

CR1058

Prozess- und Dialoggerät
ecomatDisplay

5" Farb-Display

4 frei programmierbare
hinterleuchtete
Funktionstasten

Kreuzwippe mit Taster

2 CAN-Schnittstellen

1 Ethernet-Schnittstelle

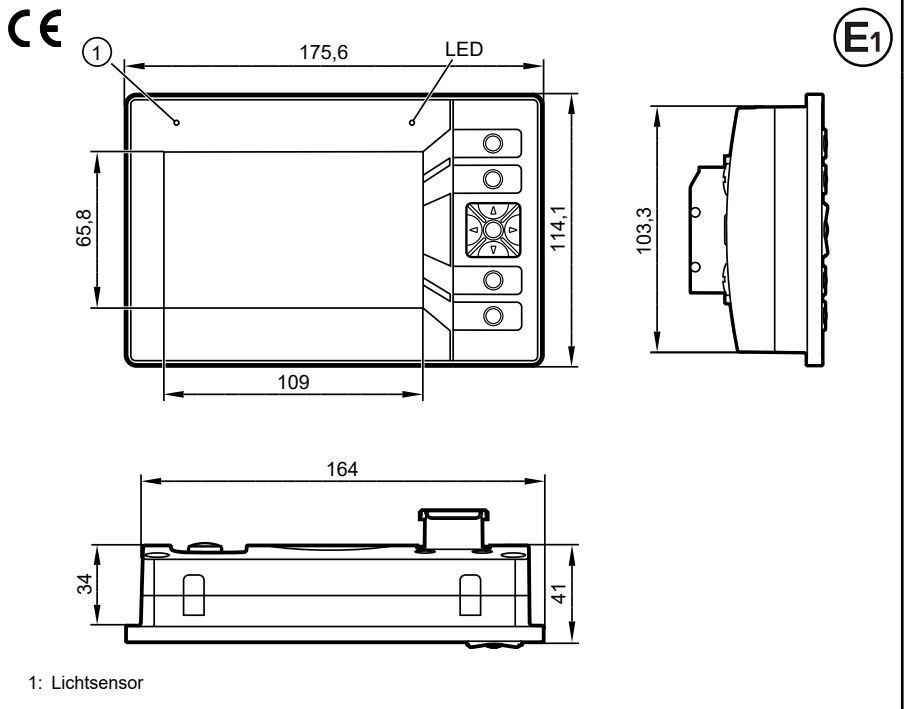
1 USB-Schnittstelle

1 Stereo-Audio-Schnittstelle

CODESYS 3.5

64 Bit Dual-Core-Prozessor

8...16 V DC oder 16...32 V DC



Technische Daten

Programmierbares Grafikdisplay zur Steuerung, Parametrierung und Bedienung von mobilen Maschinen und Anlagen

Anzeige

Display
Format
Auflösung
Ausrichtung
Oberfläche
Farben
Hintergrundbeleuchtung
Helligkeit
Kontrastverhältnis
Zeichensätze

TFT LCD Farb-Display
16:10, 109 x 65,8 mm, 5" diagonal
800 x 480 Pixel
horizontal / vertikal
Glas, chemisch entspiegelt und gehärtet
262144 (18 Bit)
LED (Lebensdauer ≥ 50.000 h)
≥ 600 cd/m ² (einstellbar 0...100%, Schrittweite 1%)
typisch 500:1
frei ladbar und skalierbar vorinstalliert: ifm ISO Fonts mit Kfz-spezifischen Symbolen, Arial, Courier

Mechanische Daten

Montagevarianten
Abmessungen (B x H x T)
Ausschnitt für Einbaumontage (B x H)
Gehäusematerial
Tasten
Kreuzwippe
Hinterleuchtung Bedienelemente
Schutzart

