

Introducción a los nuevos monitores de estado del conductor

Diciembre 2021



Modelos descatalogados



Monitor de estado del conductor
para turismos
(DL220A)



Cargador ecológico
inteligente
(DL110A)

Modelos Actuales



Monitor de estado del
conductor para turismos
(DL330A)



Monitor de estado del conductor
Para vehículos comerciales
(DL550A)

** Se suspenderá a partir de 2022

Nuevos modelos (serie SE)



Monitor de estado del conductor
para turismos, camiones, furgonetas
(SE1)



Monitor de estado del conductor
Para vehículos comerciales
(SE3)

** Vendido desde finales 2021

Made in Korea

- Tercera generación
- Mascarilla reconocible
- Potente rendimiento con Cortex-A7 a 1,2 GHz SoC
- Utilizando el sensor de imagen HD, no se requiere ajuste según la altura del conductor
- Tasa de detección mejorada en todos los eventos
- Configuraciones sencillas y actualizaciones de firmware a través de una tarjeta micro SD
- Foto instantánea capturada y enviada a través de RS232 cuando ocurre cada evento
- Sonido de alarma personalizado y anuncio de voz según los requisitos del usuario
- Con funciones más sofisticadas: detecta bostezos, fumar y usar el teléfono
- Reconocimiento del conductor disponible - para verificación de identidad (TBD)
- Montaje seguro con tornillo Torx a prueba de manipulaciones y soporte de extensión (para SE3)
- Video en el teléfono móvil mediante aplicación con módulo BLE incorporado (para SE1, por determinar)
- Más ...

Especificaciones básicas



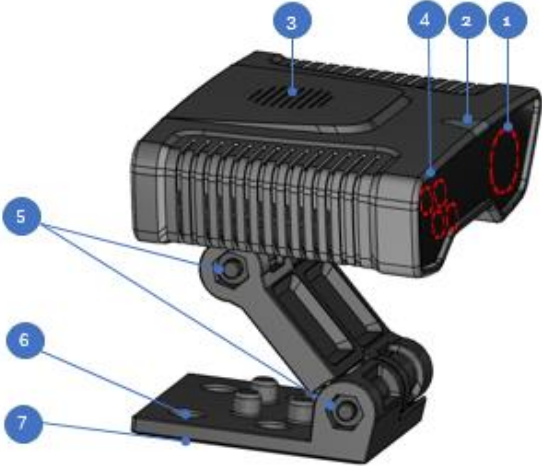
CLASIFICACIÓN		SE3	SE1
Foto			
CPU/Sensor		ARM Cortex A7 1.2GHz/Imagen HD sensores CMOS	
Alarma	Altavoz	O	
	LED	R (Encendido), G (GPS), G (BT)	
Almacenamiento (Actualizar Firmware/captura de instantáneas de eventos y guardar/enviar		Tarjeta Micro SD de 16GB	
Fuente de alimentación		12/24 VCC	
Tensión de funcionamiento		5 V CC (principal) / 11,6 V CC (4*IRLED)	5 VDC (principal) / 6 VDC (2*IRLED)
Eventos detectables		- Estados 1 y 2 de somnolencia - Distracción - Salida facial - Fumar - Uso del teléfono - Bostezo - Identificación facial (opción)	
Temperatura de funcionamiento		-20 ~ +70°C	
Dimensión física (An. x Pr. x Al. / Soporte excluido)		111,3x67,1x43,2mm	74,8x53,0x23,8mm
Distancia de detección		90 ~ 110cm	60 ~ 80cm
MontajePosición		Tablero/Parabrisas	Cubierta de columna
InterfacesconDispositivos externos		- Monitor (Salida de TV_CVBS) - Módem MDVR (RS232) - GPS (UART) - Asiento vibrador (GPIO/salida de CC) - Transmisión a teléfonos inteligentes a través de Bluetooth (opcional)	- GPS (UART) - Asiento vibrador (GPIO/salida de CC)

EVENTO	ALARMA	LED DE ESTADO
Arranque	paraparapam~ (después de arrancar)	R → G → B G
Conducción normal		B → R
Distracción	ding ~ ding ~	
Somnolencia	Biiiiip ~ (1 Estado), silbato/sirena (2Estado)	R
Bostezo	Bip ~ Bip ~	R
Salida Facial	Bip ~ Bip ~	R
Fumar	Bip ~ Bip ~	R
Uso del teléfono	Bip ~ Bip ~	R

※ La alarma se puede cambiar según los requisitos del cliente.

