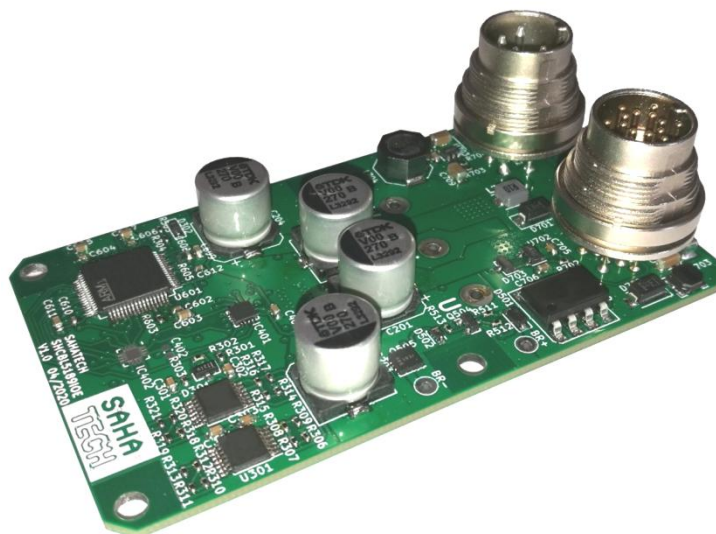


## Motorsteuerung

Bürstenlos, 3-Phasen, 10A Motorstrom, closed loop, integrierter Encoder  
 Passend für 57mm Motor (NEMA 23)



### Serie SHCBL5189IO 24V

Werte		SHCST5189IO24	SHCST5189IOE24		
Nennspannung Logik	$V_L$	24	24	$\pm 10\%$	V
Nennspannung Leistung	$V_P$	24	24	$\pm 10\%$	V
Motorstrom max.	$I_{Mmax}$	10	10	$\pm 10\%$	A
Motor-Polpaare			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8		
Motor Betriebsart <sup>1)</sup>		SL, OL	SL, HA, CL		
Stromaufnahme Logik max.	$I_{Lmax}$	200	200		mA
Stromaufnahme Leistung max.	$I_{Pmax}$	10	10		A
Encoderauflösung		-	12		Bit
Abstand Magnet – Encoder-IC		-	1,5	$\pm 0,5$	mm
Digitale Eingänge 24V <sup>2)</sup>	IN1-4	4	4		
Digitale Ausgänge 24V <sup>3)</sup>	OUT1-3	3	3		
Analoger Eingang <sup>4)</sup>	AN1	1	1	0-10	V
Strom digitale Ausgänge <sup>5)</sup>	$I_{outmax}$	50	50		mA
Temperatur – Umgebung	$T_{amb}$	0...+60	0...+60		°C
Temperatur – Steuerung max.	$T_{max}$	0...+85	0...+85		°C
Luftfeuchtigkeit (nicht kond.)	H	5...95	5...95		%
Bremsausgang (max. 1A)		1	1		
Abmessungen		51 x 89	51 x 89		mm

- 1) SL...sensorless, OL...open loop, HA...Hallsensor, CL...closed loop
- 2) SPS-kompatibel
- 3) Open Collector PNP, externer Pull-down-Widerstand erforderlich
- 4) 12Bit Auflösung
- 5) Alle Ausgänge zusammen

## Motorsteuerung

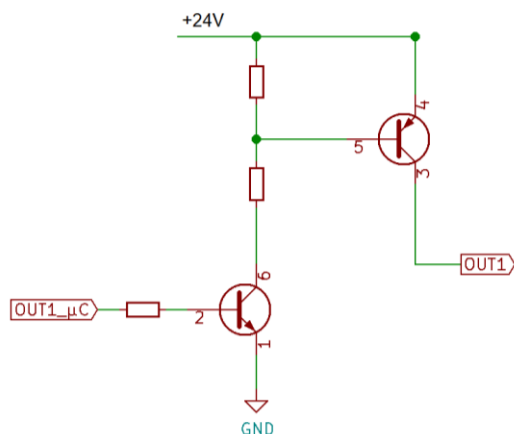
Bürstenlos, 3-Phasen, 10A Motorstrom, closed loop, integrierter Encoder  
 Passend für 57mm Motor (NEMA 23)