Einbaumontage (Schalttafel-/Schaltschrankeinbau) mit Montagebügel Aufbaumontage mit RAM®-Mount-System (Montagezubehör nicht im Lieferumfang enthalten)
175,6 x 114,1 x 41 mm
165 ± 0,5 x 105 ± 0,5 mm
Aludruckguss, pulverbeschichtet (RAL 9005)
4 Funktionstasten (Silikontastatur) mit taktiller Rückmeldung frei programmierbar (Softkey-Funktion) Lebensdauer ≥ 1.000.000 Betätigungen
Cursorfunktion (Auf, Ab, Links, Rechts) mit taktiller Rückmeldung und mit zentralem, mechanischem Drucktaster Lebensdauer ≥ 1.000.000 Betätigungen
RGB-LED (Helligkeit einstellbar)
IP 65 / IP 67 (bei gesteckten Steckern mit Einzeladerabdichtung und gesteckten M12 Anschlusssteckern/Dichtkappen)



CR1058	Technische Daten
Umgebungstemperatur	-20...52° C (bis 2000 m über NN) -20...47° C (bis 3000 m über NN)
Lagertemperatur	-30...80° C
max. zulässige relative Luftfeuchtigkeit	90 % (nicht kondensierend)
Höhe über NN	max. 3000 m
Verschmutzungsgrad	2 (vor Montage und bei Gerätetausch)
Gewicht	ca. 0,8 kg
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	8...16 V DC oder 16...32 V DC
Verpolungsschutz	ja, bei Versorgung durch Bordnetz (Batterie)
Leistungsaufnahme VBB ₃₀	19 W
Stromaufnahme VBB ₀	5 A
Prozessor	ARM Dual Core, 64 Bit, 800 MHz mit GPU
Speicher (gesamt)	1 GByte RAM / 2 GByte Flash, remanenter Speicher: 16 kB
Schnittstellen	
CAN0...1	CAN Interface 2.0 A/B, ISO 11898 20 kBit/s...1 MBit/s (Default 250 kBit/s) CANopen, CiA DS 301 Version 4.2, CiA DS 401 Version 1.4 oder SAE J1939 oder freies Protokoll (Raw CAN)
ETH0	Datenrate 10/100 Mbit/s Protokolle: TCP/IP, UDP, Modbus TCP, OPC UA Micro Embedded Device Server, EtherNet/IP Scanner / Adapter
USB0	USB 2.0 High Speed, Datenrate bis 480 Mbit/s USB Master-Betrieb Ausgangsstrom je Schnittstelle ≤ 500 mA
Software/Programmierung	
Betriebssystem	Embedded Linux 4.14
Programmiersystem	CODESYS 3.5 (IEC 61131-3)
Grafische Funktionen	durch integrierte Target-Visualisierung
Sonstige Ausstattung	
Akustischer Signalausgang	integrierter Audio Stereo Output Stereo Class D Lautsprecher-Ausgang mit 1W pro Kanal, 8 Ω, BTL
Temperaturüberwachung	1 integrierter Fühler zur Messung der Mainboard-Temperatur Die Mainboard-Temperatur darf 72 °C nicht überschreiten.
Helligkeitsanpassung	Lichtsensor in Gerätefrontseite zur Helligkeitsanpassung des Displays und der Bedienelemente
Uhr / Batterie	Echtzeituhr (RTC), batteriegepuffert / CR1225 (3 V, 48 mAh)

CR1058

Status-LED
Betriebszustände (Werkseinstellung)

Service-Eingänge beim Einschalten

Technische Daten

RGB-LED, Farben und Zustände mittels Applikationssoftware programmierbar

Farbe	Zustand	Beschreibung
-	Aus	keine Betriebsspannung
grün	5 Hz	Laden Production System
grün	Ein	Ausführen Production System
grün	1 Hz	Herunterfahren Production System
orange	5 Hz	Laden Recovery System
orange	Ein	Ausführen Recovery System

