



# 15" LCD Basic

7 620 310 085



**BOSCH**

- de** Datenblatt
- en** Data sheet
- fr** Feuille de données
- es** Hoja de datos

## de Beschreibung

Der 15" LCD-Monitor (16:9) ist für den Einbau in Reisebussen konzipiert.

Der Monitor ist verbaut in einem zweischaligen schlagfesten Kunststoffgehäuse mit insgesamt 4 seitlichen Befestigungspunkten (M5 Innengewinde).

Das Gerät ist für eine Betriebsspannung von 24 V entwickelt (18,5 V – 36,4 V).



### Hinweise:

- ▶ Der Monitor besitzt keine CE-Kennzeichnung und darf nur in Fahrzeugen der Klassen M (PKW und Busse), N (Nutzfahrzeuge) und O (Anhänger) eingesetzt werden.
- ▶ Es gibt in dieser Ausführung kein Startup-Logo bzw. Customer Logo und keine weiteren Einstellmöglichkeiten.

Technische Daten	
Maße (B x H x T)	346 x 230 x 41 mm
Gewicht	ca. 2,6 kg
Bilddiagonale	ca. 39,7 cm
Bildformat	16:9
Blickwinkel (H/V)	±85°/±80°
Auflösung bei 60 Hz	1366 x 768 Pixel
LCD-Helligkeit	300 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast	500 : 1
System	PAL, NTSC, Secam
Betriebsspannung	+24 V
Stromaufnahme im Betrieb Ruhestrom (Backlight aus)	ca. 1,0 A ca. 245 mA
Video-Ausgangswiderstand	typ. 300 kΩ
Video-Eingangswiderstand	typ. 300 kΩ
Video-Eingangspegel	0,5 – 2 V <sub>ss</sub>
Betriebstemperatur	0 °C – +50 °C
Lagertemperatur	-20 °C – +60 °C
Gehäusematerial	Kunststoff
Gehäusefarbe	RAL 7036
Schwenkbar	Nein
Normen	E1, R118, FCC, RoHS, MVSS 302

## Videoquellen

Der 15" LCD-Monitor dient zur Darstellung von Videosignalen und Navigationskarten.

## Weltnormen

- ▶ PAL
- ▶ Secam
- ▶ NTSC



### Hinweise:

- ▶ Die Formatumschaltung für 4:3-Bildquellen (FBAS) erfolgt automatisch.
- ▶ Ein FBAS-Videosignal kann an bis zu 10 weitere Monitore durchgeschliffen werden.

## Temperaturabschaltung



### Hinweise:

- ▶ Umgebungstemperatur ist die von Außen auf der LCD, 5mm unter dem oberen Metallrand des Gehäuses in der Mitte wirkende Temperatur.
- ▶ Die Temperaturermittlung im System hat eine maximale Toleranz von ±2 °C.

## Überhitzungsschutz

Der Monitor wird bei einer Umgebungstemperatur von 68 °C abgeschaltet.

Der Monitor schaltet automatisch bei einer Umgebungstemperatur von 63 °C wieder ein.



### Hinweis:

Ab einer Umgebungstemperatur von 65 °C aufwärts erscheint ein rotes Quadrat auf dem Bildschirm.

## Kälteschutz

Das Displaymodul verfügt über einen Kälteschutz.

Der Monitor wird bei einer Umgebungstemperatur von -3 °C abgeschaltet.

Der Monitor schaltet automatisch bei einer Umgebungstemperatur von 0 °C wieder ein.



### Hinweis:

Ab einer Umgebungstemperatur von 0 °C abwärts erscheint ein blaues Quadrat auf dem Bildschirm.

### Einbauhinweise

- ▶ Eine Kapselung des Monitors ist nicht erlaubt.
- ▶ Die Lüftungslöcher dürfen nicht abgedeckt werden. Konvektion/Lüftung muss sichergestellt sein.
- ▶ Es darf kein Druck auf Rahmen und Sichtfläche der LCD ausgeübt werden.
- ▶ Der Montageort muss eine tragende Fläche mit ausreichender Stabilität sein. Für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen ist der Fahrzeughersteller verantwortlich.

