

SAFETY

S U P P L E M E N T



DIAPHRAGM METERING PUMPS



Neptune
A DOVER COMPANY

PSG
PUMP SOLUTIONS GROUP
A DOVER COMPANY

NPT-10000-E-01



TABLE OF CONTENTS

English – English	3
Spanish – Español	6
French – Français	9
German – Deutsch	12
Italian – Italiano	15
Portuguese – Português	18
Czech – Čeština	21
Greek – ελληνικά	24
Polish – Polski	27
Romanian – Română	30


ENGLISH


This safety manual applies to all Neptune pumps and provides instructions for safe installation, operation, inspection, and maintenance of the products. Failure to follow these instructions could result in severe personal injury, including death, and/or substantial product and/or property damage. This document is a supplement to the Engineering, Operation and Maintenance manuals. It is important to refer to the Engineering, Operation, and Maintenance manuals for additional information about specific products.

GENERAL SAFETY CONSIDERATIONS

- This equipment is for professional use only.
- Verify that the vmodel received matches the purchase order, pump tag and /or specification sheet.
- Ensure all operators are properly trained and employ safe operating and maintenance practices as outlined in this Safety Manual and the Engineering, Operation and Maintenance manual for the specific product.
- Wear appropriate safety equipment during installation, operation, inspection and maintenance. Use caution to avoid contact with process fluids, cleaning fluids, and other chemicals. Gloves, coveralls, face shields and other equipment may be required to adequately protect personnel.
- Do not exceed the maximum working pressure of the system as indicated on the pump tag.
- Do not use the pump head or the suction or discharge piping to move the equipment.
- Do not move pressurized pump.
- All personnel must review the Material Safety Data Sheet (MSDS) for all process and cleaning fluids and follow all handling instructions.
- Use fluids or cleaning agents for cleaning that are compatible with the pump parts. Read the fluid and cleaning agent manufacturer's warnings and also refer to the material compatibility chart
- Comply with all applicable local, state and national safety regulations.
- Do not allow pump to run dry for a long periods of time.
- Wear safety glasses and additional safety equipment during operation. If a diaphragm rupture occurs, the material being pumped could be forced out.
- Vibration could occur due to loose mechanical component and foundation bolts, causing piping rupture, leakage of chemical and potential bodily injury. The pump should always be bolted down to the base during operation.
- Spills or drips of oil or process chemical may occur during maintenance of pump, causing the operator to slip or fall. Clean and neutralize the area as soon as possible with an appropriate cleaning agent. Always wear protective clothing and gear.
- Pump may overturn when being transported if the motor is too heavy. Secure the pump on its base before transportation.
- Always use proper hearing protection. Pump noise can exceed 85 dBA under certain operating conditions.
- Observe all safety precautions when operating the pump within close proximity for extended periods by wearing hearing protection.
- Extended exposure to elevated sound levels may result in permanent loss of hearing acuteness, tinnitus, tiredness, stress, and other effects such as loss of balance and awareness.

PRODUCT INSTALLATION

- Always refer to the detailed installation instructions supplied in the Engineering, Operation, and Maintenance manual.
- Retighten all fasteners to the specifications provided in the Engineering, Operation and Maintenance manual.
- Application pressures and temperatures, product maximum pressures, and an acceptable factor of safety should all be considered when selecting suction and discharge piping and hoses. Extra caution must be taken for all high-pressure pumps due to the high discharge pressure that these pumps produce. Consult the product Engineering, Operation, and Maintenance manual or your local distributor for further information.

NEPTUNE PUMP SAFETY MANUAL

- During operation, unwanted movement of the pump could occur. All pumps should be bolted down to a secure surface that is both level and flat. Flush products thoroughly before installation to reduce the possibility of process fluid contamination or chemical reaction.
- Ensure proper ventilation of any liquid tanks or vessels. The pump can generate high inlet suction and discharge pressure conditions. Improper ventilation can lead to rupture of the container.
- In the event of a power failure, the shut off valve should be closed, if restarting of the system is not desirable once power is regained

PRODUCT OPERATION

- Do not exceed the maximum fluid housing pressure mentioned on the pump label. Refer to the Engineering, Operation, and Maintenance manual or contact factory for details.
- Shut off the pump and depressurize before performing any maintenance.
- Do not tamper with or perform unspecified alteration of this device.
- Always wear protective clothing, face shield, safety glasses and gloves when working on or near your metering pump.
- Additional precautions should be taken depending on the solution being pumped. Refer to MSDS precautions from your solution supplier.
- Do not stop or deflect fluid leaks with your hand, body, glove, or rag.
- Tighten all fluid connections before operating the equipment.
- Replace worn, damaged, or loose parts immediately.
- Make the pump safe to handle for the personal and the environment by cleaning and chemically neutralizing the pump as appropriate.
- Wear protective clothing and use proper tools as appropriate to avoid any injury.
- If the diaphragm has failed, process chemical may have contaminated the pump hydraulic oil. Handle with appropriate care. Clean the pump and replace oil as necessary. Discard the contaminated oil as per the local code.
- After the diaphragm failure in a double diaphragm pump, pressurized process chemical can be present in the Neptune leak detection vacuum system. Take proper care to clean and handle them.

PRODUCT MAINTENANCE

- Follow all maintenance instructions in the Engineering, Operation and Maintenance manual.
- Always wear hand and eye protection to prevent injury during installation and maintenance.
- Before performing any maintenance requiring pump head and or valve (wetted parts) disassembly, be sure to relieve pressure from the piping system and where hazardous process chemicals are present. Example: Removal of a suction or discharge end cap when the pump is pressurized could cause the end cap to eject with considerable force.
- Before any maintenance or repair is attempted, all pressures should be allowed to escape. Close system valves to isolate intake and discharge. Carefully drain pressure from intake and discharge piping prior to disconnection. Drain pumps and allowing any fluid to flow into a suitable container. Flush thoroughly prior to performing maintenance.
- Know the specific hazards of the fluid you are using. Read the fluid manufacturer's warnings.
- Store hazardous fluid in an approved container. Dispose of hazardous fluid according to all local, state and national guidelines.
- Wear the appropriate protective clothing, gloves, eyewear and respirator.
- Pipe and dispose of the exhaust air safely. If diaphragm fails, the fluid may be exhausted along with the air in mechanical diaphragm pump. Also oil vapor may be vented from the air breather installed on the gear box.

REGULATORY COMPLIANCE

- Always ensure that product installation, operation, inspection and maintenance conforms to all applicable laws, regulations and codes.
- Not all products are compliant to all regulatory standards. Consult your local distributor for models that meet your regulatory requirements.

FIRE AND EXPLOSION PREVENTION - USE OF PRODUCTS IN EXPLOSION ZONES

- Mechanical operation and flowing fluids can generate static electricity. Pumping system should be properly grounded for all potentially flammable or explosive applications to prevent static spark. The pump, piping, valves, containers and other equipment must be properly grounded. Periodic inspection of the ground connection should be performed to ensure the equipment is properly grounded. See motor installation instruction for grounding procedure. The pump is grounded only through the motor.
- Provide fresh air ventilation to avoid the possible build up of flammable fumes from the process chemicals.
- Keep the pump area free of debris, including cleaning agent, rags, and any flammable material.
- Follow the cleaning agent and other cleaning recommendations as mentioned in the operation and instruction manuals.
- Use cleaning agent with the highest possible flash point to clean the pump parts if needed.

- If there is any static sparking while using the equipment, stop operation at once. Identify and correct the problem before starting up the pump.
- There is a risk of fire and/or explosion if certain conditions exist. These conditions include, but are not limited to, the following:
- Pumping flammable fluids (in some cases an additional risk may be created by vapors or gases resulting when the process fluid escapes by leaking, component failure, or improper maintenance.)
- Product used in flammable atmospheres (flammable atmospheres can be caused by the presence of gases, dusts, or vapors)
- Storage of flammable materials near an operating pump is hazardous.
- Be aware of the hazards associated with the specific application and the application environment. Conform to all applicable laws, regulations and codes. Do not use the product if there is any doubt about the safety of the application.
- The surface temperature of the equipment must be kept below the ignition temperature of any potential explosive atmosphere. The surface temperature is affected by the temperature of the fluid being pumped and the kinetic energy added by the pump and application (e.g., recirculation of process media). The end user must ensure process media and equipment maximum temperature is acceptable for the environment.
- Electrical products have special considerations when used in explosive environments. Ensure electrical products possess the correct rating for the intended application.

ELECTRICAL PRODUCT CONSIDERATIONS

- Ensure electrical connections are installed according to Engineering, Operation, and Maintenance manual and local laws, regulations and codes.
- Always disconnect power supply before performing installation or maintenance procedures.
- Protect all electrical connections from exposure to the environment and fluids.

CHEMICAL AND TEMPERATURE COMPATIBILITY

- Check the chemical compatibility of all wetted components, including elastomers, with all process and cleaning fluids to minimize the risk of dangerous chemical reactions.
- Chemical compatibility can change with process fluid concentration, temperature and pressure.
- Check the temperature limits for all components, including the elastomers.
- Example: Viton has a maximum limit of 176°C (350°F) but PVC pump head has a maximum limit of only 52°C (125°F), therefore a PVC pump fitted with Viton elastomer is limited to 52°C (125°F).
- Maximum temperature and pressure limits are based upon mechanical stress only. Certain chemicals will significantly reduce the maximum safe operating temperature and/or pressure.
- Always refer to the Neptune Chemical Resistance Guide or contact your local distributor for information regarding specific products.

TEMPERATURE LIMITS

- Temperature limits are imposed by the elastomers used in the pump seals construction.

Elastomers	°Centigrade	°Fahrenheit
Buna-N	-12.2°C to 82.2°C	-10°F to 180°F
Neoprene	-17.8°C to 93.3°C	0°F to 200°F
Polyurethane	-12.2°C to 65.6°C	10°F to 150°F
Teflon® PTFE	-40°C to 176°C	40°F to 350°F
Viton	-40°C to 176°C	40°F to 348°F
EPDM	-55°C to 105°C	-67°F to 221°F
Plastics		
PVC	-20°C to 52°C	-4°F to 125°F
Kynar	-20°C to 125°C	-4°F to 257°F



SPANISH/ESPAÑOL



Este manual de seguridad es de aplicación para todas las bombas Neptune y proporciona instrucciones para la instalación, operación, inspección y mantenimiento seguros de los productos. La omisión al seguir estas instrucciones puede originar lesiones personales severas, incluyendo la muerte y/o daños importantes al producto y/o la propiedad. Este documento es un suplemento a los manuales de ingeniería, operación y mantenimiento. Para información adicional acerca de productos específicos, es importante referirse a los manuales de ingeniería, operación y mantenimiento.

CONSIDERACIONES GENERALES DE SEGURIDAD

- Este equipo es sólo para uso profesional.
- Verifique que el modelo recibido concuerde con la orden de compra, etiqueta de la bomba y/o la hoja de especificaciones.
- Cerciórese que todos los operadores estén adecuadamente entrenados y empleen prácticas seguras de operación y mantenimiento como se indica en este manual de seguridad, el manual de ingeniería, operación y mantenimiento para el producto específico.
- Utilice equipo de seguridad adecuado durante la instalación, operación, inspección y mantenimiento. Tenga precaución para evitar contacto con los fluidos del proceso, fluidos de limpieza y otros productos químicos. Pueden requerirse guantes, monos de trabajo, caretas y otro equipo para proteger adecuadamente al personal.
- No exceda la presión de trabajo máxima del sistema indicada en la etiqueta de la bomba.
- No use la cabeza de la bomba o la tubería de succión o descarga para mover el equipo.
- No mueva la bomba presurizada.
- Todo el personal debe revisar la hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS por sus siglas en inglés) para todos los fluidos del proceso y limpieza y seguir todas las instrucciones de manejo.
- Utilice fluidos o agentes limpiadores para la limpieza que sean compatibles con las piezas de la bomba. Lea las advertencias del fabricante de fluidos y agentes limpiadores y refiérase también a la tabla de compatibilidad de materiales.
- Cumpla con todos los reglamentos de seguridad locales, estatales y federales aplicables.
- No permita que la bomba opere en seco por períodos prolongados de tiempo.
- Use gafas de seguridad y equipo de seguridad adicional durante la operación. Si ocurre la ruptura de un diafragma, el material bombeado puede ser expulsado.
- Puede ocurrir vibración debida a componentes mecánicos y tornillos de cimentación flojos, originando ruptura de tuberías, fugas de químicos y posibles lesiones personales. La bomba debe siempre estar atornillada a la base durante el funcionamiento.
- Durante el mantenimiento de la bomba pueden ocurrir derrames o gotas de aceite o químicos del proceso que causen que el operador resbale o caiga. Limpie y neutralice el área tan pronto sea posible con un agente limpiador adecuado. Use siempre ropa y equipo de protección.
- Si el motor es demasiado pesado, la bomba puede volcarse al ser transportada. Asegure la bomba a su base antes de transportarla.
- Use siempre protección auditiva adecuada. Bajo ciertas condiciones de operación, el ruido de la bomba puede exceder 85 dBA.
- Observe todas las precauciones de seguridad al operar la bomba por períodos prolongados de tiempo usando protección auditiva.
- La exposición prolongada a niveles de sonido elevados puede resultar en pérdida permanente de agudeza auditiva, zumbidos, tensión, cansancio y otros efectos como pérdida de equilibrio y conciencia.

INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

- Refiérase siempre a las instrucciones detalladas de operación suministradas en el manual de ingeniería, operación y mantenimiento.
- Reapriete todos los sujetadores a los valores especificados provistos en el manual de ingeniería, operación y mantenimiento.
- Al seleccionar tuberías y mangueras de succión y descarga deben considerarse las presiones y temperaturas de aplicación, presiones máximas del producto y un factor de seguridad aceptable. Debe tenerse cuidado adicional para bombas de alta presión debido a la presión alta de descarga que producen estas bombas. Para información adicional, consulte el manual de ingeniería, operación y mantenimiento o a su distribuidor local.

MANUAL DE SEGURIDAD DE LA BOMBA NEPTUNE

- Durante la operación podría ocurrir un movimiento no deseado de la bomba. Todas las bombas deben estar atornilladas a una superficie segura que debe estar nivelada y plana. Lave profusamente los productos antes de la instalación para reducir la posibilidad de contaminación del fluido del proceso o reacciones químicas.
- Asegure la ventilación apropiada de cualquier tanque o recipiente de líquido. La bomba puede generar condiciones de presión alta en succión y descarga. La ventilación inadecuada puede originar la ruptura del contenedor.
- En caso de un fallo de corriente, si no se desea el arranque del sistema al restablecerse la corriente, debe cerrarse la válvula de corte.

OPERACIÓN DEL PRODUCTO

- No exceda la presión máxima en la carcasa de fluido mencionada en la etiqueta de la bomba. Para detalles, refiérase al manual de ingeniería, operación y mantenimiento o póngase en contacto con la fábrica.
- Apague y despresurice la bomba antes de realizar cualquier mantenimiento.
- No modifique o ejecute alteraciones no especificadas para este dispositivo.
- Use siempre ropa protectora, careta, gafas de seguridad y guantes al trabajar con o cerca de su bomba dosificadora.
- Deben tomarse precauciones adicionales, dependiendo de la solución bombeada. Refiérase a las precauciones MSDS de su proveedor de la solución.
- No detenga o desvíe fugas de fluido con su mano, cuerpo, guante o trapo.
- Apriete todas las conexiones de fluido antes de operar el equipo.
- Reemplace inmediatamente las piezas gastadas, dañadas o flojas.
- Haga seguro el manejo de la bomba para el personal y el ambiente limpiando y neutralizando químicamente la bomba apropiadamente.
- Use ropa protectora y use herramientas adecuadas para evitar cualquier lesión.
- Si el diafragma ha fallado, la sustancia química del proceso puede haber contaminado el aceite hidráulico de la bomba. Manipule con el cuidado apropiado. Limpie la bomba y reemplace el aceite según sea necesario. Deseche el aceite contaminado de acuerdo al código local.
- Después del fallo del diafragma en una bomba de doble diafragma, la sustancia química del proceso presurizado puede estar presente en el sistema de vacío de detección de fugas Neptune. Tenga cuidado adecuado para limpiarlo y manipularlo.

MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO

- Siga las instrucciones de mantenimiento en el manual de ingeniería, operación y mantenimiento.
- Use siempre protección de manos y ojos para evitar lesiones durante la instalación y el mantenimiento.
- Antes de realizar mantenimiento que requiera el desensamble de la cabeza y/o válvula (partes mojadas), cerciórese de eliminar la presión del sistema de tubería y donde estén presentes sustancias químicas del proceso peligrosas. Ejemplo: Sacar una tapa del extremo de la succión o la descarga cuando la bomba está presurizada podría causar que la tapa sea expulsada con fuerza considerable.
- Antes de intentar cualquier mantenimiento o reparación, deben permitirse escapar todas las presiones. Cierre las válvulas del sistema para aislar la succión y la descarga. Elimine cuidadosamente la presión de la tubería de succión y descarga antes de la desconexión. Vacíe las bombas y permita que cualquier fluido fluya a un recipiente adecuado. Lave profusamente antes de realizar el mantenimiento.
- Conozca los riesgos específicos del fluido que está usando. Lea las advertencias del fabricante del fluido.
- Almacene el fluido peligroso en un recipiente aprobado. Deshágase de los fluidos peligrosos de acuerdo con las indicaciones locales, estatales y nacionales.
- Utilice la ropa protectora, guantes, gafas y respirador apropiados.
- Conduzca y deshágase del aire de escape con seguridad. Si falla el diafragma, el fluido puede escapar con el aire en la bomba de diafragma mecánica. Además puede ventilarse vapor de aceite por el respirador de aire instalado en la caja de engranajes.

CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTOS

- Asegure siempre que la instalación, operación, inspección y mantenimiento del producto cumpla todas las leyes, reglamentos y códigos aplicables.
- No todos los productos cumplen con todas las normas reglamentarias. Consulte con su distribuidor local para los modelos que cumplan con sus requerimientos de reglamentos.

PREVENCIÓN DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN - USO DE PRODUCTOS EN ZONAS DE EXPLOSIVOS

- La operación mecánica y el flujo de fluidos pueden generar electricidad estática. Para evitar chispas por electricidad estática, el sistema de bombeo debe conectarse a tierra adecuadamente para todas las aplicaciones potencialmente inflamables o explosivos. La bomba, tubería, válvulas, recipientes y otro equipo deben conectarse a tierra adecuadamente. Debe realizarse la inspección periódica de la conexión a tierra para asegurar que el equipo esté conectado a tierra apropiadamente. Para el procedimiento de conexión a tierra, vea las instrucciones de instalación del motor. La bomba se conecta a tierra sólo a través del motor.
- Proporcione ventilación de aire fresco para evitar la acumulación de humos inflamables de las sustancias químicas del proceso.
- Mantenga el área de la bomba libre de desechos, incluyendo agente limpiador, trapos y cualquier material inflamable.

