1 ÍNDICE

2 IDENTIFICACIÓN MÁQUINA Y FABRICANTE
3 COPIA FACSIMIL DE LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE
4 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA
4.1 MANUTENCIÓN Y TRANSPORTE
5 ADVERTENCIAS GENERALES
6 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD
7 NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS
8 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD
9 DATOS TÉCNICOS
9.1 PRESTACIONES
10 DATOS ELÉCTRICOS
11 CONDICIONES OPERATIVAS
11.1 CONDICIONES AMBIENTALES
11.2 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
11.3 CICLO DE TRABAJO
11.4 FLUIDOS ADMITIDOS Y NO ADMITIDOS
12 INSTALACIÓN
12.1 POSICIONAMIENTO, CONFIGURACIONES Y ACCESORIOS
12.2 CONSIDERACIONES SOBRE LAS LÍNEAS DE IMPULSIÓN Y ASPIRACIÓN
13 CONEXIONES Y ENLACES
13.1 CONEXIONES ELÉCTRICAS
13.2 CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS
14 PRIMERA PUESTA EN MARCHA
15 USO DIARIO
16 MANTENIMIENTO
17 NIVEL DE RUIDO
18 PROBLEMAS Y SOLUCIONES
DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN
20 VISTAS DESPIEZADAS
21 DIMENSIONES TOTALES

2 IDENTIFICACIÓN MÁQUINA Y FABRICANTE

MODELOS DISPONIBLES	120/230V AC
FABRICANTE	PIUSI S.p.A. Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino 46029 Suzzara (MN) Italy

3 COPIA FACSÍMIL DE LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE

La abajo firmante: PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti 16/A - z.i. Rangavino - 46029 Suzzara - Mantova - Italy
DECLARA bajo su responsabilidad, que el equipo descrito a continuación:
Descripción: Máquina destinada al trasiego de Ad-Blue® - Aus32/Aus40 - Agua - Anticongelante
Modelo: **Bomba de membrana**
Matrícula: referirse al "Lot Number" indicado en el marcado CE colocado en el producto
Año de fabricación: referirse al año de fabricación indicado en el marcado CE colocado en el producto
cumple con la siguiente legislación:
- Reglamento de maquinaria
- Compatibilidad electromagnética
El expediente técnico está a disposición de la autoridad competente previa solicitud motivada de PIUSI S.p.A. o siguiendo una solicitud enviada a la dirección de correo electrónico: doc.tec@piusi.com.
LA DECLARACIÓN ORIGINAL DE CONFORMIDAD SE SUMINISTRA POR SEPARADO CON EL PRODUCTO

4 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

BOMBA	Bomba de membrana de tipo volumétrico con cinco cámaras.
MOTOR	Motor de escobillas, alimentado con corriente continua en baja tensión, con ciclo intermitente, cerrado en clase de protección IP55 segundo CEI-EN 60034-5, embridado directamente al cuerpo de la bomba.

4.1 MANUTENCIÓN Y TRANSPORTE

PREMISA	Dado el limitado peso y las dimensiones de las bombas, no es necesario el uso de medios de elevación para su desplazamiento. Antes de su expedición, las bombas son embaladas cuidadosamente. Controle el embalaje en el momento del recibimiento de las mismas y almacénelas en lugar seco.
EMBALAJE	La electrobomba se suministra con un embalaje adecuado para la expedición. En el embalaje se aplica una etiqueta con la siguiente información sobre el producto:

- nombre
- código
- peso

MODELO	PESO (Kg)	DIMENSIONES EMBALAJE (mm)
PANTHER 56	7	350 x 180 x 280

5 ADVERTENCIAS GENERALES

Advertencias importantes	Para salvaguardar la incolumidad de los operadores, para evitar posibles daños al sistema de distribución y antes de llevar a cabo cualquier operación en el sistema de distribución, es indispensable haber leído y comprendido todo el manual de instrucciones.
Símbolos utilizados en el manual	He aquí los símbolos que serán utilizados en el manual para evidenciar indicaciones y advertencias especialmente importantes: **ATENCIÓN** **Este símbolo indica prácticas de seguridad en el trabajo para operadores y/o posibles personas expuestas.** **ADVERTENCIA** **Este símbolo indica que podrían causarse daños a los aparatos y/o a sus componentes.** **NOTA** **Este símbolo indica información útil.**
Conservación del manual	El presente manual deberá estar íntegro y ser legible en todas sus partes; el usuario final y los técnicos especializados autorizados para la instalación y el mantenimiento deberán poder consultarlo en todo momento.
Derechos de reproducción	Reservados todos los derechos de reproducción del presente manual a Piusi S.p.A. El texto no podrá ser usado en otros documentos impresos sin la autorización escrita de Piusi S.p.A. © Piusi S.p.A. EL PRESENTE MANUAL ES PROPIEDAD DE PIUSI S.p.A. QUEDA PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN, YA SEA TOTAL O PARCIAL. El presente manual es de propiedad de Piusi S.p.A. , la cual es exclusiva titular de todos los derechos previstos por las leyes aplicables, incluidas a título de ejemplo las normas en materia de derechos de autor. Todos los derechos derivados de estas normas son reservados a Piusi S.p.A. Queda expresamente prohibida, sin previa autorización escrita de Piusi S.p.A. : la reproducción también parcial del presente manual, la publicación, modificación, transcripción, comunicación al público/distribución, comercialización en cualquier forma, traducción y/o elaboración, préstamo, y cualquier otra actividad reservada por ley a Piusi SpA.

6 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ATENCIÓN Red eléctrica - controles previos a la instalación	**Evitar absolutamente el contacto entre la alimentación eléctrica y el líquido que ha de ser filtrado.**
Operaciones de control o mantenimiento	Antes de llevar a cabo cualquier operación de control o mantenimiento, quitar la tensión a la instalación.
INCENDIO Y EXPLOSIÓN Cuando líquidos inflamables están presentes en el área de trabajo, como la gasolina y el fluido de los limpiaparabrisas, ten en cuenta que los vapores inflamables pueden incendiarse o explotar.	**Para evitar incendios y explosiones:** Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. Mantenga el área de trabajo libre de desechos, incluyendo trapos y contenedores de disolvente y gasolina derramados o abiertos. No conecte o desconecte los cables de alimentación o no encienda o apague las luces cuando hay vapores inflamables. Conecte a tierra todos los equipos en el área de trabajo. Detenga el funcionamiento inmediatamente si se producen chispas estáticas o si siente una descarga. No utilice el sistema hasta haber identificado y corregido el problema. Guarde un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.
DESCARGA ELÉCTRICA **Electrocución o muerte**	Este equipo debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra incorrecta, instalación o uso incorrectos del sistema puede provocar una descarga eléctrica. Apague y desenchufe el cable de alimentación después de su uso Conecte únicamente a tomas de corriente eléctrica conectadas a tierra. En exteriores, utilice únicamente las extensiones autorizadas previstas para ese uso, con una sección de conducción suficiente, de acuerdo con la normativa vigente. Asegúrese de que el enchufe y la toma de los cables de extensión estén intactos. Las extensiones inadecuadas pueden ser peligrosas En exteriores, utilice únicamente extensiones adecuadas para el uso específico, de acuerdo con la normativa vigente.La conexión eléctrica entre el enchufe y la toma de corriente deben mantenerse bien lejos del agua. No toque el enchufe o la toma de corriente con las manos mojadas. No encienda el sistema de suministro si el cable de de alimentación o otros importantes piezas del aparato están dañados, como las tuberías de entrada y salida, la pistola de suministro o los dispositivos de seguridad. Sustituya los componentes dañados antes de operar. Como regla general de seguridad eléctrica, siempre se recomienda alimentar el dispositivo protegiendo la línea con: - interruptor / seccionador magnetotérmico con una capacidad de corriente adecuada para la línea eléctrica - Dispositivo de corriente residual de 30 mA (dispositivo de corriente residual) Las conexiones eléctricas deben utilizar interruptores de circuito con descarga a tierra (GFCI). Las operaciones de instalación deberán ser llevadas a cabo con caja abierta y contactos eléctricos accesibles. ¡Todas estas operaciones deberán ser llevadas a cabo con aparato aislado de la red eléctrica para evitar los peligros de descargas eléctricas!
UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO Una utilización incorrecta puede causar muerte o lesiones graves	No utilice la unidad si está cansado o bajo la influencia de drogas o alcohol. No salga de la zona de trabajo mientras que el equipo está energizado o bajo presión. Apague todos los equipos cuando el equipo no está en uso. No altere o modifique el equipo. Alteraciones o modificaciones podrían anular las aprobaciones de organismos y crear riesgos para la seguridad. Coloque las mangueras y los cables de alimentación lejos de las áreas de tráfico, cantos vivos, piezas en movimiento y superficies calientes. No retuerza el tubo o utilice un tubo más resistente. Mantenga a los niños y los animales alejados de la zona de trabajo. Cumpla con todas las normas de seguridad aplicables.
Quemaduras Peligro Las superficies de los equipos y el fluido pueden calentarse mucho durante el funcionamiento	Para evitar quemaduras graves, no toque el fluido o el equipo caliente.
Peligro de Fluidos o Gases Tóxicos Fluidos o gases tóxicos pueden causar lesiones graves o la muerte si salpican en los ojos o en la piel, si inhalados o ingeridos.	Lea la MSDS para conocer los riesgos específicos de los fluidos que está utilizando. Almacene los fluidos potencialmente peligrosos en contenedores homologados, y deséchelos en conformidad a las directrices aplicables. El contacto prolongado con el producto puede causar irritación de la piel: utilice siempre guantes de protección durante el suministro.

