



7" Cockpit Display

7 620 310 061



BOSCH

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

de Beschreibung

Das 7" Cockpit Display ist ein LCD-Monitor für den Konsoleneinbau und arbeitet mit einer Betriebsspannung von 12 V oder 24 V. Der Monitor ist für die Benutzung durch einen Reisebegleiter konzipiert.

Das Gerät besitzt einen IR-Sensor für die Steuerung einer Bosch-Navigation über Fernbedienung.

Technische Daten	
Maße (B x H x T)	188 x 120 x 50 mm
Gewicht	ca. 720 g
Bilddiagonale	ca. 18 cm
Bildformat	5 : 3
Blickwinkel (H / V)	±65° / ±55°
Auflösung bei 60 Hz	800 x 480 Pixel
LCD-Helligkeit	350 cd/m ²
Kontrast	500 : 1
System	PAL, NTSC, SECAM
Betriebsspannung	+12 V / +24 V
Stromaufnahme	
12 V: im Betrieb (Backlight max., Peltier aus)	ca. 0,7 A
im Betrieb (Backlight max., Peltier ein)	ca. 1,3 A
24 V: im Betrieb (Backlight max., Peltier aus)	ca. 0,4 A
im Betrieb (Backlight max., Peltier ein)	ca. 0,5 A
Ruhestrom	ca. 0,3 mA
Video-Eingangswiderstand	75 ±5 Ω
Video-Eingangspegel (FBAS)	max. 2 V _{ss}
Betriebstemperatur	-20 °C – +66 °C
Lagertemperatur	-20 °C – +70 °C
Gehäusematerial	Kunststoff
Gehäusefarbe	Schwarz
Schwenkbar	Nein
Normen	E1, CE, FCC, RoHS, EG 95/28

Videoquellen

Der Monitor kann Video-Bilder (FBAS), z. B. von einer Rückfahrkamera, und Bilder einer Bosch-Navigation (RGB) wiedergeben.

Weltnormen

- ▶ PAL
- ▶ SECAM
- ▶ NTSC

Zusätzliche Quellen

- ▶ Kamera
- ▶ SW-Kamera ohne Farbträger
- ▶ Bosch-Navigation (PX-V, EX-V)



Hinweis:

Ein FBAS-Videosignal kann an bis zu 10 weitere Monitore durchgeschliffen werden.

Einstellmöglichkeiten

Die Bedienung bzw. der Abgleich des Monitors erfolgt mit Hilfe von einem OSD-Menü (On Screen Display) und drei Tasten. Diese drei Tasten dienen zur Navigation im Menü und der Modifikation dieser Parameter:

- ▶ Im Benutzermenü:
 - Quellenumschaltung Navigation / Video
 - Tag- / Nachtmodus
 - Helligkeit
 - Kontrast
 - Farbsättigung (FBAS)
 - Farbton (FBAS, nur NTSC)
 - Formatuschaltung (FBAS, für 16:9/4:3-Bildquellen)
 - Werkseinstellungen wiederherstellen
- ▶ Im Installationsmenü:
 - Terminierung ein / aus (FBAS)
 - Bildspiegelung ein / aus (Rückfahrkamera)
 - Eingang Reverse ein / aus (Rückfahrkamera)
 - Eingang KL15R ein / aus (Ein- / Ausschalten über Fahrzeugzündung)
 - Eingang DISPON ein/aus (Ein- / Ausschalten über DISPON-Signal)
 - Monitormodus (Navi + Video / Navi / Video)
 - Sprache (OSD-Menü)

Temperaturabschaltung



Hinweise:

- ▶ Umgebungstemperatur ist die von Außen auf der LCD, 5 mm 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 64 °C abgeschaltet.

Der Monitor schaltet automatisch bei einer Umgebungstemperatur von 61 °C wieder ein.



Hinweis:

Ab einer Umgebungstemperatur von 61 °C aufwärts erscheint ein blinkendes rotes Thermometersymbol auf dem Bildschirm.

