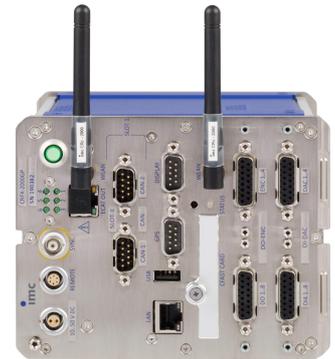


Integrierter WLAN-Adapter

imc Messgeräte erlauben eine optionale Ausrüstung mit einem intern verbauten WLAN-Adapter, der eine alternative drahtlose Netzwerk-Verbindung bereitstellt.

Typische Anwendungen

- Mobile Fahrversuche, insbesondere mit imc LINK und dem imc Web-Server (imc REMOTE),
- Telemetrie Anwendungen auf bewegten Komponenten,
- Hochisolierte "Insel"-Installationen, z.B. an einem Hochspannung führenden Zug-Pantografen kann mittels WLAN ein hochisoliertes Mess-System realisiert werden.



Typen

Es werden zwei Typen von WLAN-Adaptoren angeboten, die bei unterschiedlichen Gerätetypen eingesetzt werden können:

Dual band

- 5 GHz / 2.4 GHz Band, max. 300 Mbit/s
- Nach Standard IEEE 802.11n
- Zwei Antennenanschlüsse, stets mit zwei Antennen geliefert
- Verfügbar nur für High-Performance Geräte vom Typ "-GP" (insb. CRFX-2000GP und CRC-400GP, "Gerätegruppe 7", Seriennummernkreis 19xxx)

Single band

- 2.4 GHz Band, max. 54 Mbit/s
- Nach Standard IEEE 802.11g
- Ein Antennenanschluss, Antenne inklusive
- Verfügbar für alle Standard-Geräte



Bauform

Das WLAN Modul ist im Gerät als Geräteerweiterung mit einer (oder zwei) externen Antenne(n) integriert. Es belegt nur im CRC-400GP einen extra Steckplatz, in allen anderen Geräten ist kein zusätzlicher Steckplatz erforderlich.

Übersicht verfügbarer Varianten		Standardversion		ET-Version *	
Geräteserie	Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Bemerkung
Dual band					
imc CRONOS <i>flex</i> (CRFX-2000GP)	CRFX/2000GP-WLAN-I	1190109	1191060		
imc CRONOS <i>compact</i> (CRC-400GP)	CRC/400GP-WLAN-I	1170263	1171xxx		
imc CRONOS-XT (CRXT)	CRXT/2000-WLAN-I	--	1110011		stets ET als Standard
Single band					
imc CRONOS <i>flex</i> (CRFX-400)	CRFX/400-WLAN-I	1190035	1191068		
imc CRONOS <i>compact</i> (CRC-400)	CRC/400-WLAN-I	1170040	1171047		
imc CRONOS-SL (CRSL)	CRSL/WLAN-I	--	1180048		stets ET als Standard
imc C-SERIE (CS oder CL)	C/WLAN-I	1400054	1410xxx		
imc SPARTAN (SPAR)	SPAR/WLAN-I	1130046	1131024		
imc BUSDAQ <i>flex</i> (BUSFX)	BUSFX/WLAN-I	--	1240019		stets ET als Standard

* ET: Version im erweiterten Temperaturbereich

Access-Points

Zum stabilen Betrieb mit hohen Übertragungsraten ist ein Access-Point auf der PC Seite erforderlich.

Unterstützte Access-Points:

- Derzeit sind keine Access-Points bekannt, die nicht unterstützt werden.

Folgende Access-Points wurden erfolgreich getestet:

- NETGEAR WG102
- NETGEAR WAG102
- D-Link DWL-G700 AP
- LevelOne WAP-0003

Betriebsarten

Im Handbuch der imc Bediensoftware finden Sie im Kapitel "**Geräteverbindung über WLAN**" ausführliche Hinweise für notwendige Einstellungen der Betriebsarten "Adhoc" und "Managed" (Access-Point).

Antennen

Die verwendeten Aufsteck-Antennen mit RP-SMA-Anschluss (Reverse-polarity-SMA Anschluss, Artikel-Nr. 1350251) sind identisch und können bei beiden WLAN-Adapter Typen (2,4 GHz und Dual-Band 2,4 / 5 GHz) einheitlich als Einfach- oder Doppelantennen eingesetzt werden. Die optional erhältliche Magnetfußantenne kann nur für 2,4 GHz eingesetzt werden.



WLAN mit RP-SMA Anschluss:
Antenne: weiblich
Gerät: männlich

Frühere Geräteserien (vor Juli 2014) waren mit SMA ausgerüstet. Passende Kabel und Magnetfußantennen sind auch für diesen Anschlusstyp noch als Ersatzteil verfügbar.



