

# DuoControl CS

**ES** **Instrucciones de uso**  
Lévelas en el vehículo

Página 02

## Índice

Símbolos utilizados .....	2
<b>Fines de uso</b> .....	3
<b>Indicaciones de seguridad</b> .....	3

## Instrucciones de uso

<b>Puesta en marcha</b> .....	5
<b>Sensor de colisión</b> .....	5
<b>Inversión</b> .....	5
<b>Estado de toma</b> .....	6
<b>Cambio de botellas de gas</b> .....	6
<b>Cambio de tubo flexible</b> .....	6
<b>Funcionamiento con solo una botella de gas</b> .....	7
<b>Comprobación de estanqueidad de la zona de alta presión</b> .....	7
<b>Comprobación de estanqueidad de la zona de baja presión</b> .....	7
<b>Mantenimiento</b> .....	8
<b>Accesorios</b> .....	9
<b>Datos técnicos</b> .....	9
<b>Declaración de garantía del fabricante (Unión Europea)</b> .....	10

## Símbolos utilizados



El montaje y la reparación solo deben ser realizados por personal técnico especialista: El personal técnico está compuesto por personas que, debido a su formación e instrucción especializada, sus conocimientos y experiencia con los productos Truma y las normas pertinentes, son capaces de realizar los trabajos necesarios de una forma adecuada y reconocer los posibles peligros.



Este símbolo indica posibles peligros.



Indicación con información y consejos.

## Fines de uso

- DuoControl CS es un regulador de presión de gas con conmutación automática para la conexión a dos botellas de gas para caravanas y autocaravanas. El regulador de presión de gas garantiza una presión de salida homogénea de 30 mbar con una presión de entrada admisible de 0,7 a 16 bar. DuoControl CS permite el funcionamiento de los aparatos de gas durante la conducción.

En caso de un accidente con una deceleración que actúe directamente de  $4,0 g \pm 1,0 g$ , el sensor de colisión (CS) integrado interrumpe el flujo de gas.

El regulador de presión de gas DuoControl CS con válvula de seguridad es un regulador de presión de gas de una etapa. Si el regulador de presión de gas no funciona correctamente, por ejemplo, debido a suciedad u otros cuerpos extraños en la válvula, la válvula de seguridad se abre y los elimina soplando a una presión de 110 mbar.

La utilización del DuoControl CS en espacios cerrados (p. ej. en el hogar), en embarcaciones o en zonas EX 0 (p. ej. camiones cisterna) está **prohibida**.

Para una posible utilización en casas móviles deberá tenerse en cuenta la normativa nacional. En Alemania está **prohibida** la utilización en casas móviles.

Un dispositivo de seguridad PRV\*, de funcionamiento automático e integrado en el DuoControl CS, con paso limitado protege los dispositivos consumidores conectados frente a una presión inadmisiblemente alta. Tan pronto como se origine una presión inadmisiblemente alta en el lado de salida, se abre la PRV y deja escapar el exceso de presión. Después de la reducción de presión se cierra la PRV automáticamente.

\* = **P**ressure **R**elief **V**alve = válvula de sobrepresión

DuoControl CS **no** debe utilizarse para objetivos comerciales.

## Indicaciones de seguridad

- En caso de que huelga a gas o existan fugas en la instalación de gas, no encienda ningún aparato eléctrico ni ninguna otra fuente de ignición. Cerrar las válvulas de las botellas, encargue inmediatamente la reparación de la instalación de gas a un técnico especialista y no vuelva a abrir las válvulas de las botellas mientras tanto.
- Para el funcionamiento del regulador de presión de gas DuoControl CS es obligatoria la utilización de botellas de gas en posición vertical desde las cuales se extraiga **gas en fase gaseosa**.
- Para una protección fiable contra la contaminación / restos de aceite, se debe instalar un filtro de gas antes de la entrada del regulador de presión de gas. Se adjuntan unas instrucciones de uso y montaje al filtro de gas.
- Para la conexión de las botellas de gas al regulador de presión de gas o al filtro de gas se requieren necesariamente tubos flexibles de alta presión con seguro antirrotura (SAR). Los tubos flexibles de alta presión necesarios para ello los ofrece Truma en las variantes de conexión habituales para botellas de gas europeas (véase [www.truma.com](http://www.truma.com)).
- Para garantizar el correcto funcionamiento de la instalación en condiciones de servicio normales, se recomienda sustituir el dispositivo antes de transcurridos 10 años desde la fecha de fabricación. Se deben respetar las normativas nacionales. El usuario gestor es responsable de ello.