Kälteschutz

Das Displaymodul verfügt über einen Kälteschutz.

Der Monitor wird bei einer Umgebungstemperatur von -21 °C abgeschaltet.

Der Monitor schaltet automatisch bei einer Umgebungstemperatur von -20 °C wieder ein.



Hinweis:

Bei einer Umgebungstemperatur von unter 0 °C wird die korrekte Betriebstemperatur des Grafikprozessors durch eine Heizung (Peltier-Element) gewährleistet.

Einbauhinweise

- ▶ 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 starre 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 7" Cockpit Display is an LCD monitor designed for installation in vehicle consoles that operates at an operating voltage of 12 V or 24 V.

The monitor has been designed for use by a travel guide.

The device possesses an IR sensor for controlling a Bosch navigation system by remote control.

Technical data

Dimensions (W x H x D)	188 x 120 x 50 mm
Weight	Approx. 720 g
Diagonal display size	Approx. 18 cm
Aspect ratio	5 : 3
Viewing angle (H / V)	±65° / ±55°
Resolution at 60 Hz	800 x 480 pixels
LCD brightness	350 cd/m ²
Contrast	500 : 1
System	PAL, NTSC, SECAM
Operating voltage	+12 V / +24 V
Current consumption	
12 V: In operation (backlight max., Peltier off)	Approx. 0.7 A
In operation (backlight max., Peltier on)	Approx. 1.3 A
24 V: In operation (backlight max., Peltier off)	Approx. 0.4 A
In operation (backlight max., Peltier on)	Approx. 0.5 A
Standby current	Approx. 0.3 mA
Video input impedance	75 ±5 Ω
Video input level (CVBS)	Max. 2 Vpp
Operating temperature	-20 °C – +66 °C
Storing temperature	-20 °C – +70 °C
Casing material	Plastic
Casing color	Black
Swiveling	No
Standards	E1, CE, FCC, RoHS, EG 95/28

Video sources

The monitor can display a video picture (CVBS) from, for instance, a reversing camera as well as images from a Bosch navigation system (RGB).

Global standards

- ▶ PAL
- ▶ SECAM
- ▶ NTSC

Additional sources

- ▶ Camera
- ▶ B&W camera without chrominance subcarrier
- ▶ Bosch navigation (PX-V, EX-V)



Note:

A CVBS video signal can be looped through up to 10 additional monitors.

Settings options

The monitor is operated and/or aligned by means of an OSD menu (on-screen display) and three buttons. These three buttons are for navigating within the menu and modifying these parameters:

- ▶ In the user menu:
 - Source switch navigation/video
 - Day/Night mode
 - Brightness
 - Contrast
 - Color saturation (CVBS)
 - Color tint (CVBS, only NTSC)
 - Format switching (CVBS, for 16:9/4:3 picture sources)
 - Restoring the factory settings
- ▶ In the installation menu:
 - Termination on/off (CVBS)
 - Image mirroring on/off (reversing camera)
 - Input reverse on/off (reversing camera)
 - Input KL15R on/off (switch on/off via vehicle ignition)
 - Input DISPON on/off (switch on/off via DISPON signal)
 - Monitor mode (Navigation+Video/Navigation/Video)
 - Language (OSD menu)

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 ± 2 °C.

Overheating protection

The monitor is switched off at an ambient temperature of 64 °C. The monitor switches back on automatically at an ambient temperature of 61 °C.



Note:

At an ambient temperature of 61 °C and above, a flashing red thermometer symbol 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 -21 °C. The monitor switches back on automatically at an ambient temperature of -20 °C.



Note:

At an ambient temperature of 0 °C and below, the correct operating temperature of the graphic processor is guaranteed by a heating (peltier) element.

Installation notes

- ▶ 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

L'écran de cockpit 7» est un monitor LCD à installer dans la console et fonctionne avec une tension de service de 12V ou de 24V.

Le moniteur est conçu pour être utilisé par un guide.

