

## T-10 für imc ARGUSfit

### 10-kanaliger Messverstärker zur Temperaturmessung mit Thermoelementen



Das T-10 Modul aus der imc ARGUSfit Serie ist ein 10-kanaliger Messverstärker, der Temperaturen mit Thermoelementen aller gebräuchlichen Typen erfassen kann. Er wird in Verbindung mit einem imc ARGUS System (bzw. einer Basiseinheit) eingesetzt, an das er mit seinem Gehäuse direkt angedockt wird.

#### Besonderheiten

- Kanalweise isolierte Messeingänge, individuelle Filter und ADCs
- Individuelle Kaltstellen-Kompensation (CJC) pro Kanal
- Universelle Version, die alle Thermoelement-Typen unterstützt
- Messbereiche und Abtastraten individuell wählbar
- 24 Bit Digitalisierung, interne Verarbeitung und Datenauflösung
- Robust, klein und kompakt
- Klickbar mit gleichzeitiger mechanischer und elektrischer Verriegelung

#### Typische Anwendungen

- Betrieben am imc ARGUSfit Systembus, der auch mittels Fiber-Converter über Glasfaserkabel verlängerbar ist, sind damit dezentral verteilte Topologien realisierbar.
- Universelle Messanwendungen mit weiteren ARGUSfit Messmodulen, die unterschiedlichste Sensoren, Messmodi und Datenraten kombinieren können.
- Robuste Messtechnik für einen mobilen Einsatz, wie z.B. Fahrversuchsmessungen.

## imc ARGUSfit: Flexibles Baukastensystem für schnelle Messsysteme

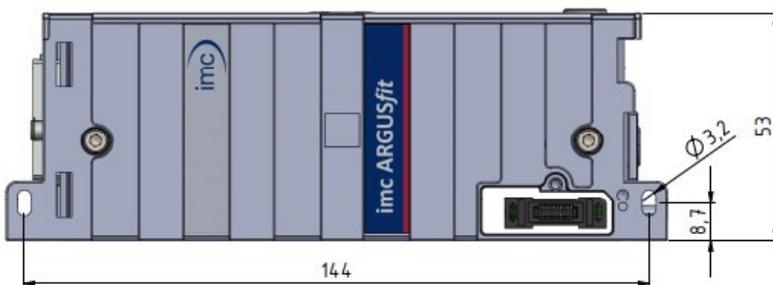


Aufbauend auf einer imc ARGUSfit Basiseinheit können mittels robustem Klick-Mechanismus imc ARGUSfit Messverstärker- und Interface-Module zu Gesamtsystemen kombiniert werden, die sogar imc CANASfit Module integrieren können. Die Klickverbinder sorgen dabei für den elektrischen Anschluss an Versorgung und Systembus.

Für eine Erweiterung auf dezentral verteilte Topologien kann mittels eines anklickbaren Fiber-Converter Moduls der schnelle interne ARGFT-Systembus auf Faseroptik-Kabel umgesetzt werden.

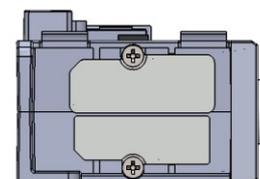
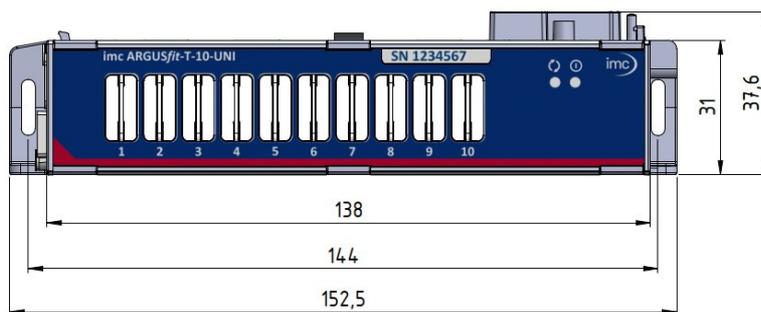
Das Gesamtsystem ist über eine gewöhnliche Ethernet-Verbindung (LAN/WLAN) mit einem PC zu steuern (Software imc STUDIO) und kann mit allen anderen imc Messgeräte-Serien vernetzt und synchron und uniform betrieben werden. Darüber hinaus kann es autark und stand-alone ohne PC betrieben werden, mit Datenspeicherung auf microSD.

### Abmessungen



imc ARGUSfit T-10

*Diese Darstellung des Moduls (mit den Anschlüssen nach oben) ist die bevorzugte Gebrauchslage.*



*linke Modul-Seite mit Haltevorrichtung für die Abdeckungen der Modul Steckverbinder*

### Übersicht der verfügbaren Varianten

Bestellbezeichnung	Eigenschaften	Artikel Nr.
ARGFT/T-10	Temperatur-Verstärker (Betriebstemperaturbereich: -40°C... +85°C)	11400204
ARGFT/T-10-EC	Variante mit "Extended Condensation" (Betauungsfestigkeit)	11410209

### Mitgeliefertes Zubehör

Dokumente
Erste Schritte mit imc ARGUSfit (ein Exemplar pro Lieferung)
Gerätezertifikat
Sonstiges
10x ACC/CAP-TC, 13500243 (Staubschutz-Verschlusskappe für Miniatur-Thermoelementsteckverbinder)