MANUAL DE SEGURIDAD DE LA BOMBA NEPTUNE

- Siga las recomendaciones del agente limpiador y la limpieza como se indica en los manuales de operación e instrucciones.
- Si es necesario, utilice agente limpiador con el punto de ignición lo más alto posible para limpiar las piezas de la bomba.
- Si existe alguna chispa estática mientras usa el equipo, suspenda al momento la operación. Identifique y corrija el problema antes de arrancar la bomba.
- Si existen ciertas condiciones, existe un riesgo de incendio o explosión. Estas condiciones incluyen, entre otras, lo siguiente:
- Bombeo de fluidos inflamables (en algunos casos puede crearse un riesgo adicional por vapores o gases resultantes cuando el fluido del proceso escapa por fugas, fallo de componentes o mantenimiento inadecuado).
- Producto usado en atmósferas inflamables (las atmósferas inflamables pueden ser originadas por la presencia de gases, polvos o vapores).
- El almacenamiento de materiales inflamables cerca de una bomba operando es arriesgado.
- Esté alerta a peligros asociados con la aplicación específica y el ambiente de aplicación. Cumpla con todas las leyes, reglamentos y códigos aplicables. No use el producto si existe cualquier duda acerca de la seguridad de la aplicación.
- La temperatura de la superficie del equipo debe mantenerse debajo del punto de ignición de cualquier atmósfera potencialmente explosiva. La temperatura de la superficie es afectada por la temperatura del fluido que se bombea y la energía cinética agregada por la bomba y la aplicación (p.e. recirculación de medio procesado). El usuario final debe asegurar que la temperatura máxima del medio procesado y del equipo es aceptable para el ambiente.
- Los productos eléctricos tienen consideraciones especiales cuando se usan en ambientes explosivos. Asegure que los productos eléctricos tengan la especificación correcta para la aplicación que se hace.

CONSIDERACIONES DE PRODUCTOS ELÉCTRICOS

- Asegure que las conexiones eléctricas estén instaladas de acuerdo con el manual de ingeniería, operación y mantenimiento y las leyes, reglamentos y códigos locales.
- Desconecte siempre la alimentación de energía antes de realizar procedimientos de instalación o mantenimiento.
- Proteja todas las conexiones eléctricas de exposición al ambiente y fluidos.

COMPATIBILIDAD QUÍMICA Y DE TEMPERATURA

- Compruebe la compatibilidad química de los componentes mojados, incluyendo elastómeros, con todos los fluidos de proceso y limpieza para minimizar el riesgo de reacciones químicas peligrosas.
- La compatibilidad química puede cambiar con la concentración, temperatura y presión del fluido del proceso.
- Compruebe los límites de temperatura para todos los componentes, incluyendo los elastómeros.
- Ejemplo: El Viton tiene un límite máximo de 176°C (350°F), pero la cabeza de la bomba de PVC tiene un límite máximo de sólo 52°C (125°F), por lo tanto, una bomba de PVC equipada con elastómero Viton está limitada a 52°C (125°F).
- Los límites de temperatura y presión máximas se basan sólo en la resistencia mecánica. Ciertos químicos reducirán significativamente la temperatura y/o presión máximas seguras de operación.
- Para información con respecto a productos específicos, refiérase siempre a la guía de resistencia química de Neptune o póngase en contacto con su distribuidor local.

LÍMITES DE TEMPERATURA

- Los límites de temperatura son impuestos por los elastómeros usados en la construcción de los sellos de la bomba.

Elastómeros	°Centígrados	°Fahrenheit
Buna-N	-12,2°C a 82,2°C	-10°F a 180°F
Neopreno	-17,8°C a 93,3°C	0°F a 200°F
Poliuretano	-12,2°C a 65,6°C	10°F a 150°F
Teflon® PTFE	-40°C a 176°C	40°F a 350°F
Viton	-40°C a 176°C	40°F a 348°F
EPDM	-55°C a 105°C	-67°F a 221°F
Plásticos		
PVC	-20°C a 52°C	-4°F a 125°F
Kynar	-20°C a 125°C	-4°F a 257°F



FRENCH/FRANÇAIS



Ce manuel de sécurité s'applique à toutes les pompes Neptune et présente les consignes nécessaires à une installation, une utilisation, une vérification et un entretien sécuritaire des produits. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des lésions corporelles graves, voire mortelles et/ou des dommages importants au matériel et/ou aux biens avoisinants. Ce document est un complément aux manuels d'installation, d'utilisation et de maintenance. Veuillez consulter les manuels d'installation, d'utilisation et de maintenance pour obtenir des informations complémentaires sur des produits spécifiques.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES RELATIVES A LA SÉCURITÉ

- Ce matériel est destiné exclusivement à un usage professionnel.
- Vérifiez que le modèle reçu correspond à celui indiqué sur le bon de commande, à l'étiquette de la pompe et/ou à la fiche technique.
- Assurez-vous que les utilisateurs sont correctement formés et mettent en pratique les règles de sécurité relatives à l'utilisation et la maintenance tel qu'indiqué dans le présent manuel de sécurité et dans le manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance spécifiques au produit.
- Portez l'équipement de sécurité approprié pendant l'installation, l'utilisation, la vérification et la maintenance. Veillez à éviter le contact direct avec les liquides de traitement, les liquides de nettoyage et les autres produits chimiques. Il peut s'avérer nécessaire d'utiliser des gants, des combinaisons, des masques ou d'autres équipements de sécurité pour protéger convenablement le personnel.
- Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximale indiquée sur l'étiquette de la pompe.
- N'utilisez pas la tête de la pompe ni les tuyaux d'aspiration ou de décharge pour déplacer l'appareil.
- Ne déplacez pas une pompe sous pression.
- Tout le personnel doit revoir la fiche signalétique de sécurité (MSDS - Material Safety Data Sheet) de tous les liquides de traitement et de nettoyage et suivre les consignes de manipulation.
- Utilisez des produits et des agents de nettoyage qui sont compatibles avec les pièces de la pompe. Lisez les avertissements du fabricant de ces produits et agents de nettoyage et consultez le tableau des compatibilités du produit.
- Conformez-vous aux réglementations locales, régionales et nationales en vigueur.
- Ne laissez pas la pompe tourner à vide pendant de longues périodes.
- Portez des lunettes de sécurité et tout équipement supplémentaire nécessaire pendant l'utilisation. Si une membrane rompt, le produit pompé peut se répandre à l'extérieur.
- Des vibrations dues à un composant mécanique relâché ou à des boulons de fixation desserrés peuvent apparaître et entraîner une fuite de produit chimique et des risques de blessures. La pompe doit toujours être boulonnée jusqu'à la base pendant le fonctionnement.
- Des tâches ou des fuites d'huile ou du produit chimique de traitement peuvent apparaître pendant l'entretien de la pompe et faire glisser ou chuter l'opérateur. Nettoyez et neutralisez la zone aussi vite que possible avec un produit de nettoyage adéquat. Portez toujours une combinaison et un équipement de protection.
- La pompe peut basculer pendant le transport si le moteur est trop lourd. Fixez la pompe sur sa base avant de la transporter.
- Utilisez toujours des protections auditives adaptées. Le niveau sonore de la pompe peut dépasser 85 dBA dans certaines conditions d'utilisation.
- Observez toutes les règles de sécurité en portant une protection auditive lorsque vous utilisez et restez à proximité de la pompe pendant de longues périodes.
- Une exposition prolongée à des niveaux sonores élevés peut entraîner une perte d'acuité auditive permanente, une acouphène, une fatigue, un stress et d'autres effets tels que la perte d'équilibre et de vigilance.

INSTALLATION DU PRODUIT

- Reportez-vous toujours aux consignes d'installation détaillées reprises dans le manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance.
- Resserrez toutes les fixations conformément aux spécifications du manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance.
- Vous devez tenir compte des pressions et des températures d'utilisation, des pressions maximales du produit et d'un facteur de sécurité acceptable lors du choix des tuyaux et tubes d'aspiration et de décharge. Une attention particulière doit être apportée pour toutes les pompes à haute pression

MANUEL DE SÉCURITÉ DES POMPES NEPTUNE

à cause de la pression élevée de décharge que ces pompes génèrent. Consultez le manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance du produit et demandez des informations complémentaires à votre distributeur local.

- Pendant le fonctionnement, des mouvements imprévus de la pompe peuvent survenir. Toutes les pompes doivent être boulonnées sur une surface fixe qui est à la fois à plat et plane. Purgez complètement les produits avant l'installation pour réduire les risques de contamination des liquides de traitement ou des réactions chimiques.
- Assurez une ventilation correcte de tous les réservoirs ou conteneurs de liquide. La pompe peut générer des conditions de pression d'aspiration et de décharge importantes. Une ventilation inadaptée peut conduire à la rupture du conteneur.
- En cas de panne d'alimentation, la vanne de fermeture doit être fermée si vous ne voulez pas que le système redémarre dès le rétablissement de l'alimentation.

UTILISATION DU PRODUIT

- Ne dépassez pas la pression d'emmagasinement maximale du fluide indiquée sur l'étiquette de la pompe. Consultez le manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance ou contactez l'usine de fabrication pour plus d'informations.
- Fermez la pompe et dépressurisez-la avant de commencer toute activité de maintenance.
- N'altérez ni n'apportez aucune modification non spécifiée au produit.
- Portez toujours des vêtements de protection, un masque, des lunettes de sécurité et des gants lorsque vous travaillez sur ou à proximité de votre pompe.
- Des précautions supplémentaires doivent être prises en fonction de la solution qui est pompée. Reportez-vous aux précautions indiquées dans la fiche signalétique de sécurité de votre fournisseur de la solution.
- N'arrêtez ni de déviez une fuite de liquide avec votre main, votre corps, vos gants ou un chiffon.
- Serrez tous les raccords de fluide avant d'utiliser l'équipement.
- Remplacez immédiatement les pièces usées, endommagées ou relâchées.
- Assurez-vous que la pompe peut être manipulée en toute sécurité pour le personnel et l'environnement en nettoyant et en neutralisant chimiquement la pompe lorsque cela est nécessaire.
- Portez des vêtements de protection et utilisez des outils appropriés pour éviter des blessures.
- Si la membrane est endommagée, le produit de traitement peut avoir contaminé l'huile hydraulique de la pompe. Manipulez-la avec le soin approprié. Nettoyez la pompe et remplacez l'huile si nécessaire. Éliminez l'huile contaminée en respectant la réglementation locale.
- Après un endommagement de la membrane dans une pompe à double membrane, le produit de traitement sous pression peut se retrouver dans le système sous vide de détection de fuite de Neptune. Prenez les précautions appropriées pour les nettoyer et les manipuler.

ENTRETIEN DU PRODUIT

- Suivez toutes les instructions du manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance.
- Portez toujours des protection pour les mains et les yeux pour éviter des blessures pendant l'installation et la maintenance.
- Avant d'effectuer toute activité de maintenance exigeant le démontage de la tête de la pompe ou de la vanne (parties humides), assurez-vous de libérer la pression dans la tuyauterie et là où des produits chimiques dangereux sont présents. Par exemple : Le retrait de l'extrémité d'aspiration ou de décharge lorsque la pompe est sous pression peut provoquer l'éjection de cette extrémité avec une force considérable.
- Avant toute activité de maintenance ou de dépannage, toutes les pressions doivent être libérées. Fermez les vannes du système pour isoler l'entrée et la décharge. Libérez soigneusement la pression des tuyauteries d'entrée et de décharge avant de les déconnecter. Purgez la pompe et récupérez les liquides dans un réservoir approprié. Nettoyez soigneusement l'ensemble avant de commencer la maintenance.
- Informez-vous sur les risques spécifiques liés au produit que vous utilisez. Lisez les avertissements du fabricant du liquide.
- Conservez les liquides dangereux dans un conteneur approuvé. Éliminez les liquides dangereux conformément à toutes les consignes locales, régionales et nationales.
- Portez des vêtements, des gants et des lunettes et un appareil respiratoire de protection adaptés.
- Pompez et éliminez l'air de ventilation en toute sécurité. Si la membrane rompt, le fluide peut s'écouler avec de l'air dans la pompe à membrane mécanique. De même, les vapeurs d'huile peuvent être ventilées par le reniflard monté sur la boîte de vitesse.

CONFORMITÉ AUX RÈGLEMENTATIONS

- Assurez-vous toujours que le produit est installé, utilisé, vérifié et entretenu conformément à toutes les lois, réglementations et codes en vigueur.
- Tous les produits ne sont pas conformes à toutes les normes. Consultez votre distributeur local pour connaître les modèles qui répondent à vos contraintes en terme de réglementation.

PRÉVENTION DES INCENDIES ET DES DÉFLAGRATIONS - UTILISATION DES PRODUITS DANS DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION

- Le fonctionnement mécanique et les liquides en circulation peuvent produire de l'électricité statique. La pompe doit être correctement mise à la terre pour toutes les applications à risque d'incendie ou de déflagration pour éviter des étincelles électrostatiques. La pompe, les tuyaux, les vannes, les réservoirs et les autres équipements doivent être correctement mises à la terre. Une inspection périodique des connexions de terre doit être menée pour s'assurer que l'équipement reste correctement relié à la terre. Consultez les consignes d'installation du moteur pour voir la technique de mise à la terre. La pompe est mise à la terre uniquement à travers le moteur.

MANUEL DE SÉCURITÉ DES POMPES NEPTUNE

- Assurez une circulation d'air frais pour éliminer la possibilité d'accumulation de vapeurs inflammables issues des produits de traitement.
- Conservez la zone autour de la pompe exempte de débris, y compris de produits de nettoyage, de chiffons et de tout matériau inflammable.
- Suivez les recommandations concernant les produits de nettoyage et le nettoyage tel qu'indiqué dans les manuels d'utilisation et de maintenance.
- Utilisez un produit de nettoyage ayant un point d'éclair le plus élevé possible pour nettoyer les pièces de la pompe lorsque cela est nécessaire.
- Si des étincelles électrostatiques apparaissent pendant l'utilisation de l'équipement, arrêtez-le immédiatement. Identifiez et corrigez le problème avant de redémarrer la pompe.
- Il y a un risque d'incendie et/ou de déflagration si certaines conditions sont réunies. Ces conditions comprennent entre autres:
- Pompage de produits inflammable (dans certains cas, un risque supplémentaire peut être dû à l'apparition de vapeurs ou de gaz résultant d'une fuite du liquide de traitement, d'un composant défectueux ou d'une maintenance inappropriée).
- L'utilisation du produit dans une atmosphère inflammable (les atmosphères inflammables peuvent être dues à la présence de gaz, de poussières ou de vapeurs).
- Il est dangereux de conserver des matières inflammables à proximité d'une pompe en fonctionnement.
- Soyez au courant des dangers associés à votre application et votre environnement de travail spécifiques. Conformez-vous à toutes les lois, réglementations et codes en vigueur. N'utilisez pas le produit s'il y a le moindre doute quand à la sécurité de son utilisation.
- La température de surface de l'équipement doit être maintenue en dessous du point d'inflammation d'une atmosphère potentiellement explosive. La température de surface est affectée par la température du liquide qui est pompé et de l'énergie cinétique ajoutée par la pompe et l'application (par exemple la recirculation du produit de traitement). L'utilisateur final doit s'assurer que la température maximale du liquide de traitement et de l'équipement est acceptable dans l'environnement considéré.
- Les produits électriques font l'objet d'attentions particulières dans les environnements explosifs. Assurez-vous que les produits électriques sont d'une classe suffisante pour l'application envisagée.

CONSIDÉRATIONS POUR UN APPAREIL ÉLECTRIQUE

- Assurez-vous que les connexions électriques sont installées conformément au manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien et aux lois, réglementations et codes locaux.
- Déconnectez toujours l'alimentation électrique avant de réaliser l'installation ou d'exécuter une procédure de maintenance.
- Protégez toutes les connexions électriques d'une exposition à l'environnement et aux liquides.

COMPATIBILITÉ CHIMIQUE ET COMPATIBILITÉ THERMIQUE

- Vérifiez la compatibilité des produits chimiques de tous les composants humides, y compris les élastomères, avec tous les liquides de traitement et de nettoyage pour minimiser le risque de réactions chimiques dangereuses.
- La compatibilité chimique peut changer avec la concentration du liquide de traitement, sa température et sa pression.
- Vérifiez les limites de température pour tous les composants y compris les élastomères.
- Par exemple : Le Viton a une limite maximale de 176°C (350°F) mais la tête en PVC de la pompe a une température limite de 52°C (125°F), par conséquent, la pompe en PVC équipée d'une élastomère Viton est limitée à 52°C (125°F).
- Les limites maximales en température et en pression sont basées uniquement sur les contraintes mécaniques. Certains produits chimiques réduisent significativement la température et/ou la pression maximale d'utilisation en toute sécurité.
- Reportez-vous toujours au guide de la résistance chimique de Neptune ou prenez contact avec votre distributeur pour des informations concernant des produits spécifiques.

LIMITES DE TEMPÉRATURE

- Les limites de température sont imposées par les élastomères utilisés dans la construction des joints de la pompe.

