

SC2-32 für imc CRONOScompact (CRC/SC2-32)

32-kanaliger Differenzverstärker

Der **SC2-32** ist ein Messverstärker für 32 differentielle analoge Spannungskanäle. Dieser Verstärker ist als Moduleinschub für den imc CRONOScompact und als Konfigurationsmodul für CRONOS-SL verfügbar.

Besonderheiten:

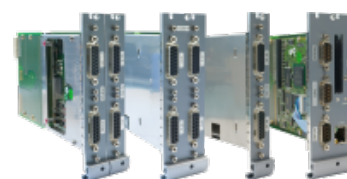
- Hohe Abtastrate von 100 kHz für Spannungssignale
- Unterstützt *imc Plug & Measure* (Transducer Electronic Data Sheets)

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

Standardversion		ET-Version *	
Bestellbezeichnung:	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Beschreibung
CRC/SC2-32	11700052	11710027	für imc CRONOScompact
CRC/SC2-32-R	11700116	11710075	für imc CRONOScompact RACK

* ET: Version im erweiterten Temperaturbereich

Mitgeliefertes Zubehör

DSUB-15 Stecker		
ACC/DSUBM-U4	15-poliger DSUB-Klemmstecker für je 4 Kanäle, geeignet für Spannungsmessung.	13500166
Dokumente		
Erste Schritte mit imc CRONOScompact (ein Exemplar pro Lieferung)		
Gerätezertifikat		

Integrierte Sensorversorgung (Bestelloption ab Werk)

Version mit integrierter Sensorversorgung, bei unveränderter Modulbreite. Mit einstellbaren Versorgungsspannungen (global für alle 8 Kanäle), Ausgabe auf reservierten Pins der DSUB-Anschlüsse.

Optionales Zubehör

DSUB-15 Stecker

- | | | |
|---------------------|---|----------|
| • ACC/DSUBM-TEDS-U4 | Version mit TEDS Unterstützung, gemäß IEEE 1451.4 für eine Nutzung mit imc Plug & Measure | 13500189 |
| • ACC/DSUBM-I4 | 15-poliger DSUB-Klemmstecker für je 4 Kanäle. Geeignet für die Messung von Strömen bis 50 mA (Shunt 50 Ω , Skalierungsfaktor 0,02 A/V) | 13500168 |
| • ACC/DSUBM-TEDS-I4 | Version mit TEDS Unterstützung, gemäß IEEE 1451.4 für eine Nutzung mit imc Plug & Measure | 13500192 |
| • ACC/DSUB-ICP4 | 15-poliger DSUB-Klemmenstecker zur Konditionierung von 4 IEPE/ICP Eingängen | 13500032 |

Technische Daten - CRC/SC2-32

Eingänge, Messmodi, Anschlusstechnik		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Eingänge	32	
Messmodi DSUB	Spannungsmessung Strommessung stromgespeiste Sensoren (IEPE/ICP)	(ICP™-, DELTATRON®-Sensoren)
Messmodi LEMO	Spannungsmessung Strommessung	mit externem Shunt
Anschlusstechnik DSUB-15 DSUB-37 LEMO	8x DSUB-15 2x DSUB-37 32x LEMO.1B.307	4 Kanäle pro Stecker 16 Kanäle pro Stecker 1 Kanal pro Stecker

Abtastrate, Bandbreite, Filter, TEDS		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Abtastrate	≤100 kHz	pro Kanal Summenabtastrate 400 kHz
Bandbreite	0 Hz bis 20 kHz 0 Hz bis 28 kHz	-0,1 dB -3 dB (analoges AAF 5. Ord.)
Filter (digital) Frequenz Charakteristik Ordnung	50 kHz, 20 kHz, 10 kHz bis 20 Hz	Cauer, Butterworth, Bessel (digital) Tiefpass 8. Ordnung Anti-Aliasing Filter: Cauer 8.Ordnung mit $f_g = 0,4 f_a$
TEDS - Transducer Electronic DataSheets	IEEE 1451.4 konform Class II MMI	insb. mit ACC/DSUBM-TEDS-xx (DS2433)
Kennlinien Verrechnung bzw. Linearisierung	benutzerdefiniert (maximal 1023 Stützstellen)	

Allgemein			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Überspannungsfestigkeit	±40 V		dauerhaft
Eingangskopplung	DC		
Eingangskonfiguration	differentiell, isoliert		
Eingangswiderstand	20 MΩ		>10 kΩ bei ausgeschaltetem Gerät
zusätzliche Sensorversorgung			für IEPE (ICP)-Erweiterungsstecker
Spannung	+5 V	±5%	unabhängig von integrierter Sensorversorgung, kurzschlussfest Leistung pro DSUB-Stecker
verfügbarer Strom	>0,26 A	>0,2 A	
Innenwiderstand	1,0 Ω	<1,2 Ω	

