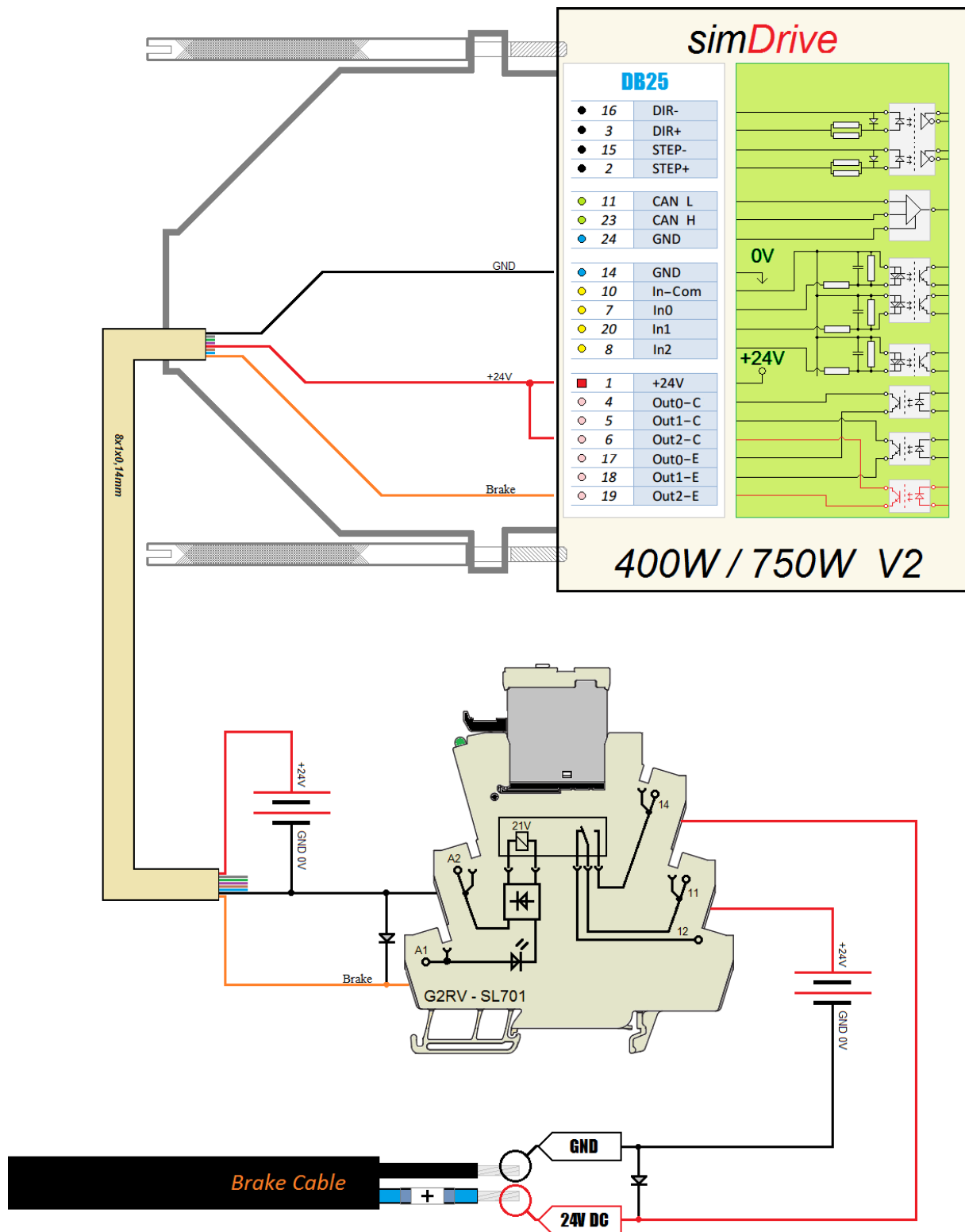


### 5.3 Anschließen des Bremsrelais.



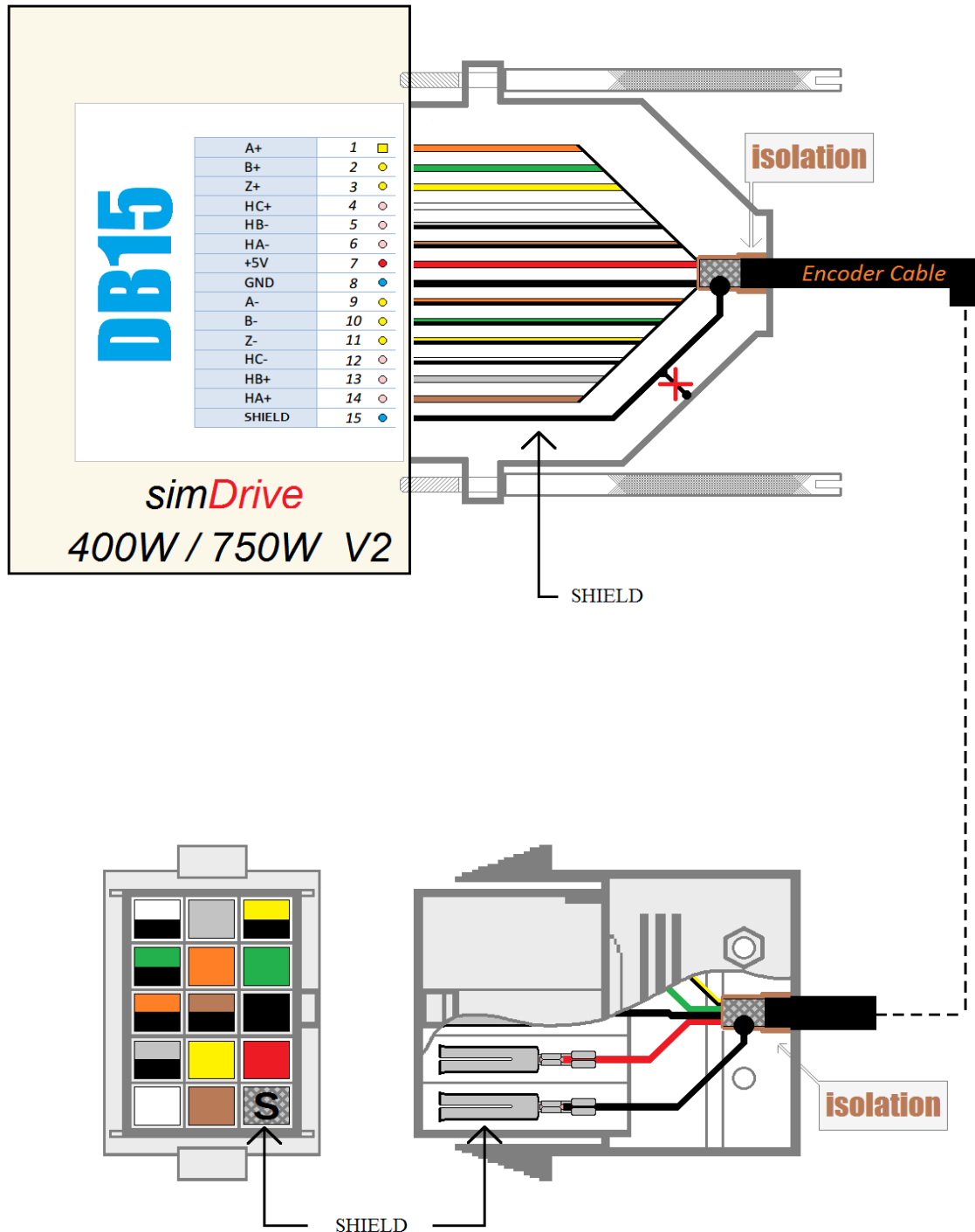
## 5.4 Anschließen des Bremsrelais Omron G2RV-SL701.

(Das Relais im Angebot des CS-LAB Stores erhältlich)



