

WFT-2 für imc CRONOSflex

Interface-Modul für den Anschluss von zwei caemax WFT-Messrädern

Das WFT-2 ist ein imc CRONOSflex-Modul zum Erfassen der Sensordaten von zwei WFT-C^x bzw. -C^{xs} Messrädern. Die caemax Messräder sind hochgenaue Sensorsysteme, die bei der Entwicklung von Kraftfahrzeugen eingesetzt, um bei Testfahrten hochpräzise die an den Rädern auftretenden Kräfte und Momente zu erfassen. Diese Messergebnisse bilden u.a. die Grundlage von Simulationsrechnungen oder dienen als Vorgabeprofile für Prüfstandstests.



CRFX/WFT-2

Besonderheiten

- Versorgung des WFT-Sensorsystems
- Robuste, störsichere digitale Anbindung mit exakter Synchronisation des WFT-Sensorsystems
- Alle resultierenden Messkanäle (Kräfte und Momente in x, y, z) als Standard-Messkanäle im Gesamtsystem verfügbar
- Volle Unterstützung von Konfiguration, Einmessen und Nullabgleich durch imc STUDIO Software
- Bis zu sechs Messräder (drei WFT-2 Module) in einem imc CRONOSflex-System betreibbar, so dass alle denkbaren Anwendungen an Fahrzeugen mit bis zu drei Achsen realisiert werden können.
- Kompakte, integrierte Gesamtlösung auf Basis von imc CRONOSflex - keine weiteren Zusatzgeräte oder Software erforderlich

imc CRONOSflex - Maximal flexibles Baukastensystem

imc CRONOSflex Module können mittels des robusten imc Klick Mechanismus auf einfache Weise mechanisch fest verbunden und gleichzeitig elektrisch an Bussystem und Versorgung angeschlossen werden.



imc Klick Mechanismus

Die Systeme verwenden den EtherCAT Standard als "internen" System-Bus zur Verbindung der Module mit der zentralen Basis-Einheit (CRFX-400 / CRFX-2000G). Mit dem System-Bus ist die Synchronisation aller imc CRONOSflex Module untereinander garantiert. Das ermöglicht es, die Module sowohl in einem zentralen Block zusammenzufassen, als auch über Standard Netzwerk Kabel zu einem räumlich verteilten System zusammenzuschalten.

Das so gebildete Mess-System wiederum ist über eine gewöhnliche Ethernet Verbindung (LAN / WLAN) mit einem PC zu steuern, der als Konfigurator und Messdatensenke fungiert.



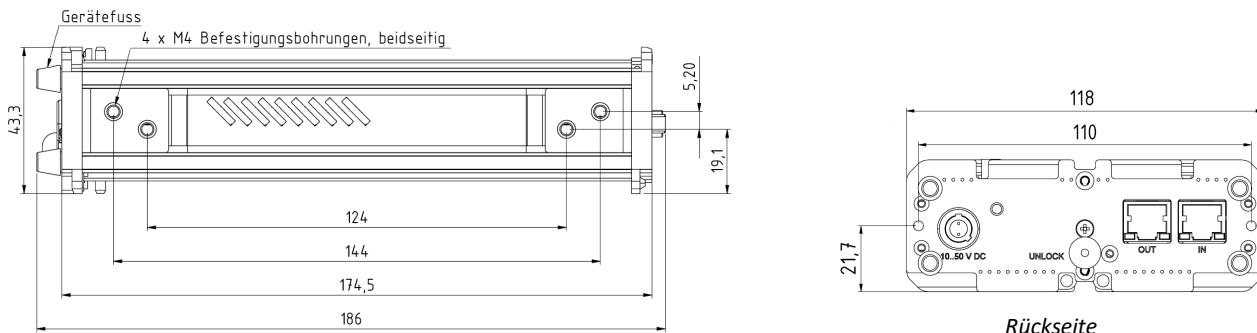
imc CRONOSflex verteiltes System

Übersicht der verfügbaren Varianten

Bestellbezeichnung		Artikel Nr.	ET Version *
CRFX/WFT-2	WFT-Interface für zwei Sensorsysteme	11900241	11910144

* ET: Version im erweiterten Temperaturbereich

Mechanische Abmessungen des Moduls



Diese Abbildung zeigt das Modul in der bevorzugten Gebrauchslage.

