



Coach smartRadio w/o BT

Coach smartPanel

7 620 210 044

7 620 210 041



BOSCH

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

de Beschreibung

Das Coach smartRadio hat vielfältige Wiedergabemöglichkeiten von Medien.

Das Coach smartPanel erweitert den Funktionsumfang der Coach smartInfotainment Series für die Medienwiedergabe im Fahrgastraum.

Das smartRadio und das smartPanel können sowohl eigenständig als auch im Tandem-Betrieb eingesetzt werden.

smartRadio

Das smartRadio ist in erster Linie für die Steuerung und Wiedergabe von Audioquellen im Cockpit-Bereich konzipiert. Es verfügt über MW-/ FM-Radio mit optionaler Priorisierung von Verkehrsmeldungen.

smartPanel

Das smartPanel ist in erster Linie für die Steuerung und Wiedergabe von Medienquellen im Cabin-Bereich konzipiert. Über optionale Systemmonitore können auch Bild- und Videodateien von USB- und SD-Speichermedien wiedergegeben werden.

Tandem-Betrieb

Im Tandem-Betrieb sind beide Geräte miteinander verbunden und erweitern den Funktionsumfang:

- Beide Geräte werden gemeinsam ein- und ausgeschaltet.
- Audioquellen des smartRadio können über das smartPanel im Cabin-Bereich wiedergegeben werden. So können Passagiere im Cabin-Bereich auch an der Wiedergabe von Radioprogrammen sowie von am smartRadio angeschlossenen Medien teilhaben.

Tandem Radio und Tandem Media

Im Tandem-Betrieb steht das aktuelle Radioprogramm (FM oder MW) bzw. die aktuelle Medienwiedergabe des smartRadio auch als Quelle für das smartPanel zur Verfügung, und zwar als "Tandem Radio" bzw. "Tandem Media".

Mikrofonbetrieb

Beide Geräte verfügen jeweils über zwei Mikrofonanschlüsse:

- MIC1: Fahrermikrofon mit Priorität
- MIC2: Mikrofon des Reisebegleiters

Im Tandem-Betrieb wird der Einsatz von insgesamt drei Mikrofonen unterstützt:

- Ein Fahrermikrofon mit Priorität
- Zwei Mikrofone für Reisebegleiter

Für Durchsagen werden die angeschlossenen Mikrofone automatisch mit ihrem Einschalten auf die angeschlossenen Lautsprecher durchgeschaltet. Beim Ausschalten wird automatisch die unterbrochene Audiowiedergabe fortgesetzt.

Technische Daten Coach smartRadio

Stromversorgung	24 V
Stromaufnahme Im Betrieb maximal Standby	0,5 A, FM 1 kHz 10 A < 0,5 mA
Wellenbereiche Europa FM MW SW	87,5 – 108 MHz 531 – 1602 kHz 3900 – 4000 kHz 5850 – 6300 kHz 7095 – 7500 kHz 9325 – 9950 kHz
Eingänge 2 x MIC USB SD AUX front AUX rear	1 mV für dyn. Mikrofone Mikrofon-Prioritätsmanagement, Privater Modus USB 2.0, Typ A WMA, MP3, AAC, MFi-IAP2, MTP microSD WMA, MP3, AAC Audio Audio
Ausgangsleistung	2 x 20 W / 2 x 40 W einstellbar
Tandem	Line Out für Coach smartPanel
Display	Punktmatrix bernsteinfarben
Betriebstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Gewicht	etwa 1050 g
Normen	CE, UN ECE R10
Geprüft gemäß	UN ECE R118

Technische Daten Coach smartPanel

Stromversorgung	24 V
Stromaufnahme Im Betrieb maximal Standby	0,5 A, USB 1 kHz 15 A < 0,5 mA
Eingänge 2 x MIC USB SD AUX front AUX rear Video-Impedanz	1 mV für dyn. Mikrofone Mikrofon-Prioritätsmanagement USB 2.0, Typ A MPEG 1, MPEG 2, MPEG 4, MFi-IAP2 microSD MPEG 1, MPEG 2, MPEG 4 Audio Audio, CVBS Video 75 Ω
Ausgangsleistung	4 x 20 W / 4 x 40 W einstellbar
Display	Punktmatrix bernsteinfarben
Betriebstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Gewicht	etwa 1040 g
Normen	CE, UN ECE R10
Geprüft gemäß	UN ECE R118

