

# INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y SERVICIO



## EB 5655 ES

Traducción de las instrucciones originales



## Puerta de enlace SAM MOBILE

## Nota sobre estas instrucciones de montaje y servicio

Estas instrucciones de montaje y servicio sirven de ayuda para el montaje y uso del equipo de forma segura. Las instrucciones son vinculantes para el uso de equipos SAMSON.

- Para el uso seguro y adecuado de estas instrucciones, léalas atentamente y guárdelas por si las puede necesitar en un futuro.
- Si tiene alguna pregunta acerca de estas instrucciones, póngase en contacto con el Departamento de Servicio Post-venta de SAMSON (aftersaleservice@samson.de).



Las instrucciones de montaje y servicio de los equipos se incluyen en el suministro. La documentación más actualizada se encuentra en nuestro sitio web [www.samson.de](http://www.samson.de) > Service & Support > Downloads > Documentation.

## Anotaciones y su significado

### PELIGRO

*Aviso sobre peligros que provocan heridas graves o incluso la muerte*

### NOTA

*Aviso sobre riesgo de daño material y de fallo de funcionamiento*

### ADVERTENCIA

*Aviso sobre peligros que pueden provocar heridas graves o incluso la muerte*

### Información

*Ampliación de información*

### Consejo

*Recomendaciones prácticas*

<b>1</b>	<b>Instrucciones y medidas de seguridad</b> .....	<b>1-1</b>
1.1	Notas acerca de posibles lesiones personales graves .....	1-3
1.2	Notas acerca de posibles daños materiales .....	1-3
<b>2</b>	<b>Identificación</b> .....	<b>2-1</b>
2.1	Placa de características .....	2-1
<b>3</b>	<b>Construcción y principio de funcionamiento</b> .....	<b>3-1</b>
3.1	Indicación del estado .....	3-1
3.2	Datos técnicos.....	3-4
<b>4</b>	<b>Suministro</b> .....	<b>4-1</b>
4.1	Desembalaje .....	4-1
4.2	Elevación y transporte .....	4-1
4.2.1	Transporte .....	4-1
4.3	Almacenamiento.....	4-1
<b>5</b>	<b>Montaje</b> .....	<b>5-1</b>
<b>6</b>	<b>Conexión eléctrica</b> .....	<b>6-1</b>
<b>7</b>	<b>Puesta en marcha</b> .....	<b>7-1</b>
7.1	Uso con el portal SAMSON SAM DISTRICT ENERGY .....	7-1
7.2	Uso con la tecnología de control Modbus-TCP, con App 55MOBILE o 55Pro (modo servidor) .....	7-2
7.3	Configurador de puerta de enlace SAM .....	7-4
<b>8</b>	<b>Operación</b> .....	<b>8-1</b>
<b>9</b>	<b>Anomalías</b> .....	<b>9-1</b>
<b>10</b>	<b>Puesta en fuera de servicio</b> .....	<b>10-1</b>
<b>11</b>	<b>Desmontaje</b> .....	<b>11-1</b>
<b>12</b>	<b>Gestión de residuos</b> .....	<b>12-1</b>
<b>13</b>	<b>Certificados</b> .....	<b>13-1</b>
<b>14</b>	<b>Anexo</b> .....	<b>14-1</b>
14.1	Accesorios.....	14-1
14.2	Servicio posventa.....	14-1

# 1 Instrucciones y medidas de seguridad

### Uso previsto

La puerta de enlace SAM MOBILE proporciona una conexión móvil al portal SAMSON SAM DISTRICT ENERGY.

La puerta de enlace está dimensionada para unas determinadas condiciones (p. ej. tensión de alimentación, temperatura). Por lo tanto, el usuario se debe asegurar de que el equipo solo se utiliza en aplicaciones que cumplen con las especificaciones utilizadas para el dimensionado del equipo en la fase de pedido.

SAMSON no se hace responsable de los daños causados por su uso en condiciones diferentes a las del uso previsto, ni de los daños debidos a fuerzas externas y otras influencias externas.

→ Consultar los datos técnicos para conocer los límites, campos de aplicación y usos previstos.

### Mal uso previsible

La puerta de enlace SAM MOBILE **no** es adecuada para las siguientes aplicaciones:

- Uso fuera de los límites definidos por los datos técnicos

Por otro lado, las siguientes actividades no cumplen con el uso previsto:

- Uso de piezas de repuesto no originales del fabricante
- Realización de actividades de mantenimiento no descritas

### Cualificación del usuario

El montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento del equipo lo debe realizar personal especializado y cualificado, teniendo en cuenta las regulaciones de la técnica. En estas instrucciones de montaje y servicio se considera personal especializado a aquellas personas que debido a su formación técnica, conocimientos y experiencia, así como al conocimiento de las normas vigentes, pueden calificar los trabajos encomendados y reconocer los posibles peligros.

### Cambios y otras modificaciones

Los cambios, conversiones y otras modificaciones en los equipos no están autorizados por SAMSON. El usuario los lleva a cabo bajo su propio riesgo y pueden dar lugar a peligros para la seguridad entre otros. Por otra parte, el equipo deja de cumplir con los requerimientos para su uso previsto. En tal caso no está permitido usar el equipo.

### Advertencia sobre riesgos residuales

Para evitar lesiones personales o daños materiales, los responsables y usuarios de la planta deberán evitar peligros que puedan producirse en el equipo, tomando las precauciones adecuadas. Se deben observar todas las indicaciones de peligro, advertencias y notas de estas instrucciones de montaje y servicio.

### Responsabilidades del responsable de la planta

El responsable de la planta es responsable del uso correcto y del cumplimiento de las normas de seguridad. El responsable de la planta está obligado a proporcionar estas instrucciones de montaje y servicio a los usuarios de la planta y de instruirlos en el funcionamiento adecuado. Además, el responsable de la planta debe asegurarse de que ni usuarios ni terceros no están expuestos a ningún peligro.

### Responsabilidades del usuario

El usuario debe leer y comprender estas instrucciones de montaje y servicio, así como respetar las indicaciones de peligro, advertencias y notas. Además, los usuarios deben estar familiarizados con la normativa de seguridad y prevención de accidentes aplicable y cumplirla.

### Normativa y reglamentos

Los equipos marcados con el símbolo CE cumplen con los requerimientos de las directivas 2014/30/CE, 2014/35/CE, 2014/53/CE y 2011/65/CE. El Certificado de Conformidad está disponible en el cap. "Certificados".