### Zulässige Pixelfehler

Auf der gesamten Bildfläche sind zulässig:

- ▶ Max. 3 helle Pixel
- ▶ Max. 3 schwarze Pixel
- ▶ Insgesamt max. 5 Pixel
- ▶ Davon darf einmal 1 Pixel-Paar aneinander liegen.



#### Hinweis:

Zur Prüfvorschrift Pixelfehler siehe Anhang.

### en Description

The 15" LCD monitor (16:9) has been designed for installation in coaches.

The monitor is fitted into a double-shelled, impact-resistant plastic housing having a total of 4 fastening points (M5 internal threads) at the sides.

The operating voltage measures 24 V (18.5 V – 36.4 V).



#### Notes:

- ▶ The monitor does not possess a CE mark and is only permitted to be used in vehicles of class M (passenger cars and coaches), N (commercial vehicles) and O (trailers).
- ▶ In this model, there is no start-up logo or customer logo, and there are no further settings options.

### Technical data

Dimensions (W x H x D)	346 x 230 x 41 mm
Weight	Approx. 2.6 kg
Diagonal display size	Approx. 39.7 cm
Aspect ratio	16:9
Viewing angle (H/V)	±85°/±80°
Resolution at 60 Hz	1366 x 768 pixels
LCD brightness	300 cd/m <sup>2</sup>
Contrast	500:1
System	PAL, NTSC, Secam
Operating voltage	+24 V
Current consumption In operation Standby current (backlight off)	Approx. 1.0 A Approx. 245 mA
Video output impedance	Typically 300 kΩ
Video input impedance	Typically 300 kΩ
Video input level	0.5 – 2 V <sub>ss</sub>
Operating temperature	0 °C – +50 °C
Storing temperature	-20 °C – +60 °C
Casing material	Plastic
Casing color	RAL 7036
Swiveling	No
Standards	E1, R118, FCC, RoHS, MVSS 302

### Video sources

The 15" LCD monitor is used to display video signals and navigation maps.

### Global standards

- ▶ PAL
- ▶ Secam
- ▶ NTSC



#### Notes:

- ▶ Format switching for 4:3 video sources (CVBS) takes place automatically.
- ▶ A CVBS video signal can be looped through up to 10 additional monitors.

### Temperature-dependent shutdown



#### Notes:

- ▶ The ambient temperature is taken to be the temperature acting from outside on the LCD at a position of 5 mm below the upper edge of the housing in the center.
- ▶ The tolerance of the temperature measurement measures up to  $\pm 2$  °C.

### Overheating protection

The monitor is switched off at an ambient temperature of 68 °C. The monitor switches back on automatically at an ambient temperature of 63 °C.



#### Note:

At an ambient temperature of 65 °C and above, a red square appears on-screen.

### Low-temperature protection

The display module is equipped with a low-temperature protection system.

The monitor is switched off at an ambient temperature of -3 °C. The monitor switches back on automatically at an ambient temperature of 0 °C.



#### Note:

At an ambient temperature of 0 °C and below, a blue square appears on-screen.

### Installation notes

- ▶ It is not permitted to enclose the monitor.
- ▶ The ventilation holes must not be covered. Convection/ventilation must be assured.
- ▶ No pressure must be exerted on the monitor's frame or display panel.
- ▶ The installation location must be a rigid supporting surface of sufficient stability. The vehicle manufacturer is responsible for the installation and for compliance with the legal requirements.

### Permissible pixel faults

The following are permissible over the entire picture area:

- ▶ Max. 3 bright pixels
- ▶ Max. 3 black pixels
- ▶ A total of max. 5 pixels
- ▶ Of these, 1 pixel pair is permitted to be adjacent to one another once.



#### Note:

Please refer to the appendix for the pixel fault testing specifications.

## fr Description

Le moniteur LCD 15" (16:9) est conçu pour être installé dans les autocars de tourisme.

L'écran est intégré dans un boîtier en plastique à double paroi résistant aux chocs, comportant 4 points de fixation latéraux au total (filet de vis intérieur M5).

La tension d'alimentation est de 24 V (18,5 V – 36,4 V).

