



## CR1084

Prozess- und Dialoggerät

PDM360 NG

7" Farb-Display

9 frei programmierbare

hinterleuchtete

Funktionstasten

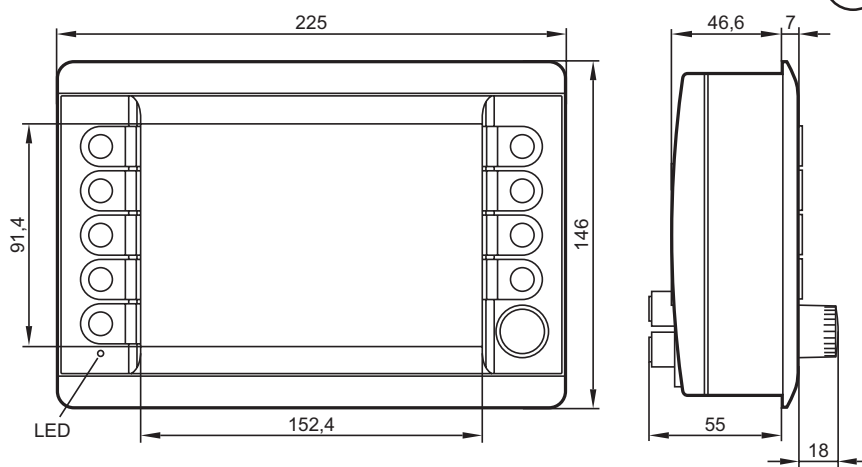
Drehgeber mit Druckfunktion

Analog-Videoeingang

1 Eingang / 1 Ausgang

10...32 V DC

CE



### Technische Daten

#### Anzeige

Display

Format

Auflösung

Ausrichtung

Oberfläche

Farben

Hintergrundbeleuchtung

Helligkeit

Kontrastverhältnis

Zeichensätze

#### Mechanische Daten

Montagevarianten

Abmessungen (B x H x T)

Ausschnitt für Einbaumontage (B x H)

Gehäusematerial

Tasten

Drehgeber

Hinterleuchtung Bedienelemente

Schutzart

Betriebstemperatur

Lagertemperatur

Gewicht

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

TFT LCD Farb-Display

15:9 (Wide VGA), 152,4 x 91,4 mm, 7" diagonal

800 x 480 Pixel

horizontal

Glas mit Anti-Glare-Beschichtung

262.144 (18 Bit)

LED (Lebensdauer  $\geq 50.000$  h)

$\geq 400$  cd/m<sup>2</sup>, typisch 500 cd/m<sup>2</sup>  
(einstellbar 0...100%, Schrittweite 1%)

$\geq 500:1$ , typisch 600:1

frei ladbar und skalierbar

vorinstalliert: ifm ISO Fonts mit Kfz-spezifischen Symbolen, Arial, Courier

Einbaumontage (Schalttafeleinbau) mit Montagerahmen

Aufbaumontage mit RAM®-Mount-System

(Montagezubehör nicht im Lieferumfang enthalten)

225 x 146 x 80 mm

183  $\pm$  0,5 x 136  $\pm$  0,5 mm

Aludruckguss, pulverbeschichtet (RAL 9005)

9 Funktionstasten (Silikontastatur) mit taktiler Rückmeldung

frei programmierbar (Softkey-Funktion)

Lebensdauer  $\geq 1.000.000$  Betätigungen

mit optoelektronischer Drehdetektion,  
Rastung und zentralem, mechanischen Drucktaster  
Lebensdauer  $\geq 1.000.000$  Zyklen

LED (Helligkeit einstellbar)

IP 65 (mit aufgeschraubten Steckverbindern und/oder Verschlusskappen)

-30...65° C

-30...80° C

ca. 1,5 kg



| CR1084                         | 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                  | 300 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<br>www.ifm.com → Datenblatt-Suche → CR1084 → weitere Informationen                                                                                                                                                                           |
| <b>Schnittstellen</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| CAN 1...4                      | CAN Interface 2.0 A/B, ISO 11898<br>50 kBit/s...1 MBit/s (Default 125 kBit/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 $V_{BB_c} \leq 400 \text{ mA}$ (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                                                                                                                                                                                  |



**CR1084**

**Software/Programmierung**

Betriebssystem

Programmiersystem

Grafische Funktionen

**Sonstige Ausstattung**

Akustischer Signalausgang

Temperaturüberwachung

Helligkeitsanpassung

Uhr / Batterie

Status-LED

Betriebszustände (Voreinstellung)