Mitgeliefertes Zubehör

Dokumente
Erste Schritte mit imc CRONOSflex (ein Exemplar pro Lieferung)
Gerätezertifikat

Optionales Zubehör

AC/DC Netzadapter 110-230V AC (mit passendem LEMO.1B.302-Stecker)		Artikel Nr.
48 V DC / 150 W	ACC/AC-ADAP-48-150-1B	13500148
24 V DC / 60 W	CRPL/AC-ADAPTER-60W-1B	10800066

Versorgungs-Stecker		
ACC/POWER-PLUG-5	DC Versorgungs-Stecker LEMO.FGE.1B.302 (E-kodiert: 2 Kodier-Nasen)	13500150
CRFX/MODUL-PP-90	DC Versorgungs-Stecker 90° gewinkelt LEMO.FHE.1B.302 (E-kodiert: 2 Kodier-Nasen)	11900074

Geräte-Versorgungsmodul im linken Haltegriff (Power-Handle)		Artikel Nr.
CRFX/HANDLE-POWER-L	Haltegriff mit System-Versorgung 50 V 100 W, ohne USV	11900058
CRFX/HANDLE-UPS-NIMH-L	Haltegriff mit System-Versorgung 50 V 100 W, USV mit NiMH Batterie	11900273
CRFX/HANDLE-LI-IO-L	Haltegriff mit System-Versorgung 50 V 100 W, USV mit Li-Ionen Batterie	11900010
CRFX/Set-Li-ION	Akkuset für CRFX/HANDLE-Li-IO	11900276

Passive Haltegriffe		
CRFX/HANDLE-L	Haltegriff, ohne Versorgung (links)	11900008
CRFX/HANDLE-R	Haltegriff, ohne Versorgung (rechts)	11900007

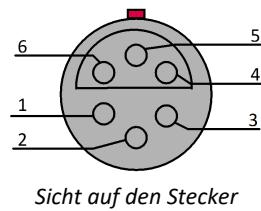
Montagematerial zur Erhöhung der Stabilität (empfohlen für Lebensdauer und Robustheit)		
CRFX/BRACKET-CON	Verbindungselement zweier Module	11900071

Montagematerial für feste Installationen (Befestigungswinkel)		
CRFX/BRACKET-90	Befestigungselement 90°	11900068
CRFX/BRACKET-180	Befestigungselement 180°	11900069
CRFX/BRACKET-BACK	Rückwandbefestigungswinkel	11900070
CRFX/RACK	19"RACK für imc CRONOSflex Module	11900066
CRFX/1/2-19"	1/2 19" Baugruppenträger für CRFX Module	11900106
CRFX/BRACKET-RACK	Befestigungselement im RACK	11900072

Verbindungskabel		Artikel Nr.
H-CAB-LEM-WFT-6m	Verbindungskabel zwischen dem 6-Komponenten-Messrad WFT und Messgerät, Kabellänge 6 m	13700012
H-CAB-LEM-WFT-12m	Verbindungskabel zwischen dem 6-Komponenten-Messrad WFT und Messgerät, Kabellänge 12m	13700013

LEMO Pinbelegung (H-CAB-LEM-WFT-6m, H-CAB-LEM-WFT-12m):

Pin	Signal
1	Command OUT
2	12 V POWER
3	Data OUT (normal)
4	Data OUT (invers)
5, 6	GND



Technische Daten - CRFX/WFT-2

Parameter	Wert	Bemerkungen
Eingänge	2	für zwei WFT Messräder
Anschlusstechnik Versorgungsbuchse	2x LEMO.ERA.1E.306 1x LEMO.EGE.1B.302	Messradanschluss multikodiert 2 Nuten, zur optionalen individuellen Versorgung
EtherCAT Anschluss	2x RJ45	Systembus für räumlich verteilte imc CRONOSflex Systeme
Modul-Steckverbinder	2x 20-polig	zur direkten Versorgung und Vernetzung (Systembus) ohne weitere Kabel