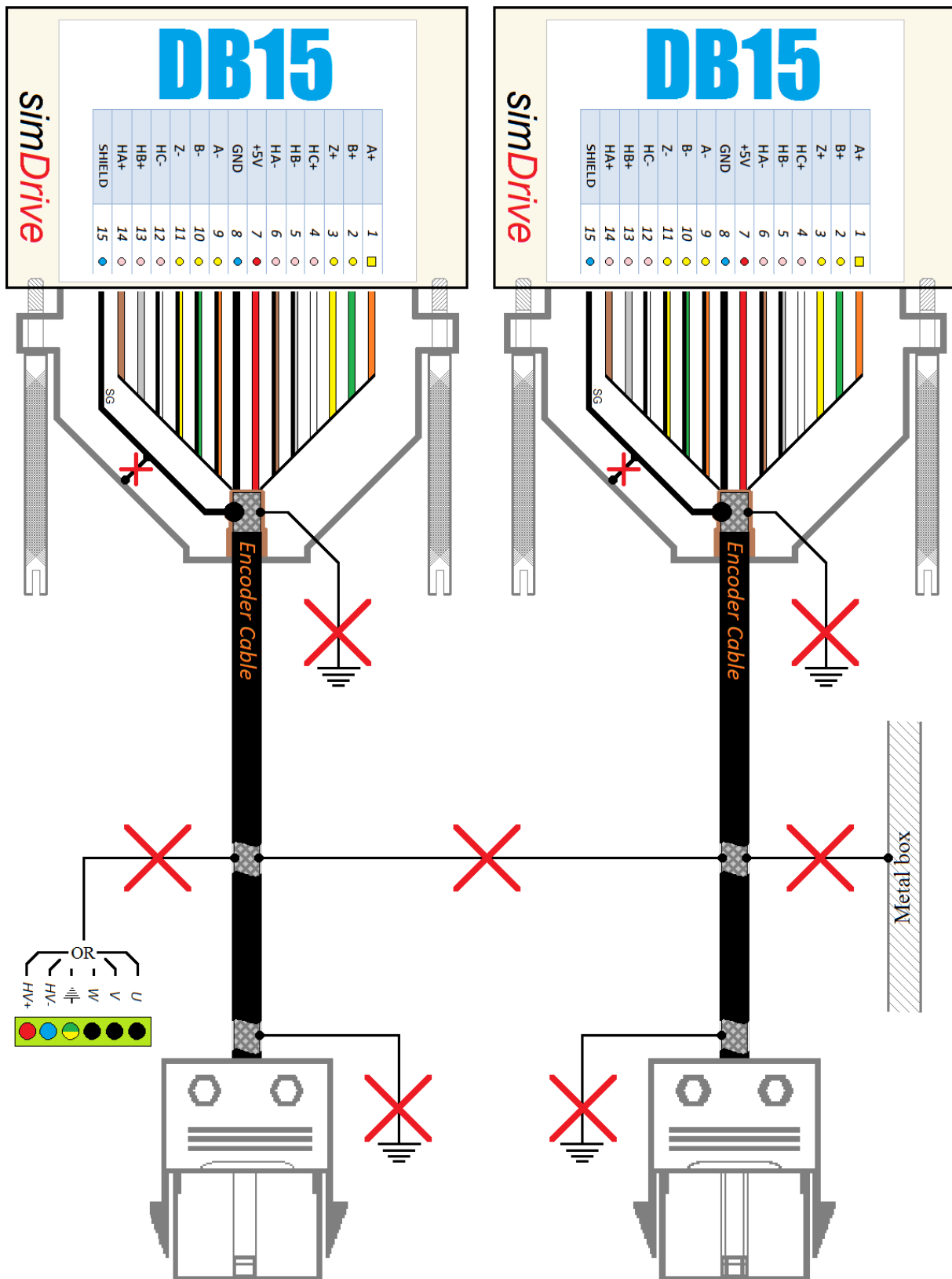
## 6. Encoderkabel länger als 5 m.

Unabhängig von der Länge des Encoderkabels sollte immer ein abgeschirmtes Kabel verwendet werden. Das Diagramm eines Encoderkabels, das länger als 5 m ist, entspricht genau dem eines Standardkabels von 5 m.