Spannungsmessung			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Messbereiche	±10 V, ±5 V, ±2,5 V, ±1 V, ±500 mV, ±250 mV		
Verstärkungsunsicherheit	0,02%	≤0,05%	von der Anzeige
Verstärkungsdrift	±8 ppm/K·ΔT _a	±30 ppm/K·ΔT _a	ΔT _a = T _a - 25°C ; mit T _a = Umgebungstemperatur
Nullpunktabweichung	0,02%	≤0,05%	vom Messbereich
Nullpunktdrift	±20 μV/K·ΔT _a ±1,7 μV/K·ΔT _a	±40 μV/K·ΔT _a ±3 μV/K·ΔT _a	±10 V bis ±2,5 V ±1 V bis ±250 mV ΔT _a = T _a - 25°C ; mit T _a = Umgebungstemperatur
max. Gleichtaktspannung		±12 V	
CMRR (common mode rejection ratio)			Gleichtakt-Testspannungen: ±10 V _± und 7 V _{eff} , 50 Hz
Bereich ±10 V bis ±2,5 V	-87 dB	-72 dB	
Bereich ±1 V bis ±250 mV	-107 dB	-92 dB	
Kanaltrennung (crosstalk)			Testspannung: ±10 V _± und 7 V _{eff}
Bereich ±10 V bis ±2,5 V	-98 dB		0 Hz bis 1 kHz; Bereich: ±10 V
Bereich ±1 V bis ±250 mV	-116 dB		
Signalrauschen	23 μV _{eff}	30 μV _{eff}	Bandbreite: 0,1 Hz bis 10 kHz

Strommessung mit Shunt-Stecker			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Messbereiche	±50 mA, ±20 mA, ±10 mA, ±5 mA		
Shunt-Widerstand	50 Ω		externer Stecker ACC/DSUBM-I2
Überstromfestigkeit		±60 mA	dauerhaft
Verstärkungsunsicherheit	0,02%	≤0,06% ≤0,1%	von der Anzeige zzgl. Unsicherheit 50 Ω im Stecker
Verstärkungsdrift	±20 ppm/K·ΔT _a	±55 ppm/K·ΔT _a	ΔT _a = T _a - 25°C ; mit T _a = Umgebungstemperatur
Nullpunktabweichung	0,02%	≤0,05%	vom Messbereich
Nullpunktdrift	±30 nA/K·ΔT _a	±80 nA/K·ΔT _a	ΔT _a = T _a - 25°C ; mit T _a = Umgebungstemperatur

Technische Daten - Sensor Versorgungsmodul

Parameter	Wert typ.		max.	Bemerkungen
Konfigurationen	5 einstellbare Bereiche			Das Sensorversorgungsmodul stellt immer nur 5 wählbare Spannungsbereiche zur Verfügung: Standardbereiche: +5 V bis +24 V
Ausgangs-Spannung	Spannung	Strom	Nettoleistung	global wählbar für alle Kanäle pro Modul Auf Anfrage kann +12 V durch +2,5 V ersetzt werden. Auf Anfrage kann +15 V durch ±15 V ersetzt werden.
	(+2,5 V)	580 mA	1,5 W	
	+5,0 V	580 mA	2,9 W	
	+10 V	300 mA	3,0 W	
	+12 V	250 mA	3,0 W	
	+15 V	200 mA	3,0 W	
	+24 V	120 mA	2,9 W	
	(±15 V)	190 mA	3,0 W	
Isolation Standard Optional auf Anfrage	nicht isoliert isoliert			gegenüber Gehäuse nominal 50 V, Testspannung (10 sec.) 300 V, nicht möglich bei Option ±15 V
Kurzschlusschutz	unbegrenzte Dauer			gegenüber Bezugsmasse der Ausgangsspannung
Genauigkeit der Ausgangsspannung	<0,25 %		0,5 % 0,9 % 1,5 %	an den Anschluss-Steckern, Leerlauf bei 25°C über vollen Temperaturbereich zzgl. bei optionaler bipolarer Ausgangsspannung
Wirkungsgrad	typ. 72 % typ. 66 % typ. 55 % typ. 50 %			10 V bis 24 V nicht isolierte Variante 5 V 10 V bis 24 V isolierte Variante 5 V
Max. kapazitive Last	>4000 µF >1000 µF >300 µF			2,5 V bis 10 V 12 V, 15 V 24 V