

BHL V50 DSP

Die BHL V50 DSP ist eine neue Motorsteuerung für BLDC-Motoren. Sie verfügt über einen modernen digitalen Signalcontroller mit vielen Schnittstellen (RS485, CAN DS402, SPI, I²C, Ein- & Ausgänge) wodurch sie universell einsetzbar ist.

Es sind 6 Eingänge / Ausgänge vorhanden, die zur Steuerung verwendet werden können (z.B. Start, Stopp, Drehrichtung, Drehzahl).

Neben Anschlüssen für externe Hall-Sensoren ist nun auch ein magnetischer Rotorlagesensor auf der Rückseite der Leiterplatte verfügbar, der Drehgeber und Hall-Sensoren ersetzen kann.

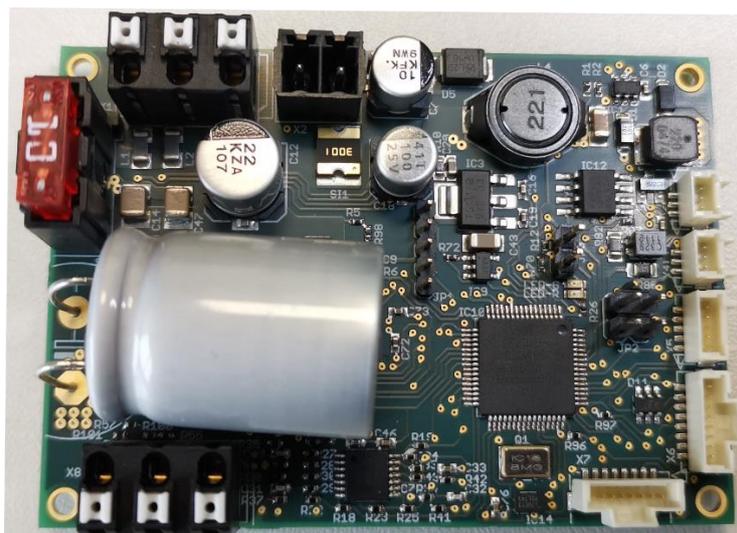
Die Endstufe und die Steuerelektronik verfügen jeweils über eine eigene Spannungsversorgung. Somit kann der Antrieb abgeschaltet werden, ohne die Kommunikation zu stören.

Der Spannungsbereich liegt bei 0V bis maximal 75V. Mit der Endstufe ist ein Betrieb mit 8A Phasenstrom möglich. Zudem ist eine austauschbare Vorsicherung vorhanden.

Die Maße fallen mit 70mmx50mmx26mm (BxLxH) extrem klein aus.

Inhalt:

- Technische Daten
- Anschlussplan



Technische Daten BHL V50 DSP

Maße	
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	70mm x 50mm x 26mm
Gewicht	42g
Befestigungslöcher Durchmesser	2,2mm
Temperaturbereich	-
Eingangsspannung / Strom	
Eingangsspannung Leistungsendstufe	0..70V (kein Verpolungsschutz)
Eingangsspannung Steuerelektronik	24..70V (kein Verpolungsschutz)
Spannungspegel auf Platine	15V / 5V / 3,3V
Typ. Strom Steuerelektronik	33..100mA
Max. Strom Endstufe	8A @ 24V
PWM	
PWM Frequenz	8kHz
Modus	Center Aligned
Rückführung Kommutierungssignale	
Externe Hall-Sensoren	
Integrierter Sensor auf Leiterplattenrückseite (inkl. Drehgeber)	
Sensorlos (EMK)	
Hall-Sensoren	
Versorgungsspannung	+5V
Stromaufnahme	Max. 100mA - begrenzt
Signale	Hall 1 / 2 / 3 (Pull-Up auf Platine)
Alternative Nutzung	Digitale Eingänge
Integrierter Sensor auf Leiterplattenrückseite	
Drehgeber	Signalkanäle A / B / I
Hall-Signale	U / V / W Signale
Freie digitale Eingänge	
Anzahl	3
Pull-Up/Down	Optional einstellbar
Schutzbeschaltung	ESD Schutzdiode
Spannungspegel	0V / 3,3V
Alternative Nutzung	digitale Ausgänge (sehr hochohmig)
Freie digitale Ausgänge	
Anzahl	2
High Pegel	3,3V
Low Pegel	0V
Strombegrenzung	7mA pro Ausgang
Alternative Nutzung	Digitale Eingänge (kein ESD Schutz)
Freie analoge Eingänge	
Anzahl	1
Schutzbeschaltung	ESD Schutzdiode
Spannungsbereich	0 .. 10V (optional 0 .. 3,3V)
Auflösung	12 Bit
Temperaturmessung Leiterplatte	
Temperaturüberwachung	NTC auf Leistungsendstufe
Statusanzeige - Leuchtdioden	
Rote Leuchtdiode auf Leiterplatte	Leuchten / Blinken Statusanzeige