### Documentación de referencia

Estas instrucciones de montaje y servicio se complementan con los siguientes documentos:

- EBs de los equipos relacionados, p. ej. reguladores de calefacción del sistema de automatización TROVIS 5500
- EB del portal SAMSON SAM DISTRICT ENERGY, ► EB 6901

### 1.1 Notas acerca de posibles lesiones personales graves

#### PELIGRO

##### **¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!**

La puerta de enlace SAM MOBILE está diseñada para su conexión en instalaciones de baja tensión. Esto implica peligros durante los trabajos de conexión eléctrica.

- Tener en cuenta la normativa VDE y las regulaciones de la compañía de electricidad local.
- Solo personal especializado está autorizado a realizar los trabajos.
- Antes de realizar las conexiones eléctricas se deberá desconectar la tensión de alimentación y proteger el equipo contra una reconexión.
- Utilizar únicamente aparatos de desconexión que no permitan una reconexión involuntaria.

### 1.2 Notas acerca de posibles daños materiales

#### NOTA

##### **¡Incumplimiento de las condiciones de uso de SAM DISTRICT ENERGY!**

El uso del portal SAMSON SAM DISTRICT ENERGY solo está permitido con una tarjeta SIM registrada por SAMSON.

- Utilizar solamente puertas de enlace SAM MOBILE, suministradas por SAMSON o KT-Elektronik y que tengan una tarjeta SIM insertada y activa, para la conexión al SAM DISTRICT ENERGY. No está autorizado el uso de tarjetas SIM de otros fabricantes.

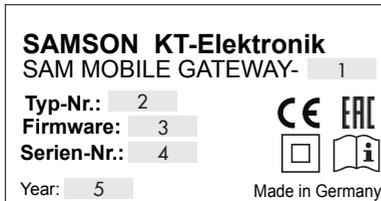
##### **¡Daños en la puerta de enlace SAM MOBILE debido a trabajos de reparación no autorizados!**

- No intentar reparar la puerta de enlace.
- Enviar el equipo defectuoso a SAMSON.

## 2 Identificación

### 2.1 Placa de características

La placa de características se encuentra en el lado derecho de la puerta de enlace SAM MOBILE.



- 1 Versión hardware
- 2 Tipo
- 3 Versión del firmware en el suministro
- 4 N° de serie
- 5 Año de fabricación

### 3 Construcción y principio de funcionamiento

La puerta de enlace SAM MOBILE permite la comunicación inalámbrica con los contadores de energía y consumo, reguladores de calefacción, así como con equipos Modbus-RTU universales, a través de una red de telefonía móvil (red GSM) con el portal SAMSON SAM DISTRICT ENERGY o un Cliente Modbus-TCP, ver fig. 3-1.

Hay dos ejecuciones disponibles de la puerta de enlace SAM MOBILE:

1. Puerta de enlace SAM MOBILE con tarjeta SIM insertada y activada

Esta puerta de enlace sirve **exclusivamente** para la comunicación con el portal SAMSON SAM DISTRICT ENERGY.

No está permitido quitar la tarjeta SIM. En caso de uso indebido, las funciones de seguridad (como bloqueo IMEI) se activarán y la tarjeta SIM se bloqueará.

2. Puerta de enlace SAM MOBILE sin tarjeta SIM

Esta puerta de enlace sirve **exclusivamente** para la comunicación con otros Clientes Modbus-TCP que no sean el SAM DISTRICT ENERGY.

La puerta de enlace equipada con una tarjeta SIM ajena, no se puede utilizar para conectarse con el portal SAMSON SAM DISTRICT ENERGY.

Las principales funcionalidades de la puerta de enlace SAM MOBILE son:

- Lectura a distancia de contadores con interfaz M-Bus (calor, electricidad, agua, gas)
- Mantenimiento y visualización a distancia de los reguladores SAMSON TROVIS 5573, 5578, 5576 y 5579, así como de otros equipos con interfaz Modbus-RTU
- Interruptor remoto (salida de relé sin potencial)
- Mando a distancia (0 a 10 V o PWM)

#### 3.1 Indicación del estado

La puerta de enlace SAM MOBILE dispone de LEDs que indican los estados de operación y comunicación de la puerta de enlace. Los estados de operación para la puesta en marcha y el servicio de la puerta de enlace se pueden leer en los LED's.

En general, el rojo apunta a un fallo, si es intermitente indica una limitación en la funcionalidad y si está verde o amarillo informa del funcionamiento correcto de la puerta de enlace en la red móvil, ver tabla 3-1.