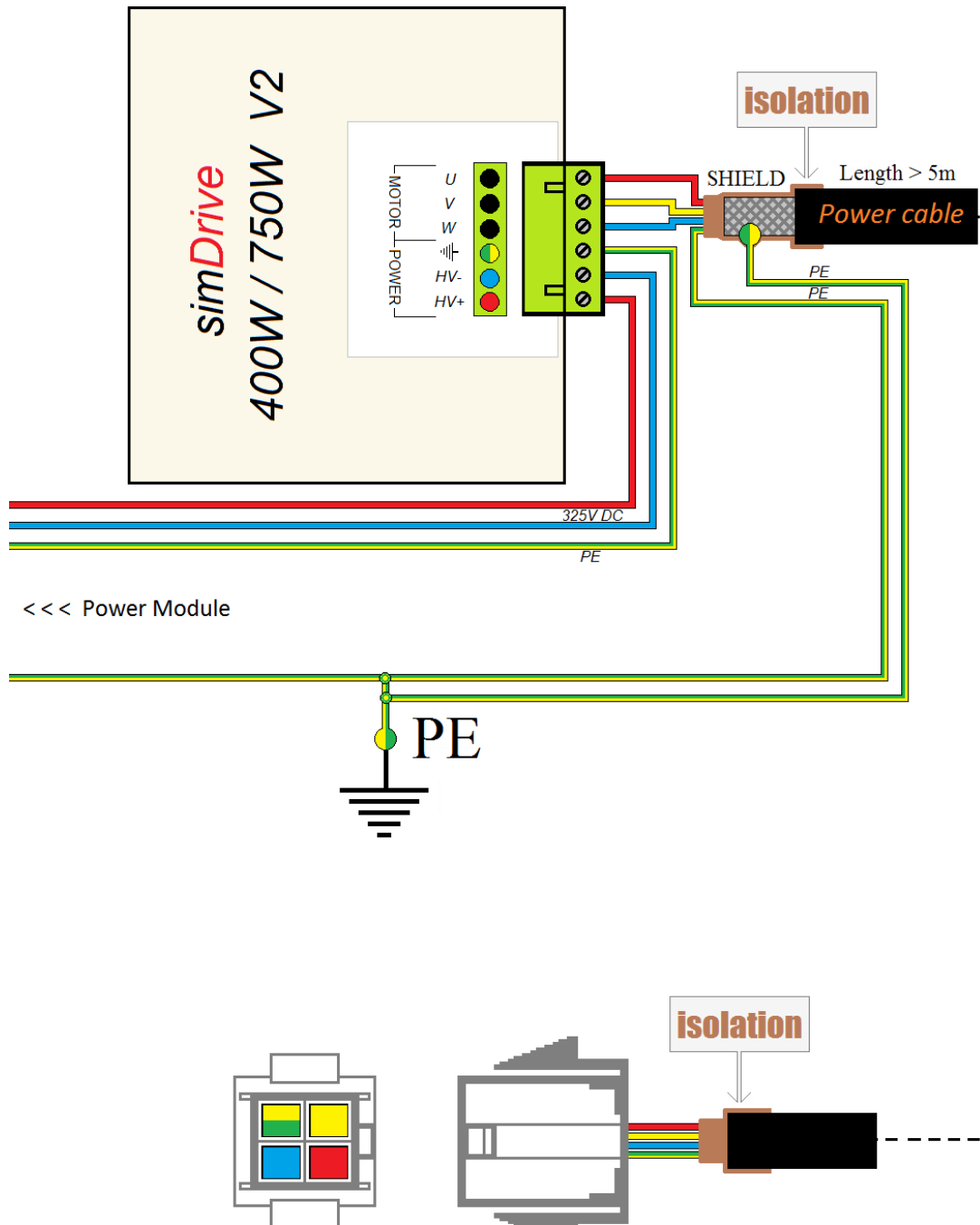


## 6.1 Abschirmung des Encoderkabels länger als 5 m.



## 7. Stromkabel länger als 5 m.

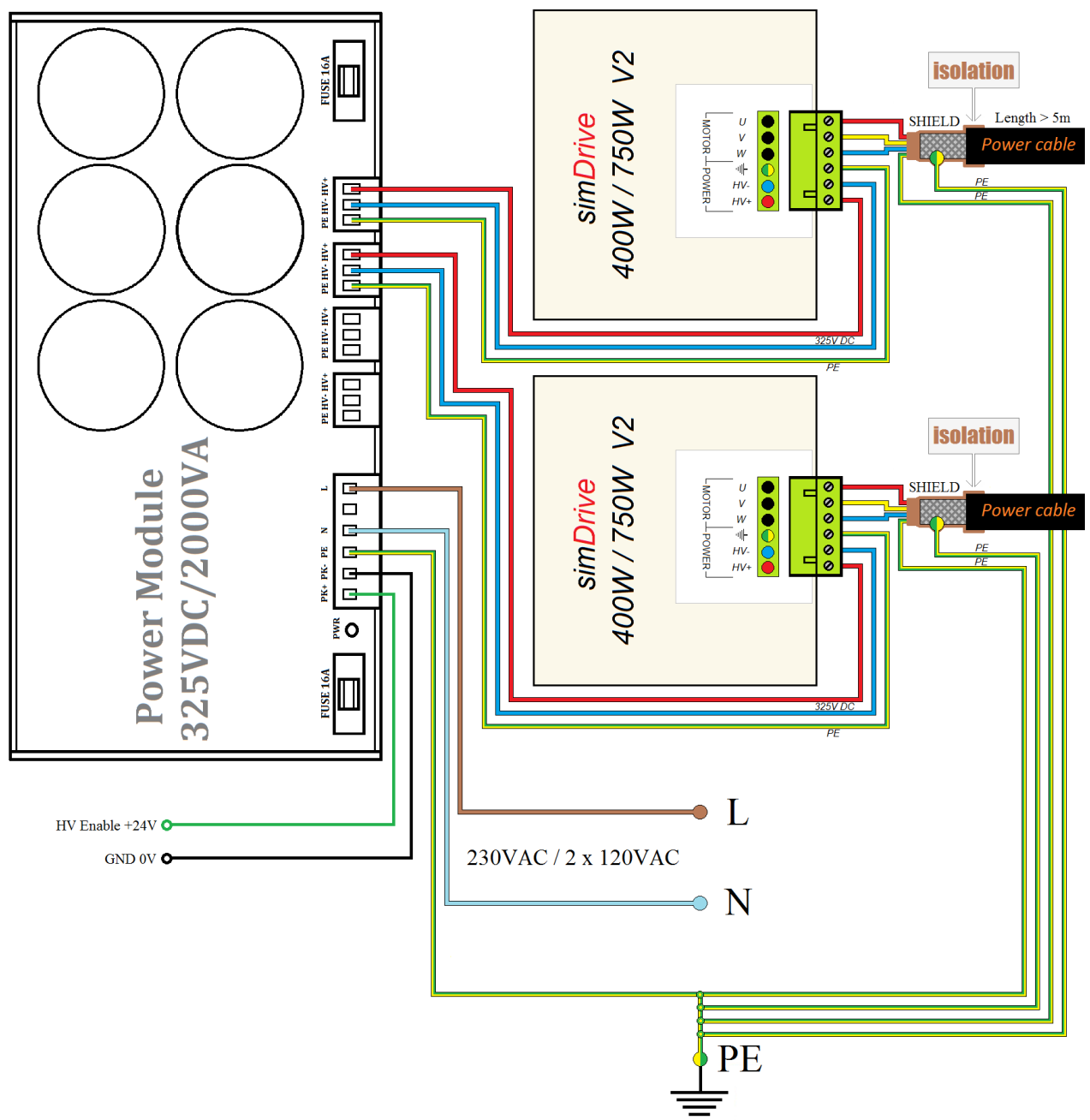
Es wird empfohlen, Stromkabel mit einer Länge von mehr als 5 Metern abzuschirmen. Bei Nichtbeachtung des Hinweises können die Encodersignale trotz Abschirmung gestört werden.



