

CR3155

MobileMaintenancePlus

Anschluss externer

Antennen möglich

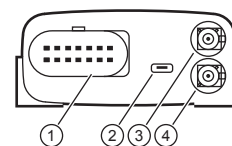
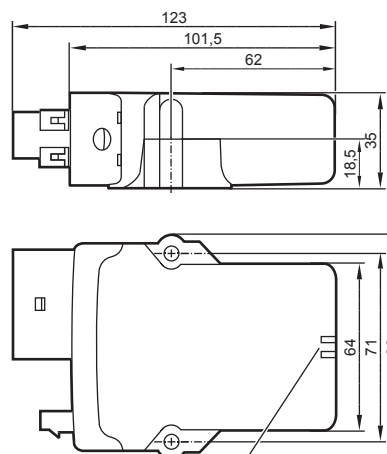
GPS/GSM-Funkmodem

 CAN-WLAN/-Bluetooth-
Schnittstelle

WLAN-Frequenzbänder

2,4 GHz und 5 GHz

8...32 V DC



- 1: Micro Timer II-Stecker
2: USB-Buchse (Typ Micro-AB)
3: FAKRA-Stecker, D-codiert
4: FAKRA-Stecker, C-codiert

Technische Daten

Elektrische Daten

 Betriebsspannung U_B

Stromaufnahme

Klemme 30

Betrieb mit internem Akku 3,7 V DC

Status-LED

Integrierter Akku

Spannung

Nennkapazität

Energie

 zul. Temperaturbereich für
Akkubetrieb

 zul. Temperaturbereich für das
Laden des Akkus

CAN-Schnittstelle

Profil

Protokoll

CAN Empfangspuffer

CAN zu Wireless Puffergröße

USB-Schnittstelle

Profil

8...32 V DC

 ≤ 250 mA (Normal-Modus)
 ≤ 500 μ A (Sleep-Modus)

 ≤ 600 mA (Normal-Modus)
 ≤ 100 μ A (Sleep-Modus)

2 x RGB

Lithium-Polymer

3,7 V DC

1150 mAh

4,255 Wh

-20...60 °C

0...45 °C

 2 x CAN Interface 2.0 A/B
ISO 11898-2/-5 (CAN1), ISO 11898-2 (CAN2)
CAN2 galvanisch getrennt

CANopen, CAN Layer 2, J1939

2048 Nachrichten

2048 Nachrichten

 1 x USB Interface Micro-AB
nur für Service



CR3155	Technische Daten
WLAN	
Frequenzband	2,4 / 5 GHz
Protokoll	IEEE 802.11 a/b/g/n, IEEE 802.11 d/e/i/h
Sicherheitsstandard	WPA2-PSK, WPA-PSK, WEP64, WEP128, PEAP
Reichweite ¹⁾	≤ 200 m
Max. Ausgangsleistung	16 dBm (40 mW)
Funktionen	WLAN-Bridge (Infrastructure Modus) WLAN-Interface (Infrastructure Modus oder Mini Access Point Modus)
Übertragungsgeschwindigkeit ²⁾	4000 CAN-Nachrichten pro Sekunde
Durchschnittliche Latenzzeit ³⁾	≤ 20 ms (WLAN-Bridge)
Bluetooth	
Standard	Bluetooth Classic (2.1 + EDR)
Profil	SPP (Serial Port Profile)
Reichweite ¹⁾	≤ 100 m
Max. Ausgangsleistung	10 dBm (10 mW)
Funktionen	Bluetooth-Bridge Bluetooth-Interface
Übertragungsgeschwindigkeit ²⁾	4000 CAN-Nachrichten pro Sekunde
Durchschnittliche Latenzzeit ³⁾	≤ 20 ms (Bluetooth-Bridge)
Mobilfunk	
3G / 2G	GSM / GPRS / EDGE / 2G: Global 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz UMTS / HSPA / 3G: Global 850 / 900 / 1900 / 2100 MHz
Beschleunigungssensor	
Messbereich	± 16 g
Toleranz	± 2 % vom Messbereichsendwert, Offset ± 0,15 g (bei 25 °C)
Auflösung	16 Bit
Abtastfrequenz	10 Hz
	Kann im Sleep-Modus als Aufweckquelle genutzt werden.
Gyrosensor	
Messbereich	± 250 °/s
Toleranz	≤ 3 % vom Messbereichsendwert, Offset ± 3 °/s (bei 25 °C und 1 g)
Auflösung	16 Bit
Abtastfrequenz	10 Hz
Digitaler Ausgang	Klemme 30 schaltend
max. Ausgangsstrom	500 mA
min. Eingangsspannung	6 V DC
max. Eingangsspannung	36 V DC
max. Schaltfrequenz	10 Hz
Diagnosefähigkeit	offene Last (Mindestlast 5 kΩ)



