

## Instrucciones de instalación y operación para una indicación remota para su uso en sistemas de dos cilindros

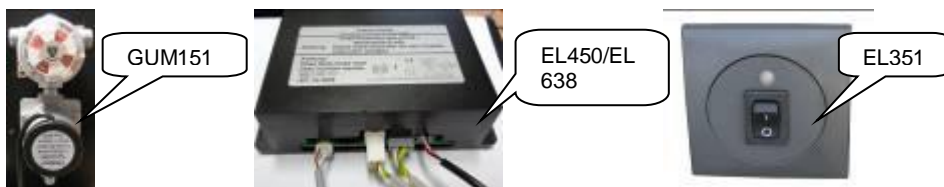
Lea atentamente estas instrucciones antes de poner en funcionamiento la unidad!

Kit de indicación remota art.no. EL464, indicación sin interruptor EL463, indicación con interruptor EL466

### 1. Propósito y descripción de la unidad, datos técnicos

El uso de una indicación remota TopTron muestra el estado del cilindro de servicio (lleno o vacío) dentro del vehículo. La indicación remota puede integrarse en el sistema patentado de TopTron Crash Protection Unit (CPU), así como para su uso en sistemas de dos cilindros sin CPU, tal y como se utiliza en caravanas.

#### Integración de la indicación remota en un sistema de dos cilindros **con CPU**



Se requiere un sistema de CPU con una válvula de cambio automática de componentes GUM151, centralita control EL450/EL638 y panel indicador EL351 (ver imagen). Para el montaje del kit de indicación remota EL464, siga las instrucciones de instalación. No es posible montar la indicación remota con los modelos anteriores de la centralita EL350 ni con los modelos anteriores de la válvula de cambio GUM150, GUM200, GUM100, GUM101.

#### Uso de la indicación remota en un sistema de dos cilindros **sin CPU**

Se requiere una válvula de cambio automática GUM102 (similar al GUM151 pero sin electroválvula). Para el montaje del kit de indicación remota EL464, siga las instrucciones de instalación, así como para el montaje del panel de indicación EL463 (sin interruptor) o EL466 (con conmutador).

La instalación de los componentes de gas y eléctricos, incluido el cableado, y su posterior comprobación y aceptación sólo podrán realizarla personas debidamente calificadas y autorizadas a tal fin.

#### Datos técnicos

**Tipo de gas:** gas licuado – propano / butano

### **Regulador de la válvula de cambio:**

Aprobado para su uso en vehículos según DIN-EN16129

Puerto de entrada:	Rosca exterior M20x1,5
Presión de entrada:	0,3-16 bar
Presión de salida:	30 mbar
Tasa de flujo:	1,5 kg/h

### **Centralita EL450/EL638 (en caso de uso con CPU):**

Voltaje de operación:	12 V CC (10V a 15V)
Consumo de energía:	< 1 A por aprox. 1 segundo durante la apertura de la válvula < 30 mA (0,36 W) durante el funcionamiento
Tiempo de reinicio:	approx. 45 segundos

### **Válvula solenoide (en caso de uso con CPU):**

cerrado en estado sin energía, clase A según EN161, apto para gases de los grupos de gas 1, 2 y 3

### **Kit de indicación remota EL464**

Anillo sujetador de plástico con conector Reed integrado y cable de 4 m con conexión de enchufe con protección contra polaridad inversa.

Voltaje de operación:	12V CC
Consumo de energía:	approx. 2 mA en el caso de un cilindro de servicio vacío; Sin consumo en caso de funcionamiento normal

### **Indicación EL463 (en caso de uso sin CPU):**

Indicación LED verde permanente (el cilindro de servicio está lleno) o amarilla (el cilindro de servicio está vacío).

Voltaje de operación:	12V CC
Consumo de energía:	aprox. 15 mA en el caso de un cilindro de servicio vacío; Aprox. 7,5 mA en caso de funcionamiento normal

### **Indicación EL466 (en caso de uso sin CPU):**

Indicación LED verde (el cilindro de servicio está lleno) o amarilla (el cilindro de servicio está vacío) pulsando el interruptor.