L'appareil est équipé d'un capteur infrarouge qui permet de piloter un système de navigation par télécommande.

Caractéristiques techniques

Dimensions (L x H x P)	188 x 120 x 50 mm
Poids	env. 720 g
Diagonale	env. 18 cm
Format d'image	5:3
Angle de vision (H/V)	±65°/±55°
Résolution à 60 Hz	800 x 480 pixels
Luminosité LCD	350 cd/m²
Contraste	500 : 1
Système	PAL, NTSC, SECAM
Tension de service	+12 V / +24 V
Puissance absorbée 12 V: en fonctionnement (rétroéclairage max., Peltier désactivé) en fonctionnement (rétroéclairage max., Peltier activé) 24 V: en fonctionnement (rétroéclairage max., Peltier désactivé) en fonctionnement (rétroéclairage max., Peltier activé) courant de repos	env. 0,7 A env. 1,3 A env. 0,4 A env. 0,5 A env. 0,3 mA
Impédance d'entrée vidéo	75 ±5 Ω
Niveau d'entrée vidéo (FBAS)	max. 2 Vss
Température de service	-20 °C – +66 °C
Température de stockage	-20 °C – +70 °C
Matière du boîtier	Plastique
Couleur du boîtier	Noir
Rabattable	Non
Normes	E1, CE, FCC, RoHS, EG 95/28

Sources vidéo

Le moniteur permet la restitution d'images vidéo (FBAS), par ex. d'une caméra de recul, et des images d'un système de navigation Bosch (RGB).

Normes internationales

- ▶ PAL
- ▶ SECAM
- ▶ NTSC

Sources complémentaires

- ▶ Caméra
- ▶ Caméra noir et blanc sans support couleur
- ▶ Navigation Bosch (PX-V, EX-V)



Note :

Un signal vidéo FBAS peut être transmis à 10 autres moniteurs.

Réglages

La commande ou le réglage du moniteur s'effectue au moyen d'un menu OSD (On Screen Display) et de trois touches. Ces trois touches servent à parcourir le menu et à modifier les paramètres suivants :

- ▶ Dans le menu Utilisateur :
 - Commutation entre les sources Navigation/Vidéo
 - Mode Jour/Nuit
 - Luminosité
 - Contraste
 - Saturation (FBAS)
 - Teinte (FBAS, seulement NTSC)
 - Changement de format (FBAS, seulement pour les sources d'image 16:9/4:3)
 - Rétablir les paramètres par défaut
- ▶ Dans le menu Installation :
 - Terminaison activée/désactivée (FBAS)
 - Inversion d'image activé/désactivé (caméra de recul)
 - Inversion entrée activé/désactivé (caméra de recul)
 - Entrée KL15R activé/désactivé (activation/désactivation via le contact du véhicule)
 - Entrée DISPON activé/désactivé (activation/désactivation via le signal DISPON)
 - Mode moniteur (Navi+Vidéo/Navi/Vidéo)
 - Langue (menu OSD)

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 64 °C.

Le moniteur se remet en marche automatiquement à une température ambiante de 61 °C.


Note :

À partir d'une température ambiante supérieure ou égale à 61 °C, un symbole Thermomètre de couleur rouge se met à clignoter 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 -21 °C.

L'écran se remet en marche automatiquement à une température ambiante de -20 °C.


Note :

À une température ambiante inférieure à 0 °C, la température de service correcte du processeur graphique est garantie par une unité de chauffage (élément Peltier).

Instructions de montage

- ▶ 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.

Description

La pantalla de 7" para salpicadero es un monitor LCD para integrar en la consola que funciona con una tensión de empleo de 12 V o 24 V.

El monitor está concebido para ser utilizado por un guía turístico. El equipo posee un sensor IR para controlar un navegador Bosch desde el mando a distancia.