## Funcionamiento de la instalación de gas durante la conducción:

- Antes del funcionamiento de un aparato de gas licuado durante la conducción, deben tenerse en cuenta las indicaciones del correspondiente fabricante del aparato.
- Para la calefacción durante la conducción, el reglamento (CE) N.º 661/2009 y el reglamento UN/ECE R 122 vinculan prescriben un dispositivo de bloqueo de seguridad para autocaravanas y caravanas.

El regulador de presión de gas DuoControl CS cumple este requisito.

Mediante el montaje de un dispositivo de bloqueo de seguridad, p. ej., el regulador de presión de gas DuoControl CS, con la instalación de gas de adecuado diseño, es admisible a nivel europeo, según el reglamento indicado arriba, el funcionamiento durante la conducción de una calefacción de gas licuado homologada. Las normativas y reglamentos nacionales deben respetarse.

- Para vehículos anteriores al año de construcción 01/2007 no existe limitación para el funcionamiento de la instalación de gas durante la conducción\*.

\* Excepción para Francia:

En Francia, el funcionamiento de la instalación de gas durante la conducción solo está permitido en vehículos homologados con primera matriculación a partir del 01.01.2007. En vehículos más antiguos, el funcionamiento de la instalación de gas durante la conducción tampoco está permitido en combinación con un dispositivo de bloqueo de seguridad.

- Las botellas de gas que no estén conectadas a la instalación de gas deben estar siempre cerradas y provistas de tapas protectoras. Las botellas de gas conectadas se consideran como material de servicio y no como materia peligrosa (exención del ADR según apartados 1.1.3.1 y 1.1.3.2. e).

## Instrucciones de uso

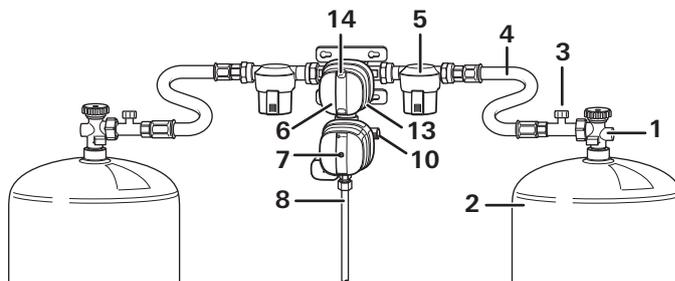


Figura 1a: DuoControl CS vertical

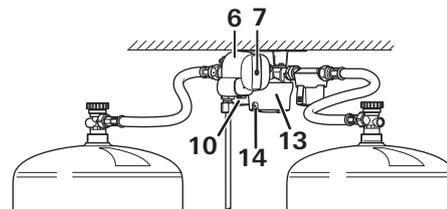


Figura 1b: DuoControl CS horizontal

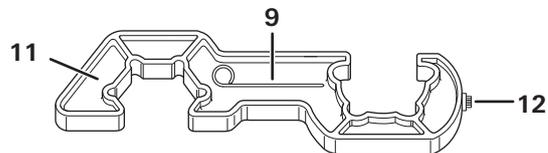


Figura 1c

- 1 = Válvula de la botella
- 2 = Botella de gas
- 3 = Seguro antirrotura (SAR)
- 4 = Tubo flexible de alta presión
- 5 = Filtro de gas
- 6 = DuoControl CS
- 7 = Botón de restablecimiento amarillo del sensor de colisión
- 8 = Tubo de acero / cobre
- 9 = Elemento activador para el sensor de colisión
- 10 = Tapa roscada (conexión de comprobación)
- 11 = Útil de roscado ancho de llave (SW) 23 / KF
- 12 = Torx T20 (en el útil de roscado)
- 13 = Botón de giro para botella de servicio / botella de reserva
- 14 = Indicación de estado – botella de servicio / botella de reserva (verde / rojo)

## Puesta en marcha

- Llegado el caso, abrir el interruptor de gas a distancia.
- Conectar las botellas de gas (2) y comprobar el estado correcto de todos los racores de tubos flexibles.
- Abrir las válvulas de ambas botellas de gas (1).
- Presionar firmemente el seguro antirrotura (figura 1a – 3) en el tubo flexible de alta presión durante aproximadamente 5 segundos. En la mirilla (14) la indicación cambia a verde.
- Si el botón de restablecimiento (7) amarillo no está pulsado (posición «no preparado para funcionar»), restablecer el sensor de colisión.
- Por ejemplo, girar el botón de giro (13) hacia la izquierda hasta el tope (conexión izquierda = botella de servicio).

