

Fiber-Converter für imc ARGUSfit

Extender und Medienkonverter für imc ARGUSfit Systembus



Der Fiber-Converter ist ein klickbares Modul für den modularen imc ARGUSfit System-Baukasten. Es dient dazu, dezentral verteilte System-Topologien zu ermöglichen.

Dazu setzt das Modul den internen High-Speed ARGUS-Systembus, welcher die ARGUS Messverstärker- und Interface-Module über den Klickverbinder verbindet, im Sinne eines Medienkonverters auf eine faseroptische Datenstrecke um. Somit kann die Klickverbindung durch den Einsatz je eines Converter-Moduls (Master/Slave) und eines Glasfaserkabels zu einer räumlich weit verteilten Anordnung des gesamten Systems erweitert werden.

Der in dieser Weise abgesetzte Satelliten-Block wird durch die Versorgungsbuchse des Slave-Converters gemeinsam mit Spannung versorgt.

Besonderheiten

- Verlängerung des ARGUS High-Speed Systembus auf lang ausgedehnte Glasfaserkabel
- Dezentral verteilte Systemtopologie auf Geräte-Ebene (Systembus statt Ethernet-PC-Anbindung) und damit mögliche Nutzung von Funktionalitäten, die innerhalb eines ARGUS-Gerätes verfügbar sind wie z.B. imc Online FAMOS etc.
- Robuste Glasfaser-Technologie unter Einsatz von SFP+ Cartridges.
- Vermeidung jeglicher elektromagnetischer EMV-Störungen oder Potentialprobleme (wie Erdschleifen in verteilten Installationen) durch rein optisches Daten-Link
- Erlaubt den räumlich verteilten Einsatz von allen imc ARGUS Modulen (sowohl Messverstärker als auch Interface-Module wie z.B. CAN FD)

Typische Anwendungen

- Aufbau ausgedehnter mobiler Messsysteme z.B. in Fahrzeugen, Zügen, Schiffen etc.
- Messanwendungen in Industrieanlagen, Windturbinen etc.
- Prüfstände mit langen Verkabelungswegen und potentiellen elektromagnetischen Störungen: Durch dezentrale Installation der Messtechnik jeweils nah an der Sensorik verbessert sich dann die Signalqualität und teure Sensorverkabelung wird eingespart.

imc ARGUSfit: Flexibles Baukastensystem für schnelle Messsysteme



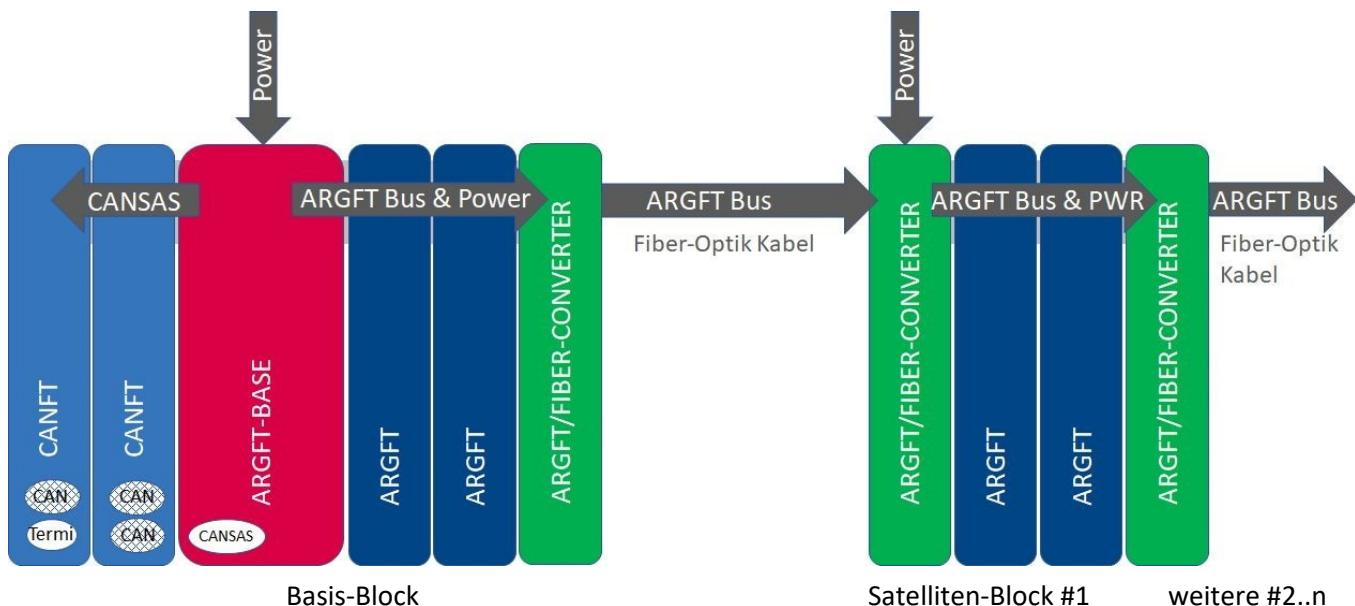
Aufbauend auf einer imc ARGUSfit Basiseinheit können mittels robustem Klick-Mechanismus imc ARGUSfit Messverstärker- und Interface-Module zu Gesamtsystemen kombiniert werden, die sogar imc CANSASfit Module mit integrieren können. Die Klickverbinder sorgen dabei für den elektrischen Anschluss an Versorgung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