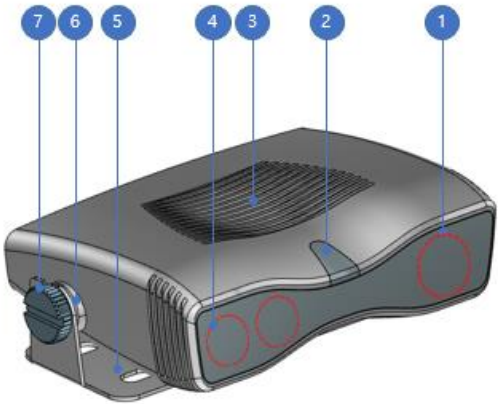
SE3

①	Cámara
②	LED de estado (RGB)
③	Agujeros Altavoz
④	IR LED(4ea)
⑤	Fijación Ángulo ajustable
⑥	Orificio para tornillos
⑦	Plato Soporte
⑧	Función Interruptor (Volumen/Sensibilidad)
⑨	Cable de E/S múltiple Puerto
⑩	Ranura para tarjeta Micro SD

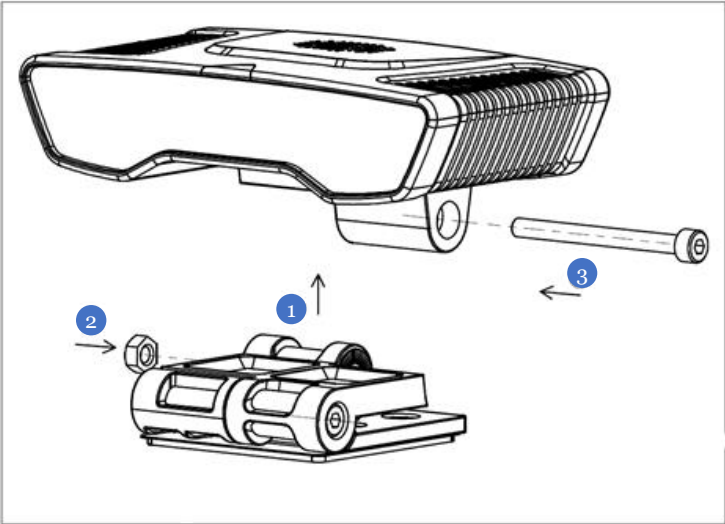


SE1

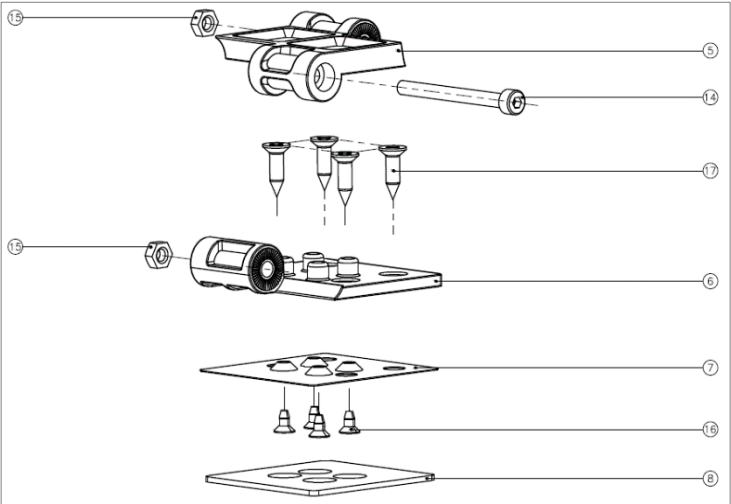
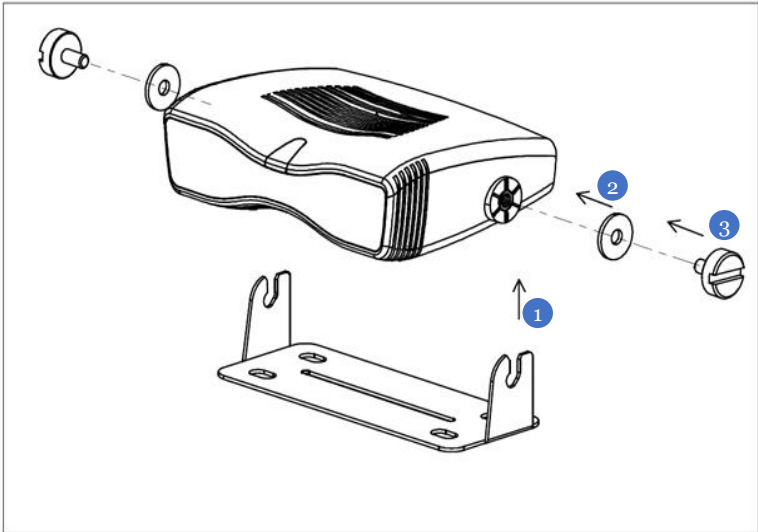
①	Cámara
②	LED de estado (RGB)
③	Agujeros de altavoz
④	IRLED (2ea)
