

**Español**

**Información general**

Los cuentalitros K44 y K33 son de tipo mecánico, de disco oscilante, diseñados para permitir una medición precisa de gasóleo o de otros líquidos compatibles con los materiales constructivos. El disco oscilante de la cámara de medida (ver diagrama 1, conjunto "15"), impulsado por el fluido, acciona el tren de engranajes alojado en la tapa del cuerpo del cuentalitros (conjunto "8") que transmite el movimiento al contador (pos. "6"). El contador está provisto de un indicador totalizador no reposicionable en litros y de un indicador parcial,.

	<b>mod. K33   mod. K44</b>	
Mecanismo	Disco Oscilante	
Caudal (campo)	20 ÷ 120 litros/min.	
Presión de funcionamiento (máx.)	3,5 bar	
Presión de estallido (mín.)	28 bar	
Temp. de almacenamiento (campo)	-20 +80 °C	
Humedad de almacenamiento (máx.)	95 % RU	
Temp. de funcionamiento (campo)	-10 +60 °C	
Pérdida de carga (caudal (l./mín.))	30 60 90	
con gasóleo	pérdida de carga (bar)	0.05 0.2 0.4
Precisión después del calibrado	+/- 1%	
Repetitividad (típica)	+/- 0,3%	
Indicador Parcial	Tres cifras altura 18 mm Cuatro cifras altura 18 mm	
Indicador totalizador	Seis cifras altura 6 mm Ocho cifras altura 6 mm	

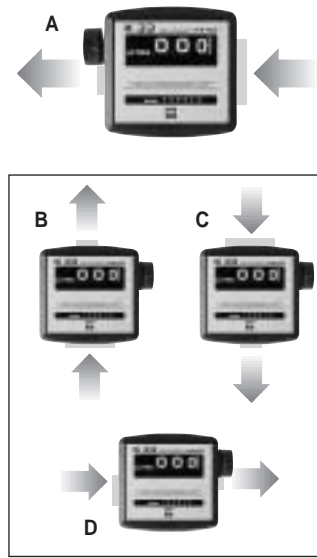
Resolución (de la indicación)	0,1 litros
Conexiones (entrada/salida)	1" BSP
Peso (aproximado)	1,8 Kg 1,9 Kg
Dimensiones del embalaje	185x185x170 mm
Versiones a petición	Indicación en galones entrada y salida roscadas 1" NPT

## Instalación

Los cuentalitros K44/K33 pueden instalarse en cualquier posición tanto en conductos rígidos como flexibles, así como en bombas o depósitos directamente. El cuentalitros tiene una dirección de flujo prefijada, indicada por una flecha, y se suministra en la configuración estándar (A). El contador y la tapa (ver esquema 1, pos. "3") pueden girarse de 90 ° en 90 °, respecto al cuerpo, para realizar las restantes configuraciones ilustradas (B, C, D).

La **manilla de reposición puede instalarse tanto a la derecha como a la izquierda del cuentalitros**. Para la modificación de la configuración estándar, seguir las instrucciones de la sección "Desmontaje/Montaje". El cuerpo del cuentalitros está provisto de 4 agujeros ciegos roscables M5 (ver diagrama 2) para permitir su posible fijación. La entrada de partículas sólidas en la cámara de medida puede causar problemas al funcionamiento correcto del disco oscilante.

**Proceder siempre al filtrado del fluido instalando un filtro flujo arriba del cuentalitros (filtro recomendado de 400 µ).**



**Português**

**Informações gerais**

Os aparelhos contadores de litros K44 E K33 são de tipo mecânico, com disco oscilador, estudados para permitir uma medição de precisão de óleo diesel ou de outros líquidos compatíveis com os materiais de fabricação. O disco oscilador da câmara de medição (veja esquema 1, conjunto "15"), movido pelo fluido, aciona o conjunto de engrenagens alojado no estojo do corpo do aparelho (conjunto "8") que transmite o movimento ao aparelho (item "6"). O aparelho contador é dotado de um indicador totalizador dos litros que não pode ser colocado no zero, e de um indicador parcial que pode ser colocado no zero mediante um botão (item "2"), cujo mecanismo das unidades é dotado de marcas para a leitura dos décimos de litro.

**Atenção**

Para garantir-se de um uso correto e seguro do aparelho é necessário ler e respeitar as indicações e advertências contidas no presente manual. **Uma instalação ou um uso impróprio do aparelho podem causar perigos materiais e pessoais.**

	<b>mod. K33   mod. K44</b>	
Mecanismo	Disco oscilador	
Vazão (intervalo)	20 ÷ 120 litros/min.	
Pressão de serviço (máx.)	3,5 bars	
Pressão de explosão (mín.)	28 bars	
Temperatura armazenagem (intervalo)	-20 +80 °C	
Umidade de armazenagem (máx.)	95 % RU	
Temperatura funcionamento (intervalo)	-10 +60 °C	
Perda de carga vazão (l./mín.)	30 60 90	
com óleo diesel	perda de carga (bars)	0.05 0.2 0.4
Precisão depois de calibragem	+/- 1%	
Repetição (típica)	+/- 0,3%	
Indicador parcial	Três dígitos altura 18 mm Quatro dígitos altura 18 mm	
Indicador totalizador	Seis dígitos altura 6 mm Oito dígitos altura 6 mm.	

**Datos técnicos**

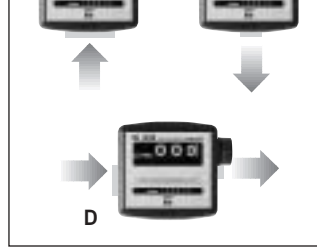
Resolução (da indicação)
 0,1 litros || Conexões (entrada/saída) | 1" BSP |
Peso (aprox.)	1,8 Kg 1,9 Kg
Dimensões da embalagem	185x185x170 mm
Versões a pedido	Indicação em galões entrada e saída com rosca 1" NPT

## Instalação

Os aparelhos contadores de litros K44 / K33 podem ser instalados em qualquer posição, quer com tubos rígidos que flexíveis, além de diretamente em bombas ou tanques. O aparelho possui direção de fluxo prefijada, indicada por uma seta, e é fornecido na configuração padrão (A). O contador e o estojo (veja esquema 1, item "3") podem ser girados de 90 ° em 90 ° em relação ao corpo para realizar as demais configurações ilustradas (B, C, D).

O **botão de restabelecimento do zero pode ser instalado seja à direita que à esquerda do aparelho**. Para modificações da configuração padrão, siga as instruções da seção "Desmontagem/Nova montagem". O corpo do aparelho é dotado de 4 ranhuras com rosca M5 (veja esquema 2) para permitir o eventual fixação. A entrada de partículas sólidas na câmara de medição pode causar problemas para o funcionamento correto do disco oscilador.