**Technische Daten**

Embedded Linux 2.6

CODESYS Version 2.3 oder ab CODESYS V3.5 SP8 (IEC 61131-3)

durch integrierte Target-Visualisierung

integrierter Buzzer, Tondauer/-höhe programmierbar

2 integrierte Fühler zur Messung der Gehäuseinnentemperatur

Lichtsensoren in Gerätefrontseite zur Helligkeitsanpassung des Displays und der Bedienelemente

Echtzeituhr (RTC), Batterie gepuffert / CR2032 (3 V, 230 mAh)

RGB-LED, Farben und Zustände mittels Applikationssoftware programmierbar

| 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                                                                    |



| CR1084                             | Technische Daten                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Prüfnormen und Bestimmungen</b> |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| CE-Zeichen                         | EN 61000-6-2                         | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)<br>Störfestigkeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| E1-Zeichen                         | EN 61000-6-4                         | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)<br>Störaussendung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Elektrische Prüfungen              | UN/ECE-R10                           | Störaussendung<br>Störfestigkeit mit 100 V/m<br>Analog-Videoeingang 30 V/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Klimatische 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 |
|                                    | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Mechanische Prüfungen              | EN 60068-2-52                        | Salznebel Sprühtest<br>Schärfeegrad 3 (Kraftfahrzeug)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                    | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Prüfungen für Bahnanwendungen      | ISO 16750-3                          | Dauerschocken<br>30 g/6 ms; 24.000 Schocks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                    | EN 50155 Pkt 12.2                    | mechanisch-klimatische Prüfungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                    | EN 50121-3-2                         | EMV-Störaussendung und Störfestigkeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                    | ergänzende Informationen auf Anfrage |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

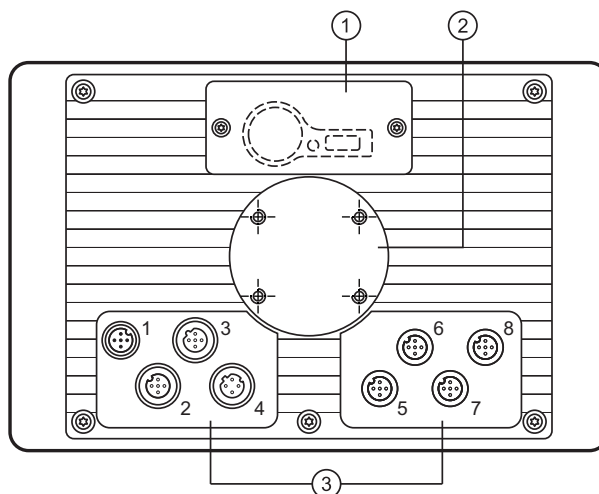
**CR1084**

Geräte-Rückansicht

M12-Steckverbinder

Anschlussbelegung

**Technische Daten**



- 1: Servicedeckel für USB-Anschluss, Batterie und Watchdog-Reset  
2: Aufnahme für RAM®-Mount-System und Montagerahmen  
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                  |  |

## CR1084

Process and dialogue module  
PDM360 NG

7" colour display

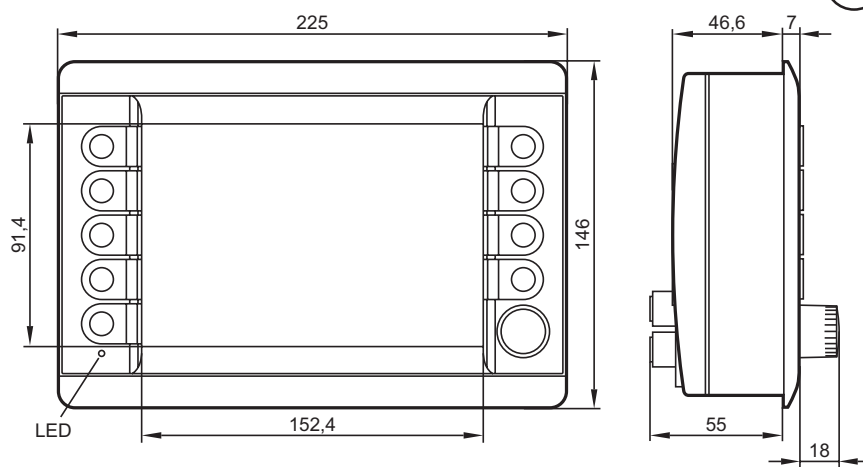
9 freely programmable  
backlit function keys

encoder with pushbutton

analogue video input

1 input / 1 output

10...32 V DC

**CE**

**E1**

### Technical data

#### Display

Display

Format

Resolution

Alignment

Surface

Colours

Background illumination

Brightness

Contrast ratio

Character sets

#### Mechanical data

Mounting variants

Dimensions (W x H x D)