SERVICE0	SERVICE1	Beschreibung
0	0	normaler Start
1	0	Setup
0	1	Recovery App

0 = GND
1 = VBB

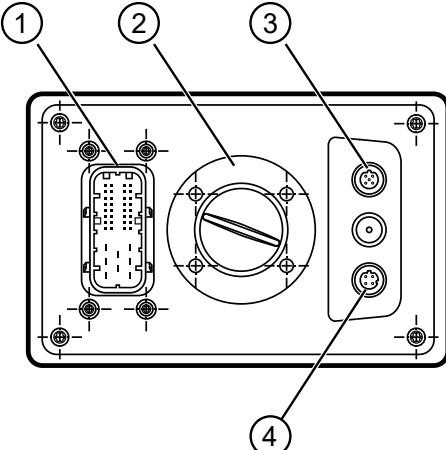


CR1058	Technische Daten	
Prüfnormen und Bestimmungen		
CE-Zeichen	EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störfestigkeit
	EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung
E1-Zeichen	UN/ECE-R10	Störaussendung Störfestigkeit mit 100 V/m
	ISO 7637-2	Impuls 1, Schärfegrad: IV; Funktionszustand C Impuls 2a, Schärfegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 2b, Schärfegrad: IV; Funktionszustand C Impuls 3a, Schärfegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 3b, Schärfegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 4, Schärfegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 5, Schärfegrad: III; Funktionszustand C Angaben gelten für 24V System Impuls 4, Schärfegrad: IV; Funktionszustand A (Angabe gilt für 12 V System)
zusätzliche Kfz-Prüfungen	ISO 10605 DIN EN ISO 13766-1	ESD (330 pF / 2000 Ω) ± 4 kV Kontaktentladung; Funktionszustand A ± 6 kV Kontaktentladung; Funktionszustand C ± 8 kV Luftentladung; Funktionszustand C
Klimatische Prüfungen	EN 60068-2-30	Feuchte Wärme zyklisch obere Temperatur 55°C, Anzahl Zyklen: 6
	EN 60068-2-78	Feuchte Wärme konstant Prüftemperatur 40°C / 93% RH, Prüfdauer: 21 Tage
	EN 60068-2-52	Salznebel Sprühtest Schärfegrad 3 (Kraftfahrzeug)
Mechanische Prüfungen	ISO 16750-3	Test VII; Vibration, random Anbauort Karosserie
	EN 60068-2-6	Vibration, sinus 10...500 Hz; 0,72 mm/10 g; 10 Zyklen/Achse
	ISO 16750-3	Dauerschocken 30 g/6 ms; 24.000 Schocks
Prüfungen für Bahnanwendungen	EN 50155 Pkt 12.2	mechanisch-klimatische Prüfungen
	EN 50121-3-2	EMV-Störaussendung und Störfestigkeit
		ergänzende Informationen und Einschränkungen auf Anfrage
Chemische Beständigkeit	ISO 16750-5	AA, BA, BD, CC, DB, DC, DD, ED immer nur eine Chemikalie gleichzeitig zulässig

CR1058

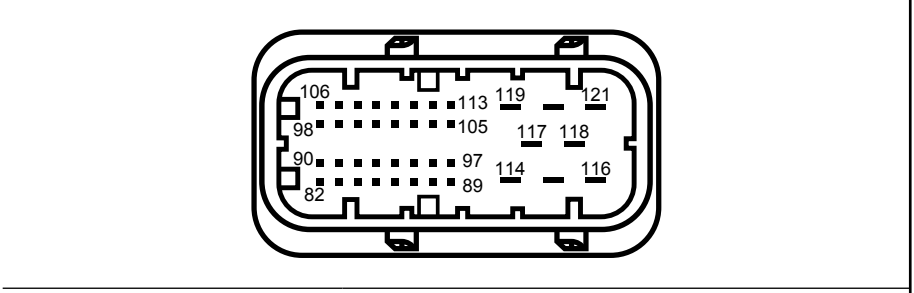
Technische Daten

Geräte-Rückansicht

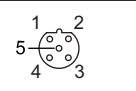
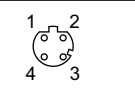


1: AMP-Steckverbinder, 40-polig
2: Aufnahme für RAM®-Mount-System und Montagerahmen
3: M12-Steckverbinder, 5-polig
4: M12-Steckverbinder, 4-polig

AMP-Steckverbinder 40-polig



M12-Steckverbinder

3	4
Buchse B-codiert, 5-polig	Buchse D-codiert, 4-polig
	

CR1058

Technische Daten

Anschlussbelegung

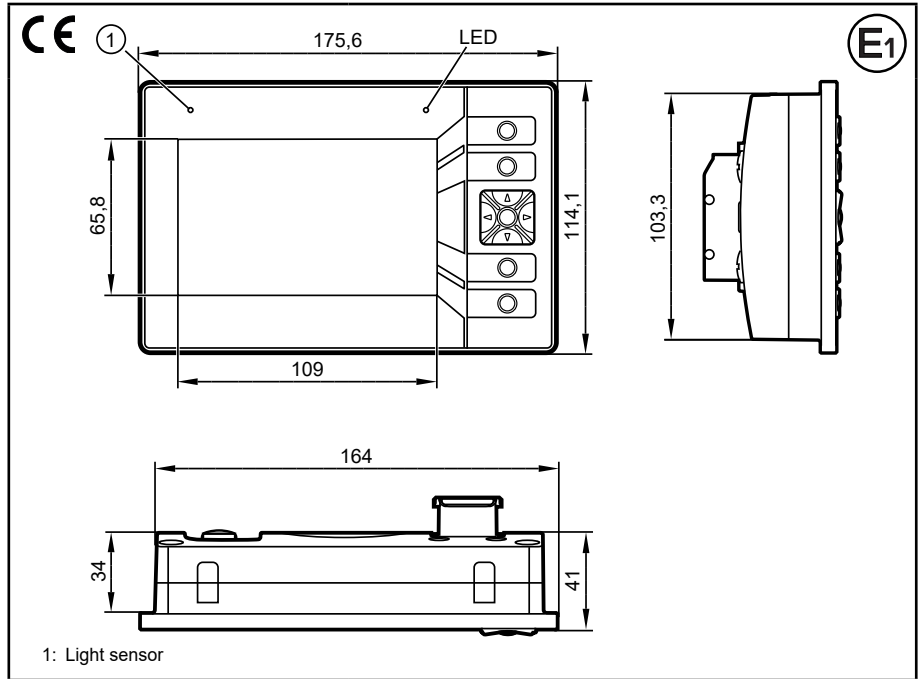
(1) Versorgung, Audio, CAN, Service			
82	nicht belegt	98	nicht belegt
83	nicht belegt	99	nicht belegt
84	CAN0_L	100	nicht belegt
85	CAN1_L	101	nicht belegt
86	nicht belegt	102	nicht belegt
87	nicht belegt	103	nicht belegt
88	nicht belegt	104	AUDIO_OUT_R-
89	SERVICE1	105	AUDIO_OUT_L-
90	nicht belegt	106	nicht belegt
91	nicht belegt	107	nicht belegt
92	CAN0_H	108	nicht belegt
93	CAN1_H	109	nicht belegt
94	nicht belegt	110	WAKEUP
95	nicht belegt	111	nicht belegt
96	nicht belegt	112	AUDIO_OUT_R+
97	SERVICE0	113	AUDIO_OUT_L+
114	VBB0	118	nicht belegt
115	nicht belegt	119	VBB15
116	nicht belegt	120	GND
117	nicht belegt	121	VBB30

(3) USB0	
1	+5 V DC
2	-Data
3	+Data
4	ID
5	GND
Gehäuse = Schirm	

(4) ETH0	
1	TxD+
2	RxD+
3	TxD-
4	RxD-
Gehäuse = Schirm	

CR1058

- Process and dialogue module
ecomatDisplay
- 5" colour display
- 4 freely programmable backlit
function keys
- Navigation keys with button
- 2 CAN interfaces
- 1 Ethernet interface
- 1 USB interface
- 1 stereo audio interface
- CODESYS 3.5
- 64-bit dual-core processor
- 8...16 V DC or 16...32 V DC



Technical data

Display
Display
Format
Resolution
Orientation
Surface
Colours
Background illumination
Brightness
Contrast ratio
Character sets
Mechanical data
Mounting variants
Dimensions (W x H x D)
Cutout for panel mounting (W x H)
Housing material
Pushbuttons
Navigation keys
Background illumination operating elements
Protection rating

Programmable graphic display for controlling, parameter-setting and operation of mobile machines and plants

TFT LCD colour display
16:10, 109 x 65.8 mm, 5" diagonal
800 x 480 pixels
horizontal / vertical
glass, chemically hardened and anti-reflective
262144 (18 bits)
LED (life cycle \geq 50,000 h)
\geq 600 cd/m ² (can be set to 0...100%, step increment 1%)
typical 500:1
can be uploaded individually and are freely scalable preinstalled: ifm ISO fonts with vehicle-specific symbols, Arial, Courier
panel mounting (control panel / control cabinet installation) with mounting handle surface mounting with RAM® Mount system (mounting accessories not included)
175.6 x 114.1 x 41 mm
165 \pm 0.5 x 105 \pm 0.5 mm
die-cast aluminium, powder coating (RAL 9005)
4 function keys (silicone keyboard) with tactile feedback freely programmable (softkey function) life cycle \geq 1,000,000 activations
cursor function (up, down, left, right) with tactile feedback and with central mechanical pushbutton life cycle \geq
RGB LED (brightness adjustable)
IP 65 / IP 67 (for inserted connectors with individually sealed cores and inserted M12 connectors/sealing caps)



CR1058	Technical data
Ambient temperature	-20...52° C (up to 2000 m above sea level) -20...47° C (up to 3000 m above sea level)
Storage temperature	-30...80° C
Max. perm. relative humidity	90 % (not condensing)
Height above sea level	max. 3000 m
Polution degree	2 (before installation and when the device is replaced)
Weight	approx. 0.8 kg
Electrical data	
Operating voltage	8...16 V DC or 16...32 V DC
Reverse polarity protection	yes, in case of supply via the on-board system (battery)
Power consumption	19 W
Current consumption VBB ₀	5 A
Processor	ARM dual core, 64 bits, 800 MHz with GPU
Memory (total)	1 GByte RAM / 2 GBytes flash, non-volatile memory: 16 kB
Interfaces	
CAN0...1	CAN interface 2.0 A/B, ISO 11898 20 Kbits/s...1 Mbit/s (default 250 Kbits/s) CANopen, CiA DS 301 version 4.2, CiA DS 401 version 1.4 or SAE J 1939 or free protocol (Raw CAN)
ETH0	transmission rate 10/100 Mbits/s protocols: TCP/IP, UDP, Modbus TCP, OPC UA Micro Embedded Device Server, EtherNet/IP scanner / adapter
USB0	USB 2.0 high speed, transmission rate up to 480 Mbits/s USB master operation output current per interface ≤ 500 mA
Software/programming	
Operating system	Embedded Linux 4.14
Programming system	CODESYS 3.5 (IEC 61131-3)
Graphic functions	via integrated target visualisation
Other features	
Acoustic signal output	integrated audio stereo output Stereo Class D speaker output with 1 W per channel, 8 Ω, BTL
Temperature monitoring	1 integrated probe for measuring the main board temperature The main board temperature must not exceed 72 °C.
Brightness adaptation	light sensor in the front of the device to adapt the brightness of the display and the operating elements
Clock / battery	real-time clock (RTC), battery-buffered / CR1225 (3 V, 48 mAh)

CR1058

Status LED

Operating states (factory setting)

Service inputs on power on

Technical data

RGB LED, colours and states programmable by means of the application software

Colour	Status	Description
-	off	no operating voltage
green	5 Hz	loading production system
green	on	executing production system
green	1 Hz	shutting down production system
orange	5 Hz	loading recovery system
orange	on	executing recovery system