Anwendung Fiber-Converter

Je ein Fiber-Converter wird rechts (Master) bzw. links (Slave) an einen imc ARGUSfit Satelliten-Block angeklickt. Zwischen zwei Convertern muss mindestens ein ARGFT-Modul vorhanden sein. Eine sternförmige Anordnung ist nicht zulässig. Die Converter sind einheitlich aufgebaut und erkennen ihre Master/Slave Funktion automatisch:



Fiber-Converter für imc ARGUSfit

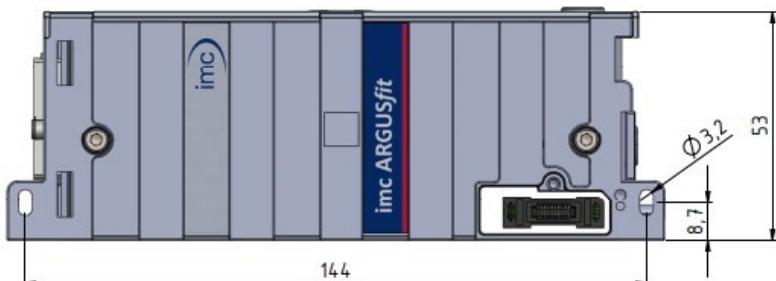
Technisches Datenblatt



Die Spannungsversorgung des Basis-Blocks wird über die Versorgungsbuchse der Basiseinheit realisiert. Die Spannungsversorgung des Satelliten-Blocks (ARGFT Satelliten-Block #1) und evtl. weiterer Satelliten-Blöcke #2..n wird jeweils über die Versorgungsbuchse der an diese Satelliten-Blöcke angeklickten Slave Fiber-Converter realisiert. Dazu ist an der LEMO.0B (2-polig) Buchse "POWER" des Converters eine DC-Versorgungsspannung oder ein AC/DC Adapter anzuschließen.

