

## CR1200

Prozess- und Dialoggerät  
PDM360 NG-12

12,1" Farb-Display

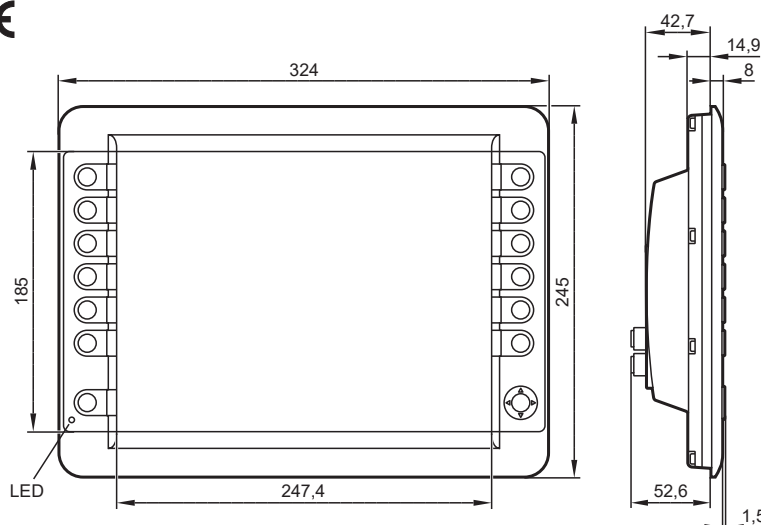
13 frei programmierbare  
hinterleuchtete  
Funktionstasten

Kreuzwippe mit Druckfunktion

Analog-Videoeingang

1 Ausgang / 1 Eingang

10...32 V DC



### Technische Daten

#### Anzeige

Display

Format

Auflösung

Ausrichtung

Oberfläche

Farben

Hintergrundbeleuchtung

Helligkeit

Kontrastverhältnis

Zeichensätze

Touchscreen

#### Mechanische Daten

Montagevarianten

Abmessungen (B x H x T)

Ausschnitt für Einbaumontage (B x H)

Gehäusematerial

Tasten

Kreuzwippe

Hinterleuchtung Bedienelemente

Schutzart

Betriebstemperatur

Lagertemperatur

Gewicht

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

TFT LCD Farb-Display

4:3, 245,8 x 184,3 mm, 12,1" diagonal

1024 x 768 Pixel

horizontal

Floatglas, interferenzoptisch entspiegelt

262.144 (18 Bit)

LED (Lebensdauer  $\geq 50.000$  h)

$\geq 500$  cd/m<sup>2</sup>, typisch 600 cd/m<sup>2</sup>  
(einstellbar 10...100 %, Schrittweite 1 %)

$\geq 500:1$ , typisch 700:1

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

–

Einbaumontage (Schalttafeleinbau) mit Einbau-Set  
Aufbaumontage mit RAM®-Mount-System  
(Montagezubehör nicht im Lieferumfang enthalten)

324 x 245 x 62 mm

315  $\pm 1$  x 235  $\pm 1$  mm, Eckenradius R10 mm

Aludruckguss, pulverbeschichtet (RAL 9005)

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

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

LED (Helligkeit einstellbar 0...100%, einzeln ansteuerbar)

IP 67 (mit aufgeschraubten Steckverbindern und/oder Verschlusskappen)

-30...65° C

-30...80° C

ca. 2,8 kg



| CR1200                         | Technische Daten                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elektrische Daten</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Betriebsspannung               | 10...32 V DC                                                                                                                                                                                                                                        |
| Überspannungserkennung         | bei $U_b > 32 \text{ V}$                                                                                                                                                                                                                            |
| Überspannungsabschaltung       | bei $U_b > 34 \text{ V}$ (Hysterese 1 V, d.h. Wiedereinschaltung bei $U_b < 33 \text{ V}$ )                                                                                                                                                         |
| Unterspannungserkennung        | bei $U_b < 10 \text{ V}$                                                                                                                                                                                                                            |
| Unterspannungsabschaltung      | bei $U_b < 8 \text{ V}$ (Hysterese 1 V, d.h. Wiedereinschaltung bei $U_b > 9 \text{ V}$ )                                                                                                                                                           |
| Genauigkeit                    | 3 % FS                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kurzschluss-/Verpolungsschutz  | elektronisch                                                                                                                                                                                                                                        |
| Stromaufnahme                  | ca. 750 mA (ohne externe Last bei 24 V DC)                                                                                                                                                                                                          |
| Prozessor                      | MPC5121, 32 Bit, 400 MHz                                                                                                                                                                                                                            |
| Speicher (gesamt)              | 256 MByte RAM / 128 MByte Flash / 1 GByte interner Massenspeicher                                                                                                                                                                                   |
| Speicheraufteilung             | siehe Systemhandbuch PDM360 NG-12<br>www.ifm.com → Datenblatt-Suche → CR1200 → weitere Informationen                                                                                                                                                |
| <b>Schnittstellen</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| CAN 1...4                      | CAN Interface 2.0 A/B, ISO 11898<br>50 kBit/s...1 MBit/s<br>CANopen, CiA DS 301 Version 4, CiA DS 401 Version 1.4<br>oder SAE J 1939 oder freies Protokoll (Raw CAN)<br>Strombelastbarkeit $VBB_c \leq 400 \text{ mA}$ (abgesichert mit Multi Fuse) |
| Ethernet                       | Datenrate 10/100 Mbit/s                                                                                                                                                                                                                             |
| USB                            | 2 x USB 2.0 Full Speed, Datenrate bis 12 Mbit/s<br>USB Master-Betrieb (Service- und Wartungsanschluss für Tastatur, Maus. usw.)<br>Ausgangsstrom je Schnittstelle $\leq 500 \text{ mA}$                                                             |
| Analog-Videoeingang            | 2 FBAS-Eingänge, 1 Vss, 75 Ohm (Eingänge umschaltbar)<br>unterstützte Videonormen: PAL und NTSC<br>Kabellänge: $\leq 30 \text{ m}$                                                                                                                  |
| Eingang                        | konfigurierbar<br>digital für positive/negative Gebersignale<br>analog 0...10, 0...32 V, 0...20 mA, ratiometrisch                                                                                                                                   |
| Ausgang                        | digital, plusschaltend (High-Side), Versorgung über Klemme 30                                                                                                                                                                                       |
| <b>Kennwerte des Eingangs</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Stromeingang 0...20 mA         | Auflösung 8 Bit<br>Genauigkeit $\pm 3 \text{ % FS}$                                                                                                                                                                                                 |
| Spannungseingang 0...10 V      | Eingangswiderstand 390 $\Omega$<br>Eingangsfrequenz 10 Hz                                                                                                                                                                                           |
| Spannungseingang 0...32 V      | Eingangswiderstand 65,6 k $\Omega$<br>Eingangsfrequenz 10 Hz                                                                                                                                                                                        |
| Spannungseingang ratiometrisch | Eingangswiderstand 50,7 k $\Omega$<br>Eingangsfrequenz 10 Hz                                                                                                                                                                                        |
| Digitaleingang                 | Eingangswiderstand 50,7 k $\Omega$<br>Eingangsfrequenz 10 Hz<br>Eingangswiderstand 3,2 k $\Omega$<br>Eingangsfrequenz 10 Hz<br>Einschaltpegel $> 0,7 U_b$<br>Ausschaltpegel $< 0,3 U_b$                                                             |
| <b>Kennwerte des Ausgangs</b>  | Schaltspannung 10...32 V DC<br>Schaltstrom $\leq 1 \text{ A}$<br>Freilaufdioden integriert                                                                                                                                                          |