WLAN mit SMA Anschluss:
Antenne: männlich
Gerät: weiblich

Optionales Zubehör

Bestellbezeichnung	Beschreibung	Artikel-Nr.
ACC/WLAN-MAG-ANT-RP-SMA	WLAN Magnetfußantenne 2,4 GHz mit 1,5 m Kabel für Geräte mit RP-SMA Anschluss (neues imc Design, gebaut ab ca. Juli 2014)	1350252
ACC/WLAN-MAG-ANT-SMA	für Geräte, die vor Juli 2014 gebaut wurden (mit SMA Anschluss)	1350240
ACC/CABLE-WLAN-ANT-RP-SMA	Verlängerungskabel 4 m für WLAN Magnetfußantenne für Geräte mit RP-SMA Anschluss (neues imc Design, gebaut ab ca. Juli 2014)	1350253
ACC/CABLE-MAG-ANT-SMA	für Geräte mit SMA Anschluss (vor Juli 2014)	1350241
ACC/WLAN-ANT-RP-SMA	Antenne für Geräte mit RP-SMA Anschluss verwendbar für 2,4 GHz Single-Band und 5 GHz (Dual-Band)	1350251

Technische Daten - WLAN

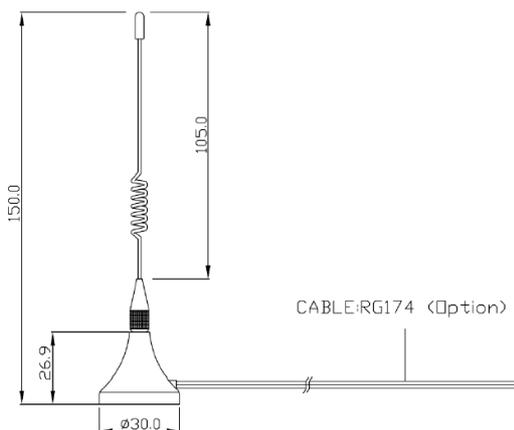
Dual band	Wert	Bemerkungen
Standards	IEEE 802.11abgn	
Zertifikate	WiFi zertifiziert (WMM)	
Datenrate	300 Mbps 54 Mbps 11 Mbps	IEEE 802.11n IEEE 802.11a/g IEEE 802.11b
Betriebsfrequenz	2,412 GHz ... 2,4835 GHz Kanal 1...14, 5 MHz Kanalraster 5,180 GHz ... 5,825 GHz	IEEE 802.11 abgn ISM Band
Netzwerktyp	Ad-Hoc, managed	
HF Ausgangsleistung	+16 dBm +18 dBm +15 dBm	IEEE 802.11g IEEE 802.11n / 2.4 GHz, HT20 IEEE 802.11n / 5 GHz, HT20
Empfangsempfindlichkeit	-79 dBm -76 dBm -75 dBm	IEEE 802.11g IEEE 802.11n / 2.4 GHz, HT20 IEEE 802.11n / 5 GHz, HT20
Verschlüsselung	WEP bis 104 Bit WPA-PSK TKIP/RC4 WPA2-PSK CCMP/AES	open system 8 bis 63 Zeichen ¹ 8 bis 63 Zeichen ¹
Modulation	DSSS (DBPSK, DQPSK, CCK) OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM)	802.11b 802.11agn
Betriebstemperatur	-40°C bis +80°C -50°C bis +95°C	Betrieb (ET Version) Lagertemperatur
Leistungsaufnahme	1,5 W	

Single band	Wert	Bemerkungen
Standards	IEEE 802.11bgn	
Zertifikate	WiFi zertifiziert (WMM)	
Datenrate	150 Mbps 54 Mbps 11 Mbps	IEEE 802.11n IEEE 802.11g IEEE 802.11b
Betriebsfrequenz	2,412 GHz ... 2,462 GHz Kanal 1...11, 5 MHz Kanalraster	IEEE 802.11bgn ISM Band
Netzwerktyp	Access-Point, managed	
HF Ausgangsleistung	+20 dBm +17 dBm	IEEE 802.11b (CCK) IEEE 802.11g (OFDM)
Empfangsempfindlichkeit	-73 dBm -86 dBm	IEEE 802.11g (54 Mbps) IEEE 802.11b (11 Mbps)
Verschlüsselung	WEP bis104 Bit WPA-PSK TKIP/RC4 WPA2-PSK CCMP/AES	open system 8 bis 63 Zeichen ¹ 8 bis 63 Zeichen ¹
Modulation	DSSS (DBPSK, DQPSK, CCK) OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM)	802.11b 802.11gn
Betriebstemperatur	-30°C bis +85°C	Betrieb (ET Version)
Leistungsaufnahme	1,5 W	

Antenne - ACC/WLAN-ANT-RP-SMA		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Typ	Aufsteck-Antenne	
Anschluss	RP-SMA (weiblich)	invertiert-SMA, Antennen-Seite: weiblich
Flexibilität	Kippgelenk drehbar	Freiheitsgrade für die Positionierung
Betriebsfrequenz	Single Band / Dual Band 2,4 GHz / 5 GHz	
Antennen Verstärkung	1,5 dBi, 2,1 dBi	2,4 GHz / 5 GHz
Impedanz	50 Ω	
Betriebstemperatur	-20°C bis +65°C	
Abmessungen	L: 108 mm / 82,5 mm Durchmesser: 7,8 mm / 10 mm	mit / ohne Kippgelenk Durchmesser: Antenne / SMA

Antenne - ACC/WLAN-MAG-ANT-RP-SMA		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Typ	Magnetfußantenne	mit 1,5 m Kabel
Anschluss	RP-SMA (weiblich) mit 1,5 m verlustarmen Kabel	invertiert-SMA, Antennen-Seite: weiblich
Flexibilität	magnetisch befestigt	
Betriebsfrequenz	Single Band 2,4 GHz	
Antennen Verstärkung	5 dBi	2,4 GHz
Stehwellenverhältnis	<1,6 : 1	charakterisiert Übertragungsverluste im Kabel
Impedanz	50 Ω	
Gewicht	50 g	

Abmessungen - ACC/WLAN-MAG-ANT-RP-SMA:



1 Access-Point erforderlich