

ÍNDICE

1	DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA
11	APLICACIONES
12	MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE
2	ADVERTENCIAS GENERALES
3	PRIMEROS AUXILIOS
4	NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD
5	DATOS TÉCNICOS
6	CONDICIONES OPERATIVAS
6.1	CONDICIONES AMBIENTALES
6.2	FLUIDOS PERMITIDOS
7	INSTALACIÓN
8	CALIBRACIÓN
9	USO DIARIO
10	MANTENIMIENTO
11	PROBLEMAS Y SOLUCIONES
12	DESGUACE Y ELIMINACIÓN
13	VISTA DE DESPIECE - DIMENSIONES

1 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

Los cuentaltros K90 son de tipo mecánico de disco oscilante, diseñados para permitir la medición precisa de líquidos compatibles con los materiales de fabricación. El disco oscilante de la cámara de medición, movido por el fluido, acciona el tren de engranajes alojado en la tapa del cuerpo del cuentaltros que transmite el movimiento al contador. El contador está provisto de un indicador totalizador en litros no reseteable y de un indicador parcial, que se puede poner a cero mediante la perilla, cuyo dígito de las unidades está provisto de muescas para la lectura de décimas de litro.

ATENCIÓN Para garantizar un uso correcto y seguro del cuentaltros, es necesario leer y respetar las indicaciones y advertencias contenidas en este manual. La instalación o el uso inadecuado del cuentaltros puede suponer un peligro para las personas y las cosas.

1.1 APLICACIONES

USO PERMITIDO APARATO PARA LA MEDICIÓN DE CARBURANTES DIESEL

USO NO PERMITIDO No está permitido utilizar el aparato con fluidos distintos a los enumerados en el párrafo «Fluidos permitidos» y para operaciones distintas a las descritas en el párrafo «uso permitido».

LIMITACIONES EN EL USO DEL SISTEMA

- ESTÁ PROHIBIDO:**
- 1 Utilizar el aparato en una configuración constructiva diferente de la prevista por el fabricante.
 - 2 Utilizar el aparato con las protecciones fijas manipuladas o retiradas.
 - 3 Integrar otros sistemas o equipos no considerados por el fabricante en el proyecto de ejecución.
 - 4 Utilizar los dispositivos comerciales para un propósito diferente al previsto por el fabricante.
 - 5 Utilizar en presencia de rayos.

1.2 MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Dado el limitado peso y tamaño del cuentaltros, para su manipulación no se requiere el uso de equipos de elevación. Los aparatos se embalan cuidadosamente antes del envío. Compruebe el embalaje al recibirlos y almacene en un lugar seco.

2 ADVERTENCIAS GENERALES

Advertencias importantes Para proteger la integridad de los operarios y evitar posibles daños al aparato, es imprescindible leer el manual de instrucciones completo antes de realizar cualquier operación.

Símbolos utilizados en el manual En el manual se utilizan los símbolos siguientes para destacar indicaciones y advertencias especialmente importantes:

ATENCIÓN

ATENCIÓN ATENCIÓN indica situaciones peligrosas que, si no se evitan, podrían ocasionar accidentes mortales o daños graves.

NOTA

Conservación del manual Este manual debe estar intacto y ser legible para que el usuario y los técnicos profesionales que estén autorizados para llevar a cabo la instalación y el mantenimiento tengan la posibilidad de consultarlo en cualquier momento.

Derechos de reproducción Piusi S.p.A. se reserva todos los derechos de reproducción de este manual. El texto no puede utilizarse en otras obras impresas sin la autorización escrita de Piusi S.p.A. Este manual es propiedad de Piusi S.p.A. Queda prohibida la reproducción total o parcial del manual.

