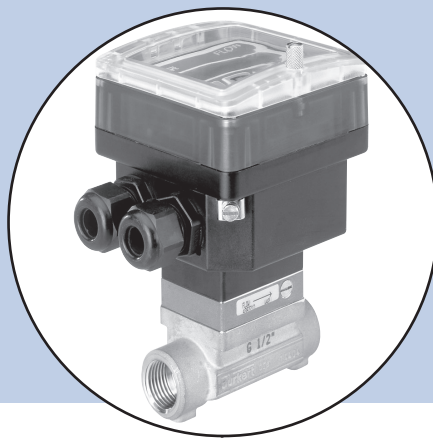


Manual de Instrucciones



Controlador Batch 8035



0807/1_ES-es_97383340
Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.
© BÜRKERT 1998

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1 DESEMBALAJE Y CONTROL	4
1.2 INDICACIONES GENERALES	4
1.3 RESPONSABILIDAD DEL USUARIO EN MATERIA DE SEGURIDAD	4
1.4 COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA.....	4
2. ESPECIFICACIONES	5
2.1 CÓDIGOS DEL MÓDULO ELECTRÓNICO SE35 BATCH.....	5
2.2 DISEÑO Y PRINCIPIO DE MEDICIÓN	5
2.3 DIMENSIONES EXTERNAS (MM) DEL CONTROLADOR BATCH 8035 INLINE.....	7
2.4 DATOS TÉCNICOS	8
3. INSTALACIÓN	10
3.1 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN	10
3.2 INSTALACIÓN	10
3.3 CONEXIÓN ELÉCTRICA	11
3.3.1 <i>Recomendaciones de conexión eléctrica</i>	11
3.3.2 <i>Uso de las abrazaderas de cable</i>	13
3.3.3 <i>Uso de los interruptores de ENTRADA DEL SENSOR y ALIMENTACIÓN DEL SENSOR</i>	13
3.3.4 <i>Conexión eléctrica, versión de 12-30 VCC</i>	14
3.3.5 <i>Conexión eléctrica, versión de 115/230 VCA</i>	15
4. FUNCIONAMIENTO.....	16
4.1 ELEMENTOS DE FUNCIONAMIENTO Y CONTROL.....	16
4.2 DESCRIPCIÓN DE LAS DISTINTAS OPCIONES DE DOSIFICACIÓN	17
4.2.1 <i>Opción "LOC.MANU"</i>	17
4.2.2 <i>Opción "LOC.MEM"</i>	17
4.2.3 <i>Opción "MEM+MANU"</i>	17
4.2.4 <i>Opción "EXT.MEM"</i>	18
4.2.5 <i>Opción "EXT.[T]"</i>	19
4.3 MENÚ PRINCIPAL	20
4.3.1 <i>Dosificación en modo manual, opciones "LOC.MEM" o "MEM+MANU"</i>	20
4.3.2 <i>Dosificación en modo automático, opciones ("LOC.MEM", "MEM+MANU" o "EXT.MEM")</i> ...	21
4.3.3 <i>Dosificación proporcional a la duración del pulso (opción "EXT.[T]")</i>	22
4.3.4 <i>Visualización durante la dosificación del valor de la velocidad de caudal y del volumen inicial preprogramado</i>	22
4.3.5 <i>Función de pausa/puesta a cero (pause/reset)</i>	23
4.4 MODO DE CALIBRACIÓN.....	24
4.4.1 <i>Idioma</i>	24
4.4.2 <i>Unidades</i>	25
4.4.3 <i>Factor K</i>	25
4.4.4 <i>Opciones de dosificación</i>	26
4.4.5 <i>Corrección de rebose</i>	28
4.4.6 <i>Alarma</i>	28
4.4.7 <i>Relés</i>	29
4.4.8 <i>Totalizador</i>	31
4.5 MENÚ DE PRUEBAS	31
4.5.1 <i>EXT.ACT.</i>	31
4.5.2 <i>Comprobación del funcionamiento de los relés</i>	32
4.5.3 <i>Lectura de la frecuencia</i>	32
5. MANTENIMIENTO.....	33

5.1	MENSAJES DE FALLO.....	33
5.1.1.	<i>Mensaje "ALARM"</i>	33
5.1.2.	<i>Mensaje "[T] ERROR"</i>	35
5.1.3	<i>Mensaje "ERROR"</i>	35
5.2	MANTENIMIENTO DEL TRANSDUCTOR.....	35
5.3	CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA Y DE USUARIO	35
5.4	LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO.....	36
ANEXO	37
	DIAGRAMA DE CAUDAL	37

1. INTRODUCCIÓN

Antes de instalar o montar este dispositivo, siga las recomendaciones indicadas y lea atentamente todo el manual.

Así podrá disfrutar de todas las ventajas que ofrece este producto.

1.1 Desembalaje y control

Rogamos compruebe que el suministro esté completo y que no haya sufrido daños durante el transporte.

Para asegurarse de que ha recibido el aparato correcto compare las especificaciones de tipo que aparecen en este manual con las que constan en la placa de características del aparato. En caso de pérdida o daños diríjase a su filial de Bürkert.

1.2 Indicaciones generales

Este manual no contiene ningún tipo de garantía. La garantía se especifica en nuestras condiciones generales de venta y suministro.

Este producto sólo puede ser instalado y reparado por personal adecuadamente cualificado. Si se presentaran dificultades durante la instalación o la puesta en marcha, le rogamos pida asistencia a la oficina de ventas de Bürkert más próxima.

1.3 Responsabilidad del usuario en materia de seguridad

Bürkert fabrica una amplia gama de sensores de caudal, diseñados para ser empleados en una gran variedad de aplicaciones. Es responsabilidad del usuario seleccionar el modelo de controlador adecuado a su aplicación, instalarlo correctamente y asegurarse de su mantenimiento. Debe prestarse especial atención a la resistencia química del sensor frente a los fluidos que entren en contacto directo con el producto.



Este símbolo aparece en las instrucciones de manejo para llamar la atención sobre las instrucciones relativas a la seguridad de la instalación, el funcionamiento y el uso del producto.

1.4 Compatibilidad electromagnética

Este producto cumple los requisitos básicos de las directivas 2004/108/CE (CEM) y 73/23/CE (DBT).

Para cumplir estas directivas, deben seguirse las instrucciones de conexión eléctrica.

El dispositivo ha sido comprobado de acuerdo con las siguientes normas de CEM:

- EN 61000-6-3
- EN 61000-6-2
- EN 61010-1

2. ESPECIFICACIONES

2.1 Códigos del módulo electrónico SE35 Batch

El controlador batch 8035 está formado por un fitting S030, que aloja el rodete, y un controlador electrónico SE35, especialmente diseñado para su instalación en el fitting.

Utilice un código separado para el fitting S030. Para más información acerca de los fittings, véase el manual de instrucciones correspondiente.

Versión SE35	Entrada de cable	Código
Tensión de alimentación 12-30 VCC 2 totalizadores, 2 relés	2 prensaestopas	443360 ¹⁾
Tensión de alimentación 115-230 VCA 2 totalizadores, 2 relés	2 prensaestopas	423926 ¹⁾

¹⁾ El suministro estándar incluye 1 juego formado por 1 obturador para prensaestopas, 1 junta, 1 hoja de instrucciones de montaje y 1 junta negra de EPDM (no utilizada).

2.2 Diseño y principio de medición

Diseño

El controlador batch 8035 INLINE combina un módulo electrónico IP65 tipo SE35 y un fitting tipo S030 conectados entre sí mediante un sistema de bayoneta. El módulo electrónico contiene una placa electrónica, una pantalla, teclas de programación y un transductor. El rodete va montado en el fitting.

El componente transductor convierte la señal de medida y muestra el valor instantáneo. Las señales de salida se suministran a través de dos prensaestopas.

Principio de medición y dosificación

Cuando el líquido fluye a través de la tubería, hace girar el rodete, en el interior del cual hay 4 imanes que generan una señal de medición en el transductor.

La tensión inducida, dependiente de la frecuencia de giro, es proporcional a la velocidad de caudal de fluido. Para convertir la frecuencia en velocidad de caudal se necesita un coeficiente de correlación, que depende del tamaño y material de la tubería. El coeficiente de correlación (factor K en pulsos/litro) puede localizarse en el manual de instrucciones del fitting (S030).

El controlador batch 8035 se instala en una tubería, en serie con una válvula. La unidad 8035 mide el caudal, calcula el volumen y actúa sobre la válvula según el programa seleccionado (véase la sección 4).

El módulo electrónico de control 8035 Batch utiliza una tensión de alimentación de 12-30 VCC o 115/230 VCA, según la versión.

Modos de dosificación

Se pueden utilizar los siguientes modos de dosificación:

I) Dosificación local

- a) El usuario introduce el volumen a medir e inicia la dosificación empleando el teclado ("LOC.MANU") (sección 4.3.1.).
- b) Dosificación local con volúmenes preprogramados. Selección del volumen preprogramado e inicio de la dosificación empleando el teclado ("LOC.MEM") (sección 4.3.2.).
- c) Combinación de las dos opciones "LOC.MANU" y "LOC.MEM", con activación desde el teclado ("MEM+MANU") (secciones 4.3.1. y 4.3.2.).

II) Dosificación remota

- a) Dosificación controlada desde un PLC mediante entradas binarias. Cada pulso regula la dosificación de un volumen preprogramado ("EXT.MEM") (sección 4.3.4.).
- b) Dosificación automática controlada por la duración del pulso. El volumen dosificado es directamente proporcional a la duración del pulso ("EXT.[T]") (sección 4.3.3.).

2.3 Dimensiones externas (mm) del controlador batch 8035 INLINE

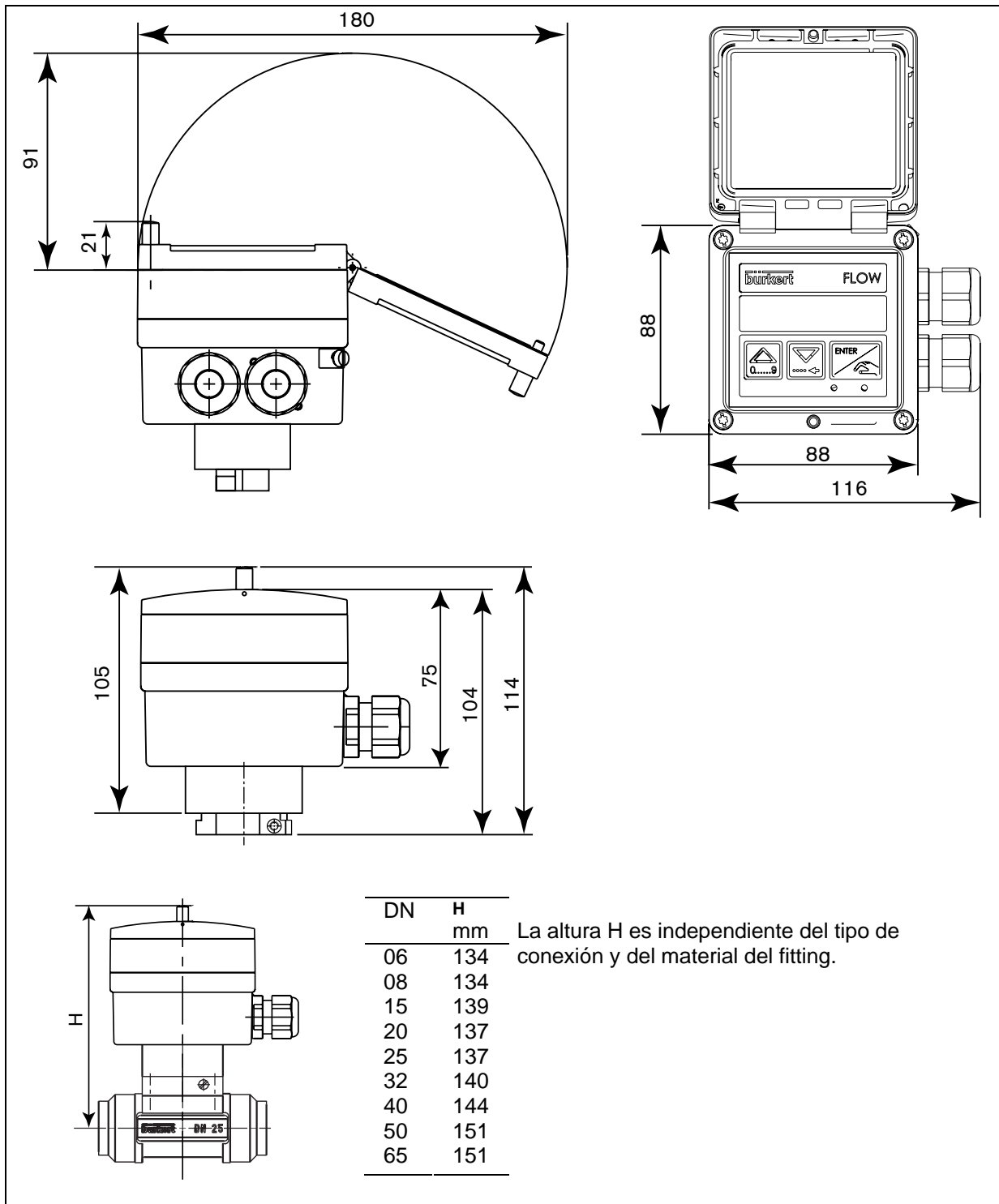


Fig. 1: Dimensiones externas del controlador batch 8035 INLINE

2.4. Datos técnicos

Diámetro de tubería Entre DN6 y DN65

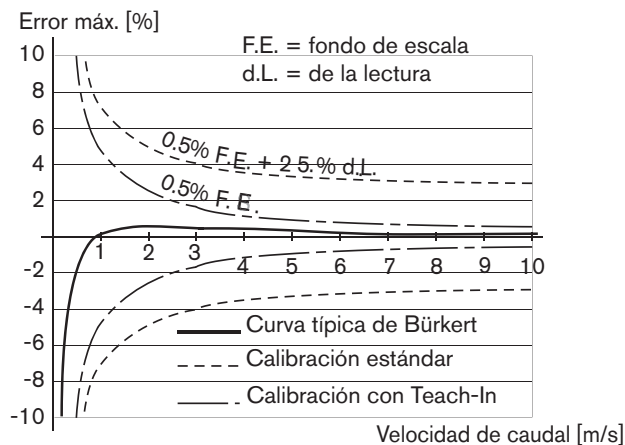
Entorno

Temperatura ambiente y de almacenamiento Entre 0 y 60 °C
 Humedad relativa 80% máx., sin condensación

Medición de la velocidad de caudal

Rango de medida Entre 0,3 y 10 m/s

Error de medida
 1. Con calibración en línea ("Teach-in"): $\leq \pm 0,5\%$ del F.E. (a 10 m/s) *
 2. Con factor K estándar: $\leq \pm (0,5\%$ del F.E.+ 2,5% de la lectura) *



Linealidad $\leq \pm 0,5\%$ del F.E. (a 10 m/s)

Reproducibilidad 0,4% de la lectura *

(*) En condiciones de referencia, es decir, empleando agua como fluido de medida, a una temperatura ambiente y del agua de 20 °C, empleando tramos rectos de tubería de entrada y salida, de longitud mínima, e iguales dimensiones de tubería.