### Optionales Zubehör

Fiber-Converter Set		
ARGFT/FIBER-CONVERTER-SET	Medienkonverter für den ARGUS-Systembus Beinhaltet 2 Converter-Module, 2x SFP+ Transceiver, 5 m Fiber-Optic Kabel, AC/DC Netzadapter und einen lötbaren Power-Stecker	11400225
Montagematerial		
CANFT/BRACKET-DIN	Hutschienen-Set für imc ARGUSfit und imc CANSASfit	12100029
CANFT/BRACKET-MAG	Magnetmontage-Set für imc ARGUSfit und imc CANSASfit	12100030
Dokumente		
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 - ARGFT/T-10

## Allgemein

Eingänge, Anschlüsse		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Eingänge	10	
Messmodus	Temperaturmessung	Thermoelement
Anschlüsse		
Messeingang	Miniatur-Thermoelement-Steckverbinder, 2-polig, female	Zur Versorgung und Vernetzung von direkt gekoppelten Modulen ohne weitere Kabel, siehe Datenblatt der ARGFT Basiseinheit.
Modul-Verbindungsstecker	Klick-Verbindung (mit Abdeckkappen)	

Abtastrate, Bandbreite			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Abtastrate		≤100 Hz	individuell pro Kanal einstellbar
Bandbreite	23 Hz		-3 dB
	5 Hz		0,1 dB
Auflösung	24 Bit		Ausgabeformat: 32 Bit Float (24 Bit Mantisse)

Isolation			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Isolation	galvanisch isoliert		
Kanäle gegen Gehäuse (CHASSIS)	±60 V		Testspannung: ±300 V (10 s)
Kanäle gegen Versorgung	±60 V		Testspannung: ±300 V (10 s)
Kanäle untereinander	±60 V		Testspannung: ±300 V (10 s)

Spannungsversorgung des Moduls			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Versorgungsspannung		7 V bis 50 V DC 9,5 V bis 50 V DC	im Betrieb beim Einschalten Versorgung über die Basiseinheit, Fiber-Converter oder das USV-Modul
Leistungsaufnahme	1,7 W	2,0 W	max. bei Eingangsspannung 50 V
Isolation	±60 V		gegen Gehäuse (CHASSIS), Isolationsimpedanz ≥1 MΩ

Verfügbare Leistung zur Versorgung weiterer direkt angekoppelter Module (Klick-Verbindung)		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Max. Strom bzw. Leistung	5 A	bis 85°C Strom-Belastbarkeit des Klick-Verbinders zu ARGFT-Modulen
	60 W bei 12 V DC 120 W bei 24 V DC	typ. DC Fahrzeugspannung AC/DC Netzadapter oder Anlagen

Status-LED		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Power-LED grün	 Bicolor aktiv versorgt	
Status-LED grün blau gelb rot	 Multicolor aktive Messung Initialisierung, Firmware Update etc. Konfiguration vorbereiten Fehler	gesamter Modul-Status
Kanal Status-LED aus grün rot	Bicolor Kanal passiv konfiguriert Kanal aktiv Fühlerbruch / Übersteuerung	Kanal-Nummer (1..10) leuchtet und zeigt individuellen Kanal-Status an

### Messmodus

Temperaturmessung - Thermoelement			
Parameter	Wert typ.	min. / max.	Bemerkungen
Messmodus	Thermoelement Typ K, J, T, E, L, N, C, S, R		max. 2 Typen gleichzeitig in einer Konfiguration
Messbereiche	-270 °C bis +1370 °C -210 °C bis +1200 °C -270 °C bis +400 °C -270 °C bis +950 °C -200 °C bis +900 °C -270 °C bis +1300 °C 0 °C bis +2320 °C -50 °C bis +1760 °C -50 °C bis +1760 °C		Typ K Typ J Typ T Typ E Typ L Typ N Typ C (W5Re/W26Re) Typ S Typ R
Eingangskopplung	DC		
Eingangskonfiguration	differentiell, isoliert		
Eingangswiderstand		>850 kΩ	
Messabweichung	±0,25 K	±0,5 K	-150 °C bis obere Messbereichsgrenze bei 25 °C
Messabweichung Typ S, Typ R	±0,5 K	±1,0 K	+500 °C bis obere Messbereichsgrenze bei 25 °C
Abweichung der Vergleichsstellenkompensation		±0,5 K ±0,75 K	Betriebstemperatur -20 °C bis +85 °C andere Betriebstemperaturen
Drift	±8 ppm/K·ΔT <sub>a</sub> +60 nV/K·ΔT <sub>a</sub>		bezogen auf die gemessene Thermospannung; ΔT <sub>a</sub> =  T <sub>a</sub> - 25 °C
Rauschen	1,9 μV <sub>eff</sub>		max. Bandbreite
Gleichtaktunterdrückung CMRR	140 dB		

### Betriebs- und Umweltbedingungen

Betriebsbedingungen		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Betriebsumgebung	trockene, nicht aggressive Umgebung im spez. Betriebstemperaturbereich	
Schutzart (Ingress Protection)	IP50	mit korrekt montierten Abdeckungen über beiden Modul-Steckverbindern
Verschmutzungsgrad	2	
Betriebstemperatur	-40 °C bis +85 °C	Standardversion: ohne Betauung "-EC"-Version: vorübergehende Betauung zulässig
Schock- und Vibrationsfestigkeit	IEC 60068-2-27, IEC 61373 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
Baugröße (L x B x H)	ca. 153 x 40 x 54 mm	inklusive Befestigungsflansche und Klickmechanismus, siehe <a href="#">detaillierte Zeichnung</a> 



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

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