

Monitor de fatiga para conductores vehiculares

EA401-S

Manual de Uso



Versión 11.10.4

I. Introducción del producto



El monitor de fatiga para conductores vehiculares EA401-S fue desarrollado en la Universidad de Carnegie Mellon (E.E.U.U.) con la tecnología más avanzada e innovadora actualmente. Este instrumento capta imágenes de los ojos, usando luz infrarroja y medidas de PERCLOS (Porcentaje de cierre de ojos), sin contacto alguno, que alerta al conductor y protege así su vida y propiedad.

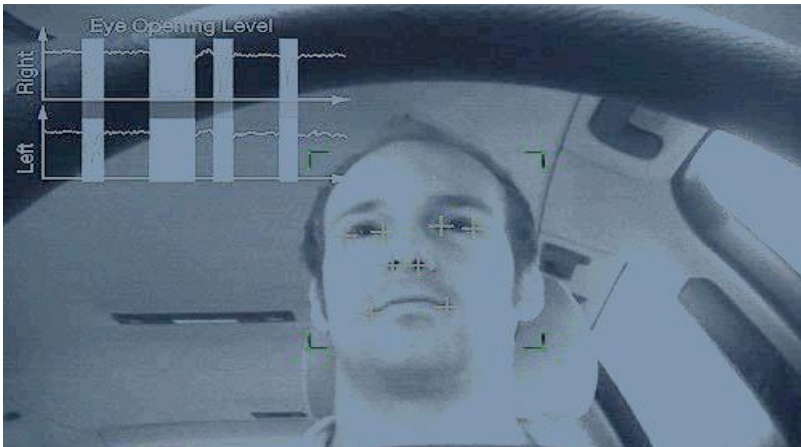
EA401-S es pequeño e inteligente, no impide su vista, la base gira cuando es necesario, la instalación es fácil, y puede ponerse sobre el tablero. Cuenta con cámara infrarroja, computadora, unidad procesadora de imagen y alarma. La tecnología es protegida por más de diez patentes.

II. Teoría del Monitor

Un conductor con fatiga difícilmente reconoce que esta en peligro. El podría sentir que esta en condiciones para seguir conduciendo. El monitor de fatiga le hace saber al conductor que él/ella está en un estado subconsciente peligroso. El EA401-S utiliza una medida de PERCLOS para analizar el nivel de fatiga del conductor.

El estado de los ojos del conductor se analizan constantemente.

Si el EA401-S determina que el conductor se encuentra en un estado peligroso, un comando de voz alertará al conductor seguido por un sonido fuerte y agudo.



III. Características

- Funciona durante todo el día, tanto en la oscuridad como en la luz.
- Funciona aun con gafas de sol o gafas graduadas.
- Última tecnología de reconocimiento de cara.
- Tecnología de detección de pupilas (PERCLOS) patentada.
- Alerta al conductor cuando se encuentra en estado de fatiga.
- Patente de detección de pupila con malla de membrana.
- Detecta ojos abiertos pero soñolientos.
- El sistema se activa si el conductor no pone atención al conducir.
- Reconocimiento inteligente de alta velocidad.
- Identifica si está en área urbana o en autopista.
- Automáticamente aumentará la sensibilidad de alarma en autopista.
- Compacto, fácil de instalar, y no afecta el campo visual del conductor.
- Control de sensibilidad automática.
- Si el conductor gira la cabeza muy a menudo, la sensibilidad de la alarma será menor de forma automática, para evitar falsas alarmas.
- Indicador de retroalimentación facial, la luz verde se enciende cuando el ángulo entre el lente y el rostro es correcto.

IV. Proceso funcional

Dos segundos después de prender el EA401-S, la luz verde se encenderá. En la noche, la luz roja LED infrarroja también es visible. Después de 30 segundos, el sistema entra en estado activo. La luz verde significa que los ojos están abiertos, la luz se apaga cuando se cierran los ojos, o no están a la vista. Cuando se instala por primera vez, ajuste la posición de acuerdo a la luz verde.

El EA401-S alertará al conductor antes de entrar en un estado peligroso para conducir. Con la fatiga, la retina es menos sensible a la luz. El software de inteligencia artificial en el interior del sistema detecta el estado de forma continua, y da una alarma audible para recordarle al conductor que es tiempo de descansar.

El EA401-S también puede detectar un conductor distraído. Por ejemplo, si habla con los pasajeros del asiento trasero, ajusta los controles del tablero, lee, envía mensajes de texto, o si recoge objetos en el piso. Si alguna de estas acciones es detectada, dará recordatorios audibles para prevenir accidentes.

El tiempo de reacción del EA401-S es de 2 a 3 segundos (2 segundos en el modo de carretera, 3 segundos en áreas urbanas). La alarma tardará de 5 a 7 segundos y emitirá tres sonidos cortos si se detectan acciones como mirar al espejo por un periodo largo. En cambio, el sistema emitirá la alarma antes de que la retina se encoja al nivel de los 8 segundos previos a entrar en un estado de fatiga inconsciente.

V. Componentes

El monitor se compone de una unidad de control principal y un cable de alimentación (directo a la batería.) Un adaptador para un conector auxiliar también esta incluido.



1. Luz verde, (indica que el ojo esta abierto o cerrado)
2. Luz infrarroja, (aparece rojo en la oscuridad)
3. Lente
4. Estuche
5. Altavoz
6. Gira a 360 °
7. Pedestal
8. Encendedor de cigarrillos & cableado de la batería

VI. Instalación

Instrucciones para instalación:

- Limpie la superficie de montaje en su coche.
- Retire el imán redondo de la caja.
- Retire el protector de papel y adhiera a la superficie de la parte superior del tablero.
- El EA401-S tiene una base metálica.
- Conecte el cable de alimentación al encendedor del coche.
- El EA401-S comenzará a trabajar después de ser encendido.

Ahora puede ajustar la posición de acuerdo al estado de la luz verde frente a usted. Después de que la luz verde se encienda, mueva el rostro en torno un poco, si la luz verde permanece encendida, eso significa que el aparato ha sido exitosamente instalado.

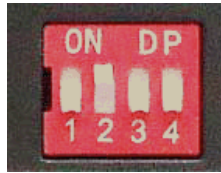
El cable tipo USB se puede conectar directamente a un sistema de GPS o GPRS. La señal de salida es de 3.3 voltios que afirma cuando la alarma se tropieza.

El cable de alimentación secundario se puede conectar directamente a 12V. El ángulo entre el conductor y la cámara no debe ser mayor de 20 grados.



VII. Ajuste de sensibilidad y volumen.

Dado a que las personas tienen diferentes expectativas para el monitor de fatiga, la sensibilidad es ajustable, impidiendo falsas alarmas. El aparato cuenta con 4 niveles elegibles de sensibilidad. El nivel recomendado es sensibilidad media.



- Máxima sensibilidad: colocar las palancas 1 y 2, hacia abajo, nivel para prueba.
- Alta sensibilidad: colocar la palanca 1 hacia arriba, y la palanca 2 hacia abajo. Esto tiene cierta tolerancia para mirar a su alrededor.
- Media sensibilidad: colocar la palanca 1 hacia abajo, y la palanca 2 hacia arriba, esta es la modalidad más usada.
- Baja sensibilidad: colocar las palancas 1 y 2 hacia arriba, sólo detecta un trance o sueño.

Cada uno de los 4 niveles tiene un tiempo mínimo de activación de alarma de 2 segundos, la diferencia es el tiempo de reacción para el cierre de los ojos o el mirar a su alrededor.

- Audio Máximo: colocar palancas 3 y 4 hacia abajo.
- Audio Medio: colocar palanca 3 hacia arriba, y la palanca 4 hacia abajo.
- Audio Bajo: colocar la palanca 3 hacia abajo, y la palanca 4 hacia arriba.
- No Audio: colocar palancas 3 y 4 hacia arriba.

VIII. Especificaciones de voltaje

- Es adecuado para baterías de vehículos de 12V y 24V.
- Es de mínimo consumo de energía.
- El consume de corriente es de un promedio menor de 100mA en los sistemas de 12V.
- El consume de corriente es de un promedio menor de 60mA en los sistemas de 24V.

IX. Advertencia

- No abra o repare el monitor.
- No opere el sistema mientras conduzca.
- Maneje el aparato con cuidado, no lo deje caer.
- No utilice productos químicos para limpiar el aparato.
- Mantenga el dispositivo lejos del agua o de condiciones húmedas.
- No rasgar, doblar o apretar el cableado.
- El EA401-S no reconoce a una persona que tiene un solo ojo, cejas blancas, cicatrices ásperas o arrugas alrededor de las cejas.
- En alta temperatura, el EA401-S puede entrar en modalidad de hibernación para evitar daños. El sistema reiniciará cuando baje la temperatura.
- En temperatura demasiado baja (menos cero), puede que el monitor no inicie inmediatamente. Espere a que el vehiculo se caliente.

X. Declaración legal de seguridad en las carreteras:

El monitor de fatiga es sólo un producto de alerta, y absolutamente no garantiza su seguridad al conducir. Tenga en cuenta que el EA401-S no se hace responsable de cualquier accidente vehicular.

XI. Garantía

El monitor de fatiga de conductores vehiculares, EyeAlert™, cuenta con un (1) año de garantía limitada. Los productos EyeAlert™ son garantizados de estar exentos de defectos de fabricación y materiales, incluyendo el armazón, la cámara y componentes electrónicos. Highway Safety Group cubrirá 100% del costo de reemplazo el primer año. Highway Safety Group no garantiza instalación. Esta garantía limitada no cubre si se modifica o se reemplazan piezas no aprobadas por escrito por o EyeAlert™.

Todas las garantías implícitas, incluyendo, sin limitación, las garantías implícitas de comercialización, idoneidad para un propósito particular y no infracción, se renuncia expresamente. En ningún caso el Highway Safety Group será responsable ante ninguna persona o entidad de negocios por ningún daño especial, directo, indirecto, punitivo, incidental o como consecuencias de daños que surjan de o en conexión con el uso de productos EyeAlert™ incluyendo, sin limitación, cualquier pérdida de propiedades o de negocios, incluso si Highway Safety Group ha sido específicamente advertido de la posibilidad de tales daños sean basados en contrato, agravio, riesgo o de otra manera. Debido a que algunos estados no permiten la exclusión o limitación de responsabilidad por daños emergentes o daños incidentales, la limitación anterior puede no aplicarse a usted.

EA401-S: Hecho en China

For the Highway Safety Group of LumeWay Products Inc.

Booklet: Printed in the USA