### Serie SHCBL5189IO 48V

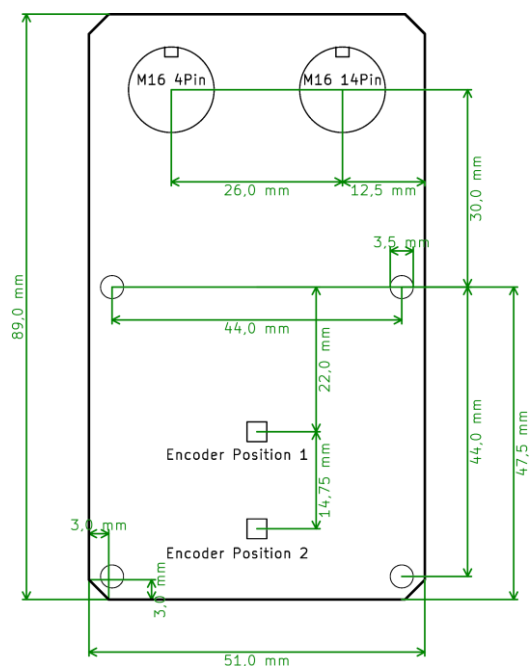
Werte		SHCST5189IO48	SHCST5189IOE48		
Nennspannung Logik	$V_L$	24	24	$\pm 10\%$	V
Nennspannung Leistung	$V_P$	48	48	$\pm 10\%$	V
Motorstrom max.	$I_{Mmax}$	10	10	$\pm 10\%$	A
Motor-Polpaare			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8		
Motor Betriebsart <sup>1)</sup>		SL, OL	SL, HA, CL		
Stromaufnahme Logik max.	$I_{Lmax}$	200	200		mA
Stromaufnahme Leistung max.	$I_{Pmax}$	10	10		A
Encoderauflösung		-	12		Bit
Abstand Magnet – Encoder-IC		-	1,5	$\pm 0,5$	mm
Digitale Eingänge 24V <sup>2)</sup>	IN1-4	4	4		
Digitale Ausgänge 24V <sup>3)</sup>	OUT1-3	3	3		
Analoger Eingang <sup>4)</sup>	AN1	1	1	0-10	V
Strom digitale Ausgänge <sup>5)</sup>	$I_{outmax}$	50	50		mA
Temperatur – Umgebung	$T_{amb}$	0...+60	0...+60		°C
Temperatur – Steuerung max.	$T_{max}$	0...+85	0...+85		°C
Luftfeuchtigkeit (nicht kond.)	H	5...95	5...95		%
Bremsausgang (max. 1A)		1	1		
Abmessungen		51 x 89	51 x 89		mm

- 1) SL...sensorless, OL...open loop, HA...Hallsensor, CL...closed loop
- 2) SPS-kompatibel
- 3) Open Collector PNP, externer Pull-down-Widerstand erforderlich
- 4) 12Bit Auflösung
- 5) Alle Ausgänge zusammen

### Schaltungsauszug der Ausgänge:



### Abmessungen:



## Motorsteuerung

Bürstenlos, 3-Phasen, 10A Motorstrom, closed loop, integrierter Encoder  
 Passend für 57mm Motor (NEMA 23)

### Funktionsbeschreibung:

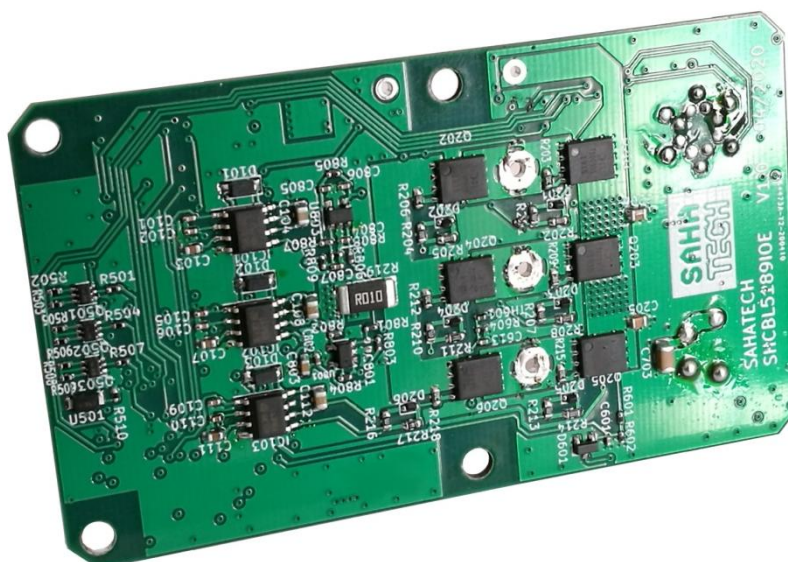
Auf der Steuerung ist ein 32Bit-Mikrocontroller aus der ARM Cortex-M0 Serie verbaut. Die Programmierung erfolgt per USB-Schnittstelle. Dazu wird ein Adapterkabel anstelle des Anschlusskabels angeschlossen. Es ist kein Programmiergerät erforderlich. Während der Programmierung ist keine externe Spannungsversorgung erforderlich. Das Einspielen einer neuen Firmware kann kundenseitig erfolgen. Eine entsprechende Software zum Einspielen der Firmware wird gegebenenfalls zur Verfügung gestellt.

