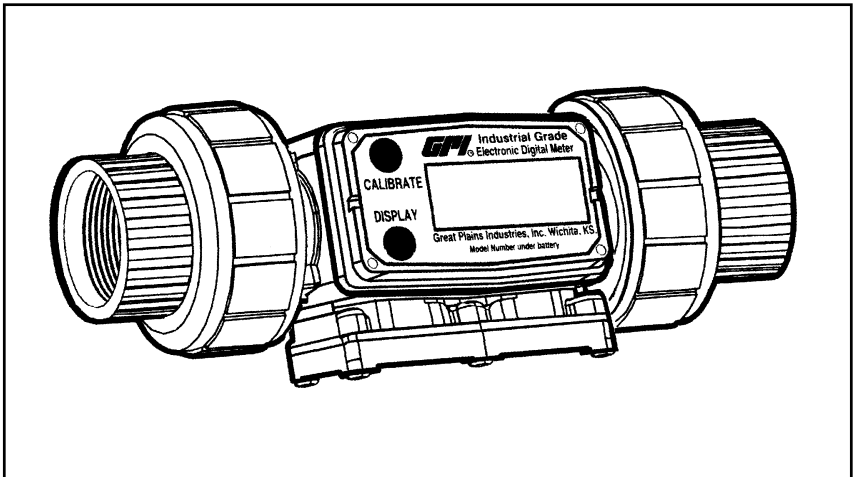


Operations Guide for Industrial Grade

PVDF and PVC TURBINE HOUSING



PVDF Model Only



5252 East 36th Street North
Wichita, KS USA 67220-3205
TEL: 316-686-7361
FAX: 316-686-6746

GREAT PLAINS INDUSTRIES, INC.

"A Great Plains Ventures Subsidiary"

www.gpi.net

1-888-996-3837

TABLE OF CONTENTS

English	2
Español	6
Français	10
Italiano	14
Deutsch	18

ENGLISH

GENERAL INFORMATION

These instructions will help you install and maintain your PVDF or PVC turbine housing. (See Figure 1) Information on computer electronics and accessory modules are contained in other manuals. Please reference those as necessary.

NOTE: “Figures” mentioned in this text refer to illustrations in the enclosed English Owner’s Manual.

Safety Instructions

For your safety, review the major warnings and cautions below before operating your equipment.

NOTE: It is your responsibility to make sure that all operators have access to adequate instructions about safe operating and maintenance procedures.

1. This equipment is approved to handle only fluids which are compatible with all materials of construction.
2. When measuring flammable liquids, observe precautions against fire or explosion.
3. When handling hazardous liquids, always follow the liquid manufacturer’s safety precautions.
4. When working in hazardous environments, always exercise appropriate safety precautions.

5. Always dispose of used cleaning solvents in a safe manner according to the solvent manufacturer’s instructions.
6. During turbine removal, liquid may spill. Follow the liquid manufacturer’s safety precautions for clean up of minor spills.
7. Do not blow compressed air through the turbine.
8. Do not allow liquids to dry inside the turbine.
9. Handle the rotor carefully. Even small scratches or nicks can affect accuracy.
10. When tightening the turbine, Do not use a wrench or pliers to tighten the turbine. Hand tighten only.
11. For best results, always verify accuracy before use.

Product Description

GPI Industrial Meter Turbines are identified by the internal diameter of the inlet and outlet.

- Model 05 - 1/2 inch
- Model 10 - 1 inch

Upon receipt, examine your meter for visible damage. The turbine is a precision measuring instrument and should be handled as such. Remove the protective plugs and caps for a thorough inspection. If any items are damaged or missing, contact your distributor.

Make sure the turbine model meets your specific needs.

1. The flow rate is within the limits of your model.
2. The liquid is compatible with the turbine’s wetted components.
3. The system’s pressure does not exceed the turbine’s maximum pressure rating.

Each GPI Turbine has a unique identification number that includes the Serial Number. This identification number is etched into the surface of the turbine.

INSTALLATION

All GPI turbines are designed to measure flow in only one direction. The direction is indicated by the arrow cast-molded in the turbine outlet. If the opposite direction is desired, and you are using on-board computer electronics, rotate the computer electronics 180 degrees prior to installation.

Flow altering devices such as elbows, valves, and reducers can affect accuracy. The following recommended guidelines are given to enhance accuracy and maximize performance. Distances given here are minimum requirements; double them for desired straight pipe lengths.

Upstream from the turbine, allow a minimum straight pipe length at least 10 times the internal diameter of the turbine. For example, with the Model 10 turbine, there should be 10 inches (25.4 cm) of straight pipe immediately upstream. The desired upstream straight pipe length is 20 inches (50.8 cm).

Downstream from the turbine, allow a minimum straight pipe length at least 5 times the internal diameter of your turbine. For example, with the Model 10 turbine, there should be 5 inches (12.7 cm) of straight pipe immediately downstream. The desired downstream distance is 10 inches (25.4 cm).

A typical back pressure of 5 to 50 PSI (0.34 to 3.4 bar) will prevent cavitation. Create back pressure by installing a control valve on the downstream side of the meter at the proper distance detailed above.

Foreign material in the liquid being measured can clog the turbine's rotor and adversely affect accuracy. If this problem is anticipated or experienced, install screens to filter impurities from incoming liquids.

To ensure accurate measurement, remove all air from the system before use. To purge the system of air:

1. Ensure some back pressure on the turbine.
2. Open the discharge valve or nozzle and allow fluid to completely fill the system. Make sure the stream is full and steady.