Este manual es propiedad de Piusi S.p.A., que es titular exclusivo de todos los derechos establecidos en la legislación pertinente, lo que incluye, entre otros, las normas en materia de derechos de autor. Piusi SpA se reserva todos los derechos que dimanen de tales normas. A menos que Piusi S.p.A. otorgue el consentimiento previo por escrito, queda expresamente prohibido lo siguiente: reproducción total o parcial del presente manual, su publicación, modificación, transcripción, divulgación, distribución, comercialización de cualquier forma, traducción y/o redacción, y préstamo, así como cualquier otra actividad reservada por ley a Piusi S.p.A.

ESTE MANUAL ES VÁLIDO SOLO PARA EL CUENTALTROS K90

NOTA Utilice el aparato solo con los fluidos permitidos. La garantía no tiene validez si se utiliza un fluido incorrecto.

ATENCIÓN Antes de conectarlo, asegúrese de que las tuberías y el depósito de aspiración están libres de desechos o residuos sólidos que puedan dañar el aparato y los accesorios. En cualquier caso, nunca recoja el fluido del fondo del depósito ya que puede contener impurezas.

3 PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con el producto Consulte la ficha de seguridad del fluido utilizado si surgen problemas relacionados con el contacto del producto con los ojos y la piel, con su inhalación o con la ingestión.

NOTA Consulte la ficha de seguridad del producto.

PROHIBIDO FUMAR NO FUME Y NO UTILICE EL APARATO CERCA DE LLAMAS.

4 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO ES IMPRESCINDIBLE CONOCER Y COMPRENDER LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE MANUAL.

Características fundamentales del equipo de protección En caso de contacto con el producto y como buena práctica, utilice un equipo de protección que sea: • adecuado para realizar las operaciones; • resistente a los productos utilizados.

Calzado de seguridad;	Prendas ceñidas al cuerpo;	Guantes de protección;	Gafas de protección.
	Manual de instrucciones		
Otros equipos			

ГРУППА КОМПАНИЙ

Москва, шоссе Энтузиастов 31с50

Санкт-Петербург, ул. Завсудебная 11

proteccion

ATENCIÓN EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS MENCIONADAS ARRIBA PUEDE PROVOCAR ACCIDENTES GRAVES

5 DATOS TÉCNICOS

Datos técnicos	Mod. K90	um
Mecanismo	Disco oscilante	
Caudal	(rango) 20 - 90	litros/min
Presión de funcionamiento	(máx.) 3,5	bar
Presión de explosión	(mín.) 28	bar
Temperatura de almacenamiento	(rango) -20 -60	°C
Humedad de almacenamiento	(máx.) 95	% RU
Temp. de funcionamiento	(rango) -20 -55	°C
Caída de presión con gasóleo	0,3 a 90 l/min	bar
	0,6 a 90 l/min	bar
Precisión después de calibración	+/- 0,6% entre 50 - 70 l/min	%
	+/- 0,8% entre 20 - 90 l/min	%
Repetitividad (típica)	+/- 0,3%	%
Indicador parcial	3 dígitos altura 16,4 mm	
Indicador totalizador	7 dígitos altura 4,8 mm	
Resolución (de la indicación)	0,1/0,1	litros/galones
Conexiones (entrada/salida)	- brida para tornillos Ø 6 (ramuras diagonales) - Ø 8 (orificios horizontales)	
Peso (aprox.)	2	kg
Tamaño del embalaje	180x180xH170	mm
Versiones bajo pedido	Indicación en galones	

6 CONDICIONES OPERATIVAS

6.1 CONDICIONES AMBIENTALES

TEMPERATURA AMBIENTE	min. +14 °F / máx. +131 °F min. -20 °C / máx. +55 °C
TEMPERATURA DEL FLUIDO	min. +14 °F / máx. +131 °F min. -20 °C / máx. +55 °C
HUMEDAD RELATIVA	máx. 90%

ATENCIÓN Las temperaturas límite indicadas se aplican a los componentes del aparato y deben respetarse para evitar posibles daños o fallos de funcionamiento.

6.2 FLUIDOS PERMITIDOS

ATENCIÓN EL CUENTALTROS SOLO PUEDE UTILIZARSE CON LOS FLUIDOS ESPECIFICADOS A CONTINUACIÓN:

- GASÓLEO con VISCOSIDAD de 2 a 5,35 cSt (a una temperatura de 37,8 °C), según UNI EN 590
- Punto de inflamabilidad mínimo (PM): 55 °C
- Parafínicos HVO/XTL EN 15940

irritación cutánea, vóngase siempre guantes protectores durante el repostaje.

CONTOLES

PRELIMINARES

PREMISA

- Compruebe la presencia de todos los componentes. Pregunte al fabricante por cualquier componente que falte.

- Compruebe que el aparato no haya sufrido daños durante el transporte o el almacenamiento.

Los cuentaltros K90 se pueden instalar en cualquier posición tanto en tuberías rígidas y flexibles, como directamente en bombas o depósitos.

El cuentaltros tiene una dirección de flujo preestablecida, indicada por una flecha, elegida entre las opciones que se muestran a continuación y se suministra en la configuración elegida.

El mando Reset se puede instalar tanto a la derecha como a la izquierda del cuentaltros.

El cuerpo del cuentaltros está provisto de 4 orificios ciegos roscables M5 para permitir su posible fijación.

ATENCIÓN La entrada de partículas sólidas en la cámara de medición puede causar problemas para el correcto funcionamiento del disco oscilante.

Siempre filtre el fluido, instalando un filtro antes del cuentaltros (recomendado filtro de 0,4 mm).

EJEMPLO DE CONFIGURACIONES QUE PUEDEN ADQUIRIRSE

N
W
E
S

Ejemplo de código de producto
FXXX S W XXX
donde:
S = Primera letra + ENTRADA
Puerto de entrada desde el SUR
W = Segunda letra + SALIDA
Puerto de salida hacia el OESTE

Código final de ejemplo:
FOO5WOOO

Lista de posibles versiones:

	ENTRADA	SALIDA
1	S	O
2	S	E
3	E	S
4	O	S

ATENCIÓN Se recomienda adquirir siempre la versión con el sentido de flujo correcto para la aplicación.

Está absolutamente prohibido encender el aparato antes de haber realizado las conexiones de las líneas de entrada y salida.

Si se instalan válvulas en el circuito, asegúrese de que dispongan de sistema de sobrepresión.

8 CALIBRACIÓN

PREMISA Los cuentaltros K90 vienen precálbrados de fábrica para su uso con DIESEL.

Dado que las condiciones de funcionamiento específicas (como el caudal real, la naturaleza y la temperatura del fluido que se mide) pueden influir en la precisión del medidor, se recomienda una recalibración in situ después de completar la instalación.

- 1 Desensrosque el tapón de cierre.
 - 2 Elimine todo el aire del sistema (bomba, tuberías, medidores), realice el suministro hasta que el flujo sea abundante y uniforme.
 - 3 Detenga el flujo cerrando la pistola de suministro sin parar la bomba.
 - 4 Ponga a cero el indicador parcial actuando en la perilla.
 - 5 Lleve a cabo el suministro al caudal con el que se desea la mayor precisión en un recipiente calibrado con una capacidad no inferior a 20 litros.
- No reduzca el caudal para que se alcance la zona graduada del recipiente calibrado.

ATENCIÓN LA TÉCNICA CORRECTA ES INICIAR Y DETENER EL FLUJO REPETIDAMENTE A CAUDAL CONSTANTE HASTA EL LLENADO DESEADO.

Видеообзоры оборудования: <https://youtube.com/@artazu>

con la indicación del cuentaltros (valor indicado).

- Si el valor indicado es mayor que el valor real, afloje el tornillo.

- Si el valor indicado es menor que el valor real, apriete el tornillo.

7 Repita los pasos 4 a 6 hasta que la precisión sea satisfactoria.

8 Vuelva a apretar a fondo el tapón.

La junta tórica instalada en el tornillo de calibración tiene la función de evitar el afloramiento accidental del tornillo de regulación.