Élastomères	°C (centigrade)	°F (Fahrenheit)
Buna-N	-12,2°C à 82,2°C	-10°F à 180°F
Néoprène	-17,8°C à 93,3°C	0°F à 200°F
Polyuréthane	-12,2°C à 65,6°C	10°F à 150°F
Téflon@ PTFE	-40°C à 176°C	40°F à 350°F
Viton	-40°C à 176°C	40°F à 348°F
EPDM	-55°C à 105°C	-67°F à 221°F
Plastiques		
PVC	-20°C à 52°C	-4°F à 125°F
Kynar	-20°C à 125°C	-4°F à 257°F

SICHERHEITSANLEITUNG FÜR NEPTUNE-PUMPEN



GERMAN/DEUTSCH



Diese Sicherheitsanleitung gilt für alle Neptune-Pumpen und enthält Anweisungen zur Sicherheit bei Installation, Betrieb, Inspektion und Wartung. Das Nichtbeachten dieser Anleitung kann zu schwerwiegenden Verletzungen mit Todesfolge und/oder zu erheblichen Produkt- und/oder Sachschäden führen. Dieses Dokument ist eine Ergänzung zum Technik-, Betriebs- und Wartungshandbuch. Für weitere Informationen über bestimmte Produkte sollten Sie unbedingt auf das Technik-, Betriebs- und Wartungshandbuch zurückgreifen.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Dieses Gerät ist nur für den professionellen Gebrauch bestimmt.
- Überprüfen Sie, ob das erhaltene Modell der Bestellung, dem Typenschild der Pumpe und/oder dem Datenblatt entspricht.
- Sorgen Sie dafür, dass das Bedienungspersonal ordnungsgemäß geschult ist und die in dieser Sicherheitsanleitung und im Technik-, Betriebs- und Wartungshandbuch beschriebenen Sicherheitsrichtlinien für Betrieb und Wartung einhält.
- Tragen Sie während der Installation, des Betriebs, der Inspektion und der Wartung geeignete Schutzausrüstungen. Achten Sie darauf, den Kontakt mit Prozessflüssigkeiten, Reinigungsflüssigkeiten und sonstigen Chemikalien zu vermeiden. Zum angemessenen Schutz des Personals sind Handschuhe, einteilige Schutzanzüge, Gesichtsschutz und sonstige Sicherheitsausrüstungen vorgeschrieben.
- Der auf dem Typenschild der Pumpe angegebene maximale Betriebsdruck darf nicht überschritten werden.
- Verwenden Sie beim Versetzen der Pumpe nicht den Pumpenkopf bzw. die Saug- oder Druckleitungen.
- Mit Druck beaufschlagte Pumpen nicht versetzen.
- Sämtliches Personal muss das Datenblatt zur Material Sicherheit (Material Safety Data Sheet, MSDS) für alle Prozess- und Reinigungsflüssigkeiten durchlesen und alle darin enthaltenen Anweisungen befolgen.
- Zur Reinigung sind nur Flüssigkeiten oder Reinigungsmittel zu verwenden, die mit den Pumpenteilen verträglich sind. Lesen Sie die Warnhinweise des Herstellers über Flüssigkeiten und Reinigungsmittel durch und nehmen Sie auch das Merkblatt zur Materialverträglichkeit zur Hand.
- Befolgen Sie alle Sicherheitsbestimmungen, die auf lokaler, Landes- und Bundesebene gültig sind.
- Lassen Sie die Pumpe nicht über längere Zeit trockenlaufen.
- Tragen Sie während des Betriebs eine Sicherheitsbrille und zusätzliche Sicherheitsausrüstung. Bei fehlerhaftem Funktionieren der Membran kann es vorkommen, dass das Fördermaterial ausläuft.
- Aufgrund von lockeren mechanischen Bauteilen und Fundamentschrauben, kann es zu Vibrationen kommen, die zu einem Rohrleitungsbruch, Auslaufen von Chemikalien und zu möglichen körperlichen Verletzungen führen. Während des Betriebs sollte die Pumpe stets auf einer Grundplatte angeschraubt werden.
- Bei Wartung der Pumpe können Lachen und Tropfen von Öl oder Prozesschemikalien auftreten und dazu führen, dass der Bediener ausrutscht oder stürzt. Reinigen Sie den Bereich sobald wie möglich mit einem geeigneten Reinigungsmittel. Tragen Sie stets Schutzkleidung und -ausrüstung.
- Falls der Motor zu schwer ist, kann die Pumpe beim Transport stürzen. Sichern Sie die Pumpe vor dem Transport auf ihrer Grundplatte.
- Tragen Sie stets ausreichenden Gehörschutz. Unter bestimmten Betriebsbedingungen kann der Lärmpegel 85 dBA (dezibel A-Bewertung) überschreiten.
- Bei Pumpenbetrieb aus nächster Nähe und über längere Zeiträume, beachten Sie sämtliche Schutzmaßnahmen und tragen Sie Gehörschutz.
- Ein ständig erhöhter Schallpegel kann zu einem permanenten Verlust des feinen Gehörsinns, Tinnitus, Müdigkeit, Stress und sonstigen Auswirkungen führen, wie z.B. Gleichgewichtsverlust und Konzentrationsschwierigkeiten.

PRODUKTINSTALLATION

- Befolgen Sie stets die detaillierten Anweisungen des Technik-, Betriebs- und Wartungshandbuchs.
- Ziehen Sie sämtliche Befestigungselemente gemäß den Anweisungen im Technik-, Betriebs- und Wartungshandbuch nach.
- Verwendungsdrücke und -temperaturen, maximale Produktdrücke und ein ausreichender Sicherheitsfaktor sollten alle bei der Auswahl der Saug- und Druckleitungen und -schläuche berücksichtigt werden. Besondere Vorsicht muss bei allen Hochdruckpumpen aufgrund des hohen Förderdrucks bei diesen Pumpen herrschen. Für weitere Informationen lesen Sie das Technik-, Betriebs- und Wartungshandbuch oder fragen Sie Ihren Lieferanten vor Ort.

SICHERHEITSANLEITUNG FÜR NEPTUNE-PUMPEN

- Während des Betriebs können unerwünschte Bewegungen der Pumpe auftreten. Alle Pumpen sollten auf einer sicheren, eben ausgerichteten, flachen Oberfläche angeschraubt werden. Spülen Sie die Produkte vor der Installation gründlich durch, um eine mögliche Verunreinigung von Prozessflüssigkeit oder eine chemische Reaktion auszuschließen.
- Achten Sie auf sachgerechte Belüftung aller Flüssigkeitstanks oder -behälter. Die Pumpe kann hohe Saug- und Förderdrücke erzeugen. Unsachgemäße Belüftung kann dazu führen, dass der Behälter auseinanderbricht.
- Bei Stromausfall sollte das Absperrventil geschlossen werden, falls das System bei Wiederherstellung der Stromzufuhr nicht gleich neu gestartet werden soll.

PRODUKTBETRIEB

- Der auf dem Typenschild der Pumpe angegebene maximale Druck im Flüssigkeitsbehälter darf nicht überschritten werden. Einzelheiten finden Sie im Technik-, Betriebs- und Wartungshandbuch oder fragen Sie den Hersteller.
- Vor der Wartung wird die Pumpe ausgestellt und der Druck abgelassen.
- Nehmen Sie keine unerlaubten Änderungen an diesem Gerät vor.
- Tragen Sie stets Schutzkleidung, Gesichtsschutz, Sicherheitsbrille und -handschuhe bei Arbeiten an oder in der Nähe der Dosierpumpe.
- In Abhängigkeit vom Fördermedium sollten zusätzliche Vorkehrungen getroffen werden. Einzelheiten über Vorsichtsmaßnahmen stehen im Datenblatt zur Materialicherheit Ihres Lieferanten.
- Flüssigkeitsaustritt sollte weder unter Einsatz von Hand, Körper, Handschuh oder Lappen gestoppt noch abgelenkt werden.
- Vor Betrieb der Ausrüstung sind alle Flüssigkeitsanschlüsse nachzuziehen.
- Tauschen Sie abgenutzte, beschädigte oder lockere Teile sofort aus.
- Sorgen Sie für eine sichere Handhabung der Pumpe durch das Personal und für die Umgebung, indem Sie die Pumpe bei Bedarf reinigen und chemisch neutralisieren.
- Tragen Sie Schutzkleidung und verwenden Sie zur Vermeidung von Verletzungen bei Bedarf das richtige Werkzeug.
- Bei defekter Membran könnten die Prozesschemikalien das Hydrauliköl der Pumpe verunreinigen haben. Bitte mit entsprechender Sorgfalt behandeln. Reinigen Sie die Pumpe und tauschen Sie nach Bedarf das Öl aus. Entsorgen Sie das verunreinigte Öl entsprechend den lokalen Bestimmungen.
- Nach fehlerhaftem Funktionieren der Membran in einer Doppelmembranpumpe können mit Druck beaufschlagte Prozesschemikalien in dem Neptune-Lecksuchsystem vorhanden sein. Bitte mit entsprechender Sorgfalt behandeln und reinigen.

PRODUKTWARTUNG

- Befolgen Sie alle Wartungsanweisungen im Technik-, Betriebs- und Wartungshandbuch.
- Tragen Sie während der Installation und Wartung stets Hand- und Augenschutz zur Vermeidung von Verletzungen.
- Vor Beginn der Wartung, bei der ein Abbau des Pumpenkopfes und/oder des Ventils (der mit Flüssigkeit in Kontakt kommenden Bauteile) erforderlich wird, muss der Druck sowohl aus dem Rohrleitungssystem abgelassen werden, als auch in den Leitungen, in denen gefährliche Prozesschemikalien vorhanden sind. Beispiel: Wenn die Pumpe unter Druck steht, könnte das Entfernen der Absaug- oder Ablass-Verschlusskappe dazu führen, dass die Verschlusskappe mit erheblicher Wucht ausgeworfen wird.
- Achten Sie darauf, dass vor Beginn der Wartung oder Reparatur sämtlicher Druck entwichen ist. Schließen Sie die Systemventile, um Zulauf und Ablauf zu trennen. Vor dem Abschalten entlüften Sie den Ablassdruck aus den Zulauf- und Ablaufleitungen. Entleeren Sie die Pumpen und lassen Sie alle Flüssigkeiten in geeignete Behälter fließen. Vor jeder Wartung gründlich durchspülen.
- Sie sollten die besonderen Gefahren der von Ihnen verwendeten Flüssigkeit kennen. Lesen Sie die Warnhinweise des Herstellers über die Flüssigkeit.
- Bewahren Sie gefährliche Flüssigkeiten in einem dafür zugelassenen Behälter auf. Entsorgen Sie gefährliche Flüssigkeiten gemäß den Richtlinien, die auf lokaler, Landes- und Bundesebene gültig sind.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, Handschuhe, Augenschutz und Atemschutzgerät.
- Leiten Sie die Abluft durch die Rohre und entsorgen Sie sie auf sichere Weise. Bei defekter Membran sollte die Flüssigkeit zusammen mit der Luft in eine mechanische Membranpumpe abgeleitet werden. Auch der Öldampf sollte aus der am Getriebe installierten Entlüftung abgelassen werden.

EINHALTUNG GESETZLICHER VORSCHRIFTEN

- Stellen Sie stets sicher, dass Installation, Betrieb, Inspektion und Wartung des Produkts allen gültigen Gesetzen, Regelungen und Vorschriften entsprechen.
- Nicht jedes Produkt entspricht allen gesetzlichen Vorschriften. Fragen Sie Ihren Lieferanten vor Ort nach Modellen, die Ihren gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

FEUER- UND EXPLOSIONSVORHÜTUNG – VERWENDUNG VON PRODUKTEN IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN

- Mechanischer Betrieb und fließende Flüssigkeiten können statische Elektrizität verursachen. Zur Verhinderung von statischen Funken sollte für alle potenziell entflammaren oder explosionsgefährdeten Anwendungen das Pumpensystem sachgerecht geerdet sein. Die Pumpe, Rohrleitungen, Ventile, Behälter und sonstige Geräte müssen sachgemäß geerdet sein. Die Erdung sollte regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist. Einzelheiten zum Erdungsverfahren finden Sie in der Installationsanleitung für den Motor. Die Pumpe wird nur durch den Motor geerdet.

SICHERHEITSANLEITUNG FÜR NEPTUNE-PUMPEN

- Sorgen Sie für Frischluftzufuhr zur Vermeidung einer möglichen Bildung von entflammbarem Rauch durch die Prozesschemikalien.
- Halten Sie die Pumpenumgebung frei von Unrat, einschließlich Reinigungsmittel, Lappen und andere entflammbare Materialien.
- Verwenden Sie die in der Funktions- und Bedienungsanleitung aufgeführten Reinigungsmittel und halten Sie sich an die dort beschriebenen sonstigen Reinigungsempfehlungen.
- Zur Reinigung der Pumpenteile verwenden Sie bitte das Reinigungsmittel mit dem höchstmöglichen Flammpunkt.
- Sollte es während der Geräteverwendung zu einer statischen Funkenbildung kommen, stellen Sie den Betrieb sofort ein. Finden Sie das Problem heraus und korrigieren Sie es, bevor die Pumpe erneut gestartet wird.
- Unter gewissen Bedingungen besteht Feuer- und/oder Explosionsgefahr. Diese Bedingungen umfassen u.a. folgende:
- Pumpen von entflammbaren Flüssigkeiten (In einigen Fällen kann durch Undichtigkeiten, Komponentenausfall oder bei unsachgemäßer Wartung durch Dämpfe oder Gase ein zusätzliches Risiko entstehen).
- Verwendung des Produkts in entflammbarer Umgebungsluft (Entflammbare Umgebungsluft kann durch vorhandene Gase, Staub oder Dämpfe verursacht werden).
- Die Lagerung entflammbarer Materialien in der Nähe einer laufenden Pumpe ist gefährlich.
- Achten Sie auf Gefahren im Zusammenhang mit der spezifischen Anwendung und der Anwendungsumgebung. Richten Sie sich nach allen gültigen Gesetzen, Regelungen und Vorschriften. Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn Zweifel über die Sicherheit der Anwendung bestehen.
- Die Oberflächentemperatur der Geräte muss stets unterhalb der Zündtemperatur eines potenziell explosionsgefährdeten Bereichs gehalten werden. Die Oberflächentemperatur wird durch die Temperatur des Fördermediums und durch die kinetische Energie beeinflusst, die durch die Pumpe und die Anwendung (z.B. Umwälzung von Prozessmedien) verursacht wird. Der Endnutzer muss die umgebungsverträgliche Temperatur von Prozessmedien und Gerät sicherstellen.
- Elektrische Produkte stellen besondere Anforderungen bei der Verwendung in explosionsgefährdeten Umgebungen. Stellen Sie sicher, dass elektrische Produkte den korrekten Nennwert für die geplante Anwendung besitzen.

BESONDERHEITEN ELEKTRISCHER PRODUKTE

- Stellen Sie sicher, dass elektrische Anschlüsse gemäß dem Technik-, Betriebs- und Wartungshandbuch und den Gesetzen, Regelungen und Vorschriften vor Ort installiert werden.
- Trennen Sie stets die Stromversorgung, bevor Sie Installations- und Wartungsarbeiten vornehmen.
- Schützen Sie alle elektrischen Anschlüsse vor Einwirkungen durch die Umgebung und durch Flüssigkeiten.

CHEMISCHE- UND TEMPERATURKOMPATIBILITÄT

- Überprüfen Sie die chemische Verträglichkeit sämtlicher Komponenten, die mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen, einschließlich Elastomere, mit allen Prozess- und Reinigungsflüssigkeiten, um das Risiko gefährlicher chemischer Reaktionen zu minimieren.
- Die chemische Verträglichkeit kann sich mit der Konzentration, der Temperatur und dem Druck der Prozessflüssigkeit ändern.
- Überprüfen Sie die Temperaturgrenzwerte aller Komponenten, einschließlich der Elastomere.
- Beispiel: Der maximale Temperaturgrenzwert von Viton liegt bei 176°C (350°F). Der PVC-Pumpenkopf hat jedoch einen maximalen Grenzwert von nur 52°C (125°F). Daher liegt der Grenzwert für eine PVC-Pumpe mit Viton-Elastomeren bei 52°C (125°F).
- Die maximalen Temperatur- und Druckgrenzwerte basieren ausschließlich auf mechanischer Belastung. Bestimmte Chemikalien reduzieren die maximale Betriebstemperatur und/oder den maximalen Betriebsdruck erheblich.
- Einzelheiten entnehmen Sie bitte stets dem „Neptune Chemical Resistance Guide“ oder fragen Sie Ihren Lieferanten vor Ort über spezifische Produkte.

TEMPERATURGRENZWERTE

- Temperaturgrenzwerte werden durch die Elastomere verursacht, die in Pumpendichtungen verwendet werden.

Elastomere	°Celsius	°Fahrenheit
Buna N (Nitrilkautschuk)	-12,2°C bis 82,2°C	-10°F bis 180°F
Neopren	-17,8°C bis 93,3°C	0°F bis 200°F
Polyurethan	-12,2°C bis 65,6°C	-10°F bis 150°F
Teflon® PTFE	-40°C bis 176°C	40°F bis 350°F
Viton	-40°C bis 176°C	40°F bis 348°F
EPDM	-55°C bis 105°C	-67°F bis 221°F
Kunststoff		
PVC	-20°C bis 52°C	-4°F bis 125°F
Kynar	-20°C bis 125°C	-4°F bis 257°F



ITALIAN/ITALIANO



Il presente manuale di sicurezza si riferisce a tutte le pompe Neptune e contiene istruzioni per l'installazione, l'uso, l'ispezione e la manutenzione in sicurezza dei prodotti. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe provocare gravi lesioni anche letali alle persone e/o ingenti danni al prodotto e/o alla proprietà. Il presente documento è un supplemento al manuale d'uso e manutenzione (Engineering, Operation and Maintenance Manual). È importante consultare il manuale d'uso e manutenzione per ulteriori informazioni su prodotti specifici.

CONSIDERAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

- Questo apparecchio è destinato esclusivamente a un impiego professionale.
- Verificare che il modello ricevuto corrisponda all'ordine d'acquisto, all'etichetta della pompa e/o alla scheda tecnica.
- Assicurarsi che tutti gli operatori siano adeguatamente addestrati e adottino pratiche d'uso e manutenzione sicure, come delineato nel presente manuale sulla sicurezza e nel manuale d'uso e manutenzione per il prodotto specifico.
- Indossare l'adeguato equipaggiamento di sicurezza durante l'installazione, il funzionamento, l'ispezione e la manutenzione. Fare attenzione ad evitare il contatto con i liquidi di processo, i detergenti liquidi e gli altri prodotti chimici. Potrebbe essere necessario indossare guanti, tute, protezioni per il volto e altre attrezzature per proteggere il personale in modo adeguato.
- Non superare la pressione di lavoro massima del sistema, come indicato sull'etichetta della pompa.
- Non utilizzare la testa della pompa o la tubazione di aspirazione o scarico per spostare l'apparecchio.
- Non spostare la pompa pressurizzata.
- Tutto il personale deve consultare la scheda dei dati di sicurezza dei materiali (Material Safety Data Sheet) (MSDS) relativa a tutti i liquidi di processo e ai detergenti liquidi, e seguire tutte le istruzioni sulla loro manipolazione.
- Utilizzare liquidi o prodotti per la pulizia che siano compatibili con i particolari della pompa. Leggere le avvertenze del produttore dei fluidi e dei prodotti di pulizia e fare riferimento alla tabella di compatibilità dei materiali.
- Rispettare la normativa di sicurezza locale e nazionale in vigore.
- Non azionare la pompa a secco per lunghi periodi di tempo.
- Indossare occhiali protettivi e ulteriori attrezzature di sicurezza durante il funzionamento della pompa. In caso di rottura di un diaframma, il materiale pompato potrebbe essere espulso.
- Le vibrazioni potrebbero provocare l'allentamento dei componenti meccanici e dei bulloni di fondazione, causando la rottura della tubazione, perdite di sostanze chimiche e potenziali lesioni corporee. Quando è in funzione, la pompa deve essere fissata alla base tramite bulloni.
- Durante la manutenzione della pompa, potrebbero verificarsi fuoriuscite di olio o sostanze chimiche di processo generando un potenziale rischio di scivolamento o caduta. Pulire e neutralizzare appena possibile l'area interessata con un prodotto per la pulizia adeguato. Indossare sempre abbigliamento ed equipaggiamento protettivi.
- Se il motore è troppo pesante, la pompa potrebbe capovolgersi durante il trasporto. Prima del trasporto, fissare la pompa alla base.
- Utilizzare sempre protezioni auricolari adeguate. In determinate condizioni operative, la rumorosità della pompa può superare gli 85 dBA.
- Quando la pompa viene utilizzata a distanza ravvicinata per lunghi periodi di tempo, rispettare tutte le precauzioni di sicurezza, utilizzando le adeguate protezioni auricolari.
- L'esposizione prolungata a livelli acustici elevati potrebbero provocare la perdita permanente dell'udito, acufene, stanchezza, stress e altri effetti come perdita dell'equilibrio e perdita di conoscenza.

INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO

- Fare sempre riferimento alle istruzioni di installazione dettagliate fornite nel manuale d'uso e manutenzione (Engineering, Operation, and Maintenance manual).
- Riserrare tutti gli elementi di fissaggio secondo le specifiche indicate nel manuale d'uso e manutenzione (Engineering, Operation and Maintenance manual)

MANUALE DI SICUREZZA POMPA NEPTUNE

- Le pressioni e le temperature di applicazione, le pressioni massime del prodotto e un fattore accettabile di sicurezza sono tutti fattori da tenere in considerazione quando si selezionano i tubi e i flessibili di aspirazione e di scarico. Per tutte le pompe ad alta pressione è necessario prestare maggiore attenzione a causa dell'elevata pressione di scarico da esse prodotta. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'uso e manutenzione (Engineering, Operation, and Maintenance manual) o il distributore di zona.
- Durante l'uso, potrebbero verificarsi movimenti indesiderati della pompa. Tutte le pompe devono essere fissate con bulloni a una superficie stabile, piatta e orizzontale. Lavare accuratamente i prodotti prima dell'installazione per ridurre la possibilità di contaminazione dei liquidi di processo o di reazione chimica.
- Assicurare l'adeguata ventilazione di qualsiasi serbatoio o contenitore di liquidi. La pompa può generare condizioni di elevata pressione di aspirazione d'entrata e di scarico. Una ventilazione inadeguata può causare la rottura del contenitore.
- In caso di interruzione dell'alimentazione, la valvola di intercettazione deve essere chiusa, se non si desidera riavviare il sistema una volta ripristinata l'alimentazione.

FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO

- Non superare la pressione massima dei contenitori dei liquidi indicata sull'etichetta della pompa. Per i dettagli, fare riferimento al manuale d'uso e manutenzione (Engineering, Operation, and Maintenance manual) o contattare il produttore.
- Prima di eseguire un intervento di manutenzione, spegnere la pompa e depressurizzarla.
- Non alterare né modificare in alcun modo questo dispositivo.
- Quando si lavora su o nelle vicinanze della pompa dosatrice, indossare sempre un abbigliamento protettivo, una maschera di protezione per il viso, occhiali di sicurezza e guanti.
- Adottare precauzioni aggiuntive a seconda delle soluzioni pompate. Fare riferimento alle precauzioni MSDS raccomandate dal fornitore della soluzione.
- Non arrestare o deviare le perdite di fluido con le mani, il corpo, i guanti o uno straccio.
- Serrare tutti i raccordi di passaggio del fluido prima di azionare l'apparecchio.
- Sostituire immediatamente i componenti usurati, danneggiati o allentati.
- Garantire un utilizzo sicuro della pompa da parte del personale e salvaguardare l'ambiente pulendo e neutralizzando chimicamente la pompa come richiesto.
- Indossare l'abbigliamento protettivo e utilizzare gli attrezzi adeguati per evitare eventuali lesioni.
- Se il diaframma dovesse essersi danneggiato, sostanze chimiche di processo potrebbero aver contaminato l'olio idraulico della pompa. Maneggiare con adeguata cautela. Pulire la pompa e sostituire l'olio secondo necessità. Smaltire l'olio contaminato secondo la normativa vigente.
- In seguito alla rottura del diaframma di una pompa a doppio diaframma, nel sistema a depressione di rilevamento perdite Neptune potrebbero essere presenti sostanze chimiche pressurizzate. Prestare particolare cautela quando si interviene per pulirle e rimuoverle.

MANUTENZIONE DEL PRODOTTO

- Seguire tutte le istruzioni di manutenzione indicate nel manuale d'uso e manutenzione (Engineering, Operation and Maintenance manual).
- Durante le procedure di installazione e manutenzione, indossare sempre protezioni per le mani e per gli occhi.
- Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione che richieda il montaggio della testa della pompa o delle valvole (parti bagnate), accertarsi di rilasciare la pressione dal sistema della tubazione e dai punti in cui sono presenti pericolose sostanze chimiche di processo. Esempio: la rimozione di un tappo terminale di aspirazione o scarico, quando la pompa è pressurizzata, potrebbe causare la violenta espulsione del tappo stesso.
- Prima di tentare qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione, è necessario rilasciare tutte le pressioni. Chiudere le valvole del sistema per isolare l'aspirazione e lo scarico. Scaricare con cura la pressione dalla tubazione di aspirazione e di scarico prima di scollegarla. Scaricare le pompe consentendo al liquido di defluire in un contenitore adeguato. Lavare accuratamente prima di eseguire la manutenzione.
- Informarsi in merito ai potenziali rischi derivanti dall'uso del liquido in questione. Leggere le avvertenze della casa produttrice del liquido.
- Conservare il liquido pericoloso in un contenitore apposito. Smaltire il liquido pericoloso secondo la normativa locale e nazionale in vigore.
- Indossare l'abbigliamento protettivo, i guanti, le protezioni per gli occhi e il respiratore adeguati.
- Convogliare e smaltire in sicurezza l'aria di scarico. In una pompa meccanica a diaframma, se il diaframma è danneggiato, il liquido potrebbe essere scaricato insieme all'aria. Anche i vapori dell'olio potrebbero fuoriuscire dallo spurgo dell'aria installato sulla scatola degli ingranaggi.

OSSERVANZA DELLE NORMATIVE

- Accertarsi sempre che l'installazione, l'uso, l'ispezione e la manutenzione siano conformi alle leggi, alle regole e ai codici in vigore.
- Non tutti i prodotti sono conformi a tutti gli standard normativi. Consultare il distributore di zona per informazioni sui modelli che soddisfano i requisiti normativi.

PREVENZIONE DI INCENDI ED ESPLOSIONI - USO DEI PRODOTTI IN ZONE A RISCHIO DI ESPLOSIONE

- Il funzionamento meccanico e lo scorrimento dei liquidi possono generare cariche elettrostatiche. Per tutte le applicazioni potenzialmente infiammabili o esplosive, il sistema di pompaggio deve essere collegato correttamente a terra per evitare la produzione di scintille elettrostatiche. La pompa, la tubazione, le valvole, i contenitori e gli altri apparecchi devono essere provvisti di un'adeguata messa a terra. È necessario verificare

periodicamente che la messa a terra dell'apparecchiatura sia adeguata. Per la procedura di messa a terra, consultare le istruzioni di installazione del motore. La pompa è collegata a terra solo tramite il motore.

- Garantire una ventilazione di aria esterna per evitare la possibile formazione di vapori infiammabili generati dalle sostanze chimiche di processo.
- Tenere l'area della pompa sgombra da detriti, solventi, stracci e materiale infiammabile.
- Seguire le indicazioni relative ai prodotti detergenti e le altre raccomandazioni per la pulizia come indicato nei manuali d'uso e d'istruzione.
- Se necessario, per pulire i componenti della pompa, utilizzare un prodotto che abbia il punto di infiammabilità più alto possibile.
- In caso di formazione di scintille elettrostatiche durante l'uso dell'apparecchiatura, arrestarne immediatamente il funzionamento. Individuare e risolvere il problema prima di riavviare la pompa.
- In presenza di determinate condizioni, esiste il rischio di incendio e/o esplosione. Queste condizioni includono, senza limitarsi a ciò, quanto indicato di seguito:
- Pompaggio di fluidi infiammabili (in alcuni casi vi può essere un ulteriore rischio dovuto ai vapori o gas generati dalla fuoriuscita di liquido di processo a causa di perdite, guasti di componenti o manutenzione inadeguata).
- Prodotti utilizzati in atmosfere infiammabili (le atmosfere infiammabili possono essere causate dalla presenza di gas, polveri o vapori)
- Lo stoccaggio di materiali infiammabili vicino a una pompa in funzione è pericoloso.
- Occorre essere consapevoli dei rischi associati all'applicazione specifica e all'ambiente di applicazione. Rispettare tutte le leggi, le regole e i codici in vigore. Non utilizzare il prodotto se sussiste qualche dubbio sulla sicurezza dell'applicazione.
- La temperatura della superficie dell'apparecchiatura deve essere mantenuta al di sotto della temperatura di accensione di qualsiasi potenziale atmosfera esplosiva. La temperatura della superficie dipende dalla temperatura del liquido che viene pompato e dall'energia cinetica aggiuntiva generata dalla pompa e dall'applicazione (ad es. il ricircolo delle sostanze di processo). L'utilizzatore finale deve verificare che le sostanze di processo e la temperatura massima dell'apparecchiatura siano accettabili per l'ambiente d'uso.
- I prodotti elettrici sono soggetti a particolari considerazioni quando sono usati in ambienti esplosivi. Assicurarsi che i prodotti elettrici siano dotati delle caratteristiche adeguate per l'applicazione prevista.

CONSIDERAZIONI DI NATURA ELETTRICA

- Accertarsi che i collegamenti elettrici siano eseguiti secondo quanto indicato nel manuale d'uso e manutenzione e conformemente alle leggi, alle norme e ai codici in vigore.
- Scollegare sempre l'alimentazione prima di eseguire procedure di installazione o manutenzione.
- Proteggere tutti i collegamenti elettrici dall'esposizione alle intemperie e ai liquidi.

COMPATIBILITÀ CHIMICA E DI TEMPERATURA

- Controllare la compatibilità chimica di tutti i componenti bagnati, compresi gli elastomeri, con tutti i liquidi di processo e i detergenti liquidi, per ridurre al minimo il rischio di pericolose reazioni chimiche.
- La compatibilità chimica può cambiare a seconda della temperatura e della concentrazione del liquido di processo.
- Controllare i limiti di temperatura di tutti i componenti, compresi gli elastomeri.
- Esempio: il Viton ha un limite massimo di 176 °C (350 °F) ma la testa di una pompa PVC ha un limite massimo di soli 52 °C (125 °F); di conseguenza, una pompa PVC con elastomeri in Viton ha un limite di soli 52 °C (125 °F).
- I limiti massimi di temperatura e pressione si basano solo sulla sollecitazione meccanica. Certe sostanze chimiche riducono in modo significativo temperatura e/o pressione operative massime sicure.
- Consultare sempre la Guida alla resistenza chimica della Neptune o contattare il distributore di zona per informazioni su prodotti specifici.

LIMITI DI TEMPERATURA

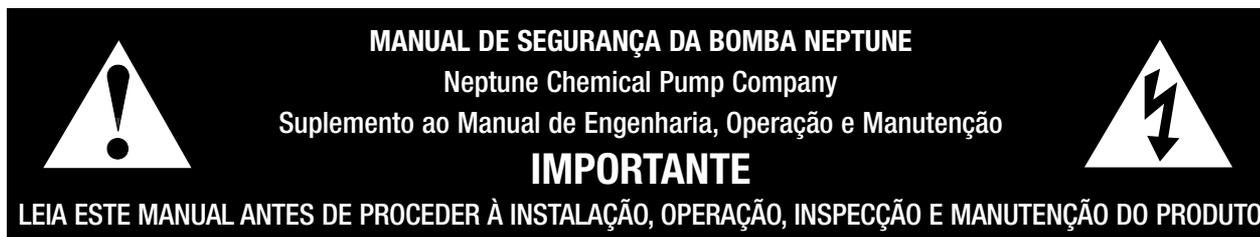
- I limiti di temperatura sono imposti dagli elastomeri utilizzati nella costruzione delle guarnizioni della pompa.

Elastomeri	°Centigrado	°Fahrenheit
Buna-N	da -12,2°C a 82,2°C	da -10°F a 180°F
Neoprene	da -17,8°C a 93,3°C	da 0°F a 200°F
Poliuretano	da -12,2°C a 65,6°C	da 10°F a 150°F
Teflon® PTFE	da -40°C a 176°C	da 40°F a 350°F
Viton	da -40°C a 176°C	da 40°F a 348°F
EPDM	da -55°C a 105°C	da -67°F a 221°F
Plastica		
PVC	da -20°C a 52°C	da -4°F a 125°F
Kynar	da -20°C a 125°C	da -4°F a 257°F

MANUAL DE SEGURANÇA DA BOMBA NEPTUNE



PORTUGUESE/PORTUGUÊS



Este manual de segurança aplica-se a todas as bombas Neptune e fornece instruções para a instalação, operação, inspecção e manutenção seguras. O não-cumprimento destas instruções poderá resultar em lesões físicas graves, incluindo morte e/ou danos substanciais no produto e/ou propriedade. Este documento constitui um suplemento ao Manuais de Engenharia, Operação e Manutenção. É importante consultar os Manuais de Engenharia, Operação e Manutenção para obter informações adicionais sobre produtos específicos.

CONSIDERAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

- Este aparelho destina-se exclusivamente a uso profissional.
- Verifique se o modelo recebido corresponde à ordem de compra, placa de identificação da bomba e/ou folha de especificações.
- Certifique-se de que todos os operadores se encontram devidamente treinados, e que utilizam procedimentos seguros de operação e manutenção, conforme descrito neste Manual de Segurança, e no Manual de Engenharia, Operação e Manutenção para o produto específico.
- Use sempre equipamento de segurança apropriado durante a instalação, operação, inspecção e manutenção. Tenha cuidado para evitar contacto com fluidos de processo, fluidos de limpeza e outros produtos químicos. Para que o pessoal esteja adequadamente protegido pode ser necessário usar luvas, fatos macaco, escudo facial e outro equipamento.
- Não exceda a pressão máxima de funcionamento do sistema indicada na placa de identificação da bomba.
- Não utilize a cabeça da bomba ou os tubos de sucção e descarga para deslocar o equipamento.
- Não transporte equipamento pressurizado.
- Todo o pessoal deverá rever a Folha de Dados de Segurança do Material (MSDS) referente a todos os fluidos de processo e de limpeza e seguir todas as instruções de manuseamento.
- Utilize produtos ou agentes de limpeza compatíveis com as peças da bomba. Leia as advertências do fabricante do produto e do agente de limpeza e consulte também a tabela de compatibilidade do material.
- Cumpra todas as normas de segurança aplicáveis.
- Não deixe a bomba funcionar a seco por longos períodos de tempo.
- Use óculos de protecção e equipamento de segurança adicional durante a operação. Se ocorrer uma ruptura no diafragma, o material que está a ser bombeado poderá ser expulso da bomba.
- A bomba poderá vibrar devido a componentes mecânicas e parafusos de ancoragem frouxos, provocando a ruptura da tubagem, derrame de produtos químicos, e possível lesão física. A bomba deve estar sempre aparafusada a base quando em funcionamento.
- Derrames ou gotas de óleo ou do produto químico utilizado podem ocorrer durante a manutenção da bomba, e podem levar o operador a escorregar ou cair. Limpe e neutralize a área, logo que possível, com um agente de limpeza apropriado. Use sempre vestuário e equipamento de protecção.
- A bomba pode voltar-se durante o transporte se o motor for demasiado pesado. Fixe a bomba à sua base antes de transportar.
- Use sempre protecção auricular apropriada. O ruído da bomba pode exceder os 85 dBA sob determinadas condições de funcionamento.
- Operadores que se encontram a trabalhar próximo das bombas por longos períodos de tempo devem seguir todas as normas de segurança e usar protecção auricular.
- A exposição prolongada a níveis intensos de sonoridade pode levar a uma perda auditiva irreversível, acufenos, fadiga, stress, e outros efeitos tais como perda de equilíbrio e consciência.

INSTALAÇÃO DO PRODUTO

- Consulte sempre as instruções detalhadas de instalação fornecidas no Manual de Engenharia, Operação e Manutenção.
- Volte a apertar todos os elementos de fixação de acordo com as especificações fornecidas no Manual de Engenharia, Operação e Manutenção.
- Deve-se ter em conta as pressões e temperaturas da aplicação, as pressões máximas do produto e um factor de segurança aceitável durante a selecção dos canos e mangueiras de aspiração e descarga. Deve-se ter um cuidado especial com todas as bombas de alta pressão, devido à alta pressão de descarga que estas bombas produzem. Consulte o Manual de Engenharia, Operação e Manutenção do produto ou o seu distribuidor local para obter mais informações.

MANUAL DE SEGURANÇA DA BOMBA NEPTUNE

- Durante o seu funcionamento a bomba poderá deslocar-se, produzindo um movimento desnecessário. Todas as bombas deverão estar aparafusadas a uma superfície segura, plana e nivelada. Irrigue os produtos minuciosamente antes da sua instalação para reduzir a possibilidade de contaminação do fluido de processo ou de reacção química.
- Certifique-se da existência de uma ventilação apropriada dos recipientes ou depósitos que contenham líquidos. A bomba pode causar condições elevadas de pressão de aspiração de entrada e de descarga. Uma ventilação inapropriada pode provocar rupturas no recipiente.
- No caso de ocorrer um corte de energia, a válvula de interrupção deverá estar fechada, se não pretender reiniciar o sistema quando a energia se restabelecer.

FUNCIONAMENTO DO PRODUTO

- Não exceda a pressão máxima da caixa de fluidos indicada na etiqueta da bomba. Consulte o Manual de Engenharia, Operação e Manutenção ou contacte a fábrica para obter detalhes.
- Desligue e despressurize a bomba antes de proceder a qualquer tipo de manutenção.
- Não tente reparar, modificar, ou fazer alterações não especificadas no aparelho.
- Use sempre vestuário de protecção, escudo facial, óculos de protecção e luvas quando operar ou trabalhar próximo da sua bomba doseadora.
- Devem ser tomadas precauções adicionais dependendo da solução que está a ser bombeado. Para mais informação sobre precauções a tomar, consulte a ficha de dados de segurança dos ingredientes (MSDS) fornecida pelo fabricante da solução.
- Não contenha ou desvie fluido provenientes de fugas com as mãos, o corpo, luvas, ou panos.
- Aperte todas as ligações do fluido antes de utilizar o equipamento.
- Substitua imediatamente todas as peças desgastadas, danificadas, ou soltas.
- Limpe e neutralize quimicamente a bomba de forma apropriada de modo a poder ser manejada de modo seguro pelo pessoal, e livre de riscos para o ambiente.
- Use vestuário de protecção e ferramentas apropriadas para evitar qualquer tipo de lesão física.
- Se o diafragma falhar, o produto químico bombeado pode ter entrado em contacto com o óleo hidráulico da bomba. Manuseie com cuidado. Limpe a bomba e substitua o óleo, se necessário. Elimine o óleo contaminado de acordo com regulamentos locais.
- Se o diafragma falhar numa bomba de diafragma duplo, o produto químico pressurizado utilizado no processo pode estar presente no sistema de vácuo do detector de fugas Neptune. Limpe e manuseie com cuidado.