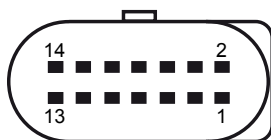
CR3155	Technische Daten
Eingang Klemme 15	digital / analog
Messbereich	0...50 V
Auflösung	12 Bit
Abtastfrequenz	12 Hz
Digitale Schaltschwelle	5,5 V (mit Hysterese 2,5 V)
Toleranz Analogmessung	≤ 1 % vom Messbereichsendwert (bei 25 °C)
Eingangswiderstand	103,3 kΩ
Überspannungsfest	bis 100 V DC
Verpolungsschutz	bis -100 V DC
	Kann durch High-Signal aus dem Sleep-Modus geweckt werden.
1 Analogeingang	
Messbereich	0...15 V
Auflösung	12 Bit
Abtastfrequenz	20 Hz
Toleranz Analogmessung	≤ 1 % vom Messbereichsendwert (bei 25 °C)
Eingangswiderstand	19,8 kΩ
Überspannungsfest	bis 53 V DC
Verpolungsschutz	bis -53 V DC
RTC	
Backupzeit	> 48 h (bei 25 °C)
Toleranz	± 2 Sekunden pro Tag (bei 25 °C) an der unteren / oberen Temperaturgrenze -15 / +2 Sekunden pro Tag
Software	
Gerätekfiguration	ifm Maintenance Tool oder CODESYS mit EDS-Datei
Hinweis	weitere Informationen siehe www.ifm.com → CR3155
Mechanische Daten	
Umgebungstemperatur	-40...80° C (Normalbetrieb) -20...60° C (Betrieb mit internem Akku)
Schutzart	IP 67
Gehäusematerial	Polyamid (schwarz)
Gewicht	0,190 kg
Prüfnormen und Bestimmungen	
CE	EN 60950-1 EN 301489-1 V1.9.2 EN 301489-17 V2.2.1 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 300328 V1.9.1 EN 301893 V1.8.1
E1	UN/ECE-R10
FCC	FCC Part 15/47 CFR Conducted Limits FCC Part 15/47 CFR Radiated Emission Limits regarding Part 15 of the FCC rules (Class B digital devices)



CR3155

Anschlussbelegung

CAN / Versorgung
Micro-Timer II-Stecker, 14-polig



GSM-Antenne
FAKRA-Stecker D-codiert



GPS-Antenne
FAKRA-Stecker C-codiert ¹⁾



Hinweise

Technische Daten

1	VCC / Klemme 30	Versorgung
2	Werkseinstellung 1	Eingang
3	GND / Klemme 31	Versorgung
4	Analogeingang 1	I/O-Eingang
5	nicht belegt	nicht belegt
6	nicht belegt	nicht belegt
7	Digitalausgang	I/O-Ausgang
8	Digitaleingang / Klemme 15	Eingang (Zündungssignal)
9	Werkseinstellung 2	Eingang
10	CAN_GND	CAN GND
11	CAN2_H	CAN-Schnittstelle 2 (High) bidirektional
12	CAN2_L	CAN-Schnittstelle 2 (Low) bidirektional
13	CAN1_H	CAN-Schnittstelle 1 (High) bidirektional
14	CAN1_L	CAN-Schnittstelle 1 (Low) bidirektional