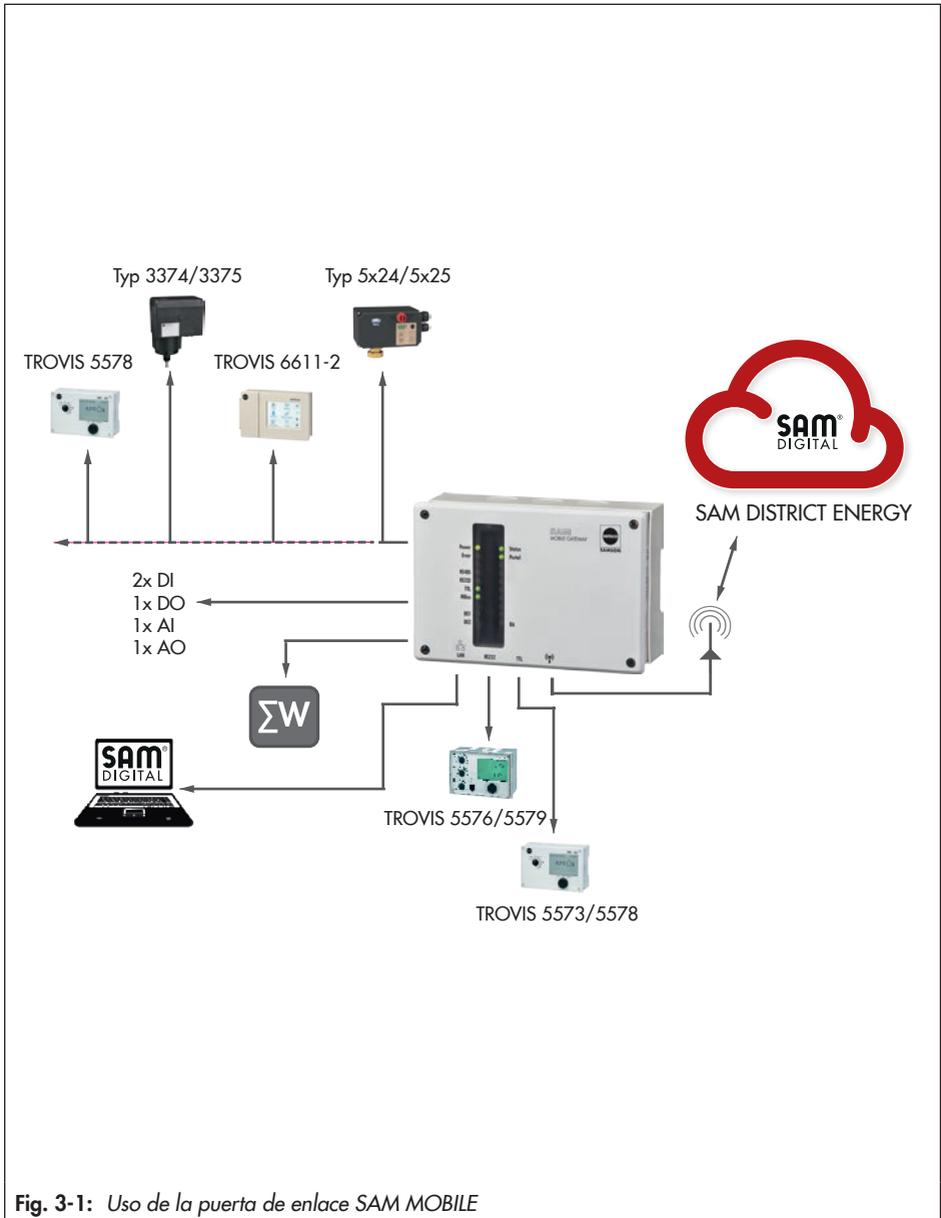


Fig. 3-1: Uso de la puerta de enlace SAM MOBILE

**Tabla 3-1:** LEDs y su significado

LED	Estado LED	Significado
Power (verde)	On	Equipo encendido
	Off	Equipo apagado
	Intermitente 1s:1s	Programa de inicio: esperando la actualización de emergencia
	Intermitente rápido	Programa de inicio: comunicación en caso de actualización de emergencia
	Intermitente muy rápido	Programa de inicio: programación del Firmware
Status (amarillo)	On	Conectado GSM/GPRS
	Off	No es posible la conexión GSM/GPRS
	Intermitente	Indicación de la potencia de la señal GSM después de conectar la puerta de enlace hasta la primera conexión de comunicación: cuanto más fuerte es la señal, más tiempo se ilumina el LED
Error (rojo)	1x intermitente	Error de comunicación – Modbus RTU (RS-232, RS-485, TTL)
	2x intermitente	Sin tarjeta SIM
	3x intermitente	SIM bloqueada
	4x intermitente	PIN inválido
	5x intermitente	Error de comunicación del módem (posible defecto de Hardware)
	6x intermitente	Conexión GPRS, pero sin acceso a internet
	7x intermitente	Ninguna señal móvil o muy débil
	8x intermitente	Error de comunicación M-Bus
	9x intermitente	Error de contador M-Bus
	10x intermitente	No es posible la conexión con el portal
	Off	Ningún fallo
Portal (verde)	On	Conectado (Modbus-TCP o SAM DISTRICT ENERGY), parpadea tan a menudo como el número de conexiones existentes
	Intermitente	
	Intermitente 1:1	Ethernet: Cliente DHCP activo, no se ha recibido ninguna dirección IP
RS-485	Intermitente	Visualización de la comunicación en el interfaz con un LED verde y uno rojo cada uno. El LED rojo se refiere al envío de la puerta de enlace SAM MOBILE, y el LED verde a la recepción.
RS-232		
TTL		
M-Bus		
DO (verde)	On	El contacto por relé (DO) está cerrado
	Off	El contacto por relé (DO) está abierto
DI (verde)	On	Contacto externo cerrado
	Off	Contacto externo abierto

### 3.2 Datos técnicos

Puerta de enlace SAM MOBILE	Tipo 5655
Interfaces de reguladores	Protocolo Modbus-RTU, 9600, 19200, baudios y flexbaudios; Formato de datos 8N1, correspondiente a MODBUS Application Protocol Specification V1.1a (04.06.2004) 1x interfaz Modbus RS-485 para bus técnica 2-hilos 1x interfaz Modbus TTL: conector RJ-45 (8-pin), asignación según el regulador TROVIS 5573/5578 1x interfaz Modbus RS-232: conector RJ-45 (8-pin), asignación según el regulador TROVIS 5576/5579
Interfaz M-Bus	Contador de bus, técnica 2-hilos, máx. 3 cargas M-Bus, M-Bus según EN 1434-3 o adaptado
Entradas	2 entradas binarias 1 entrada binaria 0 a 10 V o Pt 1000 (-60 a +400 °C)
Salidas	1 salida por relé libre de potencial con varistor, carga admisible máx. 250 V AC, 2 A 1 salida analógica 0 a 10 V o PWM (175 Hz, 10 V, máx. 10 mA)
Tensión de alimentación	85 a 250 V, 48 a 62 Hz, máx. 7 W
Temperatura ambiente	0 a 50 °C (operación), -10 a +60 °C (almacenaje y transporte)
Tipo de protección	IP 40 según EN 60529
Clase de protección	II según EN 61140
Grado de contaminación	2 según EN 60730
Categoría de sobretensión	II según EN 60730
Norma de prueba	EN 60730, EN 60950, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, RED Directiva 2014/53/CE, EN 301489, EN 300220
Conformidad	<b>CE</b>
Alcance del suministro	Puerta de enlace SAM MOBILE, instrucciones de montaje y servicio, cable RJ-45 (8-pin) para conectar a los reguladores (p. ej. TROVIS 5573, 5576, 5578, 5579)
Opcional	Tarjeta SIM, antena de varilla, cable de red (LAN) <b>Nota:</b> la puerta de enlace SAM MOBILE Tipo 5655 se puede conectar con el portal SAMSON SAM DISTRICT ENERGY exclusivamente con la tarjeta SIM suministrada por SAMSON.
Carcasa	144 x 54 x 98 (long., prof., altura en mm); PA (base, tapa, carcasa), PA (ventana)

## 4 Suministro

Cuando se recibe la mercancía proceder como se indica a continuación:

1. Controlar el alcance del suministro.  
Comparar los equipos suministrados con el albarán de entrega.
2. Comprobar que la mercancía no presenta desperfectos. Notificar cualquier daño de transporte.