Medienspezifikationen und -kompatibilität**USB-/SD-Kapazität**

Medium	USB-/SD-Speicher
Dateisystem	FAT16/FAT32/exFAT
Maximale Anzahl von Ordnern	300
Max. Unterordner	8
Maximale Anzahl von Dateien	10 000
Abspielbare Dateitypen	MP3, WMA, AAC, JPEG, BMP, MPEG, AVI, MPG, MP4, 3GP, MOV, M4V, VOB, DAT, FLV
Maximale Dateigröße	4 GB (FAT32); exFAT unterstützt eine höhere Dateigröße

Hinweis:

Maximale Anspieldauer von auf dem USB-/SD-Speicher gespeicherten Audiodateien: 450 Minuten (nicht eine einzelne Datei von 450 Minuten)

MP3-Kompatibilität

Medium	USB-/SD-Speicher
Dateiendung	.mp3, .mp2
Bitrate	32 kbps bis 320 kbps (CBR), VBR
Abtastrate	8 kHz bis 48 kHz
ID3-Tag-Versionen	v1.0/v1.1/v2.2/v2.3

WMA-Kompatibilität

Medium	USB-/SD-Speicher
Dateiendung	.wma
Bitrate	32 kbps bis 320 kbps (CBR), VBR
Abtastrate	8 kHz bis 48 kHz

AAC-Kompatibilität

Medium	USB-/SD-Speicher
Dateiendung	.aac, .m4a
Bitrate	8 kbps bis 320 kbps (CBR), VBR
Abtastrate	8 kHz bis 96 kHz

Medienspezifikationen und -kompatibilität**Videodateiformate**

Dateiendung	.avi	.mp4 .mov .3gp .m4v	.mpg .mpeg .vob .dat	.flv
Format	MPEG-4	MPEG-4	MPEG-4	Flash Video
Kompatibler Video-Codec	mp4v, xvid, 3ivx, mp43	mp4v, H.263	mpeg-1, mpeg-2	H.263
Kompatibler Audio-Codec	PCM, ADPCM, WMA, MP3	MP3, AAC-LC	PCM, MP3	MP3
Maximale Auflösung	720 Pixel x 480/576 Pixel			
Maximale Bildfrequenz	30 BpS			
Videoausgabeformat		USB-Speicher		
Ausgabeformat		PAL/NTSC		
PAL-Auflösung		720 Pixel x 480 Pixel		
NTSC-Auflösung		720 Pixel x 576 Pixel		

en Description

The Coach smartRadio offers a variety of media playback options.

The Coach smartPanel expands the range of functions of the Coach SmartInfotainment Series for media playback in the passenger cabin.

You can operate the smartRadio and the smartPanel as stand-alone devices as well as in Tandem mode.

smartRadio

The smart Radio is primarily designed for controlling and playing audio sources in the cockpit. It includes an AM/FM tuner with optional traffic information priority.

smartPanel

The smartPanel is primarily designed for controlling and playing media sources in the cabin. On the system's optional monitors you can also play image files and video files from USB and SD storage devices.

Tandem mode

In Tandem mode, both devices are interconnected and provide enhanced functions:

- ▶ Both devices can be switched on and off together.
- ▶ Audio sources of the smartRadio can be played in the cabin via the smartPanel. Thus passengers in the cabin may also listen to radio programmes or to audio files stored on devices that are connected to the smartRadio.

Tandem Radio and Tandem Media

In Tandem mode, the currently selected radio programme (FM or AM) or media playback on the smartRadio is available on the smartPanel as "Tandem Radio" or respectively "Tandem Media" source.

Microphone mode

Each of the devices provides two microphone inputs:

- ▶ MIC1: Driver microphone with priority
- ▶ MIC2: Microphone of the tour escort

In Tandem mode, the system supports operation of up to three microphones:

- ▶ One driver microphone with priority
- ▶ Two microphones for tour escorts

Microphone announcements are played via the system's loudspeakers as soon as the microphone is switched on. After switching off the microphone, the systems resumes the current media playback.