F:E. = fondo de escala (10 m/s); d.L. = de la lectura

Medio

Clase de presión	PN 10 o PN16, según el material del fitting; véase también el diagrama de temperatura/presión (sección 3.1)
Temperatura máx. del medio	PVC: 50 °C PP, PVDF, acero inoxidable, latón: 100 °C
Viscosidad máx.	300 cSt.
Contenido máx. en sólidos	1%

Especificaciones eléctricas

Tensión de alimentación	12-30 VCC, filtrada y regulada o 115/230 VCA, según la versión
Consumo	≤ 70 mA, sin consumo de entradas/salidas
Entradas IN1 a IN4 (selección de volumen)	4 entradas binarias, 5-30 VCC, 3,3 kΩ de impedancia
Salida OUT, indicación del estado de dosificación	Transistor NPN, de colector abierto, 0 - 30 VCC, 100 mA, protegido, 4 posibles estados (véase la sección 4.1.4)
Salidas de relé	2 relés, 3 A, 230 VCA, ajustables
Conexión	Mediante cable apantallado de 1,5 mm ² de sección máxima, 50 mm de longitud máxima

Materiales

Alojamiento	PC
Cubierta con tapa	PC
Placa frontal	Poliéster
Tornillos	Acero inoxidable
Prensaestopas	PA

Clase de protección	IP 65
----------------------------	-------

3. INSTALACIÓN

3.1 Instrucciones de instalación



El controlador batch 8035 sólo puede utilizarse para medir fluidos puros, líquidos y similares al agua (contenido en sólidos $\leq 1\%$ y viscosidad máx. 300 cSt con calibración en línea).

El dispositivo no es apto para la dosificación de gases.

Diagrama de presión-temperatura

Debe tenerse en cuenta la dependencia con la presión y la temperatura de los materiales utilizados en los fittings.

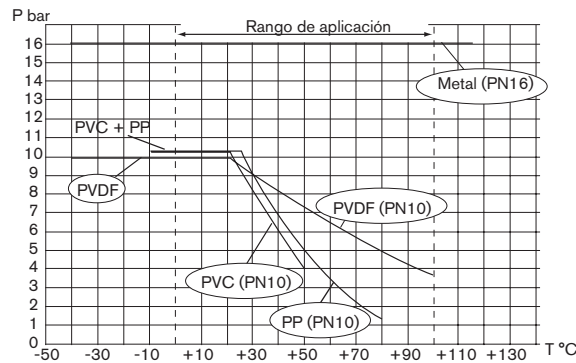


Fig. 2: Diagrama presión-temperatura.

Instrucciones de montaje

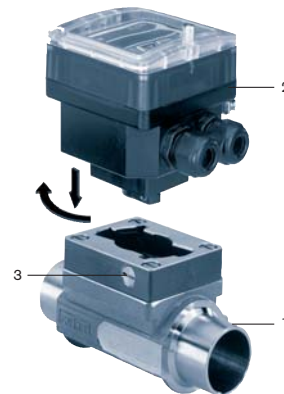
Seleccione el diámetro apropiado de la tubería mediante los diagramas de flujo del anexo. A la hora de instalar el fitting en la tubería, respete las recomendaciones que figuran en el manual de instrucciones correspondiente.



El dispositivo debe mantenerse protegido de la lluvia, la radiación térmica constante y otras influencias medioambientales, como los campos magnéticos o la acción directa de la luz solar.

3.2 Instalación

1. El fitting **1** debe instalarse en la tubería según las especificaciones de instalación (véase la sección 3.1 y el manual de instalación del fitting).
2. Ajuste el módulo electrónico **2** al fitting por medio de la bayoneta y hágalo girar 30°.
3. Fije el módulo electrónico mediante el tornillo **4**.
4. Realice la conexión según se indica en la sección 3.4.



3.3 Conexión eléctrica

3.3.1 Recomendaciones de conexión eléctrica



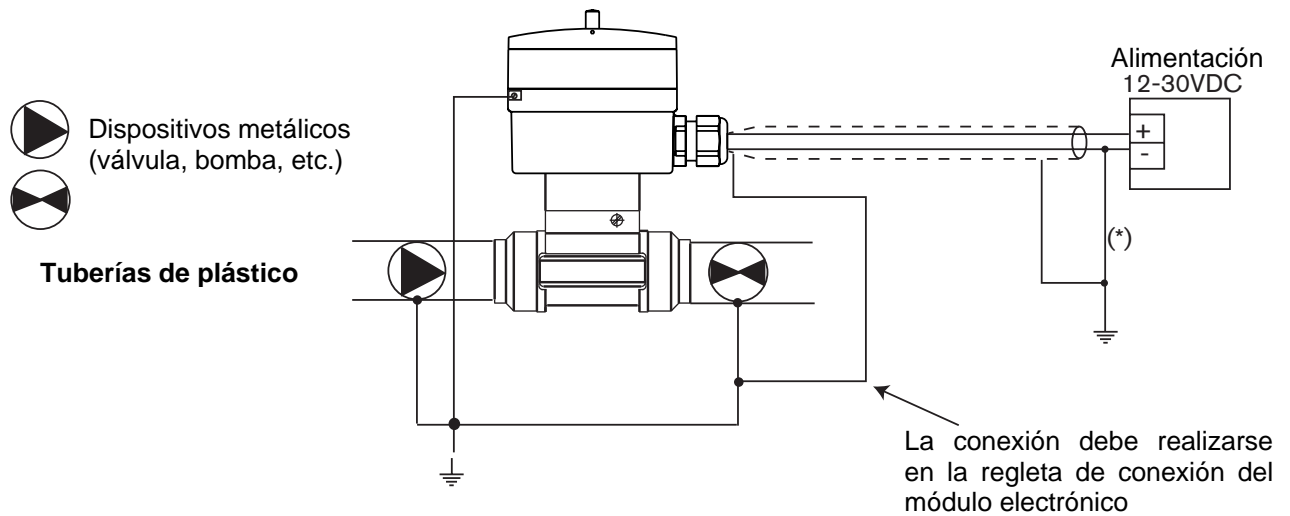
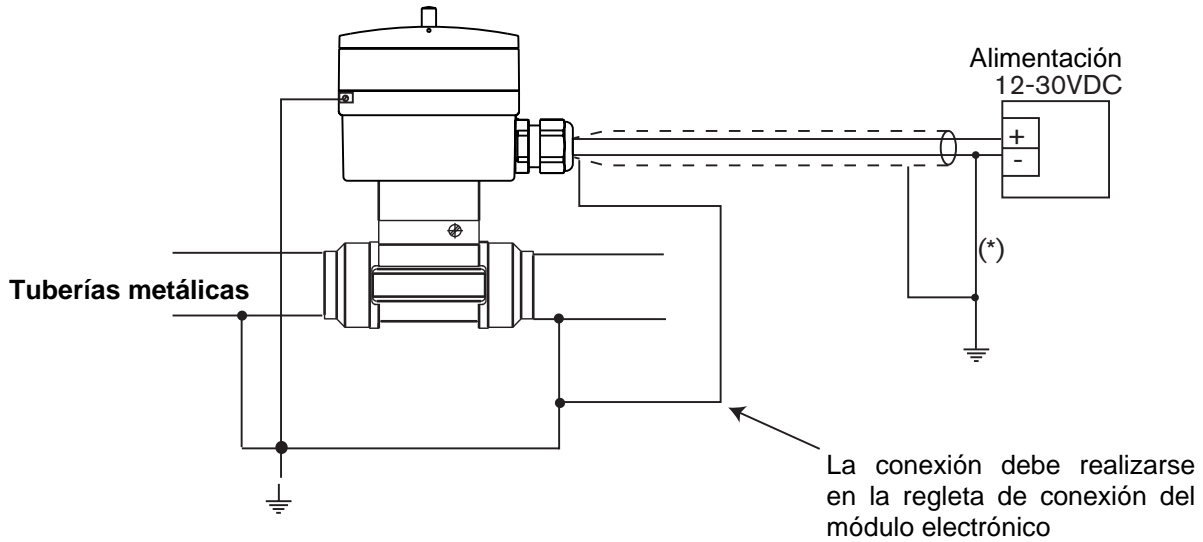
- **No abra ni conecte el dispositivo con la corriente conectada.**
- **Se recomienda instalar dispositivos de seguridad en:
Alimentación: fusible (300 mA) y un interruptor.
Relé: fusible de 3 A (máx.) y disyuntor (en función de la aplicación).**

- Utilice cables apantallados con un límite de temperatura de 80 °C como mínimo.
- En condiciones normales de funcionamiento, la señal de medición puede transmitirse a través de un cable apantallado de 0,75 mm² de sección.
- La línea no debe instalarse en combinación con líneas de tensión o frecuencia superior.
- Si no es posible evitar su instalación conjunta, debe mantenerse una separación mínima de 30 cm.
- El diámetro del cable debe estar comprendido entre 6 y 12 mm.
Si es necesario utilizar 2 cables, emplee la junta suministrada y los cables de 4 mm de diámetro.
- El suministro eléctrico de 12-30 VCC debe estar filtrado y regulado.
- Asegúrese de que la instalación sea equipotencial (alimentación eléctrica - controlador - medio):
 - Las diferentes tomas de tierra de la instalación deben conectarse entre sí para eliminar las diferencias de potencial que puedan existir entre las distintas tierras.
 - Conecte correctamente a tierra el apantallamiento del cable.
 - Conecte a tierra el terminal negativo de la fuente de alimentación para eliminar los efectos de las corrientes en modo común. Si no es posible llevar a cabo su puesta a tierra directa, conecte un condensador de 100 nF / 50 V entre el terminal negativo y la tierra.

En caso de instalar el dispositivo en una tubería de plástico, tenga cuidado, ya que no es posible efectuar su conexión a tierra directa.

La puesta a tierra se realiza conectando a tierra los dispositivos metálicos, como las bombas o las válvulas, que se encuentren lo más cerca posible del controlador.

Realización (principio) de una instalación equipotencial:



(*) Si no es posible llevar a cabo una puesta a tierra directa, conecte un condensador de 100 nF / 50 V entre el terminal negativo y la tierra.

3.3.2 Uso de las abrazaderas de cable

Antes de conectar el dispositivo, introduzca las abrazaderas de cable suministradas en los cortes practicados en el módulo electrónico y, si el módulo de alimentación de 115/230 VCA dispone de un corte, hágalas pasar a través de él.

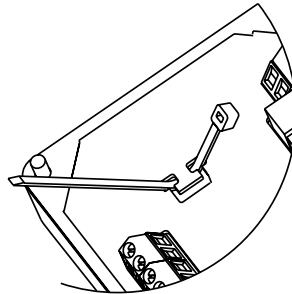


Fig. 3: Uso de las abrazaderas de cable

3.3.3 Uso de los interruptores de ENTRADA DEL SENSOR y ALIMENTACIÓN DEL SENSOR

Antes de conectar el dispositivo, asegúrese de que el interruptor de ENTRADA DEL SENSOR del módulo electrónico esté bien colocado.

Batch 8035	Interruptor de ENTRADA DEL SENSOR	Interruptor de ALIMENTACIÓN DEL SENSOR
Versiones compactas	NPN	Sin efecto

3.3.4 Conexión eléctrica, versión de 12-30 VCC



Antes de conectar el dispositivo, lea detenidamente las secciones 3.3.1, 3.3.2 y 3.3.3.

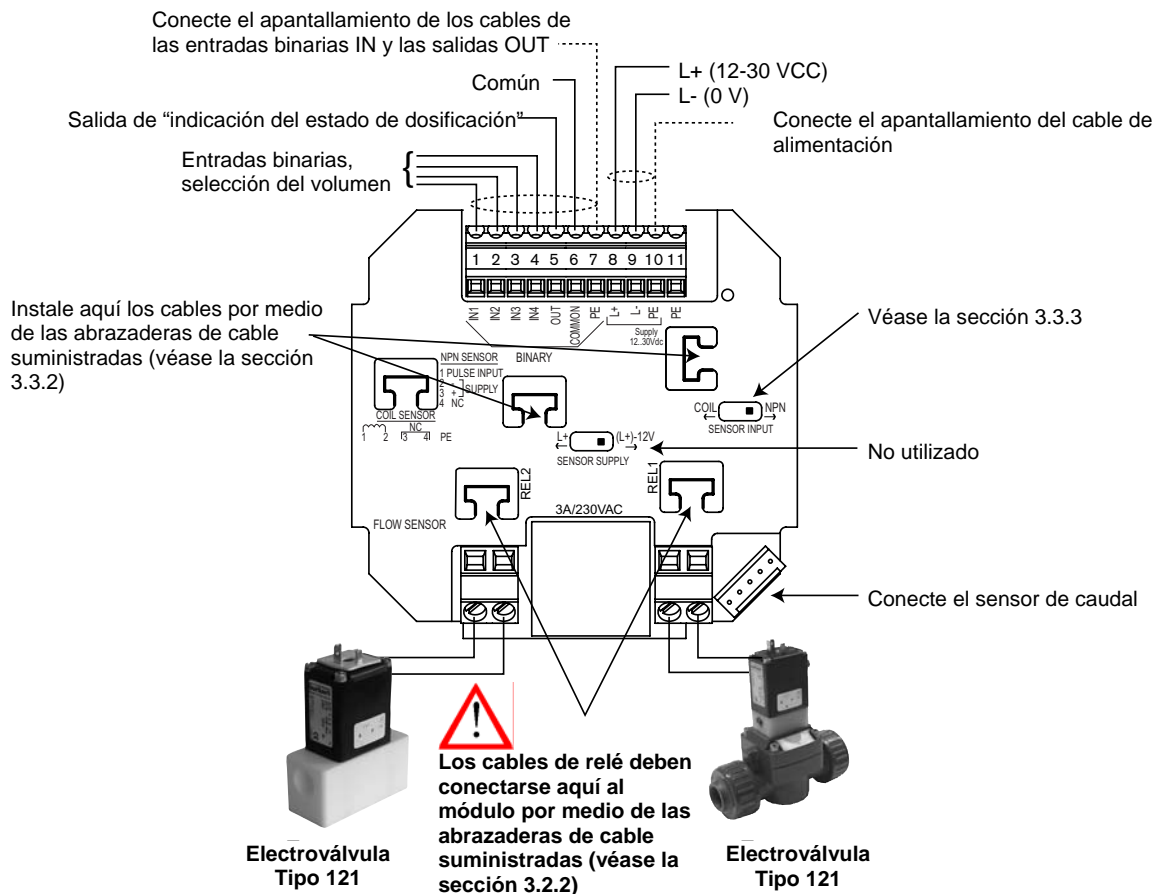
Suelte el tornillo y, a continuación, levante la tapa transparente. Desenrosque los 4 tornillos y retire la cubierta, haga pasar los cables por los prensaestopas y realice la conexión según la asignación de polos que se indica más abajo.