**Providencie sempre uma filtragem previa, anterior à entrada do líquido no aparelho (filtro aconselhado 400 µ).**



**Español**

**Uso**

El cuentalitros K44 / K33 son precálibrados en fábrica para su utilización con gasóleo. Puesto que las condiciones específicas de funcionamiento (tales como el caudal real, la naturaleza y la temperatura del fluido medido) pueden influir sobre la precisión del instrumento, un recalibrado en campo puede efectuarse después de haber terminado la instalación y en el mismo modo, ponerse a cero. Asegurarse de que, durante el uso, la presión de funcionamiento no supere el valor indicado en el apartado "Datos Técnicos".

**Desmontaje**

El cuentalitros K44 / K33 puede desmontarse fácilmente en sus componentes principales sin requerir el desmontaje del cuerpo de los conductos.

**Montaje**

Para desmontar el grupo contador: a. extraer la manilla de Reposición empuñándola firmemente y tirando con fuerza en sentido axial; b. aflojar los cuatro tornillos (ver diagrama 1, pos. "7") de fijación de la tapa del contador; c. aflojar los dos tornillos "pos. "5)". Para volver a montar el grupo efectúe las operaciones en orden inverso.

**Calibrado**

Los cuentalitros K44 / K33 son precálibrados en fábrica para su utilización con gasóleo. Puesto que las condiciones específicas de funcionamiento (tales como el caudal real, la naturaleza y la temperatura del fluido medido) pueden influir sobre la precisión del instrumento, un recalibrado en campo puede efectuarse después de haber terminado la instalación y en el mismo modo, ponerse a cero. Asegurarse de que, durante el uso, la presión de funcionamiento no supere el valor indicado en el apartado "Datos Técnicos".

**Uso por gravedad**

El cuentalitros K44 / K33 puede utilizarse también en instalaciones desprovistas de bombas, en las cuales el flujo se genera por el desnivel entre el fluido en el depósito y la boca de suministro de la pistola de suministro. A modo de referencia, un sistema constituido por un depósito fuera de tierra, con cuentalitros instalado inmediatamente bajo del depósito, con un conducto flexible de 1 pulgada y 3 metros y pistola manual tipo Self 2000, garantiza un caudal aproximado de 30 litros/min. si el desnivel no es inferior a 1.5 metros. Mayores longitudes de los conductos o pistolas de suministro, que generan mayores pérdidas de carga, reducen el caudal a igualdad de desnivel disponible.

**Manejo**

El uso por gravedad es desaconsejado en el caso de desniveles inferiores a 1 metro, puesto que el bajo caudal que se obtiene lleva al cuentalitros a funcionar fuera de su campo de precisión garantizada. En el caso de instalación por gravedad es siempre aconsejable un calibrado en campo del cuentalitros.

**Mantenimiento**

El cuentalitros K44 / K33 no requiere ninguna operación de mantenimiento si el funcionamiento es satisfactorio. En caso de precisión garantizada. En el caso de instalación por gravedad es siempre aconsejable un calibrado en campo del cuentalitros.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Atención**

Antes de efectuar las operaciones de desmontaje, asegúrese siempre de que todo el líquido haya salido del cuentalitros y de los conductos conectados al mismo.

**Español**

**Problemas, causas y soluciones**

Problema	Causa Posible	Acción Correctora
Pérdida de la estanqueidad	• Estanqueidad dañada	Desmontar (ver apartado "Grupo de engranajes") y sustituir la junta tórica de estanqueidad y el casquillo.
Precisión insatisfactoria	• Calibrado incorrecto	Repetir el calibrado siguiendo las indicaciones del apartado "Cámara de Medida".
	• Cámara de medida sucia u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Grupo contador".
	• Presencia de aire en el fluido	Localizar y eliminar las pérdidas en las líneas en aspiración.
Caudal bajo	• Cámara de medida bloqueada u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Cámara de medida".
	• Filtro obstruido o sucio	Limpiar el filtro.

**Español**

**Problemas, causas y soluciones**

Problema	Causa Posible	Acción Correctora
Pérdida de la estanqueidad	• Estanqueidad dañada	Desmontar (ver apartado "Grupo de engranajes") y sustituir la junta tórica de estanqueidad y el casquillo.
Precisión insatisfactoria	• Calibrado incorrecto	Repetir el calibrado siguiendo las indicaciones del apartado "Cámara de Medida".
	• Cámara de medida sucia u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Grupo contador".
	• Presencia de aire en el fluido	Localizar y eliminar las pérdidas en las líneas en aspiración.
Caudal bajo	• Cámara de medida bloqueada u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Cámara de medida".
	• Filtro obstruido o sucio	Limpiar el filtro.

**Español**

**Problemas, causas y soluciones**

Problema	Causa Posible	Acción Correctora
Pérdida de la estanqueidad	• Estanqueidad dañada	Desmontar (ver apartado "Grupo de engranajes") y sustituir la junta tórica de estanqueidad y el casquillo.
Precisión insatisfactoria	• Calibrado incorrecto	Repetir el calibrado siguiendo las indicaciones del apartado "Cámara de Medida".
	• Cámara de medida sucia u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Grupo contador".
	• Presencia de aire en el fluido	Localizar y eliminar las pérdidas en las líneas en aspiración.
Caudal bajo	• Cámara de medida bloqueada u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Cámara de medida".
	• Filtro obstruido o sucio	Limpiar el filtro.

**Español**

**Problemas, causas y soluciones**

Problema	Causa Posible	Acción Correctora
Pérdida de la estanqueidad	• Estanqueidad dañada	Desmontar (ver apartado "Grupo de engranajes") y sustituir la junta tórica de estanqueidad y el casquillo.
Precisión insatisfactoria	• Calibrado incorrecto	Repetir el calibrado siguiendo las indicaciones del apartado "Cámara de Medida".
	• Cámara de medida sucia u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Grupo contador".
	• Presencia de aire en el fluido	Localizar y eliminar las pérdidas en las líneas en aspiración.
Caudal bajo	• Cámara de medida bloqueada u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Cámara de medida".
	• Filtro obstruido o sucio	Limpiar el filtro.

**Español**

**Problemas, causas y soluciones**

Problema	Causa Posible	Acción Correctora
Pérdida de la estanqueidad	• Estanqueidad dañada	Desmontar (ver apartado "Grupo de engranajes") y sustituir la junta tórica de estanqueidad y el casquillo.
Precisión insatisfactoria	• Calibrado incorrecto	Repetir el calibrado siguiendo las indicaciones del apartado "Cámara de Medida".
	• Cámara de medida sucia u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Grupo contador".
	• Presencia de aire en el fluido	Localizar y eliminar las pérdidas en las líneas en aspiración.
Caudal bajo	• Cámara de medida bloqueada u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Cámara de medida".
	• Filtro obstruido o sucio	Limpiar el filtro.

**Español**

**Problemas, causas y soluciones**

Problema	Causa Posible	Acción Correctora
Pérdida de la estanqueidad	• Estanqueidad dañada	Desmontar (ver apartado "Grupo de engranajes") y sustituir la junta tórica de estanqueidad y el casquillo.
Precisión insatisfactoria	• Calibrado incorrecto	Repetir el calibrado siguiendo las indicaciones del apartado "Cámara de Medida".
	• Cámara de medida sucia u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Grupo contador".
	• Presencia de aire en el fluido	Localizar y eliminar las pérdidas en las líneas en aspiración.
Caudal bajo	• Cámara de medida bloqueada u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Cámara de medida".
	• Filtro obstruido o sucio	Limpiar el filtro.