7 NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con el producto	En caso de problemas derivados del producto tratado con OJOS, PIEL, INHALACIÓN e INGESTIÓN, consúltese la FICHA DE SEGURIDAD Aus32/Aus40/DEF/Ad-Blue®.
Personas afectadas por descargas eléctricas	Desconectar la alimentación, o bien utilizar un aislante seco para protegerse mientras se desplaza el accidentado lejos de cualquier conductor. No tocar al accidentado con las manos desnudas hasta que este último no se halle lejos de cualquier conductor. Pedir inmediatamente la ayuda de personas cualificadas y preparadas. - No intervenga con las manos mojadas sobre los interruptores.
NOTA:	**Consultar las fichas de seguridad del producto**

8 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

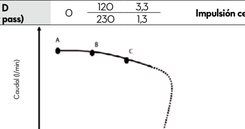
Características esenciales del equipo de protección	Llevar un equipo de protección que sea: • adecuados para las operaciones a efectuar; • resistente a los productos empleados para la limpieza.
Equipos de protección individual a utilizar	calzado de seguridad; ropa ajustada al cuerpo; guantes de protección; gafas de seguridad; manual de instrucciones
Guantes de protección	El contacto prolongado con el producto tratado puede hacer que la piel se irrite; utilizar siempre los guantes de protección durante las operaciones de suministro.

9 DATOS TÉCNICOS

9.1 PRESTACIONES

El diagrama de las prestaciones muestra el caudal en función de la contrapresión.

Punto de funcionamiento	Caudal	Tensión (V)	Absorción (A)	Configuración típica en impulsión: 4 metros de tubo 3/4"	Cuentalitros K24	Pistola manual	Pistola automática
A (Máximo caudal)	28	120	3,1	•		•	
	32	230	1,2				
B (Caudal elevado)	27	120	3,2	•	•	•	
	31	230	1,3				
C (Condiciones nominales)	25	120	3,3	•	•		•
	29	230	1,3				
D (By pass)	0	120	3,3	Impulsión cerrada			
		230	1,3				



ATENCIÓN
La curva se refiere a las siguientes condiciones operativas:
Fluido: Aus32/Aus40 - DEF - Ad-Blue®
Temperatura: 20 C°
Condiciones de aspiración El tubo y la posición de la bomba respecto al nivel del fluido deben hacer que se genere una presión de admisión de 0,3 bar en el caudal nominal.
Con condiciones de aspiración diversas pueden crearse valores más altos de la presión de admisión que reducen el caudal frente a los mismos valores de contrapresión. Para obtener las mejores prestaciones, es muy importante reducir lo más posible las pérdidas de presión en aspiración siguiendo estas indicaciones:
• Acorte lo más posible el tubo de aspiración.
• Evite curvas o estrangulaciones inútiles en los tubos.
• Mantenga limpio el filtro de aspiración.
• Utilice un tubo cuyo diámetro sea igual o mayor que el mínimo indicado (véase instalación).

10 DATOS ELÉCTRICOS

MODELO BOMBA	ALIMENTACIÓN			CORRIENTE
	Corriente	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Máxima (*) (A)
Versión 120V	AC	120	60	3,5
Versión 230V	AC	230	50	1,5

(*) se refiere al funcionamiento en by-pass

11 CONDICIONES OPERATIVAS

11.1 CONDICIONES AMBIENTALES

TEMPERATURA	mín. -23 °F / máx. +104 °F mín. -5 °C / máx. +40 °C
HUMEDAD RELATIVA	máx. 90%
ATENCIÓN	**Las temperaturas límites indicadas se aplican a los componentes de la bomba y deben ser respetadas para evitar posibles daños o funcionamiento incorrectos.**

11.2 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

NOTA	La bomba deberá ser alimentada por línea monofásica en corriente alterna, cuyos valores nominales se indican en la tabla del apartado "DATOS ELÉCTRICOS". Las variaciones máximas aceptables para los parámetros eléctricos son: Tensión: +/- 5% del valor nominal Frecuencia: +/- 2% del valor nominal
ATENCIÓN	**La alimentación por parte de líneas cuyos valores se encuentren fuera de los límites indicados puede dañar los componentes eléctricos.**

11.3 CICLO DE TRABAJO

NOTA:	Las bombas han sido diseñadas para un uso intermitente, con un ciclo de trabajo de 20 min. en condiciones de máxima contrapresión.
ATENCIÓN	**El funcionamiento en condiciones de by-pass está admitido sólo durante breves periodos (3 minutos como máximo).**

11.4 FLUIDOS ADMITIDOS Y NO ADMITIDOS

FLUIDOS ADMITIDOS	- Aus32/Aus40 (DEF, AD-Blue); - ACQUA - ANTICONGELANTE	
FLUIDOS NO ADMITIDOS Y PELIGROS RELATIVOS	- GASÓLEO - GASOLINA - LÍQUIDOS INFLAMABLES - PRODUCTOS QUÍMICOS CORROSIVOS - DISOLVENTES - LÍQUIDOS CON VISCOSIDAD >20 cst	- OXIDACIÓN DE LA BOMBA - FUEGO - EXPLOSIÓN - CORROSIÓN Y DAÑOS A LAS PERSONAS - DAÑOS A LAS JUNTAS - SOBRECARGA DEL MOTOR

12 INSTALACIÓN

ATENCIÓN	**Está totalmente prohibido poner en funcionamiento la bomba antes de haber conectado las líneas de impulsión y aspiración.**
CONTROLES PREVIOS	- Comprobar la presencia de todos los componentes. Solicitar al fabricante los componentes que pudieran faltar. - Compruebe que la bomba no haya sufrido daños durante el transporte o el almacenamiento. - Limpiar cuidadosamente los orificios de aspiración e impulsión quitando el posible polvo o material residual de embalaje. - Compruebe que los datos eléctricos coincidan con los indicados en la placa. - Instalar siempre en un lugar iluminado - Instalar la bomba a una altura de al menos 80 cm.

12.1 POSICIONAMIENTO, CONFIGURACIONES Y ACCESORIOS

NOTA:	En caso de instalación al aire libre deberá protegerse la bomba mediante la realización de una cubierta de protección. La bomba puede ser instalada en cualquier posición (eje bomba vertical u horizontal). La bomba deberá ser fijada de manera estable utilizando los orificios que se hallan en la base del motor y antivibradores.
ATENCIÓN	**LOS MOTORES NO SON DE TIPO ANTIDEFLAGRANTE. No instalar en lugares en los que puedan existir vapores inflamables.**
NOTA	La amplia gama de accesorios con la que está equipada la bomba consiente múltiples usos, instalaciones y aplicaciones, para terminar con las variantes de orientación de la base de apoyo.
NOTA	La bomba puede ser instalada en cualquier posición (eje bomba vertical u horizontal).
ATENCIÓN	**Será responsabilidad del instalador proporcionar los accesorios de línea necesarios para un funcionamiento seguro y correcto de la bomba. La elección de accesorios inadecuados para el uso indicado con anterioridad podría provocar daños a la bomba y/o a las personas, así como contaminar.**
ATENCIÓN	**Para maximizar las prestaciones y evitar daños que pudieran comprometer la funcionalidad de la bomba, solicitar accesorios originales.**