Datos técnicos

Dimensiones (An x Al x P)	188 x 120 x 50 mm
Peso	aprox. 720 g
Diagonal de la imagen	aprox. 18 cm
Formato de imagen	5:3
Ángulo de observación (H/V)	±65°/±55°
Resolución a 60 Hz	800 x 480 píxeles
Brillo LCD	350 cd/m²
Contraste	500 : 1
Sistema	PAL, NTSC, SECAM
Tensión de empleo	+12 V / +24 V
Consumo	
12 V: en funcionamiento (retroiluminación máx., Peltier desc.)	aprox. 0,7 A
en funcionamiento (retroiluminación máx., Peltier con.)	aprox. 1,3 A
24 V: en funcionamiento (retroiluminación máx., Peltier desc.)	aprox. 0,4 A
en funcionamiento (retroiluminación máx., Peltier con.)	aprox. 0,5 A
en reposo	aprox. 0,3 mA
Resistencia de entrada - vídeo	75 ±5 Ω
Nivel de entrada de vídeo (FBAS)	máx. 2 Vss
Temperatura de servicio	-20° C – +66° C
Temperatura de almacenamiento	-20° C – +70° C
Material de la caja	Plástico
Color de la caja	Negro
Giratorio	No
Normas	E1, CE, FCC, RoHS, EG 95/28

Fuentes de vídeo

El monitor es capaz de reproducir imágenes de vídeo (FBAS) (por ejemplo, de una cámara de reversa) e imágenes de un navegador Bosch (RGB).

Normas internacionales

- ▶ PAL
- ▶ SECAM
- ▶ NTSC

Otras fuentes

- ▶ Cámara
- ▶ Cámara en b/n sin portadora de colores
- ▶ Navegador Bosch (PX-V, EX-V)



Nota:

La señal de vídeo FBAS se puede conectar en bucle hasta a 10 monitores más.

Posibilidades de ajuste

El monitor se maneja y configura con ayuda de un menú OSD (On Screen Display) y tres teclas. Estas tres teclas sirven para moverse por el menú y modificar estos valores:

- ▶ En el menú de usuario:
 - Conmutar entre las fuentes de navegación/vídeo
 - Modo día/noche
 - Brillo
 - Contraste
 - Saturación del color (FBAS)
 - Tonalidad (FBAS, solo NTSC)
 - Cambio de formato (FBAS, para fuentes de imagen de 16:9/4:3)
 - Restablecer los ajustes de fábrica
- ▶ Restablecer los ajustes de fábrica:
 - Terminación con./desc. (FBAS)
 - Inversión de imagen act./desac. (cámara de reversa)
 - Entrada Reverse act./desac. (cámara de reversa)
 - Entrada KL15R act./desac. (encender y apagar el monitor con la ignición del vehículo)
 - Entrada DISPON act./desac. (encender y apagar el monitor con la señal DISPON)
 - Modo del monitor (navegador+vídeo/navegador/vídeo)
 - Idioma (menú OSD)

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 64°C . Cuando la temperatura ambiente vuelve a ser de 61°C , el monitor se enciende automáticamente.



Nota:

A una temperatura ambiente de 61°C o más aparece el símbolo de un termómetro rojo parpadeando 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 -21°C . Cuando la temperatura ambiente vuelve a ser de -20°C , el monitor se enciende automáticamente.



Nota:

A una temperatura ambiente inferior a 0°C , la indicación correcta de la temperatura de empleo del procesador gráfico queda garantizada por medio de un calentador (elemento Peltier).

