

Cumple con la legislación  
EU 165/2014



www.fleet.vdo.com

## DTCO ® 4.0 Tacógrafo Inteligente

VDO

Conectado correctamente al KITAS 4.0, el nuevo DTCO 4.0 cumple con todas las especificaciones del nuevo Reglamento EU 799/2016. Además, se integra de manera rápida y sencilla en la arquitectura del vehículo, sin necesidad de realizar configuraciones adicionales.

### Son todas ventajas:

- Integración de la interfaz y de la antena GNSS, suscritas por ley, para la recepción de señales y datos GNSS seguros. Gracias a esta nueva tecnología, la posición del vehículo se registrará al inicio y al final de la jornada de trabajo, así como cada tres horas de conducción acumulada.

- Con la interfaz DSRC (Comunicaciones especializadas de corto alcance), las autoridades de control ya pueden consultar los datos actuales del vehículo e información sobre infracciones de seguridad de forma remota durante el viaje. Los largos y exhaustivos controles solo se realizarán en caso de sospecha.

- El DTCO ® 4.0 permite un intercambio seguro de datos a través de la interfaz ITS (Sistema de Transporte Inteligente) a sistemas de gestión de flota, tales como VDO Tis-Web ® o VDO Fleet Visor. Las más de 70 agrupaciones de datos favorecen una gestión eficiente de la flota. Se tendrá siempre en cuenta si el conductor ha autorizado la transmisión de sus datos personales. Esta nueva característica, facilita el tratamiento de los datos, conforme a la LOPD.

- El DTCO ® 4.0 esencialmente consiste en una unidad de registro que incluye una memoria, dos lectores de tarjeta, una impresora integrada y una pantalla. Conectado adecuadamente con el sensor de velocidad inteligente KITAS 4.0, el DTCO ® 4.0 cumple rigurosamente con la nueva normativa EU 799/2016.

- Registro de los datos digitales, tales como, tiempos de conducción y descanso, velocidad, revoluciones del motor, peso de vehículo y eventos adicionales (D1/D2), entre otros.

- Las actividades relacionadas con el vehículo así como los datos de posicionamiento se almacenan en la memoria principal del tacógrafo, con una capacidad aproximada de 365 días. Los datos relacionados con el conductor, se registran en su tarjeta personal, que se inserta en el tacógrafo digital antes de que comience el viaje.

- El VDO Counter calcula los tiempos de conducción y descanso restantes en tiempo real. El conductor podrá introducir la hora de inicio y fin de un periodo realizado en ferry o tren.

- La combinación del DTCO ® 4.0 y el KITAS 4.0, donde se registra la señal de velocidad, también se ha mejorado criptográficamente. El nuevo proceso de cifrado y las nuevas especificaciones de precintado hacen que el sistema sea más seguro, evitando posibles manipulaciones.

- El nuevo DTCO ® 4.0 se integra y configura fácilmente en la arquitectura del vehículo. Gracias a la antena DSRC y a la interfaz GNSS integradas, el DTCO ® 4.0 no necesita sistemas electrónicos adicionales ni ajustes en el CAN del vehículo. Además, el tacógrafo se puede configurar directamente mediante el Smartphone de manera remota y utilizando la tarjeta del conductor o de empresa.

- La transmisión de los datos del tacógrafo se realiza de forma cíclica a través de una de las dos conexiones CAN. Gracias a ésta, todos los eventos y otras variables físicas del vehículo (combustible, presión de neumáticos...) pueden ser asignadas a un tiempo y ubicación concretas.

- Con el servicio Tis-Web® y un SmartLink DTCO® la información del VDO Counter se puede mostrar en el Smartphone, indicando al conductor la duración máxima de conducción hasta el próximo descanso..