⑤	Cuna Soporte
⑥	Arandela de caucho
⑦	Tornillo de fijación
⑧	Micro USB (UVC)
⑨	Ranura para tarjeta Micro S D
⑩	Interruptor de función (volumen/sensibilidad)
⑪	UART (GPS)
⑫	Puerto de alimentación (DC Jack)



SE3



SE1

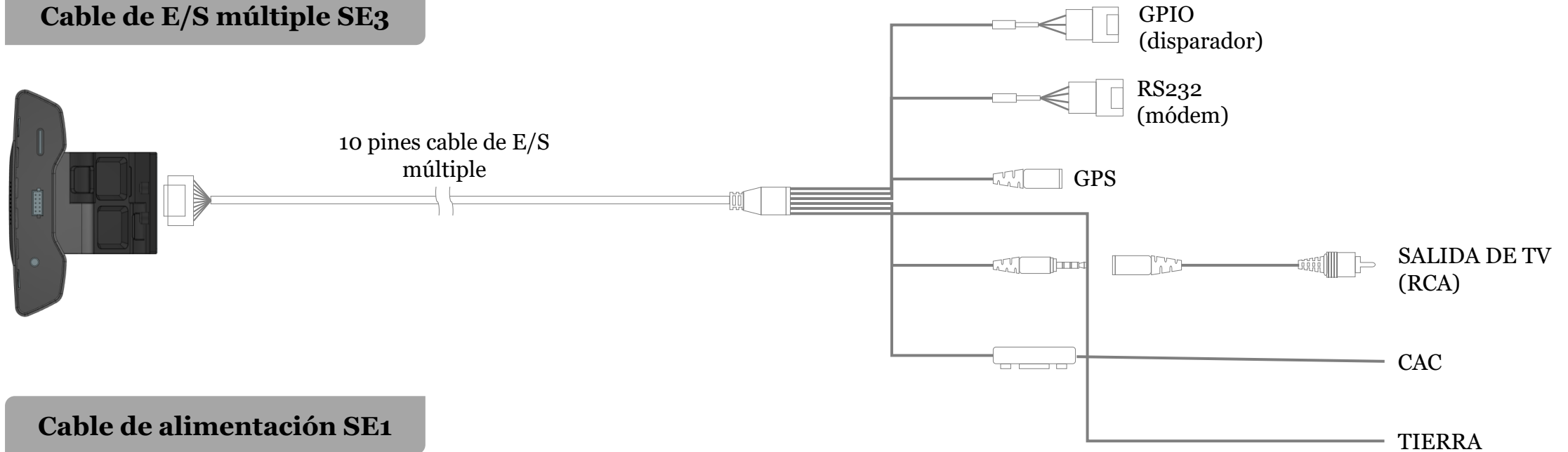


No	Nombre de la pieza	cantida d
5	Soporte	1
6	Placa de soporte	1
7	Placa metálica	1
8	Adhesivo 3M	1
14	Perno de seguridad (M4x 45)	2
15	Tuerca de seguridad de prueba(M4x3,2)	2
16	Tornillo de rosca (TP3x6)	4
17	Tornillo (TP4x 15)	4