### Note :

- ▶ Le moniteur n'est pas muni d'un marquage CE et peut être utilisé uniquement dans les véhicules des classes M (voitures et autocars), N (véhicules utilitaires) et O (remorques).
- ▶ Cette version n'offre pas de logo de démarrage ou de logo client et pas d'autres possibilités de réglage.

### Caractéristiques techniques

Dimensions (L x H x P)	346 x 230 x 41 mm
Poids	env. 2,6 kg
Diagonale	env. 39,7 cm
Format d'image	16:9
Angle de vision (H/V)	±85°/±80°
Résolution à 60 Hz	1366 x 768 pixels
Luminosité LCD	300 cd/m <sup>2</sup>
Contraste	500 : 1
Système	PAL, NTSC, Secam
Tension de service	+24 V
Puissance absorbée en fonctionnement courant de repos (rétroéclairage dés.)	env. 1,0 A env. 245 mA
Résistance de sortie vidéo	typ. 300 kΩ
Impédance d'entrée vidéo	typ. 300 kΩ
Niveau d'entrée vidéo	0,5 – 2 V <sub>ss</sub>
Température de service	0 °C – +50 °C
Température de stockage	-20 °C – +60 °C
Matière du boîtier	Plastique
Couleur du boîtier	RAL 7036
Rabattable	Non
Normes	E1, R118, FCC, RoHS, MVSS 302

## Sources vidéo

Le moniteur LCD 15" sert à afficher les signaux vidéo et les cartes de navigation.

## Normes internationales

- ▶ PAL
- ▶ Secam
- ▶ NTSC

### Note :

- ▶ Le changement de format pour les sources d'image 4:3 (FBAS) s'effectue automatiquement.
- ▶ Un signal vidéo FBAS peut être transmis à 10 autres moniteurs.

## Coupure de la température

### Note :

- ▶ La température est celle agissant au centre, depuis l'extérieur sur l'écran LCD, 5 mm sous le bord supérieur du boîtier.
- ▶ La mesure de la température s'effectue avec une tolérance maximale de ±2 °C.

## Protection contre la surchauffe

Le moniteur se met hors service à une température ambiante de 68 °C.

Le moniteur se remet en marche automatiquement à une température ambiante de 63 °C.

### Note :

- ▶ À partir d'une température ambiante supérieure ou égale à 65 °C, un carré rouge apparaît sur l'écran.

## Protection contre le froid

Le module d'affichage est équipé d'une protection contre le froid.

Le moniteur se met hors service à une température ambiante de -3 °C.

L'écran se remet en marche automatiquement à une température ambiante de 0 °C.

### Note :

- ▶ À partir d'une température ambiante inférieure ou égale à 0 °C, un carré bleu apparaît sur l'écran.

## Instructions de montage

- ▶ Il n'est pas autorisé d'encoffrer le moniteur.
- ▶ Ne pas couvrir les trous d'aération. La convection/aération doit être assurée.
- ▶ Aucune pression ne doit être exercée sur le cadre et la surface visible de l'écran.
- ▶ Le lieu de montage doit être une surface portante rigide offrant une stabilité suffisante. Le constructeur automobile est responsable du montage et du respect des règlements en vigueur.

## Défauts de pixel autorisés

Sur l'ensemble de l'image sont autorisés :

- ▶ 3 pixels clairs max.
- ▶ 3 pixels foncés max.
- ▶ Au total 5 pixels max.
- ▶ Dont 1 couple de pixels peut être une fois adjacent.



### Note :

Concernant la norme de vérification Défauts de pixels, cf. annexe.

## es Descripción

El monitor LCD de 15" (16:9) está concebido para ser montado en autobuses.

El monitor está integrado en una carcasa de plástico de dos piezas a prueba de golpes con 4 puntos de fijación laterales (roscas interiores M5).

La tensión de funcionamiento es de 24 V (18,5 V – 36,4 V).



### Notas:

- ▶ El monitor no tiene la marca CE y solo está permitido utilizarlo en vehículos de clase M (turismos y autobuses), N (utilitarios) y O (remolques).
- ▶ En esta versión no hay ningún logotipo de inicio ni logotipo personalizado ni existen otras posibilidades de ajuste.