Technical data smartRadio

Power supply	24 V
Current consumption	
In operation	0.5 A, FM 1 kHz
Max. current	10 A
Standby current	< 0.5 mA
Frequency ranges	
Europe FM	87.5 – 108 MHz
AM	531 – 1602 kHz
SW	3900 – 4000 kHz
	5850 – 6300 kHz
	7095 – 7500 kHz
	9325 – 9950 kHz
Inputs	
2 x MIC	1 mV for dyn. microphones microphone priority management, private mode
USB	USB 2.0, type A WMA, MP3, AAC, MFi-IAP2, MTP
SD	micro SD WMA, MP3, AAC
AUX front	Audio
AUX rear	Audio
Output power	2 x 20 W / 2 x 40 W adjustable
Tandem	Line out for Coach smartPanel
Display	Dot matrix amber
Operating temperature	-20 °C to +70 °C
Storage temperature	-40 °C to +85 °C
Weight	Approx. 1050 g
Certification	CE, UN ECE R10
Tested acc. to	UN ECE R118

Technical data smartPanel

Power supply	24 V
Current consumption	
In operation	0.5 A, USB 1 kHz
Max. current	15 A
Standby current	< 0.5 mA
Inputs	
2 x MIC	1 mV for dyn. microphones microphone priority management
USB	USB 2.0, type A MPEG 1, MPEG 2, MPEG 4, MFi-IAP2
SD	micro SD MPEG 1, MPEG 2, MPEG 4
AUX front	Audio
AUX rear	Audio, CVBS Video
Video impedance	75 Ω
Output power	4 x 20 W / 4 x 40 W adjustable
Display	Dot matrix amber
Operating temperature	-20 °C to +70 °C
Storage temperature	-40 °C to +85 °C
Weight	Approx. 1040 g
Certification	CE, UN ECE R10
Tested acc. to	UN ECE R118

Media specifications and compatibility**USB/SD capacity**

Media	USB/SD storage device
File system	FAT16/FAT32/exFAT
Maximum number of folders	300
Maximum number of subfolders	8
Maximum number of files	10 000
Playable file types	MP3, WMA, AAC, JPEG, BMP, MPEG, AVI, MPG, MP4, 3GP, MOV, M4V, VOB, DAT, FLV
Maximum file size	4 GB (FAT32); exFAT supports larger file sizes

Note:

Maximum total playback time of the audio files stored on a USB/SD storage device is 450 minutes (not one file of 450 minutes)

MP3 compatibility

Media	USB/SD storage device
File extension	.mp3, .mp2
Bit rate	32 kbps to 320 kbps (CBR), VBR
Sampling rate	8 kHz to 48 kHz
ID3 tag versions	v1.0/v1.1/v2.2/v2.3

WMA-Kompatibilität

Media	USB/SD storage device
File extension	.wma
Bit rate	32 kbps to 320 kbps (CBR), VBR
Sampling rate	8 kHz to 48 kHz

AAC-Kompatibilität

Media	USB/SD storage device
File extension	.aac, .m4a
Bit rate	8 kbps to 320 kbps (CBR), VBR
Sampling rate	8 kHz to 96 kHz

Media specifications and compatibility**Video file formats**

File extension	.avi	.mp4 .mov .3gp .m4v	.mpg .mpeg .vob .dat	.flv
Format	MPEG-4	MPEG-4	MPEG-4	Flash Video
Compatible video codec	mp4v, xvid, 3ivx, mp43	mp4v, H.263	mpeg-1, mpeg-2	H.263
Compatible audio codec	PCM, ADPCM, WMA, MP3	MP3, AAC-LC	PCM, MP3	MP3
Maximum resolution	720 Pixel x 480/576 Pixel			
Maximum frame rate	30 fps			
Video out format	USB storage device			
Output format	PAL/NTSC			
PAL resolution	720 pixels x 480 pixels			
NTSC resolution	720 pixels x 576 pixels			

fr Description

La Coach smartRadio propose de nombreuses options de lecture des médias.