## Sensor de colisión

El sensor de colisión dispone de un botón de restablecimiento cuya posición aporta información sobre su estado: Posición «preparado para funcionar» (figura 2a) o posición «no preparado para funcionar» (figura 2b).

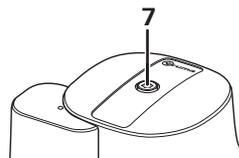


Figura 2a

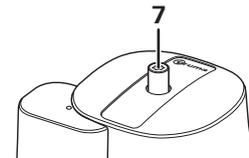


Figura 2b

Para restablecer, presionar firmemente el botón de restablecimiento amarillo (7), girarlo ligeramente en el sentido de las agujas del reloj y mantenerlo presionado durante 10 segundos, asegurándose de que permanezca en la posición «preparado para funcionar» (figura 2a).

Si el restablecimiento no tiene éxito, utilizar la llave Torx T20 (12) del útil de roscado (11) para facilitar la rotación en el sentido de las agujas del reloj.

## Inversión

Si la presión en la botella de servicio cae por debajo de 0,4 bar, el DuoControl CS cambia automáticamente a la toma de gas desde la segunda botella. La indicación de estado cambia a rojo.

**i** En caso de frío intenso, así como de toma de gas elevada durante un período prolongado, la presión de gas puede caer por debajo de los 0,4 bar aunque todavía quede un resto de gas en la botella de servicio. Con ello puede suceder que se tome gas simultáneamente de ambas botellas.

En caso necesario, con el botón de giro (13) puede determinarse manualmente qué botella de gas es la de servicio y cuál la de reserva.

Girar el botón de giro (13) siempre hasta el tope hacia la izquierda o la derecha (la posición central provoca una toma simultánea de las dos botellas de gas). Recomendamos que no utilice la instalación cuando el botón de giro esté en la posición central.

## Estado de toma

En la posición inicial (botella de servicio en el lado izquierdo, botella de reserva en el lado derecho) resulta la siguiente indicación:

- La indicación de estado (14) es verde = toma de gas desde la botella izquierda (botella de servicio).
- La indicación de estado (14) es roja = toma de gas desde la botella derecha (botella de reserva), comprobar la conexión a la botella izquierda y el nivel de carga.

## Cambio de botellas de gas

Para enroscar y desenroscar los tubos flexibles de alta presión (4), debe emplearse el útil de roscado (11) incluido. Éste garantiza el par de apriete necesario y evita daños en el racor debidos a una herramienta inadecuada.



### **Restos de gas: prohibido fumar y encender llamas**

- Cerrar la válvula (1) de la botella de gas (2) vacía.

– Desenroscar de la botella de gas (2) el tubo flexible de alta presión (4) o, en caso de disponerse de él, retirar el adaptador insertable.

– Enroscar el tubo flexible de alta presión en la botella de gas llena o, en caso de disponerse de él, acoplar el adaptador insertable. Cambiar el disco filtrante del filtro de gas.

– Abrir la válvula (1) de la botella de gas llena.

– Presionar el seguro antirrotura (figura 1a – 3) y, en caso necesario, presionar el botón de restablecimiento amarillo (7), girarlo ligeramente en el sentido de las agujas del reloj y mantenerlo presionado durante 10 segundos.

 Comprobar la estanqueidad de la conexión para tubo flexible en la válvula de la botella después de cada intervención (véase «Comprobación de estanqueidad de la zona de alta presión»).

## Cambio de tubo flexible

Para enroscar y desenroscar los tubos flexibles de alta presión (4), debe emplearse el útil de roscado (11) incluido. Éste garantiza el par de apriete necesario y evita daños en el racor debidos a una herramienta inadecuada.