## Datos técnicos

Dimensiones (An x Al x P)	346 x 230 x 41 mm
Peso	aprox. 2,6 kg
Diagonal de la imagen	aprox. 39,7 cm
Formato de imagen	16:9
Ángulo de observación (H/V)	±85°/±80°
Resolución a 60 Hz	1366 x 768 píxeles
Brillo LCD	300 cd/m <sup>2</sup>
Contraste	500 : 1
Sistema	PAL, NTSC, Secam
Tensión de empleo	+24 V
Consumo en funcionamiento en reposo (sin retroiluminación)	aprox. 1,0 A aprox. 245 mA
Resistencia de salida de vídeo	típ. 300 kΩ
Resistencia de entrada - vídeo	típ. 300 kΩ
Nivel de entrada de vídeo (FBAS)	0,5 – 2 V <sub>ss</sub>
Temperatura de servicio	0° C – +50° C
Temperatura de almacenamiento	-20° C – +60° C
Material de la caja	Plástico
Color de la caja	RAL 7036
Giratorio	No
Normas	E1, R118, FCC, RoHS, MVSS 302

## Fuentes de vídeo

El monitor LCD de 15" sirve para visualizar señales de vídeo y mapas de navegación.

## Normas internacionales

- ▶ PAL
- ▶ Secam
- ▶ NTSC



### Notas:

- ▶ El cambio de formato para fuentes de vídeo de 4:3 (FBAS) es automático.
- ▶ La señal de vídeo FBAS se puede conectar en bucle hasta a 10 monitores más.

## Desconexión por temperatura



### Notas:

- ▶ Se considera temperatura ambiente aquella temperatura que reina en el exterior del LCD, 5 mm por debajo del borde superior de la caja, en el centro.
- ▶ La tolerancia de la medición de la temperatura es de un máx. de  $\pm 2^\circ \text{C}$ .

## Protección contra calentamiento excesivo

El monitor se apaga a una temperatura ambiente de  $68^\circ \text{C}$ . Cuando la temperatura ambiente vuelve a ser de  $63^\circ \text{C}$ , el monitor se enciende automáticamente.



### Nota:

A una temperatura ambiente de  $65^\circ \text{C}$  o más aparece un cuadrado rojo en la pantalla.

## Protección contra el frío

El módulo de pantalla está dotado de una protección contra el frío.

El monitor se apaga a una temperatura ambiente de  $-3^\circ \text{C}$ . Cuando la temperatura ambiente vuelve a ser de  $0^\circ \text{C}$ , el monitor se enciende automáticamente.



### Nota:

A una temperatura ambiente de  $0^\circ \text{C}$  o menos aparece un cuadrado azul en la pantalla.

## Instrucciones para la instalación

- ▶ No está permitido encapsular el monitor.
- ▶ Los orificios de ventilación no deben quedar cubiertos. Es imprescindible garantizar la convección/ventilación.
- ▶ No se debe ejercer presión ni en el marco ni en la pantalla del monitor.
- ▶ El lugar de instalación tiene que ser una superficie rígida que tenga suficiente estabilidad. El fabricante del vehículo es el responsable de la instalación y de que se cumplan las disposiciones legales.

## Errores de píxel admisibles

En todo el campo de la imagen se admiten:

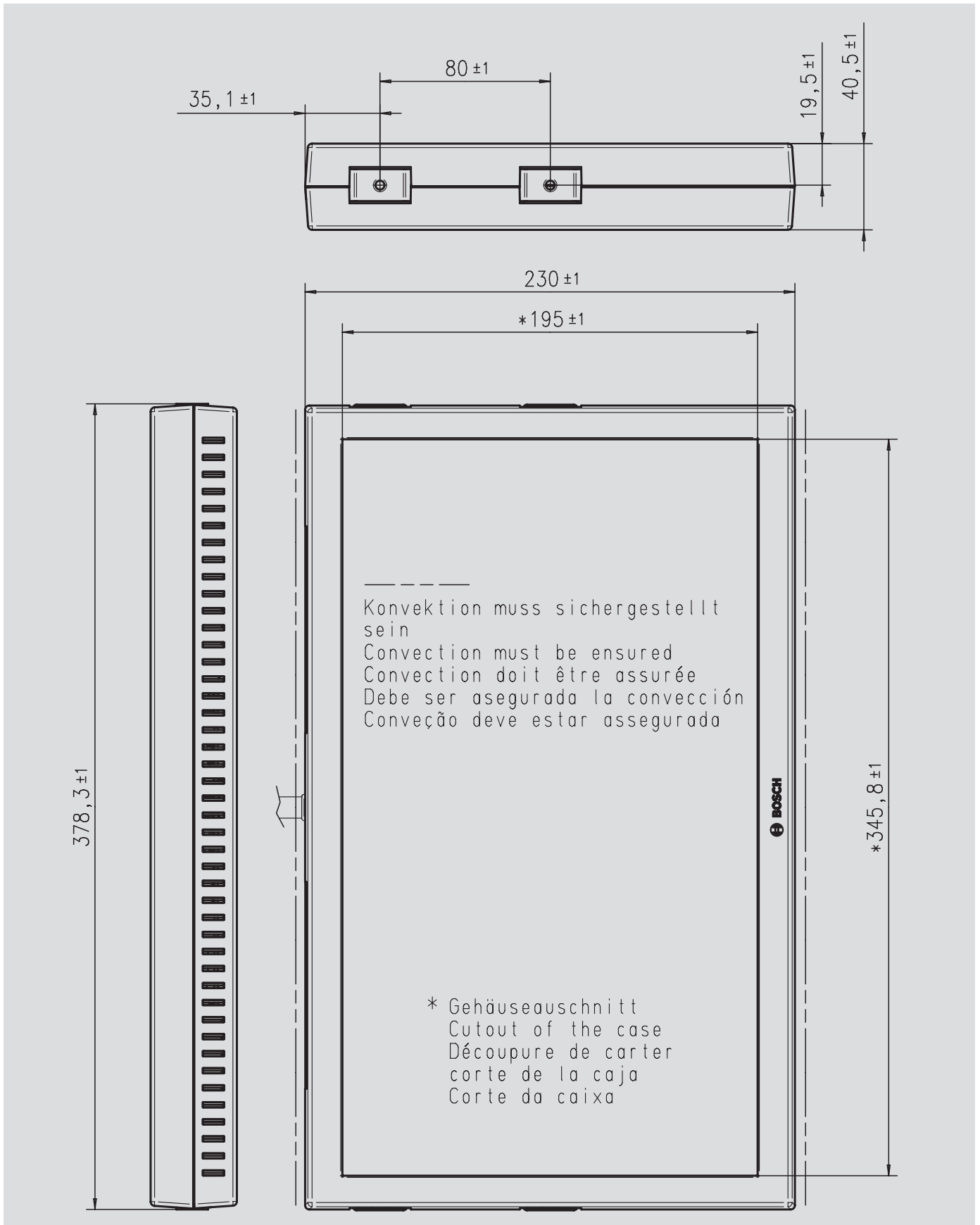
- ▶ Máx. 3 píxeles claros
- ▶ Máx. 3 píxeles oscuros
- ▶ Un total de 5 píxeles como máximo
- ▶ De ellos puede haber 1 par de píxeles adyacentes.



### Nota:

Ver el código de ensayo para los errores de píxel en el anexo.

de **Gerätezeichnung**  
 en **Device diagrams**  
 fr **Schéma de l'appareil**  
 es **Dibujo del equipo**





de **Gerätezeichnung**  
 en **Device diagrams**  
 fr **Schéma de l'appareil**  
 es **Dibujo del equipo**



4 x M5

Innengewinde

- \* Drehmoment: max. 3,2 + 0,3 Nm
- \* Einschraubtiefe: min. 25 mm

Internal thread

- \* Tightening torque: max. 3,2 + 0,3 Nm
- \* Screw-in depth: min. 25 mm

Filet femelle

- \* Couple de serrage: max. 3,2 + 0,3 Nm
- \* Profondeur de pénétration des vis: min. 25 mm

Rosca interior

- \* Par de apriete: 3,2 + 0,3 Nm
- \* Profundidad de penetración de tornillos: min. 25 mm