| CR1200                            | Technische Daten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                 |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|-------|---------|--------------|---|--------------|------------------------|------|------|--------------------------|------|------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------|-----|------|-----------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------------------------------------|------|-------------------------------|----------------|--------------|
| Software/Programmierung           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                 |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
| Betriebssystem                    | Embedded Linux 2.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
| Programmiersystem                 | CODESYS Version 2.3 (IEC 61131-3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
| Grafische Funktionen              | durch integrierte Target-Visualisierung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                 |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
| Sonstige Ausstattung              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                 |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
| Akustischer Signalausgang         | integrierter Buzzer, Tondauer/-höhe programmierbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
| Temperaturüberwachung             | 2 integrierte Fühler zur Messung der Gehäuseinnentemperatur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                 |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
| Helligkeitsanpassung              | Lichtsensoren in Gerätefrontseite zur Helligkeitsanpassung des Displays und der Bedienelemente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                 |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
| Uhr / Batterie                    | Echtzeituhr (RTC), Batterie gepuffert / CR2032 (3 V, 230 mAh)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
| Status-LED                        | RGB-LED, Farben und Zustände mittels Applikationssoftware programmierbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                 |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
| Betriebszustände (Voreinstellung) | <table><thead><tr><th>Farbe</th><th>Zustand</th><th>Beschreibung</th></tr></thead><tbody><tr><td>–</td><td>konstant aus</td><td>keine Betriebsspannung</td></tr><tr><td rowspan="3">Grün</td><td>5 Hz</td><td>Boot-Vorgang Applikation</td></tr><tr><td>2 Hz</td><td>Applikation läuft (RUN) oder Setup läuft</td></tr><tr><td>konstant ein</td><td>Applikation angehalten (STOP) oder kein Projekt vorhanden</td></tr><tr><td rowspan="2">Rot</td><td>2 Hz</td><td>Applikation läuft mit Fehler (RUN mit Fehler)</td></tr><tr><td>konstant ein</td><td>System-Fehler (Fatal Error), Gerät ist in Reset (z.B. interner Spannungsfehler)</td></tr><tr><td>Rot/Orange</td><td>2 Hz Farbwechsel</td><td>Über-/Untertemperatur, Gerät ist in Reset bis Temperatur im Normalbereich</td></tr><tr><td rowspan="3">Orange</td><td>5 Hz</td><td>Boot-Vorgang System-Recovery/-Update</td></tr><tr><td>2 Hz</td><td>System-Recovery/-Update läuft</td></tr><tr><td>kurzzeitig ein</td><td>System-Reset</td></tr></tbody></table> |                                                                                 |  | Farbe | Zustand | Beschreibung | – | konstant aus | keine Betriebsspannung | Grün | 5 Hz | Boot-Vorgang Applikation | 2 Hz | Applikation läuft (RUN) oder Setup läuft | konstant ein | Applikation angehalten (STOP) oder kein Projekt vorhanden | Rot | 2 Hz | Applikation läuft mit Fehler (RUN mit Fehler) | konstant ein | System-Fehler (Fatal Error), Gerät ist in Reset (z.B. interner Spannungsfehler) | Rot/Orange | 2 Hz Farbwechsel | Über-/Untertemperatur, Gerät ist in Reset bis Temperatur im Normalbereich | Orange | 5 Hz | Boot-Vorgang System-Recovery/-Update | 2 Hz | System-Recovery/-Update läuft | kurzzeitig ein | System-Reset |
| Farbe                             | Zustand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Beschreibung                                                                    |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
| –                                 | konstant aus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | keine Betriebsspannung                                                          |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
| Grün                              | 5 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Boot-Vorgang Applikation                                                        |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
|                                   | 2 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Applikation läuft (RUN) oder Setup läuft                                        |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
|                                   | konstant ein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Applikation angehalten (STOP) oder kein Projekt vorhanden                       |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
| Rot                               | 2 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Applikation läuft mit Fehler (RUN mit Fehler)                                   |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
|                                   | konstant ein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | System-Fehler (Fatal Error), Gerät ist in Reset (z.B. interner Spannungsfehler) |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
| Rot/Orange                        | 2 Hz Farbwechsel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Über-/Untertemperatur, Gerät ist in Reset bis Temperatur im Normalbereich       |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
| Orange                            | 5 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Boot-Vorgang System-Recovery/-Update                                            |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
|                                   | 2 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | System-Recovery/-Update läuft                                                   |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |
|                                   | kurzzeitig ein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | System-Reset                                                                    |  |       |         |              |   |              |                        |      |      |                          |      |                                          |              |                                                           |     |      |                                               |              |                                                                                 |            |                  |                                                                           |        |      |                                      |      |                               |                |              |



| CR1200                             | Technische Daten |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Prüfnormen und Bestimmungen</b> |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| CE-Zeichen                         | EN 61000-6-2     | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)<br>Störfestigkeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                    | EN 61000-6-4     | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)<br>Störaussendung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| E1-Zeichen                         | UN/ECE-R10       | Störaussendung<br>Störfestigkeit mit 100 V/m<br>Analog-Videoeingang 30 V/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Elektrische Prüfungen              | ISO 7637-2       | Impuls 1, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand C<br>Impuls 2a, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A<br>Impuls 2b, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand C<br>Impuls 3a, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A<br>Impuls 3b, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A<br>Impuls 4, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A<br>Impuls 5, Schärfeegrad: III; Funktionszustand C<br>Angaben gelten für 24V System |
| Klimatische Prüfungen              | EN 60068-2-30    | Feuchte Wärme zyklisch<br>obere Temperatur 55°C, Anzahl Zyklen: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                    | EN 60068-2-78    | Feuchte Wärme konstant<br>Prüftemperatur 40°C / 93% RH,<br>Prüfdauer: 21 Tage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    | EN 60068-2-52    | Salznebel Sprühtest<br>Schärfeegrad 3 (Kraftfahrzeug)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Mechanische Prüfungen              | ISO 16750-3      | Test VII; Vibration, random<br>Anbauort Karosserie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                    | EN 60068-2-6     | Vibration, sinus<br>10...500 Hz; 0,72 mm/10 g; 10 Zyklen/Achse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                    | ISO 16750-3      | Dauerschocken<br>30 g/6 ms; 24.000 Schocks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



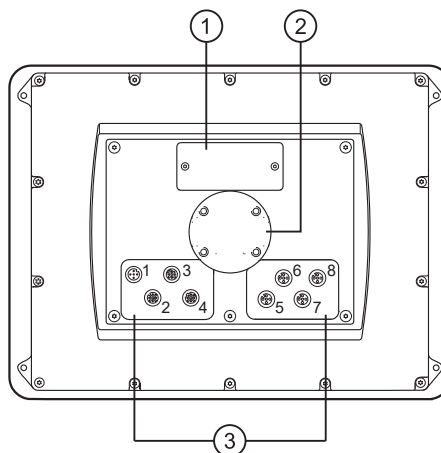
**CR1200**

Geräte-Rückansicht

M12-Steckverbinder

Anschlussbelegung

**Technische Daten**



- 1: Servicedeckel für USB-Anschluss, Batterie und Watchdog-Reset  
2: Aufnahme für RAM®-Mount-System  
3: M12-Steckverbinder (Abb. zeigt Maximalbestückung)

| 1                             | 2, 5, 6, 7, 8                | 3                            | 4                            |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Stecker<br>A-codiert, 5-polig | Buchse<br>A-codiert, 5-polig | Buchse<br>B-codiert, 5-polig | Buchse<br>D-codiert, 4-polig |
|                               |                              |                              |                              |

| (1) Versorgung, Ein-/Ausgang |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1                            | 10...32 V DC (Kl. 30) (IN) |
| 2                            | IN                         |
| 3                            | GND (Kl. 31) (IN)          |
| 4                            | OUT                        |
| 5                            | 10...32 V DC (Kl. 15) (IN) |

| (2) CAN1 |                        |
|----------|------------------------|
| 1        | Shield                 |
| 2        | VBB <sub>c</sub> (OUT) |
| 3        | CAN1_GND (OUT)         |
| 4        | CAN1_H                 |
| 5        | CAN1_L                 |

| (3) USB |         |
|---------|---------|
| 1       | +5 V DC |
| 2       | -Data   |
| 3       | +Data   |
| 4       | ID      |
| 5       | GND     |

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

| (5) CAN2 |                        |
|----------|------------------------|
| 1        | Shield                 |
| 2        | VBB <sub>c</sub> (OUT) |
| 3        | CAN2_GND (OUT)         |
| 4        | CAN2_H                 |
| 5        | CAN2_L                 |