Instrucciones para la instalación

- ▶ 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**

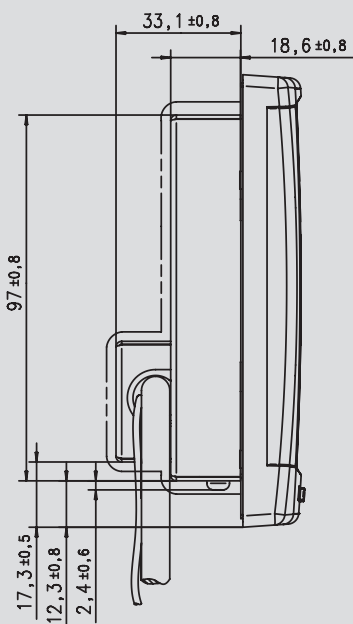
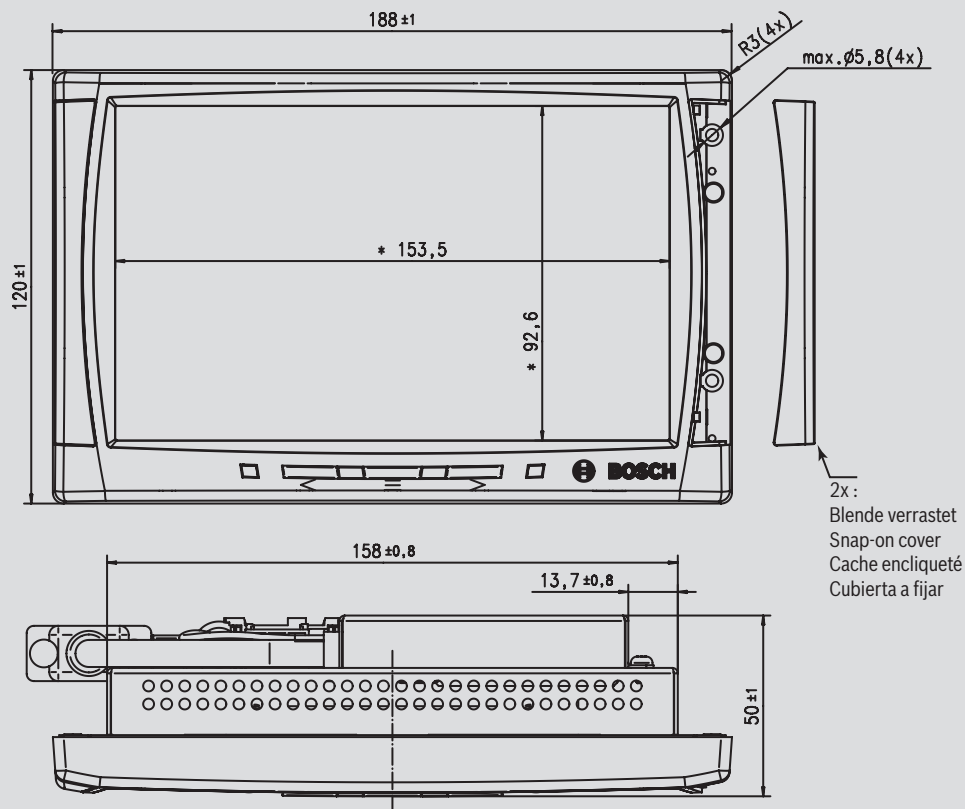
Sichtbarer Bildschirm
 Visible screen
 Écran visible
 Área visible de la pantalla

Schraubenkopfhöhe max.
 Screw head height max.
 Hauteur de tête de vis max.
 Altura de la cabeza del tornillo máx.