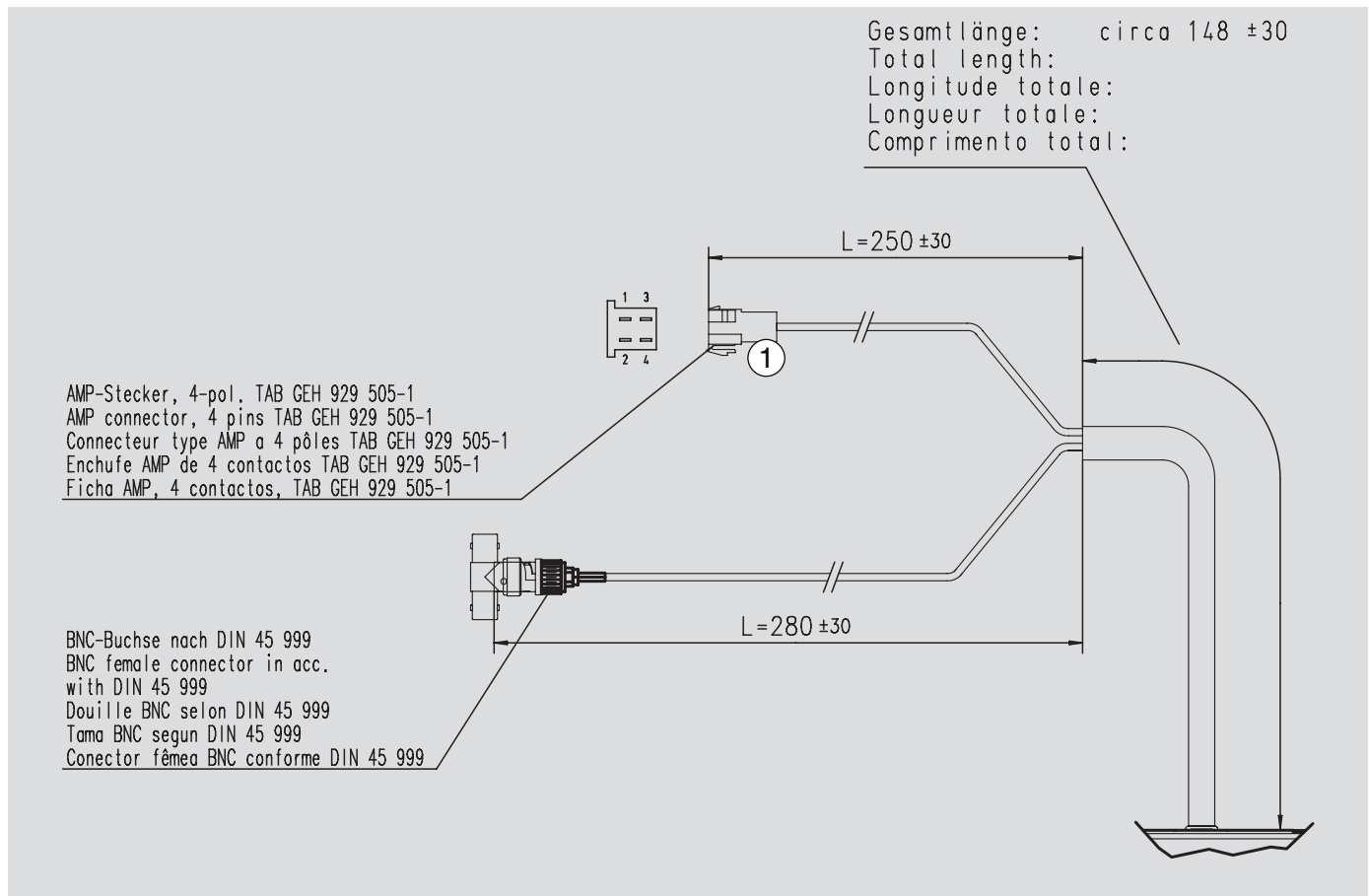
Rosca interna

- \* Binário máx. 3,2 + 0,3 Nm
- \* Profundidade de parafusa: min. 25 mm



- 1.) ACHTUNG / CAUTION / ATTENTION / CUIDADO / PRECAUCAO  
 Schraubentyp: Innensechskant-Sicherungsschraube, RIPP-LOCK - B251 - M5x12 - Festigkeitsklasse 100 - galvan. verzinkt  
 Screw type: Hexagon socket head safety screw, RIPP-LOCK - B251 - M5x12 - strength class 100 - electrol. galvanized  
 Type de vis: Vis à six pans creux d'arrêt, RIPP-LOCK - B251 - M5x12 - classe de résistance 100 - galvanisé  
 Tipo de tornillo: Tornillo de retención con hueco hexagonal en la cabeza, RIPP-LOCK - B251 - M5x12 - categoría resistencia mecánica 100 - cincado galvánico  
 Tipo parafuso: Parafuso cilíndricos de segurança de cabeça sextavada, RIPP-LOCK - B251 - M5x12 - classe de resistência mecânica 100 - galvanizadas
- 2.) Schraubenlänge: max. 20 mm  
 Screw length: max. 20 mm  
 Longueur des vis: max. 20 mm  
 Longitud de tornillos: max. 20 mm  
 Comprimento do parafuso: max. 20 mm
- 3.) Anzugsdrehmoment: 3,2 + 0,3 Nm  
 Tightening torque: 3,2 + 0,3 Nm  
 Couple de serrage: 3,2 + 0,3 Nm  
 Par de apriete: 3,2 + 0,3 Nm  
 Binário: 3,2 + 0,3 Nm

de **Anschlusskabel**  
 en **Connection cable**  
 fr **Câble de raccordement**  
 es **Cable de conexión**



- 1 AMP 4POL.**  
 1 +24 V  
 2 GND  
 3 -  
 4 -

---

 de **Anhang**
**Prüfvorschrift Pixelfehler**

## 1. Prüfbedingungen

Raumbelichtung:	300 – 500 cd/m <sup>2</sup>
Raumtemperatur:	15 °C – 25 °C
Betrachtungsabstand:	35 – 50 cm
Blickwinkel:	90 °
Betrachtung:	Gesamte Bildfläche