### **Restos de gas: prohibido fumar y encender llamas**

- Cerrar la válvula de la botella de gas (1).
- Desenroscar el tubo flexible de alta presión (4) de la botella de gas (2 / o del adaptador insertable) y de la entrada del filtro de gas / DuoControl CS.



Durante el cambio de tubo flexible debe garantizarse que la junta incluida con el tubo flexible (salida de tubo flexible – filtro de gas / entrada del regulador de presión de gas) esté correctamente instalada y no se encuentre dañada.



Recomendamos sustituir la junta plana G.13 (Nº de art. 50020-76300) con cada cambio de tubo flexible.

- Enroscar el tubo flexible de alta presión (4) específico del país en cuestión a la entrada del filtro de gas (5) / DuoControl CS y a la botella (2 / o al adaptador insertable).
- Abrir la válvula de la botella de gas (1).
- Presionar el seguro antirrotura (figura 1a – 3) y, en caso necesario, presionar el botón de restablecimiento amarillo (7), girarlo ligeramente en el sentido de las agujas del reloj y mantenerlo presionado durante 10 segundos.
- Comprobar la estanqueidad de la conexión para tubo flexible en la válvula de la botella y en la entrada del filtro de gas / DuoControl CS después de cada intervención (véase «Comprobación de estanqueidad de la zona de alta presión»).

## Funcionamiento con solo una botella de gas

DuoControl CS también puede funcionar con solo una botella de gas. Las válvulas antirretorno integradas en las tubuladuras de entrada evitan un escape de gas desde la tubuladura libre.

En caso de funcionamiento con una botella, la entrada libre debe cerrarse mediante la tapa ciega (latón) que se adjunta.

- Colocar el botón giratorio (13) en la dirección de la botella de servicio.

## Comprobación de estanqueidad de la zona de alta presión

Debe comprobarse la estanqueidad de los racores de los tubos flexibles de alta presión en la válvula de la botella de gas y en el filtro de gas / DuoControl CS con los medios apropiados, por ejemplo, con un spray de búsqueda de fugas según la EN 14291. El usuario gestor es responsable de ello.

## Comprobación de estanqueidad de la zona de baja presión

(presión de prueba máxima 150 mbar)



¡Comprobación solo por parte de un técnico especialista

El tubo flexible de gas y la botella de gas deben estar conectados.

- Desconectar todos los consumidores.
- Abrir las válvulas de cierre y, en caso necesario, el interruptor de gas a distancia.
- Empujar el elemento activador del sensor de colisión (9) hasta que salte el botón de restablecimiento amarillo (7), para que el sensor de colisión esté en la posición «no preparado para funcionar» (figura 2b).
- Desenroscar la tapa roscada (10) de la conexión de comprobación y conectar la bomba de comprobación con el tubo flexible de comprobación a la conexión de comprobación.

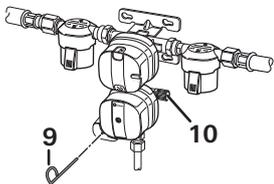


Figura 3a  
DuoControl CS vertical

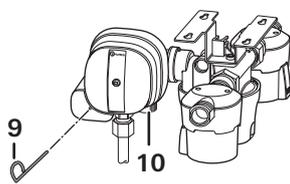


Figura 3b  
DuoControl CS horizontal

- Realizar la comprobación de estanqueidad (p. ej., en Alemania según G 607).
- En caso de fuga en la instalación de gas, cerrar la válvula de la botella, encargar inmediatamente la reparación de la instalación de gas a un técnico especialista y no volver a abrir la válvula mientras tanto.
- Desenroscar la bomba de la conexión de comprobación y volver a enroscar la tapa roscada en la conexión de comprobación.
- Presionar firmemente el botón de restablecimiento amarillo (7), girarlo ligeramente en el sentido de las agujas del reloj y mantenerlo presionado durante 10 segundos, asegurándose de que permanezca en la posición «preparado para funcionar» (figura 2a).
- Volver a colocar siempre la tapa roscada (10) después de cada extracción.

## Mantenimiento

El regulador de presión de gas DuoControl CS no requiere mantenimiento.

La comprobación de la instalación de gas debe realizarse en el caso de Alemania cada 2 años por parte de un técnico experto en gas licuado (DVFG, TÜV, DEKRA). Esta revisión debe confirmarse con el correspondiente certificado de inspección (G 607).