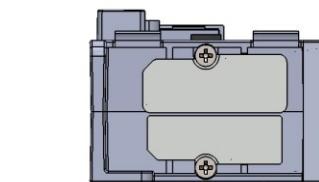
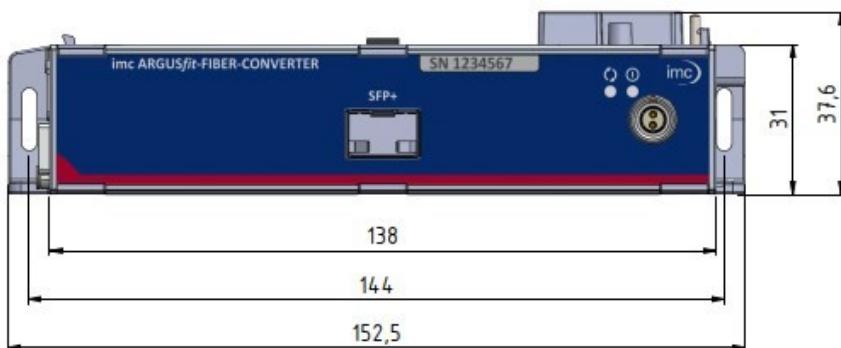
Erkennt der Slave Fiber-Converter keine Signalaktivität über das angeschlossene Glasfaserkabel, so deaktiviert er die Spannungsversorgung der angeklickten Module und der Slave Fiber-Converter befindet sich im Ruhezustand (Sleep-Mode mit reduziertem Leistungsbedarf). Wird Signalaktivität erkannt, schaltet sich die Spannungsversorgung für die angeklickten Module ein. Ein Abschalten der Basiseinheit führt somit immer auch zum Abschalten der Satelliten-Blöcke, die Slave Fiber-Converter werden in den Ruhezustand versetzt.

Abmessungen



imc ARGUSfit FiberConverter

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



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

Bestellbezeichnung	Eigenschaften	Artikel Nr.
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

Mitgeliefertes Zubehör für ARGFT/FIBER-CONVERTER-SET

Netzteil und Stecker		
Bestellbezeichnung	Eigenschaften	Artikel Nr.
1x ACC/AC-ADAP-24-60-0B	AC/DC Netzadapter: 24 V, 60 W, Anschluss: LEMO.0B 2-polig	13500246
1x ACC/POWER-PLUG3	DC-Versorgungsstecker (Anschlussstecker für Power-Buchse)	13500033
FIBER-CONVERTER		
2x ARGFT/FIBER-CONVERTER	Medienkonverter für den ARGUS-Systembus Das Modul ist bereits mit einem montierten (eingesteckten) SFP+ Transceiver ausgerüstet. Dieser ist darüber hinaus auch als separates Ersatzteil erhältlich (siehe optionales Zubehör).	11400218
Glasfaser Kabel		
1x FH/FO-CABLE-LC-5M	Glasfaser Kabel 5 m für ARGUSfit Fiber-Converter (Systembus-Extender) LC-Duplex, OM3	13300151
Dokumente		
Erste Schritte mit imc ARGUSfit (ein Exemplar pro Lieferung)		
Gerätezertifikat		

Optionales Zubehör

AC/DC Netzadapter 110-230V AC		
ACC/AC-ADAP-24-60-0B	AC/DC Netzadapter, 24 V DC, 60 W, Anschluss: LEMO.0B (2-polig) für CL-XXXX, imc BUSDAQflex, imc CANSASflex und imc ARGUSfit	13500246
Versorgung und Stecker		
ACC/POWER-PLUG3	Anschluss-Stecker für die Power-Buchse: CL, BUSFX, CANFX, ARGFT, Typ: LEMO.0B	13500033
ACC/CABLE-LEMO-0B-BAN-2M5	Versorgungskabel CRXT-Power, XT-Con (2-polig) - Banane, 2,5 m	13500276
FIBER-CONVERTER		
ARGFT/FIBER-CONVERTER	Medienkonverter für den ARGUS-Systembus AC/DC Netzadapter oder DC Power Anschlusskabel sind extra zu bestellen	11400218
Glasfaserkabel & Fiber-Optic Transceiver		
FH/FO-CABLE-LC-5M	Glasfaser Kabel 5 m für ARGUSfit Fiber-Converter (Systembus-Extender) LC-Duplex, OM3	13300151
FH/FO-CABLE-LC-30M	Glasfaserkabel 30 m für ARGUSfit Fiber-Converter (Systembus-Extender) LC-Duplex, OM3	13300152
FH/FO-SFP+10GBIT	Fiber-Optic Transceiver SFP+ für ARGUSfit Fiber-Converter (Systembus-Extender) 10 GBit, LC-Duplex	13300153
ACC/FIBER-CLEAN-LC	Reinigungsstift für faseroptische Verbinder (LC), für LC Steckertypen (z.B. ARGFT/FIBER-CONVERTER)	12500145