Selle siempre los prensaestopas que no se estén utilizando con el obturador suministrado para garantizar la total estanqueidad del dispositivo. Desenrosque la tuerca del prensaestopas, inserte el obturador y vuelva a atornillar la tuerca en el prensaestopas.



Manipule siempre los interruptores con el dispositivo desconectado.



Esta versión permite utilizar la alimentación del controlador para las entradas de la IN1 a la IN4 y la salida OUT; en ese caso, conecte el terminal 6 (COMÚN) al terminal 9 (L-).

Fig. 4: Conexión eléctrica de la unidad 8035, versión de 12-30 VCC

3.3.5 Conexión eléctrica, versión de 115/230 VCA



- Antes de conectar el dispositivo, lea detenidamente las secciones 3.3.1, 3.3.2 y 3.3.3.
- Esta versión no permite utilizar la alimentación del controlador para las entradas de la IN1 a la IN4 y la salida OUT.

Suelte el tornillo y, a continuación, levante la tapa transparente. Desenrosque los 4 tornillos y retire la cubierta, haga pasar los cables por los prensaestopas y realice la conexión según la asignación de polos que se indica más abajo.



Selle siempre los prensaestopas que no se estén utilizando con el obturador suministrado para garantizar la total estanqueidad del dispositivo.
Desenrosque la tuerca del prensaestopas, inserte el obturador y vuelva a atornillar la tuerca en el prensaestopas.



Manipule siempre los interruptores con el dispositivo desconectado.

Conecte el apantallamiento de los cables de las entradas binarias IN y las salidas OUT

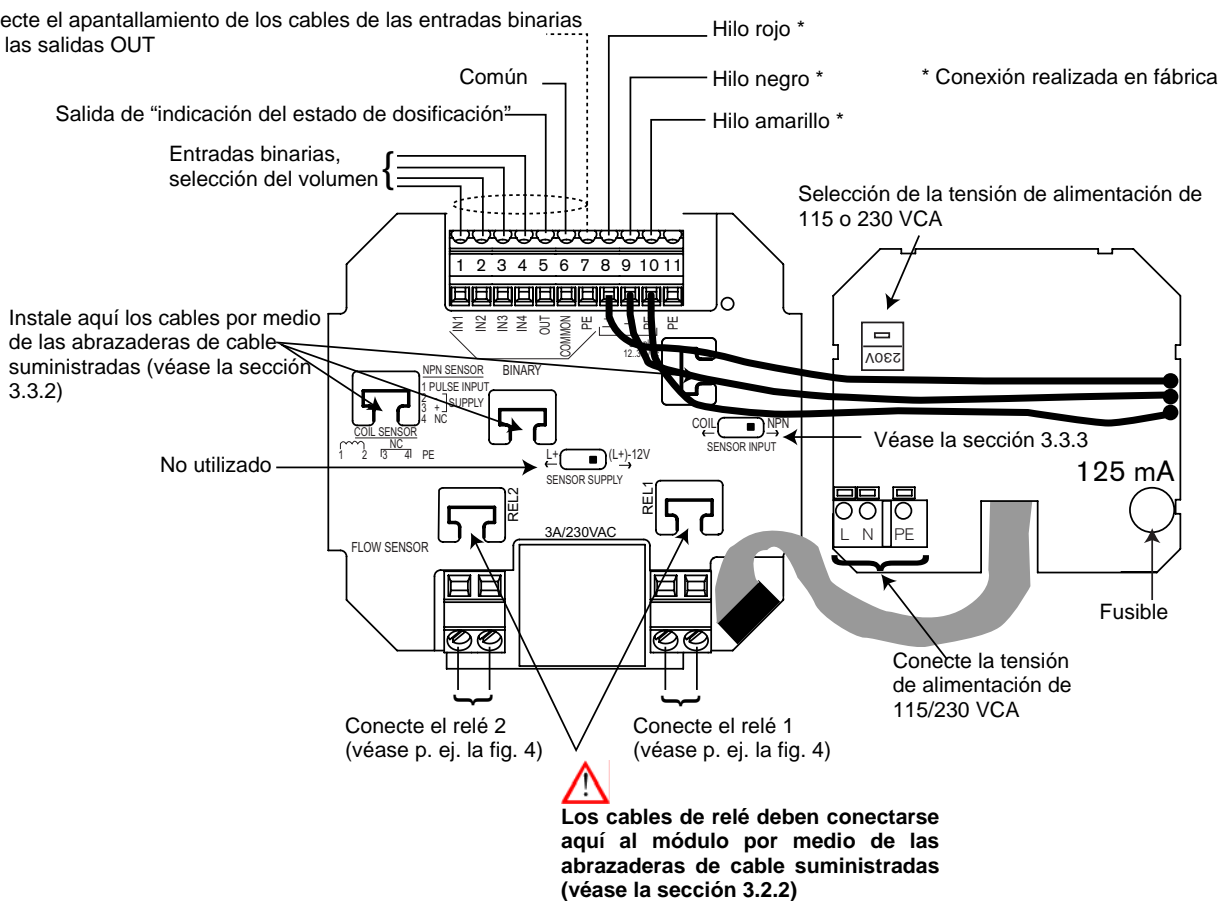


Fig. 5: Conexión eléctrica de la unidad 8035, versión de 115/230 VCA

4. FUNCIONAMIENTO

Existen tres niveles de funcionamiento

A) Modo normal (visualización)

Este menú permite al usuario controlar la dosificación mediante el teclado: inicio, pausa, puesta a cero, parada. El usuario puede, además, visualizar el caudal y el volumen inicial predefinido durante todo el proceso de dosificación. También se da lectura del totalizador principal y del totalizador diario. Igualmente, se puede configurar el totalizador diario.

B) Modo de configuración de parámetros (menú de calibración)

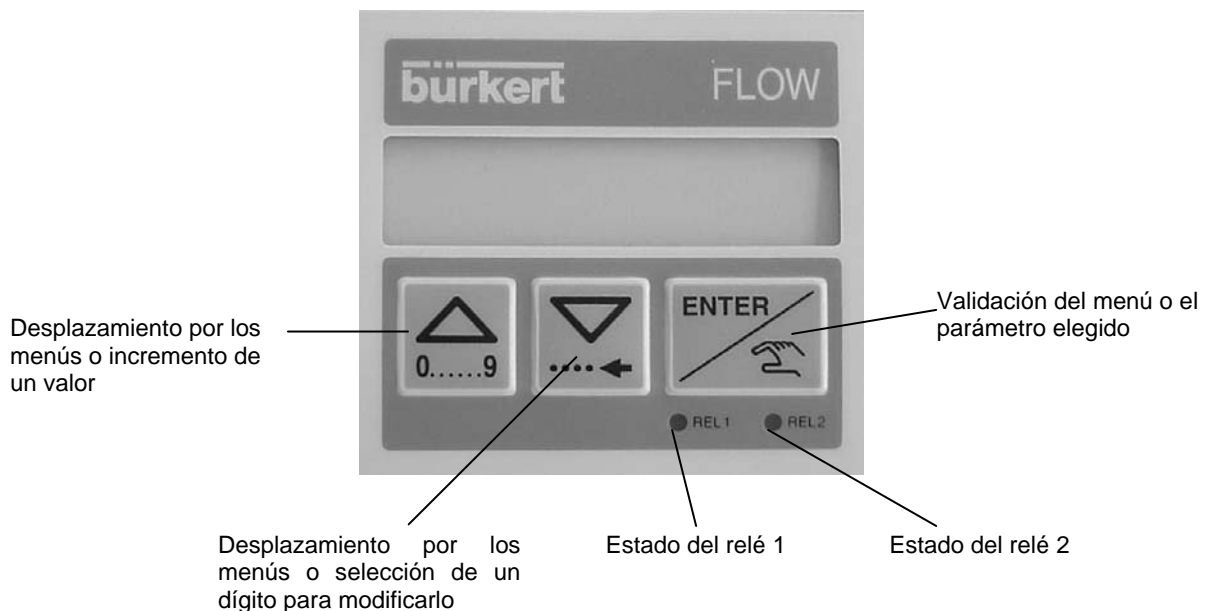
Permite configurar los parámetros de dosificación (idioma, unidades, equipos, factor K, opción de dosificación, corrección de rebose, alarma y umbrales de los relés). También permite reiniciar simultáneamente los dos contadores.

C) Modo de pruebas

Este menú ofrece al usuario la posibilidad de comprobar las entradas binarias (mando remoto) y de simular el modo de funcionamiento de los relés.

Este modo también permite medir la frecuencia de rotación del rodete.

4.1 Elementos de funcionamiento y control



4.2 Descripción de las distintas opciones de dosificación

Las opciones de dosificación se seleccionan en el submenú "OPTION" del menú de calibración (véase la sección 4.4.4).

4.2.1. Opción "LOC MANU"

Si se selecciona esta opción, en el menú principal aparece el mensaje "BATCH M". Esto permite programar una dosificación, con un volumen definido por medio del teclado (véase la sección 4.3.1.).

4.2.2. Opción "LOC.MEM"

Si se selecciona esta opción, en el menú principal aparece el mensaje "BATCH A". Permite generar un volumen previamente almacenado en la memoria (un total de 7) a través del teclado (véase la sección 4.3.2.).

4.2.3. Opción "MEMO+MANU"

Cuando se selecciona esta opción, aparecen en el menú principal los mensajes "BATCH M" y "BATCH A".

De este modo se puede realizar tanto una dosificación manual como una automática (véanse las secciones 4.3.1. y 4.3.2.).

4.2.4. Opción "EXT.MEM"

Con esta opción puede regularse de forma remota la dosificación de un volumen previamente almacenado en la memoria (7 en total) utilizando las entradas binarias. Los siguientes ejemplos describen los diferentes métodos de conexión.

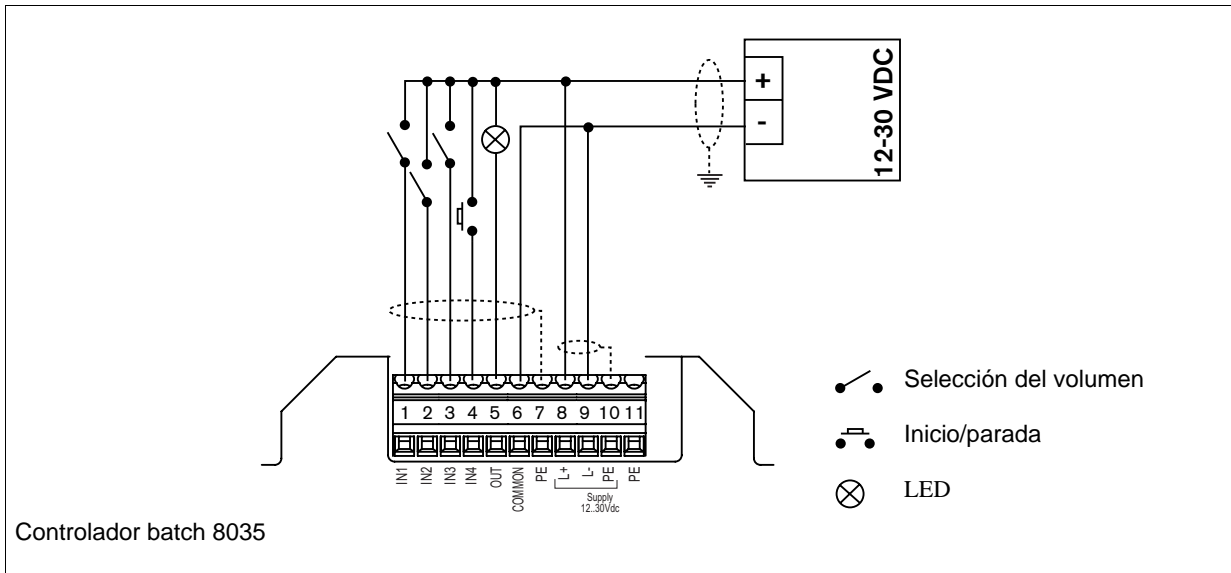


Fig. 6: Ejemplo de conexión

La selección de un volumen desde la memoria (1 a 7) se realiza mediante la codificación de los datos binarios en las entradas IN1, IN2 e IN3. La siguiente tabla muestra el valor lógico de cada entrada para suministrar los siete volúmenes deseados:

Volumen	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
Entrada IN1	1	0	1	0	1	0	1
Entrada IN2	0	1	1	0	0	1	1
Entrada IN3	0	0	0	1	1	1	1

1: entrada activada (conmutador cerrado)
 0: entrada desactivada (conmutador abierto)

Entrada IN4: función inicio/pausa (start / pause) (por ejemplo, a través de un botón pulsador).

Salida OUT: salida de transistor (colector abierto).
 Transmite información acerca del estado del controlador batch. Por ejemplo, puede utilizarse para alimentar un indicador luminoso.

Por tanto, pueden indicarse los siguientes estados:

- | | |
|-------------------------------|--|
| Indicación luminosa apagada | No hay dosificación en curso |
| Indicación luminosa encendida | Dosificación en curso |
| Parpadeo lento (1 Hz) | Pausa en la dosificación en curso |
| Parpadeo rápido (3,5 Hz) | Alarma (problema durante el proceso de dosificación) |

4.2.5. Opción "EXT.[T]"

Dosificación de un volumen proporcional a la duración del nivel de activación de la entrada 1 (véase la sección 4.3.3.). La relación de proporcionalidad es la siguiente:

$$X = \text{Volumen} = (A \times t) + B$$

A Coeficiente de proporcionalidad (/s;...)
 B Compensación (l;...)
 t Duración de la activación de la entrada 1 (ms, s;...)
 X Volumen dosificado (l;...)

Los coeficientes A y B deben ser introducidos por el usuario.