Grüne Leuchtdiode auf Leiterplatte	Leuchtet im eingeschalteten Zustand
Strommessung	
Motor - Phasenströme	Stromüberwachung für Regler
Motor - Gesamtstrom	Stromüberwachung für Regler
Auflösung	12 Bit
Spannungsmessung	
Eingangsspannung Leistungsendstufe	Spannungsüberwachung für Regler
Auflösung	12 Bit
Sicherungen	
Sicherungshalter Leistungsendstufe	Für Schmelzsicherung 10A
Sicherung Steuerelektronik	Rückstellende SMD-Sicherung 0,55A
CAN Schnittstelle	
Signale	CAN High / Low / Ground
Übertragungsgeschwindigkeit	Bis zu 1 Mbaud
Geräteklasse / Device Profile	DS402
RS485 Schnittstelle	
Signale	A / B / Ground
Kommunikationsprotokoll	Modbus (Parametrierung)
Übertragungsgeschwindigkeit	Bis zu 5 Mbps
SPI Schnittstelle	
Signale	MOSI / MISO / SCK / CS
Übertragungsgeschwindigkeit	Bis zu 15 Mbps
I²C Schnittstelle	
Signale	Data / Clock
Übertragungsgeschwindigkeit	Bis zu 1 Mbaud
Flash Chip auf Leiterplatte	
Speicherarchitektur	NOR-Flash
Speicherkapazität	32 Mbit
Anbindung an DSC (Signalcontroller)	SPI Schnittstelle

