

CR9222

BasicDisplay XL/Clear

4,3" Farb-Display

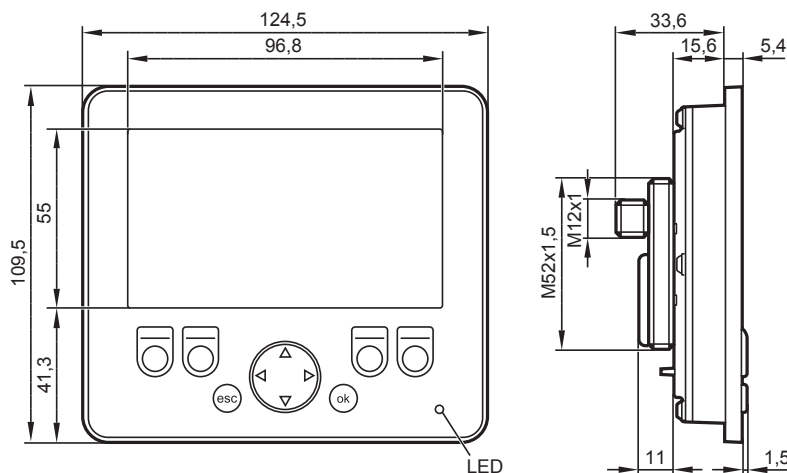
6 frei programmierbare
hinterleuchtete
Funktionstasten

Kreuzwippe
für Cursorfunktion

8...32 V DC

CE

E1



Technische Daten

Anzeige

Display

Format

Auflösung

Seitenverhältnis

Oberfläche

Farben

Hintergrundbeleuchtung

Helligkeit

Kontrastverhältnis

Zeichensätze

Mechanische Daten

Abmessungen (B x H x T)

Ausschnitt für Einbaumontage (B x H)

Ausschnitt für Aufbaumontage (Ø)

Bohrung für Verdrehenschutz (Ø)

Gehäusematerial

Tasten

Kreuzwippe

Hinterleuchtung Bedienelemente

Schutzart

Betriebs-/Lagertemperatur

Gewicht

Grafikfähiges, programmierbares Display, Einsetzbar mit BasicController oder als Stand-Alone-Display

TFT LCD Farb-Display, transmissiv

95,0 x 53,9 mm (aktive Fläche), 4,3" diagonal

480 x 272 Pixel

16 : 9

Polyesterfolie, klar-transparent (ohne UV-Schutz)
im Sichtbereich verstärkt mit Glas (Mineralglas)

256 (8 Bit)

LED (Lebensdauer ≥ 40.000 h; bei 25°C)

≥ 400 cd/m², typisch 440 cd/m² (einstellbar 0...100%, Schrittweite 1%)

$\geq 300:1$, typisch 450:1

vorinstalliert: Arial, Lucida Console (feste Schriftgrade)
weitere Informationen siehe Systemhandbuch BasicDisplay XL/Clear

124,5 x 109,5 x 39 mm

114 ± 0,5 x 99 ± 0,5 mm

53 ± 0,5 mm

4,2 mm (33 mm von Mitte Ausschnitt entfernt)

Kunststoff (schwarz)

6 Funktionstasten (Silikon-tasten) mit taktile Rückmeldung
frei programmierbar (Softkey-Funktion)
Lebensdauer ≥ 750.000 Betätigungen

Cursorfunktion (Auf, Ab, Links, Rechts) mit taktile Rückmeldung
Lebensdauer ≥ 750.000 Betätigungen

LED (Helligkeit einstellbar 0...100%, global)

IP 67
(frontseitig im eingebauten Zustand, sonst IP 65)

-20...65° C / -30...80° C

0,22 kg



| |
|------------------------------------|
| CR9222 |
| Elektrische Daten |
| Betriebsspannung |
| Stromaufnahme |
| Überspannung |
| Unterspannungserkennung |
| Unterspannungsabschaltung |
| Prozessor |
| Speicher (gesamt) |
| Speicheraufteilung |
| CAN |
| Baudrate |
| Kommunikationsprofil |
| Software/Programmierung |
| Programmiersystem |
| Grafische Funktionen |
| Sonstige Ausstattung |
| Status-LED |
| Betriebszustände (LED) |
| Prüfnormen und Bestimmungen |
| CE-Zeichen |
| E1-Zeichen |
| Elektrische Prüfungen |

| Technische Daten | | |
|---|---|---|
| 8...32 V DC | | |
| 100 mA (bei 24 V DC; 100% Hinterleuchtung) | | |
| 36 V für t ≤ 10 s bei U _B ≤ 7,8 V bei U _B ≤ 7,0 V | | |
| Freescale PowerPC 5517E, 50 MHz | | |
| 592 kByte RAM / 1536 kByte Flash / 1 kByte MRAM | | |
| siehe Systemhandbuch BasicDisplay XL/Clear | | |
| CAN Interface 2.0 A/B, ISO 11898 20 kBit/s...1 MBit/s (Default 250 kBit/s) CANopen, CiA DS 301 Version 4, CiA DS 401 Version 1.4 oder SAE J 1939 oder freies Protokoll | | |
| CODESYS Version 2.3 (IEC 61131-3) | | |
| durch integrierte Target-Visualisierung | | |
| Zweifarb-LED (R/G) | | |
| Farbe | Zustand | Beschreibung |
| – | konstant aus | keine Betriebsspannung |
| Orange | 1 x ein | Initialisierung oder Reset Checks |
| Grün | 5 Hz | kein Betriebssystem geladen |
| | 2 Hz | Applikation läuft (RUN) |
| | konstant ein | Applikation angehalten (STOP) |
| Rot | 10 Hz | Applikation angehalten (STOP mit Fehler) |
| | 5 Hz | Applikation angehalten wegen Unterspannung |
| | konstant ein | System-Fehler (Fatal Error) |
| EN 61000-6-2: 2005 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störfestigkeit | |
| EN61000-6-4: 2007 +A1: 2011 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung | |
| EN 61010-1: 2010 | Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte | |
| UN/ECE-R10 | Störaussendung Störfestigkeit mit 100 V/m | |
| ISO 7637-2: 2004 | Impuls 1, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand C Impuls 2a, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 2b, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand C Impuls 3a, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 3b, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 4, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 5, Schärfeegrad: III; Funktionszustand C (Angaben gelten für 24 V System) Impuls 4, Schärfeegrad: III; Funktionszustand C (Angabe gilt für 12 V System) | |

CR9222

Klimatische Prüfungen

Mechanische Prüfungen

Prüfungen für Bahnanwendungen

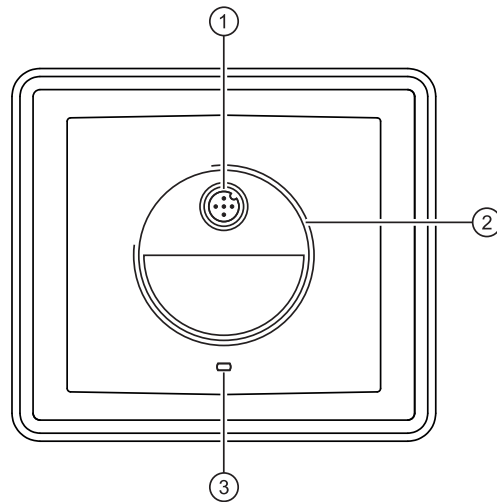
Geräte-Rückansicht

Anschluss

Anschlussbelegung

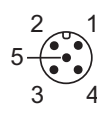
Technische Daten

| | |
|---------------------|---|
| EN 60068-2-30: 2006 | Feuchte Wärme zyklisch obere Temperatur 55°C, Anzahl Zyklen: 6 |
| EN 60068-2-78: 2002 | Feuchte Wärme konstant Prüftemperatur 40°C / 93% RH, Prüfdauer: 21 Tage |
| EN 60068-2-52: 1996 | Salznebel Sprühtest Schärfegrad 3 (Kraftfahrzeug) |
| ISO 16750-3: 2012 | Test VII; Vibration, random Anbauort Karosserie |
| EN 60068-2-6: 2008 | Vibration, sinus 10..500 Hz; 0,72 mm/10 g; 10 Zyklen/Achse |
| ISO 16750-3: 2012 | Dauerschocken 30 g/6 ms; 24.000 Schocks |
| EN 50155-12-2: 2008 | Elektronische Einrichtungen auf Bahnfahrzeugen |
| EN 50121-3-2: 2006 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) |



- 1: M12-Steckverbinder
- 2: M52-Gewinde für Befestigungsmutter
- 3: Verdrehschutz