Características del pulso

T _{min} :	100 ms
T _{máx} :	300 s
Definición:	5 ms
Retardo entre 2 pulsos:	Mín. 100 ms

Ejemplos prácticos:

1 Llenado de bidones de 5, 10 y 50 litros, respectivamente. Pueden programarse los siguientes valores:

$$A = 5 \text{ l/s}$$

$$B = 0 \text{ l}$$

Los tiempos de activación de la entrada binaria 1 para los tres volúmenes son:

Volumen (l)	5	10	50
Duración (s)	1	2	10

2 Dosificación de productos químicos en función de la concentración deseada. Volúmenes de 110, 120, 130, y 150 litros. Pueden programarse los siguientes valores:

$$A = 5 \text{ l/s}$$

$$B = 100 \text{ l}$$

Los tiempos de activación de la entrada binaria 1 para los tres volúmenes son:

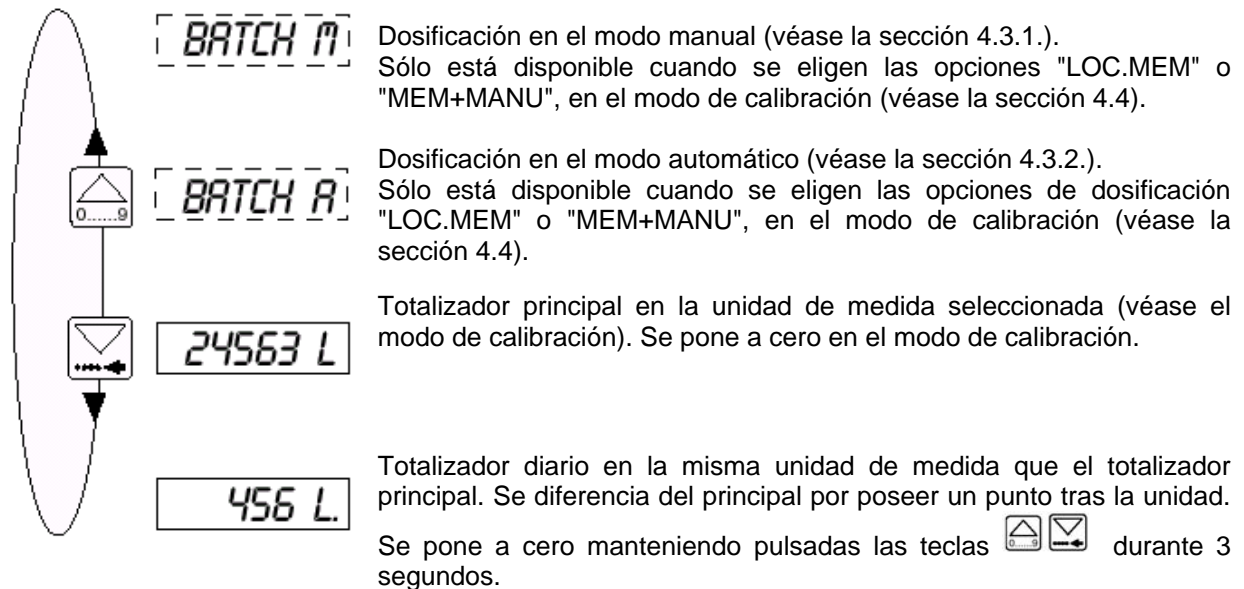
Volumen (l)	110	120	130	150
Duración (s)	2	4	6	10

Notas:

- El tiempo de activación de la entrada de datos binaria debe ser siempre inferior al tiempo real de llenado. Al seleccionar los coeficientes A y B debe dejarse un margen de seguridad.
- Los coeficientes A y B deben elegirse de manera que el tiempo de activación de la entrada de datos binaria sea eficaz. En el ejemplo **2**, puede elegirse A = 100 l/s y B = 0 l. El tiempo de activación pasaría a ser de 1,1, 1,2, 1,3 y 1,5 segundos. En este caso, la dosificación obtenida sería menos precisa.

4.3 Menú principal

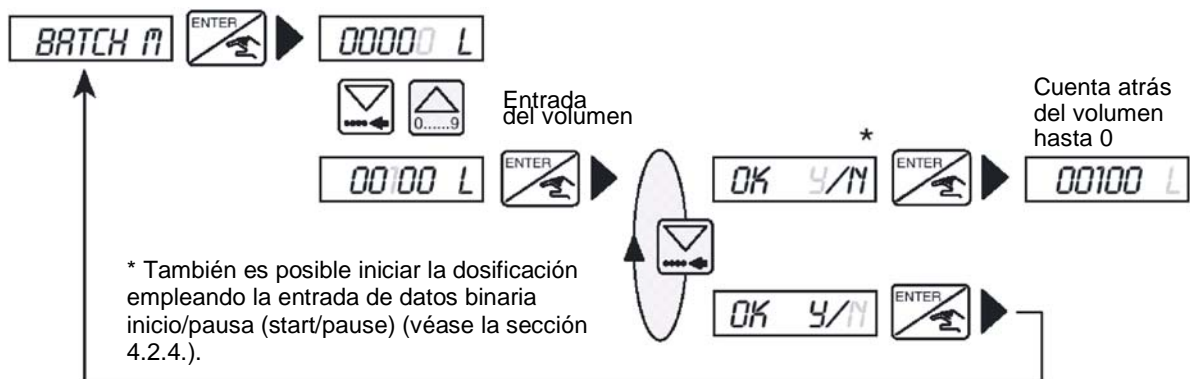
En el menú principal se visualizan las siguientes magnitudes



Las siguientes subrutinas describen las diferentes opciones de dosificación con los mensajes indicados en el menú principal. Los CARACTERES EN GRIS parpadean cuando se visualizan.

4.3.1. Dosificación en modo manual, opciones "LOC.MEM" o "MEM+MANU"

Dosificación de un volumen previamente seleccionado mediante el teclado.



El volumen a dosificar debe ser superior a 6 pulsos generados por el rodete. La introducción de un volumen nulo devuelve el aparato a la opción "BATCH M".

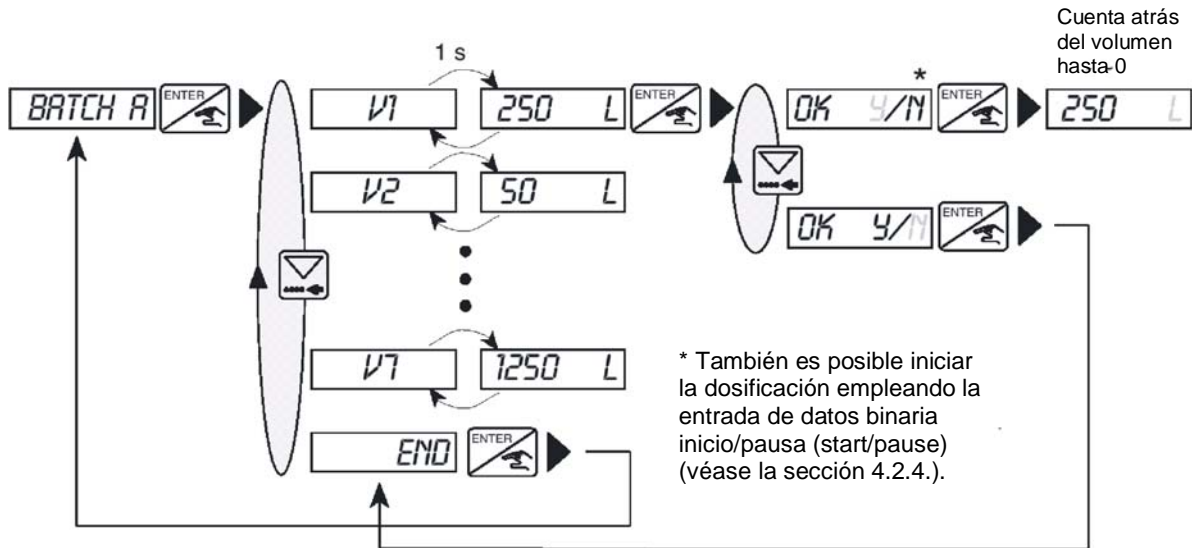
Si durante una dosificación aparece el mensaje "ALARMA", se ha producido un problema de dosificación (véase la sección 5.1).

Durante la dosificación del volumen programado puede visualizarse la velocidad de caudal, y hacer una pausa, reiniciar o parar la dosificación (véanse las secciones 4.3.4. y 4.3.5.).

4.3.2. Dosificación en modo automático, opciones ("LOC.MEM", "MEM+MANU" o "EXT.MEM")

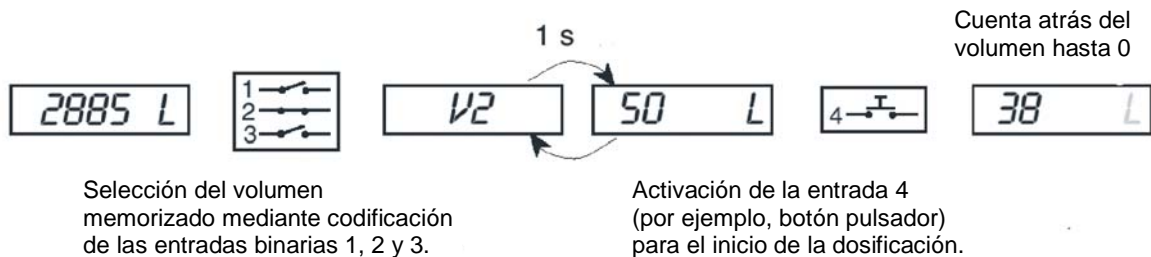
Dosificación del volumen a partir de uno de los 7 valores anteriormente introducidos en la memoria. El volumen elegido puede iniciarse desde el teclado o mediante las entradas binarias.

Inicio de la dosificación desde el teclado (opciones "LOC.MEM" o "MEM+MANU")



Las cantidades nulas (desde V1 a V7) no se visualizan.

Inicio de la dosificación por medio de las entradas de datos binarias (opción "EXT.MEM")



Si durante una dosificación aparece el mensaje de "ALARMA", quiere decir que se ha producido un problema de dosificación (véase la sección 5.1).

Durante la dosificación del volumen programado puede visualizarse la velocidad del caudal, y hacer una pausa, reiniciar o parar la dosificación (véanse las secciones 4.3.4. y 4.3.5.).

4.3.3. Dosificación proporcional a la duración del pulso (opción "EXT.[T]")

Esta opción permite la dosificación de un volumen proporcional al tiempo de activación de la entrada binaria 1. En el menú principal aparecen los siguientes mensajes durante la operación de dosificación.

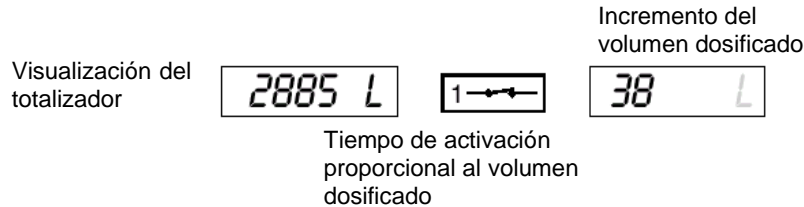
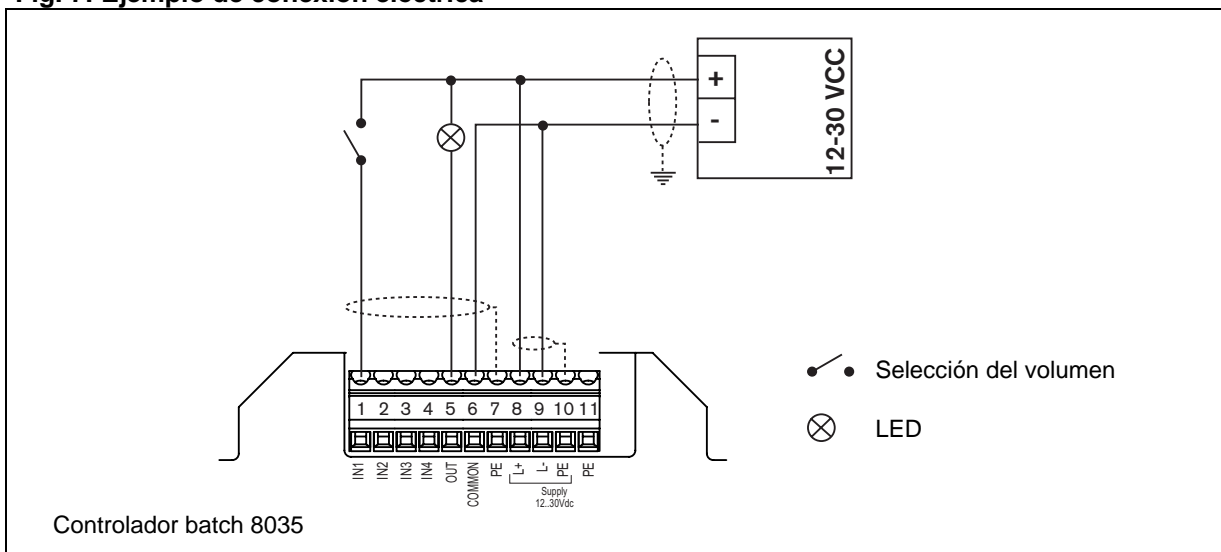



Fig. 7: Ejemplo de conexión eléctrica

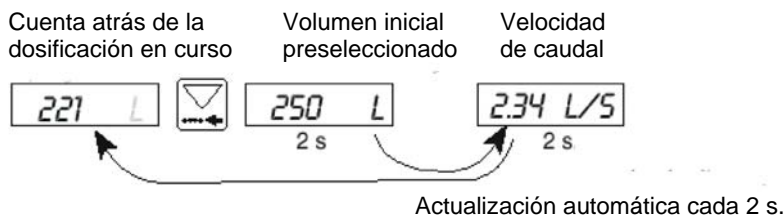


Si durante una dosificación aparece el mensaje de "ALARMA", se ha producido un problema de dosificación (véase la sección 5.1).

Durante la dosificación del volumen programado puede visualizarse la velocidad del caudal, y hacer una pausa, reiniciar o parar la dosificación. Estas funciones se seleccionan únicamente desde el teclado (véanse las secciones 4.3.4. y 4.3.5.).