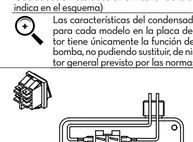
12.2 CONSIDERACIONES SOBRE LAS LÍNEAS DE IMPULSIÓN Y ASPIRACIÓN

IMPULSIÓN	
INFLUENCIAS EN EL CAUDAL	La longitud y el diámetro del tubo, el caudal del líquido a suministrar y los accesorios instalados, pueden crear contrapresiones superiores a las máximas previstas. Ello provoca la intervención del dispositivo de control mecánico (by-pass) de la bomba, que implica la reducción del caudal.
CÓMO DISMINUIR LAS INFLUENCIAS EN EL CAUDAL	Para evitar estos problemas, es necesario reducir las resistencias de la instalación, utilizando tuberías más cortas y/o de mayor diámetro, así como accesorios de línea con bajas resistencias (por ej. una pistola automática para caudales mayores).
CARACTERÍSTICAS DE LAS TUBERÍAS DE IMPULSIÓN	**La tubería de impulsión ha de tener las siguientes características técnicas:** **- diámetros nominales mínimos recomendados: 3/4"** **- presión nominal recomendada: 10 bar**
ASPIRACIÓN	
PREMISA	Las bombas de membrana de tipo volumétrico son autocebantes y se caracterizan por una buena capacidad de aspiración. Durante la fase de puesta en marcha con tubo de aspiración vaciado y bomba mojada, el grupo electrobomba es capaz de aspirar el líquido con un desnivel máximo de 2 metros.
NOTA: IMPORTANTE:	El tiempo de cebado puede llegar a durar unos minutos. Se aconseja efectuar las operaciones de cebado sin pistola automática, comprobando que la bomba contenga el nivel de líquido requerido.
ADVERTENCIA	**Instalar siempre una válvula de pie, para impedir el vaciado de la tubería de aspiración y mantener en la bomba el nivel de líquido requerido. De este modo, las operaciones sucesivas de puesta en marcha serán siempre inmediatas.**
CAVITACIÓN	La bomba es capaz de trabajar con depresiones en el orificio de aspiración hasta 0.5 bar. Por encima de este valor, pueden producirse fenómenos de cavitación que provocan la disminución del caudal y el aumento del ruido.
CÓMO EVITAR LA CAVITACIÓN	Es importante garantizar bajas depresiones en la aspiración por medio de: - Tuberías cortas y con un diámetro mayor o igual que el aconsejado. - Reducir al mínimo las curvas. - Utilizar filtros en aspiración de amplia sección. - Utilizar válvulas de pie con la mínima resistencia posible. - Mantener limpios los filtros de aspiración, ya que, una vez obstruidos, aumentan la resistencia de la instalación.
ADVERTENCIA	**El desnivel entre la bomba y el nivel del fluido deberá mantenerse dentro de los 2 metros previstos para la fase de cebado. Si se supera esta altura, será necesario instalar siempre una válvula de pie, para consentir así el llenado de la tubería de aspiración, y prever tuberías de mayor diámetro. En cualquier caso, se aconseja no instalar la bomba con desniveles superiores a 2 metros.**
ATENCIÓN	**En caso de que el depósito de aspiración esté más alto que la bomba, es aconsejable prever una válvula destructora de la acción sifónica, para impedir así salidas accidentales de producto. Dimensionar la instalación para limitar la sobrepresión debida al golpe de ariete**
ATENCIÓN	**Conviene instalar, inmediatamente antes y después de la bomba, vacuómetros y manómetros que permitan comprobar que las condiciones de funcionamiento están dentro de las previstas. Para impedir el vaciado de la tubería de aspiración al pararse la bomba, se aconseja la instalación de una válvula de pie.**
CARACTERÍSTICAS DE LAS TUBERÍAS DE ASPIRACIÓN	**La tubería de aspiración ha de tener las siguientes características técnicas:** **- diámetros nominales mínimos recomendados: 3/4";** **- presión nominal recomendada: 10 bar;** **- utilizar tuberías aptas para el funcionamiento en depresión (por ej. con alma de metal)**

13 CONEXIONES y ENLACES

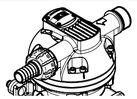
13.1 CONEXIONES ELÉCTRICAS

ATENCIÓN	**SERÁ RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR EFECTUAR LA CONEXIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LAS NORMAS APLICABLES.**
ADVERTENCIA	**Respete las siguientes indicaciones (no exhaustivas) para asegurar una correcta instalación eléctrica:**
	- Asegúrese, durante la instalación y las operaciones de mantenimiento, de que las líneas eléctricas de alimentación no estén bajo tensión. - Utilizar cables caracterizados por secciones mínimas, tensiones nominales y tipo de colocación adecuados a las características indicadas en el apartado "DATOS ELÉCTRICOS" y al ambiente de instalación. - Asegurarse siempre de que la tapa de la caja de bornes esté cerrada antes de suministrar alimentación eléctrica, después de haberse cerciorado de la integridad de las juntas que aseguran el grado de protección IP55. - Todos los motores están equipados con terminal de tierra a conectar a la línea de tierra de la red.
EQUIPAMIENTO DE LA BOMBA	La bomba dispone de: - motor monofásico dotado de un cable de alimentación de 2 metros - interruptor bipolar - condensador Cableados e instalados en el interior de la caja de bornes (como se indica en el esquema)
NOTA:	Las características del condensador aparecen indicadas para cada modelo en la placa de la bomba. El interruptor tiene únicamente la función de marcha/parada de la bomba, no pudiendo sustituir, de ningún modo, al interruptor general previsto por las normas aplicables.



13.2 CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS

PREMISA	Antes de efectuar la conexión, consultar las indicaciones visuales (flecha situada en la cabeza de la bomba), para identificar de forma unívoca la aspiración y la impulsión.
ATENCIÓN	**Una conexión equivocada podría ocasionar daños a la bomba.**
CONTROLES PREVIOS	- Antes de la conexión, asegurarse de que las tuberías y el depósito de aspiración no contengan escorias o residuos sólidos que pudieran dañar la bomba o los accesorios. - Antes de conectar la tubería de impulsión, llenar parcialmente el cuerpo de la bomba, por el lado de la impulsión, con el líquido a suministrar para facilitar el cebado. - No utilizar juntas de conexión con roscado cónico, pues podrían ocasionar daños a los orificios roscados de la bomba en caso de apretarse excesivamente.
NOTA:	Prever siempre un filtro en aspiración, si no estuviera ya presente



14 PRIMERA PUESTA EN MARCHA

PREMISA	- Comprobar que la cantidad de líquido existente en el depósito de aspiración sea mayor que la que se desea transferir. - Asegúrese de que la capacidad residual del depósito de impulsión sea mayor que la que se desea transferir. - Asegúrese de que las tuberías y los accesorios de línea estén en buenas condiciones.
ATENCIÓN	**No utilizar la bomba en seco durante más de 5 minutos, pues ello podría ocasionar daños a sus componentes.**
NOTA	**Las pérdidas de líquido pueden provocar daños a cosas y a personas.** - No poner nunca en marcha o parar la bomba enchufando o desenchufando la alimentación - Un contacto prolongado de la piel con algunos líquidos puede provocar daños. Se recomienda usar siempre gafas y guantes.
ATENCIÓN	**Las condiciones operativas extremas, con ciclos de trabajo superiores a 20 minutos, pueden dar lugar a una subida de la temperatura del motor, provocando, como consecuencia, daños a éste último. Prever, por cada ciclo de trabajo de 20 minutos, una fase de reposo de 20 minutos con el motor apagado**
NOTA:	**Durante la fase de cebado, la bomba deberá descargar de la línea de impulsión el aire presente en un principio. Por ello, deberá mantenerse abierta la impulsión, para permitir así la evacuación del aire.**
ADVERTENCIA	**Si al final de la línea de impulsión se halla instalada una pistola de tipo automático, la evacuación del aire puede resultar dificultosa, debido al dispositivo de parada automática que mantiene la válvula cerrada. Se recomienda desmontar provisionalmente la pistola automática en la fase de primera puesta en marcha.**
SI LA BOMBA NO SE CEBA	La fase de cebado puede durar desde unos segundos hasta unos minutos, dependiendo de las características de la instalación. Si dicha fase se prolonga, parar la bomba y efectuar los siguientes controles: - que la bomba no esté trabajando completamente en seco (introducir líquido por el tubo de impulsión); - que la tubería de aspiración garantice la ausencia de infiltraciones de aire; - que el filtro en aspiración no esté obstruido; - que la altura de aspiración no supere los 2 metros. - que la tubería de impulsión garantice la evacuación del aire.
AL FINAL DE LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA	Una vez efectuado el cebado, compruebe que la bomba funcione dentro del campo previsto, en particular: - que en las condiciones de máxima contrapresión, la absorción del motor entre en los valores indicados en la tarjeta; - que la depresión en aspiración no supere 0.5 bar; - que la contrapresión en impulsión no supere la máxima contrapresión prevista por la bomba.

