

SC2-32 für imc CRONOS-SL (CRSL/SC2-32)

32-kanaliger Differenzverstärker

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

Besonderheiten:

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

Übersicht der verfügbaren Varianten

Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.	Beschreibung
CRSL/SC2-32-D	11800013	mit DSUB Anschlüssen
CRSL/SC2-32-L	11800014	mit LEMO Anschlüssen

Mitgeliefertes Zubehör

Dokumente
Erste Schritte mit imc CRONOS <i>compact</i> & imc CRONOS-SL (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.

SC2-32 für imc CRONOS-SL (CRSL/SC2-32)

Technisches Datenblatt



Technische Daten - CRSL/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