Por lo tanto, siempre es necesario volver a montar correctamente el tapón, provisto de la junta de estanqueidad.

9 USO DIARIO

ATENCIÓN El operador siempre debe supervisar todas las operaciones.

En caso de uso de sellantes en el circuito, es necesario evitar cuidadosamente que parte de este se libere dentro del aparato.

Los cuerpos extraños en el circuito pueden causar un mal funcionamiento y roturas de los componentes del aparato.

Durante el suministro, evite inhalar el producto bombeado.

Si durante el suministro se produce una fuga del fluido utilizado, actúe para restablecer la seguridad y absorber el fluido derramado, como se especifica en la ficha técnica del producto.

Una vez instalado y si es necesario calibrado, el cuentaltros K90 está listo para su uso. Gire el mando de Reset (en el sentido de las agujas del reloj) si está montado a la izquierda del cuentaltros y en el sentido contrario a las agujas del reloj si está montado a la derecha) hasta que el indicador parcial se haya puesto a cero por completo.

El indicador total no se puede poner a cero de ninguna manera. Asegúrese de que durante el uso la presión de funcionamiento no exceda el valor indicado en la sección «Datos técnicos».

El cuentaltros K90 también se puede utilizar en sistemas sin bombas en los que el caudal se genera por la diferencia de nivel entre el fondo del depósito y la boca de salida de la pistola de suministro.

Si la diferencia de nivel no es inferior a 2 metros, como referencia, un sistema formado por un depósito sobre el suelo, con un cuentaltros instalado inmediatamente después del depósito, una tubería flexible de 1' de 3 metros de largo y una pistola manual tipo Self 2000, garantiza un caudal de unos 40 litros/min.

Tuberías más largas o pistolas de suministro que generan mayores caídas de presión reducen el caudal manteniendo el mismo nivel disponible.

No se recomienda el uso por gravedad en caso de desniveles inferiores a 1,5 metros, ya que el bajo caudal resultante hace que el cuentaltros funcione fuera de su margen de precisión garantizado.

En el caso de instalación por gravedad, siempre es recomendable calibrar el cuentaltros in situ.

USO POR GRAVEDAD

Los cuentaltros K90 también se pueden utilizar en sistemas sin bombas en los que el caudal se genera por la diferencia de nivel entre el fondo del depósito y la boca de salida de la pistola de suministro.

Si la diferencia de nivel no es inferior a 2 metros, como referencia, un sistema formado por un depósito sobre el suelo, con un cuentaltros instalado inmediatamente después del depósito, una tubería flexible de 1' de 3 metros de largo y una pistola manual tipo Self 2000, garantiza un caudal de unos 40 litros/min.

Tuberías más largas o pistolas de suministro que generan mayores caídas de presión reducen el caudal manteniendo el mismo nivel disponible.

No se recomienda el uso por gravedad en caso de desniveles inferiores a 1,5 metros, ya que el bajo caudal resultante hace que el cuentaltros funcione fuera de su margen de precisión garantizado.

En el caso de instalación por gravedad, siempre es recomendable calibrar el cuentaltros in situ.

MANTENIMIENTO

PREMISA

Si se instala y utiliza correctamente, el cuentaltros K90 no requiere ningún mantenimiento rutinario.

Un filtrado inadecuado antes del cuentaltros puede provocar la obstrucción o el desgaste de la cámara de medición con consecuencias en la precisión del cuentaltros.

Advertencias de seguridad Durante el mantenimiento es obligatorio utilizar equipo de protección individual (EPI). En cualquier caso, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones mínimas para el buen funcionamiento del aparato.

Personal autorizado para llevar a cabo el mantenimiento Las operaciones de mantenimiento son responsabilidad exclusiva de personal especializado. Cualquier alteración puede menoscabar las prestaciones y constituir un peligro personal o material, además de anular la garantía.

