



CNT-Scan MiniModul

- ▶ Extrem kompaktes CAN-Bus Messmodul
- ▶ 4 galvanisch getrennte Messeingänge für
 - ▶ Frequenzmessung
 - ▶ Perioden- und Puls-/Pausendauer
 - ▶ Tastverhältnis/PWM
 - ▶ Ereigniszählung und Drehzahlmessung
 - ▶ Zeitversatzmessung
- ▶ Ein-/Aus-Triggerschwellen pro Kanal einzeln einstellbar, zuschaltbare AC-Kopplung
- ▶ Sensorversorgung
- ▶ Betriebstemperatur: -40 °C bis +125 °C
- ▶ Robustes Aluminiumgehäuse: IP67
- ▶ Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis durch 8 logische Kanäle



CNT-Scan MiniModul

Das **CNT-Scan MiniModul** ist ein hoch präzises Messmodul zur Messung von Frequenzen bis 300 kHz, zur Ermittlung von Tastverhältnissen bzw. Erfassung von PWM-Signalen, zur Ermittlung von Perioden- und Pulsdauer sowie Ereigniszählung. Drehzahlen können direkt im Modul erfasst und als Wert auf den CAN-Bus ausgegeben werden. Zudem kann der Zeitversatz zwischen benachbarten Kanälen gemessen werden.

Die Eingänge sind vollständig galvanisch getrennt und die angeschlossenen Sensoren können direkt vom Modul aus mit Spannung versorgt werden. Jede Messung benötigt grundsätzlich nur einen Signaleingang, wobei ein Signaleingang parallel zwei Messungen mit gleichen Grundeinstellungen erfassen kann. Damit stehen 8 logische Kanäle zur Verfügung.

Auf Signalpegel kann individuell getriggert werden. Die **Ein-/Ausschalt-Schwellen** sind getrennt und für jeden Kanal einzeln wählbar. Die zuschaltbare AC-Kopplung ermöglicht die Unterdrückung eines unerwünschten DC-Anteils bei bestimmten, speziellen Signalen. Die Ein-/Ausschalt-Schwellen beziehen sich damit immer auf den AC-Anteil.

Der Anwender muss sich keine Gedanken über das zu verwendende Messverfahren machen. Hohe wie niedrige Frequenzen werden automatisch mit **gleichbleibend hoher Genauigkeit** erfasst. Dies gilt ebenso für kurze und lange Perioden und Pulse.

Abhängig von der gewählten Messbetriebsart stehen viele nützliche Einstellmöglichkeiten zur Verfügung:

- ▷ Auswahl, ob die Messung zwischen steigenden oder fallenden Flanken erfolgt bzw. ob ein „active high“- oder „active low“-Signal gemessen wird. Dies ermöglicht Anpassung an ungewöhnliche Signalformen.
- ▷ Einstellbarer Timeout-Wert, z. B. für Vorgabe der messbaren Minimalfrequenz.
- ▷ Für die Ereigniszählung sind zusätzlich das Zählverhalten (Überlauf/Sättigung), das Rücksetzverhalten und die Überlauf-/Sättigungswerte einstellbar.
- ▷ Für die direkte Drehzahlmessung sind die Anzahl der Zählpulse und der fehlenden Zähne einstellbar.
- ▷ Bei der Messung des Zeitversatzes markiert eine wählbare Flanke eines Eingangs den Beginn der Messung; eine wählbare Flanke des benachbarten Eingangs das Ende der Messung.

Zubehör

Kabel für CAN und Spannungsversorgung, Adapterkabel CAN, Signalkabel für Sensoranschluss, CAN-Bus-Abschluss und mechanische Befestigungen siehe Datenblatt „Zubehör für CSM MiniModule“.

CSM GmbH

Raiffeisenstr. 34, 70794 Filderstadt

Tel: +49 711 77964-20 Fax: +49 711 77964-40

E-Mail: info@csm.de

www.csm.de

Spezifikation CNT-Scan MiniModul

Technische Daten	CNT-Scan MiniModul
Eingänge / Logische Kanäle Eingangs-Signalpegel Ein-/Aus-Triggerschwellen Betriebsarten und Messbereiche	4 / 8 ±60 V DC ±5 V , in 10 mV Schritten oder ±50 V , in 100 mV Schritten für jeden Kanal getrennt einstellbar, AC-Kopplung zuschaltbar Frequenzmessung: 0,1 Hz bis 300 kHz Periodendauer, Puls-/Pausendauer: 1 µs bis 100 s Tastverhältnis/PWM: 0 % bis 100 % Ereigniszählung: 0 bis 65535 (16 bit) Drehzahlmessung: 0,01 U/min bis 60000 U/min Zeitversatzmessung: 1 µs bis 100 s ca. 60 ns 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000 Hz ±100 V dauerhaft, zusätzlicher ESD Schutz 5 V, 8 V, 10 V, 12 V, 15 V DC durchschnittlich max. 30 mA je Kanal ¹⁾ , zuschaltbar
Interne Auflösung Messdatenrate je Kanal auf CAN Eingangsschutz Sensorversorgung	
Genauigkeit bei 25 °C Temperaturdrift	0,01 % vom Messwert + 1 LSB max. 100 ppm über den gesamten Temperaturbereich
Galvanische Trennung Kanal / Kanal CAN / Kanal CAN / Versorgung	500 V DC 500 V DC 500 V DC
CAN-Schnittstelle Konfiguration	CAN2.0B (active), High Speed (ISO 11898) 125 kBit/s bis max. 1 MBit/s, Datenübertragung free running via CAN-Bus mit CSM Config Tool oder CSM INCA AddOn Einstellungen und Konfigurationsdaten im Modul gespeichert alternativ: Konfiguration und Datenübertragung mit CANopen-Protokoll ²⁾
Anzeige Power / Gerätestatus	LED: Power (grün) / Status (rot)
Spannungsversorgung Leistungsaufnahme (ohne Sensorversorgung)	ca. 5 V bis 60 V DC typ. 1,4 W
Gehäuse Abmessungen (B x H x T) Gewicht	Aluminium – gold eloxiert ca. 93 x 30 x 46 mm Slide Case: ca. 120 x 37 x 50 mm ca. 230 g Slide Case: ca. 300 g
Betriebstemperatur Lagertemperatur Rel. Luftfeuchtigkeit Schutzart	-40 °C bis +125 °C -55 °C bis +150 °C 5 % bis 95 % IP67
Buchsen CAN / Spannung Signaleingänge	LEMO 0B 5-polig³⁾ LEMO 0B 6-polig³⁾
Konformität	CE

1) Gesamt 120 mA, kann variabel auf die Kanäle verteilt werden

2) CANopen siehe separates Datenblatt

3) Optional auch in anderen Varianten verfügbar

Lieferumfang CAN-Bus MiniModul, CSM ConfigTool, Dokumentation, Werks-Kalibrierschein

Das empfohlene Kalibrier-Intervall beträgt ein Jahr. Weitergehende technische Informationen und Referenzen erhalten Sie von unserem Technischen Vertrieb.

Bestellnummern

ART0200927	CNTMM 4 (Slide Case)
ART0200990	CNTMM 4