Le Coach smartPanel étend les fonctions de la Coach SmartInformation Series pour la lecture multimédia dans l'habitacle.

Les appareils smartRadio et smartPanel peuvent être utilisés aussi bien en mode autonome qu'en mode Tandem.

smartRadio

La smartRadio est conçue principalement pour la commande et la lecture de sources audio dans le cockpit. Elle dispose d'une radio MW/FM avec priorité aux informations routières en option.

smartPanel

Le smartPanel est conçu principalement pour la commande et la lecture de médias dans la cabine. Sur les moniteurs en option du système, il est également possible de lire des fichiers image et vidéo à partir de supports de mémoire USB et SD.

Mode Tandem

En mode Tandem, les deux appareils sont reliés et offrent des fonctions étendues :

- Les deux appareils peuvent être mis en marche ou arrêtés conjointement.
- Les sources audio de la smartRadio peuvent être lues dans la cabine via le smartPanel. Par conséquent, les passagers dans la cabine peuvent également écouter les programmes radio ou les fichiers audio enregistrés sur les appareils connectés à la smartRadio.

Tandem Radio et Tandem Média

En mode Tandem, le programme radio (FM ou MW) sélectionné ou la lecture de médias actuellement sélectionnée sur la smartRadio est aussi disponible comme source sur le smartPanel, à savoir comme « Tandem Radio » ou « Tandem Media ».

Mode Microphone

Les deux appareils sont équipés tous deux de deux prises microphones :

- MIC1 : Microphone conducteur, prioritaire
- MIC2 : Microphone du guide

En mode Tandem, le système prend en charge l'utilisation de trois téléphones au total :

- un microphone conducteur, prioritaire
- deux microphones pour les guides

Les annonces au micro sont transmises automatiquement par les microphones connectés au système dès que ceux-ci sont mis en marche. La lecture audio reprend automatiquement dès que les téléphones sont coupés.

Caractéristiques techniques smartRadio

Alimentation	24 V
Consommation	
En service	0,5 A, FM 1 kHz
maximale	10 A
En veille	< 0,5 mA
Gammes de fréquences	
Europe FM	87,5 – 108 MHz
MW (OM)	531 – 1602 kHz
SW (OC)	3900 – 4000 kHz
	5850 – 6300 kHz
	7095 – 7500 kHz
	9325 – 9950 kHz
Entrées	
2 x MIC	1 mV pour microphones dyn. gestion de la priorité des microphones, mode privé
USB	USB 2.0, type A WMA, MP3, AAC, MFi-IAP2, MTP
SD	microSD WMA, MP3, AAC
AUX en façade	Audio
AUX à l'arrière	Audio
Puissance de sortie	2 x 20 W / 2 x 40 W réglable
Tandem	Line Out pour Coach smartPanel
Écran	Matrice de points couleur ambre
Température de service	-20 °C à +70 °C
Température de stockage	-40 °C à +85 °C
Poids	environ 1050 g
Normes	CE, UN ECE R10
Testé selon	UN ECE R118

Caractéristiques techniques smartPanel

Alimentation	24 V
Consommation	
En service	0,5 A, USB 1 kHz
maximale	15 A
En veille	< 0,5 mA
Entrées	
2 x MIC	1 mV pour microphones dyn. gestion de la priorité des microphones
USB	USB 2.0, type A MPEG 1, MPEG 2, MPEG 4, MFi-IAP2
SD	microSD MPEG 1, MPEG 2, MPEG 4
AUX en façade	Audio
AUX à l'arrière	Audio, CVBS Vidéo
Impédance vidéo	75 Ω
Puissance de sortie	4 x 20 W / 4 x 40 W réglable
Écran	Matrice de points couleur ambre
Température de service	-20 °C à +70 °C
Température de stockage	-40 °C à +85 °C
Poids	environ 1040 g
Normes	CE, UN ECE R10
Testé selon	UN ECE R118

