

STG6 ECAT MM-Serie

Typ BK20 (ECAT STGMM 6)



Dezentrale DMS-Messung

STG6 BK20 ist ein EtherCAT®-basiertes, robustes und extrem kompaktes Messmodul für DMS-Messungen, das sich hervorragend für den dezentralen Einsatz unter anspruchsvollen Bedingungen eignet. Es verfügt über sechs zeitsynchrone DMS-Eingänge und ist mechanisch kompatibel zu den Messmodulen der CSM MiniModul-Serie. Bis zu 100 Module der ECAT Messmodul-Serie sind sowohl elektrisch als auch mechanisch kaskadierbar.

Über den Protokollumsetzer CSM XCP-Gateway kann das Messmodul einfach mit CSMconfig konfiguriert und mit XCP-fähiger Datenerfassungssoftware (z. B. vMeasure CSM, CANape®, INCA, etc.) betrieben werden. Mit Datenerfassungssoftware, die einen EtherCAT® Master-Betrieb unterstützt, kann das **STG6 BK20** direkt eingesetzt werden.

Lieferumfang

- ▶ Messmodul STG6 BK20
- ▶ Konfigurationssoftware CSMconfig
- ▶ Dokumentation
- ▶ Device Description File (*.xml)
- ▶ Werkskalibrierschein

Highlights



- ▶ *Zeitsynchrone Erfassung der DMS-Eingänge mit Messdatenraten bis 20 kHz je Kanal*
- ▶ *Unterstützung von Voll- und Halbbrücken in 6- und 4-Leiter-Anschluss*
- ▶ *Viertelbrückenunterstützung über Spezialkabel K356*
- ▶ *Einfache Konfiguration über CSMconfig mit universellem Messbereich*
- ▶ *Hohe Störunterdrückung durch ratiometrisches Messprinzip und konfigurierbare Software-Filter*

Wartung

- ▶ Kalibrierung alle 12 Monate empfohlen

Zubehör

- ▶ Siehe Datenblatt „ECAT Zubehör“

Technische Daten

Typenbezeichnung	STG6 BK20 ECAT STGMM 6
Techn. Daten gültig ab Revision	B013
	
Messeingänge	6 zeitsynchrone DMS-Eingänge
Brückentyp	Voll- und Halbbrücken 120, 350, 700, 1000Ω, Viertelbrücken 120Ω und 350Ω über Spezialkabel K356 mit vorkonfiguriertem TEDS
Brückenanschluss	4- und 6-Leiter
Messeinheit	mV/V, μm/m
Eingangsspannungsbereich	±200 mV
Interne Auflösung	effektiv 21 Bit
Interne Abtastrate	80 kS/s
Brückenabgleich	über Software, bis zu 50 % vom Eingangsspannungsbereich
Messdatenrate/Senderate je Kanal ¹	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 Hz und 1, 2, 5, 10, 20 kHz ²
HW-Eingangsfiler	Tiefpass 3. Ordnung, 4 kHz bei Messdatenrate 1 Hz ... 10 kHz Tiefpass 3. Ordnung, 8 kHz bei Messdatenrate 20 kHz
SW-Eingangsfiler	bei Messdatenrate 1 Hz ... 10 kHz: Tiefpass Butterworth 6. Ordnung, 0,1 Hz bis 2 kHz, abschaltbar
Eingangsschutz ³	±20V dauerhaft, zusätzlich ESD-Schutz
Messabweichung⁴	
Verstärkungsfehler ⁵ bei 25 °C	max. ±0,05 % vom Messwert
Untarierter Offsetfehler	max. $8 \mu\text{V/V} \times \frac{5\text{V}}{\text{Speisespannung}}$
Offset- und Skalierungsfehler	in Verbindung mit einem Brückenabgleich, 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 ⁵	±10 ppm/K
Nullpunktdrift	0,5 μV/K
Rauschen	bei 5 V Speisespannung (Messbereich 2 mV/V)
$0,1\text{ Hz} \leq f_g \leq 10\text{ Hz}$	typ. 0,075 μV/V rms
$10\text{ Hz} < f_g \leq 100\text{ Hz}$	typ. 0,19 μV/V rms
$100\text{ Hz} < f_g \leq 1\text{ kHz}$	typ. 0,53 μV/V rms
$0,1\text{ Hz} \leq f_g \leq 10\text{ kHz}$	typ. 1,1 μV/V rms
Speisespannung	von 1 bis 5 V in 0,5V-Schritten (kanalweise einstellbar, optional abschaltbar), je Kanal max. 42 mA