Voltaje de operación:	12V CC
Consumo de energía:	máx. 15 mA en caso de presionar el interruptor; No hay consumo sin pulsar el interruptor

## **2. Instrucciones de instalación**

La instalación de los componentes de gas y eléctricos, incluido el cableado, y su posterior comprobación y aceptación sólo podrán realizarla personas debidamente calificadas y autorizadas a tal fin.

### Montaje del anillo sujetador con un conector Reed integrado



**¡Atención! Durante el montaje del anillo de plástico se debe evitar por completo la presión mecánica sobre el interruptor de láminas.**

La hendidura del anillo de plástico debe montarse en la palanca de la válvula de cambio (ver imagen). A continuación, encaje ambas rejillas en su sitio. Después del montaje, el anillo de plástico no debe ser removible.

El paso a través de la pared del contenedor del cilindro debe ser sellado para que sea hermético al gas. Asegúrese especialmente en el recipiente de la bombona de gas de tender el cable para que no se dañe. En caso de que el cable se dañe, reemplace siempre el anillo sujetador junto con el cable para evitar de forma segura que haya una fuente potencial de ignición en el recipiente de la botella de gas. La conexión eléctrica o la conexión a un alargador de cable no debe realizarse en el contenedor del cilindro.

### Conexión en caso de uso con CPU



Conecte la conexión de enchufe con protección contra polaridad inversa a la entrada marcada de la centralita EL450/EL638 (ver imagen). La centralita se encarga del suministro de energía. A continuación, coloque la etiqueta con los símbolos en el panel de indicación EL351 (ver imagen).

### Conexión en caso de uso sin CPU



Instale la indicación EL463 (sin conmutador) o EL466 (con conmutador) en un lugar de fácil acceso dentro del vehículo. Conecte la conexión de enchufe con protección contra polaridad inversa directamente a la unidad de indicación (ver imagen). En el caso de un suministro de energía de 12V, utilice un cable adecuado que cumpla con el valor de fusión especificado. Capacidad del fusible: 0.5A mínimo. Al conectar el voltaje de suministro de 12 V CC, asegúrese de que la polaridad sea la correcta. El voltaje de alimentación debe ser de 12 V CC. La inversión de polaridad puede causar la destrucción de la unidad.

### 3. Puesta en marcha del sistema

- Abra las válvulas del cilindro lentamente.
- Compruebe que las mangueras y los tubos estén conectados de forma estanca al gas.
- En caso de uso con CPU, pulse el interruptor del panel EL351.
- El indicador LED parpadeará en amarillo, es decir, se llevará a cabo una prueba automática del sistema.
- Presione el botón de reinicio de la válvula de retención de exceso de flujo durante aproximadamente 10 segundos para permitir que se acumule presión en la tubería. Al realizar esta acción, tanto en el cilindro de servicio como en el cilindro de reserva, el indicador de la palanca de cambio debe aparecer en verde.
- Cuando la instalación está en buenas condiciones, el indicador LED se iluminará en verde.

#### **Indicaciones LED en el panel EL351 en caso de uso con CPU**

LED apagado	Sistema apagado; suministro de gas apagado
LED verde	Sistema encendido; suministro de gas encendido; el cilindro de servicio está lleno
LED rojo	Suministro de gas desconectado; los valores excesivos de inclinación o aceleración han causado el cierre.
LED amarillo	Sistema encendido; suministro de gas encendido; el cilindro de servicio está vacío
LED parpadea en amarillo	autodiagnóstico durante aprox. 2 segundos después de la activación
LED parpadea una vez en rojo	Válvula no conectada a la centralita, fallo interno de la caja de control o cortocircuito en la electroválvula
LED parpadea dos veces en rojo	Voltaje demasiado alto (voltaje de suministro >15.0V), revise las baterías.
LED parpadea tres veces en rojo	Voltaje demasiado bajo (voltaje de suministro <10.0V), revise las baterías.