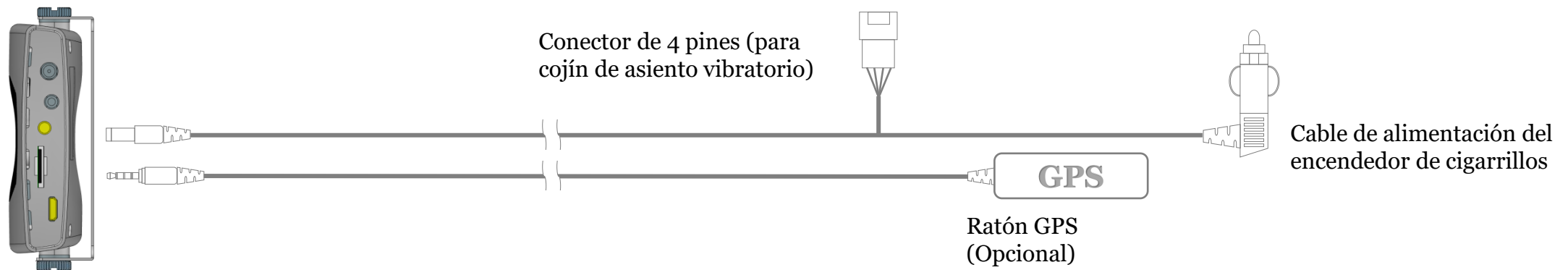
No	Nombre de la pieza	cantidad
1	Soporte de cuna	1
2	Arandela de caucho	2
3	Tornillo fijación (TP2x3)	2

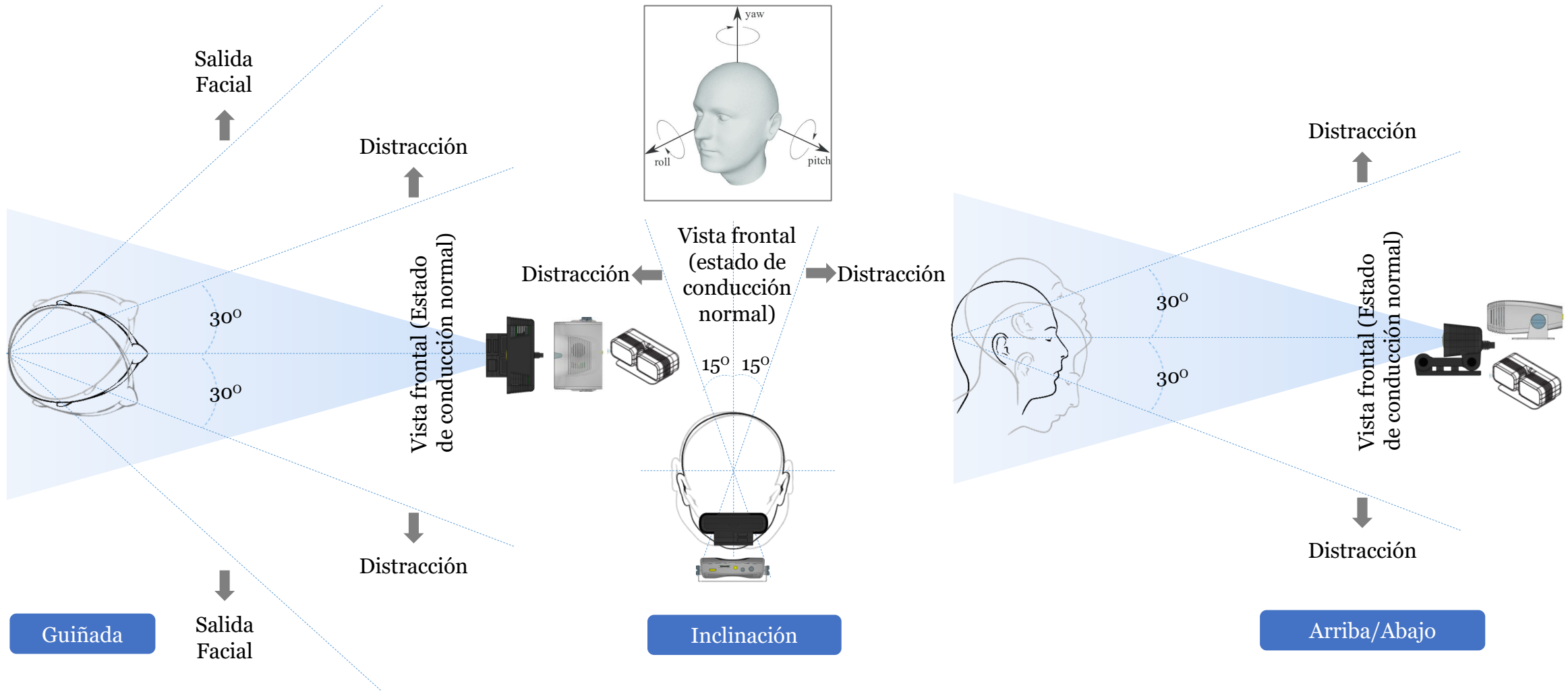
※ El soporte de la cuna debe insertarse entre la arandela de goma y el tornillo de fijación.

