

## C8 für imc CANSASflex

### 8-kanaliges CAN-Messmodul für Spannung, Strom (20 mA) und Temperatur

Das CAN-Bus Messmodul imc CANSASflex-C8 ist ein 8-kanaliger Messverstärker, der physikalische Messgrößen analog erfasst, digitalisiert und über CAN-Bus ausgibt.

8 individuell, aufbereitete und einzeln konfigurierbare Differenz-Kanäle erlauben die Erfassung von:

- Spannung (5 mV bis 60 V)
- Strom (20 mA Sensoren)
- Temperatur (Thermoelemente, PT100)

Das Modul ist sowohl in kurzer als auch langer Gehäusevariante verfügbar.

### Besonderheiten

- 20 Hz Bandbreite bei max. 100 Hz/Kanal Abtastrate
- Messbereiche und Abtastraten individuell wählbar (in 1-, 2-, 5 Schritten)
- 24 Bit Digitalisierung und interne Verarbeitung  
CAN-Ausgabeformat: 16 Bit
- Optional: einstellbare Sensorversorgung (z.B. für aktive spannungsgespeiste Sensoren)

### Typische Anwendungen

- Allgemeine Spannungssignale, inklusive Fahrzeug-Bordspannungen (bis 60 V) und Strommessungen an externen Shunts (bis 5 mV)
- Temperaturmessung in Prüfstands-Anwendungen und im Fahrversuch
- Industrielle Sensoren (20 mA) für verschiedene physikalische Größen



*imc CANSASflex-C8  
(Abb. ähnlich)*

### imc CANSASflex allgemeine Funktionen und Spezifikationen

imc CANSAS bietet als CAN-Bus basierte Messtechnik eine breite Auswahl an Messmodulen, die Sensorsignale aufbereiten, digitalisieren und als CAN-Botschaften ausgeben.

Die Module der imc CANSASflex Serie (CANFX) lassen sich durch einen Klick-Verschluss mechanisch und elektrisch koppeln, werkzeugfrei und ohne weitere Verbindungskabel, und erlauben auch das direkte Andocken des geeigneten CAN-Loggers imc BUSDAQflex (BUSFX). Je nach Modultyp sind sie in einer langen (L-), kurzen oder beiden Ausführungen erhältlich.

Neben fester Montage oder Betrieb auf dem Labortisch sind die Module auch für den Einschub in einen speziellen 19" Baugruppenträger geeignet, als Rack-Lösung für den Prüfstandsbereich.

### Einsatzbereiche

- Für Prüfstände, mobilen Fahrversuch und universelle Messanwendungen
- Einsetzbar sowohl in dezentral verteiltem als auch zentralem Messverbund
- Betreibbar mit CAN-Interfaces und CAN-Datenloggern von imc oder Fremdherstellern

### Eigenschaften und Fähigkeiten

#### Betriebsbedingungen:

- Betriebstemperatur: -40°C bis +85°C, Betaung zulässig
- Schockfestigkeit: 50 g (pk über 5 ms)
- Schutzklasse: IP40 (mit optionaler Schutzkappe am Verriegelungsschieber, sonst IP20)

#### CAN-Bus:

- Einstellbare Baud-Rate (max. 1 Mbit/s)
- Default-Konfiguration bei Auslieferung: Baudrate=125 kbit/s und IDs: Master=2, Slave=3
- Galvanisch isoliert
- Terminierungswiderstand integriert, manuell zuschaltbar

#### Abstraten und Synchronisierung:

- Einstellbare CAN-Datenrate
- simultanes Abtasten alle Kanäle eines Moduls und über mehrere Module hinweg
- Synchronisierung mehrerer Module sowie mit globalem CAN-Logger: basierend auf CAN-Botschaften (kein Sync-Signal erforderlich)

#### Spannungsversorgung:

- Galvanisch isolierter Versorgungseingang
- DC 10 V bis 50 V
- LEMO.0B (2-polig) Anschluss, alternative Stromversorgung über CAN-Anschluss (DSUB-9)

#### Onboard-Signalverarbeitung:

- "virtuelle Kanäle": integrierter Signalprozessor (DSP) für Online-Verarbeitung. Datenreduktion, Filter, Skalierung, Verrechnung, Grenzwertüberwachung, etc.
- Programmierbare multifunktionale Status-LED, inklusive Kopplung an virtuelle Kanäle

#### Heartbeat-Botschaft:

- Konfigurierbar mit zyklischem "Lebenszeichen", z.B. als Funktionskontrolle in Prüfständen
- Beinhaltet Checksumme für Konfiguration und Seriennummer, z.B. zur Konsistenzüberwachung (Prüfung, ob noch korrektes Modul verwendet wird, z.B. bei gewarteten Anlagen.)