Spécifications et comptabilité des médias**Capacité USB/SD**

Média	Mémoire USB/SD
Système de fichiers	FAT16/FAT32/exFAT
Nombre maximal de répertoires	300
Sous-répertoires max.	8
Nombre maximal de fichiers	10 000
Types de fichier lisibles	MP3, WMA, AAC, JPEG, BMP, MPEG, AVI, MPG, MP4, 3GP, MOV, M4V, VOB, DAT, FLV
Taille de fichier maximale	4 GB (FAT32); exFAT supporte une taille de fichier supérieure

Note :

Durée de lecture maximale de fichiers audio stockés dans la mémoire USB/SD : 450 minutes (pas un fichier de 450 minutes)

Compatibilité MP3

Média	Mémoire USB/SD
Extension de fichier	.mp3, .mp2
Débit binaire	32 kbps à 320 kbps (CBR), VBR
Taux d'échantillonnage	8 kHz à 48 kHz
Versions de tag ID3	v1.0/v1.1/v2.2/v2.3

WMA-Kompatibilität

Média	Mémoire USB/SD
Extension de fichier	.wma
Débit binaire	32 kbps à 320 kbps (CBR), VBR
Taux d'échantillonnage	8 kHz à 48 kHz

AAC-Kompatibilität

Média	Mémoire USB/SD
Extension de fichier	.aac, .m4a
Débit binaire	8 kbps à 320 kbps (CBR), VBR
Taux d'échantillonnage	8 kHz à 96 kHz

Spécifications et comptabilité des médias**Formats de fichier vidéo**

Extension de fichier	.avi	.mp4 .mov .3gp .m4v	.mpg .mpeg .vob .dat	.flv
Format	MPEG-4	MPEG-4	MPEG-4	Flash Video
Codec vidéo compatible	mp4v, xvid, 3ivx, mp43	mp4v, H.263	mpeg-1, mpeg-2	H.263
Codec audio compatible	PCM, ADPCM, WMA, MP3	MP3, AAC-LC	PCM, MP3	MP3
Résolution maximale	720 pixels x 480/576 pixels			
Fréquence d'image maximale	30 images/sec.			
Format de sortie vidéo	Mémoire USB			
Format de sortie	PAL/NTSC			
Résolution PAL	720 pixels x 480 pixels			
Résolution NTSC	720 pixels x 576 pixels			

es Descripción

El Coach smartRadio cuenta con varias opciones de reproducción de medios.

El Coach smartPanel amplía las funciones del Coach SmartInfotainment Series para la reproducción de medios en la cabina de pasajeros.

Los equipos smartRadio y smartPanel pueden funcionar tanto en modo autónomo como en modo tándem.

smartRadio

La smartRadio está concebida en primer término para controlar y reproducir fuentes de sonido en el área del salpicadero. Dispone de una radio MW/FM con priorización opcional de noticias de tráfico.

smartPanel

El smartPanel está concebido para controlar y reproducir medios en el área de la cabina. Con monitores de sistema opcionales también se pueden reproducir archivos de imagen y de vídeo guardados en memorias USB y SD.

Modo tándem

En el modo tándem ambos equipos están unidos entre sí ampliando el volumen de funciones:

Los dos equipos se encienden y apagan juntos.

Las fuentes de sonido de la smartRadio se pueden reproducir en la cabina a través del smartPanel. Así se puede compartir con los pasajeros en el área de la cabina la reproducción de programas de radio y de medios conectados a la smartRadio.

Tandem Radio y Tandem Media

En el modo tándem, el programa de radio (FM o MW) o el medio seleccionado en la smartRadio también sirve de fuente para el smartPanel, concretamente como modo "Tandem Radio" o "Tandem Media".

Modo de micrófono

Ambos equipos disponen de dos conexiones para micrófono:

- MIC1: Micrófono del conductor con prioridad
- MIC2: Micrófono del acompañante o guía turístico

En el modo tándem se soporta el uso de tres micrófonos en total:

- Un micrófono de conductor con prioridad
- Dos micrófonos para acompañante o guía turístico

Para los avisos, los micrófonos suenan automáticamente por los altavoces conectados nada más encenderlos. Al apagar los micrófonos, se reanuda automáticamente la reproducción de audio.