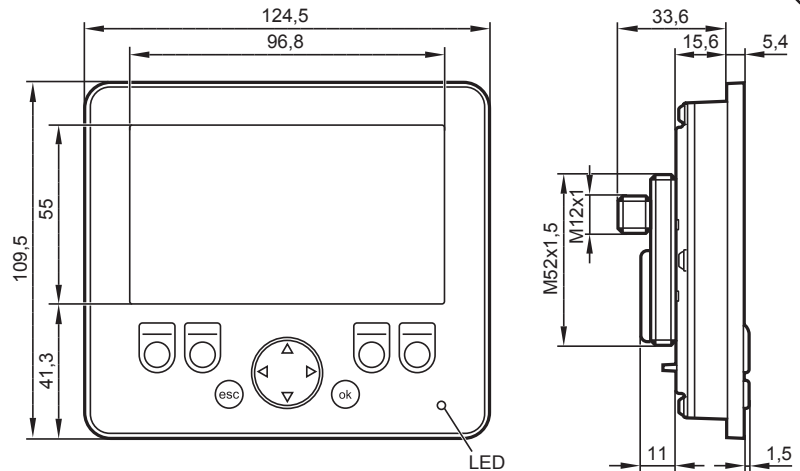
M12-Stecker, A-codiert, 5-polig

| Versorgung, CAN | | |
|---|---|-------------|
|  | 1 | n.c. |
| | 2 | 8...32 V DC |
| | 3 | GND |
| | 4 | CAN_H |
| | 5 | CAN_L |



CR9222

BasicDisplay XL/Clear
 4.3" colour display
 6 freely programmable
 backlit
 function keys
 Navigation key
 for cursor function
 8...32 V DC



Technical data

Display

Display

Format

Resolution

Aspect ratio

Surface

Colours

Background illumination

Brightness

Contrast ratio

Character sets

Mechanical data

Dimensions (W x H x D)

Cutout for panel mounting (W x H)

Cutout for surface mounting (Ø)

Hole for locating pins (Ø)

Housing material

Pushbuttons

Navigation key

Background illumination operating elements

Protection rating

Operating/storage temperature

Weight

**Programmable display with graphic capabilities,
 can be used with BasicController or as stand-alone display**

TFT LCD colour display, transmissive

95.0 x 53.9 mm (active area), 4.3" diagonal

480 x 272 pixels

16 : 9

polyester film, clear transparent (without UV protection)
 reinforced with glass (mineral glass) in the visible area of the device

256 (8 bits)

LED (lifetime ≥ 40,000 h; at 25°C)

≥ 400 cd/m², typically 440 cd/m² (adjustable 0...100%, increments 1%)

≥ 300:1, typically 450:1

Preinstalled: Arial, Lucida Console (fixed font sizes)
 for further information see the BasicDisplay XL/Clear manual

124.5 x 109.5 x 39 mm

114 ± 0.5 x 99 ± 0.5 mm

53 ± 0.5 mm

4.2 mm (33 mm distance to the centre of the cutout)

Plastic (black)

6 function keys (silicone keyboard) with tactile feedback
 freely programmable (softkey function)
 Life cycle ≥ 750,000 activations

Cursor function (up, down, left, right) with tactile feedback
 Life cycle ≥ 750,000 activations

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

IP 67
 (on the front panel when mounted, otherwise IP 65)

-20...65° C / -30...80° C

0.22 kg



| |
|---------------------------------------|
| CR9222 |
| Electrical data |
| Operating voltage |
| Current consumption |
| Oversvoltage |
| Undervoltage detection |
| Undervoltage shutdown |
| Processor |
| Memory (total) |
| Memory allocation |
| CAN |
| Baud rate |
| Communication profile |
| Software/programming |
| Programming system |
| Graphic functions |
| Other features |
| Status LED |
| Operating states (LED) |
| Test standards and regulations |
| CE marking |
| e1 marking |
| Electrical tests |

| Technical data | | |
|--|---|---|
| 8...32 V DC | | |
| 100 mA (at 24 V DC; 100% background illumination) | | |
| 36 V for t ≤ 10 s at U _B ≤ 7.8 V at U _B ≤ 7.0 V | | |
| Freescale PowerPC 5517E, 50 MHz | | |
| 592 Kbytes RAM / 1536 Kbytes Flash / 1 Kbyte MRAM | | |
| See BasicDisplay XL/Clear system manual | | |
| CAN interface 2.0 A/B, ISO 11898 20 Kbits/s...1 Mbit/s (default 250 Kbits/s) CANopen, CiA DS 301 version 4, CiA DS 401 version 1.4 or SAE J 1939 or free protocol | | |
| CODESYS version 2.3 (IEC 61131-3) | | |
| Via integrated target visualisation | | |
| Two-colour LED (red/green) | | |
| Colour | Status | Description |
| – | permanently off | no operating voltage |
| Orange | 1 x on | initialisation or reset checks |
| Green | 5 Hz | no operating system loaded |
| | 2Hz | application is running (RUN) |
| | permanently on | application stopped (STOP) |
| Red | 10 Hz | application stopped (STOP with error) |
| | 5 Hz | application stopped due to undervoltage |
| | permanently on | system fault (fatal error) |
| EN 61000-6-2: 2005 | Electromagnetic compatibility (EMC) Immunity | |
| EN61000-6-4 2007 +A1: 2011 | Electromagnetic compatibility (EMC) Emission standard | |
| EN 61010-1: 2010 | Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use | |
| UN/ECE-R10 | Emission standard Immunity with 100 V/m | |
| ISO 7637-2: 2004 | Pulse 1, severity level: IV; function state C Pulse 2a, severity level: IV; function state A Pulse 2b, severity level: IV; function state C Pulse 3a, severity level: IV; function state A Pulse 3b, severity level: IV; function state A Pulse 4, severity level: IV; function state A Pulse 5, severity level: III; function state C (data valid for the 24V system) Pulse 4, severity level: III; function state C (data valid for the 12 V system) | |



| CR9222 | Technical data | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|---------------------|--|-----------------------|---|
| Climatic tests | <table border="1"> <tr> <td>EN 60068-2-30: 2006</td> <td>Damp heat, cyclic upper temperature 55°C, number of cycles: 6</td> </tr> <tr> <td>EN 60068-2-78: 2002</td> <td>Damp heat, steady state test temperature 40°C / 93% RH, Test duration: 21 days</td> </tr> <tr> <td>EN 60068-2-52: 1996</td> <td>Salt spray test severity level 3 (motor vehicle)</td> </tr> </table> | EN 60068-2-30: 2006 | Damp heat, cyclic upper temperature 55°C, number of cycles: 6 | EN 60068-2-78: 2002 | Damp heat, steady state test temperature 40°C / 93% RH, Test duration: 21 days | EN 60068-2-52: 1996 | Salt spray test severity level 3 (motor vehicle) |
| EN 60068-2-30: 2006 | Damp heat, cyclic upper temperature 55°C, number of cycles: 6 | | | | | | |
| EN 60068-2-78: 2002 | Damp heat, steady state test temperature 40°C / 93% RH, Test duration: 21 days | | | | | | |
| EN 60068-2-52: 1996 | Salt spray test severity level 3 (motor vehicle) | | | | | | |
| Mechanical tests | <table border="1"> <tr> <td>ISO 16750-3: 2012</td> <td>Test VII; Vibration, random mounting location: vehicle body</td> </tr> <tr> <td>EN 60068-2-6: 2008</td> <td>Vibration, sinusoidal 10..500 Hz; 0.72 mm/10 g; 10 cycles/axis</td> </tr> <tr> <td>ISO 16750-3: 2012</td> <td>Bumps 30 g/6 ms; 24,000 shocks</td> </tr> </table> | ISO 16750-3: 2012 | Test VII; Vibration, random mounting location: vehicle body | EN 60068-2-6: 2008 | Vibration, sinusoidal 10..500 Hz; 0.72 mm/10 g; 10 cycles/axis | ISO 16750-3: 2012 | Bumps 30 g/6 ms; 24,000 shocks |
| ISO 16750-3: 2012 | Test VII; Vibration, random mounting location: vehicle body | | | | | | |
| EN 60068-2-6: 2008 | Vibration, sinusoidal 10..500 Hz; 0.72 mm/10 g; 10 cycles/axis | | | | | | |
| ISO 16750-3: 2012 | Bumps 30 g/6 ms; 24,000 shocks | | | | | | |
| Tests for railway applications | <table border="1"> <tr> <td>EN 50155-12-2: 2008</td> <td>Electronic equipment used on rolling stock</td> </tr> <tr> <td>EN 50121-3-2: 2006</td> <td>Electromagnetic compatibility (EMC)</td> </tr> </table> | EN 50155-12-2: 2008 | Electronic equipment used on rolling stock | EN 50121-3-2: 2006 | Electromagnetic compatibility (EMC) | | |
| EN 50155-12-2: 2008 | Electronic equipment used on rolling stock | | | | | | |
| EN 50121-3-2: 2006 | Electromagnetic compatibility (EMC) | | | | | | |
| Back of the unit | <div style="text-align: center;"> </div> <p>1: M12 connector 2: M52 thread for fixing nut 3: Locating pins</p> | | | | | | |
| Connection | M12 connector, A-coded, 5 poles | | | | | | |
| Wiring | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Supply, CAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;">1 2 3 4 5</td> <td>n.c. 8...32 V DC GND CAN_H CAN_L</td> </tr> </tbody> </table> | Supply, CAN | | | | 1 2 3 4 5 | n.c. 8...32 V DC GND CAN_H CAN_L |
| Supply, CAN | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | n.c. 8...32 V DC GND CAN_H CAN_L | | | | | |