

LVDT(C)-8 für imc CRONOScompact (CRC)

8-kanaliger Verstärker für LVDT-Wegsensoren

Das imc CRONOScompact LVDT-8 Konditionierungsmodul ist speziell für LVDT-Messungen (Schaevitzspulen nach dem Transformatorprinzip und induktive Halbbrücken) konzipiert und auch in einer kompakten DSUB-26-HD-Version (LVDTC-8) erhältlich.

Besonderheiten

- Preiswertes 8-Kanal LVDT-Modul für induktive Wegsensoren

imc CRONOScompact - Modulares Messsystem

imc CRONOScompact sind modulare und kompakte Messsysteme, die in unterschiedlichen Gehäusegrößen und Bauformen zur Verfügung stehen. Die Einschub-Module werden in ein imc CRONOScompact System (CRC-400GP) eingesetzt.

Sobald die Module in einem Trage- bzw. RACK-Gehäuse eingesetzt sind, werden die Module elektrisch mit dem CRC-System verbunden und über die Stromversorgung des Systems versorgt. Die Datenspeicherung erfolgt über das CRC-System.

Module für RACK-Gehäuse ("-R") unterscheiden sich von Standard-Modulen nur in der Mechanik der Frontplatte.



imc CRONOScompact Einschub-Module



imc CRONOScompact Tragegehäuse

Übersicht der verfügbaren Varianten

Bestellbezeichnung		Artikel Nr.
CRC/LVDT-8	DSUB-15	11700173
CRC/LVDT-8-R	DSUB-15	11700174
CRC/LVDTC-8	DSUB-26-HD	11700171
CRC/LVDTC-8-R	DSUB-26-HD	11700172

Mitgeliefertes Zubehör

High-Density (HD) Stecker		
4x ACC/DSUBM-B2	15-poliger DSUB-Klemmstecker für je 2 Kanäle. Geeignet für die Messung von DMS, Brücken und Spannung	13500170
High-Density (HD) Stecker		
2x ACC/DSUBM-HD-B4	26-poliger DSUB-Klemmstecker für je 4 Kanäle. Geeignet für die Messung von DMS, Brücken und Spannung	13500197
Dokumente		
Gerätezertifikat		

Technische Daten - LVDT(C)-8

Eingänge, Messmodi, Anschlusstechnik			
Parameter	Wert		Bemerkungen
Eingänge	8		
Messmodi	LVDT Brückenmodus Spannungsmessung		Trägerfrequenz 5 kHz
Anschlusstechnik LVDT-8	4x DSUB-15		2 Kanäle pro Stecker, empfohlener Stecker: ACC/DSUBM-B2
LVDTC-8	2x DSUB-26-HD		4 Kanäle pro Stecker, empfohlener Stecker: ACC/DSUBM-HD-B4

Abtastrate, Bandbreite, Filter			
Parameter	Wert		Bemerkungen
Abtastrate	max. 100 kHz		pro Kanal
Bandbreite	0 Hz bis 50 Hz		zulässige Bandbreite des mechanischen Signals
Filter (digital) Frequenz Charakteristik Ordnung	1 Hz bis 20 Hz		Butterworth, Bessel Tiefpass 6. Ordnung
Auflösung	16 Bit		interne Verarbeitung 24 Bit

Allgemein			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Blockisolation	±60 V (nominal)		galvanisch blockisoliert gegen System-masse (CHASSIS) keine kanalweise Isolation
Max. Gleichtakt-Spannung	±5 V		Differenz zwischen einzelnen Kanälen
Überspannungsfestigkeit	ESD 2 kV Transienten Schutz		
Eingangsstrom normaler Betrieb bei Überspannung ausgeschaltet	0,2 nA	25 nA 1 mA ≤5 mA	Spannungsmodus, statisch
Linearitätsabweichung	<30 ppm		±2 V Bereich, Spannungsmodus
zusätzliche Sensorversorgung	+5 V (max. 160 mA / Stecker) nicht isoliert		nur bei der DSUB-15 Variante

LVDT Messung			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Modus	TF		Trägerfrequenz 5 kHz
Brückenkonfiguration	Vollbrücke		LVDT-Sensoren ("Schaevitz", Transformator-Prinzip)
	Halbbrücke		induktive HB-Sensoren ("Wegtaster")
Messbereiche	±800 mV/V, ±400 mV/V, ±200 mV/V, ...		Brückenversorgung = 2,5 V
	±100 mV/V, ±40 mV/V, ±20 mV/V ±2000 mV/V, ±1000 mV/V, ±500 mV/V, .. , ±250 mV/V, ±100 mV/V, ±50 mV/V		Brückenversorgung = 1 V
Brückenversorgung (VB)	2,5 V, 1 V max. 28 mA		Peak, Sinussignal, kanalindividuell einstellbar kurzschlussfest
Minimale Brückenimpedanz	50 Ω, 10 mH		Brückenversorgung = 1 V
	120 Ω, 10 mH		Brückenversorgung = 2,5 V
Kabelkompensations-Verfahren	symmetrische ±SENSE-Signale		adaptive Kompensation
Nullpunkt Kompensationsbereich	≥±100% vom Bereich		vom ausgewählten Bereich
	9% 9%		±2000 mV/V (Brückenversorgung = 1 V) ±800 mV/V (Brückenversorgung = 2,5 V)
Eingangswiderstand	6,7 MΩ	±1%	
Verstärkungsabweichung	<0,025%	<0,05%	von der Anzeige
Verstärkungsdrift		15 ppm/K·ΔT _a	ΔT _a = T _a - 25 °C ; mit T _a = Umgebungstemperatur
Nullpunktabweichung	<0,02%	<0,05%	vom ausgewählten Messbereich, nach automatischem Brückenabgleich
Nullpunktdrift		1 μV/V / K·ΔT _a	Vollbrücke, kein externer Sensoroffset ΔT _a = T _a - 25 °C ; mit T _a = Umgebungstemperatur
Halbbrückendrift	0,5 μV/V / °C	1 μV/V / °C	interne Halbbrückenergänzung
Max. Kabelwiderstand	<60 Ω		je Zuleitung
	<460 m		mit Kabel: 0,14 mm ² , 130 mΩ/m, AWG26
Eingangsrauschen	5 μV/V _{rms}		Brückenmodus (Brückenversorgung = 1 V) Bandbreite 0,1 Hz bis 50 Hz

Spannungsmessung			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Messbereiche	±5 V, ±2 V, ±1 V, ±500 mV		
Eingangskopplung	DC		
Eingangskonfiguration	differenziell		
Eingangswiderstand (differenziell)	6,7 MΩ 1 MΩ		Bereiche ≤±2 V Bereich ±5 V
Verstärkungsabweichung	<0,025%	<0,05%	von der Anzeige, bei 25°C
Verstärkungsdrift		15 ppm/K·ΔT _a 50 ppm/K·ΔT _a	Bereiche ≤±2 V Bereich ±5 V ΔT _a = T _a - 25 °C ; mit T _a = Umgebungstemperatur
Nullpunktabweichung	<0,02%	<0,05%	vom Messbereich
Nullpunktdrift		0,6 μV/K·ΔT _a 30 μV/K·ΔT _a	Bereiche ≤±2 V Bereich ±5 V ΔT _a = T _a - 25 °C ; mit T _a = Umgebungstemperatur
CMRR	>95 dB (50 Hz)		R _{Quelle} = 0 Ω
Signalrauschen	<2,6 μV _{eff} <15 μV _{pkpk}		Bandbreite 0,1 bis 50 Hz