1	Signal	Mobilfunk
2	GND	Abschirmung / Gehäuse

1	Signal	WLAN / Bluetooth
2	GND	Abschirmung / Gehäuse

¹⁾ mit / für Antenne Art.-Nr. EC2119

²⁾ bei CAN-Nachrichten und 1 MBit/s

³⁾ bei Übertragung einer einzelnen CAN-Nachricht

CR3155

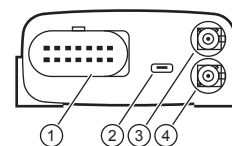
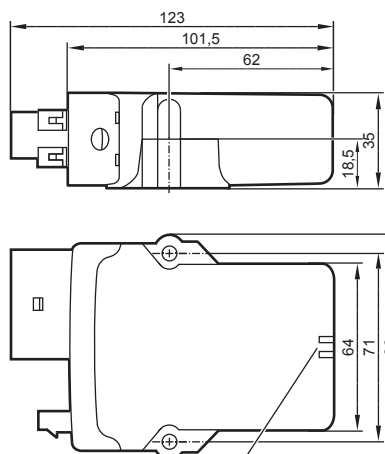
MobileMaintenancePlus
Connection of external
antennas possible

GPS/GSM radio modem

CAN wifi/Bluetooth
interface

Wifi frequency bands
2.4 GHz and 5 GHz

8...32 V DC



- 1: Micro Timer II plug
2: USB socket (type Micro AB)
3: FAKRA plug, D-coded
4: FAKRA plug, C-coded

Technical data

Electrical data

Operating voltage U_B

8...32 V DC

Current consumption

Clamp 30

≤ 250 mA (normal mode)
 ≤ 500 μ A (sleep mode)

Operation with internal battery 3.7 V

≤ 600 mA (normal mode)
 ≤ 100 μ A (sleep mode)

Status LED

2 x RGB

Integrated battery

Voltage

lithium polymer

3.7 V DC

Nominal capacitance

1150 mAh

Energy

4.255 Wh

Perm. temperature range for battery
operation

-20...60 °C

Perm. temperature range for
charging the battery

0...45 °C

CAN interface

Profile

2 x CAN interface 2.0 A/B
ISO 11898-2/-5 (CAN1), ISO 11898-2 (CAN2)
CAN2 electrically isolated

Protocol

CANopen, CAN Layer 2, J1939

CAN receive buffer

2048 messages

Buffer size CAN to wifi

2048 messages

USB interface

Profile

1 x USB interface Micro AB
only for service



CR3155	Technical data
Wifi	
Frequency band	2.4 / 5 GHz
Protocol	IEEE 802.11 a/b/g/n, IEEE 802.11 d/e/i/h
Safety standard	WPA2-PSK, WPA-PSK, WEP64, WEP128, PEAP
Range ¹⁾	≤ 200 m
Max. output power	16 dBm (40 mW)
Functions	wifi bridge (infrastructure mode) wifi interface (infrastructure mode or mini access point mode)
Transmission rate ²⁾	4000 CAN messages per second
Average latency time ³⁾	≤ 20 ms (wifi bridge)
Bluetooth	
Standard	Bluetooth Classic (2.1 + EDR)
Profile	SPP (serial port profile)
Range ¹⁾	≤ 100 m
Max. output power	10 dBm (10 mW)
Functions	Bluetooth bridge Bluetooth interface
Transmission rate ²⁾	4000 CAN messages per second
Average latency time ³⁾	≤ 20 ms (Bluetooth bridge)
Mobile radio network	
3G / 2G	GSM / GPRS / EDGE / 2G: Global 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz UMTS / HSPA / 3G: Global 850 / 900 / 1900 / 2100 MHz
Acceleration sensor	
Measuring range	± 16 g
Tolerance	± 2 % of the final value of the measuring range, offset ± 0.15 g (at 25 °C)
Resolution	16 bits
Scanning frequency	10 Hz
	Can be used as wake-up source in the sleep mode.
Gyro sensor	
Measuring range	± 250 °/s
Tolerance	≤ 3 % of the final value of the measuring range, offset ± 3 g (at 25 °C and 1 g)
Resolution	16 bits
Scanning frequency	10 Hz
Digital output	clamp 30 switching
Max. output current	500 mA
Min. input current	6 V DC
Max. input voltage	36 V DC
Max. switching frequency	10 Hz
Diagnostic capabilities	open load (minimum load 5 kΩ)