15 USO DIARIO

PROCEDIMIENTO DE USO	**1** Si se utilizan tuberías flexibles, fije sus extremidades a los depósitos. Si no se dispone de alojamientos adecuados, empuñar firmemente el extremo de la tubería de impulsión antes de iniciar el suministro. **2** Antes de poner en marcha la bomba, asegúrese de que la válvula de impulsión esté cerrada (pistola de suministro o válvula de línea). **3** Accionar el interruptor de marcha. **4** Abrir la válvula de impulsión, manteniendo firme la empuñadur **5** Evitar la inhalación del producto bombeado durante el suministro. **6** En caso de que se derrame el líquido bombeado durante el suministro, atajarlo con tierra o arena para realbsorberlo y limitar su esparcimiento. **7** Cierre la válvula de impulsión para detener el suministro. **8** Una vez completado el suministro, apague la bomba.
ATENCIÓN	**La válvula de by-pass permite el funcionamiento con la impulsión cerrada sólo durante breves periodos de tiempo (3 minutos como máximo).** **Para evitar que se ocasionen daños a la bomba, asegurarse, tras el uso, de que la bomba esté apagada.** **En caso de que falte la energía eléctrica, apagar inmediatamente la bomba.** **En caso de que se utilicen selladores en los circuitos de aspiración e impulsión de la bomba, deberá tenerse mucho cuidado de que parte del mismo no entre en el interior de la bomba.** **La presencia de cuerpos extraños en los circuitos de aspiración e impulsión de la bomba puede causar averías y roturas de los componentes de la misma.** **En caso de un prolongado funcionamiento en seco de la bomba, es posible que el circuito de aspiración se vacíe y que la aspiración sea dificultosa. En dicho caso, habrá que llenar el circuito de aspiración de agua desmineralizada.**

16 MANTENIMIENTO

Advertencias de seguridad	El sistema de distribución ha sido diseñado y fabricado para requerir un mantenimiento mínimo. Antes de efectuar cualquier tipo de mantenimiento, habrá que desconectar el sistema de distribución de todas las fuentes de alimentación eléctrica e hidráulica. Es obligatorio utilizar los equipos de protección individual (EPI) durante las operaciones de mantenimiento. En cualquier caso, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones mínimas para garantizar el buen funcionamiento de la bomba:
Personal autorizado para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento	Las operaciones de mantenimiento deberán ser llevadas a cabo exclusivamente por personal especializado. Toda alteración podrá comprometer las prestaciones y constituir un peligro para personas y/o cosas, así como hacer que la garantía pierda su validez.
Operaciones a efectuar	En caso de que existan riesgos de heladas, vaciar el circuito y la bomba, teniendo cuidado de volver a colocarla en un lugar cuya temperatura no sea inferior a 0°C / 32°F. Comprobar que las etiquetas y las placas presentes en el sistema de distribución no se deterioren o se desprendan con el tiempo.
UNA VEZ A LA SEMANA	- Controle que las juntas de las tuberías no estén flojas, para evitar así eventuales pérdidas. - Controle y mantenga limpio el filtro de línea instalado en aspiración.
UNA VEZ AL MES	- Controle el cuerpo de la bomba y manténgalo limpio de eventuales impurezas. - Controle que los cables de alimentación eléctrica estén en buenas condiciones.
Inutilización de la bomba durante largos periodos de tiempo	En caso de que el sistema no se vaya a utilizar durante al menos 15 días, éste deberá ser vaciado, para impedir que se produzca la cristalización del producto dentro de la instalación, y sometido luego a un ciclo de lavado.

17 NIVEL DE RUIDO

En condiciones normales de funcionamiento, la emisión de ruido de todos los modelos no supera el valor de 70 db a distancia de 1 metro de la electrobomba.

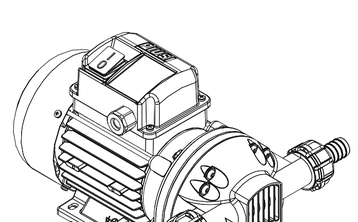
18 PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Para cualquier problema, es una buena norma que se dirijan al centro de asistencia autorizado que se encuentre más cerca de su zona.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN CORRECTORA
EL MOTOR NO GIRA	Falta de alimentación	Controle las conexiones eléctricas y los sistemas de seguridad
	Rotor bloqueado	Controle posibles daños u obstrucciones en los órganos rotativos.
	Problemas en el motor	Contacte al Servicio de Asistencia
EL MOTOR GIRA LENTAMENTE EN FASE DE PUESTA EN MARCHA	Baja tensión de alimentación	Restablezca la tensión dentro de los límites previstos
CAUDAL BAJO O NULO	Bajo nivel depósito de aspiración	Llene el depósito
	Válvula de pie bloqueada	Limpie y/o sustituya la válvula
	Filtro obstruido	Limpiar el filtro
	Excesiva presión de admisión	Baje la bomba respecto al nivel del depósito o aumente la sección de las tuberías
	Elevadas pérdidas de carga en el circuito de impulsión (funcionamiento con by-pass abierto)	Use tuberías más cortas o de mayor diámetro
	Válvula de by-pass bloqueada	Desmonte la válvula, límpiela y/o sustitúyala
	Entrada de aire en la bomba o en el tubo de aspiración	Controle la estanqueidad de las conexiones
	Restricción del tubo en aspiración	Utilice un tubo adecuado para trabajar en presión de admisión
	Baja velocidad de rotación	Controle la tensión en la bomba; regule la tensión y/o use cables de mayor sección
	La tubería de aspiración apoya en el fondo del depósito	Alce la tubería
ELEVADO NIVEL DE RUIDO DE LA BOMBA	Presencia de cavitación	Reduzca la presión de admisión
	Funcionamiento irregular del by-pass	Ejecutar el suministro hasta purgar el aire presente en el sistema de by-pass
	Presencia de aire en el líquido	Verifique conexiones en aspiración
PÉRDIDAS PROCEDENTES DEL CUERPO DE LA BOMBA	Daño de la estanqueidad	Controle y eventualmente sustituya la estanqueidad
LA BOMBA NO CEBA EL LÍQUIDO	El circuito de aspiración está obstruido	Eliminar la obstrucción del circuito de aspiración
	Funcionamiento anómalo de posible válvula de pie instalada en el circuito de aspiración	Sustituir la válvula de pie
	Las cámaras de aspiración están secas	Añadir líquido por el lado de impulsión de la bomba
	Las cámaras de la bomba están sucias u obstruidas	Eliminar las obstrucciones de las válvulas de aspiración e impulsión

PIUSI Fluid Handling Innovation

POMPA DE MEMBRANA AC
MEMBRAANPOMP AC



Manual de instalación uso y mantenimiento
Installatie handleiding gebruik en onderhoud

ES
NL

MADE IN ITALY

BULLETIN M0204B ESNL _ 01

ESPAÑOL (Traducido del italiano)

piusi.com
PIUSI SPA - SUZZARA MN Italy
BULLETIN M0204B ESNL _01
04.2024

PIUSI Fluid Handling Innovation

1 INHOUDSOPGAVE

2 IDENTIFICATIE VAN DE MACHINE EN DE FABRIKANT
3 KOPIE VERGELIJKBAAR MET DE VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING
4 BESCHRIJVING VAN DE MACHINE
4.1 HANTERING EN TRANSPORT
5 ALGEMENE WAARSCHUWINGEN
6 VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN
7 EERSTE HULPMAATREGELEN
8 ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN
9 TECHNISCHE GEGEVENS
9.1 PRESTATIES
10 ELEKTRISCHE GEGEVENS
11 WERKINGSOMSTANDIGHEDEN
11.1 OMGEVINGSOMSTANDIGHEDEN
11.2 STROOMVOORZIENING
11.3 WERKCYCLUS
11.4 TOEGESTANE EN NIET TOEGESTANE VLOEISTOFFEN
12 INSTALLATIE
12.1 PLAATSING, CONFIGURATIES EN ACCESSOIRES
12.2 OPMERKINGEN MET BETREKKING TOT DE PERS- EN AANZUIGLEIDING
13 AANSLUITINGEN EN VERBINDINGEN
13.1 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN
13.2 AANSLUITING VAN DE LEIDINGEN
14 EERSTE INBEDRIJFSTELLING
15 DAGELIJKS GEBRUIK
16 ONDERHOUD
17 GELUIDSNIVEAU
18 PROBLEMEN EN OPLOSSINGEN
19 VERWIJDERING
20 EXPLOSIETEKENINGEN
21 AFMETINGEN

2 IDENTIFICATIE VAN DE MACHINE EN DE FABRIKANT

VERKRIJGBARE MODELLEN 120/230V AC

FABRIKANT PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino -
46029 Suzzara (MN) Italy