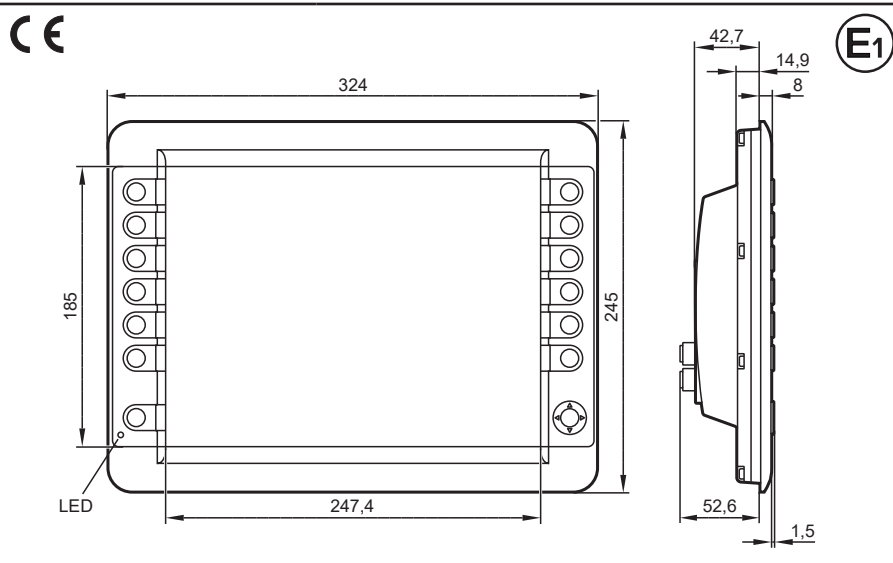
| (6) CAN3/4 |                  |
|------------|------------------|
| 1          | CAN3_H           |
| 2          | CAN3_L           |
| 3          | CAN3/4_GND (OUT) |
| 4          | CAN4_H           |
| 5          | CAN4_L           |

| (7) Analog-Videoeingang |                 |
|-------------------------|-----------------|
| 1                       | Shield          |
| 2                       | GND (Video 2)   |
| 3                       | GND (Video 1)   |
| 4                       | FBAS1 (Video 1) |
| 5                       | FBAS2 (Video 2) |

| (8) nicht bestückt |  |
|--------------------|--|
| 1                  |  |
| 2                  |  |
| 3                  |  |
| 4                  |  |
| 5                  |  |

## CR1200

Process and dialogue module  
 PDM360 NG-12  
 12.1" colour screen  
 13 freely programmable  
 backlit function keys  
 Rocker switch with pushbutton  
 Analogue video input  
 1 output / 1 input  
 10...32 V DC



### Technical data

#### Display

Display

Format

Resolution

Alignment

Surface

Colours

Background illumination

Brightness

Contrast ratio

Character sets

Touch screen

#### 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

Operating temperature

Storage temperature

Weight

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

TFT LCD colour screen

4:3, 245.8 x 184.3 mm, 12.1" diagonal

1024 x 768 pixels

horizontal

glass, anti-reflective (coating) based on the principle of optical interference

262.144 (18 bits)

LED (life cycle  $\geq 50,000$  h)

 $\geq 500$  cd/m<sup>2</sup>, typically 600 cd/m<sup>2</sup>  
 (adjustable 10...100 %, increments 1 %)

 $\geq 500:1$ , typically 700:1

can be uploaded individually and is freely scalable  
 preinstalled: ifm ISO fonts with vehicle-specific symbols, Arial, Courier

—

panel mounting with mounting frame  
 surface mounting with RAM® mount system  
 (mounting accessories not included)

324 x 245 x 62 mm

315 <sup>±1</sup> x 235 <sup>±1</sup> mm, corner radius R10 mm

die-cast aluminium housing, powder coating (RAL 9005)

13 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  $\geq 1,000,000$  activations

LED (brightness adjustable 0...100%, individual control)

IP 67 (with mounted connectors and/or protective caps)