Die Steuerung wird kundenspezifisch programmiert. Anpassungen von Parametern können per UART-Schnittstelle während des Betriebs durchgeführt werden. Eine entsprechende Parametrierungssoftware wird gegebenenfalls zur Verfügung gestellt.

Die Steuerung besitzt 4 SPS-kompatible digitale Eingänge und einen 0-10V analogen Eingang, sowie 3 24V Open-Collector Ausgänge. Die Funktion der Ein- und Ausgänge werden kundenspezifisch programmiert und könnten unter anderen folgenden Funktionen haben:

Eingänge: Motor on/off, Endschalter in, Reset, ...

Ausgänge: Quadratur-Encoder (1 – 256 Pulse bzw. 4 – 1024 Flanken), Alarm, Ready, ...



## Motorsteuerung

Bürstenlos, 3-Phasen, 10A Motorstrom, closed loop, integrierter Encoder  
 Passend für 57mm Motor (NEMA 23)

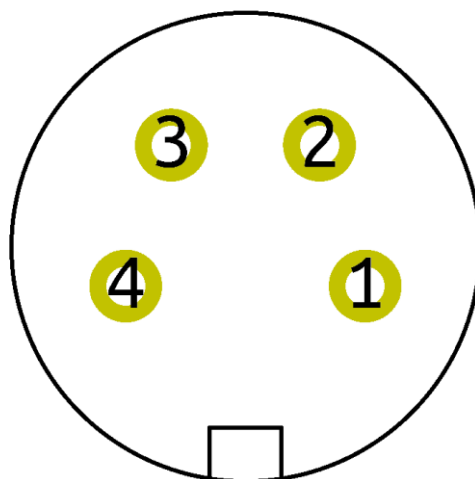
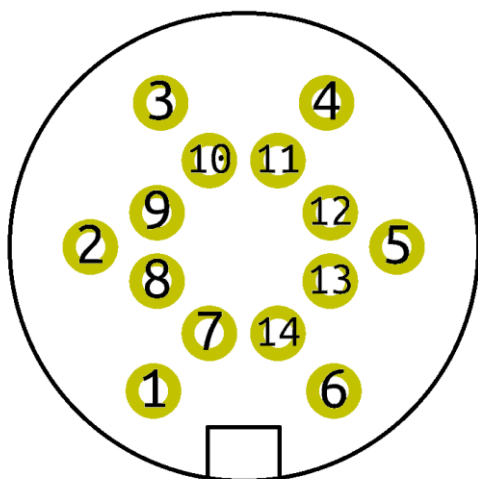
### Pinbelegung M16-Stecker:

#### 14 Pin Logik

#### 4 Pin Leistung

Pin Nr.	Funktion	
1	GND <sup>1)</sup>	GND <sup>1)</sup>
2	Analog IN	GND <sup>1)</sup>
3	OUT3	V <sub>P</sub>
4	OUT1	V <sub>P</sub>
5	IN4	
6	IN1	
7	V <sub>L</sub>	
8	+5V USB in	
9	GNDA (für Analog in)	
10	OUT2	
11	UART TX	
12	UART RX	
13	IN3	
14	IN2	

1) GND gemeinsam für  
Logik und Leistung



## Motorsteuerung

Bürstenlos, 3-Phasen, 10A Motorstrom, closed loop, integrierter Encoder  
 Passend für 57mm Motor (NEMA 23)

### Montagevorschlag:

Die Steuerung wird mit einer entsprechenden Montageplatte direkt am rückseitigen Ende von 57mm Motoren (Nema 23) befestigt. Dies hat den Vorteil, dass die Motorleitungen relativ kurz sind und es dadurch zu weniger Störungen der Umgebung kommt.

Um die Encoderfunktionalitäten nutzen zu können muss am 2. Motorwellenende ein diametral magnetisierter 2-poliger Magnet angebracht werden. Neodym-Magneten ab 4mm Durchmesser sind dafür geeignet.