**Español**

**Problemas, causas y soluciones**

Problema	Causa Posible	Acción Correctora
Pérdida de la estanqueidad	• Estanqueidad dañada	Desmontar (ver apartado "Grupo de engranajes") y sustituir la junta tórica de estanqueidad y el casquillo.
Precisión insatisfactoria	• Calibrado incorrecto	Repetir el calibrado siguiendo las indicaciones del apartado "Cámara de Medida".
	• Cámara de medida sucia u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Grupo contador".
	• Presencia de aire en el fluido	Localizar y eliminar las pérdidas en las líneas en aspiración.
Caudal bajo	• Cámara de medida bloqueada u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Cámara de medida".
	• Filtro obstruido o sucio	Limpiar el filtro.

**Español**

**Problemas, causas y soluciones**

Problema	Causa Posible	Acción Correctora
Pérdida de la estanqueidad	• Estanqueidad dañada	Desmontar (ver apartado "Grupo de engranajes") y sustituir la junta tórica de estanqueidad y el casquillo.
Precisión insatisfactoria	• Calibrado incorrecto	Repetir el calibrado siguiendo las indicaciones del apartado "Cámara de Medida".
	• Cámara de medida sucia u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Grupo contador".
	• Presencia de aire en el fluido	Localizar y eliminar las pérdidas en las líneas en aspiración.
Caudal bajo	• Cámara de medida bloqueada u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Cámara de medida".
	• Filtro obstruido o sucio	Limpiar el filtro.

**Español**

**Problemas, causas y soluciones**

Problema	Causa Posible	Acción Correctora
Pérdida de la estanqueidad	• Estanqueidad dañada	Desmontar (ver apartado "Grupo de engranajes") y sustituir la junta tórica de estanqueidad y el casquillo.
Precisión insatisfactoria	• Calibrado incorrecto	Repetir el calibrado siguiendo las indicaciones del apartado "Cámara de Medida".
	• Cámara de medida sucia u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Grupo contador".
	• Presencia de aire en el fluido	Localizar y eliminar las pérdidas en las líneas en aspiración.
Caudal bajo	• Cámara de medida bloqueada u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Cámara de medida".
	• Filtro obstruido o sucio	Limpiar el filtro.

**Español**

**Problemas, causas y soluciones**

Problema	Causa Posible	Acción Correctora
Pérdida de la estanqueidad	• Estanqueidad dañada	Desmontar (ver apartado "Grupo de engranajes") y sustituir la junta tórica de estanqueidad y el casquillo.
Precisión insatisfactoria	• Calibrado incorrecto	Repetir el calibrado siguiendo las indicaciones del apartado "Cámara de Medida".
	• Cámara de medida sucia u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Grupo contador".
	• Presencia de aire en el fluido	Localizar y eliminar las pérdidas en las líneas en aspiración.
Caudal bajo	• Cámara de medida bloqueada u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Cámara de medida".
	• Filtro obstruido o sucio	Limpiar el filtro.

**Español**

**Problemas, causas y soluciones**

Problema	Causa Posible	Acción Correctora
Pérdida de la estanqueidad	• Estanqueidad dañada	Desmontar (ver apartado "Grupo de engranajes") y sustituir la junta tórica de estanqueidad y el casquillo.
Precisión insatisfactoria	• Calibrado incorrecto	Repetir el calibrado siguiendo las indicaciones del apartado "Cámara de Medida".
	• Cámara de medida sucia u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Grupo contador".
	• Presencia de aire en el fluido	Localizar y eliminar las pérdidas en las líneas en aspiración.
Caudal bajo	• Cámara de medida bloqueada u obstruida	Limpiar la cámara de medida siguiendo las instrucciones del apartado "Cámara de medida".
	• Filtro obstruido o sucio	Limpiar el filtro.

**Português**

**Utilização**

O aparelho contador de litros K44 / K33 são precálbrados em fábrica para uso com gasóleo. Como as condições específicas de funcionamento (tais como o real vazão, a natureza e a temperatura do fluido medido) podem influenciar a precisão do aparelho, uma nova calibragem no local de utilização pode ser efetuada depois de terminar de instalar.

Uma nova calibragem é necessária em todos os casos em que o aparelho for desmontado para operações de manutenção ou quando for utilizado para medir fluxos diferentes de óleo diesel.

**Português**

**Utilização**

O aparelho contador de litros K44 / K33 são precálbrados em fábrica para uso com gasóleo. Como as condições específicas de funcionamento (tais como o real vazão, a natureza e a temperatura do fluido medido) podem influenciar a precisão do aparelho, uma nova calibragem no local de utilização pode ser efetuada depois de terminar de instalar.

Uma nova calibragem é necessária em todos os casos em que o aparelho for desmontado para operações de manutenção ou quando for utilizado para medir fluxos diferentes de óleo diesel.

**Português**

**Utilização**

O aparelho contador de litros K44 / K33 são precálbrados em fábrica para uso com gasóleo. Como as condições específicas de funcionamento (tais como o real vazão, a natureza e a temperatura do fluido medido) podem influenciar a precisão do aparelho, uma nova calibragem no local de utilização pode ser efetuada depois de terminar de instalar.

Uma nova calibragem é necessária em todos os casos em que o aparelho for desmontado para operações de manutenção ou quando for utilizado para medir fluxos diferentes de óleo diesel.

**Português**

**Utilização**

O aparelho contador de litros K44 / K33 são precálbrados em fábrica para uso com gasóleo. Como as condições específicas de funcionamento (tais como o real vazão, a natureza e a temperatura do fluido medido) podem influenciar a precisão do aparelho, uma nova calibragem no local de utilização pode ser efetuada depois de terminar de instalar.

Uma nova calibragem é necessária em todos os casos em que o aparelho for desmontado para operações de manutenção ou quando for utilizado para medir fluxos diferentes de óleo diesel.

**Português**

**Utilização**

O aparelho contador de litros K44 / K33 são precálbrados em fábrica para uso com gasóleo. Como as condições específicas de funcionamento (tais como o real vazão, a natureza e a temperatura do fluido medido) podem influenciar a precisão do aparelho, uma nova calibragem no local de utilização pode ser efetuada depois de terminar de instalar.

Uma nova calibragem é necessária em todos os casos em que o aparelho for desmontado para operações de manutenção ou quando for utilizado para medir fluxos diferentes de óleo diesel.

**Português**

**Utilização**

O aparelho contador de litros K44 / K33 são precálbrados em fábrica para uso com gasóleo. Como as condições específicas de funcionamento (tais como o real vazão, a natureza e a temperatura do fluido medido) podem influenciar a precisão do aparelho, uma nova calibragem no local de utilização pode ser efetuada depois de terminar de instalar.