3 KOPIE VERGELIJKBAAR MET DE VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

La sottoscritta PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti 16/A z.i. Rangavino - 46029 Suzzara - Mantova - Italië
VERKLAART onder eigen verantwoordelijkheid dat de hieronder beschreven apparatuur:
Beschrijving: **Pomp bestemd voor het overhevelen van Aus32/Aus40 - Water**
Model: **Membraanpomp**
Serienummer: raadpleeg het lotnummer op het CE-plaatje dat op het product is aangebracht
Bouwjaar: verwijs naar het productiejaar dat staat vermeld op het CE-plaatje dat op het product is aangebracht.
voldoet aan de volgende wetgeving:
- Machinevoorschriften
- Elektromagnetische compabiliteit
Het technisch dossier is op gemotiveerd verzoek van PIUSI S.p.A. ter beschikking van de bevoegde autoriteit. of naar aanleiding van een verzoek verzonden naar het e-mailadres: doc_tec@piusi.com.
DE ORIGINELE VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING WORDT APART BIJ HET PRODUCT GELEVERD

4 BESCHRIJVING VAN DE MACHINE

POMP Volumetrische membraanpomp met vijf kamers

MOTOR 2-polige eénfasige asynchrone motor, van het gesloten type, beschermingsklasse IP55 volgens de norm CEI-EN 60034-5

4.1 HANTERING EN TRANSPORT

VOORWOORD
Gezien het geringe gewicht en afmetingen van de pompen is voor het verplaatsen ervan het gebruik van hefwerktuigen niet nodig. Vóór verzending worden de pompen zorgvuldig verpakt. Controleer de verpakking bij ontvangst en sla de verpakking op een droge plaats op.

VERPAKKING
De elektrische pomp wordt geleverd met een verpakking die geschikt is voor verzending. Op de verpakking is een etiket aangebracht met daarop de volgende informatie over het product:

- Voornaam
- code
- gewicht

MODEL	GEWICHT (Kg)	AFMETINGEN VERPAKKING (mm)
SUZZARABLUE PUMP 230V/50Hz	7	350 x 180 x 280

5 ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

Waarschuwingen Om de veiligheid van de bedieners te beschermen en potentiële beschadiging van het afgiftesystem te voorkomen, is het alvorens het afgiftesysteem te gebruiken, absoluut noodzakelijk dat men kennis genomen heeft van deze hele instructiehandleiding.

In de handleiding gebruikte symbolen In de handleiding zijn de volgende symbolen gebruikt om de aandacht te vestigen op veiligheidsgerelateerde aanwijzingen en waarschuwingen die erg belangrijk zijn:
LET OP
Dit symbool duidt op veilige werkprocedures voor bedieners en/of eventuele blootgestelde personen.
WAARSCHUWING
Dit symbool duidt erop dat het risico bestaat dat er schade aan de apparatuur en/of de onderdelen ervan toegebracht wordt.
OPMERKING
Dit symbool duidt op nuttige informatie.

Bewaren van de handleiding Er moet voor gezorgd worden dat deze handleiding altijd compleet en volledig leesbaar is. De eindgebruikers en de gespecialiseerde technici die bevoegd zijn om het apparaat te installeren en te onderhouden moeten de mogelijkheid hebben om de handleiding op elk gewenst moment te raadplegen.

Reproductierechten Alle reproductierechten zijn voorbehouden aan Piusi S.p.A.
De tekst mag niet herdrukt worden zonder schriftelijke toestemming van Piusi S.p.A.
e Piusi S.p.A.
DEZE HANDLEIDING IS EIGENDOM VAN Piusi S.p.A.
ELKE VERVEELVOUDIGING, OOK GEDEELTELIJK, IS VERBODEN.

Deze handleiding is eigendom van Piusi S.p.A., die de enige eigenaar is van alle rechten zoals vermeld in de toepasselijke wetten, waaronder begrepen, bij wijze van voorbeeld, de wetten op auteursrecht. Alle rechten voortvloeiend uit gerelijke wetten zijn voorbehouden aan Piusi S.p.A. de reproductie, met inbegrip van gehele of gedeeltelijke verveelvoudiging van deze handleiding, publicatie ervan, verandering, overschrijving en bekendmaking aan het publiek, transmissie, waaronder begrepen middels afstandscommunicatiemiddelen, terbeschikkingstelling aan het publiek, distributie, marketing in enige vorm, verteldag van de handleiding, uitlening en andere activiteiten is op grond van de wet voorbehouden aan Piusi S.p.A.

6 VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN

LET OP Elektrisch net - voorafgaande controles voor de installatie
Elk contact tussen de elektrische stroomvoorziening en de vloeistof die GEFILTERD moet worden dient vermeden te worden.

Onderhouds-werkzaamheden **Alvorens enige controles of onderhoudswerkzaamheden uit te voeren moet de stroombron uitgeschakeld worden.**

BRAND EN EXPLOSIES Wanneer er in het werkgebied ontvlambare vloeistoffen aanwezig zijn, zoals benzine en ruitenspreervloeistof, moet men zich er bewust van zijn dat ontvlambare dampen vlam kunnen vatten of kunnen ontplofen. Om brand en explosies te voorkomen:
- Gebruik het apparaat uitsluitend op goed geventileerde plaatsen.
- Houd het werkgebied vrij van vuil, inclusief poetslappen en houders die gebruikt zijn voor gemorste oplosmiddelen en benzine of die gegoerd zijn.
- Sluit de voedingskabels niet aan en koppel ze niet af en doe de lichten niet aan of uit als er ontvlambare dampen aanwezig zijn.
- Zorg ervoor dat alle apparaten in het werkgebied geaard zijn.
- Onderbreek de werking onmiddellijk in geval van statische ontlading of als u een schok voelt. Gebruik dit apparaat niet zolang het probleem niet gelokaliseerd en opgelost is.
- Houd een goed functionerende brandblusser in het werkgebied.

ELEKTRISCHE SCHOKKEN
Elektrocutie of de dood
- Het apparaat moet geaard worden. Ongeschikte aarding, instelling of gebruik van het systeem kan elektrische schokken veroorzaken.
- Haal de stekker uit het stopcontact na gebruik
- Sluit alleen aan op geaarde stopcontacten.
- Zorg ervoor dat de stekker en het stopcontact van de verlengsnoeren intact zijn.
- Ongeschikte extensies kunnen gevaarlijk zijn
- Gebruik buitenshuis alleen verlengstukken die geschikt zijn voor het specifieke gebruik, in overeenstemming met de geldende voorschriften.
- De verbinding tussen stekker en stopcontact moet uit de buurt van water blijven.
- Raak de stekker en het stopcontact nooit aan met natte handen
- Schakel het apparaat niet in als het netsnoer of belangrijke onderdelen van het apparaat, bijv. de zuig-/persslang, het pistool of de veiligheidsinrichtingen zijn beschadigd. Vervang de beschadigde buis onmiddellijk voor gebruik
- Als algemene regel voor elektrische veiligheid wordt altijd aanbevolen om het apparaat van stroom te voorzien door de lijn te beschermen met:
  - magnetothermische schakelaar / scheider met een stroomcapaciteit geschikt voor de elektrische lijn
  - 30 mA aardlekschakelaar (aardlekschakelaar)
- De elektrische aansluiting moet een GFCI hebben.
- De installatiehandelingen worden uitgevoerd met de doos open en toegankelijke elektrische contacten. Al deze handelingen moeten worden uitgevoerd met het apparaat geïsoleerd van het elektriciteitsnet om het gevaar van elektrocutie te vermijden!

ONEIGENLIJK GEBRUIK VAN HET APPARAAT Oneigenlijk gebruik kan de dood of ernstig letsel tot gevolg hebben
- Stel de unit niet in werking als u moe bent of onder invloed bent van alcohol of drugs.
- Verlaat het werkgebied niet terwijl het apparaat onder spanning of drik staat.
- Schakel alle apparaten als zij niet gebruikt worden uit.
- Wijzig of verander niets aan het apparaat. Wijzigingen of veranderingen aan het apparaat kunnen de goedkeuringen ongeldig maken en kunnen gevaren voor de veiligheid veroorzaken.
- Laat slangen en kabels uit de buurt van het verkeer, scherpe randen, bewegende delen en hete oppervlakken lopen.
- Verdraai of buig de slangen niet te veel en gebruik de slangen niet om het apparaat eraan voort te trekken.
- Houd kinderen en dieren uit de buurt van het werkgebied.
- Neem alle geldende veiligheidsvoorschriften in acht.

Verbrandingsgevaar De oppervlakken van het apparaat en de vloeistof die verwarmd wordt kunnen tijdens de werking erg heet worden.
- Kom om ernstige brandwonden te voorkomen niet aan de hete vloeistof of het apparaat.