Parameter	Wert	Bemerkungen
Kanäle	36 $F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z$ Umdr, Drehz, Temp $rot_{-}f_x, rot_{-}f_z, rot_{-}m_x, rot_{-}m_z$ Winkel, sin, cos Status, Aux	18 analoge Kanäle pro Messrad: Kräfte und Momente Umdrehungen, Drehzahl, Temperatur rot. Koordinatensystem Winkelgrößen Status, Aux
Abtastrate	≤ 10 kHz	Abtastrate und Filtereinstellungen gelten für alle Kanäle eines Anschlusses.
Filter (digital) Charakteristik	Tiefpass	individuell wählbar
Frequenz	Butterworth, Bessel 5 Hz bis 500 Hz	bei Bessel
Ordnung	5 Hz bis 1 kHz 8. Ordnung	bei Butterworth
Auflösung	16 Bit	

Sensorversorgung für das WFT-C^X bzw. -C^{xs}

Parameter	Wert (typ. / max.)	Bemerkungen
Eingangsspannung	10 V bis 50 V DC	
Ausgangsspannung	12,2 V DC	Leerlauf, 25 °C
Ausgangsleistung	10 W (max.)	je Kanal
Wirkungsgrad	typ. 83 %	Volllast, 25 °C
Kapazitive Last	>800 μ F	pro Kanal
Isolation	isoliert	kanalindividuell gegenüber Gehäuse und Eingang nominal 60 V
Kurzschlusschutz	unbegrenzte Dauer	automatischer Neustart
Genauigkeit der Ausgangsspannung	± 1 %	an den Anschluss-Steckern, Leerlauf 25 °C
Temperaturkoeffizient	typ. $\pm 0,02$ % / K	

Spannungsversorgung	Wert	Bemerkungen
Versorgung	10 V bis 50 V DC	
Leistungsaufnahme	5 W plus 13 W pro WFT	
Isolation	60 V	nominale Isolationsspezifikation des Versorgungseingangs

**Verfügbare Leistung zur Versorgung weiterer extern verbundener imc CRONOSflex Module
(Klick Mechanismus)**

Direkt verbundene imc CRONOSflex-Module über Modul-Steckverbinder	3,1 A (maximaler Strom) Äquivalente Leistung bei gewählter DC Eingangsspannung: • 149 W bei 48 V DC (z.B. AC/DC Netzadapter) • 37 W bei 12 V DC (typ. DC Eingangsspannung)
---	---

Betriebsbedingungen

Parameter	Wert	Bemerkungen
Betriebsumgebung	trockene, nicht aggressive Umgebung im spez. Betriebstemperaturbereich	
Rel. Luftfeuchtigkeit	80% bis 31°C, über 31°C: linear abnehmend bis 50%	siehe IEC 61010-1
Schutzart (Ingress Protection)	IP20	
Verschmutzungsgrad	2	
Betriebstemperatur (Standard)	-10°C bis +55°C	ohne Betauung
Betriebstemperatur (erweitert, "-ET" Version)	-40°C bis +85°C	Betauung temporär zulässig
Schock- und Vibrationsfestigkeit	IEC 61373, IEC 60068-2-27 IEC 60068-2-64 Kategorie 1, Klasse A und B MIL-STD-810 Rail Cargo Vibration Exposure U.S. Highway Truck Vibration Exposure	
Erweiterte Schock- und Vibrationsfestigkeit	auf Anfrage	spezifische und erweiterte Prüfungen oder Zertifizierungen auf Anfrage
Abmessungen	43,3 x 118 x 186 mm	B x H x T
Gewicht	ca. 750 g	

Kontaktaufnahme mit imc

Adresse

imc Test & Measurement GmbH

Voltastraße 5

13355 Berlin

Telefon: +49 30 467090-0

E-Mail: 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

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

Service und Wartung

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

Telefon: +49 30 629396-333

E-Mail: imc-service@axiometrixsolutions.com

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

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://x.com/imc_de

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