Uma nova calibragem é necessária em todos os casos em que o aparelho for desmontado para operações de manutenção ou quando for utilizado para medir fluxos diferentes de óleo diesel.

**Português**

**Utilização**

O aparelho contador de litros K44 / K33 são precálbrados em fábrica para uso com gasóleo. Como as condições específicas de funcionamento (tais como o real vazão, a natureza e a temperatura do fluido medido) podem influenciar a precisão do aparelho, uma nova calibragem no local de utilização pode ser efetuada depois de terminar de instalar.

Uma nova calibragem é necessária em todos os casos em que o aparelho for desmontado para operações de manutenção ou quando for utilizado para medir fluxos diferentes de óleo diesel.

**Português**

**Utilização**

O aparelho contador de litros K44 / K33 são precálbrados em fábrica para uso com gasóleo. Como as condições específicas de funcionamento (tais como o real vazão, a natureza e a temperatura do fluido medido) podem influenciar a precisão do aparelho, uma nova calibragem no local de utilização pode ser efetuada depois de terminar de instalar.

Uma nova calibragem é necessária em todos os casos em que o aparelho for desmontado para operações de manutenção ou quando for utilizado para medir fluxos diferentes de óleo diesel.

**Português**

**Utilização**

O aparelho contador de litros K44 / K33 são precálbrados em fábrica para uso com gasóleo. Como as condições específicas de funcionamento (tais como o real vazão, a natureza e a temperatura do fluido medido) podem influenciar a precisão do aparelho, uma nova calibragem no local de utilização pode ser efetuada depois de terminar de instalar.

Uma nova calibragem é necessária em todos os casos em que o aparelho for desmontado para operações de manutenção ou quando for utilizado para medir fluxos diferentes de óleo diesel.

**Português**

**Utilização**

O aparelho contador de litros K44 / K33 são precálbrados em fábrica para uso com gasóleo. Como as condições específicas de funcionamento (tais como o real vazão, a natureza e a temperatura do fluido medido) podem influenciar a precisão do aparelho, uma nova calibragem no local de utilização pode ser efetuada depois de terminar de instalar.

Uma nova calibragem é necessária em todos os casos em que o aparelho for desmontado para operações de manutenção ou quando for utilizado para medir fluxos diferentes de óleo diesel.

**Português**

**Utilização**

O aparelho contador de litros K44 / K33 são precálbrados em fábrica para uso com gasóleo. Como as condições específicas de funcionamento (tais como o real vazão, a natureza e a temperatura do fluido medido) podem influenciar a precisão do aparelho, uma nova calibragem no local de utilização pode ser efetuada depois de terminar de instalar.

Uma nova calibragem é necessária em todos os casos em que o aparelho for desmontado para operações de manutenção ou quando for utilizado para medir fluxos diferentes de óleo diesel.

**Português**

**Utilização**

O aparelho contador de litros K44 / K33 são precálbrados em fábrica para uso com gasóleo. Como as condições específicas de funcionamento (tais como o real vazão, a natureza e a temperatura do fluido medido) podem influenciar a precisão do aparelho, uma nova calibragem no local de utilização pode ser efetuada depois de terminar de instalar.

Uma nova calibragem é necessária em todos os casos em que

General information of a knob (Pos. "2") whose unit digit is provided with marks for the readout of the tenths of a litre.

K44 and K33 are mechanical flow meters with nutating disk, designed to allow a precise measurement of Diesel oil or other fluids compatible with the manufacturing material. The nutating disk of the metering chamber (see diagram 1, drawing "15"), which is set in motion by the fluid itself, drives the gear train located in the cover of the meter body (drawing "8") which transmits the motion to the meter (pos. "6"). The meter is equipped with a non-resettable litre totaliser and a batch register which can be reset by means

Technical data	mod. K33	mod. K44
Meter mechanism	Nutating disk	
Flow-rate (range)	20 ÷ 120 litres/min	
Operating pressure (max) (min)	3,5 bar 28 bar	
Burst pressure (range)	-20 +80 °C	
Storage humidity (max)	95 <span> </span> %	
Operating temperature (range)	-10 +60 °C	
Pressure loss (flow rate l/min)	30	60 90
Pressure loss with Diesel oil (pressure loss bar)	0,05	0,2 0,4
Accuracy after calibration	+/- 0,3%	
Repeatability (typical)	+/- 0,3%	
Batch total readout	three digits, digit height 18 mm	four digits, digit height 18 mm
Totaliser readout	Six digit, digit height 6 mm	Eight digits, digit height 6 mm
Readout resolution	0,1 litres	
Connections (inlet/outlet)	1" BSP	
Weight (approximate)	1,8 Kg	1,9 Kg
Package dimensions	185x185x170 mm	
Optional features	Registration in US gallons female threaded inlet/outlet 1"NPT	

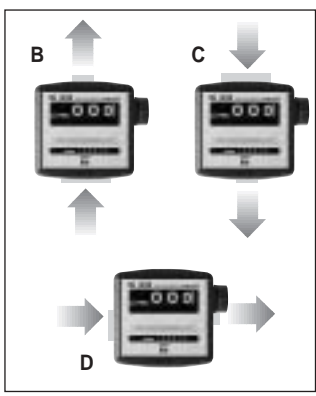
### Installation

The meters K44 / K33 can be installed in any position, on rigid pipelines or flexible hoses, directly on pumps or tanks. The meter flow direction is fixed and indicated by an arrow. The meter is supplied in the standard configuration (A).

The meter and the cover (see diagram pos. "2") can be rotated by 90° to 90° in respect to the body in order to carry out the different configurations shown (B, C, D).

**The reset knob can be installed either on the right side or on the left side of the meter.**

In order to modify the standard configuration follow the instructions given in section "Disassembling / Re-assembly". The meter body is equipped with 4 blind holes (see diagram 2) which can be threaded (M5) for a possible fastening. If solid particles enter the measuring chamber the correct working of the nutating disk may be affected. **Always filter the fluid by installing a filter on the meter inlet** (recommended filter 400 μ).

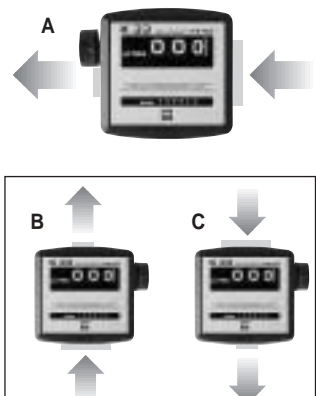


Les compteurs K44 et K33 sont des appareils mécaniques à disque oscillant, étudiés pour permettre une mesure précise du gazole ou d'autres liquides compatibles avec les matériaux employés pour sa fabrication. Le disque oscillant de la chambre de mesure (voir schéma 1, ensemble "15"), mis en mouvement par le liquide, actionne le train d'engrenages logé dans le couvercle du corps du compteur. Le mouvement est transmis au mouvement au compteur (position "6"). Le compteur est doté d'un afficheur totalisateur en litres, qui ne peut pas être remis à zéro, et d'un afficheur partiel, qui peut être remis à zéro au moyen du bouton (position "2"), et dont le chiffre des unités est pourvu de repères permettant la lecture des dixièmes de litre.