Cutout for panel mounting (W x H)

Housing material

Pushbuttons

Encoder

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 display

15:9 (wide VGA), 152.4 x 91.4 mm, 7" diagonal

800 x 480 pixels

horizontal

glass with anti-glare coating

262.144 (18 bits)

LED (lifetime  $\geq 50,000$  h)

$\geq 400$  cd/m<sup>2</sup>, typically 500 cd/m<sup>2</sup>  
(adjustable 0...100%, increments 1%)

$\geq 500:1$ , typically 600:1

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)

225 x 146 x 80 mm

183  $\pm$  0.5 x 136  $\pm$  0.5 mm

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

9 function keys (silicone keyboard) with tactile feedback  
freely programmable (softkey function)  
lifetime  $\geq 1,000,000$  activations

with photoelectric rotation detection,  
latching and central mechanical pushbutton  
lifetime  $\geq 1,000,000$  cycles

LED (brightness adjustable)

IP 65 (with mounted connectors and/or protective caps)

-30...65° C

-30...80° C

approx. 1.5 kg



| CR1084                                      | Technical data                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Electrical data</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Operating voltage                           | 10...32 V DC                                                                                                                                                                                                                                              |
| Overvoltage detection                       | at $U_B > 32$ V                                                                                                                                                                                                                                           |
| Overvoltage shutdown                        | at $U_B > 34$ V (hysteresis 1 V, i.e. switching on again at $U_B < 33$ V)                                                                                                                                                                                 |
| Undervoltage detection                      | at $U_B < 10$ V                                                                                                                                                                                                                                           |
| Undervoltage shutdown                       | at $U_B < 8$ V (hysteresis 1 V, i.e. switching on again at $U_B > 9$ V)                                                                                                                                                                                   |
| Accuracy                                    | 3 % FS                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Current consumption                         | 300 mA (without external load at 24 V DC)                                                                                                                                                                                                                 |
| Short-circuit / reverse polarity protection | electronic                                                                                                                                                                                                                                                |
| Processor                                   | MPC5121, 32 bits, 400 MHz                                                                                                                                                                                                                                 |
| Total memory                                | 256-Mbyte RAM / 128-Mbyte flash / 1-Gbyte internal mass storage                                                                                                                                                                                           |
| Memory allocation                           | see system manual PDM360 NG<br>www.ifm.com → Data sheet direct: → CR1084 → Additional data                                                                                                                                                                |
| <b>Interfaces</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CAN 1...4                                   | CAN interface 2.0 A/B, ISO 11898<br>50 Kbits/s...1 Mbit/s (default 125 Kbits/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 $V_{BBc} \leq 400$ 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 $\leq 500$ mA                                                             |
| Analogue video input                        | 2 FBAS inputs, 1 Vss, 75 ohms (inputs selectable)<br>supported video standards: PAL and NTSC<br>cable length: $\leq 30$ 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>Characteristics of the input</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Current input 0...20 mA                     | Resolution 8 bits<br>Accuracy $\pm 3$ % FS                                                                                                                                                                                                                |
| Voltage input 0...10 V                      | Input resistance 390 $\Omega$<br>Input frequency 10 Hz                                                                                                                                                                                                    |
| Voltage input 0...32 V                      | Input resistance 65.6 k $\Omega$<br>Input frequency 10 Hz                                                                                                                                                                                                 |
| Voltage input ratiometric                   | Input resistance 50.7 k $\Omega$<br>Input frequency 10 Hz                                                                                                                                                                                                 |
| Digital input                               | Input resistance 50.7 k $\Omega$<br>Input frequency 10 Hz<br>Switch-on level $> 0.7 U_B$<br>Switch-off level $< 0.3 U_B$                                                                                                                                  |
| <b>Characteristics of the output</b>        | Switching voltage 10...32 V DC<br>Switching current $\leq 1$ A<br>Free-wheeling diodes integrated                                                                                                                                                         |