The figure consists of two side-by-side wiring diagrams for the **simDrive 400W / 750W V2** power module. Both diagrams show the module's internal components (POWER, MOTOR) and its terminal block with color-coded wires: HV+ (red), HV- (blue), W (yellow), U (green), V (black), and U (black). The module is connected to a 325V DC power source and a PE (Protective Earth) line. The PE line is connected to a common PE bus, which is then connected to the PE of the power cable and the PE of the motor. The left diagram shows the correct grounding setup, while the right diagram shows an incorrect setup where the PE line from the power module is connected to the PE of the power cable, but the PE of the motor is not connected to the common PE bus. Red 'X' marks indicate the incorrect connections in the right diagram.

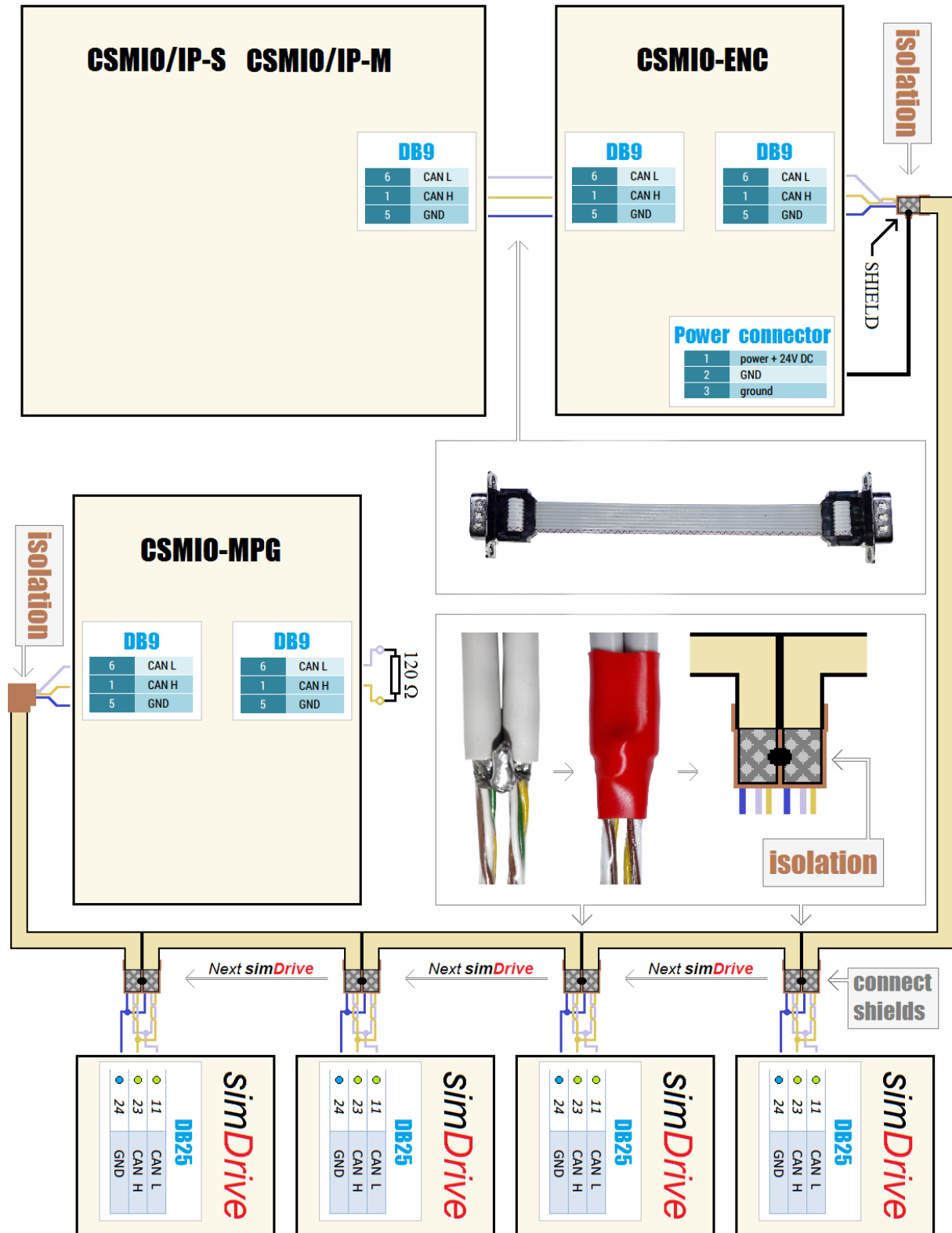
## 7.2 Anschließen der simDrive-Stromversorgung im Falle eines Stromkabels länger als 5 m.