CR3155	Technical data
Input clamp 15	digital / analogue
Measuring range	0...50 V
Resolution	12 bits
Scanning frequency	12 Hz
Digital switching threshold	5.5 V (with hysteresis 2.5 V)
Tolerance analogue measurement	≤ 1 % of the final value of the measuring range (at 25 °C)
Input resistance	103.3 kΩ
Overvoltage protection	up to 100 V DC
Reverse polarity protection	up to -100 V DC
	Can be woken up from the sleep mode by a high signal.
1 analogue input	
Measuring range	0...15 V
Resolution	12 bits
Scanning frequency	20 Hz
Tolerance analogue measurement	≤ 1 % of the final value of the measuring range (at 25 °C)
Input resistance	19.8 kΩ
Overvoltage protection	up to 53 V DC
Reverse polarity protection	up to -53 V DC
RTC	
Backup time	> 48 h (at 25 °C)
Tolerance	± 2 seconds per day (at 25 °C) at the lower / upper temperature limit -15 / +2 seconds per day
Software	
Device configuration	ifm maintenance tool or CODESYS with EDS file
Remark	for more information see www.ifm.com → CR3155
Mechanical data	
Ambient temperature	-40...80° C (normal operation) -20...60° C (operation with internal battery)
Protection	IP 67
Housing material	polyamide (black)
Weight	0.190 kg
Test standards and regulations	
CE	EN 60950-1 EN 301489-1 V1.9.2 EN 301489-17 V2.2.1 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 300328 V1.9.1 EN 301893 V1.8.1
E1	UN/ECE-R10
FCC	FCC Part 15/47 CFR Conducted Limits FCC Part 15/47 CFR Radiated Emission Limits regarding Part 15 of the FCC rules (Class B digital devices)

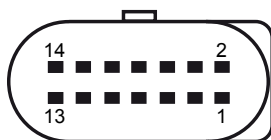


CR3155

Wiring

CAN / supply

Micro Timer II plug, 14 poles



GSM antenna

FAKRA plug, D-coded



GPS antenna

FAKRA plug, C-coded ¹⁾



Remarks

Technical data

1	VCC / clamp 30	power supply
2	Factory setting 1	input
3	GND / clamp 31	power supply
4	Analogue input 1	I/O input
5	Not connected	not connected
6	Not connected	not connected
7	Digital output	I/O output
8	Digital input / clamp 15	input (ignition signal)
9	Factory setting 2	Input
10	CAN_GND	CAN GND
11	CAN2_H	CAN interface 2 (high) bi-directional
12	CAN2_L	CAN interface 2 (low) bi-directional
13	CAN1_H	CAN interface 1 (high) bi-directional
14	CAN1_L	CAN interface 1 (low) bi-directional

