HV STG4 ECAT MM-Serie

Typ BK20 | BS20

Produktbeschreibung

HV STG4 BK20 und **BS20** sind EtherCAT®-basierte, robuste und extrem kompakte Messmodule für DMS-Messungen im Hochvolt-Umfeld mit vier zeitsynchronen DMS-Eingängen, die sich hervorragend für den dezentralen Einsatz unter anspruchsvollen Bedingungen eignen.

Dank der vollständigen galvanischen Trennung können in Verbindung mit speziellen Sensorkabeln Halb- und Vollbrücken sowie Standardsensoren auf DMS-Basis aus konventionellen Niederspannungsanwendungen verwendet werden.

Die Messmodule sind im Bereich Elektromobilität – Elektro- und Hybridfahrzeuge – insbesondere für den mobilen, aber auch für den stationären Einsatz, z. B. an Prüfständen, geeignet.

Highlights

- ***4 zeitsynchrone DMS-Eingänge mit verstärkter Isolierung, galvanisch getrennt***
- ***Messdatenrate bis 20 kHz je Kanal***
- ***Unterstützung von Voll- und Halbbrücken in 6- und 4-Leiter-Anschluss***
- ***Hohe Störunterdrückung durch ratiometrisches Messprinzip und konfigurierbare Software-Filter***

Lieferumfang

- Messmodul HV STG4 BK20 | HV STG4 BS20
- Konfigurationssoftware CSMconfig
- Dokumentation
- Device Description File (*.xml)
- Werkskalibrierschein
- Zertifikat HV-Isolationsprüfung

Wartung

- HV-Isolationsprüfung mindestens alle 12 Monate, Prüfungsumfang siehe EN 61010
- Kalibrierung alle 12 Monate empfohlen

Zubehör

- Siehe Datenblatt „ECAT Zubehör“

CSM GmbH
Computer-Systeme-Messtechnik

Technische Daten

Typenbezeichnung	**HV STG4 BK20**	**HV STG4 BS20**
Messeingänge	4 zeitsynchrone DMS-Eingänge	
Brückentyp	Voll- und Halbbrücken 120, 350, 700, 1.000 Ω	
Brückenanschluss	4- und 6-Leiter	
Messeinheit	mV/V, µm/m	
Eingangsspannungsbereich	±200 mV [1)]	
Interne Auflösung	effektiv 21 Bit	
Brückenabgleich	über Software, bis zu 50 % vom Eingangsspannungsbereich	
Zeitsynchronisation	besser 1 µs von Kanal zu Kanal	
Messdatenrate / Senderate je Kanal [2)]	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 Hz und 1, 2, 5, 10, 20 kHz	
HW-Eingangsfilter	Tiefpass 3. Ordnung, 4 kHz bei Messdatenrate 1 Hz ... 10 kHz Tiefpass 3. Ordnung, 8 kHz bei Messdatenrate 20 kHz	
SW-Eingangsfilter	bei Messdatenrate 1 Hz ... 10 kHz: Tiefpass Butterworth 6. Ordnung, 0,1 Hz bis 2 kHz, abschaltbar Grenzfrequenz automatisch an Messdatenrate angepasst, alternativ kanalweise wählbar	
Eingangsschutz	±20 V dauerhaft, zusätzlich ESD-Schutz	
Messunsicherheit		
Verstärkungsfehler [3)] bei 25 °C	max. ±0,05 % vom Messwert	
Offset- und Skalierungsfehler	abhängig vom Messbereich	
40 mV - 200 mV	max. ±0,01 %	
20 mV - 40 mV	max. ±0,02 %	
6 mV - 20 mV	max. ±0,05 %	
3 mV - 6 mV	max. ±0,1 %	
Verstärkungsdrift [3)]	±10 ppm/K	
Nullpunktdrift	0,5 µV/K	
Rauschen	bei maximaler Speisespannung (Spitze-Spitze)	
$f_g \leq 10$ Hz	< 1 µV/V	
10 Hz < $f_g \leq 100$ Hz	< 2 µV/V	
100 Hz < $f_g \leq 1$ kHz	< 6 µV/V	
Speisespannung	von 1 bis 5 V	von 8 bis 10 V
	kanalweise einstellbar in 0,5 V-Schritten, optional abschaltbar, je Kanal max. 42 mA	
Einsatzbereich [4)]	für Messungen im HV-Umfeld [5)] Details hierzu finden Sie in der mitgeltenden Dokumentation: „Technische Information: Einsatzbereich CSM HV Messmodule“.	
Messspannungen (unipolar & bipolar)	bis zu 200 mV peak für Arbeitsspannungen [5)] bis zu 1.000 V DC	
Stückprüfung [4)]	Prüfspannung [5)] 3.100 V DC, Durchführung eines Isolationstests mindestens alle 12 Monate	