Caractéristiques techniques	mod. K33	mod. K44
Mécanisme	Disque oscillant	
Débit (plage)	20 ÷ 120 litres/min	
Pression de service (max.) (min.)	3,5 bars 28 bars	
Température de stockage (max.) (min.)	-20 +80 °C -10 +60 °C	
Humidité de stockage (max.)	95 <span> </span> % RU	
Température de fonctionnement (plage)	-20 +80 °C	
Perte de charge avec gazole (débit l/min)	30	60 90
Perte de charge avec gazole (perte de charge bar)	0,05	0,2 0,4
Précision après calibrage	+/- 0,3%	
Reproductibilité (typique)	+/- 0,3%	
afficheur du partiel	3 chiffres hauteur 18 mm	4 chiffres hauteur 18 mm
afficheur du total	6 chiffres hauteur 6 mm	8 chiffres hauteur 6 mm
Résolution (nominale)	0,1 litres	
Connexion (entrée/sortie)	1" BSP	
Poids (env.)	1,8 Kg	1,9 Kg
Dimensions hors-tout	185x185x170 mm	
Versions sur demande	indication en gallons entrée et sortie filetté 1"NPT	

Installation
Les compteurs K44 / K33 peuvent être installés dans n'importe quelle position, aussi bien sur des tuyaux rigides que sur des tuyaux souples, ou bien directement sur les pompes ou réservoirs. Le compteur a une direction d'écoulement prééglée, indiquée par une flèche, et il est fourni dans la configuration standard (A). Le compteur et le couvercle (voir schéma 1, position "3") peuvent toutefois être tournés de 90° en 90° par rapport au corps pour réaliser les autres configurations présentées (B, C, D). **Le bouton de remise à zéro peut être installé au choix à droite ou à gauche du compteur.**

Pour modifier la configuration standard, veuillez vous conformer aux instructions de la section "Désassemblage / Réassemblage". Le corps du compteur est doté de 4 ouvertures prépercées pouvant recevoir une vis filetée M5 (voir schéma 2) afin de permettre la fixation du compteur. L'éventuelle pénétration d'impuretés dans la chambre de mesure rend le compteur susceptible de gêner le fonctionnement du disque oscillant. **Toujours filtrer le fluide avant de procéder à la filtration**



### English

### Calibration

K44 / K33 are pre-calibrated in factory by use with Diesel oil.

As specific operating conditions (such as real flow rate, nature and temperature of the measured fluid) may affect the meter accuracy, a re-calibration is recommended each time after the installation has been completed. A new calibration is necessary each time the meter is disassembled for maintenance or when it is used to measure fluids that differ from Diesel oil.

### Calibration procedure

1. Unscrew the plug (see diagram 1, pos. "14").
2. Purge the system (pump, pipelines, meter) of air by dispensing until the flow stream is full and steady.
3. Stop the flow by shutting off the nozzle, but let the pump running.
4. Reset the batch register by means of the reset knob (pos. "2").
5. Dispense at the flow rate which the best accuracy is required at, by using a calibration container having a capacity not lower than 20 litres. Do not reduce the flow in order to reach the graduated zone of the calibration container. The right method is to start and stop the full flow repeatedly until the required filling is obtained.
6. Compare the indication of the calibration container (real value) with the one of the meter (indicated value). If the indicated value is higher than the real value, loosen the screw (pos. "12").

- If the indicated value is lower than the real value, tighten the screw (pos. "12").
7. Repeat the operations 4 to 6 until accuracy is satisfactory.

8. Tighten the plug (pos. "14") again. The O ring which the calibration screw is provided with, has the function to avoid accidental loosening of the adjustment screw but does not have any sealing functions. **Therefore it is always necessary to properly fix the plug with the sealing gasket** (pos. "12").

### Use

After installation and calibration K44 / K33 is ready to work. Turn the reset knob (see diagram 1, pos. "12") (clockwise if it is mounted on the left of the meter and anticlockwise if it is mounted on the right) until the batch register is completely reset. The totaliser cannot be reset in any way. Make sure that during use pressure does not exceed the value indicated in section "Technical data".

### Use by gravity

K44 / K33 can also be used in fuel units which are not equipped with pumps and where the flow is generated by the difference in fuel level between the tank and the metering chamber. As a reference, a system composed of a tank off the ground, with the meter installed right at the bottom of the tank, a 3-m long "flexible pipe and a manual nozzle" (see diagram 1, drawing "15") by pushing it from the inside towards the outside of the cover.
c. Fix again the plug on the opposite hole by placing it inside the cover and pushing it outwards.
d. Fix again the meter cover and reset knob.

Use by gravity is not recommended with differences in level lower than 1 metre, as the consequent reduced flow rate causes the meter to work outside its guaranteed accuracy range. On field calibration is always advisable in case of gravity installations.

## Maintenance

No ordinary maintenance is required provided that the meter K44 / K33 is properly installed and used. An incorrect filter on the meter inlet may block or wear out the measuring chamber, thus affecting the meter accuracy. Should this problem occur (see section "Problem. Causes and Solutions") disassemble the measuring chamber, as shown in section "Disassembling/Reassembling".

### Warning

**Before disassembling always make sure that all fluid is drained from the meter and pipes connected to it.**

Necessary cleaning can be carried out by means of a soft brush or small tool (i.e. a screwdriver). During cleaning be careful not to damage the chamber or the disk. Carefully check the meter and replace the parts which have suffered any possible damage. Only use the original spare part kits shown in diagram 1 "Exploded view and spare part list". A new calibration is always necessary after cleaning or replacing the meter parts.

### Disassembling Reassembling

K44 / K33 can be easily disassembled for the main parts without removing the body from the pipes.

### Meter unit

To disassemble the meter unit operate as follows:

a. Remove the reset knob by firmly pulling it axially.
b. Loosen the 4 retaining screws (see diagram 1, pos. "7").
c. Loosen the 2 screws (pos. "5"). To reassemble the unit reverse the procedure described above.

### Reset knob

To modify the reset knob position:

a. Perform only the operations (a) and b) described above.
b. Take out the plug (see diagram 1, pos. "4") by pushing it from the inside towards the outside of the cover. This requires the replacement of the bush nozzle with the spare part kit. To reassemble reverse the above described procedure paying particular attention to:

- Lubricate the O ring before installation.
- Check that the gear unit can rotate freely before fixing the cover

### Measuring chamber

To enter the measuring chamber operate as follows:

1. Disassemble the meter unit.
b. Loosen the eight screws (see diagram 1, pos. "7").

c. Remove the meter cover (pos. "8") together with the spare part kit. This operation be careful not to damage the gasket (pos. "10").
d. Remove the whole measuring chamber (pos. "15") by lifting it from the meter body and at the same time pulling it back towards the inlet in order to remove the O ring (pos. "16") from its seat at the outlet.