Datos técnicos smartRadio

Alimentación	24 V
Consumo	
En funcionamiento	0,5 A, FM 1 kHz
máximo	10 A
En disponibilidad (standby)	< 0,5 mA
Bandas de ondas	
Europa FM	87,5 – 108 MHz
MW (OM)	531 – 1602 kHz
SW (OC)	3900 – 4000 kHz
	5850 – 6300 kHz
	7095 – 7500 kHz
	9325 – 9950 kHz
Entradas	
2 x MIC	1 mV para micrófonos din. gestión de la prioridad de los micrófonos, modo privado
USB	USB 2.0, tipo A WMA, MP3, AAC, MFi-IAP2, MTP
SD	microSD WMA, MP3, AAC
AUX front	Audio
AUX rear	Audio
Potencia de salida	2 x 20 W / 2 x 40 W ajustable
Tándem	Line Out para Coach smartPanel
Pantalla	Matriz de puntos color ámbar
Temperatura de servicio	-20 °C a +70 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a +85 °C
Peso	Aprox. 1050 g
Normas	CE, UN ECE R10
Ensayado según	UN ECE R118

Datos técnicos smartPanel

Alimentación	24 V
Consumo	
En funcionamiento	0,5 A, USB 1 kHz
máximo	15 A
En disponibilidad (standby)	< 0,5 mA
Entradas	
2 x MIC	1 mV, para micrófonos din. gestión de la prioridad de los micrófonos
USB	USB 2.0, tipo A MPEG 1, MPEG 2, MPEG 4, MFi-IAP2
SD	microSD MPEG 1, MPEG 2, MPEG 4
AUX front	Audio
AUX rear	Audio, vídeo CVBS
Impedancia de vídeo	75 Ω
Potencia de salida	4 x 20 W / 4 x 40 W ajustable
Pantalla	Matriz de puntos color ámbar
Temperatura de servicio	-20 °C a +70 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a +85 °C
Peso	Aprox. 1040 g
Normas	CE, UN ECE R10
Ensayado según	UN ECE R118

Especificaciones y compatibilidad de los medios**Capacidad USB/SD**

Medio	Memoria USB/SD
Sistema de archivos	FAT16/FAT32/exFAT
Número máximo de carpetas	300
Subcarpetas máx.	8
Número máximo de archivos	10 000
Tipos de archivo que se pueden reproducir	MP3, WMA, AAC, JPEG, BMP, MPEG, AVI, MPG, MP4, 3GP, MOV, M4V, VOB, DAT, FLV
Tamaño máx. de los archivos	4 GB (FAT32); exFAT soporta tamaños mayores

Nota:

Tiempo máx. de exploración de los archivos de audio guardados en la memoria USB/SD: 450 minutos (no un solo archivo de 450 minutos)

Compatibilidad con MP3

Medio	Memoria USB/SD
Extensión de archivo	.mp3, .mp2
Velocidad binaria	32 kbps a 320 kbps (CBR), VBR
Frecuencia de muestreo	8 kHz a 48 kHz
Versiones de la etiqueta ID3	v1.0/v1.1/v2.2/v2.3

Compatibilidad con WMA

Medio	Memoria USB/SD
Extensión de archivo	.wma
Velocidad binaria	32 kbps a 320 kbps (CBR), VBR
Frecuencia de muestreo	8 kHz a 48 kHz