4.3.4. Visualización durante la dosificación del valor de la velocidad de caudal y del volumen inicial preprogramado

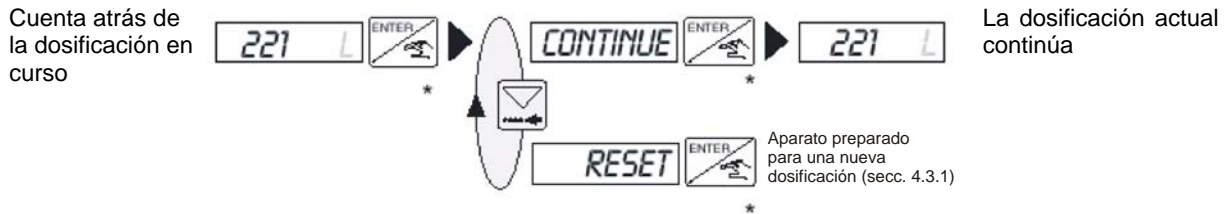
Pulse brevemente la tecla  para visualizar los valores de la velocidad de caudal y del volumen inicial preprogramado durante el proceso de dosificación. Se trata de una función muy útil, que no depende de la opción de dosificación elegida.



4.3.5. Función de pausa/puesta a cero (pause/reset)

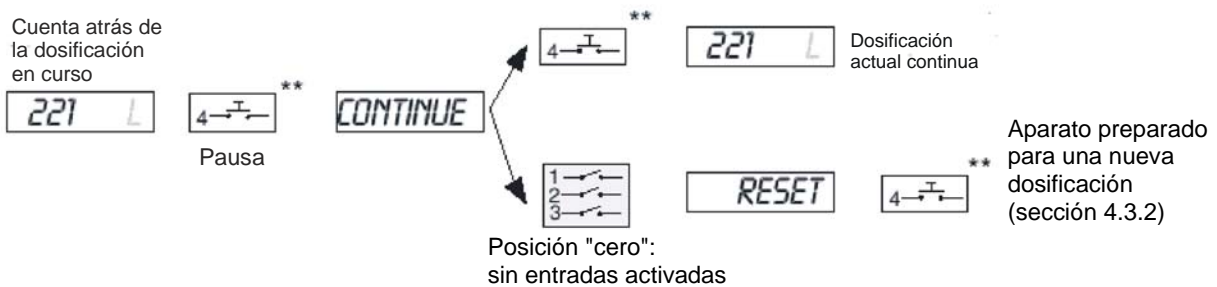
Una dosificación en curso puede detenerse momentánea o definitivamente, excepto en el modo EXT [T].

a) Modos MEM+MANU, LOC.MEM, LOC.MANU:

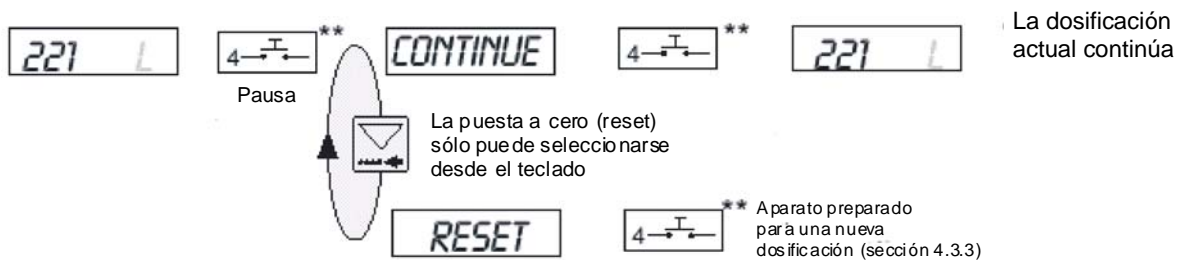


*En los modos MEM+MANU, LOC.MEM o LOC.MANU también se puede utilizar la entrada de datos binaria inicio/pausa para comenzar una dosificación.

b) Modo EXT.MEM:



c) Modo EXT [T]:

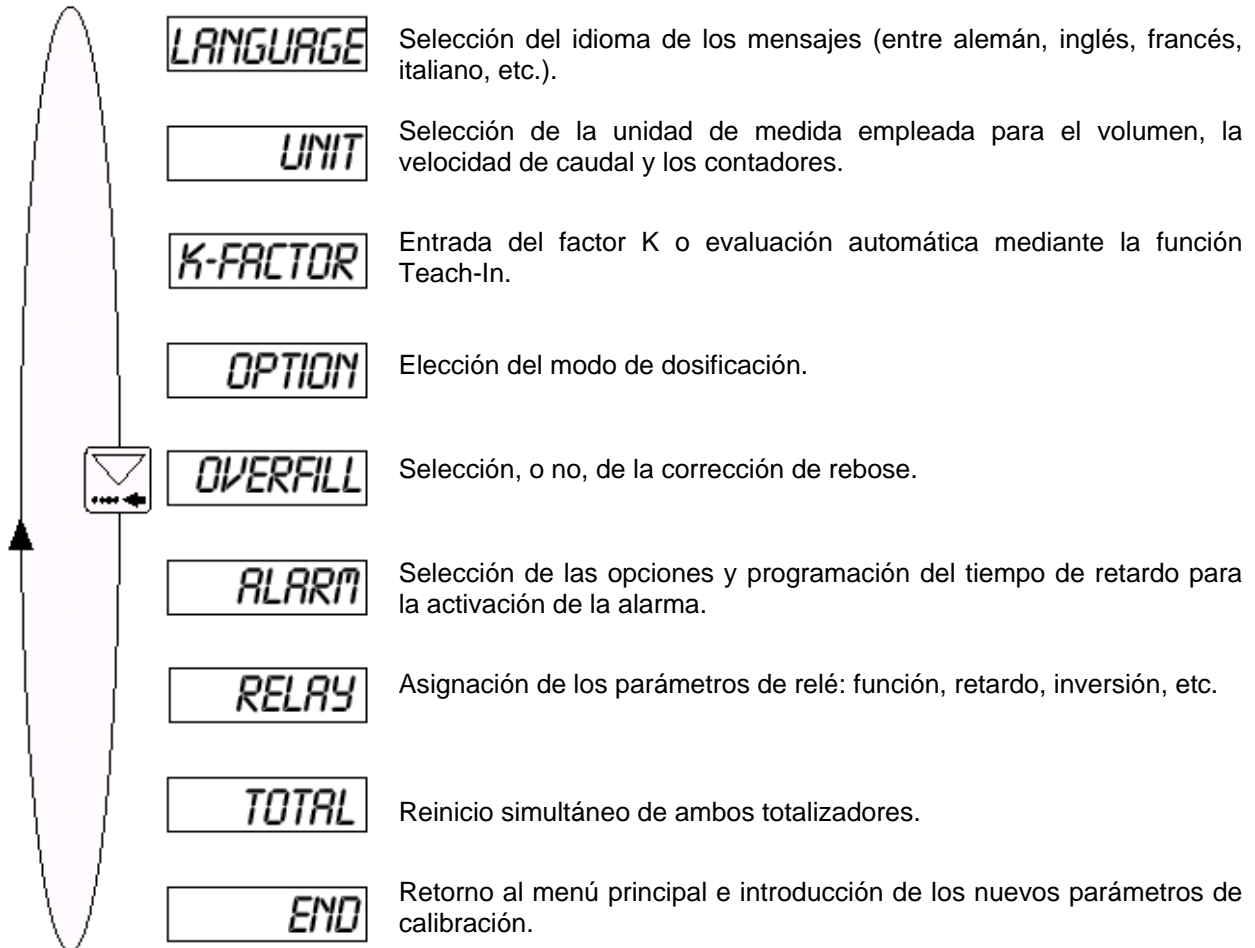


(**) En los modos EXT.MEM o EXT[T] también se puede pulsar la tecla Enter del teclado.

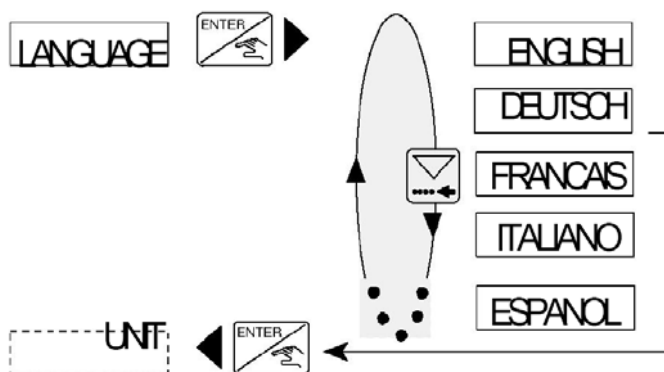
4.4 Modo de calibración

Pulse simultáneamente las teclas  durante 5 segundos.

En este modo de funcionamiento pueden configurarse los siguientes parámetros:

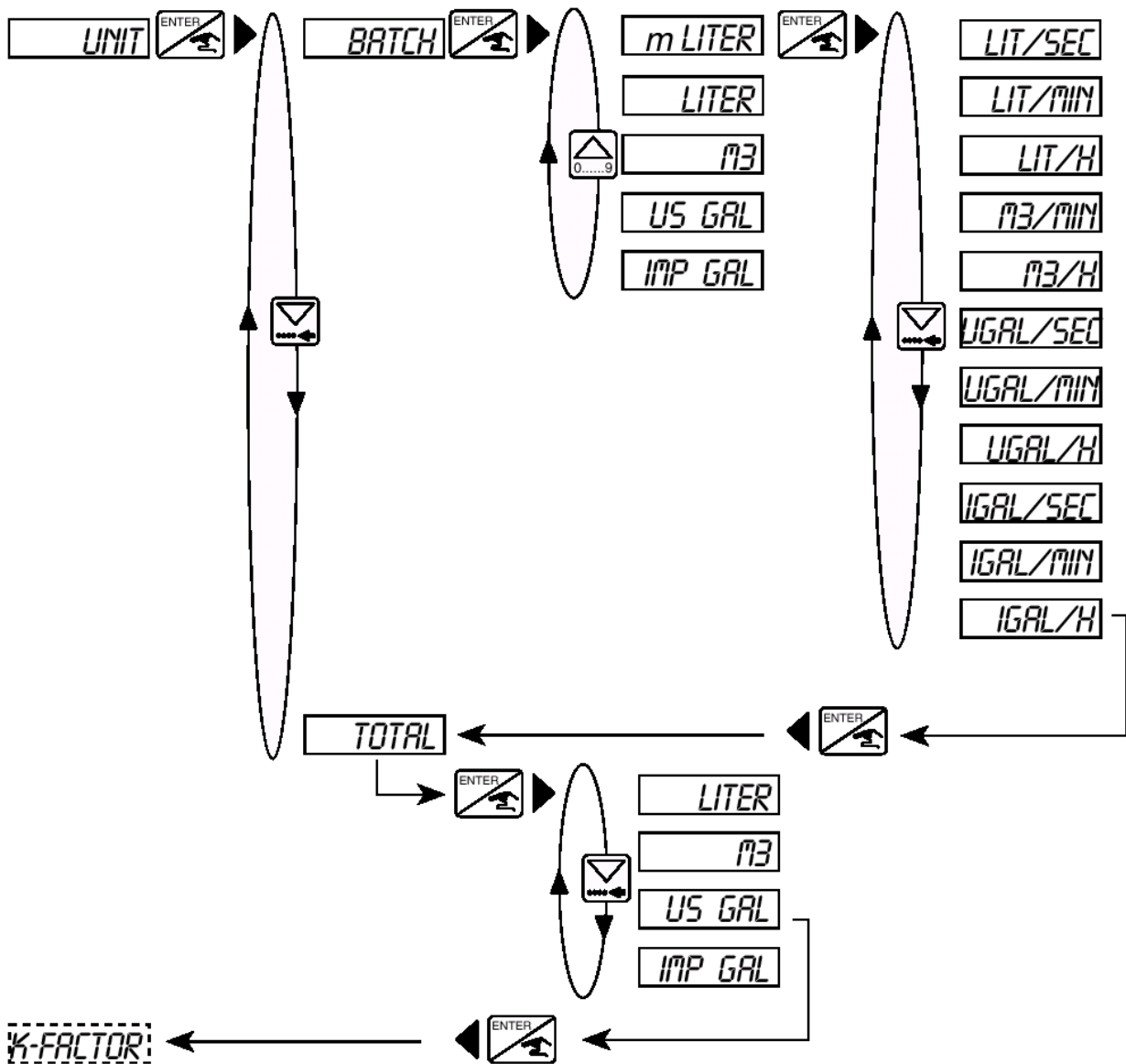


4.4.1 Idioma



El idioma elegido se confirma mediante la tecla "ENTER" y se activa de inmediato.

4.4.2 Unidades



Nota: Sólo se puede volver al menú principal desde el submenú "TOTAL".

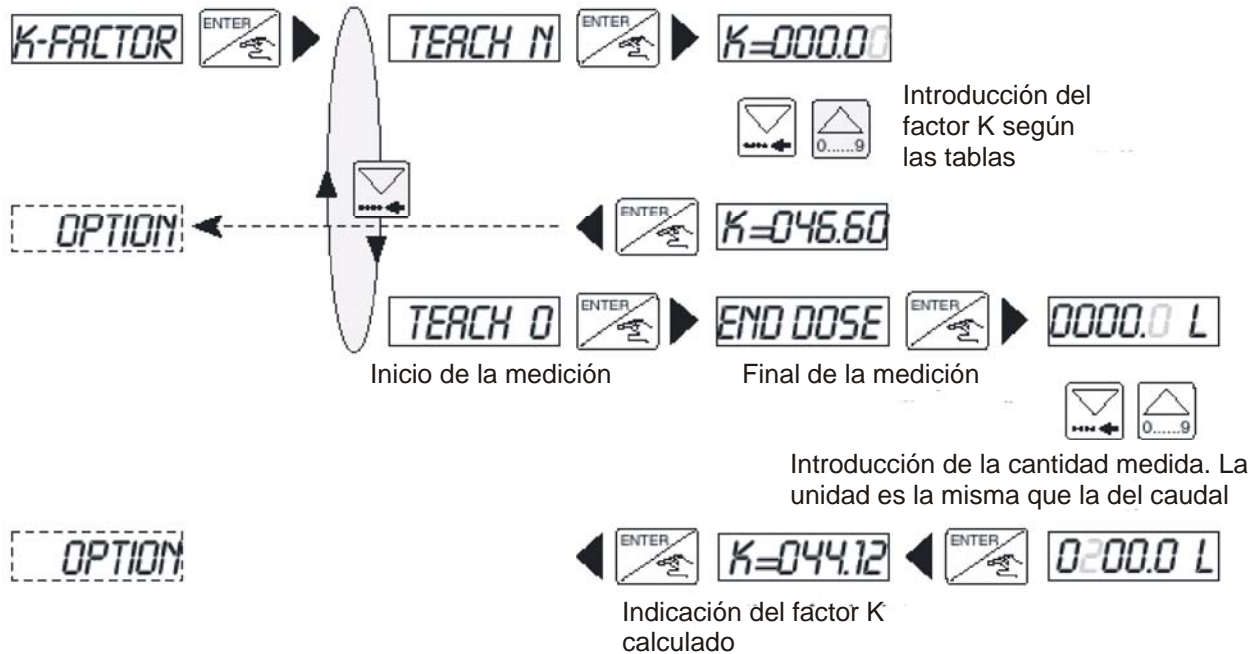
4.4.3 Factor K

En este menú se introduce el factor K del fitting (véase el manual del fitting S030). La función "TEACH-IN" permite calcular de forma práctica el factor K específico de la aplicación. Para ello, el usuario sólo tiene que dejar circular a través del sistema una cantidad conocida de fluido.