4 mm

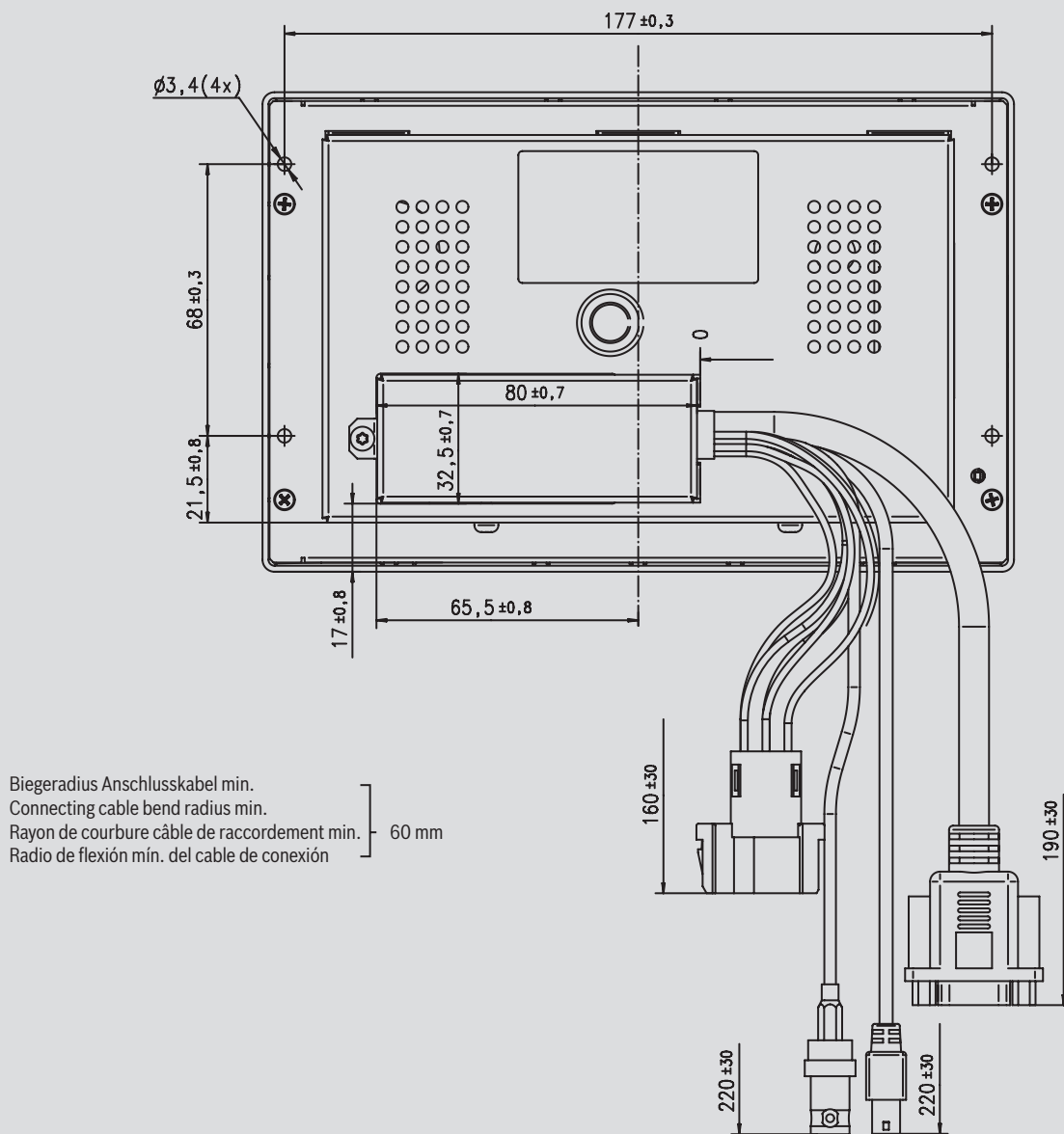
Anzugsmoment
 Tightening torque
 Couple
 Par de apriete

