

# STG6 ECAT MM-Serie

## Typ BK20



### Produktbeschreibung

**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, 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 "XCP/ECAT Zubehör"

## Technische Daten

<b>Typenbezeichnung</b>	<b>STG6 BK20</b>
<b>Techn. Daten gültig ab Revision</b>	B013
<b>Messeingänge</b>	6 zeitsynchrone DMS-Eingänge
Brückentyp	Voll- und Halbbrücken 120, 350, 700, 1000 Ω, Viertelbrücken 120 Ω und 350 Ω 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 <sup>1</sup>	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 Hz und 1, 2, 5, 10, 20 kHz <sup>2</sup>
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 <sup>3</sup>	±20V dauerhaft, zusätzlich ESD-Schutz
<b>Messabweichung</b>	
Verstärkungsfehler <sup>4</sup> 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 <sup>4</sup>	±10 ppm/K
Nullpunktdrift	0,5 μV/K
<b>Rauschen</b>	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
<b>Speisespannung</b>	von 1 bis 5 V in 0,5V-Schritten (kanalweise einstellbar, optional abschaltbar), je Kanal max. 42 mA

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

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

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

<sup>3</sup> Unbedingt Informationen zum bestimmungsgemäßen Gebrauch beachten, siehe CSM-Dokument "Sicherheitshinweise MiniModul".

<sup>4</sup> Bezogen auf die vom Messmodul gemessene Einheit mV/V oder µm/m.

<sup>5</sup> Diese MiniModule sind konzipiert für Messungen in Fahrzeugen mit 12V- oder 24V-Bordnetzen. Nicht geeignet für den direkten Einsatz in Systemen mit höheren Arbeitsspannungen, z. B. HV-Batterien von Hybrid- oder Elektrofahrzeugen.

<sup>6</sup> 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)

ArchParc • Immeuble ABC 1 • Entrée A  
60, rue Douglas Engelbart • 74160 Archamps, France  
☎ +33 4 50 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.



Alle erwähnten Marken- und Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.  
Irrtum und Änderungen jederzeit ohne Ankündigung vorbehalten.  
CANopen® und CiA® sind eingetragene Warenzeichen der Gemeinschaft CAN in Automation e.V.  
EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die  
Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.