### FindMe:

- Identifizieren eines Moduls durch gezieltes LED-Blinken (via Konfigurations-Software, belegt keine zusätzlichen CAN-Botschaften)

### flex-Serie: flexible Granulierung, Topologie und Montage

#### Klick-Verbindung:

- Module koppelbar zu Blöcken: mechanisch und elektrisch (CAN und Versorgung)
- Werkzeugfrei und ohne weitere Verbindungskabel
- mit Führungsnuten, Rastmagneten und Verriegelungsschieber
- kurze und lange Module koppelbar:  
mit elektrischer Kopplung: bündig an der Rückseite; rein mechanisch: bündig an der Front
- Passender CAN-Logger direkt ankoppelbar: imc BUSDAQflex

#### 19" Rack-Lösung (Baugruppenträger):

- Module einschiebbar in speziellen 19" Rahmen für Prüfstands-Installation ("Boom-Box")
- Rack-Backplane beinhaltet Versorgung, CAN und Steckplatzinformation (automatisch auslesbare Konfigurationsinformationen zur Verwendung in Automatisierungs-Software)

#### Montage:

- mit eingelassenen Gewindebohrungen (M3) einzeln oder als Block universell montierbar
- Gummi-Pufferleisten für sicheren Stand im Laborbetrieb
- Halterungen, Griffe, Winkel und DIN-Hutschienenklammern als Zubehör erhältlich



imc CANSASflex Module als Block (Klick-Verbindung)  
mit imc BUSDAQflex Logger (links)



Rückseite des Blocks:  
CAN, Versorgung, Terminator, Verriegelungsschieber

## Software

### Konfiguration:

- Mit Software imc CANSAS (kostenfrei), inklusive dbc-Export
- Autostart mit gespeicherter Konfiguration, auch werkseitig vorkonfigurierbar
- Konfiguration kann aus dem Modul rückgelesen werden:  
zum Transfer durch physischen Transport des Moduls, Rückführbarkeit und Recovery
- Unterstützt das CANopen® Protokoll nach "CiA® DS 301 V4.0.2" und "CiA® DS 404V1.2";  
4 TPDOs (Transmit Process Data Objects) in INT16, INT32 und FLOAT. Siehe "CANSAS CANopen®" für Beschreibungen der unterstützten Fähigkeiten, veränderbaren Einstellungen und weiteren Normen

### Messbetrieb:

- Datenlogger-Betrieb:
  - Software: imc STUDIO
  - Hardware: imc Messsystem mit CAN-Interface, z.B. imc BUSDAQflex, imc C-SERIE, imc SPARTAN, imc CRONOS Gerätefamilie (CRFX, CRXT, CRC, CRSL)
- Mit beliebigen CAN-Interfaces und CAN-Loggern von Fremdherstellern