Typenbezeichnung	HV STG4 BK20	HV STG4 BS20
Verstärkte Isolierung [4), 5)]		
Kanal / Kanal	1.000 V RMS	
Kanal / ECAT	1.000 V RMS	
Kanal / Spannungsversorgung	1.000 V RMS	
Spannungsversorgung / Speisespannung	1.000 V RMS	
EtherCAT®-Schnittstelle	Ethernet 100 Base-TX, 100 MBit/s, EtherCAT® Slave Controller Synchronisation über Distributed Clocks oder Sync Manager 3	
Konfiguration	mit CSMconfig über XCP-Gateway oder EtherCAT® Master Software über CANopen over EtherCAT® (CoE), Einstellungen und Konfiguration im Modul gespeichert	
Spannungsversorgung		
Minimal	6 V DC (-10 %)	
Maximal	30 V DC (+10 %)	
Leistungsaufnahme	typ. 2 W	
LED-Anzeigen		
ECAT	Status / Link Activity IN / Link Activity OUT	
Messkanäle	Konfiguration / Betrieb	
Gehäuse	Aluminium mit HV-Kennzeichnung der Front (RAL 2003)	
Schutzart	IP67	
Masseanschluss	M6-Gewindebohrung	
Gewicht	ca. 600 g	
Abmessungen (B × H × T)	ca. 200 × 40 × 76 mm (Slide Case)	
Buchsen		
EtherCAT® IN	LEMO 1B, 8-polig, Code L	
EtherCAT® OUT	LEMO 1B, 8-polig, Code A	
Signaleingänge	LEMO Redel 2P, 8-polig, Code E (grau/schwarz)	
Betriebs-/Lagerbedingungen		
Betriebstemperaturbereich	-40 °C bis +125 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 % (nicht kondensierend)	
Einsatzhöhe	max. 5.000 m über NN	
Verschmutzungsgrad	4	
Lagertemperatur	-40 °C bis +125 °C	
Konformität	CE (in Vorbereitung)	
Sicherheit	EN 61010-1:2010	

[1] Kleinere Bereiche auf Anfrage

[2] Über das XCP-Gateway sind folgende Messdatenraten konfigurierbar: 10, 20, 50, 100, 200, 500 Hz und 1, 2, 5, 10, 20 kHz.

[3] Bezogen auf die vom Messmodul gemessene Einheit mV/V oder µm/m

[4] Beachten Sie zusätzlich unbedingt das CSM-Dokument „Sicherheitshinweise HV STG4 ECAT MM“!

[5] Gemäß EN 61010-1:2010

CSM GmbH
Computer-Systeme-Messtechnik

Raiffeisenstraße 36, 70794 Filderstadt
+49711-779640 info@csm.de
www.csm.de

Unser Unternehmen ist zertifiziert.

ISO 9001, ISO 14001
Zertifiziertes Integriertes Managementsystem für Qualität und Umwelt
www.tuev-sued.de/ms-zert

Zur Produktseite
auf www.csm.de

EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie lizenziert durch Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

Alle erwähnten Marken- oder Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. Technische Änderungen jederzeit und ohne Ankündigung vorbehalten.

Copyright © 2020 CSM Computer-Systeme-Messtechnik GmbH

HV_STG4_ECAT_MM_DS_0100_DEU 2020-05-04