ATENCIÓN ANTES DE REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO, ASEGÚRESE DE ESTAR FUERA DE ZONAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS.

Para garantizar la seguridad, solo se deben utilizar repuestos originales.

OPERACIONES QUE DEBEN REALIZARSE

UNA VEZ AL MES Compruebe que los etiquetas y las placas del sistema de distribución no se hayan estropeado ni despegado con el paso del tiempo.

UNA VEZ POR SEMANA Para evitar posibles fugas, compruebe que las uniones de las tuberías no se hayan aflojado.

11 PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Para cualquier problema, es conveniente acudir al centro de asistencia autorizado más cercano a su zona.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	ACCIÓN CORRECTORA
PRECISIÓN NO SATISFACTORIA	Calibración incorrecta	Repita la calibración siguiendo las instrucciones del capítulo «Calibración».
	Presencia de aire en el contador	Localice y elimine fugas en las líneas de aspiración. Reemplace el contador.

12 DESGUACE Y ELIMINACIÓN

Premisa En caso de desguace del sistema, los componentes que lo conforman deben entregarse a una empresa especializada en la eliminación y el reciclaje de residuos industriales.

Eliminación del embalaje El embalaje es de cartón biodegradable, del que pueden encargarse las empresas de reciclaje de celulosa.

Eliminación de las partes metálicas Las partes metálicas (tanto pintadas como de acero inoxidable) pueden reciclarlas las empresas especializadas en la chatarra de metal.

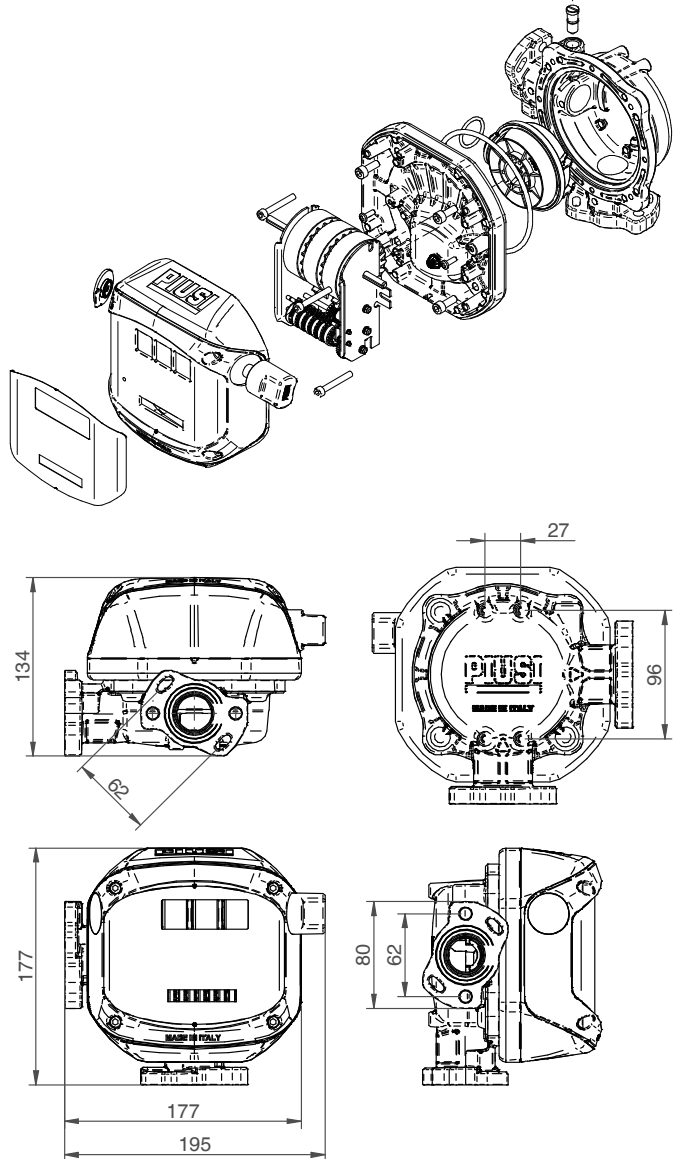
Eliminación de otras partes Los demás componentes que forman parte del producto, como tubos, juntas de goma, partes de plástico y cables, deben entregarse a empresas especializadas en la eliminación de residuos industriales.