-30...65° C

-30...80° C

approx. 2.8 kg



| CR1200                                                 | Technical data                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Electrical data</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Operating voltage                                      | 10...32 V DC                                                                                                                                                                                                                                 |
| Overvoltage detection                                  | if $U_B < 32 \text{ V}$                                                                                                                                                                                                                      |
| Overvoltage switch-off                                 | if $U_B > 34 \text{ V}$ (hysteresis 1 V, i.e. switch-on again at $U_B < 33 \text{ V}$ )                                                                                                                                                      |
| Undervoltage detection                                 | if $U_B < 10 \text{ V}$                                                                                                                                                                                                                      |
| Undervoltage shutdown                                  | if $U_B < 8 \text{ V}$ (hysteresis 1 V, i.e. switch-on again at $U_B > 9 \text{ V}$ )                                                                                                                                                        |
| Accuracy                                               | 3 % FS                                                                                                                                                                                                                                       |
| Short-circuit protection / reverse polarity protection | electronic                                                                                                                                                                                                                                   |
| Current consumption                                    | approx. 750 mA (without external load at 24 V DC)                                                                                                                                                                                            |
| Processor                                              | MPC5121, 32 bits, 400 MHz                                                                                                                                                                                                                    |
| Memory (total)                                         | 256 Mbyte RAM / 128 Mbyte flash / 1 Gbyte internal mass storage                                                                                                                                                                              |
| Memory allocation                                      | see system manual PDM360 NG-12<br>www.ifm.com → Data sheet search → CR1200 → More information                                                                                                                                                |
| <b>Interfaces</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |
| CAN 1...4                                              | CAN interface 2.0 A/B, ISO 11898<br>50 Kbits/s...1 Mbit/s<br>CANopen, CiA DS 301 version 4, CiA DS 401 version 1.4<br>or SAE J 1939 or free protocol (Raw CAN)<br>max. current load $V_{BB_c} \leq 400 \text{ mA}$ (protected by multi fuse) |
| Ethernet                                               | transmission rate 10/100 Mbits/s                                                                                                                                                                                                             |
| USB                                                    | 2 x USB 2.0 full speed, transmission rate up to 12 Mbit/s<br>USB master operation (service and maintenance connection for keyboard, mouse etc.)<br>output current per interface $\leq 500 \text{ mA}$                                        |
| Analogue video input                                   | 2 FBAS inputs, 1 Vss, 75 ohms (inputs selectable)<br>supported video standards: PAL and NTSC<br>cable length: $\leq 30 \text{ m}$                                                                                                            |
| Input                                                  | configurable<br>digital for positive / negative sensor signals<br>analogue 0...10, 0...32 V, 0...20 mA, ratiometric                                                                                                                          |
| Output                                                 | digital, positive-switching (high side), supply via terminal 30                                                                                                                                                                              |
| <b>Input characteristics</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Current input 0...20 mA                                | Resolution 8 bits                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        | Accuracy $\pm 3 \text{ % FS}$                                                                                                                                                                                                                |
|                                                        | Input resistance 390 $\Omega$                                                                                                                                                                                                                |
|                                                        | Input frequency 10 Hz                                                                                                                                                                                                                        |
| Voltage input 0...10 V                                 | Input resistance 65.6 k $\Omega$                                                                                                                                                                                                             |
|                                                        | Input frequency 10 Hz                                                                                                                                                                                                                        |
| Voltage input 0...32 V                                 | Input resistance 50.7 k $\Omega$                                                                                                                                                                                                             |
|                                                        | Input frequency 10 Hz                                                                                                                                                                                                                        |
| Voltage input ratiometric                              | Input resistance 50.7 k $\Omega$                                                                                                                                                                                                             |
|                                                        | Input frequency 10 Hz                                                                                                                                                                                                                        |
| Digital input                                          | Input resistance 3.2 k $\Omega$                                                                                                                                                                                                              |
|                                                        | Input frequency 10 Hz                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                        | Switch-on level $> 0.7 U_B$                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                        | Switch-off level $< 0.3 U_B$                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Output characteristics</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                        | Switching voltage 10...32 V DC                                                                                                                                                                                                               |
|                                                        | Switching current $\leq 1 \text{ A}$                                                                                                                                                                                                         |
|                                                        | Free wheel diodes integrated                                                                                                                                                                                                                 |


**CR1200**
**Software/Programming**

operating system

Programming system

Graphic functions

**Other features**

Acoustic signal output

Temperature monitoring

Brightness adaptation

Clock / battery

Status LED

Operating states (preset)

**Technical data**

Embedded Linux 2.6

CODESYS version 2.3 (IEC 61131-3)

via integrated target visualisation

integrated buzzer, tone duration and pitch programmable

2 integrated sensors for measuring the temperature inside the housing

light sensor in the front of the device to adapt the brightness of the display and the operating elements

real-time clock (RTC), battery-buffered / CR2032 (3 V, 230 mAh)

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

| Colour     | Status             | Description                                                                            |
|------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| –          | permanently off    | no operating voltage                                                                   |
| green      | 5 Hz               | boot process application                                                               |
|            | 2 Hz               | application running (RUN) or set-up running                                            |
|            | permanently on     | application has stopped (STOP) or no project available                                 |
| red        | 2 Hz               | application is running with an error (RUN with error)                                  |
|            | permanently on     | system error (fatal error), device is in reset (e.g. internal voltage error)           |
| red/orange | 2 Hz colour change | overtemperature/undertemperature, device is in reset until temperature in normal range |
| orange     | 5 Hz               | boot process system recovery/update                                                    |
|            | 2 Hz               | system recovery/update running                                                         |
|            | briefly on         | system reset                                                                           |



| CR1200                                | Technical data |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Test standards and regulations</b> |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CE marking                            | EN 61000-6-2   | Electromagnetic compatibility (EMC)<br>Immunity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                       | EN 61000-6-4   | Electromagnetic compatibility (EMC)<br>Emission standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E1 marking                            | UN/ECE-R10     | Emission standard<br>Immunity with 100 V/m<br>Analogue video input 30 V/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Electrical tests                      | ISO 7637-2     | Pulse 1, severity level: IV; function state C<br>Pulse 2a, severity level: IV; function state A<br>Pulse 2b, severity level: IV; function state C<br>Pulse 3a, severity level: IV; function state A<br>Pulse 3b, severity level: IV; function state A<br>Pulse 4, severity level: IV; function state A<br>Pulse 5, severity level: III; function state C<br>Data valid for the 24 V system |
| Climatic tests                        | EN 60068-2-30  | Damp heat, cyclic<br>Upper temperature 55°C, number of cycles: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                       | EN 60068-2-78  | Damp heat, steady state<br>Test temperature 40°C / 93% RH,<br>Test duration: 21 days                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                       | EN 60068-2-52  | Salt spray test<br>Severity level 3 (vehicle)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Mechanical tests                      | ISO 16750-3    | Test VII; Vibration, random<br>Mounting location: vehicle body                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                       | EN 60068-2-6   | Vibration, sinusoidal<br>10...500 Hz; 0.72 mm/10 g; 10 cycles/axis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                       | ISO 16750-3    | Bumps<br>30 g/6 ms; 24,000 shocks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



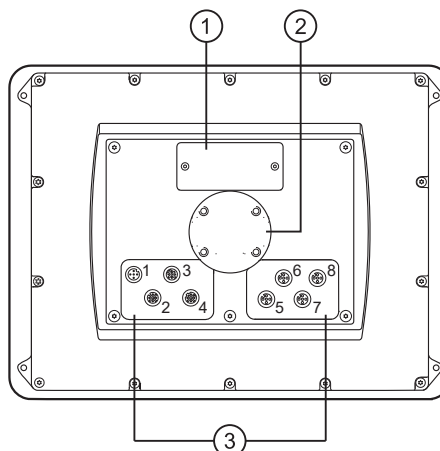
**CR1200**

Back of the unit

M12 connector

Wiring

**Technical data**



- 1: Service cover for USB connection, battery and watchdog reset  
 2: locator for the RAM® mount system  
 3: M12 connector (fig. shows max. number of connectors)

| 1                             | 2, 5, 6, 7, 8              | 3                          | 4                          |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Connector<br>A-coded, 5 poles | Socket<br>A-coded, 5 poles | Socket<br>B-coded, 5 poles | Socket<br>D-coded, 4 poles |
|                               |                            |                            |                            |

| (1) Supply, input/output |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1                        | 10...32 V DC (terminal 30) (IN) |
| 2                        | IN                              |
| 3                        | GND (terminal 31) (IN)          |
| 4                        | OUT                             |
| 5                        | 10...32 V DC (terminal 15) (IN) |

| (2) CAN1 |                        |
|----------|------------------------|
| 1        | screen                 |
| 2        | VBB <sub>c</sub> (OUT) |
| 3        | CAN1_GND (OUT)         |
| 4        | CAN1_H                 |
| 5        | CAN1_L                 |

| (3) USB |         |
|---------|---------|
| 1       | +5 V DC |
| 2       | -Data   |
| 3       | +Data   |
| 4       | ID      |
| 5       | GND     |

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

| (5) CAN2 |                        |
|----------|------------------------|
| 1        | screen                 |
| 2        | VBB <sub>c</sub> (OUT) |
| 3        | CAN2_GND (OUT)         |
| 4        | CAN2_H                 |
| 5        | CAN2_L                 |

| (6) CAN3/4 |                  |
|------------|------------------|
| 1          | CAN3_H           |
| 2          | CAN3_L           |
| 3          | CAN3/4_GND (OUT) |
| 4          | CAN4_H           |
| 5          | CAN4_L           |

| (7) analogue video input |                 |
|--------------------------|-----------------|
| 1                        | screen          |
| 2                        | GND (video 2)   |
| 3                        | GND (video 1)   |
| 4                        | FBAS1 (video 1) |
| 5                        | FBAS2 (video 2) |

| (8) N/A |  |
|---------|--|
| 1       |  |
| 2       |  |
| 3       |  |
| 4       |  |
| 5       |  |

## CR1200

Unité de traitement et de dialogue homme-machine  
PDM360 NG 12"

Afficheur couleur 12,1"

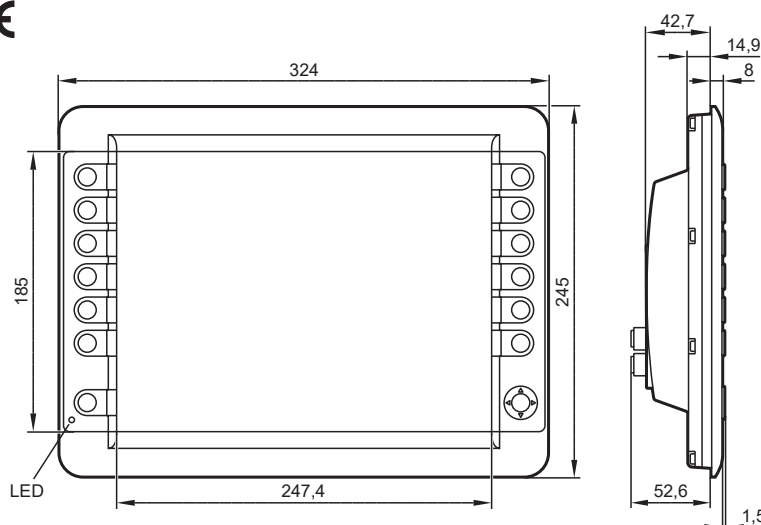
13 touches de fonction  
rétroéclairées programmables

Bouton de navigation pour  
sélection de fonction

Entrée analogique vidéo

1 sortie / 1 entrée

10...32 V DC



### Données techniques

#### Affichage

Afficheur

Format

Résolution

Orientation

Surface

Couleurs

Rétro-éclairage

Luminosité

Rapport de contraste

Jeux de caractères

Ecran tactile

#### Données mécaniques

Variantes de montage

Dimensions (L x H x P)

Découpe pour le montage encastré (L x H)

Matière boîtier

Boutons

Bouton de navigation

Rétro-éclairage des éléments de service

Protection

Température de fonctionnement

Température de stockage

Poids

### Afficheur graphique programmable pour la commande, le paramétrage et la gestion des machines et installations mobiles

Afficheur couleur TFT LCD

4:3, 245,8 x 184,3 mm, 12,1" diagonal

1024 x 768 pixels

Horizontal

Verre, traitement antireflet basé sur le principe interférence optique

262.144 (18 bits)

LED (durée de vie  $\geq 50.000$  h)

$\geq 500$  cd/m<sup>2</sup>, typique 600 cd/m<sup>2</sup>  
(réglable 10...100 %, incréments 1 %)

$\geq 500:1$ , typique 700:1

Possibilité de chargement individuel et de mise à l'échelle  
Préinstallé : polices ifm ISO avec symboles spécifiques à l'automobile, Arial, Courier