MANUTENÇÃO DO PRODUTO

- Siga todas as instruções de manutenção indicadas no Manual de Engenharia, Operação e Manutenção.
- Use sempre protecção ocular e protecção para as mãos para evitar lesões durante a instalação e manutenção.
- Antes de proceder a qualquer tipo de operação de manutenção em que seja preciso desmontar a cabeça da bomba e/ou uma válvula (componentes em contacto com o fluido), é necessário eliminar de forma adequada a pressão no sistema de tubagem e nas zonas onde produtos químicos perigosos utilizados no processo se encontram. Exemplo: A remoção do tampão terminal dos tubos de sucção ou de descarga quando a bomba se encontra pressurizada poderá causar a projecção do tampão com bastante impacto.
- Antes de proceder a qualquer tipo de manutenção ou reparação, deverá permitir o escape de toda a pressão. Feche as válvulas do sistema para isolar a admissão e a descarga. Drene cuidadosamente a pressão dos canos de admissão e descarga antes de desconectar o produto. Drene as bombas e permita que o fluido existente flua para dentro de um recipiente adequado. Irrigue copiosamente antes de efectuar a manutenção.
- Informe-se sobre os perigos específicos do fluido que estiver a utilizar. Leia as advertências fornecidas pelo fabricante do produto.
- Conserve fluidos perigosos em recipientes devidamente aprovados. Elimine os fluidos perigosos de acordo com todas as normas de segurança em vigor.
- Use vestuário de protecção apropriado, luvas, óculos de protecção, e máscara respiratória.
- Escoe e elimine de forma segura os gases de exaustão. Se o diafragma de uma bomba de diafragma mecânica falhar, o fluido poderá ser aspirado juntamente com os gases de exaustão. Adicionalmente, vapor de óleo poderá ser expelido através da abertura de ventilação instalada na caixa de engrenagens.

CUMPRIMENTO REGULAMENTAR

- Assegure-se sempre de que a instalação, operação, inspecção e manutenção do produto são efectuadas de acordo com as leis, regulamentos e códigos aplicáveis.
- Nem todos os produtos cumprem todas as normas regulamentares. Consulte o seu distribuidor local para se informar sobre os modelos que satisfazem os requisitos regulamentares.

PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS E EXPLOSÕES – UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS EM ZONAS EXPLOSIVAS

- Operações mecânicas e fluidos em movimento podem gerar electricidade estática. O sistema de bombeamento deve ser devidamente ligado à terra em aplicações potencialmente explosivas ou inflamáveis, de modo a evitar descargas estáticas que possam produzir faíscas. A bomba, canos, válvulas, recipientes e outro equipamento diverso deverão ser ligados à terra. Deverá efectuar-se uma inspecção periódica das ligações

MANUAL DE SEGURANÇA DA BOMBA NEPTUNE

à terra para garantir que o equipamento se encontra devidamente ligado à terra. Consulte as instruções de instalação do motor para saber como efectuar a ligação à terra. A bomba está ligada à terra unicamente através do motor.

- Ventile a área de modo a evitar a possível acumulação de fumos inflamáveis resultantes dos produtos químicos utilizados no processo.
- Mantenha a área junto da bomba livre de detritos, incluindo agentes de limpeza, panos, ou qualquer tipo de material inflamável.
- Siga as recomendações relativas ao agente de limpeza e outras recomendações de limpeza indicadas nos manuais de operação e instruções.
- Utilize um agente de limpeza com o maior ponto de inflamação possível para limpar as peças da bomba, se necessário.
- Se ocorrerem faíscas devidas a descargas estáticas durante a operação do equipamento, interrompa a utilização imediatamente. Não utilize o equipamento até identificar e eliminar o problema.
- Existe o risco de incêndio e/ou explosão na presença de certas condições. Estas condições incluem, mas não se limitam, ao seguinte:
- Bombeamento de fluidos inflamáveis (em alguns casos, pode ser criado um risco adicional pelos vapores ou gases produzidos quando o fluido de processo escapa através de fugas, falhas dos componentes, ou manutenção incorrecta.)
- Produto usado em atmosferas inflamáveis (as atmosferas inflamáveis podem ser causadas pela presença de gases, poeiras, ou vapores).
- O armazenamento de materiais inflamáveis junto de uma bomba em funcionamento é perigoso.
- Tenha em conta os perigos associados à aplicação específica e ao ambiente da aplicação. Cumpra todas as leis, regulamentos e códigos aplicáveis. Não use o produto se existir qualquer dúvida quanto à segurança da aplicação.
- A temperatura de superfície do equipamento deve ser mantida abaixo da temperatura de ignição de qualquer atmosfera potencialmente explosiva. A temperatura de superfície é afectada pela temperatura do fluido durante o processo de bombeamento e acréscimo de energia cinética pela bomba e aplicação (por exemplo, recirculação do material utilizado no processo). O utilizador final deverá assegurar se a temperatura máxima do material de processo e equipamento é admissível para o ambiente.
- Os produtos eléctricos deverão ser especialmente avaliados quando utilizados em ambientes explosivos. Certifique-se de que os produtos eléctricos possuem a classificação correcta para a aplicação pretendida.

CONSIDERAÇÕES SOBRE PRODUTOS ELÉCTRICOS

- Certifique-se de que todas as ligações eléctricas estão instaladas de acordo com o Manual de Engenharia, Operação e Manutenção e com as leis, regulamentos e códigos locais aplicáveis.
- Desligue sempre a alimentação eléctrica antes de efectuar procedimentos de instalação ou manutenção.
- Proteja todas as ligações eléctricas contra a exposição ao ambiente e fluidos.

COMPATIBILIDADE QUÍMICA E TÉRMICA

- Verifique a compatibilidade química de todos os componentes em contacto com o fluido, incluindo elastómeros, com todos os fluidos do processo e de limpeza para minimizar o risco de reacções químicas perigosas.
- A compatibilidade química pode alterar-se segundo a temperatura, a pressão, e a concentração do fluido do processo.
- Verifique os limites de temperatura para todos os componentes, incluindo os elastómeros.
- Exemplo: Viton tem um limite máximo de 176°C (350°F), mas PVC tem um limite máximo de apenas 52°C (125°F); por conseguinte, uma bomba de PVC equipada com elastómeros de Viton está limitada a uma temperatura de 52°C (125°F).
- Os limites máximos de temperatura e de pressão baseiam-se apenas nas tensões mecânicas. Determinados produtos químicos reduzirão significativamente a temperatura e/ou pressão máximas de operação segura.
- Consulte sempre o Guia de Resistência Química Neptune ou contacte o seu distribuidor local para mais informações sobre produtos específicos.

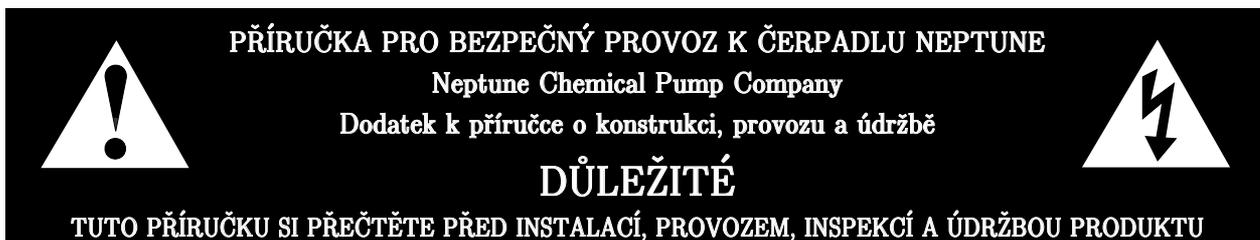
LIMITES DE TEMPERATURA

- Temperatura de operação limitada pelos elastómeros usados na construção dos selos mecânicos.

Elastómeros	°Centígrados	°Fahrenheit
Buna-N	-12,2°C a 82,2°C	-10°F a 180°F
Neopreno	-17,8°C a 93,3°C	0°F a 200°F
Poliuretano	-12,2°C a 65,6°C	10°F a 150°F
Teflon® PTFE	-40°C a 176°C	40°F a 350°F
Viton	-40°C a 176°C	40°F a 348°F
EPDM	-55°C a 105°C	-67°F a 221°F
Plásticos		
PVC	-20°C a 52°C	-4°F a 125°F
PVDF	-20°C a 125°C	-4°F a 257°F



CZECH/ČEŠTINA



Tato příručka pro bezpečný provoz platí pro všechna čerpadla Neptune a obsahuje pokyny pro bezpečnou instalaci, inspekci a údržbu produktů. Nedodržení těchto pokynů může mít za následek vážný úraz nebo úmrtí, případně může způsobit závažné poškození produktu či majetku. Tento dokument je dodatkem k příručkám o konstrukci, provozu a údržbě. Další informace k určitým produktům najdete v příručkách o konstrukci, provozu a údržbě.

OBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- Toto zařízení je určeno výhradně pro profesionální použití.
- Zkontrolujte, zda získaný model odpovídá objednávce, označení čerpadla, případně technickým charakteristikám.
- Zajistěte řádné školení všech operátorů a zaveďte postupy pro bezpečný provoz a údržbu podle této příručky o konstrukci, provozu a údržbě k určitému produktu.
- Při instalaci, provozu, inspekci a údržbě noste vhodné bezpečnostní vybavení. Postupujte opatrně, abyste se vyvarovali kontaktu s provozními kapalinami, čistícími kapalinami a dalšími chemikáliemi. Pro přiměřenou ochranu personálu může být nutné používání rukavic, overalů, chráničů obličeje a dalšího vybavení.
- Nepřekračujte maximální pracovní tlak systému podle štítku na čerpadle.
- Nepoužívejte hlavu čerpadla nebo sací či vyprazdňovací potrubí pro pohyb zařízení.
- Natlakovaným čerpadlem nehýbejte.
- Veškerý personál je povinen se seznámit s Bezpečnostním materiálovým listem pro každou provozní a čistící kapalinu a dbát příslušných pokynů pro manipulaci.
- Používejte kapaliny nebo čisticí prostředky, která jsou kompatibilní s částmi čerpadla. Přečtěte si upozornění od výrobce kapalin a čisticích prostředků a také zkontrolujte tabulku kompatibility materiálů.
- Postupujte v souladu s příslušnými místními, státními a národními předpisy.
- Nenechávejte čerpadlo běžet dlouhý čas naprázdno.
- Při práci noste ochranné brýle a další bezpečnostní vybavení. Dojde-li k protržení membrány, čerpaný materiál se může vylít.
- Uvolněné mechanické komponenty a základové šrouby mohou způsobit vibrace. Následkem může být prasknutí potrubí, vytékání chemikálie a možné zranění. Čerpadlo by při práci mělo vždy být přišroubováno k podkladu.
- Při údržbě čerpadla může dojít k rozlití nebo rozstříknutí oleje nebo provozní chemikálie a operátor může následkem toho uklouznout nebo upadnout. Oblast co nejdříve vyčistěte a neutralizujte vhodným čisticím prostředkem. Vždy noste ochranné oblečení a vybavení.
- Pokud se čerpadlo přepravuje s příliš těžkým motorem, může se převrhnout. Před přepravou čerpadlo spolehlivě připevněte k základně.
- Vždy používejte řádnou ochranu sluchu. Hluk čerpadla může za určitých provozních podmínek překročit 85 dBA.
- Dodržujte všechna bezpečnostní opatření pro delší práci v blízkosti čerpadla a noste ochranu sluchu.
- Delší expozice zvýšeným hladinám hluku může mít za následek trvalou ztrátu ostrosti sluchu, tinitus, únavu, stres a další problémy, např. ztrátu rovnováhy a vědomí.

INSTALACE PRODUKTU

- Podrobné pokyny k instalaci najdete v příručce o konstrukci, provozu a údržbě.
- Znovu utáhněte všechna upevnění podle údajů v příručce o konstrukci, provozu a údržbě.
- Při výběru sacího a výtlačného potrubí a hadic vždy berte v úvahu aplikační tlaky a teploty, maximální tlaky produktu a přijatelný bezpečnostní faktor. Zvláštní pozornost věnujte všem vysokotlakým čerpadlům, protože v nich vzniká vysoký výtlačný tlak. Další informace získáte v příručce o konstrukci, provozu a údržbě nebo od svého distributora.

PŘÍRUČKA PRO BEZPEČNÝ PROVOZ K ČERPADLU NEPTUNE

- Při provozu může dojít k nechtěnému pohybu čerpadla. Všechna čerpadla by měla být přišroubována k bezpečnému rovnému a plochému podkladu. Před instalací produkty důkladně opláchněte, aby se snížila možnost kontaminace provozní kapaliny nebo chemické reakce.
- Zajistěte řádnou ventilaci nádob nebo nádrží na kapalinu. Čerpadlo může vytvořit vysoký sací a výtlačný tlak. Nesprávná ventilace může vést k prasknutí nádoby.
- Při výpadku proudu zavřete uzávěrací ventil, aby se systém po obnovení dodávky elektrického proudu znovu nespustil.

PROVOZ PRODUKTU

- Nepřekračujte maximální skladovací tlak kapaliny uvedený na štítku čerpadla. Podrobnosti najdete v příručce o konstrukci, provozu a údržbě nebo se obraťte na výrobce.
- Čerpadlo před údržbou vypněte a odtlakujte.
- Toto zařízení neupravujte ani ho neměňte.
- Při práci na měřicím čerpadle nebo u čerpadla vždy noste ochranný oděv, chránič obličeje, ochranné brýle a rukavice.
- Podnikněte případně další opatření podle toho, jaký roztok se čerpá. Viz preventivní opatření předepsaná v Bezpečnostním materiálovém listu dodavatelem roztoku.
- Unikající kapalinu nezastavujte a neusměrňujte rukou, tělem, rukavicí ani hadrem.
- Před provozováním zařízení utáhněte všechna spojení kapaliny.
- Opotřebené, poškozené nebo volné části okamžitě vyměňte.
- Čerpadlo vhodným způsobem čistěte a neutralizujte, aby bylo bezpečné jak pro personál tak pro životní prostředí.
- Abyste se vyvarovali zranění, noste ochranný oděv a používejte správné nástroje.
- Pokud membrána selže, provozní chemikálie může kontaminovat hydraulický olej čerpadla. Při manipulaci postupujte opatrně. Pokud je to zapotřebí, vyčistěte čerpadlo a vyměňte olej. Znečištěný olej likvidujte podle místních předpisů.
- Po selhání membrány v čerpadle s dvojitou membránou se natlakovaná zpracovávaná chemikálie může dostat do vakuového systému detekce zatékání Neptune. Při jejich čištění a manipulaci s nimi postupujte opatrně.

ÚDRŽBA PRODUKTU

- Postupujte podle pokynů k údržbě v příručce o konstrukci, provozu a údržbě.
- Aby nedošlo ke zranění při instalaci a údržbě, vždy noste ochranu rukou a očí.
- Před jakoukoliv údržbou vyžadující odpojení hlavy nebo ventilu čerpadla (smáčené části) potrubní systém odtlakujte a zbavte nebezpečných provozních chemikálií. Příklad: Odstranění sacího nebo výtlačového koncového uzávěru při natlakovaném čerpadle by mohlo způsobit vytlačení koncového uzávěru nepřiměřeně velkou silou.
- Před provedením údržby nebo opravy nejprve proveďte dokonalé odtlakování. Zavřením systémových ventilů izolujte vstup a výtlač. Před odpojením opatrně odtlakujte vstupní i výtlačové potrubí. Vypusťte čerpadla a veškerou kapalinu zachyťte do vhodné nádoby. Před údržbou důkladně opláchněte.
- Seznamte se se specifickými riziky používané kapaliny. Přečtěte si upozornění výrobce kapaliny.
- Nebezpečnou kapalinu skladujte ve schválené nádobě. Nebezpečné kapaliny likvidujte podle místních, státních a národních směrnic.
- Noste vhodné oblečení, rukavice, brýle a respirátor.
- Bezpečně odvádějte a likvidujte vyfukávaný vzduch. Při selhání membrány může čerpadlo s mechanickou membránou vyfukovat kapalinu se vzduchem. Ze vzduchového odvětrávače rychlostní skříňe mohou unikat i olejové výpary.

SHODA S PŘEDPISY

- Instalace, provoz, inspekce a údržba produktu musí vždy odpovídat příslušným zákonům, předpisům a řádům.
- Ne všechny produkty vyhovují všem předpisovým standardům. Informace o modelech splňujících předpisy získáte od místního distributora.

PREVENCE POŽÁRU A VÝBUCHU – POUŽÍVÁNÍ PRODUKTŮ VE VÝBUŠNÝCH OBLASTECH

- Mechanická práce a tekoucí kapaliny mohou generovat statickou elektřinu. Všechny potenciálně vznětlivé nebo výbušné aplikace vyžadují uzemnění čerpacího systému jako prevenci statického výboje. Čerpadlo, potrubí, ventily, nádoby a další vybavení musejí být řádně uzemněny. Pro zajištění řádného uzemnění zařízení pravidelně provádějte inspekci zemnicího spojení. Viz pokyny pro uzemnění při instalaci. Čerpadlo je uzemněno pouze prostřednictvím motoru.
- Zajistěte větrání čerstvým vzduchem, aby se z provozních chemikálií nevytvářely vznětlivé páry.
- Prostor čerpadla nesmí být znečištěn kousky materiálů, včetně čistidel, hadrů a jiného vznětlivého materiálu.

PŘÍRUČKA PRO BEZPEČNÝ PROVOZ K ČERPADLU NEPTUNE

- Postupujte podle doporučení pro čistič a čištění v provozní příručce a návodu.
- Pokud je to zapotřebí, používejte k čištění částí čerpadla čistič s co nejvyšší teplotou vznícení.
- Pokud dojde při používání zařízení ke statickému výboji, okamžitě ukončete provoz. Před spuštěním čerpadla určete a napravte problém.
- Pokud určité podmínky přetrvávají, existuje riziko požáru nebo výbuchu. Těmito podmínkami jsou:
- Čerpání vznětlivých kapalin (v některých případech mohou další riziko představovat výpary nebo plyny vzniklé při úniku provozní kapaliny, selhání komponent nebo nesprávné údržbě).
- Produkt používaný ve vznětlivém prostředí (vznětlivé prostředí může být způsobeno přítomností plynu, prachu nebo výparů)
- Skladování vznětlivých materiálů v blízkosti běžícího čerpadla je riskantní.
- Uvědomte si rizika spojená s určitou aplikací a aplikačním prostředím. Splňte všechny příslušné zákony, předpisy a řády. Pokud existuje jakákoliv pochybnost o bezpečnosti aplikace, produkt nepoužívejte.
- Povrchovou teplotu zařízení udržujte pod teplotou vznícení daného potenciálně explozivního prostředí. Povrchová teplota je ovlivněna teplotou čerpané kapaliny a kinetickou energií přidanou čerpadlem a aplikací (např. recirkulace provozního média). Koncový uživatel musí zajistit, aby maximální teplota provozního média a zařízení byla v daném prostředí přijatelná.
- Elektrické produkty mají zvláštní nároky při používání ve výbušných prostředích. Elektrické produkty musejí mít charakteristiky vhodné pro zamýšlenou aplikaci.