Es wird empfohlen, die Abschirmungen und Schutzleiter der Stromkabel mit getrennten Leitern an den Haupterdungspunkt anzuschließen. Diese Lösung hilft bei der schnelleren und effektiveren Entfernung von Interferenzen.



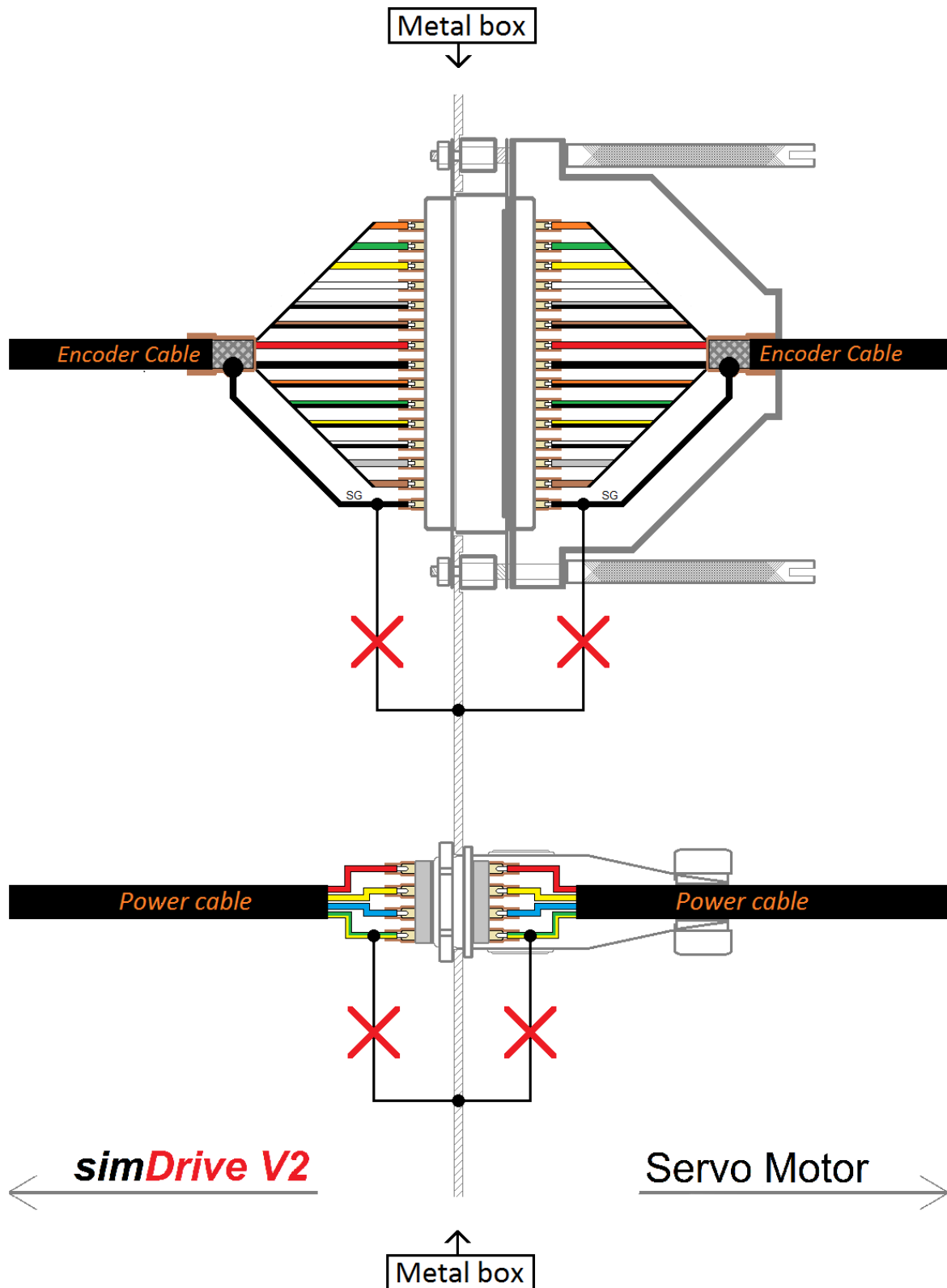
## 8. CAN-Bus

Das folgende Diagramm zeigt mehrere Kombinationen für den Anschluss von Geräten an den CAN-Bus. Die Reihenfolge der Geräte auf dem CAN-Glas spielt keine Rolle. Wichtig ist, dass der CAN-Bus über die gesamte Länge durchgehend abgeschirmt ist und nur von der Seite des Bewegungscontrollers auf GND (0V) angeschlossen wird.