### 4.1 Desembalaje

#### ❗ NOTA

*¡Riesgo de daños en el equipo por la entrada de cuerpos extraños!*

*No retirar el embalaje y el plástico de protección hasta el momento del montaje.*

1. Desembalar el equipo.
2. Eliminar el embalaje en conformidad.

### 4.2 Elevación y transporte

#### 4.2.1 Transporte

- Proteger el equipo contra las influencias externas (p. ej. golpes).
- Proteger el equipo contra humedad y suciedad.
- Respetar la temperatura de transporte admisible de  $-10$  a  $+60$  °C.

### 4.3 Almacenamiento

#### ❗ NOTA

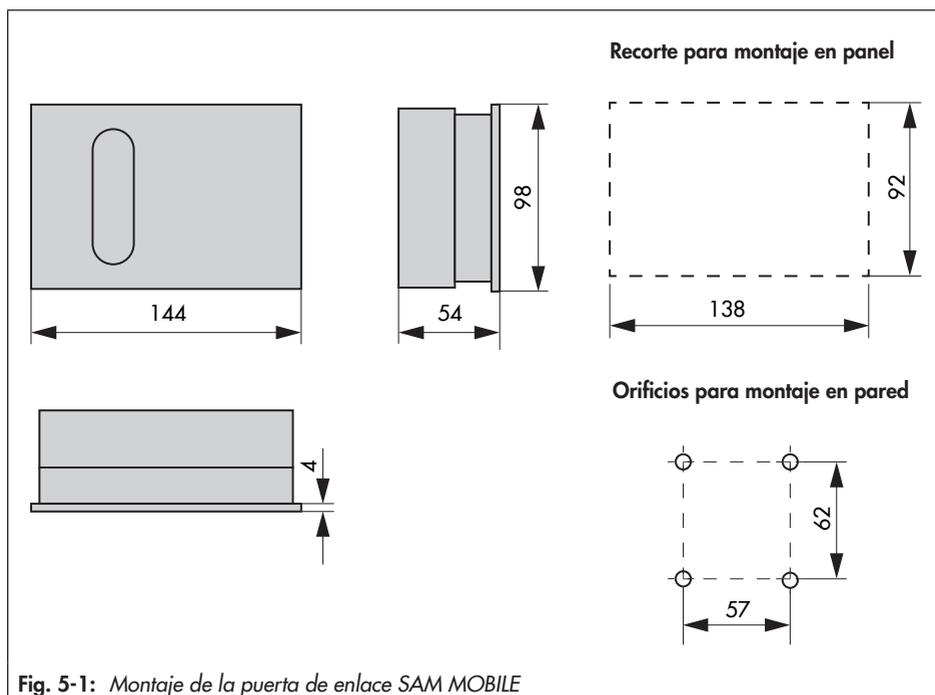
*¡Riesgo de daños en el equipo debido a un almacenamiento incorrecto!*

- Observar las instrucciones de almacenamiento.
- Evitar periodos de almacenamiento largos.
- Consultar a SAMSON en caso de condiciones de almacenamiento diferentes o periodos de almacenamiento prolongados.

#### Instrucciones de almacenamiento

- Proteger el equipo contra las influencias externas (p. ej. golpes).
- Proteger el equipo contra humedad y suciedad.
- Asegurarse de que el aire ambiente está libre de ácidos y otros medios corrosivos.
- Respetar la temperatura de almacenamiento admisible de  $-10$  a  $+60$  °C.
- No colocar ningún objeto encima del equipo.

## 5 Montaje



### En panel

1. Aflojar los tornillos de la tapa frontal.
2. Separar la puerta de enlace de la base.
3. Realizar un agujero en el panel de medidas 138 x 92 mm (long. x altura).
4. Introducir la base por el agujero del panel.
5. Realizar las conexiones eléctricas en la base según el cap. "Conexión eléctrica".

### 6. Cuando se suministra la puerta de enlace SAM MOBILE sin tarjeta SIM:

insertar la tarjeta SIM en la ranura para la tarjeta SIM en la placa.

**Cuando se suministra la puerta de enlace SAM MOBILE con tarjeta SIM insertada y activada:** no quitar la tarjeta SIM. En caso de uso indebido, las funciones de seguridad adicionales (como bloqueo IMEI) se activarán.

7. Colocar la puerta de enlace.
8. Apretar los tornillos de la tapa frontal.

## Montaje

### En raíl

1. Encajar la pestaña inferior en el raíl inferior.
2. Presionar levemente la puerta de enlace y encajar en el raíl superior.
3. Aflojar los tornillos de la tapa frontal.
4. Separar la puerta de enlace de la base.
5. Realizar las conexiones eléctricas en la base según el cap. "Conexión eléctrica".
6. **Cuando se suministra la puerta de enlace SAM MOBILE sin tarjeta SIM:**  
insertar la tarjeta SIM en la ranura para la tarjeta SIM en la placa.  
**Cuando se suministra la puerta de enlace SAM MOBILE con tarjeta SIM insertada y activada:** no quitar la tarjeta SIM. En caso de uso indebido, las funciones de seguridad adicionales (como bloqueo IMEI) se activarán.
7. Colocar la puerta de enlace.
8. Apretar los tornillos de la tapa frontal.

### Montaje en pared

1. Aflojar los tornillos de la tapa frontal.
2. Separar la puerta de enlace de la base.
3. Si es necesario, taladrar los agujeros en el lugar previsto con las dimensiones especificadas, ver fig. 5-1. Atornillar la base con cuatro tornillos.
4. Realizar las conexiones eléctricas en la base según el cap. "Conexión eléctrica".
5. **Cuando se suministra la puerta de enlace SAM MOBILE sin tarjeta SIM:**  
insertar la tarjeta SIM en la ranura para la tarjeta SIM en la placa.  
**Cuando se suministra la puerta de enlace SAM MOBILE con tarjeta SIM insertada y activada:** no quitar la tarjeta SIM. En caso de uso indebido, las funciones de seguridad adicionales (como bloqueo IMEI) se activarán.
6. Colocar la puerta de enlace.
7. Apretar los tornillos de la tapa frontal.