**CR1084**
**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 or CODESYS from version 3.5 SP8 (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                                                                           |



| CR1084                                | Technical data       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Test standards and regulations</b> |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CE marking                            | EN 61000-6-2         | Electromagnetic compatibility (EMC)<br>Immunity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| E1 marking                            | EN 61000-6-4         | Electromagnetic compatibility (EMC)<br>Emission standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Electrical tests                      | UN/ECE-R10           | Emissions<br>Noise immunity with 100 V/m<br>Analogue video input 30 V/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Climatic 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 24V system |
| Mechanical 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tests for railway applications        | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                       | EN 50155 clause 12.2 | mechanical/climatic tests                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                       | EN 50121-3-2         | EMC noise emission and noise immunity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                       |                      | additional information on request                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



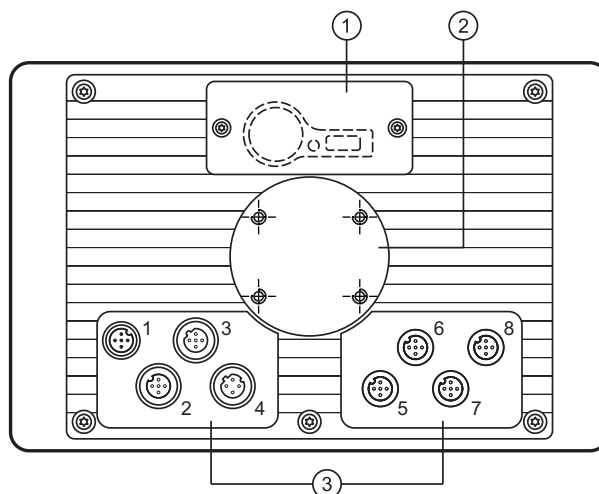
**CR1084**

Back of the unit

M12 connector

Wiring

**Technical data**



- 1: Service cover for USB connection, battery and watchdog reset  
 2: Locator for RAM® mount system and mounting frame  
 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 (clamp 30) (IN) |
| 2                        | IN                           |
| 3                        | GND (clamp 31) (IN)          |
| 4                        | OUT                          |
| 5                        | 10...32 V DC (clamp 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- |
| Housing = screen |      |

| (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) Analogue video input |                 |
|--------------------------|-----------------|
| 1                        | Shield          |
| 2                        | GND (video 2)   |
| 3                        | GND (video 1)   |
| 4                        | FBAS1 (video 1) |
| 5                        | FBAS2 (video 2) |

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

## CR1084

Unité de traitement et de  
dialogue homme-machine  
PDM360 NG

Afficheur couleur 7"

9 touches de fonction  
rétro-éclairées programmables

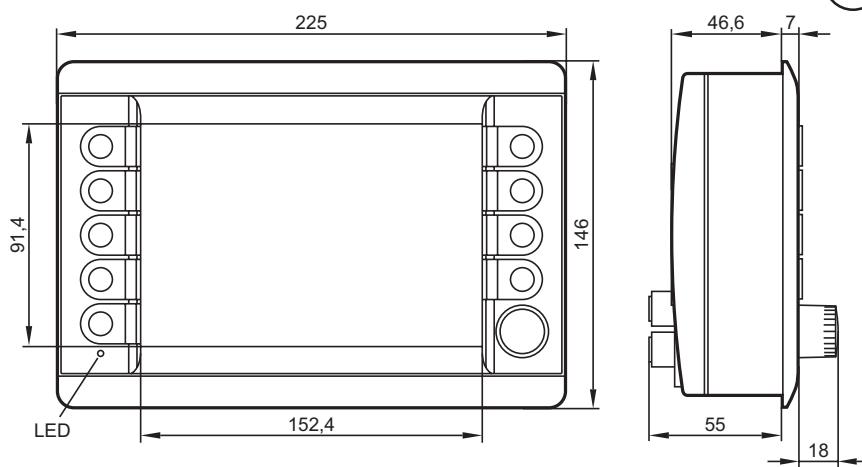
Codeur avec bouton-poussoir

Entrée analogique vidéo

1 entrée / 1 sortie

10...32 V DC

CE



E1

### Données techniques

#### Affichage

Affichage

Format

Résolution

Orientation

Surface

Couleurs

Rétro-éclairage

Luminosité

Rapport de contraste

Jeux de caractères

#### Données mécaniques

Variantes de montage

Dimensions (L x H x P)