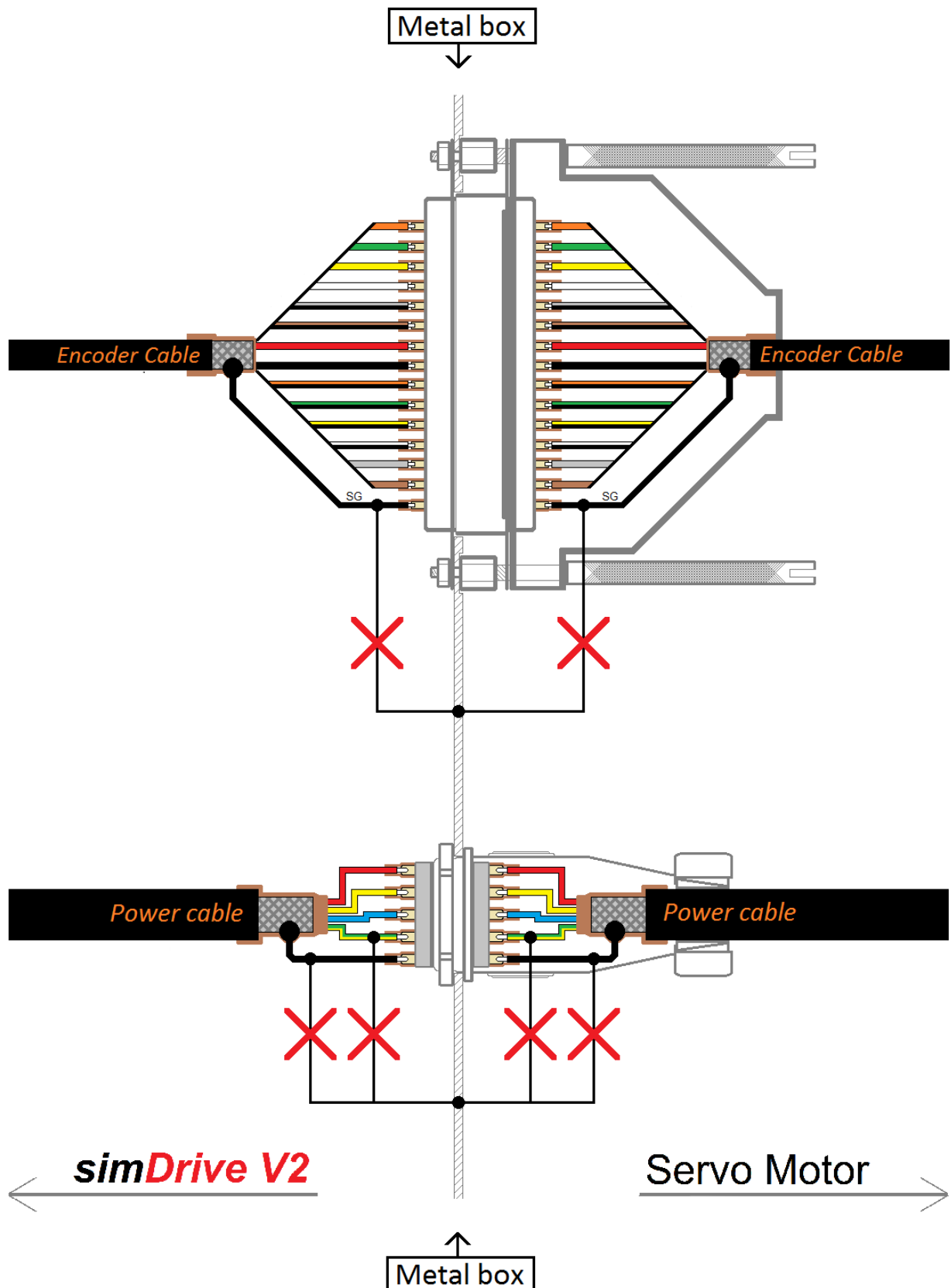
## 9. Anschlusspanel – ungeschirmtes Stromkabel.

Wenn die Maschine mit einem Anschlusspanel ausgestattet ist, denken Sie daran, dass die Abschirmung des Encoderkabels und der Schutzleiter des Stromkabels durch den Stift geführt werden.