Compatibilidad con AAC

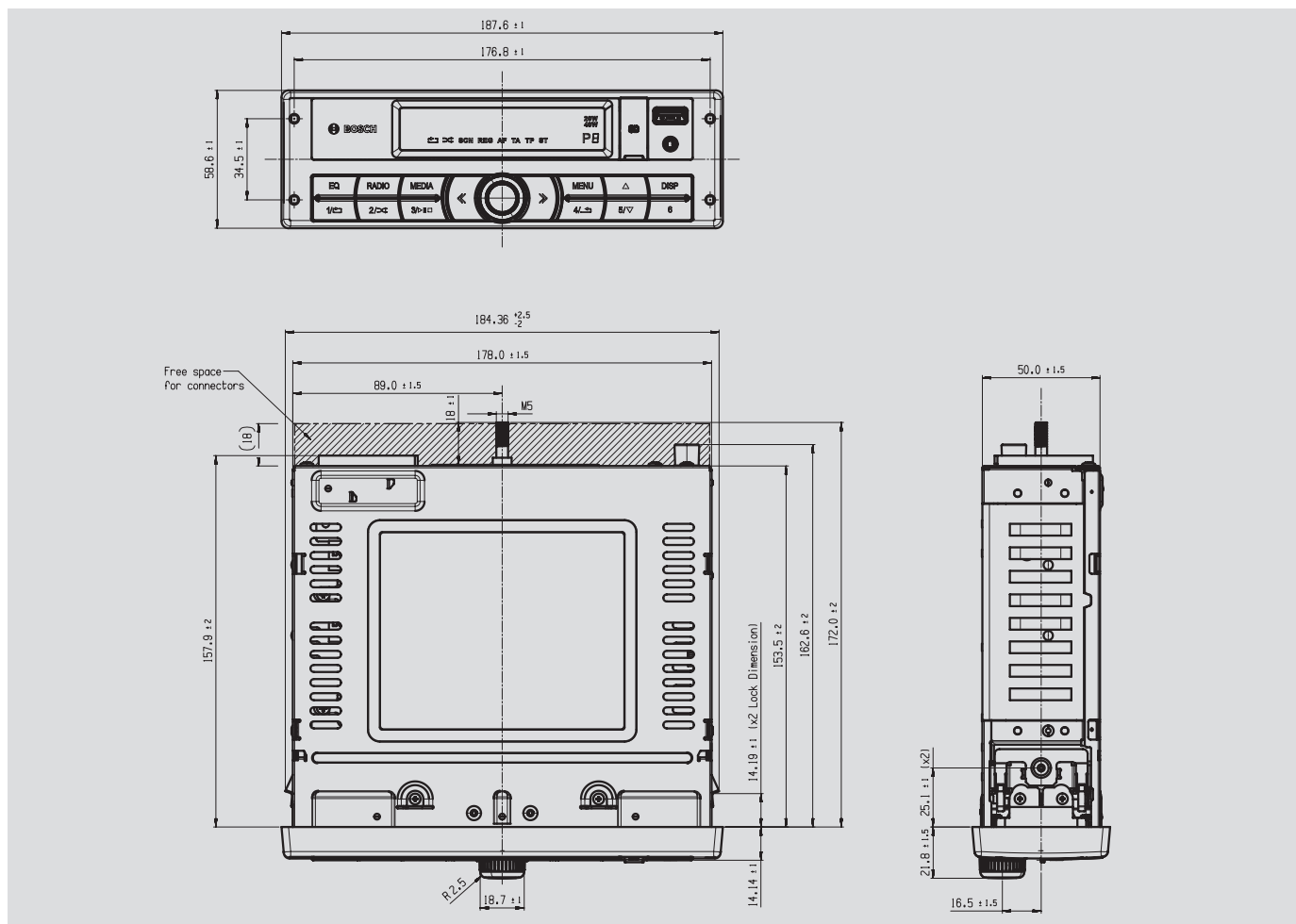
Medio	Memoria USB/SD
Extensión de archivo	.aac, .m4a
Velocidad binaria	8 kbps a 320 kbps (CBR), VBR
Frecuencia de muestreo	8 kHz a 96 kHz

Especificaciones y compatibilidad de los medios**Formatos de los archivos de vídeo**