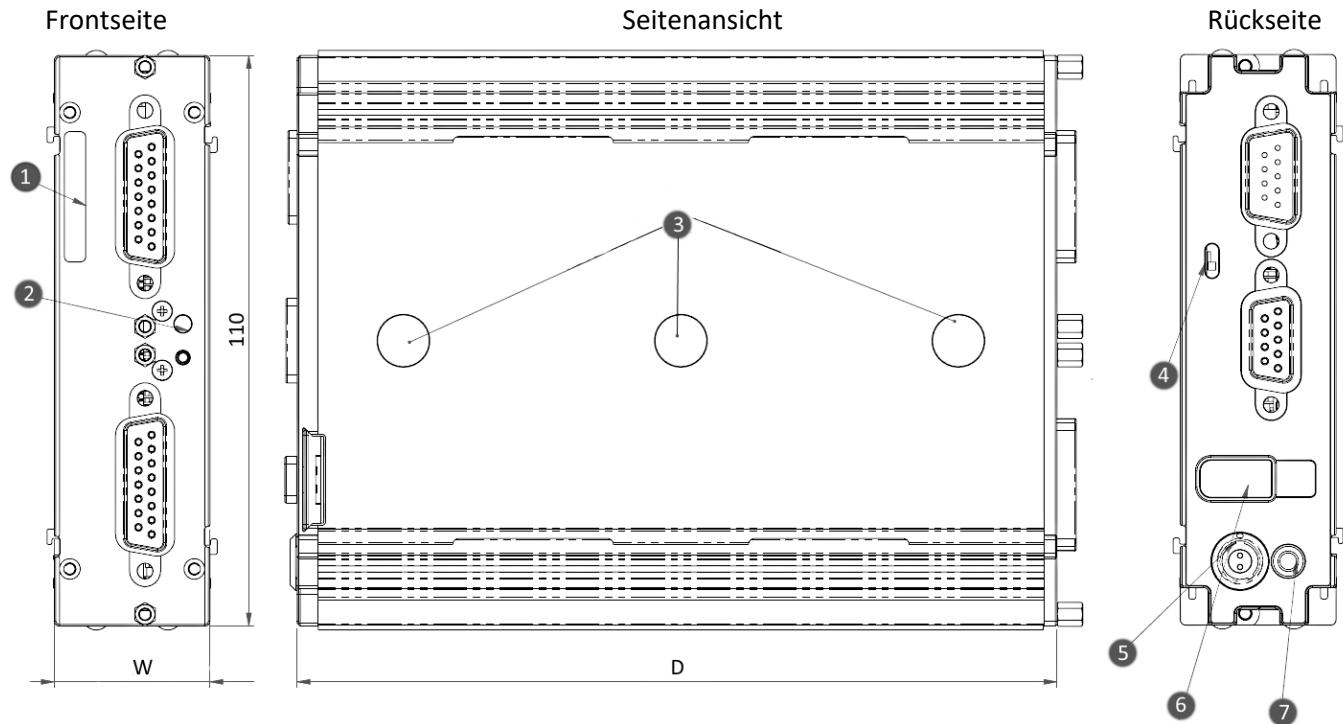
### Verfügbare Varianten für imc CANSASflex-C8

Bestellbezeichnung	Signal-Anschluss	Option/Extra	Gehäuse	Artikel-Nr.
CANFX/C8	DSUB-15		S0	12500037
CANFX/L-C8	DSUB-15		L0	12500038
CANFX/L-C8-SUPPLY	DSUB-15	Sensorversorgung	L1	12500077
CANFX/L-C8-2T	Thermoelement-Steckverbinder	Typ K	L1	12500104
CANFX/L-C8-2T-Y	Thermoelement-Steckverbinder	Typ K ANSI Codierung (gelb)	L1	12500070
CANFX/L-C8-BNC	BNC		L1	12500071

### Zusatz-Option (Bestelloption ab Werk): Sensorversorgung

- Varianten mit integrierter Sensorversorgung, bei unveränderter Modulbreite: einstellbare Spannungen

### Abmessungen



Die Abbildung zeigt ein Modul in Standard-Gebrauchslage: Gehäusetyp L0 mit einer Breite (W) von 30 mm.

Gehäusetypen	S0	S1	S2	L0	L1	L2
W: Breite	30 mm	50,3 mm	70,6 mm	30 mm	50,3 mm	70,6 mm
D: Tiefe	93 mm, mit je zwei Magneten			146,5 mm, mit je drei Magneten		

#### Legende:

1: Seriennummernschild	3: Magnete (modellabhängig)	5: Versorgungsbuchse LEMO
2: Status LED (blau / rot)	4: zuschaltbarer CAN Abschlusswiderstand	6: Schieber: CAN/Versorgung
		7: Erdungsanschluss M3

### Mitgeliefertes Zubehör

<b>Dokumente</b>
Erste Schritte mit imc CANSAS (ein Exemplar pro Lieferung)
Gerätezertifikat
<b>Sonstiges</b>
Erdungsset bestehend aus: einer Federscheibe S3 (Edelstahl), einer Unterlegscheibe (A3,2 DIN 433 A2) und einer Linsenschraube M3x8 (an der Rückwand montiert)