Découpe pour le montage encastré (L x H)

Matière du boîtier

Touches

Codeur

Rétro-éclairage des éléments de service

Indice de 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

15:9 (Wide VGA), 152,4 x 91,4 mm, 7" diagonal

800 x 480 pixels

horizontal

verre avec revêtement antiéblouissant

262.144 (18 bits)

LED (durée de vie  $\geq 50.000$  h)

$\geq 400$  cd/m<sup>2</sup>, typique 500 cd/m<sup>2</sup>  
(réglable 0...100%, incréments 1%)

$\geq 500:1$ , typique 600:1

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®  
(accessoires de montage non fournis)

225 x 146 x 80 mm

183  $\pm$  0,5 x 136  $\pm$  0,5 mm

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

9 touches de fonction (touches en silicone) avec rétro-information tactile  
programmables (fonction touche programmable)  
durée de vie  $\geq 1.000.000$  appuis

avec détection de rotation mécanique,  
encliquetage et bouton-poussoir central mécanique  
durée de vie  $\geq 1.000.000$  cycles

LED (luminosité réglable)

IP 65 (avec connecteurs et/ou bouchons vissés)

-30...65° C

-30...80° C

env. 1,5



| CR1084                                                                                                                                                    | 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 | pour $U_B > 32\text{ V}$<br>pour $U_B > 34\text{ V}$ (hystérésis 1 V, c'est-à-dire réactivation avec $U_B < 33\text{ V}$ )<br>pour $U_B < 10\text{ V}$<br>pour $U_B < 8\text{ V}$ (hystérésis 1 V, c'est-à-dire réactivation avec $U_B > 9\text{ V}$ )<br>3 % FS                            |
| Consommation                                                                                                                                              | 300 mA (sans charge externe à 24 V DC)                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Protection court-circuit/inversion de polarité                                                                                                            | électronique                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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<br><a href="http://www.ifm.com">www.ifm.com</a> → Fiche technique → CR1084 → Information sur Produit                                                                                                                                                       |
| <b>Interfaces</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| CAN 1...4                                                                                                                                                 | interface CAN 2.0 A/B, ISO 11898<br>50 Kbits/s...1 Mbits/s (valeur par défaut 125 Kbits/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.), 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, longueur de câble : $\leq 30\text{ m}$                                                                                                                                                     |
| Entrée                                                                                                                                                    | à configurer<br>TOR pour signaux capteurs positifs/négatifs<br>analogique 0...10, 0...32 V, 0...20 mA, ratiométrique                                                                                                                                                                        |
| Sortie                                                                                                                                                    | TOR, pnp (niveau haut), alimentation via borne 30                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Valeurs caractéristiques de la sortie</b>                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Entrée courant 0...20 mA                                                                                                                                  | résolution 8 bits<br>précision $\pm 3\text{ % FS}$                                                                                                                                                                                                                                          |
| Entrée tension 0...10 V                                                                                                                                   | résistance d'entrée 390 $\Omega$<br>fréquence d'entrée 10 Hz                                                                                                                                                                                                                                |
| Entrée tension 0...32 V                                                                                                                                   | résistance d'entrée 65,6 k $\Omega$<br>fréquence d'entrée 10 Hz                                                                                                                                                                                                                             |
| Entrée tension ratiométrique                                                                                                                              | résistance d'entrée 50,7 k $\Omega$<br>fréquence d'entrée 10 Hz                                                                                                                                                                                                                             |
| Entrée TOR                                                                                                                                                | résistance d'entrée 50,7 k $\Omega$<br>fréquence d'entrée 10 Hz<br>niveau d'enclenchement $> 0,7 U_B$<br>niveau de déclenchement $< 0,3 U_B$                                                                                                                                                |
| <b>Valeurs caractéristiques de la sortie</b>                                                                                                              | tension de commutation 10...32 V DC<br>courant de commutation $\leq 1\text{ A}$<br>diodes de roue libre intégrées                                                                                                                                                                           |

**CR1084****Logiciel/programmation**

Système d'exploitation

Système de programmation

Fonctions graphiques

**Caractéristiques supplémentaires**

Sortie signal sonore

Surveillance de température

Adaptation de la luminosité

Horloge / Pile

LED d'état

Etats de fonctionnement (par défaut)