## 6 Conexión eléctrica

---

### **⚠ PELIGRO**

#### **¡Peligro de descarga eléctrica!**

La puerta de enlace SAM MOBILE está diseñada para su conexión en instalaciones de baja tensión. Esto implica peligros durante los trabajos de conexión eléctrica.

- Tener en cuenta la normativa VDE y las regulaciones de la compañía de electricidad local.
  - Solo personal especializado está autorizado a realizar los trabajos.
  - Antes de realizar las conexiones eléctricas se deberá desconectar la tensión de alimentación y proteger el equipo contra una reconexión.
  - Utilizar únicamente aparatos de desconexión que no permitan una reconexión involuntaria.
- 

#### **Notas acerca de las conexiones eléctricas**

- Observar el esquema de conexiones (ver fig. 6-1).
- Conducir la alimentación de 230 V y las líneas de los sensores por cables separados. Para aumentar la protección contra perturbaciones, mantener una distancia mínima de 10 cm entre los cables. Mantener esta misma separación dentro del armario de conexiones.
- Al conectar los cables a los terminales, asegurarse de que todas las partes accesibles estén bien aisladas.
- Prever conexiones antiparasitarias con resistores para las corrientes inductivas en el armario de conexiones, p. ej. bobinas de protección.
- Apantallar con una lámina con buena conexión a tierra los elementos del armario de conexiones con elevada intensidad de campo, p. ej. transformadores o convertidores de frecuencia.

#### **Medidas de protección contra sobretensiones**

- Si se instalan cables de bus en el exterior de los edificios o a grandes distancias, se deberán tomar medidas de protección contra sobretensiones.
- Tomar medidas de protección adecuadas contra sobretensiones para antenas exteriores.
- Utilizar solo apantallamientos de conductores de bus capaces de conducir corriente y puestos a tierra en ambos lados.
- Instalar un protector contra sobretensiones en la entrada del armario de conexiones.

## Conexión eléctrica

El compartimento de conexiones eléctricas se encuentra en la base de la puerta de enlace.. Para introducir los cables hay que abrir las aberturas marcadas en la parte superior o inferior de la base y dotarlas de racores adecuados. Además, antes de introducir los cables en la base, se deben conducir de forma adecuada, por ejemplo a través de una canaleta para cables, de tal manera que no se ejerza ninguna tensión o flexión sobre los cables.

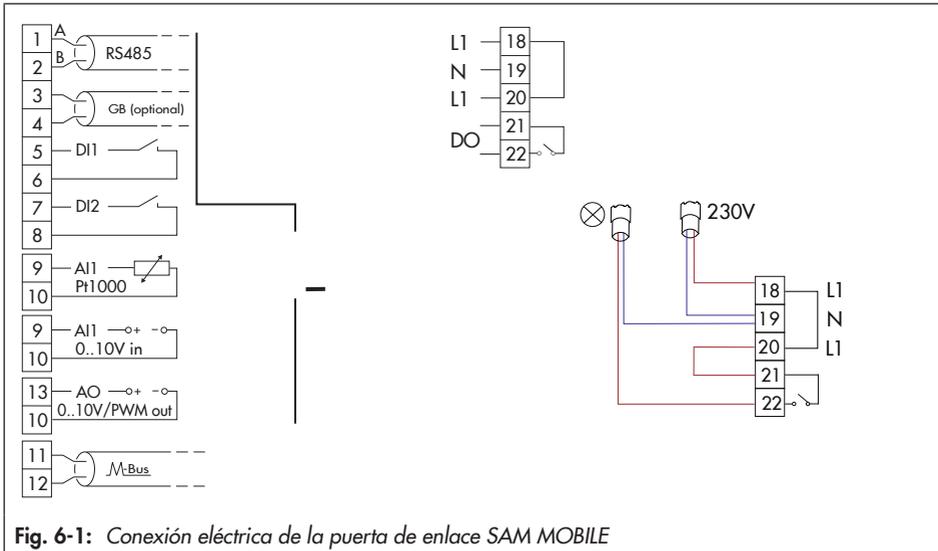


Fig. 6-1: Conexión eléctrica de la puerta de enlace SAM MOBILE

### Tensión de alimentación

→ Conectar la tensión de alimentación en los bornes 18 y 19 en la base de la puerta de enlace.

### Conexión del regulador por RS-232

Un único regulador SAMSON TROVIS 5576, 5579 u otro equipo, que disponga de una interfaz RS-232, se podrá conectar en el conector RS-232 de la puerta de enlace SAM MOBILE. En el regulador conectado no se puede activar la función "Operación módem" – **Excepción:** aviso de anomalías de un regulador conectado separadamente con el ajuste regulador módem (TAP-SMS).

### Conexión del regulador por TTL

El conector "TTL" sirve para conectar un único regulador SAMSON TROVIS 5573, 5578 o bien un regulador SOL3, WPR3 de KT-Elektronik y equipos similares. El regulador se conecta directamente con un cable RJ-45 con 8-pins (longitud máx. del cable: 100 cm).

## Conexión del regulador por bus RS-485

En los bornes 1 y 2 (RS-485) se pueden conectar uno o más reguladores o equipos Modbus-RTU, que dispongan de una interfaz RS-485 (ejecución técnica 2-hilos), o que vayan equipados con el correspondiente convertidor.

### **i** Información

*Cuando se conectan más de 10 reguladores en el bus RS-485 se puede sobrepasar el volumen de datos mensual disponible. ¡Pueden surgir costes adicionales! Para evitarlo, ponerse en contacto con el responsable de la oficina de ventas de SAMSON.*

### Ejemplos:

- Convertidor para TROVIS 5573/5578: iCon485 (8812-2002)
- Convertidor para TROVIS 5576/5579: convertidor de cable (1400-8800)

A cada puerta de enlace SAM MOBILE se pueden conectar hasta 40 reguladores o equipos Modbus-RTU. Para tener un acceso rápido a los datos del regulador, se recomienda no agotar este número, sino utilizar varias puertas de enlace.

En el borne bipolar se pueden conectar diversos equipos RS-485 como una red RS-485. Deberán observarse las normas de la red RS-485 en lo que se refiere a líneas de derivación, terminación, tensión, etc.