OPATŘENÍ PRO ELEKTRICKÉ PRODUKTY

- Elektrická připojení musejí být nainstalována v souladu s příručkou o konstrukci, provozu a údržbě a místními zákony, předpisy a řády.
- Před instalací nebo údržbou vždy odpojte napájení.
- Všechna elektrická připojení chraňte před působením prostředí a kapalin.

CHEMICKÁ A TEPLOTNÍ KOMPATIBILITA

- Zkontrolujte chemickou kompatibilitu všech smáčených komponent (včetně elastomerů) a všech provozních a čisticích kapalin, aby se minimalizovalo riziko nebezpečných chemických reakcí.
- Při změně koncentrace provozní kapaliny, teploty a tlaku se může chemická kompatibilita změnit.
- Zkontrolujte teplotní limity pro všechny komponenty včetně elastomerů.
- Příklad: Viton má maximální limit 176°C (350°F), ale hlava PVC čerpadla má maximální limit pouze 52°C (125°F), proto je PVC čerpadlo s elastomerem Viton limitováno na 52°C (125°F).
- Maximální teplotní a tlakové limity vycházejí pouze z mechanické zátěže. Určité chemikálie podstatně snižují maximální bezpečnou operační teplotu a tlak.
- Vždy nahlédněte do Příručky chemické odolnosti produktů Neptune nebo kontaktujte místního distributora a vyžádejte si informaci o konkrétních produktech.

TEPLOTNÍ LIMITY

- Teplotní limity jsou dány vlastnostmi elastomerů použitým v konstrukci víček čerpadla.

Elastomery	°Celsia	°Fahrenheita
Buna–N	–12,2°C až 82,2°C	–10°F až 180°F
Neoprén	–17,8°C až 93,3°C	0°F až 200°F
Polyuretan	–12,2°C až 65,6°C	10°F až 150°F
Teflon® PTFE	–40°C až 176°C	40°F až 350°F
Viton	–40°C až 176°C	40°F až 348°C
EPDM	–55°C až 105°C	–67°F až 221°F
Plast		
PVC	–20°C až 52°C	–4°F až 125°F
Kynar	–20°C až 125°C	–4°F až 257°F

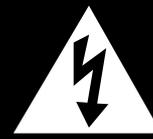


GREEK/ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ NEPTUNE

Εταιρεία Neptune Χημικών Αντλιών

Συμπλήρωμα στο Εγχειρίδιο Μηχανολογίας, Λειτουργίας και Συντήρησης



ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΡΙΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΗΣΕΤΕ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ, ΤΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΕΤΕ, ΤΟ ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΕ Ή ΤΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΤΕ

Αυτό το εγχειρίδιο ασφαλείας συνοδεύει όλες τις αντλίες Neptune και παρέχει οδηγίες για ασφαλής εγκατάσταση, λειτουργία, επιθεώρηση και συντήρηση των προϊόντων. Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό προσωπικό τραυματισμό, ακόμη και θάνατο, και /ή σε ουσιαστική βλάβη του προϊόντος και /ή περιουσίας. Αυτό το έγγραφο αποτελεί ένα συμπλήρωμα των εγχειριδίων Μηχανολογίας, Λειτουργίας και Συντήρησης. Είναι σημαντικό να ανατρέχετε στα εγχειρίδια Μηχανολογίας, Λειτουργίας και Συντήρησης για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με ειδικά προϊόντα.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Αυτός ο εξοπλισμός προορίζεται μόνο για επαγγελματική χρήση.
- Βεβαιωθείτε ότι το μοντέλο ανταποκρίνεται σε αυτό που παραγγείλατε και αντιστοιχεί σε αυτό της ετικέτας και /ή το φύλλο προδιαγραφών.
- Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι χειριστές έχουν καταλλήλως εκπαιδευτεί και τηρούν τις πρακτικές ασφαλούς λειτουργίας και συντήρησης όπως αναφέρονται στο Εγχειρίδιο Ασφάλειας και το Εγχειρίδιο Μηχανολογίας και Συντήρησης για το συγκεκριμένο προϊόν.
- Να φοράτε κατάλληλο εξοπλισμό ασφαλείας κατά την εγκατάσταση, λειτουργία, επιθεώρηση και συντήρηση. Να αποφεύγετε την επαφή με δραστικά υγρά, υγρά καθαρισμού και λοιπά χημικά. Τα γάντια, οι στολές, τα προστατευτικά προσώπου και λοιπός εξοπλισμός μπορεί να απαιτούνται προκειμένου το προσωπικό να προστατεύεται καταλλήλως.
- Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη λειτουργική πίεση του συστήματος όπως αναφέρεται στην ετικέτα της αντλίας.
- Μην μετακινείτε την αντλία από την κεφαλή της ή την αναρρόφησή της ή το σωλήνα εκκένωσης προκειμένου να μετακινήσετε τον εξοπλισμό.
- Μην μετακινείτε την αντλία όταν βρίσκεται υπό πίεση.
- Το σύνολο του προσωπικού οφείλει να μελετήσει το Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας Υλικού (MSDS) για όλα τα δραστικά και καθαριστικά υγρά και να τηρεί όλες τις οδηγίες χειρισμού.
- Για τον καθαρισμό, να χρησιμοποιείτε υγρά ή καθαριστικά συμβατά με τα μέρη της αντλίας. Διαβάστε τις προειδοποιήσεις του κατασκευαστή των υγρών και των καθαριστικών και επίσης ανατρέξτε στον πίνακα συμβατότητας υλικού.
- Να τηρείτε όλους τους ισχύοντες εγχώριους, πολιτειακούς και εθνικούς κανόνες ασφαλείας.
- Μην λειτουργείτε την αντλία σε στεγνή κατάσταση για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Να φοράτε γυαλιά ασφαλείας και τον πρόσθετο εξοπλισμό ασφαλείας κατά τη διάρκεια λειτουργίας. Αν υπάρξει ρήξη του διαφράγματος, το υλικό που αντλήθηκε μπορεί να εξέλθει.
- Δονήσεις μπορεί να παρουσιαστούν λόγω χαλάρωσης των μηχανικών στοιχείων και των μπουλονιών στερέωσης, προκαλώντας ρήξη των σωληνώσεων, διαρροή χημικών και πιθανή σωματική βλάβη. Η αντλία πρέπει πάντοτε να είναι στερεωμένη με μπουλόνια στη βάση της κατά τη λειτουργία.
- Διαρροές ή κηλίδες λαδιού ή χημικού διεργασίας μπορεί να προκύψουν κατά τη συντήρηση της αντλίας και ο χειριστής να γλιστρήσει επάνω σε αυτά. Καθαρίστε και εξουδετερώστε την περιοχή το συντομότερο με ένα κατάλληλο απορροπαντικό. Να φοράτε πάντα προστατευτικά ενδύματα και εξοπλισμό.
- Η αντλία μπορεί να αναποδογυρίσει κατά τη μεταφορά αν ο κινητήρας είναι πολύ βαρύς. Να ασφαλίστε την αντλία στη βάση της πριν τη μεταφέρετε.
- Να χρησιμοποιείτε πάντοτε κατάλληλη προστασία ακοής. Ο θόρυβος της αντλίας μπορεί υπό κάποιες συνθήκες λειτουργίας να υπερβεί τα 85 dBA.
- Να λαμβάνετε όλες τις προφυλάξεις ασφαλείας όταν η αντλία λειτουργεί σε κοντινή απόσταση για μεγάλες χρονικές περιόδους, φορώντας τα προστατευτικά ακοής.
- Εκτεταμένη έκθεση σε αυξημένα επίπεδα θορύβου μπορεί να οδηγήσει σε μόνιμες ακουστικές βλάβες, εμβοή αυτιών, κόπωση, στρες και άλλες επιδράσεις, όπως απώλεια ισορροπίας και προσοχής.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

- Να ανατρέχετε στις λεπτομερείς οδηγίες εγκατάστασης που αναφέρονται στο εγχειρίδιο Μηχανολογίας, Λειτουργίας και Συντήρησης.
- Να σφίξετε ξανά όλες τις συνδέσεις που προδιαγράφονται στο Εγχειρίδιο Μηχανολογίας, Λειτουργίας και Συντήρησης.

- Οι πιέσεις και θερμοκρασίας εφαρμογής, οι μέγιστες πιέσεις του προϊόντος και ένας αποδεκτός συντελεστής ασφαλείας, θα πρέπει πάντα να λαμβάνονται υπόψη κατά την επιλογή των σωληνώσεων αναρρόφησης και εκκένωσης. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται σε όλες τις αντλίες υψηλής πίεσης λόγω της υψηλής πίεσης εκκένωσης που αυτές οι αντλίες παράγουν. Συμβουλευτείτε το Εγχειρίδιο Μηχανολογίας, Λειτουργίας και Συντήρησης ή επισκεφτείτε τον τοπικό αντιπρόσωπο για περαιτέρω πληροφορίες.
- Κατά τη λειτουργία, μπορεί να εμφανιστεί ανεπιθύμητη κίνηση της αντλίας. Όλες οι αντλίες πρέπει να στερεώνονται σε μια ασφαλή και επίπεδη επιφάνεια. Ξεπλύνετε τα προϊόντα προσεκτικά πριν την εγκατάσταση για να μειώσετε την πιθανότητα μόλυνσης από δραστικά υγρά ή από χημική αντίδραση.
- Εξασφαλίστε τον κατάλληλο εξαερισμό των δεξαμενών ή δοχείων. Η αντλία μπορεί να δημιουργήσει υψηλή δύναμη αναρρόφησης εισόδου και συνθήκες πίεσης εκκένωσης. Ο ακατάλληλος εξαερισμός μπορεί να οδηγήσει σε ρήξη της δεξαμενής.
- Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, η βαλβίδα διακοπής πρέπει να κλείσει, αν δεν επιθυμείτε το σύστημα να επανεκκινηθεί όταν επανέλθει το ρεύμα.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

- Μην υπερβαίνετε την μέγιστη πίεση του υγρού στο κέλυφος που αναφέρεται στην ετικέτα της αντλίας. Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Μηχανολογίας, Λειτουργίας και Συντήρησης ή επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή για λεπτομέρειες.
- Κλείστε την αντλία και αποσυμπιέστε την πριν προβείτε σε εργασίες συντήρησης.
- Μην πειράξετε ούτε να προβείτε σε ακατάλληλες τροποποιήσεις αυτής της συσκευής.
- Να φοράτε πάντα προστατευτικά ενδύματα, προστατευτικό πρόσωπο, γυαλιά ασφαλείας και γάντια όταν εργάζεστε πάνω ή κοντά στην αντλία μέτρησης.
- Πρόσθετες προφυλάξεις πρέπει να λαμβάνονται αναλόγως με το διάλυμα που αντλείται. Ανατρέξτε στις προφυλάξεις του Δελτίου Δεδομένων Ασφαλείας Υλικού (MSDS) του προμηθευτή του διαλύματος.
- Μην φράζετε ούτε να αποκλίνετε διαρροές υγρών με το χέρι, το σώμα, το γάντι ή πανί.
- Σφίξτε όλες τις συνδέσεις των υγρών στοιχείων πριν λειτουργήσετε τον εξοπλισμό.
- Αντικαταστήστε άμεσα τα φθαρμένα, κατεστραμμένα ή χαλαρά μέρη.
- Να καταστήσετε την αντλία ασφαλή για το προσωπικό χειρισμού και το περιβάλλον, καθαρίζοντάς την από χημικά υλικά.
- Να φοράτε προστατευτικά ενδύματα και να χρησιμοποιείτε τα κατάλληλα εργαλεία προς αποφυγή τραυματισμών.
- Αν το διάφραγμα υποστεί βλάβη, πιθανόν τα δραστικά χημικά να έχουν μολύνει το υδραυλικό λάδι της αντλίας. Χειρισμός με την κατάλληλη προσοχή. Να καθαρίσετε την αντλία και να αντικαταστήσετε το λάδι όταν χρειάζεται. Να απομακρύνετε το μολυσμένο λάδι σύμφωνα με τις εγχώριες διατάξεις.
- Μετά τη βλάβη του διαφράγματος σε μια αντλία διπλού διαφράγματος, το υπό πίεση δραστικό χημικό μπορεί να φτάσει στο σύστημα ανίχνευσης διαρροών της Neptune. Φροντίστε να καθαριστεί και να αντιμετωπιστεί καταλλήλως.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

- Ακολουθήστε όλες τις οδηγίες συντήρησης του Εγχειριδίου Μηχανολογίας, Λειτουργίας και Συντήρησης.
- Να φοράτε πάντα προστασία χεριών και ματιών για να μη τραυματιστείτε σε εργασίες εγκατάστασης και συντήρησης.
- Πριν προβείτε σε εργασίες συντήρησης της κεφαλής αντλίας και ή αποσυναρμολόγησης της βαλβίδας (στοιχεία που βρέχονται), βεβαιωθείτε ότι έχετε ανακουφίσει την πίεση από το σύστημα σωληνώσεων και ότι όλες οι επικίνδυνες δραστικές χημικές ουσίες είναι προφυλαγμένες. Παράδειγμα: Η αφαίρεση της αναρρόφησης ή εκκένωση του τερματικού άκρου όταν η αντλία βρίσκεται υπό πίεση μπορεί να προκαλέσει την εκτόξευση του τερματικού άκρου της αντλίας με σημαντική δύναμη.
- Πριν από κάθε εργασία συντήρησης ή επισκευής, πρέπει να διαφύγει κάθε πίεση. Κλείστε τις βαλβίδες του συστήματος για να απομονώσετε την είσοδο και εκκένωση. Προσεκτικά αφαιρέστε την πίεση από την υποδοχή και εκκενώστε τις σωληνώσεις πριν την αποσύνδεση. Αδειάστε τις αντλίες και αφήστε τα υγρά να διαφύγουν σε ένα κατάλληλο δοχείο. Ξεπλύνετε προσεκτικά πριν από τις εργασίες συντήρησης.
- Να γνωρίζετε τους ειδικούς κινδύνους του υγρού που χρησιμοποιείτε. Διαβάστε τις προειδοποιήσεις του κατασκευαστή του υγρού.
- Αποθηκεύστε τα επικίνδυνα υγρά σε ένα κατάλληλο δοχείο. Απομακρύνετε τα επικίνδυνα υγρά σύμφωνα με τους εγχώριους, πολιτειακούς και εθνικούς κανονισμούς.
- Να φοράτε πάντα κατάλληλα προστατευτικά ενδύματα, γάντια, προστασία ματιών και μάσκα αναπνοής.
- Αντλήστε και εκκενώστε τον αέρα εξάτμισης με ασφάλεια. Αν το διάφραγμα υποστεί βλάβη, το υγρό μπορεί να διαφύγει κατά μήκος του αέρα στο μηχανικό διάφραγμα της αντλίας. Επίσης ατμοί λαδιού μπορεί να εξαερωθούν από το φίλτρο αέρος που είναι εγκατεστημένο στο μειωτήρα.

ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ

- Να βεβαιώνετε πάντα ότι η εγκατάσταση, η λειτουργία, η επιθεώρηση και η συντήρηση του προϊόντος γίνεται σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους, ρυθμίσεις και κωδικούς.
- Δεν είναι όλα τα προϊόντα πάντα συμβατά με τις προδιαγραφές των κανονισμών. Συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο για μοντέλα που ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές των κανονισμών σας.

ΠΡΟΛΗΨΗ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΡΗΞΗΣ – ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΕ ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

- Η μηχανική λειτουργία και τα ρέοντα υγρά μπορούν να δημιουργήσουν στατικό ηλεκτρισμό. Το σύστημα άντλησης πρέπει να είναι κατάλληλα γειωμένο έναντι όλων των πιθανών εύφλεκτων ή εκρηκτικών εφαρμογών για να αποφευχθεί η στατική φόρτιση. Η αντλία, οι σωληνώσεις, οι βαλβίδες, τα δοχεία και ο λοιπός εξοπλισμός πρέπει να έχουν κατάλληλη γείωση. Ο περιοδικός έλεγχος της γείωσης πρέπει να εφαρμόζεται

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ NEPTUNE

για να εξασφαλιστεί η ορθή γείωση του εξοπλισμού. Βλέπε οδηγίες εγκατάστασης του κινητήρα για την διαδικασία γείωσης. Η αντλία έχει γείωση μόνο μέσω του κινητήρα.

- Να παρέχετε φρέσκο αέρα εξαερισμού για να αποφύγετε πιθανή δημιουργία εύφλεκτων αναθυμιάσεων από τα δραστικά χημικά.
- Να διατηρείτε την περιοχή της αντλίας ελεύθερη από συντρίμια, συμπεριλαμβανομένων των καθαριστικών, πανιών, και άλλων εύφλεκτων υλικών.
- Να ακολουθείτε τις οδηγίες των καθαριστικών και γενικότερα του καθαρισμού όπως αναφέρονται στα εγχειρίδια λειτουργίας και χειρισμού.
- Να χρησιμοποιείτε ένα καθαριστικό με το μέγιστο σημείο ανάφλεξης για να καθαρίσετε τα μέρη της αντλίας εφόσον απαιτείται.
- Αν υπάρχει στατική φόρτιση κατά τη χρήση του εξοπλισμού, διακόψτε άμεσα τη λειτουργία. Εντοπίστε και επισκευάστε το πρόβλημα πριν λειτουργήσετε ξανά την αντλία.
- Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και/ή έκρηξης υπό συγκεκριμένες συνθήκες. Αυτές οι συνθήκες περιλαμβάνουν, χωρίς να περιορίζονται σε αυτές, τα ακόλουθα:
- Άντληση εύφλεκτων υγρών (σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχει αυξημένος κίνδυνος από αναθυμιάσεις ή αέρια που δημιουργούνται από τη διαφυγή ή διαρροή δραστικού υγρού, τη βλάβη στοιχείου ή τη λανθασμένη συντήρηση)
- Χρήση του προϊόντος σε εύφλεκτη ατμόσφαιρα (οι εύφλεκτες ατμόσφαιρες μπορούν να δημιουργηθούν από την παρουσία αερίων, σκόνης ή αναθυμιάσεων)
- Η φύλαξη εύφλεκτων υλικών κοντά στην αντλία όταν αυτή λειτουργεί είναι επικίνδυνη.
- Να γνωρίζετε τους κινδύνους της συγκεκριμένης εφαρμογής και του περιβάλλοντος εφαρμογής. Να τηρείτε όλους τους ισχύοντες νόμους, κανονισμούς και ρυθμίσεις. Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν αν υπάρχει αμφιβολία για την ασφαλή εφαρμογή του.
- Η θερμοκρασία της επιφάνειας του εξοπλισμού πρέπει να διατηρείται κάτω από την ενδεικτική θερμοκρασία ανάφλεξης της πιθανόν εύφλεκτης ατμόσφαιρας. Η θερμοκρασία της επιφάνειας επηρεάζεται από τη θερμοκρασία του υγρού που αντλείται και της κινητικής ενέργειας που προστίθεται από την αντλία και την εφαρμογή (π.χ. ανακύκλωση των δραστικών μέσων). Ο τελικός χρήστης πρέπει να εξασφαλίσει ότι το μέσο διεργασίας και η μέγιστη θερμοκρασία του εξοπλισμού είναι αποδεκτή από το περιβάλλον.
- Τα ηλεκτρικά προϊόντα έχουν ειδικές οδηγίες όταν χρησιμοποιούνται σε εκρηκτικό περιβάλλον. Βεβαιωθείτε ότι τα ηλεκτρικά προϊόντα έχουν τα σωστά συμβατά χαρακτηριστικά για τη συγκεκριμένη εφαρμογή.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

- Βεβαιωθείτε ότι οι ηλεκτρικές συνδέσεις είναι εγκαταστημένες σύμφωνα με το Εγχειρίδιο Μηχανολογίας, Λειτουργίας και Συντήρησης και τους εγχώριους νόμους, κανονισμούς και κώδικες.
- Να αποσυνδέετε πάντα το ρεύμα πριν εκτελέσετε εργασίες εγκατάστασης ή συντήρησης.
- Να προστατεύετε όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις από την έκθεση στο περιβάλλον και τα υγρά.

ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ

- Ελέγξτε τη χημική συμβατότητα των στοιχείων που βρέγχονται, συμπεριλαμβανομένων των ελαστομερών, με όλα τα δραστικά και καθαριστικά υγρά για να μειώσετε τον κίνδυνο επικίνδυνων χημικών αντιδράσεων.
- Η χημική συμβατότητα μπορεί να αλλάξει ανάλογα με τη συγκέντρωση των δραστικών υγρών, της θερμοκρασίας και της πίεσης.
- Ελέγξτε τα όρια θερμοκρασίας όλων των στοιχείων, συμπεριλαμβανομένων των ελαστομερών.
- Παράδειγμα: Το Viton έχει μέγιστο όριο 176°C (350°F) αλλά η κεφαλή της αντλίας από PVC έχει ένα μέγιστο όριο μόλις 52°C (125°F), για αυτό μια αντλία από PVC εξοπλισμένη με ελαστομερή Viton έχει όριο 52°C (125°F).
- Οι μέγιστες θερμοκρασίες και τα όρια πίεσης βασίζονται μόνο στη μηχανική καταπόνηση. Ορισμένα χημικά μειώνουν σημαντικά τη μέγιστη θερμοκρασία ασφαλούς λειτουργίας και/ή πίεσης.
- Ανατρέξτε στον Οδηγό Χημικής Αντίστασης Neptune ή επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο για περαιτέρω πληροφορίες των ειδικών προϊόντων.

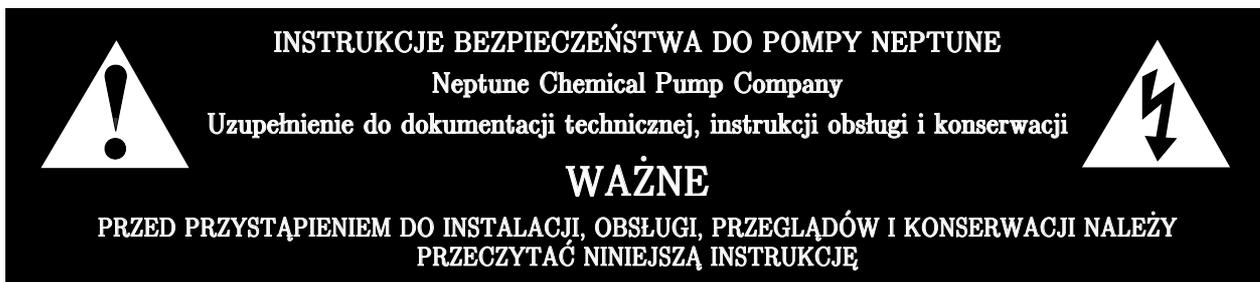
ΟΡΙΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ

- Τα όρια της θερμοκρασίας τίθενται από τα ελαστομερή που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή στεγάνωσης της αντλίας.

Ελαστομερή	°Βαθμός Κελσίου	°Φάρενχάϊτ
Buna-N	-12,2°C έως 82,2°C	-10°F έως 180°F
Νεοπρέν	-17,8°C έως 93,3°C	0°F έως 200°F
Πολυουρεθάνη	-12,2°C έως 65,6°C	10°F έως 150°F
Teflon® PTFE	-40°C έως 176°C	40°F έως 350°F
Viton	-40°C έως 176°C	40°F έως 348°F
EPDM	-55°C έως 105°C	-67°F έως 221°F
Πλαστικά		
PVC	-20°C έως 52°C	-4°F έως 125°F
Kynar	-20°C έως 125°C	-4°F έως 257°F



POLISH/POLSKI



Niniejsze zasady bezpieczeństwa dotyczą wszystkich pomp Neptune i stanowią wytyczne w zakresie bezpiecznej instalacji, obsługi, przeglądów i konserwacji produktów. Niestosowanie się do nich może spowodować poważne obrażenia osób, a nawet śmierć i/lub poważne uszkodzenia produktu i/lub mienia. Niniejszy dokument stanowi uzupełnienie dokumentacji technicznej, instrukcji obsługi i konserwacji. Aby uzyskać dodatkowe informacje dotyczące określonych produktów, konieczne jest odniesienie się do dokumentacji technicznej, instrukcji obsługi i konserwacji.

OGÓLNE WYTYCZNE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

- Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku profesjonalnego.
- Sprawdzić, czy dostarczony model jest zgodny z zamówieniem, tabliczką znamionową pompy i/lub specyfikacją techniczną.
- Należy zapewnić stosowne przeszkolenie wszystkich operatorów i wdrożyć bezpieczne praktyki w zakresie obsługi i konserwacji, zgodnie z opisem w dokumentacji technicznej, instrukcji obsługi i konserwacji danego produktu.
- Podczas instalacji, obsługi, przeglądów i konserwacji należy zakładać odpowiednie środki ochrony osobistej. Należy unikać kontaktu z płynami technologicznymi, środkami czyszczącymi i innymi substancjami chemicznymi. Aby zapewnić należytą ochronę personelu, konieczne może być noszenie rękawic, kombinezonów, osłon twarzy i innego wyposażenia.
- Nie należy przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego systemu wskazanego na tabliczce znamionowej pompy.
- Nie przenosić pompy za głowicę ani przewodów ssania i wyrzutu.
- Nie przenosić pompy znajdującej się pod ciśnieniem.
- Cały personel musi zaznajomić się z kartami charakterystyk substancji niebezpiecznej dla poszczególnych płynów technologicznych i środków czyszczących oraz przestrzegać instrukcji dotyczących postępowania z nimi.
- Należy stosować płyny lub środki czyszczące nadające się do użytku z podzespołami pompy. Należy przeczytać informacje ostrzegawcze producenta płynu lub środka czyszczącego, a także zapoznać się z tabelą zgodności materiałów.
- Należy zapewnić zgodność ze wszystkimi przepisami lokalnymi i krajowymi.
- Nie dopuścić do sytuacji, w której pompa pracuje „na sucho” przez dłuższy czas.
- Podczas obsługi należy nosić okulary ochronne i inne środki ochrony osobistej. W przypadku pęknięcia membrany może dojść do wyrzutu pompowanego materiału.
- Obluzowany podzespół mechaniczny i śruby mocujące mogą spowodować wibracje, a w konsekwencji pęknięcie przewodów, wyciek substancji chemicznych i obrażenia osób. Podczas pracy pompa musi być przykręcona do podstawy.
- Podczas prac konserwacyjnych na pompie może dojść do rozlania oleju lub substancji chemicznych, co może doprowadzić do poślizgnięcia się lub upadku operatora. W takiej sytuacji należy jak najszybciej wyczyścić rozlany płyn i zdezynfekować dane miejsce przy pomocy stosownego środka czyszczącego. Należy koniecznie zakładać odzież ochronną i inne środki ochrony osobistej.
- Jeśli silnik jest zbyt ciężki, podczas transportu pompa może się przewrócić. Przed transportem należy przymocować pompę do podstawy.
- Należy zawsze stosować odpowiednie ochronniki słuchu. W określonych warunkach pracy dźwięk emitowany przez pompę może przekroczyć 85 dBA.
- Podczas dłuższej pracy w pobliżu pompy, należy nosić ochronniki słuchu.
- Długotrwały hałas może spowodować trwale pogorszenie słuchu, dzwonienie w uszach, zmęczenie, stres oraz inne skutki, jak np. utrata równowagi i pogorszenie uwagi.

INSTALACJA PRODUKTU

- Należy zawsze stosować się do szczegółowych instrukcji instalacji wyszczególnionych w dokumentacji technicznej, instrukcji obsługi i konserwacji.
- Dokręcić wszystkie elementy mocujące zgodnie z wytycznymi wyszczególnionymi w dokumentacji technicznej, instrukcji obsługi i konserwacji.
- Przy doborze przewodów ssania i wyrzutu należy koniecznie uwzględnić ciśnienie i temperaturę występujące w konkretnej instalacji, ciśnienie maksymalne urządzenia i wymagany stopień bezpieczeństwa. Szczególną uwagę należy zachować w przypadku pomp wysokociśnieniowych z uwagi na duże ciśnienie wyrzutu. Więcej informacji znajduje się w dokumentacji technicznej, instrukcji obsługi i konserwacji. Można je także uzyskać u lokalnego dystrybutora.

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA DO POMPY NEPTUNE

- Podczas pracy może wystąpić niepożądane przemieszczanie się pompy. Wszystkie pompy należy przykręcić do stabilnej, płaskiej i poziomej powierzchni. Przed przystąpieniem do instalacji należy dokładnie przepłukać produkty, aby zmniejszyć ryzyko zanieczyszczenia płynami technologicznymi lub reakcji chemicznej.
- Zapewnić odpowiednie odpowietrzenie wszelkich zbiorników lub pojemników na ciecze. Pompa wytwarza duże ciśnienie ssania i wyrzutu. Niedostateczne odpowietrzenie może doprowadzić do pęknięcia zbiornika.
- W przypadku awarii zasilania należy zamknąć zawór odcinający, aby uniknąć niepożądanego ponownego uruchomienia systemu po naprawie awarii zasilania.

OBŚLUGA PRODUKTU

- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia płynu wskazanego na tabliczce znamionowej pompy. Szczegółowe informacje można znaleźć w dokumentacji technicznej, instrukcji obsługi i konserwacji. Można je też uzyskać u producenta.
- Przed przystąpieniem do konserwacji wyłączyć pompę i obniżyć ciśnienie wewnątrz pompy.
- Nie manipulować przy urządzeniu ani nie przeprowadzać nieautoryzowanych modyfikacji.
- Podczas pracy przy pompie dozującej lub w jej pobliżu należy koniecznie nosić odzież ochronną, osłonę na twarz, okulary i rękawice ochronne.
- W zależności od pompowanego materiału należy podjąć dodatkowe środki ostrożności. Informacje na ten temat można znaleźć w kartach charakterystyk substancji niebezpiecznych dostawcy materiału.
- Nie podejmować prób zatrzymania wycieku płynu dłońmi, ciałem, rękawicami lub przy użyciu szmat.
- Przed przystąpieniem do obsługi sprzętu dokręcić wszystkie punkty połączeń przewodów cieczowych.
- Wszelkie zużyte, uszkodzone lub obluźwane elementy należy natychmiast wymienić.
- Pompę należy utrzymywać w stanie bezpiecznym do użytku oraz w stanie bezpiecznym dla środowiska, czyszcząc ją i dezynfekując przy użyciu stosownych środków chemicznych.
- Stosownie do sytuacji, zakładać odpowiednią odzież ochronną i używać odpowiednich narzędzi, aby uniknąć obrażeń.
- W przypadku uszkodzenia membrany, może dojść do zanieczyszczenia oleju hydraulicznego pompy przez substancje chemiczne. Należy postępować z zachowaniem należytej ostrożności. Wyczyścić pompę i w razie potrzeby wymienić olej. Zutyliczować zanieczyszczony olej zgodnie z przepisami lokalnymi.
- Po awarii membrany w pompie dwumembranowej, w próżniowym systemie wykrywania wycieków Neptune mogą znajdować się substancje chemiczne pod ciśnieniem. Należy wyczyścić zanieczyszczone elementy i usunąć substancje w należyty sposób.

KONSERWACJA PRODUKTU

- Należy przestrzegać wszystkich wytycznych w zakresie konserwacji wyszczególnionych w dokumentacji technicznej, instrukcji obsługi i konserwacji.
- Podczas instalacji i prac konserwacyjnych należy zawsze nosić rękawice i okulary ochronne.
- Przed przystąpieniem do konserwacji głowicy pompy lub demontażu zaworu (części mające kontakt z cieczami) upewnić się, że usunięto ciśnienie z instalacji rurowej oraz sprawdzić, czy w instalacji nie ma niebezpiecznych substancji chemicznych. Przykład: Zdjęcie zatyczki części ssawnej lub tłocznej w przypadku, gdy pompa jest pod ciśnieniem, może spowodować wyskoczenie zatyczki z dużą siłą.
- Przed przystąpieniem do konserwacji lub naprawy należy umożliwić uwolnienie ciśnienia. Zamknąć zawory systemu, aby odizolować instalację po stronie ssania i wyrzutu. Zachowując ostrożność usunąć ciśnienie z przewodów ssania i wyrzutu przed ich odłączeniem. Opróżnić pompy, umożliwiając przepływ płynu do stosownego pojemnika. Dokładnie przepłukać przed przystąpieniem do konserwacji.
- Należy znać szczególnie zagrożenia związane z używanym płynem. Należy przeczytać informacje ostrzegawcze producenta.
- Niebezpieczne płyny należy przechowywać w homologowanym zbiorniku. Utylizacja niebezpiecznych płynów musi przebiegać zgodnie z przepisami lokalnymi i krajowymi.
- Należy nosić stosowną odzież ochronną, rękawice, okulary i aparat oddechowy.
- Powietrze z wydechu musi zostać odprowadzone przez stosowne przewody. W przypadku awarii membrany w mechanicznej pompie przeponowej, wraz z powietrzem może wydostać się pompowany płyn. Z odpowietrznika przy przekładni mogą również wydostawać się opary oleju.

ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI PRAWA

- Należy bezwzględnie zapewnić, aby instalacja produktu, jego obsługa oraz przeglądy i konserwacje przebiegały zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Nie wszystkie produkty spełniają wszystkie wymagania prawne. Informacje dotyczące modeli, które są zgodne z lokalnymi przepisami prawa, można uzyskać u lokalnych dystrybutorów.

ZAPOBIEGANIE POŻAROM I WYBUCHOM – UŻYWANIE PRODUKTÓW W STREFACH ZAGROŻONYCH WYBUCHEM

- Praca mechanizmów oraz przepływ płynów mogą powodować powstawanie statycznych ładunków elektrycznych. Należy uziemić instalację pompowe stosowane w sytuacjach, w których istnieje zagrożenie pożarem lub wybuchem. Pompa, przewody, zawory, zbiorniki i inny sprzęt muszą być należycie uziemione. Należy systematycznie kontrolować prawidłowość uziemienia urządzenia. Procedura uziemiania została opisana w instrukcji obsługi silnika. Pompa jest uziemiana wyłącznie przez silnik.

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA DO POMPY NEPTUNE

- Należy zapewnić wentylację świeżym powietrzem, aby uniknąć nagromadzenia łatwopalnych oparów pochodzących z używanych substancji chemicznych.
- Na obszarze wokół pompy nie powinny znajdować się odpady, a także środki czyszczące, szmaty i materiały łatwopalne.
- Należy przestrzegać wszelkich zaleceń dotyczących środka czyszczącego znajdujących się w instrukcjach obsługi.
- Do czyszczenia części pompy należy stosować środki czyszczące o możliwie najwyższej temperaturze zapłonu.
- Jeśli podczas użytkowania sprzętu nastąpi iskrzenie, należy natychmiast przerwać pracę. Należy zidentyfikować i skorygować problem przed uruchomieniem pompy.
- W określonych warunkach istnieje ryzyko pożaru i/lub eksplozji. Warunki te to m.in.:
- Pompowanie płynów palnych (w niektórych przypadkach dodatkowo ryzyko mogą powodować opary lub gazy powstające podczas wydostawania się płynu technologicznego w przypadku rozszczelnienia, usterki lub nieprawidłowej konserwacji).
- Użytkowanie produktu w otoczeniu łatwopalnym (łatwopalne otoczenie może być spowodowane obecnością gazów, pyłów lub oparów).
- Przechowywanie materiałów łatwopalnych obok pracującej pompy jest niebezpieczne.
- Należy uważać na ryzyko związane z danym zastosowaniem i otoczeniem. Zapewnić zgodność ze wszystkimi obowiązującymi przepisami. Nie używać produktu, jeśli istnieją wątpliwości dotyczące bezpieczeństwa obsługi.
- We wszelkich środowiskach zagrożonych wybuchem temperatura powierzchniowa urządzeń powinna być utrzymywana poniżej temperatury zapłonu. Na temperaturę powierzchniową urządzeń wpływ mają temperatura pompowanego płynu oraz energia kinetyczna powstająca w wyniku pracy pompy, zależna również od konkretnego zastosowania (np. recyrkulacja płynu). Upewnienie się, że temperatura maksymalna płynów technologicznych i urządzeń jest dostosowana do konkretnego środowiska jest obowiązkiem użytkownika.
- Użytkowanie urządzeń elektrycznych w środowisku zagrożonym wybuchem objęte jest dodatkowymi wytycznymi. Należy zapewnić, aby produkty elektryczne miały moc odpowiednią do danego zastosowania.

WYTYCZNE W ZAKRESIE PRODUKTÓW ELEKTRYCZNYCH

- Należy upewnić się, że połączenia elektryczne są wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną, instrukcją obsługi i konserwacji, a także z przepisami lokalnymi.
- Przed przystąpieniem do czynności instalacyjnych lub konserwacyjnych należy zawsze odłączyć zasilanie.
- Zabezpieczyć wszystkie złącza elektryczne przed wpływami otoczenia i dostępem płynów.