Cable de E/S múltiple SE3

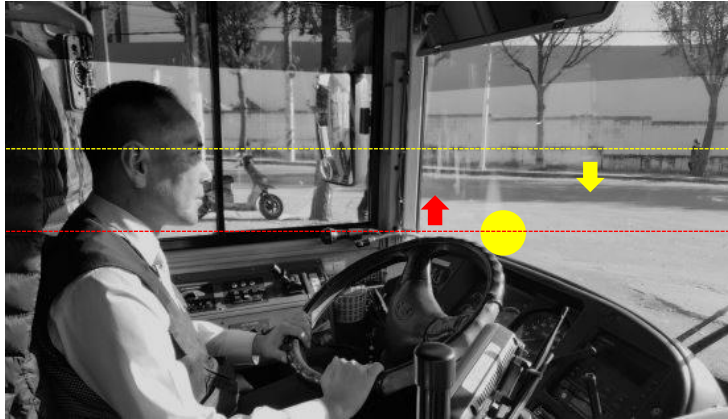


Cable de alimentación SE1



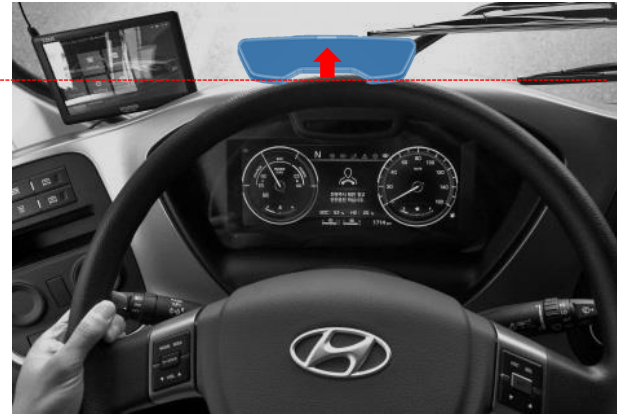


SE3



Vehículos comerciales (autobús, camión pesado y vehículo especial)