—

Montage encastré (montage dans une armoire électrique) avec cadre de montage  
Montage en surface avec le système de montage RAM®mount  
(accessoires de montage non fournis)

324 x 245 x 62 mm

315  $\pm 1$  x 235  $\pm 1$  mm, rayon d'angle R10 mm

Aluminium moulé sous pression, surface protégée par pulvérisation (RAL 9005)

13 touches de fonction (touches en silicone) avec rétro-information tactile  
Programmables (fonction touche programmable)  
Durée de vie  $\geq 1.000.000$  appuis

Fonction de curseur (en haut, en bas, à gauche, à droite) avec rétro-information tactile  
et avec  
bouton-poussoir central mécanique  
Durée de vie  $\geq 1.000.000$  appuis

LED (luminosité réglable 0...100%, à commander individuellement)

IP 67 (avec connecteurs et/ou bouchons vissés)

-30...65° C

-30...80° C

env. 2,8 kg



| CR1200                                                                                                                                                                                                      | Données techniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Données électriques</b>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tension d'alimentation                                                                                                                                                                                      | 10...32 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Détection de surtension<br>Coupure du circuit en cas de surtension<br>Détection de sous-tension<br>Coupure du circuit en cas de sous-tension<br>Précision<br>Protection court-circuit/inversion de polarité | à $U_{\text{alim}} > 32 \text{ V}$<br><br>à $U_{\text{alim}} > 34 \text{ V}$ (hystérésis 1 V, c'est-à-dire réactivation à $U_{\text{alim}} < 33 \text{ V}$ )<br>à $U_{\text{alim}} < 10 \text{ V}$<br><br>à $U_{\text{alim}} < 8 \text{ V}$ (hystérésis 1 V, c'est-à-dire réactivation à $U_{\text{alim}} > 9 \text{ V}$ )<br>3 % FS |
| Consommation                                                                                                                                                                                                | Electronique<br>750 mA (sans charge externe à 24 V DC)                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Processeur                                                                                                                                                                                                  | MPC5121, 32 bits, 400 MHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Mémoire (totale)                                                                                                                                                                                            | RAM de 256 Mbytes / flash de 128 Mbytes / mémoire de masse interne de 1 Gbyte                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Allocation mémoire                                                                                                                                                                                          | Voir manuel du système PDM360 NG 12"<br><a href="http://www.ifm.com">www.ifm.com</a> → Recherche d'une fiche technique → CR1200 → Plus de détails                                                                                                                                                                                    |
| <b>Interfaces</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| CAN 1...4                                                                                                                                                                                                   | Interface CAN 2.0 A/B, ISO 11898<br>50 Kbits/s...1 Mbit/s<br>CANopen, CiA DS 301 version 4, CiA DS 401 version 1.4<br>ou SAE J 1939 ou protocole libre (CAN couche 2)<br>courant de sortie $V_{BBc} \leq 400 \text{ mA}$ (protégé par fusible multi fuse)                                                                            |
| Ethernet                                                                                                                                                                                                    | Débit de transmission 10/100 Mbits/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| USB                                                                                                                                                                                                         | 2 x USB 2.0 Full Speed, débit de transmission jusqu'à 12 Mbits/s<br>Fonctionnement maître par USB (raccordement service et maintenance pour clavier, souris etc.)<br>Courant de sortie par interface $\leq 500 \text{ mA}$                                                                                                           |
| Entrée analogique vidéo                                                                                                                                                                                     | 2 entrées FBAS, 1 Vcc, 75 ohm (entrées à sélectionner)<br>Normes vidéo supportées : PAL et NTSC<br>Longueur du câble : $\leq 30 \text{ m}$                                                                                                                                                                                           |
| Entrée                                                                                                                                                                                                      | A configurer<br>TOR pour signaux capteurs positifs/négatifs<br>Analogique 0...10, 0...32 V, 0...20 mA, ratiométrique                                                                                                                                                                                                                 |
| Sortie                                                                                                                                                                                                      | TOR, commutation positive (high side), alimentation via borne 30                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Valeurs caractéristiques de la sortie</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Entrée courant 0...20 mA                                                                                                                                                                                    | Résolution 8 bits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Entrée tension 0...10 V                                                                                                                                                                                     | Précision $\pm 3 \text{ % FS}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Entrée tension 0...32 V                                                                                                                                                                                     | Résistance d'entrée 390 $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Entrée tension ratiométrique                                                                                                                                                                                | Fréquence d'entrée 10 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Entrée TOR                                                                                                                                                                                                  | Résistance d'entrée 65,6 k $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Valeurs caractéristiques de la sortie</b>                                                                                                                                                                | Fréquence d'entrée 10 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                             | Résistance d'entrée 50,7 k $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                             | Fréquence d'entrée 10 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                             | Résistance d'entrée 50,7 k $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                             | Fréquence d'entrée 10 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                             | Résistance d'entrée 3,2 k $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                             | Fréquence d'entrée 10 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                             | Niveau d'enclenchement $> 0,7 U_B$                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                             | Niveau de déclenchement $< 0,3 U_B$                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                             | Tension de commutation 10...32 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                             | Courant de commutation $\leq 1 \text{ A}$                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                             | Diodes de roue libre intégrés                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |




**CR1200**

LED d'état

Etats de fonctionnement (par défaut)