Technische Daten - ARGFT/FIBER-CONVERTER

Anschlüsse		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Versorgung ("POWER")	LEMO.0B (2-polig)	kompatibel zu LEMO.EGE.0B.302 passender Stecker: FGG.0B.302
Modul-Verbindungsstecker	Klick-Verbindung (mit Abdeckkappen)	mechanische Kopplung, gemeinsame DC Spannungsversorgung, Systembus für imc ARGUSfit Module
Optischer LC-Duplex Anschluss Kabellänge	Laser Klasse 1 max. 250 m	Glasfaserkabel OM3 Multimode
Spannungsversorgung		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Geräteversorgung	10 V bis 50 V DC	
Einschaltschwelle (typ.)	>12,5 V	min. erforderliche Eingangsspannung zum Einschalten (Leerlauf)
Abschaltschwelle (typ.)	<8 V	Eingangsspannung bei der die automatische Abschaltung ausgelöst wird
Leistungsaufnahme	0,5 W 0,6 W 0,9 W 0,1 W 0,2 W 0,3 W	typ. Werte ohne angeklickte Module Modul aktiv: bei 12 V DC bei 24 V DC bei 48 V DC Modul im Ruhezustand (Sleep-Mode): bei 12 V DC bei 24 V DC bei 48 V DC
Isolation	±60 V	gegen Gehäuse (CHASSIS), Isolationsimpedanz $\geq 1 \text{ M}\Omega$
AC/DC Adapter	110 V bis 230 V AC	externer Adapter 24 V / 60 W im Lieferumfang
Max. Anzahl direkt ankoppelbarer Module (Klick-Verbindung)		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Anklickbare Module	imc ARGUSfit (ARGFT)	rechts und links nicht gleichzeitig anklickbar Master/Slave Funktion wird automatisch erkannt
Max. Anzahl Module	max. n ARGFT Module	analoge und digitale Module, Feldbusmodule; n Module siehe Excel Power-Konfigurator
Aufwachzeit aus Ruhezustand	$\leq 1 \text{ s}$	nach Signalaktivität am optischen Anschluss schaltet der Slave die rechts angeklickten Module ein
Verfügbare Leistung zur Versorgung weiterer direkt angekoppelter Module (Klick-Verbindung)		
Max. Strom bzw. Leistung	5 A	
	60 W bei 12 V DC 120 W bei 24 V DC	typ. DC Fahrzeugspannung AC/DC Netzadapter oder Anlagen

Status- & Power LED		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Power-LED grün rot	① Bicolor aktiv versorgt TBD	
Status-LED rot grün gelb blau blau blinkend	② Multicolor Fehler Messung möglich Warnung Fehler Sleep-Mode	Modul rechts und links am Fiber-Converter angeklickt Modul rechts oder links angeklickt und Signalaktivität optischer Empfangspegel niedrig (z.B. erhöhte Kabeldämpfung) kein Modul am Fiber-Converter angeklickt Ruhezustand (Sleep-Mode)

Betriebsbedingungen		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Betriebsumgebung	trockene, nicht aggressive Umgebung im spez. Betriebstemperaturbereich	
Schutzart (Ingress Protection)	IP40	mit korrekt montierten Abdeckungen 3 über beiden Modul-Steckverbindern und bei nicht gestecktem Glasfaserkabel Staubschutzkappe nötig
Verschmutzungsgrad	2	
Betriebstemperatur	-40 °C bis +85 °C	ohne Betauung
Rel. Luftfeuchtigkeit	80% bis 31 °C, über 31 °C: linear abnehmend bis 50%	siehe IEC 61010-1
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)	153 x 40 x 53 mm	inklusive Befestigungsflansche und Klickmechanismus, siehe detaillierte Zeichnung 3
Gewicht	0,22 kg	

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:

E-Mail: 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

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>