Ejemplo: Para determinar un volumen con la mayor precisión posible, llene, por ejemplo, un recipiente de 100 litros. Cuando aparezca el mensaje "TEACH YES" en la pantalla, pulse la tecla ENTER, con lo que se inicia la medición. Aparecerá el mensaje "FILL END" (final del llenado). A continuación, conecte una bomba o abra una válvula. Tan pronto como el tanque se vacíe, desconecte la bomba o cierre la válvula. Pulse la tecla Enter para detener la medición. En pantalla, se

le solicitará que introduzca el volumen; escriba el valor (100 l). Confírmelo y aparecerá en pantalla el factor K calculado.

Nota: El instrumento utiliza el último factor K introducido o calculado.

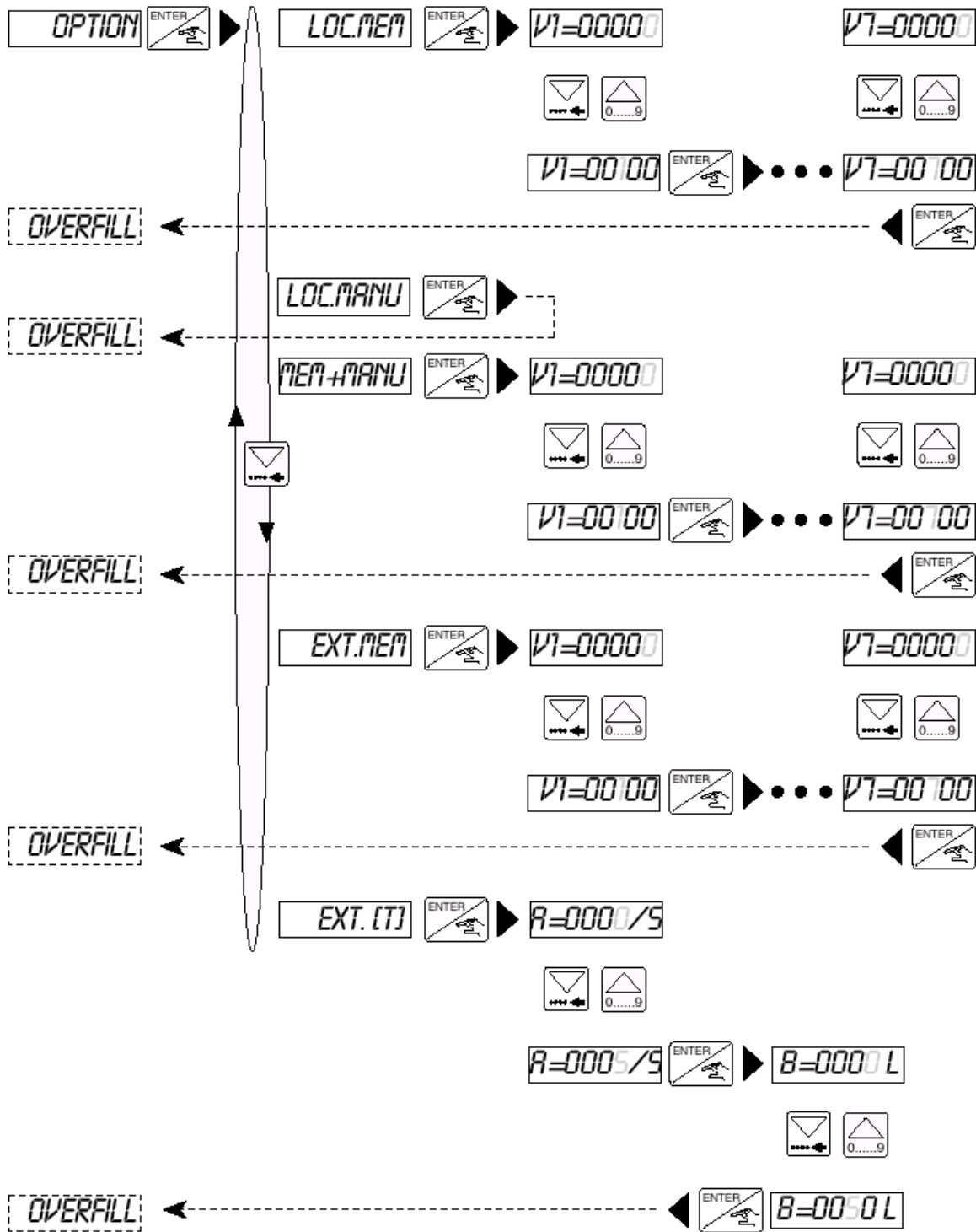


Nota: Se puede introducir un punto decimal pulsando a la vez las teclas . El punto decimal queda siempre situado a la derecha del dígito intermitente. Son posibles las posiciones "00000", "0000.0" y "000.00".



El intervalo de ajuste del factor K es: 0,01 a 99999

4.4.4 Opciones de dosificación

Selección de la opción de dosificación: LOC.MEM, LOC.MANU, MEM+MANU, EXT.MEM o EXT [T]. Para obtener más información acerca de estas opciones, véase la sección 4.2.

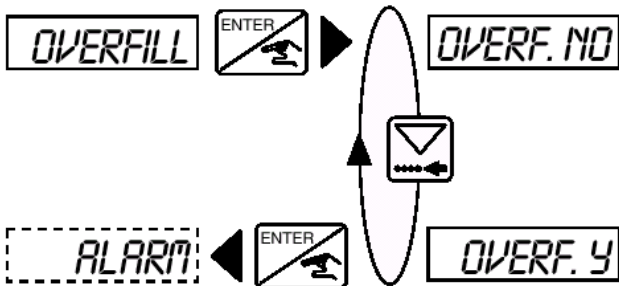


Cuando se introducen los valores del volumen V1 a V7, se utiliza la unidad de medida que se ha seleccionado para el volumen de dosificación (véase el menú de calibración).

Nota: Se puede introducir un punto decimal pulsando a la vez las teclas  . El punto decimal queda siempre situado a la derecha del dígito intermitente."/> . El punto decimal queda siempre situado a la derecha del dígito intermitente.

4.4.5 Corrección de rebose

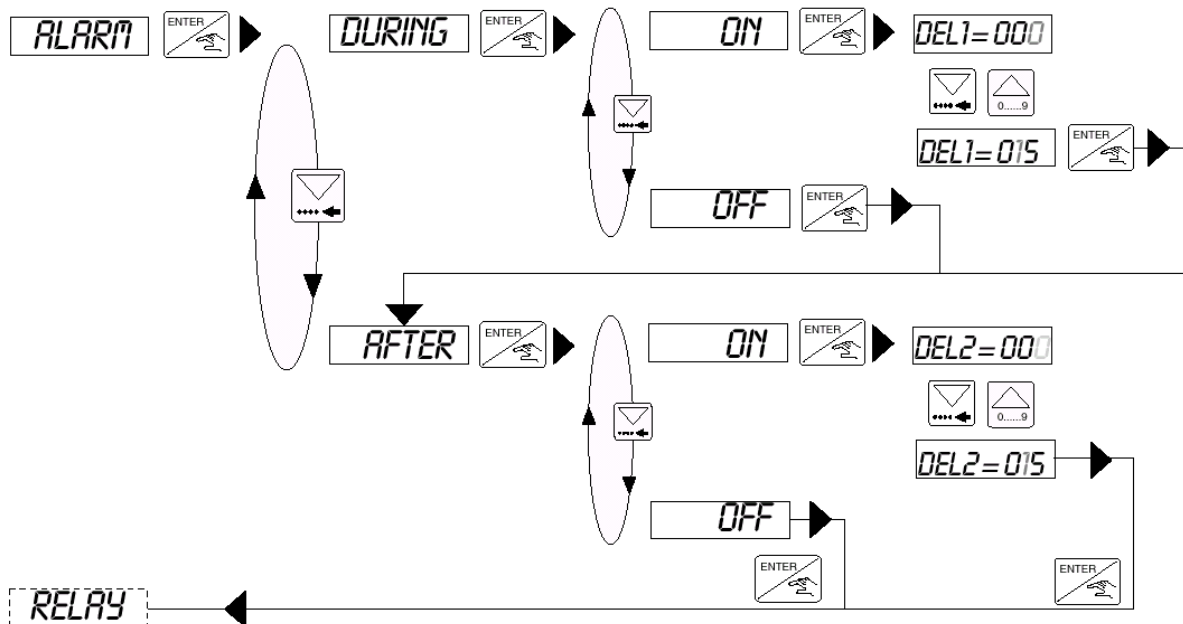
El controlador batch 8035 permite realizar una corrección de rebose, que consiste en memorizar el volumen de fluido que circula después de cerrar la válvula, de forma que se pueda descontar en las próximas dosificaciones. En este submenú, el usuario puede activar o desactivar la función de corrección de rebose.



4.4.6 Alarma

El menú permite activar o desactivar el disparo de la alarma durante una dosificación (opción DURING) y/o tras una dosificación (opción AFTER). También permite programar el tiempo de retardo tras el que se dispara la alarma, para cada opción. Si la alarma está activada, en pantalla aparece el mensaje "ALARM". Este mensaje de alarma también está disponible en el terminal nº 5 (salida de transistor, colector abierto) y en el relé nº 2, si se ha configurado como relé de alarma (véase el siguiente párrafo).

Si desea más información sobre las condiciones necesarias para la activación de la alarma, véase la sección 5.



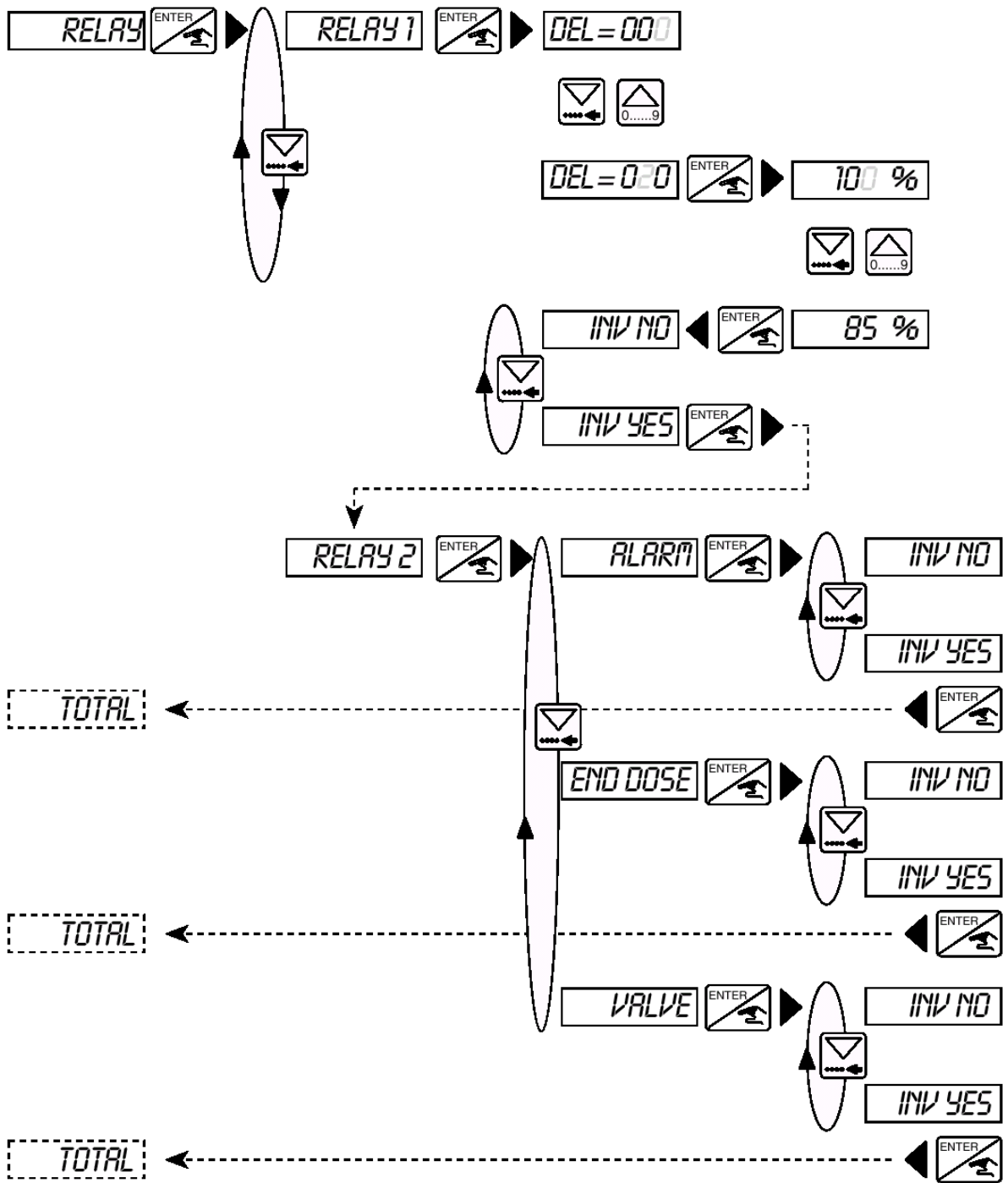
Rango de ajuste: entre 0 y 999 segundos.

Nota: En el tiempo de retardo que se deja antes de que se dispare la alarma, debe tenerse en cuenta la corrección de rebose, si está activada.

4.4.7 Relés

El controlador batch 8035 dispone de 2 relés:

- El relé 1 controla exclusivamente la apertura de la válvula principal (velocidad de caudal elevada). Se puede fijar un retardo de activación, así como invertir la polaridad; el usuario puede programar el porcentaje del volumen elegido que podrá pasar a través de la válvula principal (velocidad de caudal elevada). Esta posibilidad presupone que el relé 2 controla una válvula auxiliar (velocidad de caudal baja), con el fin de dosificar el resto del volumen seleccionado.
- El relé 2 puede configurarse para tres funciones diferentes: alarma, finalización de la dosificación y control de una válvula auxiliar. En cada configuración puede invertirse la polaridad.