3. Close the discharge valve or nozzle.
4. Start normal operations.

Each turbine contains a removable back coverplate. Leave the coverplate installed unless accessory modules specify removal.

Connections

1. To protect against leakage, seal all threads with an appropriate sealing compound. Make sure the sealing compound does not intrude into the flow path.
2. Make sure the flow direction arrow near the outlet is pointed in the direction of the flow.
3. Install union ring over pipe end prior to installing pipe fitting.
4. Install pipe fittings on pipe ends, and tighten.
5. Tighten union ring to the turbine. Make sure O-ring is positioned in housing ends. Do not use a wrench or pliers. Hand tighten only.

NOTE: If connecting to new male threads, burrs and curls can adversely effect accuracy. Correct the problem prior to turbine installation.

MAINTENANCE

Verify Accuracy

Before use, check the turbine's accuracy and verify calibration.

1. Make sure there is no air in the system.
2. Measure an exact known volume into an accurate container.
3. Verify the volume against the readout or recording equipment.

NOTE: If necessary, use a correction factor to figure final volume.

For best results, accuracy should be verified periodically as part of a routine maintenance schedule.

Remove the Turbine



During turbine removal, liquid may spill. Follow the liquid manufacturer's safety precautions for clean up of minor spills.

1. Ensure all liquid is drained from the turbine. Wear protective clothing as necessary.
2. Loosen both union rings at the ends of the turbine.
3. If the turbine is not immediately installed again, cap lines as necessary.

Replace Internal Parts

1. Remove the turbine from the system. See Figure 2.
2. Use your fingers to gently remove the rotor assembly from the groove. Do not use force to remove the rotor assembly.

CAUTION: Handle the rotor assembly carefully. Even small scratches or nicks can affect accuracy.

3. Use the procedure below to clean the turbine.
4. Install the rotor assembly into the turbine housing. Make sure the pointed end of the rotor assembly is inserted first. (see Figure 2) Guide the assembly into place using a smooth motion, little or no force is required.
5. Reinstall the turbine, purge the system of air, and verify accuracy before use.

Clean the Turbine

During use, the turbine should be kept full of liquid to ensure that drying does not occur inside the turbine. If drying or caking should occur, the rotor will stick or drag, affecting accuracy. To determine if the rotor is stuck or dragging, remove rotor from housing and physically turn rotor.

CAUTION: Never blow compressed air through the meter. It could damage the rotor.

1. Remove the turbine from the system following the directions above.
2. Carefully clean residue off all parts. Remove internal parts as detailed above. Note orientation carefully for correct assembly. Internal parts can be soaked for 10 to 15 minutes in compatible cleaning solutions. Use a soft brush or small probe to *carefully* remove residue from the rotor.



Follow the liquid manufacturer's instructions for the disposal of contaminated cleaning solvents.

3. When the rotor turns freely, assemble and install it again following the instructions above.

TROUBLESHOOTING

Symptom	Probable Cause	Solution
Measurement is not accurate.	1. Turbine operated below minimum rate.	Increase flow rate.
	2. Turbine partially clogged with dried liquid.	Remove turbine. Clean carefully. Make sure rotor spins freely.
	3. Turbine bearings partially clogged with dried liquid.	Remove turbine. Clean carefully. Make sure rotor spins freely.
	4. Sealant wrapped around rotor.	Remove turbine. Clear material from rotor. Make sure rotor spins freely.
	5. Installed too close to fittings.	Install correctly. See Installation Section.
	6. Improper connections to recording device.	Check all electrical connections. Reference appropriate installation instructions.
	7. Accuracy needs verification.	Complete normal accuracy verification procedures. Repeat periodically.

SERVICE

For warranty consideration, parts, or other service information, please contact your local dealer or distributor.

INFORMACIÓN GENERAL

Estas instrucciones le ayudarán a instalar y a mantener su cubierta de la turbina de PVDF o PVC. (véala figura 1) en el elemento electrónico de la computadora y los módulos de accesorios están contenidos en otros manuales. Refiérase por favor a éstos como sea necesario.

NOTA: Las “figuras” mencionadas en este texto se refieren a las ilustraciones en el manual en inglés aquí incluido.

Instrucciones de seguridad

Para su seguridad, repase las advertencias y las precauciones principales antes de usar su equipo.

NOTA: Es su responsabilidad cerciorarse de que todos los operadores tengan acceso a las instrucciones adecuadas sobre los procedimientos del funcionamiento y de mantenimiento.

1. Este equipo se aprueba para manejar solamente los líquidos que son compatibles con todos los materiales de la construcción.
2. Al medir los líquidos inflamables, observe las precauciones contra el fuego o la explosión.
3. Al manejar los líquidos peligrosos, siga siempre las medidas de seguridad del fabricante del líquido.
4. Al trabajar en ambientes peligrosos, ejercite siempre las medidas de seguridad apropiadas.
5. Siempre deseche los disolventes limpiadores usados de una manera segura según las instrucciones del fabricante del solvente.
6. Durante el retiro de la turbina, el líquido puede derramarse. Siga las medidas de seguridad del fabricante del líquido para limpiar los derramamientos menores.
7. No sople aire comprimido a través de la turbina.

8. No permita que los líquidos se sequen dentro de la turbina.
9. Maneje el rotor cuidadosamente. Aún los rasguños pequeños pueden afectar la exactitud.
10. