

CR1077

Prozess- und Dialoggerät
ecomatDisplay

7" Farb-Display, Touchscreen

6 frei programmierbare
hinterleuchtete
Funktionstasten

Kreuzwippe mit Taster

4 CAN-Schnittstellen

2 Ethernet-Schnittstellen

4 Analog-Videoeingänge

2 Ausgänge / 2 Eingänge

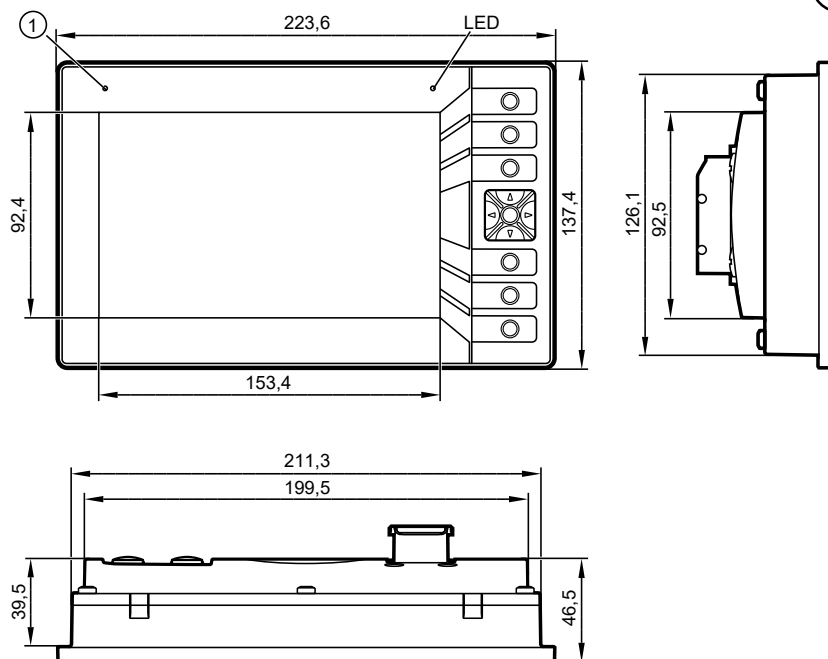
2 USB-Schnittstellen

1 Stereo-Audio-Schnittstelle

CODESYS 3.5

64 Bit Quad-Core-Prozessor

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

CE
E1


1: Lichtsensor

Technische Daten

Anzeige

Display

Format

Auflösung

Ausrichtung

Oberfläche

Farben

Hintergrundbeleuchtung

Helligkeit

Kontrastverhältnis

Zeichensätze

Mechanische Daten

Montagevarianten

Abmessungen (B x H x T)

Ausschnitt für Einbaumontage (B x H)

Gehäusematerial

Tasten

Kreuzwippe

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

TFT LCD Farb-Display

Touchscreen: PCAP, Erkennung von bis zu 10 Fingern, für die Bedienung bei Nässe oder mit Handschuhen optimiert

16:10, 153,4 x 92,4 mm, 7" diagonal

800 x 480 Pixel

horizontal / vertikal

Glas, chemisch entspiegelt und gehärtet

262144 (18 Bit)

LED (Lebensdauer ≥ 70.000 h)

≥ 800 cd/m²
(einstellbar 0...100%, Schrittweite 1%)

typisch 1000:1

frei ladbar und skalierbar
vorinstalliert: ifm ISO Fonts mit Kfz-spezifischen Symbolen, Arial, Courier

Einbaumontage (Schalttafel-/Schaltschrankeinbau) mit Montagebügel
Aufbaumontage mit RAM®-Mount-System
(Montagezubehör nicht im Lieferumfang enthalten)

223,6 x 137,4 x 46,5 mm

213 \pm 0,5 x 128 \pm 0,5 mm

Aludruckguss, pulverbeschichtet (RAL 9005)

6 Funktionstasten (Silikontastatur) mit taktile Rückmeldung
frei programmierbar (Softkey-Funktion)
Lebensdauer $\geq 1.000.000$ Betätigungen

Cursorfunktion (Auf, Ab, Links, Rechts) mit taktile Rückmeldung und mit
zentralem, mechanischem Drucktaster
Lebensdauer $\geq 1.000.000$ Betätigungen



CR1077	Technische Daten
Schutzart	IP 65 / IP 67 (bei gesteckten Steckern mit Einzeladerabdichtung und gesteckten M12 Anschlusssteckern/Dichtkappen)
Umgebungstemperatur	-35...65° C (bis 2000 m über NN) -35...60° C (bis 3000 m über NN)
Lagertemperatur	-35...85° C
max. zulässige relative Luftfeuchtigkeit	90 % (nicht kondensierend)
Höhe über NN	max. 3000 m
Verschmutzungsgrad	2 (vor Montage und bei Gerätetausch)
Gewicht	ca. 1,3 kg
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	8...16 V DC oder 16...32 V DC
Verpolungsschutz	ja, bei Versorgung durch Bordnetz (Batterie)
Leistungsaufnahme VBB ₃₀	27 W
Stromaufnahme VBB ₀	5 A
Prozessor	ARM Quad Core, 64 Bit, 1,2 GHz mit GPU
Speicher (gesamt)	1 GByte RAM / 8 GByte Flash, permanenter Speicher: 16 kB
Schnittstellen	
CAN0...3	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...1	Datenrate 10/100 Mbit/s Protokolle: TCP/IP, UDP, Modbus TCP, OPC UA Micro Embedded Device Server, EtherNet/IP Scanner / Adapter MAC-Units, können über Software-Brücke zusammengeschaltet werden (Bridge-Mode)
USB0...1	USB 2.0 High Speed, Datenrate bis 480 Mbit/s USB Master-Betrieb Ausgangsstrom je Schnittstelle ≤ 500 mA
Analog-Videoeingang 0...3	FBAS-Eingänge, 1 Vss, 75 Ω (Eingänge umschaltbar) unterstützte Videonormen: PAL und NTSC Kabellänge: ≤ 30 m
Eingang 0...1	digital B _L Binär Low-Side (CSI)
Ausgang 0...1	digital B _H Binär High-Side (CSO) Versorgung über VBB ₀
IFM0...1	Anschluss externe Bedieneinheiten
Kennwerte der Digitaleingänge	
	Eingangswiderstand 10 kΩ
	Eingangsfrequenz < 20 Hz
	Einschaltpegel > 0,7 VBB ₃₀
	Ausschaltpegel < 0,3 VBB ₃₀
	Schaltspannung 8...32 V DC
	Schaltstrom 0,025...2,5 A
	Ausgangsfrequenz < 20 Hz
	Schutzbeschaltung für induktive Lasten integriert
Kennwerte der Digitalausgänge	
Diagnose Statusrücklesung bei Pegel > 2 V mit 200 mV Hysterese Erkennung von Kurzschluss gegen VBB sowie Kurzschluss gegen GND	
Software/Programmierung	
Betriebssystem	Embedded Linux 4.14
Programmiersystem	CODESYS 3.5 (IEC 61131-3)
Grafische Funktionen	durch integrierte Target-Visualisierung


CR1077
Sonstige Ausstattung

Audioeingang

Akustischer Signalausgang

Temperaturüberwachung

Helligkeitsanpassung

Uhr / Batterie

Status-LED

Betriebszustände (Werkseinstellung)

Service-Eingänge beim Einschalten

Technische Daten

Stereo Line-In
 Default Eingangspegel: -10 dBV (= 0,316 V)
 max. Eingangspegel: 0 dBV (= 1 V)

integrierter Audio Stereo Output
 Stereo Class D Lautsprecher-Ausgang mit 1W pro Kanal, 8 Ω, BTL
 Stereo Kopfhörer-Ausgang, ≥ 16 Ω

1 integrierter Fühler zur Messung der Mainboard-Temperatur
 Die Mainboard-Temperatur darf 85 °C nicht überschreiten.

Lichtsensoren in Gerätefrontseite zur Helligkeitsanpassung des Displays und der Bedienelemente

Echtzeituhr (RTC), batteriegepuffert / CR1225 (3 V, 48 mAh)

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

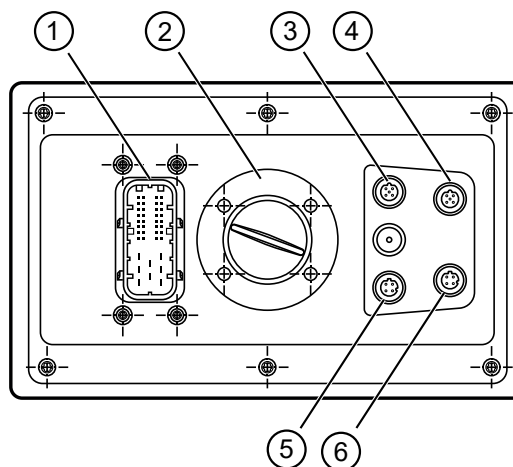


CR1077	Technische Daten						
Prüfnormen und Bestimmungen							
CE-Zeichen	<table> <tr> <td>EN 61000-6-2</td><td>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störfestigkeit</td></tr> </table>	EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störfestigkeit				
EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störfestigkeit						
E1-Zeichen	<table> <tr> <td>EN 61000-6-4</td><td>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung</td></tr> <tr> <td>UN/ECE-R10</td><td>Störaussendung Störfestigkeit mit 45 V/m</td></tr> <tr> <td>ISO 7637-2</td><td>Impuls 1, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand C Impuls 2a, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 2b, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand C Impuls 3a, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 3b, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 4, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 5, Schärfeegrad: III; Funktionszustand C Angaben gelten für 24V System Impuls 4, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A (Angabe gilt für 12 V System)</td></tr> </table>	EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung	UN/ECE-R10	Störaussendung Störfestigkeit mit 45 V/m	ISO 7637-2	Impuls 1, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand C Impuls 2a, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 2b, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand C Impuls 3a, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 3b, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 4, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 5, Schärfeegrad: III; Funktionszustand C Angaben gelten für 24V System Impuls 4, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A (Angabe gilt für 12 V System)
EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung						
UN/ECE-R10	Störaussendung Störfestigkeit mit 45 V/m						
ISO 7637-2	Impuls 1, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand C Impuls 2a, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 2b, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand C Impuls 3a, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 3b, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 4, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 5, Schärfeegrad: III; Funktionszustand C Angaben gelten für 24V System Impuls 4, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A (Angabe gilt für 12 V System)						
zusätzliche Kfz-Prüfungen	<table> <tr> <td>ISO 10605 DIN EN ISO 13766-1</td><td>ESD (330 pF / 2000 Ω) ± 4 kV Kontaktentladung; Funktionszustand A ± 6 kV Kontaktentladung; Funktionszustand C ± 8 kV Luftentladung; Funktionszustand C</td></tr> </table>	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				
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	<table> <tr> <td>EN 60068-2-30</td><td>Feuchte Wärme zyklisch obere Temperatur 55°C, Anzahl Zyklen: 6</td></tr> <tr> <td>EN 60068-2-78</td><td>Feuchte Wärme konstant Prüftemperatur 40°C / 93% RH, Prüfdauer: 21 Tage</td></tr> <tr> <td>EN 60068-2-52</td><td>Salznebel Sprühtest Schärfeegrad 3 (Kraftfahrzeug)</td></tr> </table>	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 Schärfeegrad 3 (Kraftfahrzeug)
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 Schärfeegrad 3 (Kraftfahrzeug)						
Mechanische Prüfungen	<table> <tr> <td>ISO 16750-3</td><td>Test VII; Vibration, random Anbauort Karosserie</td></tr> <tr> <td>EN 60068-2-6</td><td>Vibration, sinus 10...500 Hz; 0,72 mm/10 g; 10 Zyklen/Achse</td></tr> <tr> <td>ISO 16750-3</td><td>Dauerschocken 30 g/6 ms; 24.000 Schocks</td></tr> </table>	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
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	<table> <tr> <td>EN 50155 Pkt 12.2</td><td>mechanisch-klimatische Prüfungen</td></tr> <tr> <td>EN 50121-3-2</td><td>EMV-Störaussendung und Störfestigkeit</td></tr> <tr> <td></td><td>ergänzende Informationen und Einschränkungen auf Anfrage</td></tr> </table>	EN 50155 Pkt 12.2	mechanisch-klimatische Prüfungen	EN 50121-3-2	EMV-Störaussendung und Störfestigkeit		ergänzende Informationen und Einschränkungen auf Anfrage
EN 50155 Pkt 12.2	mechanisch-klimatische Prüfungen						
EN 50121-3-2	EMV-Störaussendung und Störfestigkeit						
	ergänzende Informationen und Einschränkungen auf Anfrage						
Chemische Beständigkeit	<table> <tr> <td>ISO 16750-5</td><td>AA, BA, BD, CC, DB, DC, DD, ED immer nur eine Chemikalie gleichzeitig zulässig</td></tr> </table>	ISO 16750-5	AA, BA, BD, CC, DB, DC, DD, ED immer nur eine Chemikalie gleichzeitig zulässig				
ISO 16750-5	AA, BA, BD, CC, DB, DC, DD, ED immer nur eine Chemikalie gleichzeitig zulässig						

CR1077

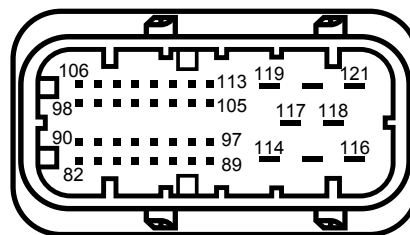
Geräte-Rückansicht

Technische Daten





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

AMP-Steckverbinder 40-polig



M12-Steckverbinder

3, 4	5, 6
Buchse B-codiert, 5-polig	Buchse D-codiert, 4-polig
	



CR1077

Technische Daten

Anschlussbelegung

(1) Versorgung, Ein-/Ausgänge, Video, Audio, CAN, ifm, Service			
82	VIDEO3_GND	98	VIDEO0_GND
83	IFM0-	99	VIDEO1_GND
84	CAN0_L	100	VIDEO2_GND
85	CAN1_L	101	AUDIO_IN_R
86	CAN2_L	102	AUDIO_GND
87	CAN3_L	103	HEAD_OUT_R
88	IFM1-	104	AUDIO_OUT_R-
89	SERVICE1	105	AUDIO_OUT_L-
90	VIDEO3_SIGNAL	106	VIDEO0_SIGNAL
91	IFM0+	107	VIDEO1_SIGNAL
92	CAN0_H	108	VIDEO2_SIGNAL
93	CAN1_H	109	AUDIO_IN_L
94	CAN2_H	110	WAKEUP
95	CAN3_H	111	HEAD_OUT_L
96	IFM1+	112	AUDIO_OUT_R+
97	SERVICE0	113	AUDIO_OUT_L+
114	VBB0	118	OUT1
115	IN0	119	VBB15
116	IN1	120	GND
117	OUT0	121	VBB30

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

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

(4) USB1	
1	+5 V DC
2	-Data
3	+Data
4	ID
5	GND
Gehäuse = Schirm	

(6) ETH1	
1	TxD+
2	RxD+
3	TxD-
4	RxD-
Gehäuse = Schirm	