- Posición de montaje: en el salpicadero
- Distancia detectable: 90~110cm

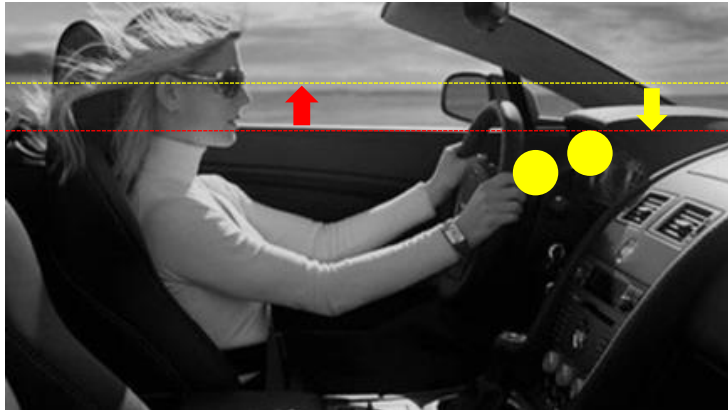


Montado en el salpicadero
(Vista frontal)



Montado en el salpicadero
(Vista lateral)

SE1



Automóviles de pasajeros
(SUV/VAN/camiones pequeños y medianos)

- Posiciones de montaje:
Encima de la columna de dirección o
en la parte inferior frontal del panel
de instrumentos
- Distancia detectable:
60~80cm



Panel de instrumentos

Cubierta de la columna de
dirección

Proceso de detección de eventos

Paso 1: Encuentra la posición de la cara y los ojos y detecta el estado de los ojos:

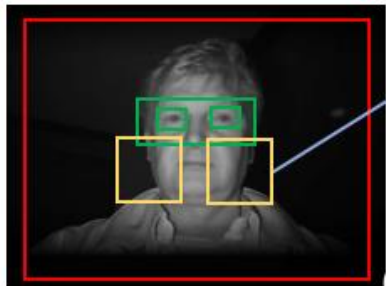


Región A: Busca la ubicación de la cara y los ojos.



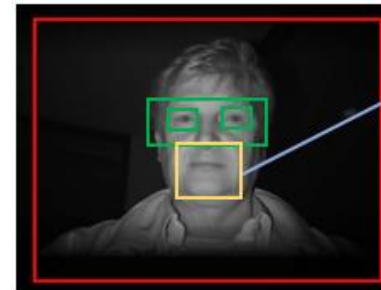
Después de encontrar los ojos, detecta el estado.

Paso 2: Según la posición de la cara, calcula la ubicación de los ojos izquierdo y derecho. Control de la cara para la detección del teléfono:



Región B: Busca el uso del teléfono.

Paso 3: Según la posición de los ojos, calcula la ubicación de la boca para detectar si fuma y bosteza:



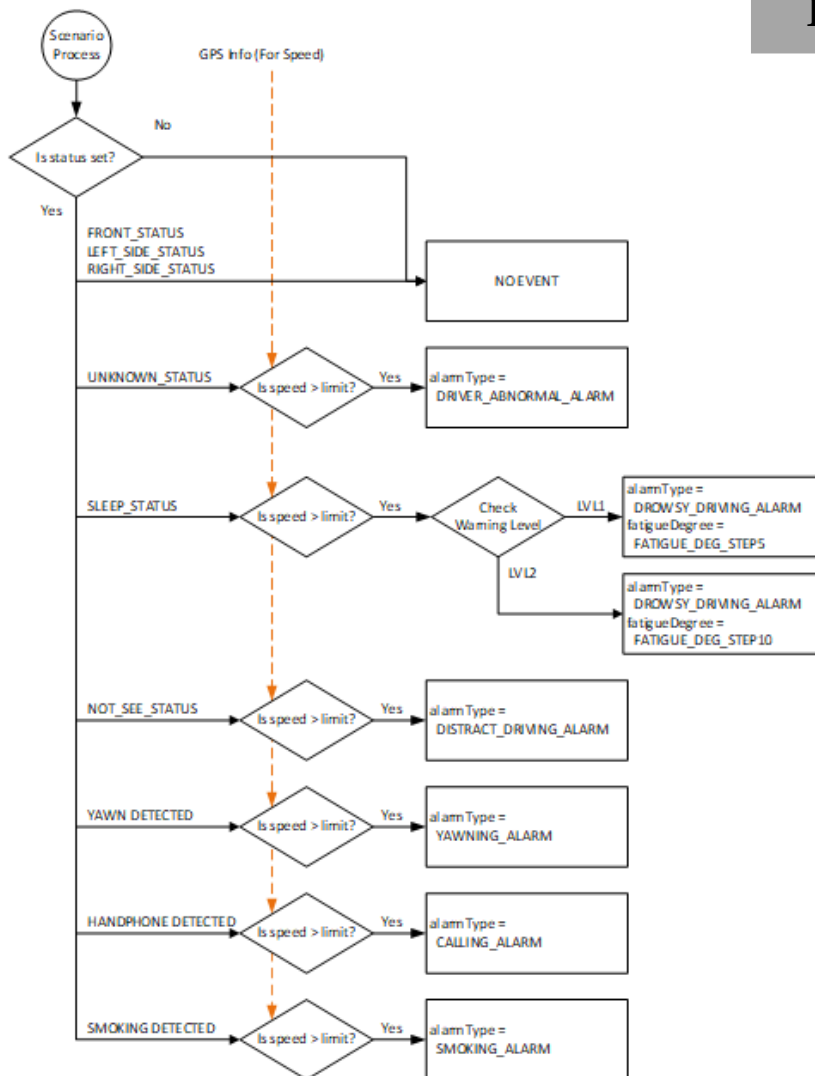
Región C: Determina el estado de bostezo.
– Búsqueda de fumadores.