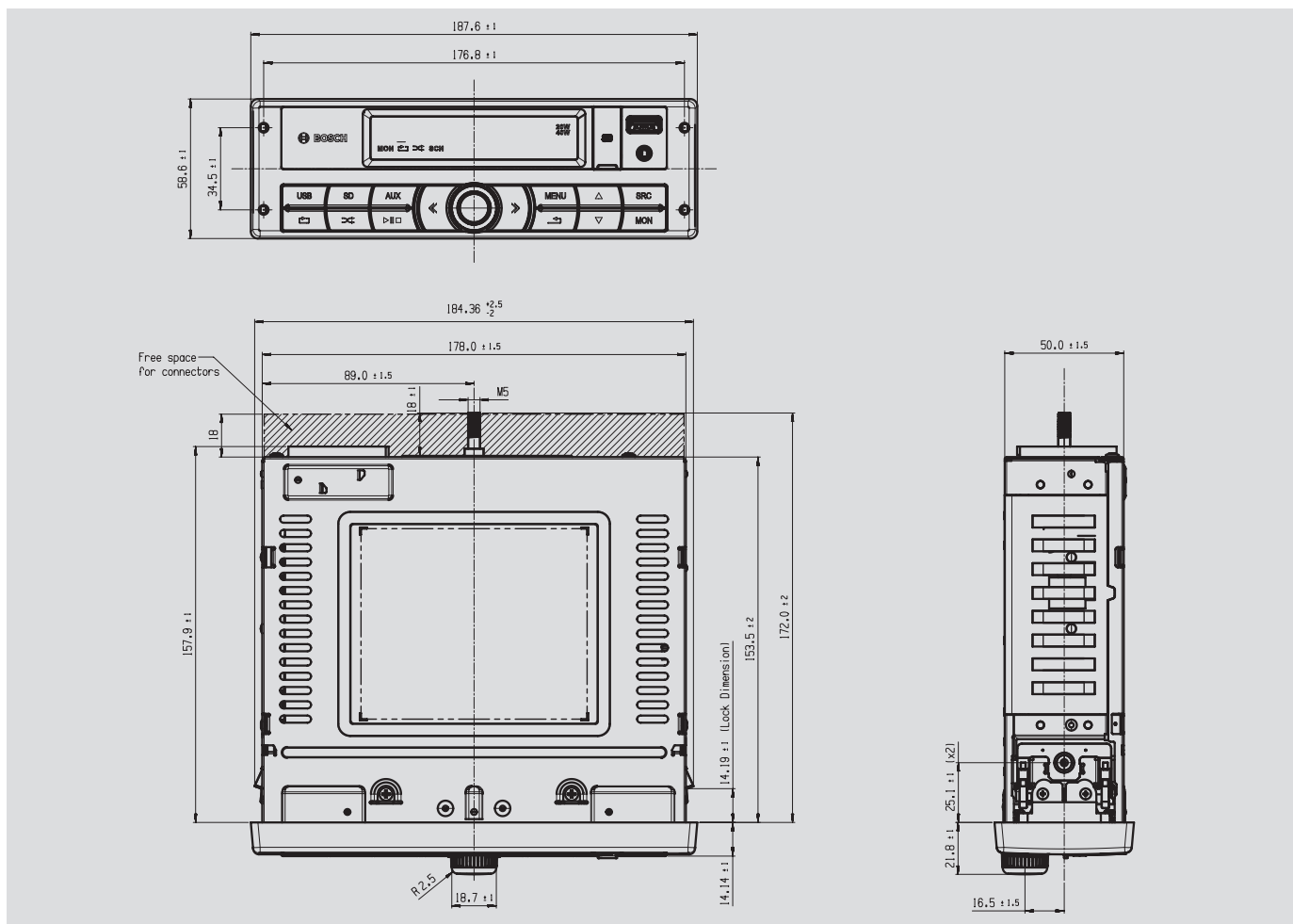
Extensión de archivo	.avi	.mp4 .mov .3gp .m4v	.mpg .mpeg .vob .dat	.flv
Formato	MPEG-4	MPEG-4	MPEG-4	Flash Video
Códec de vídeo compatible	mp4v, xvid, 3ivx, mp43	mp4v, H.263	mpeg-1, mpeg-2	H.263
Códec de audio compatible	PCM, ADPCM, WMA, MP3	MP3, AAC-LC	PCM, MP3	MP3
Resolución máxima	720 x 480/576 píxeles			
Tasa de refresco máx.	30 fps			
Formato de salida de vídeo	Memoria USB			
Formato de salida	PAL/NTSC			
Resolución PAL	720 x 480 píxeles			
Resolución NTSC	720 x 576 píxeles			

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

Coach smartRadio



Coach smartPanel



Robert Bosch Car Multimedia GmbH
 Robert-Bosch-Straße 200
 31139 Hildesheim
 Germany
www.bosch-professional-systems.com