Typenbezeichnung	STG6 BK20 ECAT STGMM 6
Galvanische Trennung ^{3,6}	keine Sicherheitsisolation im Sinne von HV-Anwendungen
Kanal/Kanal	500V
Kanal/Spannungsversorgung	500V
Spannungsversorgung/ Speisespannung	500V
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	6V DC (-10 %)
Maximal	50V DC (+10 %)
Leistungsaufnahme ⁷	typ. 2,5W (ohne Sensorversorgung), typ. 3W (alle Kanäle mit 350Ω Vollbrücke und 5V Speisespannung)
LED-Anzeigen	
ECAT	Status, Link Activity IN, Link Activity OUT
Messkanäle	Konfiguration, Betrieb
Gehäuse	Aluminium, silber eloxiert
Schutzart	IP67
Gewicht	ca. 580 g
Abmessungen (B × H × T)	ca. 200 × 40 × 50 mm (Slide Case)
Buchsen	
EtherCAT® IN	LEMO 1B, 8-polig, Code L
EtherCAT® OUT	LEMO 1B, 8-polig, Code A
Signaleingänge	LEMO 1B, 8-polig, Code G
Betriebs-/Lagerbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-40 °C bis +85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 %
Verschmutzungsgrad	3
Lagertemperatur	-55 °C bis +90 °C
Konformität	

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

² Eine Messdatenrate von 20 kHz erfordert die Verwendung eines XCP-Gateway ab Hardware-Revision B.

³ Unbedingt Informationen zum bestimmungsgemäßen Gebrauch beachten, siehe CSM-Dokument „Sicherheitshinweise MiniModul“.

⁴ Weitere Informationen finden Sie in der Technischen Information zum Thema „Messabweichung“

⁵ Bezogen auf die vom Messmodul gemessene Einheit mV/V oder µm/m.

⁶ Diese MiniModule sind konzipiert für Messungen in Fahrzeugen mit 12 V- oder 24 V-Bordnetzen. Nicht geeignet für den direkten Einsatz in Systemen mit höheren Arbeitsspannungen, z. B. HV-Batterien von Hybrid- oder Elektrofahrzeugen.

⁷ Typ. 4,5W bei maximaler Belastung (alle Kanäle mit 120Ω Vollbrücke und 5V Speisespannung)



CSM GmbH Zentrale (Deutschland)

Raiffeisenstraße 36 • 70794 Filderstadt
☎ +49 711-77 96 40 ✉ sales@csm.de

CSM Büro Südeuropa (Frankreich, Italien)

Site d'Archamps
178, rue des Frères Lumière • Immeuble Alliance – Entrée A
74160 Archamps France
☎ +33 450-95 86 44 ✉ info@csm-produits.fr

CSM Products, Inc. USA (USA, Kanada, Mexiko)

1920 Opdyke Court, Suite 200 • Auburn Hills, MI 48326
☎ +1 248 836-4995 ✉ sales@csmproductsinc.com

CSM (RoW)

Vector Informatik (China, Japan, Korea, Indien, Großbritannien)
ECM AB (Schweden)
DATRON-TECHNOLOGY (Slowakei, Tschechien)

Unsere Partner garantieren Ihnen eine weltweite
Verfügbarkeit. Sprechen Sie uns einfach an.

Unser Unternehmen ist zertifiziert.



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 © 2022 CSM Computer-Systeme-Messtechnik GmbH

ECAT_STGMM6_DS_0240_DEU

2022-03-24