**Données techniques**

Embedded Linux 2.6

CODESYS version 2.3 ou CODESYS à partir de la version 3.5 SP8 (CEI 61131-3)

par visualisation intégrée de la cible

buzzer intégré, durée/hauteur du son programmables

2 sondes intégrées pour mesurer la température à l'intérieur du boîtier

sonde de lumière dans la face avant de l'appareil pour l'adaptation de la luminosité de l'afficheur et des touches de fonction

horloge temps réel (RTC), pile avec tampon / CR2032 (3 V, 230 mAh)

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

| Couleur      | Etat                       | Description                                                                                      |
|--------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| –            | constamment éteinte        | aucune tension d'alimentation                                                                    |
| verte        | 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                                                        |
|              | brèvement allumée          | mise à jour système                                                                              |



| CR1084                                   |  | Données techniques              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|--|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Normes d'essai et réglementations</b> |  |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Marquage CE                              |  | EN 61000-6-2                    | Compatibilité électromagnétique (CEM) :<br>Immunité aux parasites                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                          |  | EN 61000-6-4                    | Compatibilité électromagnétique (CEM) :<br>Emission de parasites                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Marquage E1                              |  | UN/ECE-R10                      | Emission de parasites<br>Immunité aux parasites avec 100 V/m<br>Entrée analogique vidéo 30 V/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Essais électriques                       |  | ISO 7637-2                      | Impulsion 1, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel C<br>Impulsion 2a, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A<br>Impulsion 2b, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel C<br>Impulsion 3a, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A<br>Impulsion 3b, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A<br>Impulsion 4, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A<br>Impulsion 5, niveau de sévérité : III ; état fonctionnel C<br>Les indications s'appliquent au système 24 V |
| Essais climatiques                       |  | EN 60068-2-30                   | Chaleur humide, cyclique<br>température max. 55°C, nombre de cycles : 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                          |  | EN 60068-2-78                   | Chaleur humide, permanente<br>température d'essai 40°C / 93% d'humidité relative<br>durée d'essai : 21 jours                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                          |  | EN 60068-2-52                   | Essai de brouillard salin<br>niveau de sévérité 3 (véhicules routiers)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Essais mécaniques                        |  | ISO 16750-3                     | Essai VII ; Vibrations, aléatoires<br>lieu de montage : carrosserie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                          |  | EN 60068-2-6                    | Vibrations, sinusoïdales<br>10...500 Hz ; 0,72 mm/10 g; 10 cycles/axe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                          |  | ISO 16750-3                     | Chocs<br>30 g/6 ms ; 24000 chocs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tests pour applications ferroviaires     |  | EN 50155 partie 12.2            | essais mécaniques/climatiques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                          |  | EN 50121-3-2                    | émission de parasites CEM et immunité aux parasites                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                          |  | plus d'informations sur demande |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



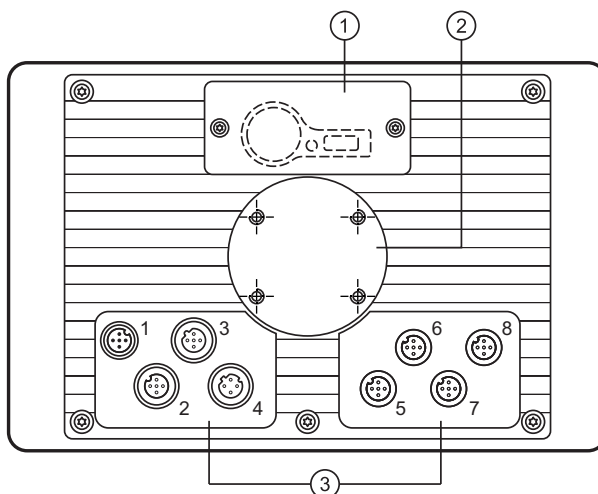
**CR1084**

Face arrière de l'appareil

Connecteur M12

Schéma de branchement

**Données techniques**



- 1: couvercle de service pour le raccordement USB, pile et reset du chien de garde  
2: logement pour système de montage RAM® et cadre de montage  
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        | Blindage               |
| 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                           | Blindage       |
| 2                           | GND (vidéo2)   |
| 3                           | GND (vidéo1)   |
| 4                           | FBAS1 (vidéo1) |
| 5                           | FBAS2 (vidéo2) |

| (8) Nu |  |
|--------|--|
| 1      |  |
| 2      |  |
| 3      |  |
| 4      |  |
| 5      |  |