Anschlussplan BHL V50 DSP

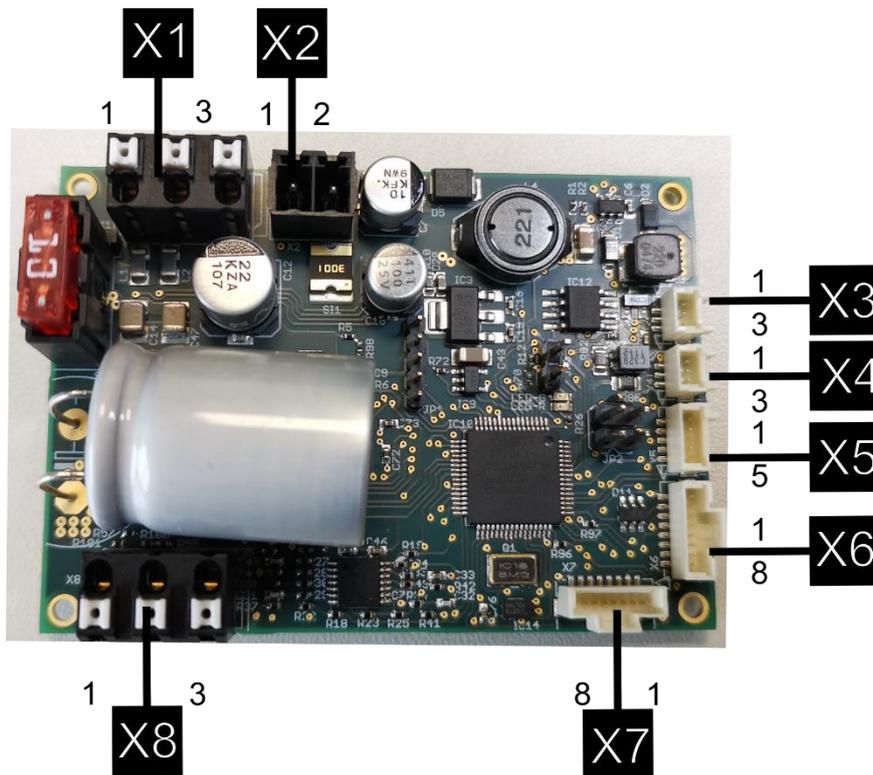


Abbildung 1: Vorderansicht BHL V50 DSP

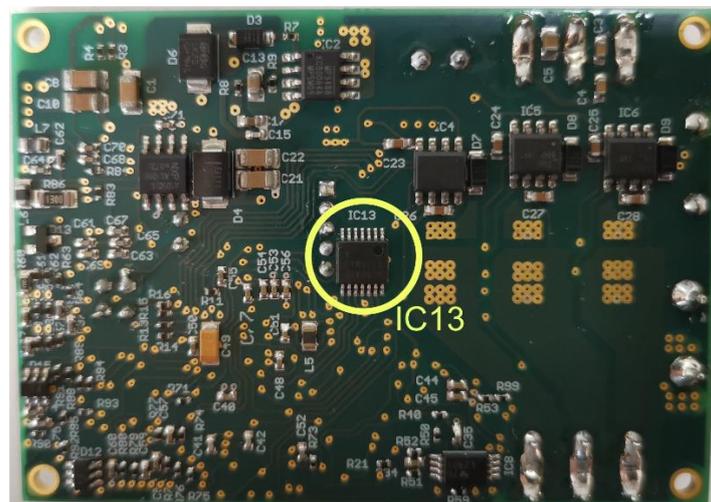


Abbildung 2: Rückansicht BHL V50 DSP mit integriertem Rotorlagesensor IC13

X1	Spannungsversorgung Leistungsendstufe	
1	PE	-
2	V+ (Leistung)	Spannungsversorgung Leistungsendstufe
3	GND	Ground Leistungsendstufe
X2	Spannungsversorgung Steuerelektronik	
1	GND	Ground Steuerelektronik
2	V+ (Elektronik)	Spannungsversorgung Steuerelektronik
X3	RS485 Schnittstelle	

1	GND	Ground RS485
2	Signal B	RS485 Signal B
3	Signal A	RS485 Signal A
X4	CAN Schnittstelle (DS401)	
1	GND	Ground CAN
2	Signal L	CAN Low
3	Signal H	CAN High
X5	Anschluss Hall-Sensoren	
1	+5V	Spannungsversorgung Hall-Sensoren
2	Hall 3	Anschluss Hall-Sensor 3 (Pull-Up Widerstand auf Platine)
3	Hall 2	Anschluss Hall-Sensor 2 (Pull-Up Widerstand auf Platine)
4	Hall 1	Anschluss Hall-Sensor 1 (Pull-Up Widerstand auf Platine)
5	GND	Ground Hall-Sensoren
X6	I2C / SPI Schnittstelle	
1	+3V3	Spannungsversorgung externe Peripherie
2	GND	Ground externe Peripherie
3	SCL	I2C: Clock Signal
4	SDA	I2C: Data Signal
5	CS	SPI: Chip Select
6	SDO	SPI: MOSI (Master Output Slave Input)
7	SDI	SPI: MISO (Master Input Slave Output)
8	SCK	SPI: Clock Signal
X7	Digitale Ein- / Ausgänge, analoger Eingang (EAs)	
1	+3V3	Spannungsversorgung EAs
2	GND	Ground EAs
3	DI0	Digitaler Eingang 0
4	DI1	Digitaler Eingang 1
5	DI2	Digitaler Eingang 2
6	DO0	Digitaler Ausgang 0
7	DO1	Digitaler Ausgang 1
8	AI0	Analoger Eingang 0
X8	Anschluss Motorphasen U / V / W	
1	W	Motorphase W
2	V	Motorphase V
3	U	Motorphase U

Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns gerne persönlich.