Paso 4: Según la posición de la cara, realiza el reconocimiento facial:

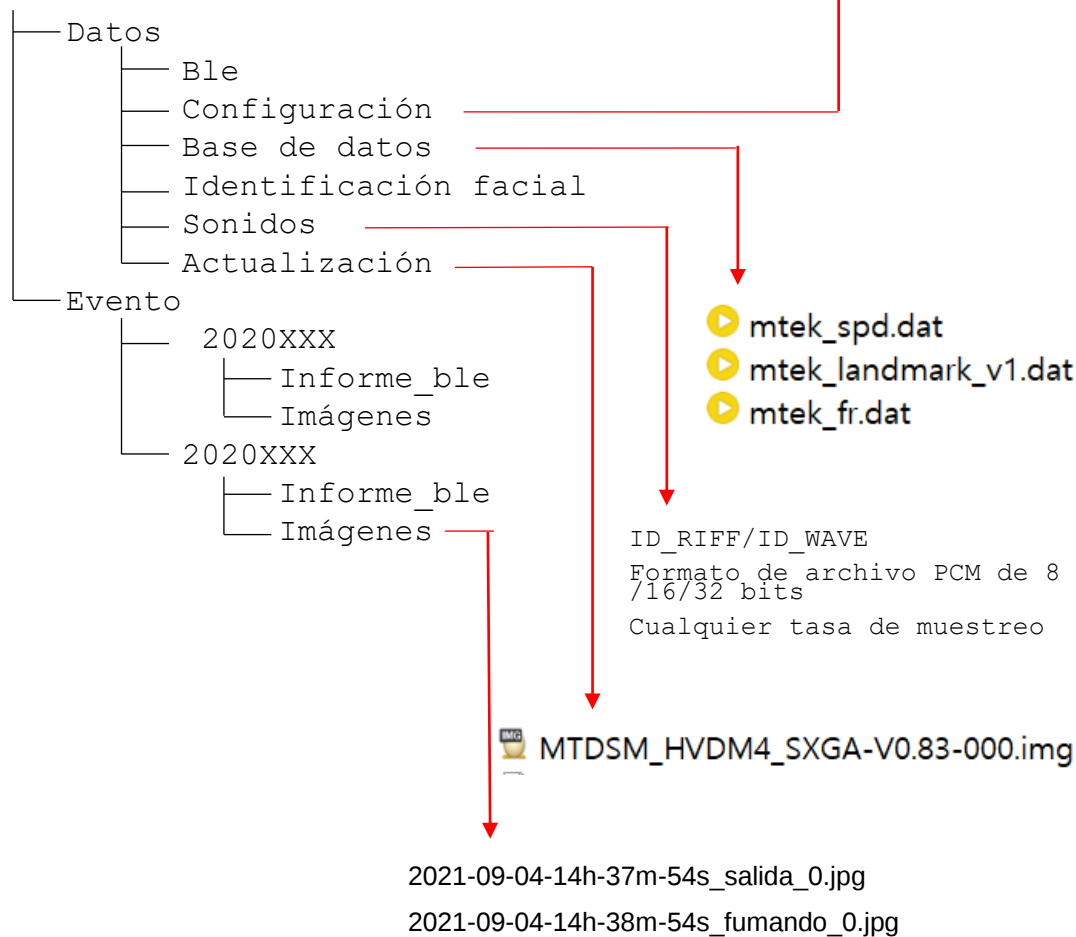


Región D: Realiza el reconocimiento facial.

Flujo operativo



Tarjeta SD Estructura de carpetas



Archivo de configuración (config.txt)

Speaker Volume=2
 Time zone=21
 Test_Mode=0
 Unknown=1
 NotSee=1
 RGBLed=1
 ExtSPD=0
 Smoking=1
 Calling=1
 Yawning=1
 FaceID=0
 JPGSave=2
 JPGCaption=1
 DrvSPD=30
 DrvHSPD=100
 Drowsy SA Speed=20
 Drowsy GPS Mode=1
 Drowsy SEN1=2500
 Drowsy SEN2=1500
 Drowsy SEN3=1000
 Distract SA Speed=20
 Distract GPS Mode=1
 Distract SEN1=5000
 Distract SEN2=4000
 Distract SEN3=3000
 Depar SA Speed=20
 Depar GPS Mode=4
 Depar SA Repeat=1
 Depar SEN1=60000
 Depar SEN2=60000
 Depar SEN3=60000
 SMK SA Speed=0
 SMK GPS Mode=1
 SMK SEN=10
 CALL SA Speed=10
 CALL GPS Mode=1
 CALL SEN=10
 Yawn SA Speed=10