## 2. Prüfvorbereitung

Gerät an Betriebsspannung anschließen und abwechselnd mit Bildmuster-generator ein Rot-, Grün-, Blau-, Schwarz und Weißbild mit einem Pegel von 1 Vss in den Videoeingang einspeisen.

---

 en **Appendix**
**Pixel fault testing specifications**

## 1. Testing conditions

Ambient light:	300 – 500 lux
Ambient temperature:	15°C – 25°C
Viewing distance:	35 – 50 cm
Viewing angle:	90°
Examination:	Entire picture area

## 2. Preparations before testing

Connect the device to the operating voltage and, using a pattern generator, send red, green, blue, black and white images alternately at a level of 1 Vss to the video input.

---

 fr **Annexe**
**Norme de vérification Défauts de pixel**

## 1. Conditions d'essai

Éclairage ambiant :	300 – 500 Lux
Température ambiante :	15°C – 25°C
Distance d'observation :	35 – 50 cm
Angle de vue :	90°
Observation :	Image intégrale

## 2. Préparation avant l'essai

Brancher l'appareil et à l'aide d'une mire électronique, envoyer une image noire et une image blanche à un niveau de 1 Vss à l'entrée d'écran.

---

 es **Anexo**
**Código de ensayo para errores de pixel**

## 1. Condiciones para la verificación

Luz ambiente :	300 – 500 lux
Temperatura ambiente :	15°C – 25°C
Distancia de observación :	35 – 50 cm
Ángulo de observación :	90°
Observación :	Campo total de la imagen

## 2. Preparativos para la verificación

Conectar el equipo a la tensión de empleo y alimentar alternadamente por la entrada de vídeo una imagen roja, una verde, una azul, una negra y una blanca con un nivel de 1 Vss con ayuda de un generador de imagen patrón.

**Robert Bosch Car Multimedia GmbH**  
Robert-Bosch-Straße 200  
31139 Hildesheim  
Germany  
[www.bosch-professional-systems.com](http://www.bosch-professional-systems.com)