# DTCO® 4.0

## Tacógrafo Inteligente

### Componentes del sistema del tacógrafo inteligente:

- Formato de radio DIN, 2 lectores de tarjeta, impresora, pantalla, reloj en tiempo real, elementos operativos y memoria
- Sensor inteligente de velocidad KITAS 4.0
- Conexión a velocímetro analógico u otro cuadro de instrumentos
- Sistema global de navegación por satélite (GNSS) para la adquisición de datos de localización
- Comunicación remota DSRC para mayor control del vehículo durante la conducción

### Recopilación de datos clásica:

El DTCO® 4.0 registra las horas de conducción y descanso de los conductores, las horas trabajadas, velocidad, distancia recorrida y otros parámetros específicos, tales como, las revoluciones del motor, consumo, presión de neumáticos y eventos adicionales del vehículo. Los tiempos de descanso también se registran en la tarjeta personal del conductor. Y acorde a la nueva regulación, el posicionamiento también se registrará.

### Aspectos destacadas del DTCO® 4.0:

- Adquisición de hasta 8 mensajes CAN
- Antena GNSS interna compatible para una fácil integración del sistema en el vehículo
- Conector opcional para antena GNSS externa
- Control remoto a través de Smartphone (con el DTCO SmartLink)
- Información constante en relación a los tiempos de conducción y descanso con el VDO Counter
- Cálculo de los tiempos de conducción basado en la regla del minuto
- Descarga remota o descarga manual
- Iluminación de pantalla disponible en 8 colores diferentes
- Impresiones gráficas
- Entrada única con tarjeta de empresa después de la primera calibración
- Configuración de parámetros a través de la App DTCO Configuration (Smartphone / SmartLink) si la tarjeta de empresa está en el tacógrafo

### Parámetros de configuración disponibles:

- Entrada de la primera matrícula del vehículo
- Visualización de los datos del VDO Counter (información histórica)
- Control remoto
- Cambio de actividades al quitar el contacto
- Logotipo de la empresa en los tickets
- Recordatorios de descarga
- Advertencia de excesos de velocidad

### Operación y funciones:

- Recogida de datos adicionales (por ejemplo 168h de velocidad...)
- Consentimiento del conductor para el registro de sus datos personales
- Preavisos (revisión periódica, caducidad de tarjetas, descargas...)
- En pantalla se muestra cuando se realiza la descarga

### Interfaces:

- 2 CAN conectadas a la electrónica del vehículo
- Sensor para emisor inteligente KITAS 4.0
- Salidas de señales (3x V pulso, 1x 4 pulso / m)
- Diagnóstico CAN
- Información independiente de contacto para conexión con otros sistemas telemáticos
- Frontal 6-PIN para programación, calibración y descarga de datos (k-line)

### Datos técnicos:

Formato de ranura de radio 1-DIN. Dimensiones de instalación:	178 x 50 x 150 mm (ancho x alto x ancho)
Clase de protección:	IP54
Reloj a tiempo real basado en la hora UTC	
Voltaje de funcionamiento:	24V (12V opcional)
Consumo de energía: *En funcionamiento:	típico 5 mA (24 V) típico 7 mA (12 V) típico 3 A (24 V) típico 4,2 A (12 V)
Rango de medición:	0 a 250 km / h
*Temp. de funcionamiento:	-20 ° C a + 70 ° C (-20 ° C a + 65 ° C en ADR)
Temperatura de almacenamiento:	-40 ° C a + 85 ° C
Rango de impulsos:	2.400 a 25.000 pulso / km, máx. 1,5 kHz
Entradas:	KITAS 4.0 2185, sensor de velocidad (RPM), entradas adicionales
Salidas:	3x V pulso, 1x 4 pulso / m
Precisión Velocidad:	± 1 km / h, Distancia: ± 1%, Tiempo: ± 2 s / día
Peso aproximado:	600g
DSRC: GNSS:	FAKRA Interface L- Coding (opcional) FAKRA Interfaz K- Codificación (opcional) FAKRA Interfaz C- Codificación (opcional)

\* Stand-by: valor promedio sobre 24 h de una versión estándar DTCO.  
Para variantes ADR ver manual técnico.