**Données techniques**

LED RVB, couleurs et états programmables via logiciel d'application

| Couleur      | Etat                       | Description                                                                                      |
|--------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| –            | Constamment éteinte        | Aucune tension d'alimentation                                                                    |
| Vert         | 5 Hz                       | Process démarrage application                                                                    |
|              | 2 Hz                       | Application en cours (RUN) ou mise à jour en cours                                               |
|              | Constamment allumée        | Application arrêtée (STOP) ou aucune application disponible                                      |
| Rouge        | 2 Hz                       | Application en cours avec erreur (RUN avec erreur)                                               |
|              | Constamment allumée        | Erreur de système (erreur fatale), appareil à l'état reset (par ex. défaut tension interne)      |
| Rouge/orange | Changement de couleur 2 Hz | Température trop élevée/trop basse, appareil à l'état reset jusqu'à température en plage normale |
| Orange       | 5 Hz                       | Process démarrage récupération/mise à jour système                                               |
|              | 2 Hz                       | Récupération/mise à jour système en cours                                                        |
|              | Brièvement allumée         | Reset du système                                                                                 |

**Normes d'essai et réglementations**

Marquage CE

 EN 61000-6-2    Compatibilité électromagnétique (CEM)  
Immunité aux parasites

 EN 61000-6-4    Compatibilité électromagnétique (CEM)  
Emission de parasites

Marquage e1

 UN/ECE-R10    Emission de parasites  
Immunité aux parasites avec 100 V/m  
Entrée analogique vidéo 30 V/m

Essais électriques

 ISO 7637-2    Impulsion 1, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel C  
Impulsion 2a, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A  
Impulsion 2b, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel C  
Impulsion 3a, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A  
Impulsion 3b, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A  
Impulsion 4, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A  
Impulsion 5, niveau de sévérité : III ; état fonctionnel C  
Les indications s'appliquent au système 24 V

Essais climatiques

 EN 60068-2-30    Chaleur humide, cyclique  
Température max. 55°C, nombre de cycles : 6

 EN 60068-2-78    Chaleur humide, permanente  
Température d'essai 40 °C / 93 % d'humidité relative  
Durée d'essai : 21 jours

 EN 60068-2-52    Essai de brouillard salin  
Niveau de sévérité 3 (véhicules routiers)

Essais mécaniques

 ISO 16750-3    Essai VII ; vibrations aléatoires  
Lieu de montage : carrosserie

 EN 60068-2-6    Vibrations sinusoïdales  
10...500 Hz ; 0,72 mm/10 g ; 10 cycles/axe

 ISO 16750-3    Chocs  
30 g/6 ms ; 24 000 chocs



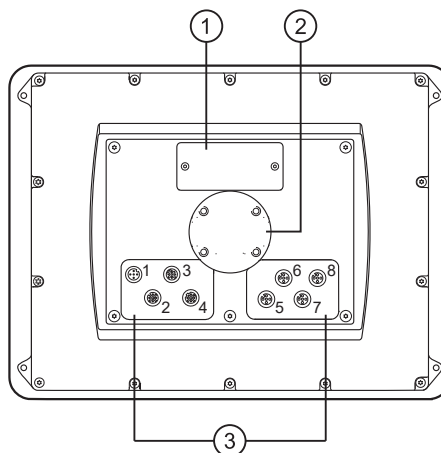
**CR1200**

Face arrière de l'appareil

Connecteur M12

Branchement

**Données techniques**



- 1: couvercle de service pour le raccordement USB, pile et reset du chien de garde  
2: logement pour le système de montage RAM® mount  
3: connecteur M12 (la figure montre le nombre de connecteurs max.)

| 1                               | 2, 5, 6, 7, 8              | 3                          | 4                          |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Connecteur<br>codage A, 5 pôles | Prise<br>codage A, 5 pôles | Prise<br>codage B, 5 pôles | Prise<br>codage D, 4 pôles |
|                                 |                            |                            |                            |

| (1) Alimentation, entrée/sortie |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1                               | 10...32 V DC (borne 30) (IN) |
| 2                               | IN                           |
| 3                               | GND (borne 31) (IN)          |
| 4                               | OUT                          |
| 5                               | 10...32 V DC (borne 15) (IN) |

| (2) CAN1 |                        |
|----------|------------------------|
| 1        | Blindage               |
| 2        | VBB <sub>c</sub> (OUT) |
| 3        | CAN1_GND (OUT)         |
| 4        | CAN1_H                 |
| 5        | CAN1_L                 |

| (3) USB |         |
|---------|---------|
| 1       | +5 V DC |
| 2       | -Data   |
| 3       | +Data   |
| 4       | ID      |
| 5       | GND     |

| (4) Ethernet    |      |
|-----------------|------|
| 1               | TxD+ |
| 2               | RxD+ |
| 3               | TxD- |
| 4               | RxD- |
| Boîtier = écran |      |

| (5) CAN2 |                        |
|----------|------------------------|
| 1        | Shield                 |
| 2        | VBB <sub>c</sub> (OUT) |
| 3        | CAN2_GND (OUT)         |
| 4        | CAN2_H                 |
| 5        | CAN2_L                 |

| (6) CAN3/4 |                  |
|------------|------------------|
| 1          | CAN3_H           |
| 2          | CAN3_L           |
| 3          | CAN3/4_GND (OUT) |
| 4          | CAN4_H           |
| 5          | CAN4_L           |

| (7) Entrée analogique vidéo |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| 1                           | Shield          |
| 2                           | GND (vidéo 2)   |
| 3                           | GND (vidéo 1)   |
| 4                           | FBAS1 (vidéo 1) |
| 5                           | FBAS2 (vidéo 2) |

| (8) non raccordé |  |
|------------------|--|
| 1                |  |
| 2                |  |
| 3                |  |
| 4                |  |
| 5                |  |