Se pueden utilizar equipos con interfaz RS-485 en ejecución 4-hilos. Para este caso, SAMSON recomienda utilizar el equipo de bus universal CoRe02 (núm. de producto 11996, núm. de referencia 1402-1433). Cuando se utilizan distribuidores de bus (1400-7140) en lugar del equipo de bus universal CoRe02 para la conexión de equipos con interfaz RS-485 en ejecución 4-hilos, será necesario puentear los cables  $T_A$  con  $R_A$ , y  $T_B$  con  $R_B$ .

### Salida binaria (relé)

La salida binaria (relé) proporciona un contacto de conmutación libre de potencial en los bornes 21 y 22. Con esta salida de conmutación se pueden conmutar pequeñas cargas. También se puede conectar a la entrada binaria de otro equipo.

- ➔ Aplicar la tensión de conmutación (p. ej. 230 V AC) en el borne 21 (p. ej. a través de un puente en el borne 20 (L1)).
- ➔ Tener en cuenta la carga admisible del relé en los datos técnicos. Para cargas superiores será necesario intercalar un relé auxiliar (protección).

## Conexión eléctrica

### Interfaz M-Bus (bus de contadores)

En los bornes 11 y 12 (M-Bus) se pueden conectar hasta tres contadores de calor, agua, gas o electricidad, que dispongan de una interfaz M-Bus (bus de contadores). Los datos del contador (estado del contador, rendimiento actual, caudal etc...) estarán disponibles por Modbus-TCP.

### Entrada analógica<sup>1)</sup>

La entrada analógica en los bornes 9 (AI1) y 10 del equipo sirve para la conexión directa de sensores 0 a 10 V o sensores Pt-1000. La selección del tipo de entrada analógica se realiza con ayuda de la herramienta de configuración "Configurador puerta de enlace SAM", ver cap. "Puesta en marcha".

#### – 0 a 10 V

Si se aplica una tensión (positiva) de 0 a 10 V entre los bornes AI1 y COM, el valor medido por la puerta de enlace SAM MOBILE se puede leer a distancia. Esto sirve para leer una señal de otro equipo o de un sensor 0 a 10 V.

#### – Pt 1000

Si se conecta un sensor Pt-1000 en los bornes AI1 y COM, la puerta de enlace SAM MOBILE puede determinar la temperatura en el sensor y proporcionar una lectura de datos a distancia.

### Entradas binarias<sup>1)</sup>

Ambas entradas DI1 (borne 5) y DI2 (borne 7) se pueden utilizar para determinar el estado de dos contactos libres de potencial (p. ej. conmutador o contacto relé de un equipo). No se debe alimentar con ninguna tensión.

### Salida analógica<sup>1)</sup>

La salida analógica en los bornes 13 (AO1) y 10 (COM) del equipo sirve para la conexión directa de entradas de señales 0 a 10 V o PWM. Sirve para controlar a distancia accionamientos o bombas.

### Conexión de red (LAN)

El conector LAN de la puerta de enlace SAM MOBILE permite la conexión con una red. Se puede tender un cable de patch de 8-pins a cualquier conexión de un distribuidor de red (Switch, Hub o enrutador de Internet). También es posible realizar una conexión directa a un PC (p. ej. portátil).

La interfaz también sirve para la configuración local mediante la herramienta de configuración "Configurador puerta de enlace SAM", ver cap. "Puesta en marcha".

---

<sup>1)</sup> Los bornes 6, 8 y 10 de la entrada analógica, salida analógica y entradas binarias están conectadas entre sí como potencial de referencia (COM).

## 7 Puesta en marcha

### 7.1 Uso con el portal SAMSON SAM DISTRICT ENERGY

Suministro de la puerta de enlace SAM MOBILE con tarjeta SIM insertada y activada

#### ❗ NOTA

#### **¡Incumplimiento de las condiciones de uso de SAM DISTRICT ENERGY!**

El uso del portal SAMSON SAM DISTRICT ENERGY solo está permitido con una tarjeta SIM registrada por SAMSON.

➔ Las puertas de enlace SAM MOBILE suministradas por SAMSON o KT-Elektronik con tarjeta SIM insertada y activada, solo sirven para la conexión a SAM DISTRICT ENERGY. No está autorizado el uso de tarjetas SIM de otros fabricantes.

La puerta de enlace SAM MOBILE se suministra de fábrica con una configuración estándar SAMSON. Esta configuración permite, una vez conectada la tensión de alimentación (230 V), una conexión automática con el portal SAMSON SAM DISTRICT ENERGY. Solo se debe hacer manualmente el registro, para lo cual se debe conocer la dirección MAC.

#### Procedimiento:

En la puerta de enlace conectada a la alimentación se ilumina el LED de Power.

LED	Estado
Power	On

Después del arranque, la puerta de enlace SAM MOBILE intenta establecer una conexión a internet.

Existe una conexión a internet, tan pronto el LED de Status permanece iluminado.

LED	Estado
Power	On
Status	Intermitente (on)

Cuando la puerta de enlace SAM MOBILE se conecta a internet, intenta establecer conexión con el portal SAMSON SAM DISTRICT ENERGY.

El LED de Portal permanece iluminado, cuando se ha establecido conexión con el SAM DISTRICT ENERGY. Un apagado breve y reencendido del LED de Portal, confirma una conexión estable con el portal.

LED	Estado
Power	On
Status	On
Portal	On

En caso de error parpadeará el LED de Error, ver cap. "Anomalías".

→ Registrarse al portal SAM DISTRICT ENERGY con los datos de acceso personales, ver ► EB 6901.

→ Registrar la puerta de enlace SAM MOBILE a través de la dirección MAC (visible en la carcasa, empieza por 00:E0:99:Fx:xx:xx).

Por motivos de seguridad, es necesario realizar el registro del equipo en las siguientes 6 horas después de la puesta en marcha del equipo.

Un reinicio de la puerta de enlace restablece el tiempo y permite el registro en caso de haberse superado el tiempo.