En países donde no sea obligatoria la comprobación, recomendamos por la propia seguridad realizar una comprobación de la instalación de gas cada 2 años.

El disco filtrante del filtro de gas debe sustituirse cada vez que se cambie la botella de gas (véanse las instrucciones de uso del filtro de gas).

## Accesorios

**Tubos flexibles de alta presión** (Nº de art. de lista – véase [www.truma.com](http://www.truma.com)) con seguro antirrotura y conexiones específicas de cada país

**Junta plana G.13** (Nº de art. 50020-76300)  
para conexión de alta presión, M20 x 1,5 (G.13)

**EisEx 12 V, para inserción** (Nº de art. 53101-01)

**Kit complementario DuoC** (Nº de art. 50020-61100)  
cuando las distancias entre botellas de gas superan los 100 cm

**Indicador remoto DuoC** (Nº de art. 50212-01)

**Interruptor de gas a distancia GS 8** (Nº de art. 57014-01)  
**Interruptor de gas a distancia GS 10** (Nº de art. 57024-01)  
ambos para desconectar el suministro de gas desde el habitáculo del vehículo

**Filtro de gas** (Nº de art. 50603-01)  
adecuado para todos los reguladores de presión de gas montados en la pared con racor de entrada M20 x 1,5 (rosca exterior – G.13). Montaje anterior al regulador de presión de gas.

**Juego de filtros de gas, 2 uds.** (Nº de art. 50603-02)

## Datos técnicos

(determinados según la EN 16129:2013 o condiciones de prueba Truma)

### Tipo de gas

Gas licuado (propano / butano)

### Presión de entrada

0,7 – 16 bar

### Presión de salida

30 mbar

### Potencia del regulador

1,5 kg/h

### Entrada del regulador

Rosca exterior M20 x 1,5 (G.13)

### Salida de regulador

Racor con anillo cortante 8 mm o 10 mm (H.9)

### Par de apriete recomendado

3 – 5 Nm para tuerca de racor M20 x 1,5 (G.13);  
14 – 19 Nm para racor de anillo cortante de 8 mm;  
16 – 21 Nm para racor de anillo cortante 10 mm

### Valor de activación horizontal

4,0 g ± 1,0 g

### Temperatura de servicio

-20 °C hasta +50 °C

**Número de identificación del producto:** CE-0085CT0438

**CE** 0085

¡Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas!

# Declaración de garantía del fabricante (Unión Europea)

## 1. Cobertura de la garantía del fabricante

Como fabricante del aparato, Truma ofrece al consumidor una garantía que cubre posibles daños de material y / o de fabricación del aparato.

Esta garantía tiene vigencia en los estados miembros de la Unión Europea, así como en Islandia, Noruega, Suiza y Turquía. El consumidor es la primera persona física que adquiere el aparato del fabricante, fabricante de equipamiento original o distribuidor y no lo vende ni instala a terceros en el marco de una actividad profesional autónoma o comercial.

La garantía del fabricante es válida para los defectos anteriormente indicados que se produzcan en un plazo de 24 meses desde la celebración del contrato de compraventa entre el vendedor y el consumidor final. El fabricante o un socio de servicio autorizado subsanará tales defectos por cumplimiento posterior, pudiendo elegir libremente entre la reparación o la sustitución. Las piezas defectuosas pasan a ser propiedad del fabricante o del socio de servicio autorizado. Si el aparato ya no se fabrica en el momento en el que se comunica el defecto, en caso de que sea necesario sustituir el producto, el fabricante puede suministrar también un producto similar.

Si el fabricante hace efectiva la garantía, para las piezas reparadas o sustituidas no se reiniciará el plazo de dicha garantía, sino que seguirá corriendo el antiguo. Solo el fabricante o un socio de servicio autorizado están autorizados a realizar los trabajos contemplados en la garantía. Los costes que se generan en caso de hacer uso de la garantía se liquidan entre el socio de servicio autorizado y el fabricante. Los costes adicionales por condiciones dificultosas de desmontaje y montaje del aparato (como desmontaje de muebles o piezas de

carrocería), así como gastos de desplazamiento del socio de servicio autorizado o del fabricante no pueden incluirse en las prestaciones de garantía.