 Yawn GPS Mode=1
 Yawn SEN=10
 Yawn Ratio=38
 Sensitivity=2
 CameraFlip Mode=0
 Custom Scenario=0
 CVBS Mode=1

Contenido del paquete

SE3

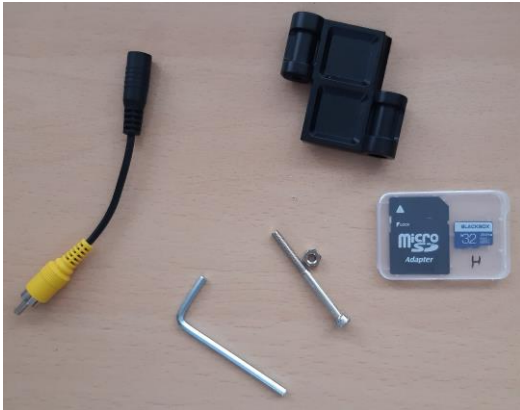


Unidad principal



Multi Cable de E/S

Conector
estéreo de
2,5 mm a
RCA



Soporte de
extensión

Torx
llave en L

Perno y tuerca para
soporte de extensión

Tarjeta micro SD, 16 GB
(incluye adaptador)



Manual de usuario

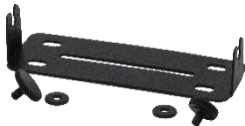


Placa para salpicadero

SE1



Unidad principal



Soporte de cuna



16 GB
Tarjeta micro SD
(Incluye adaptador)



Encendedor
Cable de energía



Manual de usuario

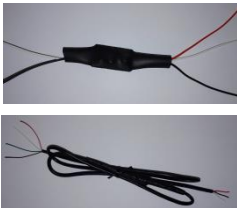
Opciones



Ratón GPS (Opcional)



Cojín de asiento vibratorio
(Opcional)



Arnés de cables (convertidor de
nivel de activación
convertidor UART/cables de
alimentación enterrados)