### Optionales Zubehör

<b>AC/DC Netzadapter 110-230V AC (mit passendem LEMO-Stecker)</b>		
ACC/AC-ADAP-24-60-0B	24 V DC, 60 W, LEMO.0B.302	13500246
<b>Versorgungs-Stecker</b>		
ACC/POWER-PLUG3	DC Versorgungs-Stecker LEMO FGG.0B.302, mit Lötkelchen, max. 0,34 mm <sup>2</sup>	13500033
ACC/CABLE-LEMO-0B-BAN-2M5	Versorgungskabel LEMO/Banane 2,5 m	13500276

<b>DSUB-9 Stecker (CAN)</b>		
CAN/RESET	Reset-Stecker (DSUB-9 female)	10500025
CAN/TERMI	2 CAN Bus Terminatoren: 1x DSUB-9 (male), 1x DSUB-9 (female)	10500028
ACC/CABLE-DSUB-DSUB-2M5	Kabel für CAN und Versorgung, DSUB-9 (female) auf DSUB-9 (male); 2,5 m Länge; Leiter-Querschnitt: 0,25 mm <sup>2</sup> Signale; 1,0 mm <sup>2</sup> Versorgung	13500414

<b>DSUB-15 Stecker</b>		
ACC/DSUBM-U4	15-poliger DSUB-Klemmstecker für je 4 Kanäle, geeignet für Spannungsmessung.	13500166
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-T4	15-poliger DSUB-Klemmstecker für je 4 Kanäle. Geeignet für die Messung von Spannungen sowie Temperaturen mit PT100 und Thermoelementen (mit integrierter Kaltstellenkompensation).	13500167

<b>Haltegriffe</b>		
CANFX/HANDLE-S	CANFX Haltegriff-Set (links und rechts) - kurz (S)	12500027
CANFX/HANDLE-L	CANFX Haltegriff-Set (links und rechts) - lang (L)	12500028

<b>Montagematerial für feste Installationen</b>		
CANFX/BRACKET-CON-S	CANFX Modul-Verbindungselement kurz	12500019
CANFX/BRACKET-CON-L	CANFX Modul-Verbindungselement lang	12500020
CANFX/RACK	19" Rack (Baugruppenträger)	12500094
CANFX/RACK-BLOCK	19" Rack (Baugruppenträger) für komplette Blöcke	12500103

<b>Montagematerial für Hutschienebefestigung</b>		
CANFX/BRACKET-DIN-S0	CANFX Hutschiene-Set für Gehäusotyp S0	12500021
CANFX/BRACKET-DIN-L0	CANFX Hutschiene-Set für Gehäusotyp L0	12500024
CANFX/BRACKET-DIN-L1	CANFX Hutschiene-Set für Gehäusotyp L1	12500025

<b>Sonstiges</b>		
CANFX/RUBBER-1M	Gummi Dämpfer, 1 m Streifen (blaues Silikonprofil)	12500029
CANFX/COVER-IP40	Schutzkappe am Verriegelungsschieber zur Einhaltung der IP40 Schutzart	12500069
CANFX/USB-P	USB-CAN Schnittstelle (CAN: DSUB-9, USB 2.0); AC/DC Netzadapter, 24 V DC, 60 W, Anschluss LEMO.0B; CAN-Bus Kabel, DSUB-9 (F, terminiert) - DSUB-9 (M, terminiert); CAN Reset Stecker; imc CANSAS Konfigurations-Software (per Download)	12500043

<b>Dokumente</b>		
SERV/CAL-PROT	Kalibrierprotokoll pro Messverstärker imc Werkskalibrierzertifikat mit Messwerten und Liste der verwendeten Prüfmittel (pdf).	150000566
SERV/CAL-PROT-PAPER	Kalibrierprotokoll pro Messverstärker (Papierausdruck) imc Werkskalibrierzertifikat mit Messwerten und Liste der verwendeten Prüfmittel, mit Unterschrift und Stempel.	150000578
Gerätezertifikate und Kalibrierprotokolle: Detaillierte Informationen zu mitgelieferten Zertifikaten, den konkreten Inhalten, zugrundeliegenden Normen (z.B. ISO 9001 / ISO 17025) und verfügbaren Medien (pdf etc.) sind der Webseite zu entnehmen, oder Sie kontaktieren uns direkt.		