1	Signal	mobile
2	GND	screen / case

1	Signal	wifi / Bluetooth
2	GND	screen / case

¹⁾ with / for antenna, article no. EC2119

²⁾ for CAN messages and 1 MBit/s

³⁾ for transmission of a single CAN message

CR3155

MobileMaintenancePlus
Raccordement d'antennes
externes possible

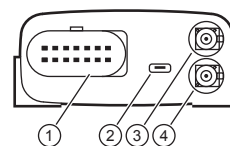
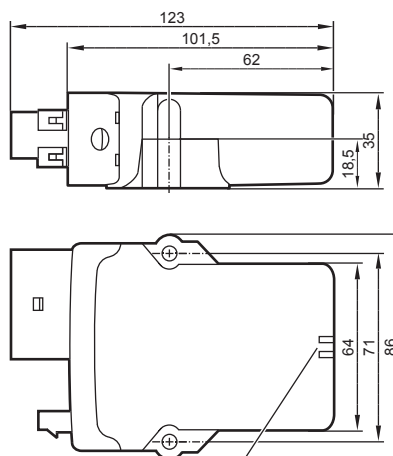
Modem radio GPS/GSM

Interface
CAN Wi-Fi/Bluetooth

Bandes de fréquences
Wi-Fi

2,4 GHz et 5 GHz

8...32 V DC



- 1: Connecteur Micro Timer II
2: Prise USB (type Micro-AB)
3: Connecteur FAKRA, codage D
4: Connecteur FAKRA, codage C

Données techniques

Données électriques

Tension d'alimentation UB

Consommation

Borne 30

Fonctionnement avec batterie
interne 3,7 V DC

LED d'état

Batterie intégrée

Tension

Capacité nominale

Energie

Plage de température admissible
pour batterie

Plage de température admissible
pour charger la batterie

Interface CAN

Profil

Protocole

Tampon de réception CAN

Taille du tampon CAN à Wi-Fi

Interface USB

Profil

8...32 V DC

≤ 250 mA (mode normal)
≤ 500 µA (mode sommeil)

≤ 600 mA (mode normal)
≤ 100 µA (mode sommeil)

2 x RVB

lithium polymère

3,7 V DC

1150 mAh

4,255 Wh

-20...60° C

0...45 °C

2 x Interface CAN 2.0 A/B
ISO 11898-2/-5 (CAN1), ISO 11898-2 (CAN2)
CAN2 séparation galvanique

CANopen, CAN Layer 2, J1939

2048 messages

2048 messages

1 x interface USB Micro-AB
seulement pour services



CR3155	Données techniques
Wi-Fi	
Bande de fréquences	2,4 / 5 GHz
Protocole	IEEE 802.11 a/b/g/n, IEEE 802.11 d/e/i/h
Standard de sécurité	WPA2-PSK, WPA-PSK, WEP64, WEP128, , PEAP
Portée ¹⁾	≤ 200 m
Puissance sortie max.	16 dBm (40 mW)
Fonctions	pont Wi-Fi (mode "Infrastructure") interface Wi-Fi (mode "Infrastructure" ou mode "Mini Access Point")
Débit de transmission ²⁾	4000 messages CAN par seconde
Temps de latence moyen ³⁾	≤ 20 ms (pont Wi-Fi)
Bluetooth	
Standard	Bluetooth Classic (2.1 + EDR)
Profil	SPP (Serial Port Profile)
Portée ¹⁾	≤ 100 m
Puissance sortie max.	10 dBm (10 mW)
Fonctions	pont Bluetooth interface Bluetooth
Débit de transmission ²⁾	4000 messages CAN par seconde
Temps de latence moyen ³⁾	≤ 20 ms (pont Bluetooth)
Réseau de téléphonie mobile	
3G / 2G	GSM / GPRS / EDGE / 2G: Global 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz UMTS / HSPA / 3G: Global 850 / 900 / 1900 / 2100 MHz
Accéléromètre	
Etendue de mesure	± 16 g
Tolérance	± 2 % de la valeur finale de l'étendue de mesure, offset ± 0,15 g (à 25 °C)
Résolution	16 bit
Fréquence de détection	10 Hz
	Peut être utilisé en mode sommeil comme source de réveil.
Capteur gyro	
Etendue de mesure	± 250 °/s
Tolérance	≤ 3 % de la valeur finale de l'étendue de mesure, offset ± 3 °/s (à 25 °C et 1 g)
Résolution	16 bit
Fréquence de détection	10 Hz
Sortie TOR	borne 30 commutante
Courant de sortie max.	500 mA
Tension d'entrée min.	6 V DC
Tension d'entrée max.	36 V DC
Fréquence de commutation max.	10 Hz
Possibilité de diagnostic	charge ouverte (charge minimum 5 kΩ)