Tiempo de reinicio < 45 segundos;

#### **Indicaciones LED en el panel EL463 sin conmutador en caso de uso sin CPU**

LED apagado	sistema apagado; compruebe la conexión del cable y las baterías
LED verde	la indicación remota funciona; el cilindro de servicio está lleno
LED amarillo	la indicación remota funciona; el cilindro de servicio está vacío

#### **Indicaciones LED en el panel EL466 con interruptor en caso de uso sin CPU**

La indicación LED funciona pulsando el interruptor. Si la indicación LED no funciona después de pulsar el interruptor, compruebe la conexión del cable y las baterías.

LED verde	El cilindro de servicio está lleno
LED amarillo	el cilindro de servicio está vacío

## **Funcionamiento del dispositivo de la válvula de cambio**

- Después de asegurarse de que el conmutador permanece verde en ambas posiciones de la palanca, dirija la flecha de la palanca hacia la derecha o hacia la izquierda. La flecha apuntará al cilindro que estará en servicio.
- El indicador es rojo (amarillo en la indicación remota), lo que significa que el gas en el cilindro de servicio ha sido consumido. Como el cilindro está vacío, la instalación se ejecuta sobre el cilindro de reserva.
- El indicador es rojo (amarillo en la indicación remota), pero el gas en el cilindro de servicio no se ha consumido del todo; una salida de la válvula de exceso de flujo o una partícula de suciedad en la entrada del regulador podría haber causado la reacción de la válvula de cambio.

## **Reemplazo del cilindro vacío**

- Gire la palanca en media vuelta, el cilindro que antes estaba en reserva, se convierte ahora en el cilindro de servicio, y el indicador se ilumina normalmente en verde. Si permanece rojo (amarillo en la indicación remota), significa que la instalación ha estado operando durante un período de tiempo demasiado largo en el cilindro de reserva, por lo que ahora este cilindro también está vacío. En ese caso, tendrá que reemplazar ambos cilindros.
- Cierre la válvula del cilindro en el cilindro vacío. Desconecte el cilindro.
- Conecte el nuevo cilindro lleno. Reajuste la válvula de retención de exceso de flujo y compruebe que las conexiones estén bien apretadas y la hermeticidad utilizando un producto espumante para la detección de fugas. Es aconsejable comprobar si la válvula de retención de exceso de flujo se ha reajustado correctamente cuando al apuntar la flecha de la palanca hacia el nuevo cilindro de gas, el indicador permanece en verde.
- Después de finalizar la comprobación, apunte de nuevo con la flecha de la palanca al cilindro de gas del que ya se ha consumido algo de gas, para vaciarlo completamente. El nuevo cilindro de gas será ahora la reserva de la instalación.
- Utilizando un solo cilindro, la flecha de la palanca debe estar dirigida hacia el lado conectado y la boquilla no conectada debe cerrarse firmemente con una tuerca ciega M20x1,5. Recomendamos conectar siempre dos cilindros.

## **4. Reinicio y puesta fuera de servicio del sistema en caso de uso con CPU**

Pulse el interruptor del panel de mando EL351 para cerrar la válvula solenoide. El indicador LED se apagará. Después de apagar el sistema, es necesario esperar 45 segundos antes de volver a encenderlo. De lo contrario, el panel de la CPU podría mostrar un fallo parpadeando tres veces el LED rojo.

Para poner el sistema fuera de uso, cierre las válvulas del cilindro. Si se va a dejar el sistema fuera de uso durante un período de tiempo prolongado, desconecte la batería – consulte el manual de instrucciones del vehículo.

## **5. Dirección de servicio**

HybridSupply Handels-GmbH  
Roggenhorster Str. 9b  
DE-23556 Lübeck  
[info@hybridsupply.de](mailto:info@hybridsupply.de)  
[www.hybridsupply.de](http://www.hybridsupply.de)