Tighten the inside of the measuring chamber (pos. "15"), remove the O ring and divide the two half chambers containing the nutating disk.

Problem. Causes and solutions
The O ring which the calibration screw is provided with, has the function to avoid accidental loosening of the adjustment screw but does not have any sealing functions. **Therefore it is always necessary to properly fix the plug with the sealing gasket** (pos. "12").

Problem	Possible cause	Corrective action
Leak from the shaft gasket	• Damaged gasket	Remove (see section "Gear unit") and replace the O ring and the bush.
Insufficient accuracy	• Wrong calibration	Repeat calibration following the instructions in section "Measuring chamber".
	• Soiled or blocked measuring chamber	Clean the measuring chamber following the instructions in section "Meter unit".
	• Air in the fluid	Locate and eliminate leaks in inlet lines.
Reduced flow rate	• Clogged or blocked measuring chamber	Clean the measuring chamber following the instructions in section "Measuring chamber".
	• Blocked or soiled filter	Clean the filter.

### English

To reassemble the chamber reverse the procedure and be very careful to:
• Verify that the disk rotates freely in the assembled chamber.
• Install the gaskets properly after checking and lubricating them.

- Make sure that, while fixing the cover on the body, the nutating disk needle does not hit the gear (pos. "19") which must remain free to be pulled by the disk needle.
- Tighten the screws (pos. "7") correctly.

### Gear unit

To reach the gear unit components:

a. Remove the cover "see diagram 1, pos. 8".

b. Loosen the screws "pos. 16".

c. Remove the plate. Now all gears can be reached for inspection. Should the gasket be replaced, remove the bevel gear from the shaft by pulling axially, then remove the gear together with the shaft. The gasket replacement always requires the replacement of the bush

nozzle with the spare part kit. To reassemble reverse the above described procedure paying particular attention to:

- Lubricate the O ring before installation.
- Check that the gear unit can rotate freely before fixing the cover

To enter the measuring chamber operate as follows:
1. Disassemble the meter unit.
b. Loosen the eight screws (see diagram 1, pos. "7").
c. Remove the meter cover (pos. "8") together with the spare part kit. This operation be careful not to damage the gasket (pos. "10").

d. Remove the whole measuring chamber (pos. "15") by lifting it from the meter body and at the same time pulling it back towards the inlet in order to remove the O ring (pos. "16") from its seat at the outlet.

Tighten the inside of the measuring chamber (pos. "15"), remove the O ring and divide the two half chambers containing the nutating disk.

### Deutsch

### Allgemeine Informationen

Die Literzähler K44 und K 33 sind mechanische Literzähler mit Schwingscheibe, die dazu ausgelegt sind, eine präzise Messung von Dieseldöl oder anderen, mit Baumaterialien verträglichen Flüssigkeiten vorzunehmen. Die Schwingscheibe der Messkammer (siehe Plan 1, Gesamtzeichnung "15"), die von der Flüssigkeit selbst bewegt wird, betätigt das Zahnradgetriebe, das sich im Deckel des Literzählers (Zeichnung "8") befindet und den Literzähler bewegt" (Pos. "6"). Der Zähler ist mit einer nicht zurücksetzbaren Zählerwerkzeuge in Litern sowie mit einer Teilmengenanzeige

Technische Daten	mod. K33	mod. K44
Mechanismus	Schwingscheibe	
Förderleistung (Bereich)	20 ÷ 120 Liter/min	
Betriebsdruck (max.) (Berstdruck (max.))	3,5 bar 28 bar	
Lagerungszeit (Bereich)	-20 +80 °C	
Lagerungsfeuchtigkeit (max.)	95 <span> </span> %	
Betriebszeit (Bereich)	-10 +60 °C	
Strömungsverlust (Förderleistung l/min)	30	60 90
Strömungsverlust (bar)	0,05	0,2 0,4
Genauigkeit nach Eichung (typisch)	+/- 0,3%	
Teilanzzeige	Drei Ziffern Höhe 18 mm	Vier Ziffern Höhe 18 mm
	Sechs Ziffern Höhe 6 mm	Acht Ziffern Höhe 6 mm

Anzeige Zählwert	(der Anzeige)	0,1 Liter	
Auflösung	(Eingang/Ausgang)	1" BSP	
Anschlüsse	(ca.)	1,8 Kg	1,9 Kg
Gewicht	(ca.)	1,8 Kg	1,9 Kg
Ausmaße der Verpackung	185x185x170 mm		
Versionen auf Anfrage	Angabe in Gallonen Eingang und Ausgang mit Gewinde 1"NPT		

### Installation

Die Literzähler K44 / K33 können in jeder beliebigen Position sowohl an Rohren als auch an Schläuchen oder direkt auf Pumpen oder Behältern installiert werden. Der Literzähler hat eine vorgegebene Durchflussrichtung, die durch Pfeil angezeigt ist, und wird in der Standardausführung (A) ausgeliefert. Der Zähler und der Deckel (siehe Plan 1, Pos. "3") können um 90° gegenüber dem Körper gedreht werden, um so die anderen, dargestellten Konfigurationen ausführen zu können (B, C, D). **Der Reset-Knopf kann außerdem sowohl rechts als auch links am Literzähler angebracht werden.**

Zur Änderung der Standardkonfiguration, befolgen Sie die Anleitungen im Abschnitt "Auswendernahme/Zusammenbau". Der Körper des Literzählers hat 4 blinde Bohrungen M5 zur Gewindefeidung (siehe Plan 2), so daß er befestigt werden kann. Das mögliche Eintreten fester Partikel in die Messkammer kann den einwandfreien Betrieb der Schwingscheibe beeinträchtigen. Sorgen Sie deshalb immer dafür, daß die Flüssigkeit durch einen Filter läuft, der oberhalb des Literzählers angebracht ist (empfohlener Filter 400 μ).

ausgestattet, die mit Hilfe des Knopfes (Pos. "2") zurückgesetzt werden kann und deren Einheitszeitzei mit Markierungen zum Ablesen von Zehntel Litern versehen ist.

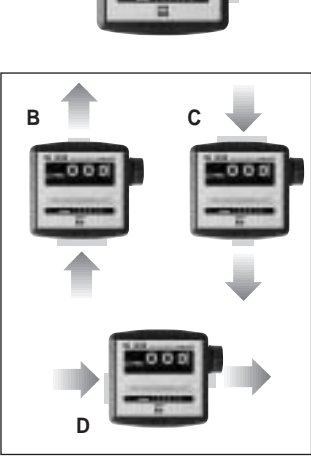
### Achtung

Zur korrekten und sicheren Verwendung des Literzählers müssen die Angaben und Anmerkungen dieses Handbuchs gelesen und eingehalten werden.
**Eine zweckfremde Installation oder Verwendung des Literzählers kann zu Personen- und Sachbeschädigung führen.**

1. Den Verschlußstopfen lösen (siehe Plan 1, Pos. "14").
2. Die ganze Luft aus der Anlage (Pumpe, Rohrleitungen, Literzähler) evakuieren, bis ein voller und konstanter Durchfluß durch die Spritzpistole zugeführt wird, ohne die Pumpe anzuhalten.
3. Die Teilmenge-Anzeige auf Null drehen, indem man den Knopf betätigt (Pos. "2"). Die Leistung, bei der man die größte Genauigkeit erwartet, in einen Behälter abgeben, der auf nicht unter 20 Liter Fassungsvermögen geeicht ist. Die Leistung nicht reduzieren, bis der graduierte Bereich des geeichten Behälters erreicht ist; die richtige Technik besteht darin, den Durchfluß bei konstanter Leistung mehrmals zu öffnen und wieder zu schließen, bis die gewünschte Füllmenge erreicht ist.
4. Vergleichen Sie die Angaben auf dem geeichten Behälter (effektiver Wert) mit der Angabe auf dem Literzähler (angegebener Wert).