Gevaar i.v.m. giftige vloeistoffen of dampen
- Lees het veiligheidsblad om de specifieke risico's van de gebruikte vloeistoffen te weten.
- Bewaar de gevaarlijke vloeistoffen in goedgekeurde houders en verwijder deze in overeenstemming met de van toepassing zijnde richtlijnen.
- Langdurig contact met het behandelde product kan huidirritatie veroorzaken. draag tijdens de afgifte altijd beschermende handschoenen.

7 EERSTE HULPMAATREGELEN

Contact met het product Bij problemen in verband met het verwerkte product met OGEN, HUID, INADEMING en INSLIKKING moet de VEILIGHEIDSKAART van Aus32/Aus40/DEF/AD-BLUE geraadpleegd worden.

Personen die door elektrische schokken getroffen zijn De stroom uitschakelen of terwijl het slachtoffer uit de buurt van welke geleider dan ook verplaatst wordt ter bescherming een droog isolatiemiddel gebruiken. Het slachtoffer niet met blote handen aanraken zolang deze zich niet ver genoeg uit de buurt van welke geleider dan ook bevindt. Onmiddellijk de hulp van deskundige en opgeleide personen inroepen. Niet met natte handen aan de schakelaars komen.

OPMERKING **De veiligheidskaarten van het product moeten geraadpleegd worden.**

8 ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Essentiële vereisten van de veiligheidsuitrusting Er moet een veiligheidsuitrusting gedragen worden die aan de volgende eisen voldoet:
- geschikt voor de uit te voeren werkzaamheden;
- bestand tegen de producten die voor het schoonmaken gebruikt worden.

Te dragen persoonlijke beschermingsmiddelen
- veiligheidsschoenen
- strak om het lichaam zittende kleding
- beschermende handschoenen
- veiligheidsbril
- instructiehandleiding

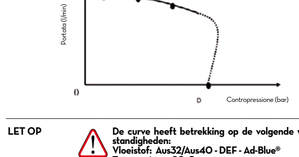
Veiligheidshandschoenen Langdurig contact met het verwerkte product kan tot irritatie van de huid leiden; tijdens de afgiften moeten er altijd beschermende handschoenen gebruikt worden.

9 TECHNISCHE GEGEVENS

9.1 PRESTATIES

Het diagram van de prestaties laat de doorstroomhoeveelheid op basis van de tegendruk zien.

Werkingspunt	Doorstroomhoeveelheid	Spanning (V)	Stroomopname (A)	Typische configuratie op persleiding: 4 meter lange slang Ø 3/4"	Lus-teller K24	Handpistool	Automatisch pistool
A (Maximum doorstroomhoeveelheid)	28	120	3,1	•		•	
B (Hoge doorstroomhoeveelheid)	32	230	1,2	•		•	
	27	120	3,2		•	•	•
	31	230	1,3		•	•	•
C (Nominale omstandigheden)	25	120	3,3	•	•	•	•
	29	230	1,3	•	•	•	•
D (By-pass)	0	120	3,3	Persleiding gesloten			
		230	1,3				



LET OP **De curve heeft betrekking op de volgende werkingsomstandigheden:**
Vloeistof: Aus32/Aus40 - DEF - Ad-Blue®
Temperatuur: 20°C
Configuratie van de aanzuigleiding: De slang en de positie van de pomp ten opzichte van het niveau van de vloeistof is zodanig dat er op de nominale doorstroomhoeveelheid een onderdruk van 0,3 bar voortgebracht wordt.
Bij andere aanzuigomstandigheden kunnen er hogere onderdrukwaarden ontstaan waardoor de doorstroomhoeveelheid bij dezelfde tegendrukwaarden verminderd wordt. Om de beste prestaties te bereiken is het heel belangrijk om de drukverliezen op de aanzuigleiding zoveel mogelijk te verminderen door de volgende aanwijzingen op te volgen:
• de aanzuigslang zo kort mogelijk houden
• onnodige bochten of knelpunten in de slangen vermijden
• het aanzuigfilter schoon houden
• een slang met dezelfde of grotere diameter dan de aangegeven minimum diameter gebruiken (zie installatie).

10 ELEKTRISCHE GEGEVENS

MODEL POMP	VOEDING Stroom	Voltage (V)	Frequentie (Hz)	STROOM Maximum (*) (A)
Versie 120V	AC	120	60	3,5
Versie 230V	AC	230	50	1,5

(*) hebben betrekking op de werking in by-pass.

11 WERKINGSOMSTANDIGHEDEN

11.1 OMGEVINGSOMSTANDIGHEDEN

TEMPERATUUR min. +23 °F / max. +104 °F
min. -5 °C / max. +40 °C

RELATIEVE VOCHTIGHEID max. 90%

LET OP **De aangegeven grenstemperaturen zijn van toepassing op de onderdelen van de pomp en moeten in acht genomen worden of eventuele beschadigingen of storingen in de werking te vermijden.**

11.2 STROOMVOORZIENING

OPMERKING De pomp moet van stroom voorzien worden met een éénfase wisselstroomleiding waarvan de nominale waarden in de tabel in paragraaf "ELEKTRISCHE GEGEVENS" aangegeven zijn. De maximaal aanvaardbare afwijkingen van de elektrische parameters zijn:
Spanning: +/- 5% van de nominale waarde
Frequentie: +/- 2% van de nominale waarde

LET OP **De stroomvoorziening via leidingen met waarden buiten de aangegeven grenzen kan schade aan de elektrische onderdelen tot gevolg hebben.**

11.3 WERKCYCLUS

OPMERKING De pompen zijn ontwikkeld voor intermitterend gebruik en een werkcyclus van 20 min bij maximale tegendruk.

LET OP **De werking in by-pass is alleen kortstondig toegestaan (maximaal 3 minuten).**

11.4 TOEGESTANE EN NIET TOEGESTANE VLOEISTOFFEN

TOEGESTANE VLOEISTOFFEN
- Aus32/Aus40 (DEF, AD-Blue®);
- WATER
- ANTIVRIES

NIET TOEGESTANE VLOEISTOFFEN EN DAARMEE VERBONDEN GEVAREN
- DIESEL
- BENZINE
- ONTVLAMBARE VLOEISTOFFEN
- CORROSIEVE CHEMICALIËN
- OXIDATIE VAN DE POMP
- BRAND
- EXPLOSIE
- CORROSIE EN LETSEL AAN PERSONEN
- OPLOSMIDDELEN
- CHADE AAN DE AFDICHTINGEN
- VLOEISTOFFEN MET VISCOSITEIT>20 cst
- OVERBELASTING VAN DE MOTOR

12 INSTALLATIE

LET OP **Het is strong verbodom om de pomp in werking te stellen voordat de pers- en aanzuigleiding aangesloten zijn.**

VOORAFGAANDE CONTROLES
- Controleer of alle onderdelen aanwezig zijn. Vraag eventuele ontbrekende onderdelen aan bij de fabrikant.
- Controleer of de pomp tijdens het transport of de opslag geen schade opgelopen heeft.
- Maak de aanzuig- en perspoeningen van de pomp grondig schoon en verwijder eventueel stof of eventuele restanten van het verpakkingsmateriaal.
- Controleer of de elektrische gegevens van het elektriciteitsnet overeenstemmen met de gegevens die op de typeplaat staan.
- Installeer de pomp altijd op een goed verlichte plaats.
- Installeer de pomp op een hoogte van minimaal 80 cm.

12.1 PLAATSING, CONFIGURATIES EN ACCESSOIRES

OPMERKING In geval van installatie buiten de open ruimte dient de pomp beschermd worden door het maken van een afdak.
De pomp kan in elke willekeurige positie geïnstalleerd worden (pompas verticaal of horizontaal).
De pomp moet op een stabiele manier bevestigd worden waarbij de gaten die aan de onderkant van de motor aangebracht zijn gebruikt moeten worden en waarbij trillingsdempers toegepast moeten worden.

LET OP **DE MOTOREN ZIJN NIET VAN EXPLOSIEVRIJ TYPE. Installeer het apparaat niet op een plaats waar ontvlambare dampen kunnen zijn.**

OPMERKING Het uitgebreide assortiment accessoires dat bij de pomp hoort maakt het mogelijk om de pomp op verschillende manieren te gebruiken, te installeren en toe te passen waarbij zelfs de steunvoet op verschillende manieren gedraaid kan worden.

OPMERKING De pomp kan in elke willekeurige positie geïnstalleerd worden (pompas verticaal of horizontaal).