VISTA DE DESPIECE - DIMENSIONES

VISTA EXPLODIDA - DIMENSÕES

WIDOK ROZŁOŻONY - WYMIARY

ВИД В СБОРЕ - РАЗМЕРЫ



ÍNDICE

1	DESCRIÇÃO DA MÁQUINA
11	USO PRETENDIDO
12	MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE
2	ADVERTÊNCIAS GERAIS
3	REGRAS DE PRIMEIROS SOCORROS
4	REGRAS GERAIS DE SEGURANÇA
5	DADOS TÉCNICOS
6	CONDICÕES OPERACIONAIS
6.1	CONDICÕES AMBIENTAIS
6.2	FLUIDOS PERMITIDOS
7	INSTALAÇÃO
8	CALIBRAÇÃO
9	USO DIÁRIO
10	MANTENIMENTO
11	PROBLEMAS E SOLUÇÕES
12	DEMOLIÇÃO E ELIMINAÇÃO
13	VISTA EXPLODIDA - DIMENSÕES

1 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

Os contadores de litros K90 são do tipo mecânico de disco oscilante, estudados para permitir uma medição precisa de líquidos compatíveis com os materiais de fabrica. O disco oscilante da câmara de medição, movimentado pelo fluido, aciona o tren de engrenagem alojado na tampa do corpo do contador de litros que transmite o movimento ao contador. O contador está provido de um indicador totalizador não reiniciável em litros e de um indicador parcial, reiniciável através do manípulo, cujo dígito das unidades é fornecido com entalhes para leitura de décimas de litro.

ATENÇÃO Para garantir o uso correto e seguro do contador de litros, é necessário ler e respeitar as indicações e advertências contidas neste manual. A instalação ou uso inadequado do contador de litros pode causar perigo a pessoas e coisas.

1.1 USO PRETENDIDO

USO PERMITIDO DISPOSITIVO PARA MEDIÇÃO DE COMBUSTÍVEIS DIESEL

USO NÃO PERMITIDO Não é permitido o uso do aparelho com fluidos diferentes dos listados no parágrafo "Fluidos permitidos" e para operações diferentes das descritas no item "uso permitido".

LIMITAÇÕES DE USO DA INSTALAÇÃO

- É PROIBIDO:**
- 1 Utilizar equipamento em configuração construtiva diferente da prevista pelo fabricante.
 - 2 Utilizar o equipamento com as proteções fixas adulteradas ou retiradas.
 - 3 Integrar outros sistemas e/ou equipamentos não contemplados pelo fabricante no projeto executivo.
 - 4 Usar os dispositivos comerciais para finalidades diferentes das pretendidas pelo fabricante.
 - 5 Usar na presença de raios.

1.2 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE

Dado o peso e tamanho limitados do contador de litros, o manuseio não requer o auxílio de equipamentos de elevação. Antes do envio, os aparelhos são cuidadosamente embalados. Verificar a embalagem após o recebimento e guardar em local seco.

2 ADVERTÊNCIAS GERAIS

Avios importantes Para salvaguardar a segurança dos operadores, para evitar possíveis danos no aparelho e antes de realizar qualquer operação, é imprescindível ler todo o manual de instruções.

Simbologia utilizada no manual No manual serão utilizados os seguintes símbolos para evidenciar indicações e avisos particularmente importantes:

ATENÇÃO

ATENÇÃO Indica situações perigosas que, se não forem evitadas, podem causar a morte ou danos graves.

NOTA

Conservação do manual Este manual deve estar completo e legível em todas as suas partes, o usuário final e os técnicos especializados autorizados para instalação e manutenção devem poder consultá-lo a qualquer momento.