## 10. Anschlusspanel – abgeschirmtes Stromkabel.

Wenn die Maschine mit einem Anschlusspanel ausgestattet ist, denken Sie daran, dass die Abschirmung des Encoderkabels und Abschirmung und Schutzleiter des Stromkabels durch den Stift geführt werden.



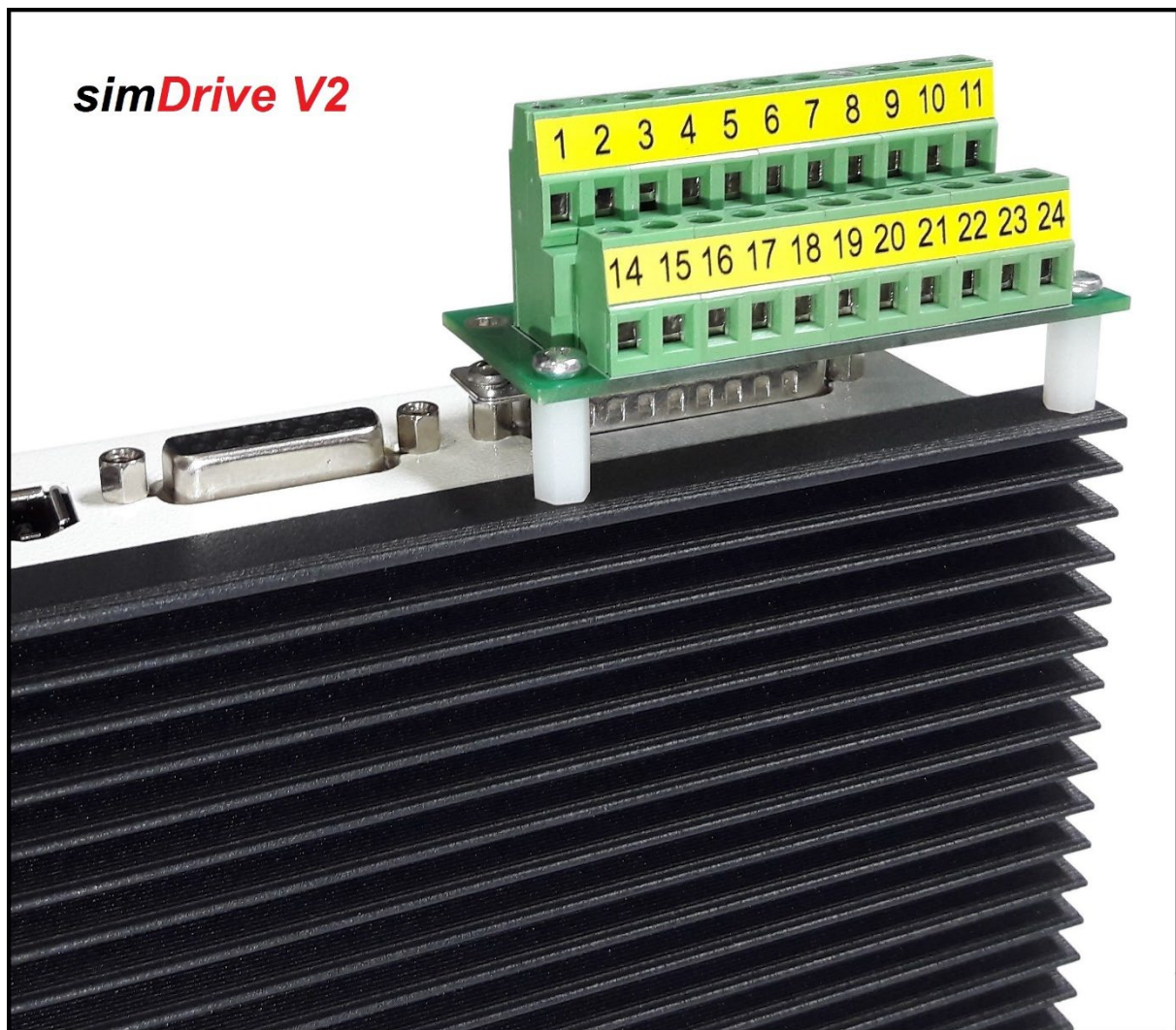
## 11. Zubehör – simDrive

### 11.1 simDrive

Um die Installation von simDrive V2 zu erleichtern und zu beschleunigen, können Sie spezielle Anschlüsse für Steuersignale wie step/dir, Servo Alarm, Servo Reset usw. verwenden.

Achtung!

Die Nummerierung der Anschlussausgänge entspricht der Nummerierung der DB25-Buchse.



Der Anschluss wird direkt mit der DB25 simDrive V2 Buchse verschraubt und zusätzlich mit zwei Distanzstiften unterstützt.