ZGODNOŚĆ CHEMICZNA I ZGODNOŚĆ TEMPERATURY

- Aby zminimalizować ryzyko niebezpiecznych reakcji chemicznych, należy sprawdzić zgodność chemiczną wszystkich elementów ulegających zamoczeniu, włącznie z elementami z elastomeru, ze wszystkimi procesami i płynami czyszczącymi.
- Zgodność chemiczna może ulec zmianie wraz ze stężeniem, temperaturą i ciśnieniem płynu technologicznego.
- Należy sprawdzić temperatury maksymalne dla wszystkich podzespołów, włącznie z elementami z elastomeru.
- Przykład: temperatura maksymalna elementów z Vitonu wynosi 176°C (350°F), natomiast głowicy pompy z PVC zaledwie 52°C (125°F), toteż temperatura maksymalna pompy zawierającej elementy z PVC, wyposażonej w elementy z Vitonu wynosi 52°C (125°F).
- Temperatura maksymalna i ciśnienie maksymalne zostały podane w oparciu o wyłączenie obciążenia mechanicznego. Niektóre środki chemiczne w znacznym stopniu zmniejszają maksymalną bezpieczną temperaturę i/lub ciśnienie pracy.
- Informacje dotyczące poszczególnych produktów znajdują się w poradniku Neptune dotyczącym odporności na substancje chemiczne. Może ich również udzielić lokalny dystrybutor.

TEMPERATURA MAKSYMALNA

- Ograniczenia temperaturowe zostały nałożone z uwagi na zastosowanie elastomerów w uszczelkach pompy.

Elastomery	Stopnie Celsjusza	Stopnie Fahrenheita
Buna-N	-12,2°C do 82,2°C	-10°F do 180°F
Neoprene	-17,8°C do 93,3°C	0°F do 200°F
Poliuretan	-12,2°C do 65,6°C	10°F do 150°F
Teflon® PTFE	-40°C do 176°C	40°F do 350°F
Viton	-40°C do 176°C	40°F do 348°F
EPDM	-55°C do 105°C	-67°F do 221°F
Tworzywa sztuczne		
PVC	-20°C do 52°C	-4°F do 125°F
Kynar	-20°C do 125°C	-4°F do 257°F

MANUAL NORME DE SIGURANȚĂ PENTRU POMPELE NEPTUNE



ROMANIAN/ROMÂNĂ



Acest manual cu norme de siguranță este valabil pentru toate pompele Neptune și oferă instrucțiuni pentru instalarea, operarea, inspecția și întreținerea sigură a produselor. Nerespectarea acestor instrucțiuni poate avea ca rezultat producerea rănilor personale grave, inclusiv decesul și/sau deteriorarea substanțială a produsului și/sau pagube materiale. Acest document este un supliment la manualele de fabricație, exploatare și întreținere. Este important să consultați manualele de fabricație, exploatare și întreținere pentru a afla informații suplimentare despre anumite produse.

CONSIDERAȚII GENERALE PRIVIND SIGURANȚA

- Acest echipament este destinat exclusiv utilizării în scop profesional.
- Verificați dacă modelul primit corespunde cu comanda de achiziție, eticheta pompei și/sau fișa tehnică.
- Asigurați instruirea adecvată a tuturor operatorilor și implementați proceduri sigure de utilizare și întreținere, în modul subliniat în acest manual cu norme de siguranță, precum și în manualul de fabricație, exploatare și întreținere pentru respectivul produs.
- Purtați echipamentul de protecție adecvat în timpul instalării, utilizării, inspecției și întreținerii. Procedați cu atenție pentru a evita contactul cu fluidele de tratare, fluidele de curățare și alte substanțe chimice. Pentru protecția corectă a personalului, pot fi necesare mănuși, salopete, căști cu vizieră și alte echipamente.
- Nu depășiți presiunea maximă de lucru a sistemului, așa cum este indicată pe eticheta pompei.
- Nu utilizați capul pompei sau tubulatura de aspirare sau de refulare pentru a muta echipamentul.
- Nu mutați o pompă aflată sub presiune.
- Întregul personal trebuie să citească fișa tehnică de securitate (MSDS – Material Safety Data Sheet) a tuturor fluidelor de tratare și de curățare și să respecte instrucțiunile de manipulare.
- Utilizați fluide sau agenți de curățare compatibili cu piesele componente ale pompei. Citiți avertizările producătorului fluidului sau agentului de curățare și consultați și diagrama de compatibilitate a materialelor.
- Respectați toate reglementările de siguranță locale și naționale în vigoare.
- Nu permiteți funcționarea uscată a pompei pentru perioade lungi de timp.
- Purtați ochelari de protecție și echipament suplimentar de protecție în timpul operării. Dacă se produce o ruptură de membrană, materialul pompat poate fi evacuat în mod forțat.
- Ca urmare a slăbirii șuruburilor de fixare pe soclu și a componentelor mecanice se pot produce vibrații, determinând ruperea tubulaturii, scurgerea substanțelor chimice și, posibil, răni personale. În timpul funcționării, pompa trebuie întotdeauna fixată perfect în bolțuri pe soclul său.
- În timpul executării operațiilor de întreținere a pompei, se pot produce scurgeri de ulei sau de substanțe chimice de tratare, provocând alunecarea sau căderea operatorului. Curățați și neutralizați zona cât mai repede posibil, cu ajutorul unui agent de curățare adecvat. Purtați întotdeauna echipament de protecție.
- Dacă motorul este prea greu, pompa se poate răsturna în timpul transportului. Înainte de transport, fixați corespunzător pompa pe soclul său.
- Utilizați întotdeauna echipamentul de protecție fonică adecvat. În anumite condiții de operare, zgomotul produs de pompă poate depăși 85 dBA.
- Respectați toate măsurile de precauție când acționați pompa în imediata apropiere, pentru perioade lungi de timp, prin purtarea echipamentului de protecție fonică.
- Expunerea prelungită la niveluri sonore ridicate poate determina pierderea permanentă a acuității auditive, țiuit continuu în urechi, oboseală, stres, precum și alte efecte, cum ar fi pierderea echilibrului și a cunoștinței.

INSTALAREA PRODUSULUI

- Consultați întotdeauna instrucțiunile detaliate pentru instalare furnizate în manualul de fabricație, exploatare și întreținere.
- Strângeți din nou toate piesele de fixare la valorile specificate în manualul de fabricație, exploatare și întreținere.

MANUAL NORME DE SIGURANȚĂ PENTRU POMPELE NEPTUNE

- Presiunile și temperaturile de exploatare, presiunile maxime ale produsului precum și un factor acceptabil de siguranță, toate trebuie luate în considerare la alegerea tubulaturii și furtunurilor de aspirare și de refulare. O atenție deosebită trebuie acordată în cazul tuturor pompelor de înaltă presiune, din cauza presiunilor mari de evacuare pe care acestea le produc. Pentru mai multe informații, consultați manualul de fabricație, exploatare și întreținere sau distribuitorul local.
- În timpul funcționării, se poate produce mișcarea nedorită a pompei. Toate pompele trebuie să fie fixate în bolțuri pe o suprafață sigură, plană și netedă. Clătiți bine produsele înainte de instalare, pentru a reduce posibilitatea contaminării fluidelor de tratare sau a producerii de reacții chimice.
- Asigurați ventilarea corespunzătoare a tuturor rezervoarelor și vaselor de lichid. Pompa poate genera presiuni mari de aspirare și de refulare. Ventilarea necorespunzătoare poate duce la spargerea containerului.
- În cazul unei pene de curent, ventilul de închidere trebuie să închis, dacă nu se dorește repornirea sistemului odată cu revenirea curentului electric.

EXPLOATAREA PRODUSULUI

- Nu depășiți presiunea maximă a fluidului în carcasă, menționată pe eticheta pompei. Pentru detalii, consultați manualul de fabricație, exploatare și întreținere sau contactați producătorul.
- Înainte de efectuarea operațiilor de întreținere, închideți pompa și eliberați presiunea.
- Nu interveniți și nu efectuați modificări nespecificate asupra acestui dispozitiv.
- Purtați întotdeauna salopetă de protecție, cască cu vizieră, ochelari și mănuși de protecție când lucrați la pompă sau în apropierea acesteia.
- Măsuri de precauție suplimentare trebuie luate în funcție de soluția care trece prin pompă. Consultați măsurile de precauție din fișa tehnică de securitate pusă la dispoziție de furnizorul soluției.
- Nu opriți și nu deviați scurgerile de fluid cu mâna, corpul, mănușa sau cu o cârpă.
- Înainte de exploatarea echipamentului, strângeți toate racordurile pentru fluide.
- Înlocuiți imediat orice piesă uzată, deteriorată sau desfăcută.
- Faceți pompa un echipament sigur de manipulat pentru personal și pentru mediu, curățând—o corect și neutralizând—o chimic.
- Purtați echipament de protecție și folosiți instrumentele potrivite, pentru a evita orice rănire.
- Dacă membrana a cedat, este posibil ca substanțele chimice de tratare să fi contaminat uleiul hidraulic al pompei. Manipulați cu atenția care se impune. Curățați pompa și înlocuiți uleiul, după cum este necesar. Evacuați uleiul contaminat în conformitate cu reglementările locale.
- După defectarea membranei la o pompă cu membrană dublă, substanțele chimice presurizate pot fi prezente în sistemul cu vid Neptune de detectare a scurgerilor. Acordați atenția corespunzătoare la curățarea și manipularea acestora.

ÎNȚREȚINEREA PRODUSULUI

- Respectați toate instrucțiunile de întreținere din manualul de fabricație, exploatare și întreținere.
- Purtați întotdeauna echipament de protecție pentru mâini și ochi, pentru a preveni rănirea în timpul procedurilor de instalare și întreținere.
- Înainte de efectuarea oricărei proceduri de întreținere care necesită demontarea capului pompei și/sau a vanei (piese umede), asigurați—vă că ați eliberat presiunea din sistemul de țevi și din zonele unde sunt prezente substanțe chimice periculoase. Exemplu: Scoaterea unui capac de aspirare sau refulare când pompa este sub presiune poate produce ejectarea capacului cu o forță considerabilă.
- Înainte de a se încerca orice operație de întreținere sau reparație, întreaga presiune trebuie eliberată. Închideți vanele sistemului pentru a izola căile de aspirare și de refulare. Eliberați cu grijă presiunea din tubulatura de aspirare și de refulare înainte de a efectua deconectarea. Drenați pompele și permiteți scurgerea fluidului într—un recipient potrivit. Clătiți bine înainte de a efectua întreținerea.
- Informați—vă despre pericolele specifice prezentate de fluidul pe care îl utilizați. Citiți avertizările producătorului fluidului.
- Depozitați fluidele periculoase în recipiente aprobate. Evacuați fluidele periculoase respectând toate prevederile locale și naționale.
- Purtați echipamentul de protecție corespunzător, mănuși, ochelari de protecție și mască de respirat.
- Conduceți aerul de evacuare prin conducte și evacuați—l în deplină siguranță. Dacă membrana cedează, fluidul poate fi evacuat împreună cu aerul din pompa cu membrană mecanică. De asemenea, vaporii de ulei pot fi evacuați prin supapa de aerisire montată pe cutia de angrenaje.

CONFORMITATEA CU REGLEMENTĂRILE

- Asigurați—vă întotdeauna că instalarea, exploatarea, inspecția și întreținerea produsului se fac conform cu toate legile, reglementările și codurile în vigoare.
- Nu toate produsele sunt conforme cu toate standardele de reglementare. Consultați distribuitorul local pentru a afla care modele satisfac cerințele de reglementare aplicabile în cazul dvs.

PREVENIREA INCENDIILOR ȘI A EXPLOZIILOR – UTILIZAREA PRODUSELOR ÎN ZONE CU RISC DE EXPLOZIE

- Operațiile mecanice și curgerea fluidelor poate genera electricitate statică. Sistemul de pompare trebuie legat corespunzător la masă pentru toate exploatarea cu potențial inflamabil sau exploziv, pentru a preveni descărcările statice. Pompa, țevile, vanele, recipientele și celelalte echipamente trebuie legate corespunzător la masă. Pentru a fi siguri că echipamentul este corect legat la masă, este necesară inspecția periodică a conexiunii la masă. Pentru procedura de legare la masă, consultați instrucțiunile de instalare a motorului. Pompa este legată la masă doar prin intermediul motorului.

MANUAL NORME DE SIGURANȚĂ PENTRU POMPELE NEPTUNE

- Asigurați ventilarea cu aer proaspăt pentru a evita posibilele acumulări de vapori inflamabili de la substanțele chimice.
- Mențineți zona din jurul pompei liberă de reziduuri, inclusiv agenți de curățare, cârpe sau orice alte materiale inflamabile.
- Respectați recomandările pentru agentul de curățare și pentru operația de curățare, așa cum sunt acestea date în manualele de exploatare și de instrucțiuni.
- Dacă este necesar, curățați piesele pompei utilizând agentul de curățare cu cel mai ridicat punct de aprindere posibil.
- Dacă în timpul exploatarei echipamentului se produc descărcări statice, opriți imediat funcționarea. Identificați și corectați problema, înainte de a porni pompa.
- Există riscul de incendiu și/sau explozie în anumite condiții. Aceste condiții includ, dar fără a se limita la, următoarele:
- Pomparea fluidelor inflamabile (în anumite cazuri, vaporii sau gazele produse de fluidul de tratare evacuat în urma scurgerilor, a defectării pieselor componente sau a unei întrețineri necorespunzătoare prezintă un risc suplimentar.)
- Utilizarea produsului în atmosfere inflamabile (atmosferele inflamabile pot fi cauzate de prezența gazelor, a pulberilor sau a vaporilor)
- Depozitarea materialelor inflamabile în apropierea unei pompei în funcțiune este periculoasă.
- Trebuie să țineți cont de pericolele asociate cu exploatarea specifică și cu mediul de exploatare. Respectați toate legile, reglementările și codurile în vigoare. Nu utilizați produsul dacă există îndoeli asupra siguranței exploatarei.
- Temperatura de suprafață a echipamentului trebuie menținută sub temperatura de aprindere a oricărei atmosfere cu potențial exploziv. Temperatura de suprafață este influențată de temperatura fluidului ce este pompat și de energia cinetică adăugată de pompă și de tipul de exploatare (de ex., recircularea materialului de tratare). Utilizatorul final trebuie să se asigure că temperatura mediului de tratare și temperatura maximă a echipamentului sunt acceptabile pentru mediu.
- Produsele electrice sunt supuse unor considerații speciale, când sunt utilizate în medii cu risc exploziv. Asigurați-vă că produsele electrice au clasificarea corectă pentru tipul de exploatare respectiv.

CONSIDERAȚII CU PRIVIRE LA PRODUSELE ELECTRICE

- Asigurați-vă că toate conexiunile electrice sunt efectuate în conformitate cu manualul de fabricație, exploatare și întreținere, legile, reglementările și codurile în vigoare.
- Înainte de efectuarea procedurilor de instalare sau întreținere, deconectați întotdeauna echipamentul de la rețeaua de curent.
- Protejați toate conexiunile electrice de expunerea la mediu și la fluide.

COMPATIBILITATEA CHIMICĂ ȘI DE TEMPERATURĂ

- Pentru a minimiza riscul producerii de reacții chimice periculoase, verificați compatibilitatea chimică a tuturor componentelor umede, inclusiv a elastomerilor, cu toate fluidele de tratare și de curățare.
- Compatibilitatea chimică se poate modifica în funcție de concentrația, temperatura și presiunea fluidului de tratare.
- Verificați limitele de temperatură pentru toate componentele, inclusiv pentru elastomeri.
- Exemplu: Viton are o limită maximă de 176°C (350°F) dar capul pompei din PVC are o limită maximă de numai 52°C (125°F), prin urmare o pompă din PVC echipată cu un elastomer Viton este limitată la 52°C (125°F).
- Limitele maxime de temperatură și presiune se bazează exclusiv pe solicitarea mecanică. Anumite substanțe chimice vor reduce semnificativ temperatura și/sau presiunea maximă pentru o exploatare în siguranță.
- Consultați întotdeauna Ghidul de rezistență chimică Neptune sau contactați distribuitorul local pentru informații despre anumite produse.

LIMITELE DE TEMPERATURĂ

- Limitele de temperatură sunt impuse de elastomerii utilizați la fabricarea etanșărilor pompei.

Elastomeri	°Centigrad	°Fahrenheit
Buna-N	-12,2°C la 82,2°C	-10°F la 180°F
Neopren	-17,8°C la 93,3°C	0°F la 200°F
Poliuretani	-12,2°C la 65,6°C	10°F la 150°F
Teflon® PTFE	-40°C la 176°C	40°F la 350°F
Viton	-40°C la 176°C	40°F la 348°F
EPDM	-55°C la 105°C	-67°F la 221°F
Plasticuri		
PVC	-20°C la 52°C	-4°F la 125°F
Kynar	-20°C la 125°C	-4°F la 257°F



EC Declarations for Diaphragm Metering Pumps

Manufacturer:

PSG California
22069 Van Buren Street
Grand Terrace, CA 92313 USA
Director of Engineering: Chris Distaso

Signature:

Representative authorized to compile technical files in the European Community:

ALMATEC Maschinenbau GmbH
Carl-Friedrich-Gauß-Straße 5
D - 47475 Kamp-Lintfort Germany
General Manager: Rainer Wulf

Signature:

Product: Neptune Diaphragm Metering Pump Models Series 400, 500, 600, 6000, 7000
Date: 05/22/2019
Serial Number: As Applicable

DECLARATION OF INCORPORATION *(Valid for pumps supplied without a motor)*

Neptune declares that the products listed above comply with the essential health and safety requirements relevant to the specific product as follows: All Neptune products listed above conform to the Machinery Directive 2006/42/EC: Part 1 of Annex I and comply with the relevant requirements of EN ISO 12100 Safety of Machinery - General Principles for Design - Risk Assessment and Risk Reduction, and DIN EN 809 Pumps and Pump Units for Liquids - Common Safety Requirements.

This subassembly is incomplete and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of Directive 2006/42/EC ("The Machinery Directive") and any other applicable Directives.

DECLARATION OF CONFORMITY *(Valid for pumps supplied with a motor)*

Neptune declares that the products listed above comply with the essential health and safety requirements relevant to the specific product as follows: All Neptune products listed above conform to the Machinery Directive 2006/42/EC: Part 1 of Annex I and comply with the relevant requirements of EN ISO 12100 Safety of Machinery - General Principles for Design - Risk Assessment and Risk Reduction, DIN EN 809 Pumps and Pump Units for Liquids - Common Safety Requirements, and DIN EN ISO 4871 - Declaration and Verification of Noise Emission Values of Machinery and Equipment. The supplied motor conforms to the 2014/35/EU - The Low Voltage Directive *(compliance exists from the motor manufacturer)*.

This product **may not be used** in an explosive environment.