50-60 Ncm

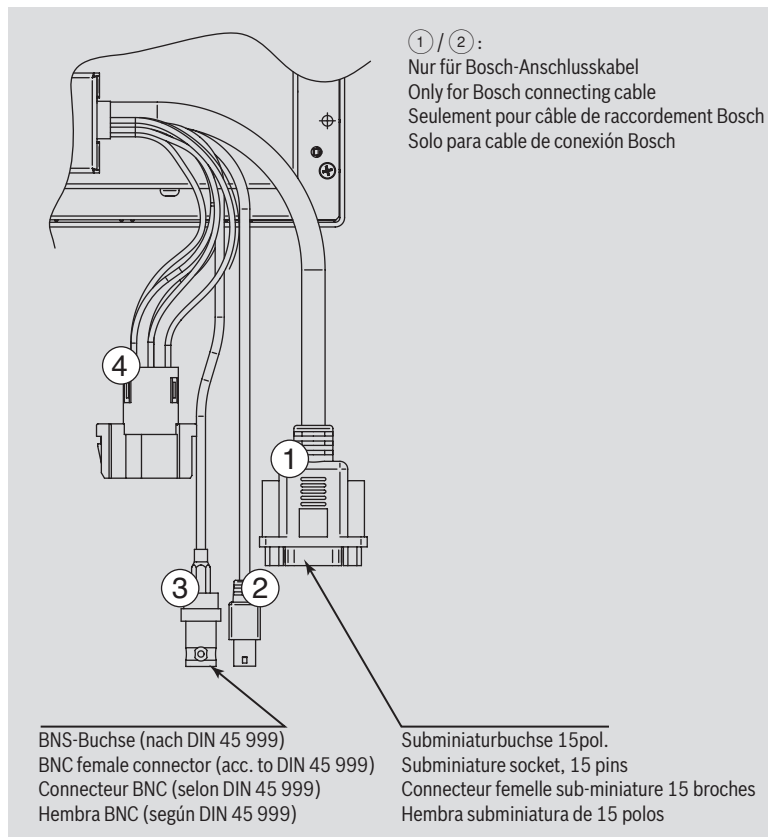


----- Konvektion muss sichergestellt sein
 Air convection must be assured
 La convection doit être garantie
 La convección debe estar garantizada

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

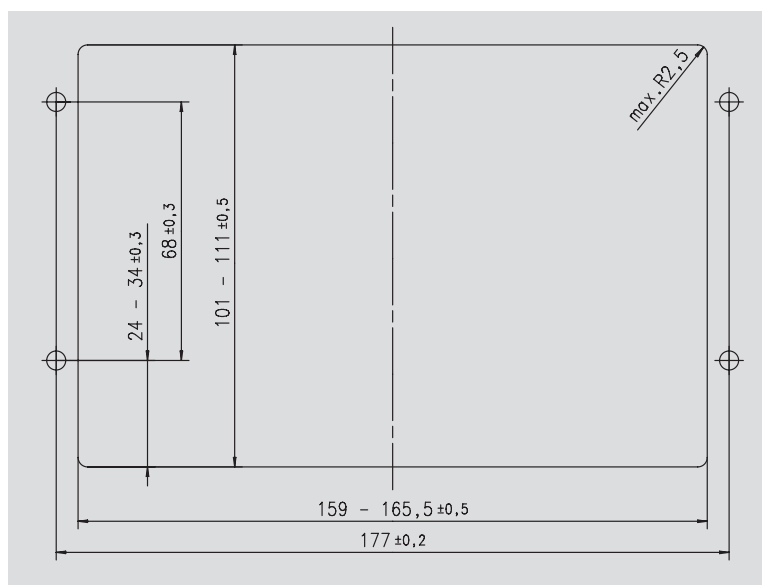


de **Anschlusskabel**
 en **Connection cable**
 fr **Câble de raccordement**
 es **Cable de conexión**



1 HD-SUB-D (NAVI-IN)	2 AMP (IR-OUT)
1 R	1 IR-OUT
2 G	2 GND
3 B	3 RDX
4 RGB-GND	4 TXD
5 NAVI	
6 DISPON	
7 -	3 BNC (VIDEO-IN)
8 -	1 FBAS
9 -	2 FBAS-GND
10 -	
11 -	4 AMP (POWER)
12 -	1 IGN (KL15R)
13 -	2 REVERSE GEAR
14 -	3 DAY / NIGHT (KL58)
15 GND	4 BATTERY (KL30)
	5 GND (KL31)
	6 -

de **Montageausschnitt**
 en **Installation cut-out**
 fr **Coupe de montage**
 es **Recorte para montaje**



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

1. Prüfbedingungen

Raumbeleuchtung:	300 – 500 cd/m ²
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 píxel**

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.