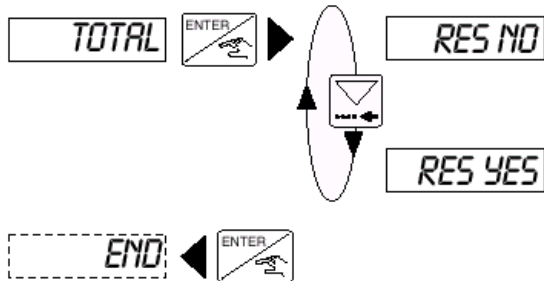


Notas:

- Si el relé 1 se configura para un porcentaje del caudal diferente de 100, la válvula de control configurará automáticamente el relé 2. Las demás opciones dejarán de ser accesibles.
- El relé 1 no abre la válvula hasta que ha transcurrido todo el periodo de retardo.

4.4.8 Totalizador

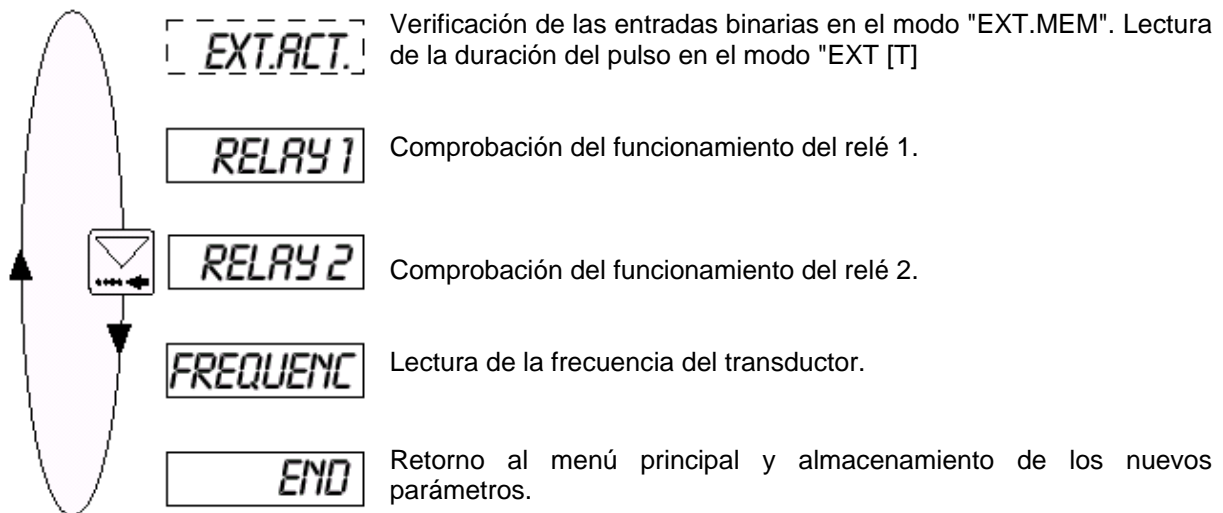
En este menú se ponen a cero simultáneamente ambos totalizadores. El proceso de ajuste sólo comienza cuando se pulsa la tecla ENTER en la posición "END" del menú de calibración.



4.5 Menú de pruebas

Pulse simultáneamente las teclas    durante 5 segundos.

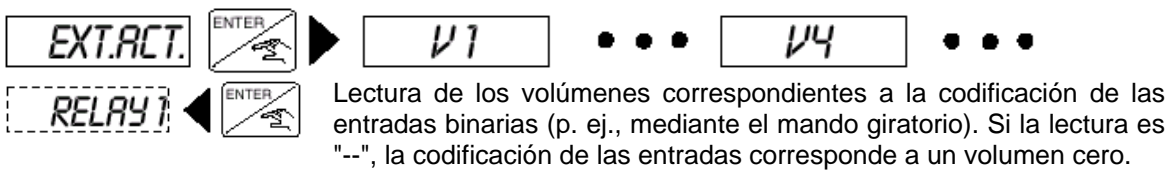
En el menú de pruebas se realizan los siguientes ajustes y comprobaciones.



4.5.1 EXT.ACT.

En este submenú puede comprobarse la asignación de lógica binaria para las entradas de datos binarias correspondientes a la opción de dosificación "EXT.MEM"; también permite comprobar la duración del pulso en la opción "EXT [T]".

Opción "EXT.MEM"



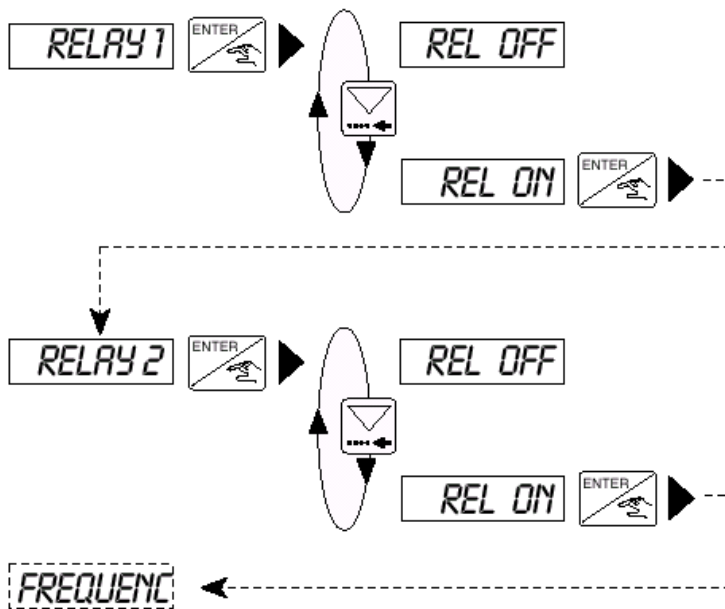
Opción "EXT[T]"

Con esta opción, el usuario puede comprobar la duración del pulso que se envía al controlador batch 8035.



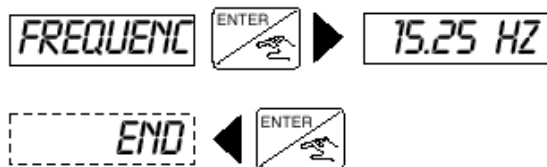
4.5.2 Comprobación del funcionamiento de los relés

Esta opción permite al usuario activar los relés mediante el teclado y comprobar así si funcionan correctamente.



4.5.3 Lectura de la frecuencia

Se indica la frecuencia de rotación del rodete. Pulsando la tecla ENTER desaparece el valor y se pasa a la siguiente opción.



Nota: Cuando aparece en pantalla el mensaje "FREQUENC", si pulsa la tecla ENTER se activará el relé 1 (para abrir la válvula).

5. MANTENIMIENTO

5.1 Mensajes de fallo

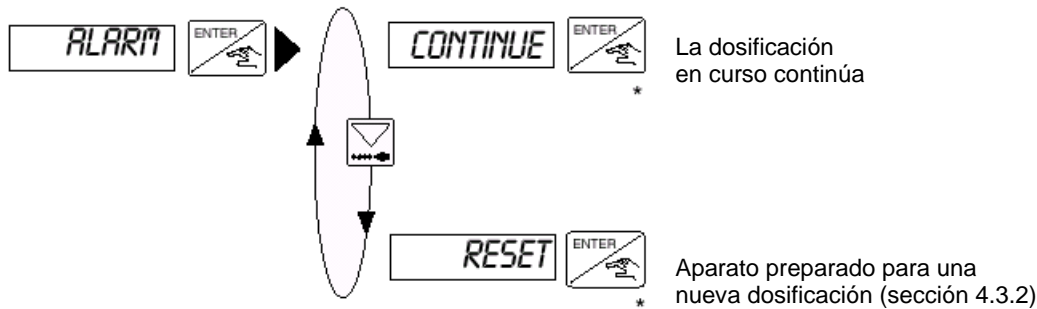
5.1.1. Mensaje "ALARM"

MENSAJE "ALARM" DURANTE LA DOSIFICACIÓN

El mensaje "ALARM" aparece durante un proceso de dosificación (independientemente de la opción de dosificación) cuando una o ambas válvulas están abiertas pero el controlador no detecta caudal. El tiempo de retardo previo al disparo de la alarma se ajusta en el menú de calibración (véase la sección 4.4.6).

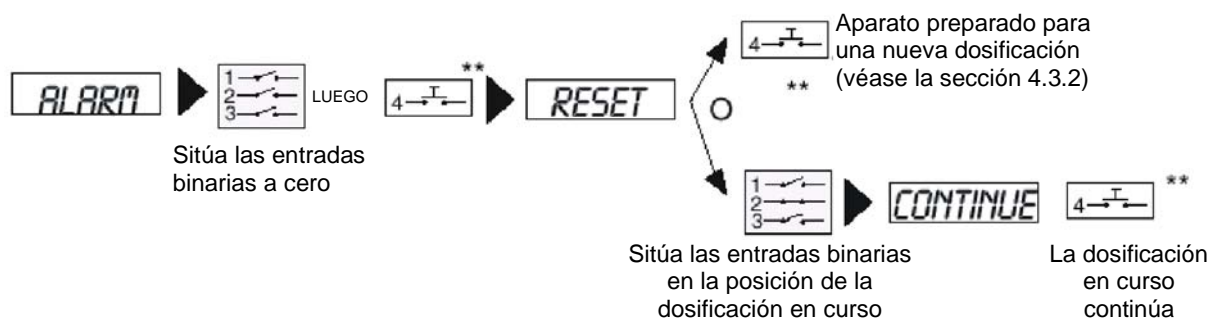
Cuando se detiene una dosificación debido a una alarma, es posible cancelar o proseguir la dosificación:

a) Dosificación manual o automática activada por LOC.MANU, LOC.MEM o MEM+MANU:



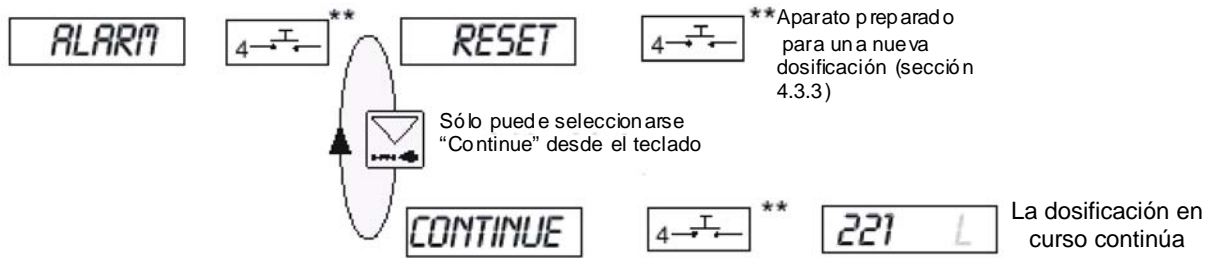
*En los modos MEM+MANU, LOC.MEM o LOC.MANU también se puede utilizar la entrada de datos binaria de inicio/pausa para comenzar una dosificación.

b) Dosificación a través de las entradas binarias y activada por EXT.MEM:



(**) En los modos EXT.MEM o EXT[T] también se puede pulsar la tecla Enter del teclado.

c) Dosificación a través de las entradas binarias y activada por EXT.[T]:



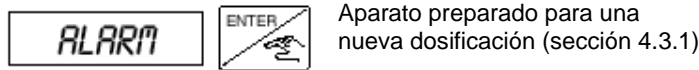
(**) En los modos EXT.MEM o EXT[T] también se puede pulsar la tecla Enter del teclado.

MENSAJE "ALARM" AL FINALIZAR LA DOSIFICACIÓN

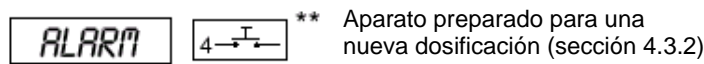
El mensaje "ALARM" aparece al finalizar un proceso de dosificación (independientemente de la opción de dosificación) cuando una o ambas válvulas están cerradas y el controlador detecta que existe paso de caudal después de finalizar el retardo de la alarma.

Nota: El tiempo de retardo debe tener en cuenta cualquier corrección realizada al caudal de salida (cantidad de fluido que continúa circulando tras el cierre de la válvula).

a) Dosificación manual o automática activada por LOC.MANU, LOC.MEM o MEM+MANU:



b) Dosificación a través de las entradas binarias y activada por EXT.MEM o EXT.[T]:

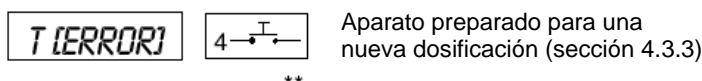


(**) En los modos EXT.MEM o EXT[T] también se puede pulsar la tecla Enter del teclado.

5.1.2. Mensaje "[T] ERROR"

El mensaje "[T] ERROR" se asocia únicamente a la opción "EXT[T]". Aparece durante el proceso de dosificación si la duración del pulso es mayor de 300 segundos o si es mayor que el tiempo necesario para la dosificación del volumen correspondiente.

Este mensaje también puede aparecer si el volumen a dosificar es mayor de 100.000 (l, m³, etc.), o si el volumen ha llegado al valor 100.000 (l, m³, etc.) y el pulso no se desconecta.



**

(**) En los modos EXT.MEM o EXT[T] también se puede pulsar la tecla Enter del teclado.

5.1.3 Mensaje "ERROR"

El mensaje "ERROR" indica que se han perdido los datos de calibración. Pulsando la tecla ENTER, el usuario puede acceder al menú de funcionamiento, pero el instrumento operará con los valores predeterminados en fábrica (sección 5.3). El transmisor debe volver a calibrarse. Si este mensaje se repite varias veces, devuelva el aparato a su distribuidor.

5.2 Mantenimiento del transductor

El controlador batch 8035 no necesita mantenimiento, siempre y cuando sus condiciones de instalación sean correctas. Si, en el curso de su servicio, el sensor se obstruye o contamina, puede limpiarse (paletas, cojinetes) empleando agua u otro agente de limpieza compatible con el PVDF.