- Wenn der angegebene Wert über dem effektiven Wert liegt, die Schraube lösen (Pos. "12").
- Wenn der angegebene Wert unter dem effektiven Wert liegt, die Schraube lösen (Pos. "12").

7. Die Schritte a) bis 6 wiederholen, bis sich eine zufriedenstellende Genauigkeit eingestellt hat.
8. Den Verschlußstopfen wieder gut befestigen (Pos. "14"). Den O-Ring, mit dem die Kalibriererschraube ausgestattet ist, dient nur dazu, ein zufälliges Lösen der Stellschraube zu vermeiden, hat jedoch keine Dichtungsfunktion. **Es ist deshalb immer notwendig, den Stopfen mit Dichtung (Pos. "12") richtig einzusetzen.**



Per assicurare un uso corretto e sicuro dei contaltri è necessario leggere e rispettare le indicazioni e avvertenze contenute nel presente manuale.
**Una installazione o un uso improprio dei contaltri possono causare pericoli alle cose e alle persone.**

I contaltri K44 e K33 sono di tipo meccanico a disco oscillante, studiati per consentire una precisa misurazione di gasolio o di altri liquidi compatibili con i materiali costruttivi. Il disco oscillante della camera di misura (vedi schema 1, insieme "15"), mosso dal fluido, aziona il treno d'ingranaggi alloggiato nel coperchio del corpo contaltri (insieme "8") che trasmette il movimento al misuratore.
Il contatore è provvisto di un indicatore totalizzatore non resettabile in litri e di un indicatore parziale, resettabile tramite la manopola (posiz. "2"), la cui cifra delle unità è provvista di tacche per la lettura dei decimi di litro.

Dati tecnici	mod. K33	mod. K44
Mecanismo	Disco oscillante	
Portata (campo)	20 ÷ 120 litri/min	
Pressione d'esercizio (max.) (min.)	3,5 bar 28 bar	
Temp. di immagazzinaggio (campo)	-20 +80 °C	
Umidità di immagazzinaggio (max)	95 <span> </span> % RU	
Temp. di funzionamento (campo)	-10 +60 °C	
Perdita di carico con gasolio (portata l/min)	30	60 90
Precisione dopo calibrazione (ripetibilità (tipico)	+/- 0,3%	
Indicatore parziale	tre cifre altezza 18 mm	quattro cifre altezza 18 mm
	sei cifre altezza 6 mm	otto cifre altezza 6 mm
Risoluzione (dell'indicazione)	0,1 litri	
Connessioni (ingresso/uscita)	1" BSP	
Peso (circa)	1,8 Kg	1,9 Kg
Dimensioni dell'imballo	185x185x170 mm	
Versioni a richiesta	indicazione in galloni entrata ed uscita filettate 1" NPT	

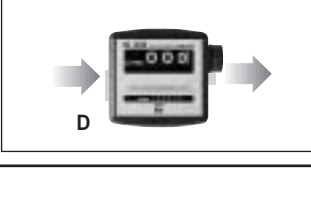
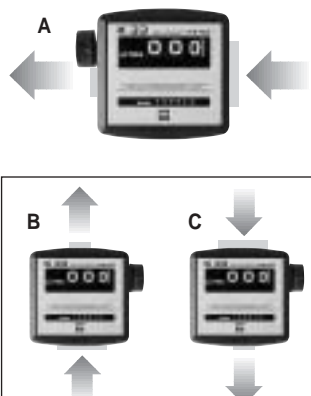
### Installazione

I contaltri K44 / K33 possono essere installati in qualsiasi posizione sia su tubazioni rigide che flessibili, nonché direttamente su pompe o serbatoi. I contaltri ha una direzione di flusso prefissata, indicata da una freccia, e viene fornito nella configurazione standard (A).

Il contatore è fornito di un indicatore di gruppo engragaggi, in veillant a il suo funzionamento. **La manopola di Reset può essere installata sia sulla destra che sulla sinistra del contaltri.**

Per la modifica della configurazione standard, seguire le istruzioni della sezione "Disassemblaggio/ Riasssemblaggio". Il corpo del contaltri è provvisto di 4 fori ciechi filettati M5 (vedi schema 2) per consentire l'eventuale fissaggio. L'ingresso di particelle solide nella camera di misura può causare problemi al corretto funzionamento del disco oscillante. **Toujours filtrer le fluide avant de procéder a la filtration**

Provvedere sempre al filtraggio del fluido installando un filtro a monte del contaltri (filtro consigliato 400 μ).



### Deutsch

### Kalibrierung

Die Literzähler K44 / K33 sind werkseitig mit Dieselöl kalibriert wurde. Ist er einsetzbar. Den Reset-Knopf drehen (siehe Plan 1, Pos. "12") (im Uhrzeigersinn, wenn er links am Literzähler angebracht ist, und gegen den Uhrzeigersinn wenn er rechts angebracht ist) bis die Teilmenge-Anzeige auf Null steht. Die Gesamtmenge-Anzeige kann nicht zurückgesetzt werden. Sicherstellen, daß der Betriebsdruck während des Betriebs den in Abschnitt "Technische Daten" angegebenen Wert nicht überschreitet.

### Verwendung unter Ausnutzung der Schwkraft

Die Literzähler K44 / K33 kann auch in Anlagen verwendet werden, die nicht über Pumpen verfügen und in denen der Durchfluß aufgrund des Niveaunterschieds zwischen der im Niveauunterschieds zwischen der im Niveauunterschieds zwischen der im Niveauunterschieds zwischen der im Niveauunterschieds zwischen der im Niveauunterschied zwischen der im Niveauunterschied nicht unter 1,5 Meter besteht. Als Referenz, ein System bestehend aus einem Behälter über der Erde besteht, aus den ein Literzähler unmittelbar unterhalb des Behälters selbst angegeschlossen ist, sowie einem 1 Handrührschlauch mit einer Handrührspritzpistole vom Typ Seif 2000. Dieses System garantiert eine Leistung von ca. 30 Liter/Minute, wenn der Niveauunterschied nicht unter 1,5 Meter beträgt.
3. Den Durchfluß stoppen, indem die Spritzpistole zugeführt wird, ohne die Pumpe anzuhalten.
4. Die Teilmenge-Anzeige auf Null drehen, indem man den Knopf betätigt (Pos. "2"). Die Leistung, bei der man die größte Genauigkeit erwartet, in einen Behälter abgeben, der auf nicht unter 20 Liter Fassungsvermögen geeicht ist. Die Leistung nicht reduzieren, bis der graduierte Bereich des geeichten Behälters erreicht ist; die richtige Technik besteht darin, den Durchfluß bei konstanter Leistung mehrmals zu öffnen und wieder zu schließen, bis die gewünschte Füllmenge erreicht ist.
4. Vergleichen Sie die Angaben auf dem geeichten Behälter (effektiver Wert) mit der Angabe auf dem Literzähler (angegebener Wert).