SERVICE0	SERVICE1	Description
0	0	normal start
1	0	set-up
0	1	recovery app

0 = GND
1 = VBB

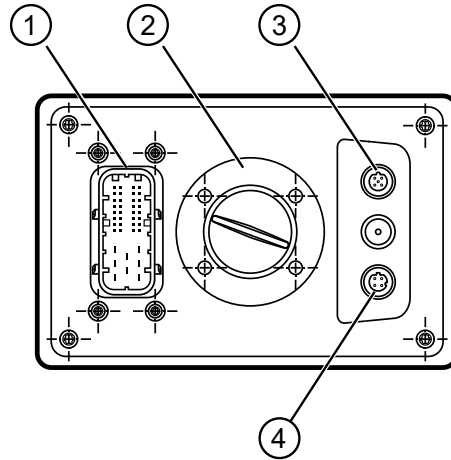


CR1058	Technical data	
Test standards and regulations		
CE mark	EN 61000-6-2	Electromagnetic compatibility (EMC) Noise immunity
	EN 61000-6-4	Electromagnetic compatibility (EMC) Noise emission
E1 mark	UN/ECE-R10	Noise emission Noise immunity with 100 V/m
	ISO 7637-2	Pulse 1, severity level: IV; function state C Pulse 2a, severity level: IV; function state A Pulse 2b, severity level: IV; function state C Pulse 3a, severity level: IV; function state A Pulse 3b, severity level: IV; function state A Pulse 4, severity level: IV; function state A Pulse 5, severity level: III; function state C data valid for the 24 V system Pulse 4, severity level: IV; function state A (data valid for the 12 V system)
Additional automotive tests	ISO 10605 DIN EN ISO 13766-1	ESD (330 pF / 2000 Ω) ± 4 kV contact discharge; function state A ± 6 kV contact discharge; function state C ± 8 kV air discharge; function state C
Climatic tests	EN 60068-2-30	Damp heat, cyclic Upper temperature 55 °C, number of cycles: 6
	EN 60068-2-78	Damp heat, steady state Test temperature 40 °C / 93 % RH Test duration: 21 days
	EN 60068-2-52	Salt spray test Severity level 3 (vehicle)
Mechanical tests	ISO 16750-3	Test VII; vibration, random Mounting location: vehicle body
	EN 60068-2-6	Vibration, sinusoidal 10...500 Hz; 0.72 mm/10 g; 10 cycles/axis
	ISO 16750-3	Bump 30 g/6 ms; 24,000 shocks
Tests for railway applications	EN 50155 clause 12.2	Mechanical/climatic tests
	EN 50121-3-2	EMC emission standard and immunity
		Additional information and restrictions on request
Chemical resistance	ISO 16750-5	AA, BA, BD, CC, DB, DC, DD, ED, only one chemical permitted at a time

CR1058

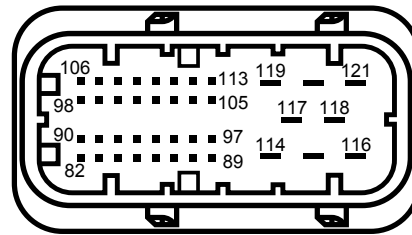
Technical data

Back of the unit



- 1: AMP connector, 40 poles
- 2: Locator for the RAM® mount system and mounting frame
- 3: M12 connector, 5 poles
- 4: M12 connector, 4 poles

AMP connector, 40 poles



M12 connector

3	4
socket , B-coded, 5 poles	socket D-coded, 4 poles



CR1058

Wiring

Technical data

(1) supply, audio, CAN, service			
82	not connected	98	not connected
83	not connected	99	not connected
84	CAN0_L	100	not connected
85	CAN1_L	101	not connected
86	not connected	102	not connected
87	not connected	103	not connected
88	not connected	104	AUDIO_OUT_R-
89	SERVICE1	105	AUDIO_OUT_L-
90	not connected	106	not connected
91	not connected	107	not connected
92	CAN0_H	108	not connected
93	CAN1_H	109	not connected
94	not connected	110	WAKEUP
95	not connected	111	not connected
96	not connected	112	AUDIO_OUT_R+
97	SERVICE0	113	AUDIO_OUT_L+
114	VBB0	118	not connected
115	not connected	119	VBB15
116	not connected	120	GND
117	not connected	121	VBB30

(3) USB0	
1	+5 V DC
2	-Data
3	+Data
4	ID
5	GND
housing = screen	

(4) ETH0	
1	TxD+
2	RxD+
3	TxD-
4	RxD-
housing = screen	