LET OP **Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om te zorgen voor de nodige leidingaccessoires voor een veilige en goede werking van de pomp. Door accessoires te kiezen die niet geschikt zijn voor gebruik, met datgene wat hiervoor beschreven is, kan er schade aan de pomp en/of letsel aan personen ontstaan en dit kan bovendien verontreiniging tot gevolg hebben.**

LET OP **Om de beste prestaties te bereiken en schade te voorkomen waardoor de werking van de pomp in het gedrang kan komen moeten er originale accessoires besteld worden.**

12.2 OPMERKINGEN MET BETREKKING TOT DE PERS- EN AANZUIGLEIDING

PERSLEIDING

INVLOED OP DE DOORSTROOMHOEVELHEID Lengte en diameter van de slang, doorstroomhoeveelheid van de af te geven vloeistof, geïnstalleerde accessoires kunnen een hogere tegendruk veroorzaken dan maximaal voorzien is.
Dit leidt tot inschakeling van de mechanische controle (by-pass) van de pomp, wat tot vermindering van de doorstroomhoeveelheid leidt.

HOE DE INVLOEDEN OP DE DOORSTROOMHOEVELHEID VERMINDERD KUNNEN WORDEN Om deze problemen te vermijden, moeten de weerstanden van de installatie verminderd worden, door kortere leidingen en/of leidingen met een grotere diameter te gebruiken en ook leidingaccessoires met een lagere weerstand (bijv. een automatisch pistool voor grotere doorstroomhoeveelheden).

KENMERKEN VAN DE PERSLEIDINGEN
De persleiding moet de volgende technische kenmerken hebben:
- geadviseerde minimum nominale diameters: 3/4"
- geadviseerde nominale druk: 10 bar

AANZUIGLEIDING

VOORWOORD De volumetrische membraanpompen zijn zelfaanzuigend en worden gekenmerkt door een goede aanzuigcapaciteit.
Tijdens de aanloopfase met geleegde aanzuigleiding en natte pomp is de elektropompeenheid in staat om de vloeistof met een maximaal hoogteverschil van 2 meter aan te zuigen.

OPMERKING BELANGRIJK De aanzuigtijd kan een paar minuten duren. Er wordt geadviseerd om het aanzuigen zonder automatisch pistool uit te voeren en te controleren of de pomp op de juiste manier nat wordt.

WAARSCHUWING **Installeer altijd een bodemklem om te vermijden dat de aanzuigleiding leegloopt en om de pomp nat te houden. Op die manier vinden de volgende aanloophandelingen altijd onmiddellijk plaats.**

CAVITATIE De pomp kan met een onderdruk tot 0,5 bar bij de aanzuigopening werken. Boven deze waarde kunnen er CAVITATIE verschijnselen ontstaan die tot doling van de doorstroomhoeveelheid en toename van de geluidsoverlast leiden.

HOE CAVITATIE TE VERMIJDEN Het is belangrijk dat er voor lage onderdruk bij de aanzuigopening gezorgd wordt, d.m.v.:
- korte leidingen en met dezelfde of een grotere diameter dan de gedviseerde diameter
- de bochten tot een minimum beperken
- aanzuigfilters met een grote doorsnede gebruiken
- bodemkleppen met zo min mogelijk weerstand gebruiken
- de aanzuigfilters schoon houden omdat als zij verstopt zijn de weerstand van de installatie verhogen.

WAARSCHUWING **Het hoogteverschil tussen de pomp en het vloeistofniveau moet binnen de voor de aanzuigfase voorziene 2 meter gehouden worden. Als deze hoogte overschreden wordt moet er altijd een bodemklep geïnstalleerd worden om het vullen van de aanzuigleiding toe te staan en moet er gezorgd worden voor leidingen met een grotere diameter. Er wordt in ieder geval geadviseerd om de pomp niet voor een groter hoogteverschil dan 2 meter te installeren.**

LET OP **Indien het aanzuigreservoir hoger geplaatst is dan de pomp dan is het raadzaam om een hevelbreekklep te installeren om eventuele onvoorziene productlekken te vermijden. De installatie moet dusdanig gedimensioneerd worden dat de overdruk door waterslag beperkt wordt.**

LET OP **Vanuit installatietechnisch opzicht gezien is het raadzaam om onmiddellijk vóór en na de pomp, vacuümmeters en manometers te installeren aan de hand waarvan gecontroleerd kan worden of de werkingsomstandigheden binnen de beoogde omstandigheden blijven. Om te voorkomen dat de aanzuigleiding bij het stoppen van de pomp leegloopt wordt geadviseerd om een bodemklep te installeren.**

KENMERKEN VAN DE AANZUIGLEIDINGEN **De aanzuigleiding moet de volgende technische kenmerken hebben:**
- geadviseerde minimum nominale diameters: 3/4";
- geadviseerde nominale druk: 10 bar
- gebruik leidingen die geschikt zijn voor de werking in onderdruk (bijv. met een metalen kern)

13 AANSLUITINGEN EN VERBINDINGEN

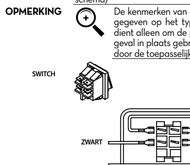
13.1 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

LET OP **HET VALT ONDER DE VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE INSTALLATEUR OM DE ELEKTRISCHE AANSLUITING IN OVEREENSTEMMING MET DE TOEPASSELIJKE VOORSCHRIFTEN UIT TE VOEREN.**

WAARSCHUWING **De volgende aanwijzingen (die echter niet afdoende zijn) moeten in acht genomen worden om een juiste elektrische installatie te waarborgen:**
- Tijdens de installatie en het onderhoud moet gecontroleerd worden of de elektrische stroomleidingen niet onder spanning staan.
- Er moeten kabels met minimum doorsneden gebruikt worden en er moeten nominale spanningen en een manier van aanleggen toegepast worden die geschikt zijn met het oog op de in paragraaf "1 - TECHNISCHE GEGEVENS" vermelde kenmerken en de installatieomgeving
- Er moet altijd gecontroleerd worden of de deksel van de klemmenkast dicht is voordat de stroomvoorziening ingeschakeld wordt, nadat nagegaan is of de afdichtingen die de beschermingsgraad IP55 garanderen ongeschonden zijn.
- Alle motoren zijn uitgerust met een aardklem die aangesloten moet worden op de aarding van het net.

UITRUSTING VAN DE POMP
De pomp is uitgerust met:
- éénfase motor met een voedingskabel van 2 m
- tweepolige schakelaar
- condensator
Bedraad en geïnstalleerd in de klemmenkast (zoals getoond op het schema)

OPMERKING De kenmerken van de condensator zijn voor elk model aangegeven op het typeplaatje van de pomp. De schakelaar dient alleen om de pomp te starten/stoppen en kan in geen geval in plaats gebruikt worden van de hoofdschakelaar die door de toepassselijke normen voorgeschreven is.



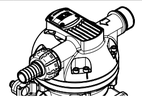
13.2 AANSLUITING VAN DE LEIDINGEN

VOORWOORD
- Alvorens de aansluiting tot stand te brengen moet de visuele indicaties aangehouden worden, d.w.z. de pijl die op de kop van de pomp aangebracht is, om duidelijk vast te stellen waar de aanzuigaansluiting en de persaansluiting zich bevinden.

LET OP **Een verkeerde aansluiting kan schade aan de pomp veroorzaken.**

VOORAFGAANDE CONTROLES
- Alvorens de aansluiting tot stand te brengen moet gecontroleerd worden of de leidingen en het aanzuigreservoir vrij zijn van aanslag en vaste restanten waardoor de pomp en de accessoires beschadigd kunnen worden.
- Alvorens de persleiding aan te sluiten moet u het pomplichaam, aan de perszijde, met de af te geven vloeistof vullen om de aanzuiging makkelijker te laten verlopen.
- Gebruik geen verbindingskoppelingen met conische draad die als zij teveel aangedraaid worden schade aan de draadopeningen van de pomp kunnen veroorzaken.

OPMERKING Zorg altijd voor een filter op de aanzuiging, als deze niet reeds voorhanden is.



14 EERSTE INBEDRIJFSTELLING

VOORWOORD
- Er moet gecontroleerd worden of de hoeveelheid vloeistof in het aanzuigreservoir meer is dan de hoeveelheid die men wil overhevelen.
- Er moet nagegaan worden of de resterende inhoud van het persreservoir groter is dan de inhoud die men wil overhevelen.
- Er moet gecontroleerd worden of de leidingen en de leidingaccessoires in goede staat zijn.

LET OP **Laat de pomp niet langer dan 5 minuten droog draaien; hierdoor kan er ernstige schade aan de onderdelen ervan ontstaan.**
Vloeistofvlekken kunnen schade aan personen en voorwerpen veroorzaken.