---

### **i** Información

*Configuraciones, como p. ej. ajustes de contadores de consumo (dirección primaria, tipo de lectura y ciclo de lectura) se pueden llevar a cabo directamente en SAM DISTRICT ENERGY, ver ► EB 6901. Ajustes adicionales (entre otros en modo experto), así como el uso de la función de depuración (Debugging), se realizarán a través del software "Configurador puerta de enlace SAM". Estos ajustes se pueden realizar localmente con un PC/portátil y a continuación transmitirse al equipo.*

---

## 7.2 Uso con la tecnología de control Modbus-TCP, con App 55MOBILE o 55Pro (modo servidor)

### Suministro de la puerta de enlace SAM MOBILE sin tarjeta SIM

---

### **i** Información

*Para utilizar la puerta de enlace SAM MOBILE en el modo servidor es obligatoria una cuenta DynDNS. Esta permite el acceso a internet de la puerta de enlace SAM MOBILE. La DynDNS no se incluye en el alcance del suministro de SAMSON y es responsabilidad del cliente. **¡Pueden surgir costes adicionales!***

*La configuración de los ajustes de la DynDNS depende del fabricante, por favor, diríjase a la persona de contacto para TI.*

---

**Procedimiento:**

Conectar a la red (LAN) la puerta de enlace conectada a la tensión de alimentación.

LED	Estado
Power	On
Status	Indiferente
Portal	Indiferente
LAN	Intermitente

- Conectar el portátil/PC en la interfaz de Ethernet (LAN) de la puerta de enlace SAM MOBILE.

La puerta de enlace SAM MOBILE se suministra de fábrica para la comunicación a través del interfaz Ethernet, con una función automática para conmutar de Cliente DHCP a Servidor DHCP. Cuando se enciende el equipo la función Cliente DHCP está activa durante aprox. 1 minuto. Si durante este tiempo la puerta de enlace SAM MOBILE no recibe ninguna dirección IP de un Servidor DHCP, el equipo conmutará como Servidor DHCP con la dirección IP configurada (ajuste de fábrica: 192.168.55.2).

LED	Estado
Power	On
Status	Off
Portal	Indiferente

- Descargar e instalar el configurador de puerta de enlace SAM en [www.samson.de](http://www.samson.de) (SERVICE & SUPPORT > Downloads > Accesorio SAM DIGITAL).
- Hacer click sobre "gateway" en el configurador de puerta de enlace SAM.
- Configurar los datos para el acceso a internet en la red existente (DHCP/dirección IP estática), los ajustes de las interfaces RS-232/RS-485/TTL para equipos Modbus-RTU y contadores (M-Bus) conectados, la función de la entrada analógica y la contraseña para proteger el acceso.

**Después de guardar los cambios en la configuración** realizar una nueva puesta en marcha de la puerta de enlace SAM MOBILE y a continuación estará lista para funcionar con los parámetros configurados.

- Quitar el cable Ethernet (LAN) del portátil/PC y conectar un cable de red a la infraestructura de red (Internet) disponible.

LED	Estado
Power	On
Status	On
Portal	Indiferente

- Conectar la puerta de enlace con los correspondientes equipos de campo (regulador/contador de calor) y comunicar con el Cliente Modbus-TCP (GLT)

LED	Estado
Power	On
Status	On
Portal	On

### 7.3 Configurador de puerta de enlace SAM

La configuración básica se lleva a cabo en el **Configurador de puerta de enlace SAM**. Esta herramienta de configuración es un software para los sistemas operativos Windows® 7, Windows® 8 y Windows® 10 de Microsoft Corporation. La instalación se realiza con el programa de instalación suministrado. Para la instalación correcta del configurador de puerta de enlace SAM se requiere *Microsoft .NET Framework 4*.

Además de la configuración, el **configurador de puerta de enlace SAM** ofrece la posibilidad de realizar actualizaciones del Firmware y analizar la función del equipo a través del visor de depuración (Debug-Viewer).

---

#### **i** Información

El configurador de puerta de enlace SAM se puede descargar desde la página [www.samson.de](http://www.samson.de) (SERVICE & SUPPORT > Downloads > Accesorio SAM DIGITAL).

---

## 8 Operación

Durante la operación con la puerta de enlace se transmiten datos a la red. Para ello, se establece también una conexión directa a internet. La comunicación con el protocolo MODBUS-TCP utilizado, está protegida contra errores de transmisión mediante sumas de comprobación.

→ **Se deberán tomar medidas para garantizar la seguridad contra interferencias externas no autorizadas.**

## 9 Anomalías

Error/fallo	Causa posible	Solución
LED de Power apagado.	La puerta de enlace no recibe la tensión necesaria.	→ Comprobar la tensión de alimentación, ver cap. "Datos técnicos" y "Conexión eléctrica".

Con la tensión de alimentación conectada, las anomalías se señalizan mediante patrones de encendido en el **LED de Error**.

Frecuencia de intermitencia del LED de Error	Error/fallo	Causa posible	Solución
1x intermitente	Error de comunicación – Modbus-RTU (RS-232, RS-485, TTL)	Cable de conexión suelto o defectuoso.	→ Comprobar el cable de conexión.
2x intermitente	Sin tarjeta SIM	Al intentar conectar la puerta de enlace a SAM DISTRICT ENERGY o a un Cliente Modbus-TCP se detecta que la puerta de enlace no tiene tarjeta SIM.	→ Insertar una tarjeta SIM en la puerta de enlace y volver a conectarla. <b>Nota:</b> para conectarse a SAM DISTRICT ENERGY solo se puede utilizar la puerta de enlace con la tarjeta SIM de SAMSON suministrada.
3x intermitente	SIM bloqueada	La tarjeta SIM se ha bloqueado.	→ Contactar con el servicio posventa de SAMSON.
4x intermitente	PIN inválido	Al intentar conectar la puerta de enlace a SAM DISTRICT ENERGY, se detecta que la tarjeta SIM utilizada por la puerta de enlace no está registrada en SAMSON.	→ Contactar con el servicio posventa de SAMSON.

Frecuencia de intermitencia del LED de Error	Error/fallo	Causa posible	Solución
5x intermitente	Error de comunicación del módem	Línea de datos interrumpida.	→ Verificar la línea de datos.
		Configuración incorrecta del módem en la puerta de enlace.	→ Comprobar la configuración del módem de la puerta de enlace (Configurador de puerta de enlace SAM).
		Módem defectuoso.	→ Comprobar la puerta de enlace y contactar con el servicio posventa de SAMSON.
6x intermitente	GPRS conectado, pero sin acceso a internet	No hay una conexión efectiva y completa a Internet (la petición de ping en el servidor es defectuosa)	→ Reiniciar la puerta de enlace para una nueva marcación en la red móvil (error en el proveedor).
7x intermitente	Ninguna señal móvil o muy débil	La puerta de enlace se ha montado en un lugar, donde no se recibe la señal de móvil.	→ Montar la puerta de enlace en otro lugar.
		Señal de móvil interrumpida.	Sin medidas. Si existe una señal de móvil la puerta de enlace se vuelve a conectar a SAM DISTRICT ENERGY o con el Cliente Modbus-TCP.
8x intermitente	Error de comunicación M-Bus	El equipo M-Bus conectado está defectuoso.	→ Comprobar el equipo M-Bus.
9x intermitente	Error de contador M-Bus	Configuración incorrecta del contador en la puerta de enlace.	→ Verificar la configuración del contador en la puerta de enlace (Configurador de puerta de enlace SAM).
		El contador conectado está defectuoso.	→ Comprobar el contador.
10x intermitente	No es posible la conexión con el portal	El SAM DISTRICT ENERGY está offline, p. ej. debido a trabajos de mantenimiento.	Sin medidas. Tan pronto SAM DISTRICT ENERGY vuelve a estar online, la puerta de enlace se conecta.