Se excluye cualquier otro tipo de pretensión, en particular las reclamaciones por daños y perjuicios por parte del consumidor o de terceros. Todo ello se entiende sin perjuicio de las normas de la Ley alemana de responsabilidad por productos defectuosos (Produkthaftungsgesetz).

La garantía voluntaria del fabricante no afecta de ninguna forma a las pretensiones legales vigentes del consumidor a reclamar por defectos materiales frente al vendedor en el país de compra. En algunos países pueden existir garantías otorgadas por los distribuidores correspondientes (distribuidor oficial, Truma Partner). Estas garantías las puede tramitar el consumidor directamente a través del distribuidor al que ha comprado el aparato. Se aplican las condiciones de garantía del país en el que el consumidor haya adquirido el aparato por primera vez.

## 2. Exclusión de la garantía

**No** existe derecho de garantía:

- si se ha hecho un uso inadecuado, indebido, erróneo, negligente o impropio del aparato,
- si la instalación, montaje o puesta en marcha se realizan de forma inadecuada, sin tener en cuenta las instrucciones de uso y montaje,
- en caso de manejo u operación inadecuados que difieran de las instrucciones de uso y montaje, especialmente en caso de inobservancia de las indicaciones de mantenimiento, cuidado y advertencia,
- en caso de instalaciones, reparaciones o intervenciones realizadas por socios no autorizados,
- para los materiales consumibles, las piezas sometidas a desgaste ni por el deterioro natural debido al uso,

- si el aparato cuenta con piezas accesorias, de sustitución o ampliación que no son piezas originales del fabricante o no han sido autorizadas por él. Esto se aplica en particular en caso de control en red del aparato cuando los aparatos de control y el software no han sido autorizados por Truma o cuando el aparato de control de Truma (p. ej., Truma CP plus, Truma iNet Box) no es utilizado exclusivamente para el control de aparatos de Truma o aparatos autorizados por Truma,
- en caso de daños ocasionados por sustancias extrañas (p.ej. aceite, ablandantes en el gas), influencias químicas o electroquímicas en el agua o si el aparato ha entrado en contacto con otras sustancias no adecuadas (p.ej. productos químicos, sustancias inflamables, productos de limpieza inadecuados),
- en caso de daños por condiciones de servicio desfavorables o condiciones ambientales anormales,
- en caso de daños por fuerza mayor o catástrofes naturales, así como otras influencias que no son responsabilidad de Truma,
- en caso de daños resultantes de un transporte inadecuado,
- en caso de modificaciones en el aparato incl. piezas accesorias, de sustitución o ampliación y su instalación, sobre todo de la salida del gas de escape o en la chimenea llevadas a cabo por el cliente final o por terceros.

### 3. Ejercicio del derecho de la garantía

La garantía debe reclamarse ante un Service Partner autorizado o en la Central de Servicio de Truma. Encontrará todas las direcciones y números de teléfono en [www.truma.com](http://www.truma.com) en el apartado «Servicio».

La dirección del fabricante es:  
 Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG  
 Truma Servicezentrum  
 Wernher-von- Braun-Straße 12  
 85640 Putzbrunn (Alemania)

Para facilitar el trámite, cuando se ponga en contacto, le rogamos que tenga a mano la siguiente información:

- Descripción detallada del defecto
- Número de serie del aparato
- Fecha de compra

El Service Partner autorizado o la Central de Servicio de Truma determinan cómo se procederá a continuación. Para evitar posibles daños de transporte, el aparato afectado solo puede enviarse tras haber consultado al Service Partner autorizado o a la Central de Servicio Truma.

Si el fabricante acepta el caso de garantía, el fabricante asumirá los gastos de transporte. Si el caso no está considerado en la garantía, se informará al consumidor y este tendrá que asumir los costes de transporte y reparación. No envíe el aparato sin haberlo consultado previamente.

**ES** En caso de avería, diríjase a la Central de Servicio Truma o a algún servicio técnico autorizado (visite [www.truma.com](http://www.truma.com)).

Para una tramitación rápida, tenga preparado el tipo de aparato y el número de serie (véase la placa de características).

Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG  
Wernher-von-Braun-Straße 12  
85640 Putzbrunn  
Deutschland

## Service

Telefon +49 (0)89 4617-2020

Telefax +49 (0)89 4617-2159

[service@truma.com](mailto:service@truma.com)

[www.truma.com](http://www.truma.com)