OPMERKING
- Start of stop de pomp nooit door de voeding in of uit te schakelen.
- Langdurig contact van de huid met enkele vloeistoffen kan schade veroorzaken. Het gebruik van een bril en handschoenen wordt altijd aangeraden.

LET OP **Extreme werkingsomstandigheden, met werkcycli die langer duren dan 20 minuten, kunnen tot stijging van de temperatuur van de motor leiden als gevolg waarvan de motor beschadigd kan worden. Voor elke werkcyclus van 20 minuten moet een rustfase met de motor uitgeschakeld van 20 minuten ingelast worden.**

LET OP **Tijdens de aanzuigfase moet de pomp de lucht die aanvankelijk in de persleiding zit afvoeren. De afvoer moet dus open gelaten worden zodat de lucht afgevoerd kan worden.**

WAARSCHUWING **Indien er aan het einde van de persleiding een automatisch pistool geïnstalleerd is kan het afvoeren moeizaam verlopen vanwege het automatische stopsysteem dat de kop dicht houdt. Het wordt geadviseerd om het automatische pistool tijdens de fase van de eerste inbedrijfstelling tijdelijk te demonteren.**

ALS DE POMP NIET AANZUIGT Afhankelijk van de kenmerken van de installatie kan de aanzuigfase enkele seconden of enkele minuten duren. Als deze fase langer duurt moet de pomp gestopt worden en moeten de volgende controles verricht worden:
- of de pomp niet volledig droogdraait (doe vloeistof in de persleiding);
- of de aanzuigleiding waarborgt dat er geen lucht binnendring;
- of het filter op de aanzuigleiding niet verstopt is;
- of de aanzuighoogte niet hoger is dan 2 m;
- of de persleiding waarborgt dat de lucht afgevoerd wordt.

AAN HET EINDE VAN DE EERSTE INBEDRIJFSTELLING Controleer als de aanzuiging plaatsgevonden heeft of de pomp binnen het voorgeschreven bereik functioneert, met name:
- of de stroomopname van de motor in de toestand van maximale tegendruk binnen de op het typeplaatje aangegeven waarden blijft;

15 DAGELIJKS GEBRUIK

GEBRUIKSPROCEDURE
1 Als er flexibele leidingen gebruikt worden moeten de uiteinden ervan aan de reservoirs bevestigd worden. Indien geschikte beluitzingen ontbreken moet het uiteinde van de persleiding stevig vastgehouden worden alvorens met de afgifte te beginnen.
2 Controleer de pomp te starten moet nagegaan worden of de klep op de persleiding gesloten is (afgiftepistool of leidingklep).
3 Schakel de startschakelaar in.
4 Open de klep op de persleiding en houd de handgreep stevig vast.
5 Tijdens de afgifte moet inademen van het verpompte product vermeden worden.
6 Als de verpompte vloeistof er tijdens de afgifte uit lekt moet ingegrepen worden door dit met grond of zand in te dammen op het op te nemen en het verspreiden ervan te beperken.
7 Sluit de klep op de persleiding om de afgifte te stoppen.
8 Als de afgifte voltooid is schakel de pomp dan uit.

LET OP **De by-pass klep staat de werking bij gesloten persleiding alleen kortstondig toe (maximaal 3 minuten).**
Om te voorkomen dat de pomp beschadigd wordt moet nagegaan worden of de pomp nog gebruik uitgeschakeld is.
Als de stroom uitvalt moet de pomp onmiddellijk uitgeschakeld worden.
Indien er borgmiddelen op het aanzuig- en perscircuit van de pomp gebruikt worden moet zorgvuldig vermeden worden dat een deel daarvan niet in de pomp terechtkomt.
Vreemde voorwerpen in het aanzuig- en perscircuit van de pomp kunnen storingen in de werking en mankementen aan onderdelen van de pomp zelf veroorzaken.
In geval van langdurig droog draaien van de pomp kan het gebeuren dat het aanzuigcircuit leegloopt en dat de aanzuiging bemoeilijkt wordt. In dat geval moet het aanzuigcircuit met gedemineraliseerd water gevuld worden.

16 ONDERHOUD

Veiligheidswaarschuwingen Het pompsysteem is zodanig ontwikkeld en gemaakt dat het een minimum aan onderhoud vereist.
Alvorens enig onderhoud te plegen moet het pompsysteem losgekoppeld worden van elke elektrische en hydraulische voedingsbron. Tijdens het onderhoud is het verplicht om persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) te gebruiken.
Er moet in ieder geval rekening gehouden met de volgende minimum aanbevelingen voor een goede werking van de pomp.

Bevoegd personeel voor de onderhoudswerkzaamheden De onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend door gespecialiseerd personeel uitgevoerd worden. Elke manipulatie kan tot verslechteren van de prestaties en gevaar voor personen en/of voorwerpen leiden en hierdoor kan bovendien de garantie ongeldig worden.

Uit te voeren werkzaamheden Waar vorstgevaar bestaat moet het circuit en de pomp geleegd worden en moet de pomp op een plaats waar de temperatuur niet lager is dan 0°C / 32°F opgeborgen worden.
Controleer of de stickers en de plaatjes die op het pompsysteem aangebracht zijn ze leesbaar van tijd niet beschadigd of losgelaten zijn.

ÉÉN KEER PER WEEK
- Controleer of de verbindingen van de leidingen niet losgeraakt zijn, om eventuele lekken te vermijden.
- Controleer het lijnfilter dat op de aanzuigleiding geïnstalleerd is en zorg ervoor dat dit altijd schoon is.

ÉÉN KEER PER MAAND
- Het pomplichaam controleren en ervoor zorgen dat dit schoon blijft en er geen onzuiverheden in terecht komen.
- Controleer of de elektrische voedingskabels in goede staat zijn.

Langdurig niet gebruik van de pomp Indien het systeem naar verwachting minimaal 15 dagen niet gebruikt wordt moet het systeem geleegd worden, om te voorkomen dat het product in de installatie kristalliseert en moet het systeem schoongespoeld worden.

17 GELUIDSNIVEAU

Tijdens normale werkingsomstandigheden bedraagt de geluidsemissie van alle modellen op 1 meter afstand van de elektropomp niet meer dan 70 dB.

18 PROBLEMEN EN OPLOSSINGEN

Voor welk probleem dan ook doet u er goed aan om u tot het dichtstbijzijnde servicecenter in uw regio te wenden.

STORING	MOGELIJKE OORZAAK	CORRIGERENDE ACTIE
DE MOTOR LOOPT NIET	Geen stroomvoorziening	De elektrische aansluitingen en de veiligheidssystemen controleren
	Rotor geblokkeerd	De roterende organen op schade of verstopping controleren
	Problemen aan de motor	Contact opnemen met de technische dienst
DE MOTOR DRAAIT LANGZAAM TIJDENS DE STARTFASE	Lage voedingsspanning	De spanning weer binnen de voorgeschreven grenzen brengen
GERINGE OF HELEMAAL GEEN DOORSTROOMHOEVEELHEID	Laag niveau in de aanzuigtank	De tank vullen
	Bodemklep geblokkeerd	De klep schoonmaken en/of vervangen
	Filter verstopt	Het filter reinigen
	Teveel onderdruk bij de aanzuiging	De pomp lager plaatsen ten opzichte van het niveau van de tank of de doorsnede van de leidingen vergroten
	Hoge drukverliezen in het perscircuit (werking met geopende by-pass)	Kortere leidingen gebruiken of leidingen met een grotere doorsnede
	By-passklep geblokkeerd	De klep demonteren, schoonmaken en/of vervangen
	Binnendringen van lucht in de pomp of in de aanzuigleiding	De dichtheid van de verbindingen controleren
	Vernauwing van de slang op de aanzuiging	Een slang gebruiken die geschikt is om met onderdruk te werken
	Draaisnelheid laag	De spanning op de pomp controleren; de spanning regelen en/of kabels met een grotere doorsnede gebruiken
	De aanzuigleiding ligt op de bodem van de tank	De leiding hoger plaatsen
DE POMP MAAKT VEEL LAWAAI	Aanwezigheid van cavitatie	De onderdruk bij de aanzuiging verminderen
	Onregelmatige werking van de by-pass	Laten afgeven totdat alle lucht de in het by-pass-systeem zit afgeveerd is
	Lucht in de vloeistof	De aansluitingen op de aanzuiging controleren
LEKKEN UIT HET POMPLICHAAM	Beschadiging van de dichting	Controleren en de dichting eventueel vervangen
	Het aanzuigcircuit is verstopt	De verstopping uit het aanzuigcircuit verwijderen
	Storing in de werking van de eventuele bodemklep die op het aanzuigcircuit geïnstalleerd is	Bodemklep vervangen
DE POMP