5.3 Configuración de fábrica y de usuario

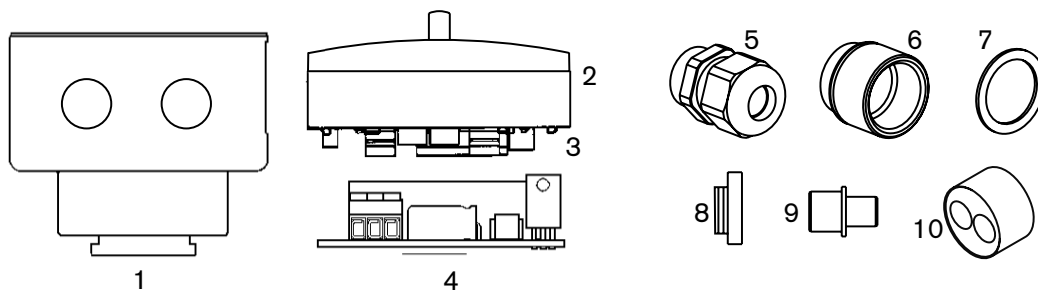
Idioma:	Inglés	Corrección de rebose:	Sí
Unidad caudal:	L/s	Alarma DURING:	encendida, DEL1=100
Unidad totalizadores:	L	Alarma AFTER:	encendida, DEL2=100
Unidad de dosificación:	L	Relé 1:	DEL=000
Factor K:	001,00		100%
Opción de dosificación:	MEM+MANU		inversión: NO
Cantidades V1 a V7:	00000	Relé 2:	VÁLVULA
			inversión: NO

Configuración de usuario

Idioma:		Corrección de rebose:	
Unidad caudal:		Alarma DURING:	DEL1=
Unidad totalizadores:		Alarma AFTER:	DEL2=
Unidad de dosificación:			
Factor K:		Relé 1:	inversión:
Opción de dosificación:			
Cantidades V1 a V7:		Relé 2:	inversión:

5.4 Lista de piezas de repuesto

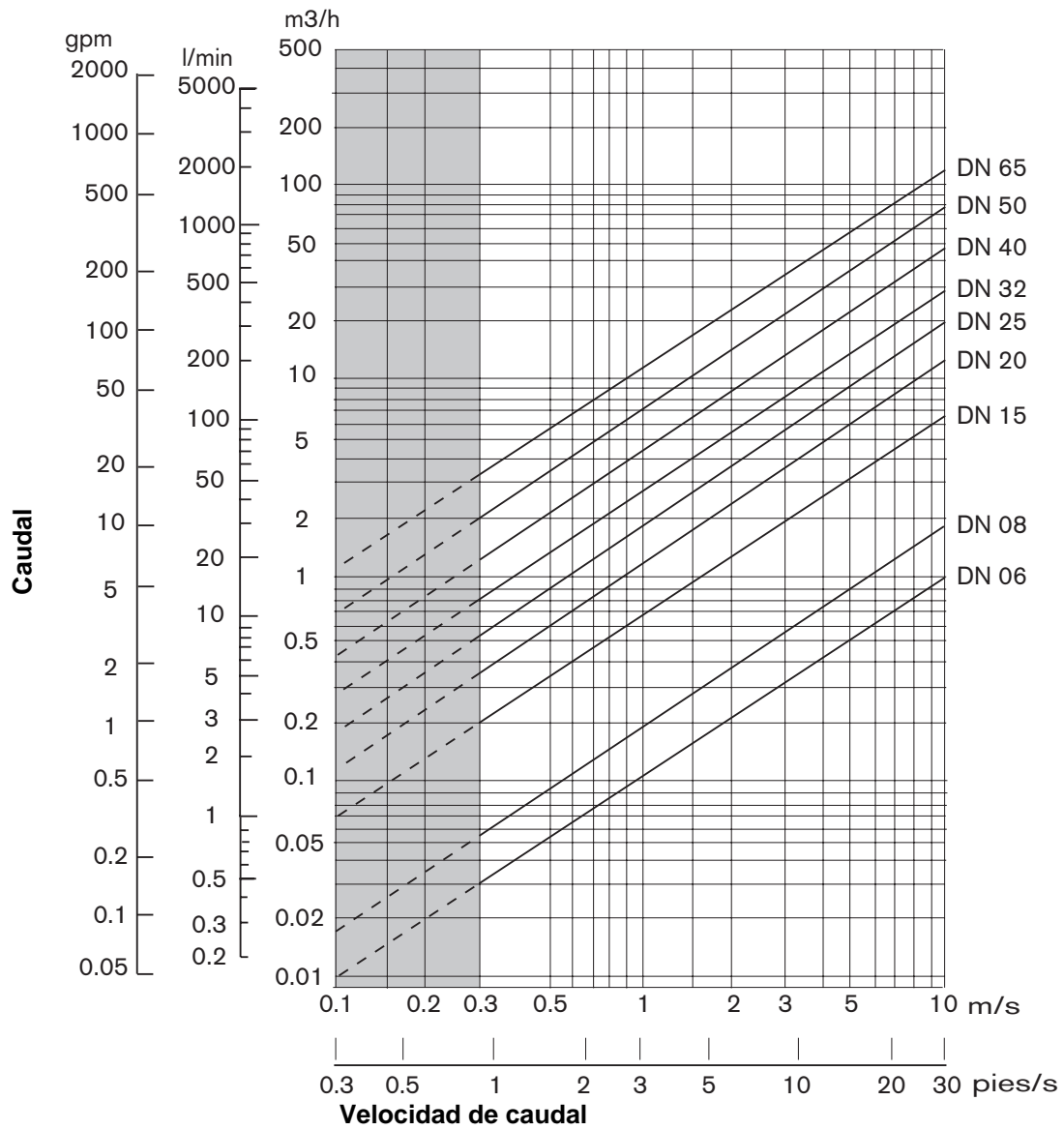
Posición	Especificación	Código de artículo
1	Carcasa completa	425248
2	Cubierta con tapa, tornillos y ventana	553189
3	Módulo electrónico + placa de protección + hoja de instrucciones de montaje	553171
2 + 3	Cubierta con tapa, tornillos, placa frontal y módulo electrónico con relés y software para controlador Batch	425432
4	Placa de alimentación, 115/230 VCA	553168
5 + 7 + 8 + 10	Juego de 2 prensaestopas M20x1,5 + 2 juntas planas de neopreno para prensaestopas o conector roscado + 2 tapones roscados M20x1,5 + 2 juntas 2x6 mm	449755
6 + 7 + 8	Juego de 2 reducciones M20x1,5 / NPT1/2" (junta montada) + 2 juntas planas de neopreno para conector roscado + 2 tapones roscados M20x1,5	551782
9 + 10	Juego de 1 obturador para prensaestopas M20x1,5 + 1 junta 2x6 mm para prensaestopas o conector + 1 hoja de instrucciones de montaje + 1 junta negra de EPDM	551775
	Juego de 8 láminas de "CAUDAL" con la marca de "relé"	553192
	Manual de instrucciones del Fitting Inline S030	426107



MAN 1000111876 ES Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 10.01.2018

ANEXO

Diagrama de caudal



Ejemplo seleccionado:

Especificaciones:

Caudal nominal: 10 m³/h
 Velocidad óptima de fluido: 2...3 m/s

Con estas especificaciones, en el diagrama resulta un diámetro nominal de DN 40

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE**

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que los productos con el marcado CE

Modelo: Batch 8035

**Descripción:
Caudalímetro**

Cumple los requisitos básicos de las directivas:

- 2004/108/CE (CEM)
- 72/23/CE (DBT)

El dispositivo ha sido comprobado de acuerdo con las siguientes normas de CEM:

- EN 61000-6-3 (2001)
- EN 61000-6-2 (2001)
- EN 61010-1 (2001)

Ejecución,

BÜRKERT & CIE SAS
BP 21
67220 Triembach au Val

Triembach au Val, el 22/07/2005

Garantía de la calidad

Bruno Thouvenin

NAFTA

BRASIL

Bürkert Contromatic Brasil Ltda
Rua Américo Brasiliense 2171 cj. 1007
04715-005 São Paulo -SP
Brasil
Tel: +55 (0) 11-5182 0011
Fax: +55 (0) 11-5182 8899

CANADA

Bürkert Contromatic Inc.
760 Pacific Road, Unit 3
Oakville, Ontario L6L 6M5
Canada
Tel: +1 905-847 55 66
Fax: + 1 905-847 90 06

USA

Bürkert Contromatic Corp.
2602 McGaw Avenue
Irvine, CA 92614
USA
Tel: +1 949-223 31 00
Fax: + 1 949-223 31 98

EUROPA

ALEMANIA

Bürkert GmbH & Co. KG
Christian Bürkert-Straße 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel: +49 (0)7940-10-111
Fax: +49 (0)7940-10-448

AUSTRIA

Bürkert-Contromatic G.m.b.H.
Dörfenbachgasse 1-3
A-1150 Wien
Tel: +43 (0) 1-894 13 33
Fax: +43 (0) 1-894 13 00

BELGICA

Bürkert Contromatic NV/SA
Buisshoefelaan 3
B-2110 Wijnegem
Tel: +32 (0) 3-325 89 00
Fax: +32 (0) 3-325 61 61

DINAMARCA

Bürkert-Contromatic A/S
Hørkaer 24
DK-2730 Herlev
Tel: +45 44-50 75 00
Fax: +45 44-50 75 75

ESPAÑA

Bürkert Contromatic S.A.
C/da. Barcelona, 40
E-08970 Sant Joan Despi, Barcelona
Tel: +34 93-477 79 80
Fax: +34 93-477 79 81

ESTONIA

Bürkert Oy Eesti
Laki, 11 E
EE 12915 Tallinn
Tel: +372 6440 698
Fax: +372 6213 759

FINLANDIA

Bürkert Oy
Atomitie, 5
FI-00370 Helsinki
Tel: +358(0)9-549 70 600
Fax: +358(0)9-503 12 75

FRANCIA

Bürkert Contromatic SARL
Rue du Giessen
FR-67220 Triembach au Val
Tel: +33 (0) 388-58 91 11
Fax: +33 (0) 388-57 20 08

HOLANDA

Bürkert Contromatic BV
Computerweg 9
NL-3542 DP Utrecht
Tel: +31 (0) 346-58 10 10
Fax: +31 (0) 346-56 37 17

ITALIA

Bürkert Contromatic Italiana S.p.A.
Centro Direzionale, "Corombiolo"
Via Roma, 74
IT-20060 Cassina De' Pecchi (Mi)
Tel: +39 02-959 071
Fax: +39 02-959 07 251

NORUEGA

Bürkert-Contromatic A/S
Hvamstuppen 17
NO-2013 Skjetten
Tel: +47 63-84 44 10
Fax: +47 63-84 44 55

POLONIA

Bürkert Contromatic GmbH Oddzial w Polsce
Bernardynska street 14 a
PL-02-904 Warszawa
Tel: +48 (0)22-840 60 10
Fax: +48 (0)22-840 60 11

PORTUGAL

Tel: +351 212 898 275
Fax: +351 212 898 276

REINO UNIDO

Bürkert Contromatic Limited
Brimmscombe Port Business Park
Brimmscombe, Stroud
Glos, GL5 2QF
Tel: +44 (0)1453-73 13 53
Fax: +44 (0)1453-73 13 43

REPUBLICA CHECA

Bürkert-Contromatic G.m.b.H organizacni slozka
Krenova 35
CZ-602 00 Brno
Tel: +42 543-25 25 05
Fax: +42 543-25 25 06

SUECIA

Bürkert Contromatic AB
Skeppsbron 13 B
SE-211 20 Malmö
Tel: +46 (0)40-664 51 00
Fax: +46(0)40-664 51 01

SUIZA

Bürkert-Contromatic AG Schweiz
Bösch 71
CH-6331 Hünenberg ZG
Tel: +41 (0)41-785 66 66
Fax: +41(0)41-785 66 33

TURQUIA

Bürkert Contromatic Akiskan Kontrol Sistemleri
Ticaret A.S.
1203/8 Sok. No2-E
TR-Yenisehir, Izmir
Tel: +90 (0)232-459 53 95
Fax: +90 (0)232-459-76 94

AFRICA

SUDAFRICA

Bürkert Contromatic Limited
P.O. Box 26260
East Rand 1462 -Sudafrica
Tel: + 27 (0) 11-574 60 00
Fax: + 27 (0) 11-454 14 77

APAC

AUSTRALIA

Bürkert Contromatic Australia PTY. Limited
2 Welder Road
Seven Hills, NSW 2147 Australia
Tel: + 61 1300 888 868
Fax: + 61 1300 888 076

CHINA

Bürkert Contromatic (Shanghai) Co. Ltd.
Room J1, 3rd floor
207 Tai Gu Road
Wai Gao Qiao Free Trade Zone
Shanghai 200131, P.R. CHINA
Tel: + 86 21- 5868 21 19
Fax: 86 21-5868 21 20

COREA

Bürkert Contromatic Korea Co., Ltd
C-401, Micro Office Bldg. 554-2
Gasam-Dong, Keumcheon -Gu
Seoul 153-803. Korea
Tel.: + 82 (0)2-3462 5592
Fax.: + 82 (0) 2- 3462 5594

FILIPINAS

Bürkert Contromatic Philippines INC.
8467, West Service Road Km. 14
South Superhighway, Sunvalley
Paranaque City, Metro Manila PHILIPPINES
Tel.: + 63(0)2-776 43 84
Fax.: + 63(0)2-776 43 82

HONG KONG

Bürkert Contromatic(China/HK) Limited
Unit 708 Prosperity Centre
77-81, Container Port Road
Kwai Chung, N.T. HONG KONG
Tel.: + 852 248 012 02
Fax.: + 852 241 819 45

INDIA

Bürkert Contromatic PVT Ltd.
Apex Towers
15t Floor, No 54 II Main Rd.
RA Puram Chennai 600 028, INDIA
Tel.: + 91 (0) 44-5230 3456
Fax.: + 91 (0) 44- 5230 3232

JAPON

Bürkert Ltd.
1-8-5 Asagaya Minami
Suginami-ku
Tokyo 166-0004, Japan
Tel.: + 81 (0)3 5305 3610
Fax.: + 81 (0)3-5305 3611

MALASIA

Bürkert Contromatic Singapore PTE LTD
2F-1, Tingkat Kenari,6
Sungai Ara
11960 Penang , Malaysia
Tel.: +60(0) 4-643 5008
Fax.: +60(0)4-643 7010

NUEVA ZELANDA

Bürkert Contromatic New Zealand LTD
2 A, Unit L, Edinburgh Street
Penrose, Auckland, New Zealand
Tel.: + 64(0)9-622 28 40
Fax.: + 64 (0)9-622 28 47

SINGAPUR

Bürkert Contromatic Singapore PTE LTD
51 Ubi Avenue 1, # 03-14
Paya Ubi Industrial Park
Singapore 408933
Tel.: + 65 6844 2233
Fax.: + 65 6844 3532

TAIWAN

Bürkert Contromatic Taiwan LTD.
9 F, No 32 Chenggong Road, Sec.1 Nangang
District.
Taipei
Taiwan 115, R.O.C.
Tel.: + 886(0)2-2653 7868
Fax.: + 886(0)2-2653 7968