## 10 Puesta en fuera de servicio

---

### PELIGRO

#### **¡Peligro de descarga eléctrica!**

La puerta de enlace SAM MOBILE está diseñada para su uso en instalaciones eléctricas. Esto implica peligros durante los trabajos de conexión eléctrica.

- ➔ Tener en cuenta la normativa VDE y las regulaciones de la compañía de electricidad local.
  - ➔ Solo personal especializado está autorizado a realizar los trabajos.
  - ➔ Antes de realizar las conexiones eléctricas se deberá desconectar la tensión de alimentación y proteger el equipo contra una reconexión.
  - ➔ Utilizar únicamente aparatos de desconexión que no permitan una reconexión involuntaria.
- 

1. Desconectar la tensión de alimentación y proteger el equipo contra una reconexión.
2. Aflojar los tornillos de la tapa frontal.
3. Extraer la puerta de enlace de la base cuidadosamente.
4. Retirar la placa, donde se encuentra la tarjeta SIM.
5. Soltar los cables de los bornes 18 y 19 (tensión de alimentación).

#### **Preparación para el desmontaje**

- ➔ Soltar todos los cables de los bornes que llegan desde el exterior.
- ➔ Retirar los racores y prensaestopas de las entradas de cables y quitar los cables del compartimento de bornes.

## 11 Desmontaje

### En panel

1. Poner la puerta de enlace SAM MOBILE fuera de servicio y prepararla para su desmontaje, ver cap. "Desmontaje".
2. Extraer la base por el agujero del panel.

### En raíl

1. Poner la puerta de enlace SAM MOBILE fuera de servicio y prepararla para su desmontaje, ver cap. "Desmontaje".
2. Presionar levemente la base hacia arriba y descolgar la base.

### Montaje en pared

1. Poner la puerta de enlace SAM MOBILE fuera de servicio y prepararla para su desmontaje, ver cap. "Desmontaje".
2. Desatornillar la base.

### 12 Gestión de residuos



SAMSON está registrado en el Registro nacional alemán de fabricante de aparatos eléctricos (EAR) como productor de equipos eléctricos y electrónicos, núm. de registro WEEE: DE 62194439

- Para el desecho del equipo tener en cuenta las regulaciones locales, nacionales e internacionales.
- No tirar los componentes utilizados y materiales peligrosos junto con los residuos domésticos.

---

#### **Consejo**

*Si el cliente lo solicita, SAMSON puede contratar una empresa de servicios de desmontaje y reciclaje.*

---

## 13 Certificados

Los certificados actuales en el momento de publicación del EB se encuentran en las siguientes páginas. Los certificados más actuales se pueden descargar de internet ► [www.samson.de](http://www.samson.de) > Selector de productos > Puerta de enlace SAM MOBILE > Downloads > Certificados.



**EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity /  
Déclaration UE de conformité**

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/  
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/  
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

**SAM MOBILE Gateway  
Typ/Type/Type 5655**

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/  
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/  
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012 EN 61000-6-4:2007/A1:2011, EN 55022 :2010/AC:2011, EN61000-6-1:2007
LVD 2014/35/EU	EN 60950-1:2006/AC:2011
RED 2014/53/EU	EN 300220-1/-2 V3.1.1:2016
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

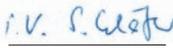
Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3  
D-60314 Frankfurt am Main  
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2018-12-17  
Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.



**Gert Nahler**  
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef de département  
Entwicklung Automation und Integrationstechnologien/  
Development Automation and Integration Technologies



**Dipl.-Ing. Silke Bianca Schäfer**  
Total Quality Management/  
Management par la qualité totale

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT Weismüllerstraße 3 · D 60314 Frankfurt am Main  
Fon: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507 · E-Mail: samson@samson.de · Internet: www.samson.de

Revision 08

## 14 Anexo

### 14.1 Accesorios

Número de referencia SAMSON	Denominación	Descripción
8812-2002	iCon485	Adaptador para conectar los reguladores TROVIS 5573 o 5578 al bus RS-485
1400-9670	CoRe02	Convertidor/repetidor para interfaces RS-232 o RS-485
900000131	SAM-DE	Alta en el portal de un regulador (de calefacción) TROVIS
900000130	SAM-DE	Alta en el portal de un contador de consumo
900000269	SAM-DE	Alta en el portal de un accionamiento eléctrico Tipo 3374/3375
900000266	SAM-DE	Alta en el portal de un accionamiento eléctrico con regulador TROVIS 5724-8/5725-8

### 14.2 Servicio posventa

Contactar con el servicio posventa para el mantenimiento y la reparación de equipos, así como en caso de presentarse defectos o anomalías de funcionamiento.

#### E-Mail

El departamento posventa se puede contactar a través de la dirección de mail: [aftersaleservice@samson.de](mailto:aftersaleservice@samson.de).

#### Direcciones de SAMSON AG y sus filiales

Las direcciones de SAMSON AG y sus filiales, así como delegaciones y oficinas, se pueden consultar en Internet: [www.samson.de](http://www.samson.de) o en los catálogos de productos SAMSON.



**EB 5655 ES**



SAMSON S.A. · TÉCNICA DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN  
Pol. Ind. Cova Solera · Avda. Can Sucarrats, 104 · Apartado 311  
08191 Rubí (Barcelona), España  
Teléfono: +34 93 586 10 70 · Fax: +34 93 699 43 00  
E-Mail: [samson@samson.es](mailto:samson@samson.es) · Internet: [www.samson.es](http://www.samson.es)