## Technische Daten - CANFX/C8

Eingänge, Messmodi, Anschlusstechnik		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Eingänge	8	
Messmodi DSUB	Spannungsmessung Strommessung Temperaturmessung Thermoelemente Temperaturmessung PT100	Spannungsstecker (ACC/DSUBM-U4) Stromstecker (ACC/DSUBM-I4) Thermostecker (ACC/DSUBM-T4)
Messmodi Thermobuchse (-2T)	Thermoelement Typ K	Miniatur-Thermoelementstecker
Messmodi BNC (-BNC)	Spannungsmessung	

Abtastrate, Bandbreite		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Abtastrate	≤100 Hz	pro Kanal
Bandbreite	20 Hz 10 Hz	-3 dB (Spannungsmessung) -3 dB (Temperaturmessung)

Allgemein			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Isolation: CAN-Bus Versorgung-Eingang Analog-Eingänge	±60 V ±60 V keine Isolation		gegenüber Gehäuse (CHASSIS) nominal; getestet: 300 V (10 s) nominal; getestet: 300 V (10 s) Analog Bezugspotential: CHASSIS
Überspannungsfestigkeit	±250 V	±80 V	dauerhaft gegen Gerätemasse <1 ms

Spannungsmessung			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Messbereich	±60 V, ±20 V, ±10 V, ±5 V, ±2 V, ±1 V, ±500 mV, ±200 mV, ±100 mV bis ±5 mV		
Eingangswiderstand	1 MΩ 492 kΩ 79 kΩ	±1% >135 kΩ >75 kΩ	differentiell ±60 V bis ±2 V ±1 V bis ±50 mV ±20 mV bis ±5 mV
Verstärkungsabweichung	0,01%	≤0,05% ≤0,02% ≤0,05%	von der Anzeige ±60 V bis ±200 mV ±100 mV bis ±20 mV ±10 mV bis ±5 mV
Verstärkungsdrift	5 ppm/K·ΔT <sub>a</sub>	±20 ppm/K·ΔT <sub>a</sub>	ΔT <sub>a</sub> = T <sub>a</sub> -25°C  Umgebungstemp. T <sub>a</sub>
Nullpunktabweichung	0,005% 0,005% 0,02%	≤0,05% ≤0,02% ≤0,06%	vom Messbereich ±60 V bis ±200 mV ±100 mV bis ±20 mV ±10 mV bis ±5 mV



Spannungsmessung			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Nullpunktdrift	$\pm 4 \mu\text{V/K}$ $\pm 0,07 \mu\text{V/K}$	$< \pm 12 \mu\text{V/K}$ $< \pm 0,16 \mu\text{V/K}$	$\pm 60 \text{ V bis } \pm 2 \text{ V}$ $\pm 1 \text{ V bis } \pm 5 \text{ mV}$
Gleichtaktspannung $\pm 50 \text{ V bis } \pm 2 \text{ V}$ $\pm 1 \text{ V bis } \pm 5 \text{ mV}$	50 V 2 V	$< 30 \text{ V}$ $< 1 \text{ V}$	bei Differenzspannung: $\pm 50 \text{ V}$ $\pm 1 \text{ V}$
Gleichtaktunterdrückung (CMRR) $\pm 60 \text{ V bis } \pm 2 \text{ V}$ $\pm 1 \text{ V bis } \pm 5 \text{ mV}$ $\pm 1 \text{ V bis } \pm 5 \text{ mV}$	70 dB 120 dB 100 dB	$> 54 \text{ dB}$ $> 100 \text{ dB}$	Gleichtakttestspannung $\pm 50 \text{ V}$ $\pm 1 \text{ V}$ , C8-BNC Variante
Rauschspannung	51 nV <sub>eff</sub> 305 nV <sub>pkk</sub>		Bereich $\pm 5 \text{ mV}$ , Abtastrate 100 Hz, $R_{\text{Quelle}} = 50 \Omega$