Direitos de reprodução Este manual é propriedade da Piusi S.p.A. QUAQUER REPRODUÇÃO, MESMO PARCIAL, É PROIBIDA. Este manual é propriedade da Piusi S.p.A., a qual é titular exclusiva de todas as direitos previstos pelas leis aplicáveis, incluindo, a título de exemplo, as normas em matéria de direito autoral. Todos os direitos derivados de tais normas são reservados à Piusi S.p.A. Na ausência de autorização prévia por escrito da Piusi S.p.A., são expressamente proibidas: a reprodução, mesmo parcial, deste manual, sua publicação, modificação, transcrição, comunicação ao público, distribuição, comercialização sob qualquer forma, tradução e/ou processamento, empréstimo, e qualquer outra atividade reservada por lei à Piusi S.p.A.

NOTA ESTE MANUAL É VÁLIDO APENAS PARA CONTADORES DE LITROS K90

ATENÇÃO Utilizar o aparelho apenas com fluidos permitidos. A garantia caduca em caso de uso incorreto do fluido.

Antes de ligar, certificar-se de que os tubos e o tanque de sucção estão livres de escórias ou resíduos sólidos que possam danificar o aparelho e os acessórios. No entanto, nunca recolher o fluido do fundo do tanque, pois pode conter impurezas

3 REGRAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Contacto com o produto Para problemas decorrentes do produto tratado com olhos, pele, ingestão e inalação, consultar a ficha de dados de segurança do fluido utilizado.

NOTA Consultar as fichas de dados de segurança do produto.

É PROIBIDO FUMAR NÃO FUMAR E NÃO USAR O APARELHO PERTO DE CHAMAS.

4 REGRAS GERAIS DE SEGURANÇA

RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO É ESSENCIAL CONHECER E ENTENDER AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE MANUAL.

Características essenciais do equipamento de proteção Em caso de contato com o produto e por bom comportamento, usar equipamento de proteção que seja: • Idóneo para as operações a serem realizadas; • Resistente aos produtos empregues

Equipamento de proteção individual para usar

sapatos de segurança;	roupa aderente ao corpo;	luvas de proteção;	óculos de segurança
	manual de instruções		
Outros Dispositivos			

Luvas de proteção

O contato prolongado com o produto tratado pode causar irritação na pele; use sempre luvas de proteção durante o abastecimento.

ATENÇÃO A NÃO OBSERVAÇÃO DAS NORMAS ACIMA LISTADAS PODE CAUSAR GRAVES ACIDENTES

5 DADOS TÉCNICOS

Dados Técnicos	Mod. K90	um
Mecanismo	Disco oscilante	
Caudal	(campo) 20 - 90	litros/min
Pressão de operação	(máx.) 3,5	bar
Pressão de ruptura	(mín.) 28	bar
Temperatura de armazenamento	(campo) -20- 60	°C
Umidade de armazenamento	(máx.) 95	% RU
Temp. de funcionamento	(campo) -20 -55	°C
Perda de carga com Diesel	0,3 a 70 l/min	bar
	0,6 a 90 l/min	bar
Precisão após calibração	+/- 0,6% entre 50 - 70 l/min	%
	+/- 0,8% entre 20 - 90 l/min	%
Repetitividade (típica)	+/- 0,3%	%
Indicador parcial	3 dígitos altura 16,4 mm	
Indicador totalizador	7 dígitos altura 4,8 mm	
Resolução (da indicação)	0,1 / 0,1	litros / galões
Conexões (entrada/saída)	- flange para parafusos Ø6 (alturas diagonais) - Ø8 (furos horizontais)	
Peso (aprox.)	2	Kg
Dimensões da embalagem	180x180xH170	mm
Versiones bajo pedido	Indicação em galões	

6 CONDIÇÕES OPERACIONAIS

6.1 CONDIÇÕES AMBIENTAIS