- Wenn der angegebene Wert über dem effektiven Wert liegt, die Schraube lösen (Pos. "12").
- Wenn der angegebene Wert unter dem effektiven Wert liegt, die Schraube lösen (Pos. "12").

7. Die Schritte a) bis 6 wiederholen, bis sich eine zufriedenstellende Genauigkeit eingestellt hat.
8. Den Verschlußstopfen wieder gut befestigen (Pos. "14"). Den O-Ring, mit dem die Kalibriererschraube ausgestattet ist, dient nur dazu, ein zufälliges Lösen der Stellschraube zu vermeiden, hat jedoch keine Dichtungsfunktion. **Es ist deshalb immer notwendig, den Stopfen mit Dichtung (Pos. "12") richtig einzusetzen.**

Der Literzähler K44 / K33 bedarf keiner normalen Wartungsarbeiten, wenn er korrekt installiert und benutzt wird. Bei unangemessener Filterung vor dem Literzähler kann es zu Verstopfungen oder Abnutzung der Messkammer kommen, die die Genauigkeit des Literzählers beeinträchtigen können. Sollte ein solches Problem auftreten (siehe Abschnitt "Probleme, Ursachen und Lösungen") bauen Sie die Messkammer auseinander, wie in Abschnitt "Auswendernahme/Zusammenbau" angegeben.

### Achtung

**Bevor Sie zum Ausbau übergehen, stellen Sie immer sicher, daß die ganze Flüssigkeit aus dem Literzähler und den damit verbundenen Leitungen abgelassen wurde.**

### Deutsch

### Verwendung

Nachdem der Literzähler K44 / K33 installiert und vorsichtig kalibriert wurde, ist er einsetzbar. Den Reset-Knopf drehen (siehe Plan 1, Pos. "12") (im Uhrzeigersinn, wenn er links am Literzähler angebracht ist, und gegen den Uhrzeigersinn wenn er rechts angebracht ist) bis die Teilmenge-Anzeige auf Null steht. Die Gesamtmenge-Anzeige kann nicht zurückgesetzt werden. Sicherstellen, daß der Betriebsdruck während des Betriebs den in Abschnitt "Technische Daten" angegebenen Wert nicht überschreitet.

**Verwendung unter Ausnutzung der Schwkraft**

Die Literzähler K44 / K33 kann auch in Anlagen verwendet werden, die nicht über Pumpen verfügen und in denen der Durchfluß aufgrund des Niveaunterschieds zwischen der im Niveauunterschieds zwischen der im Niveauunterschieds zwischen der im Niveauunterschieds zwischen der im Niveauunterschieds zwischen der im Niveauunterschied nicht unter 1,5 Meter besteht. Als Referenz, ein System bestehend aus einem Behälter über der Erde besteht, aus den ein Literzähler unmittelbar unterhalb des Behälters selbst angegeschlossen ist, sowie einem 1 Handrührschlauch mit einer Handrührspritzpistole vom Typ Seif 2000. Dieses System garantiert eine Leistung von ca. 30 Liter/Minute, wenn der Niveauunterschied nicht unter 1,5 Meter beträgt.
3. Den Durchfluß stoppen, indem die Spritzpistole, die höhere Leistungsverluste nach sich ziehen, reduzieren die Leistung entsprechend dem zur Verfügung stehenden Niveauunterschied. Von einer Verwendung unter Ausnutzung der Schwkraft ist abzuraten, wenn der Niveauunterschied unter 1 Meter liegt, da die daraus resultierende, niedrige Leistung dazu führt, daß der Literzähler außerhalb seines garantierten Präzisionsbereichs arbeitet. Bei einer Installation mit Schwkraftausnutzung (Pos. "12"), die Leistung nicht reduzieren, bis der graduierte Bereich des geeichten Behälters erreicht ist; die richtige Technik besteht darin, den Durchfluß bei konstanter Leistung mehrmals zu öffnen und wieder zu schließen, bis die gewünschte Füllmenge erreicht ist.

4. Vergleichen Sie die Angaben auf dem geeichten Behälter (effektiver Wert) mit der Angabe auf dem Literzähler (angegebener Wert).

- Wenn der angegebene Wert über dem effektiven Wert liegt, die Schraube lösen (Pos. "12").
- Wenn der angegebene Wert unter dem effektiven Wert liegt, die Schraube lösen (Pos. "12").

7. Die Schritte a) bis 6 wiederholen, bis sich eine zufriedenstellende Genauigkeit eingestellt hat.
8. Den Verschlußstopfen wieder gut befestigen (Pos. "14"). Den O-Ring, mit dem die Kalibriererschraube ausgestattet ist, dient nur dazu, ein zufälliges Lösen der Stellschraube zu vermeiden, hat jedoch keine Dichtungsfunktion. **Es ist deshalb immer notwendig, den Stopfen mit Dichtung (Pos. "12") richtig einzusetzen.**

### Wartung

Der Literzähler K44 / K33 bedarf keiner normalen Wartungsarbeiten, wenn er korrekt installiert und benutzt wird. Bei unangemessener Filterung vor dem Literzähler kann es zu Verstopfungen oder Abnutzung der Messkammer kommen, die die Genauigkeit des Literzählers beeinträchtigen können. Sollte ein solches Problem auftreten (siehe Abschnitt "Probleme, Ursachen und Lösungen") bauen Sie die Messkammer auseinander, wie in Abschnitt "Auswendernahme/Zusammenbau" angegeben.

### Achtung

**Bevor Sie zum Ausbau übergehen, stellen Sie immer sicher, daß die ganze Flüssigkeit aus dem Literzähler und den damit verbundenen Leitungen abgelassen wurde.**

### Deutsch

Zur notwendigen Reinigung benutzen Sie eine weiche Bürste oder ein kleineres Werkzeug (z.B. einen Schraubenzieher) und achten darauf, die Kammer oder die Scheibe während der Reinigung nicht zu beschädigen. Den Literzähler sorgfältig teilur und eventuell beschädigte Teile nur mit Originalersatzteilen aus dem Ersatzteilset, der in Plan 1 "Exploded Zeichnung und Ersatzteilliste" dargestellt ist.

Nach jeder Reinigung oder Austausch von Teilen den Literzähler neu kalib