Temperaturmessung - Thermoelemente			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Messmodi	J, T, K, E, N, S, R, B		
Messbereiche	-50°C bis 400°C -50°C bis 150°C -270°C bis 1370°C		Typ K
Auflösung	0,025 K 0,0031 K		Typ K -270 bis 1370°C -50 bis 150°C
Messabweichung	$\pm 0,2 \text{ K}$	$< \pm 0,5 \text{ K}$	Typ J, T, K, E, L (für alle anderen Typen gelten die Abweichungen der Spannungsmessung)
Temperaturdrift	$\pm 0,02 \text{ K/K} \cdot \Delta T_a$		$\Delta T_a =  T_a - 25^\circ\text{C} $ Umgebungstemperatur $T_a$
Abweichung der Vergleichsstellenkompensation		$< \pm 0,15 \text{ K}$ $< \pm 0,5 \text{ K}$	C8-2T
Drift der Vergleichsstelle	$\pm 0,001 \text{ K/K} \cdot \Delta T_j$		$\Delta T_j =  T_j - 25^\circ\text{C} $ Klemmstellentemp. $T_j$
Eingangswiderstand	100 k $\Omega$		differentiell
Signal-Rauschverhältnis		$> 85 \text{ dB}$	Bandbreite 10 Hz

Temperaturmessung - PT100			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Messbereich	-200°C bis 850°C, -50°C bis 150°C		Auflösungen: $\approx 0,016 \text{ K}$ , $\approx 0,003 \text{ K}$
Messabweichung		$< \pm 0,2 \text{ K}$ $< \pm 0,1 \text{ K}$ $< \pm 0,05\%$	-200 bis 850°C, Vierleitermessung -50 bis 150°C, Vierleitermessung zzgl. vom Widerstandswert der angezeigten Temperatur
Temperaturdrift		$\pm 0,01 \text{ K/K} \cdot \Delta T_a$	$\Delta T_a =  T_a - 25^\circ\text{C} $ Umgebungstemp. $T_a$
Sensorspeisung	625 $\mu\text{A}$		
Eingangswiderstand	20 M $\Omega$	$\pm 1\%$	differentiell



Optionale Sensorversorgung (CANFX/xx-SUPPLY)				
Parameter	Wert			Bemerkungen
Konfigurationen	7 einstellbare Bereiche			
Ausgangsspannung	Spannung	Strom	Nettoleistung	global wählbar für alle Kanäle des Moduls
	+2,5 V	580 mA	1,5 W	
	+5,0 V	580 mA	2,9 W	
	+7,5 V	400 mA	3,0 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	
Isolation	nicht isoliert			gegenüber Gehäuse (Gehäuse, CHASSIS)
Standard	isoliert			nominal 50 V, Testspannung (10 sec.) 300 V
Optional auf Anfrage				
Kurzschlusschutz	unbegrenzte Dauer			gegenüber Bezugsmasse der Ausgangsspannung
Genauigkeit der Ausgangsspannung	<0,25% (typ.) / <0,5% (max.) <0,9% (max.)			an den Anschluss-Steckern, Leerlauf 25°C; 2,5 V bis 24 V über vollen Temperatur-Bereich
Max. kapazitive Last	>4000 µF >1000 µF >300 µF			2,5 V bis 10 V 12 V, 15 V 24 V

Spannungsversorgung			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Versorgungsspannung	10 V bis 50 V DC		Gleichspannung
Leistungsaufnahme		<2,5 W	

Anschlüsse		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Versorgungsbuchse	Typ LEMO.OB (2-polig)	kompatibel zu LEMO.EGE.OB.302 multikodiert 2 Nuten zur optionalen individuellen Versorgung kompatibel mit Steckern FGG.OB.302 (Standard) oder FGE.OB.302 (E-kodiert, 48 V) Pinbelegung: (1) +SUPPLY, (2) -SUPPLY
Modul-Verbindungsstecker	über rastenden Verriegelungsschieber	zur Versorgung und Vernetzung (CAN) von direkt gekoppelten imc Modulen (Klick-Verbindung) ohne weitere Kabel
CAN Bus	2x DSUB-9	CAN und Versorgung CAN_IN (male) bzw. CAN_OUT (female) alle Signale an beiden DSUB-9 direkt 1:1 verbunden