CR3155	Données techniques
Entrée borne 15	TOR / analogique
Etendue de mesure	0...50 V
Résolution	12 bit
Fréquence de détection	12 Hz
Seuil de commutation TOR	5,5 V (avec hystérésis 2,5 V)
Tolérance mesure analogique	≤ 1 % de la valeur finale de l'étendue de mesure (à 25 °C)
Résistance d'entrée	103,3 kΩ
Protection contre la surtension	jusqu'à 100 V DC
Protection contre l'inversion de polarité	jusqu'à -100 V DC
	Peut être réveillé du mode sommeil par un signal haut.
1 entrée analogique	
Etendue de mesure	0...15 V
Résolution	12 bit
Fréquence de détection	20 Hz
Tolérance mesure analogique	≤ 1 % de la valeur finale de l'étendue de mesure (à 25 °C)
Résistance d'entrée	19,8 kΩ
Protection contre la surtension	jusqu'à 53 V DC
Protection contre l'inversion de polarité	jusqu'à -53 V DC
RTC	
Temps backup	> 48 h (à 25 °C)
Tolérance	± 2 secondes par jour (à 25 °C) à la limite inférieure / supérieure -15 / +2 secondes par jour
Logiciel	
Configuration appareil	ifm Maintenance Tool ou CODESYS avec fichier EDS
Remarque	plus d'informations sont disponibles sur www.ifm.com → CR3155
Données mécaniques	
Température ambiante	-40...80° C (fonctionnement normal) -20...60° C (fonctionnement avec batterie interne)
Indice de protection	IP 67
Matière boîtier	polyamide (noir)
Poids	0,190 kg
Normes d'essai et réglementations	
CE	EN 60950-1 EN 301489-1 V1.9.2 EN 301489-17 V2.2.1 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 300328 V1.9.1 EN 301893 V1.8.1
E1	UN/ECE-R10
FCC	FCC Part 15/47 CFR Conducted Limits FCC Part 15/47 CFR Radiated Emission Limits regarding Part 15 of the FCC rules (Class B digital devices)

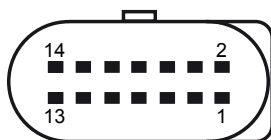


CR3155

Schéma de branchement

CAN / alimentation

Connecteur Micro Timer II, 14 pôles



Antenne GSM

Connecteur FAKRA, codage D



Antenne GPS

Connecteur FAKRA, codage C ¹⁾



Remarques

Données techniques

1	VCC / borne 30	alimentation
2	Réglage usine 1	entrée
3	GND / borne 31	alimentation
4	Entrée analogique 1	Eetree E/S
5	Non utilisée	non utilisée
6	Non utilisée	non utilisée
7	Sortie TOR	sortie E/S
8	Entrée TOR / borne 15	entrée (signal d'allumage)
9	Réglage usine 2	entrée
10	CAN_GND	CAN GND
11	CAN2_H	interface CAN 2 (haut), bidirectionnel
12	CAN2_L	interface CAN 2 (bas), bidirectionnel
13	CAN1_H	interface CAN 1 (haut), bidirectionnel
14	CAN1_L	interface CAN 1 (bas), bidirectionnel

1	Signal	portable
2	GND	blindage / boîtier

1	Signal	Wi-Fi / Bluetooth
2	GND	blindage / boîtier

¹⁾ avec / pour antenne référence EC2119

²⁾ pour messages CAN et 1 MBit/s

³⁾ pour la transmission d'un seule message CAN