Betriebsbedingungen		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Schutzart (Ingress Protection)	IP40	mit optionaler Schutzkappe (CANFX/COVER-IP40) am Verriegelungsschieber des Klickmechanismus, sonst IP20
Betriebstemperatur	-40°C bis 85°C	interne Betauung temporär zulässig

Spannungsversorgung des Moduls			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Versorgungsspannung	10 V bis 50 V DC		
Leistungsaufnahme		<2,5 W	
Versorgungsmöglichkeiten	Versorgungsbuchse (LEMO) CAN-Stecker (DSUB-9) über benachbartes Modul		imc CANSASflex oder imc BUSDAQflex

Verfügbare Leistung zur Versorgung weiterer direkt angekoppelter Module (Klick-Verbindung)		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Max. Strom	8 A	bei 25°C Strom-Belastbarkeit des Klick-Verbindungssteckers
	$-50 \text{ mA/K} \cdot \Delta T_a$	Derating bei höheren Betriebstemperaturen $T_a$ , $\Delta T_a = T_a - 25^\circ\text{C}$
Max. Leistung	96 W bei 12 V DC 192 W bei 24 V DC	äquivalente durchgeschleifte Leistung bei 25°C typ. DC Fahrzeugspannung AC/DC Netzadapter oder Schaltschrank
	60 W bei 12 V DC 120 W bei 24 V DC	bei +85°C

Verfügbare Leistung bei Versorgung weiterer Module via CAN-Kabel (DSUB-9)		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Max. Strom	6 A	bei 25°C Strom-Belastbarkeit der DSUB-9 Verbindung (CAN-IN, CAN-OUT); ausreichender Kabelquerschnitt wird vorausgesetzt!
	$-30 \text{ mA/K} \cdot \Delta T_a$	Derating bei höheren Betriebstemperaturen $T_a$ , $\Delta T_a = T_a - 25^\circ\text{C}$
Max. Leistung	72 W bei 12 V DC 144 W bei 24 V DC	äquivalente durchgeschleifte Leistung bei 25°C typ. DC Fahrzeugspannung AC/DC Netzadapter oder Schaltschrank
	50 W bei 12 V DC 100 W bei 24 V DC	bei +85°C



An Axiometrix Solutions Brand

# Kontaktaufnahme mit imc

## Adresse

imc Test & Measurement GmbH  
Voltastraße 5  
13355 Berlin

Telefon: +49 30 467090-0  
E-Mail: [info@imc-tm.de](mailto:info@imc-tm.de)  
Internet: <https://www.imc-tm.de>

## Technischer Support

Zur technischen Unterstützung steht Ihnen unser technischer Support zur Verfügung:

Telefon: +49 30 467090-26  
E-Mail: [hotline@imc-tm.de](mailto:hotline@imc-tm.de)  
Internet: <https://www.imc-tm.de/service-training/>

## Service und Wartung

Für Service- und Wartungsanfragen steht Ihnen unser Serviceteam zur Verfügung:

E-Mail: [service@imc-tm.de](mailto:service@imc-tm.de)  
Internet: <https://www.imc-tm.de/service>

## imc ACADEMY - Trainingscenter

Der sichere Umgang mit Messgeräten erfordert gute Systemkenntnisse. In unserem Trainingscenter werden diese von erfahrenen Messtechnik Spezialisten vermittelt.

E-Mail: [schulung@imc-tm.de](mailto:schulung@imc-tm.de)  
Internet: <https://www.imc-tm.de/service-training/imc-academy>

## Internationale Vertriebspartner

Den für Sie zuständigen Ansprechpartner, finden Sie in unserer Übersichtsliste der imc Partner:

Internet: <https://www.imc-tm.de/imc-weltweit/>

## imc @ Social Media

<https://www.facebook.com/imcTestMeasurement>

<https://www.youtube.com/c/imcTestMeasurementGmbH>

[https://twitter.com/imc\\_de](https://twitter.com/imc_de)

<https://www.linkedin.com/company/imc-test-&-measurement-gmbh>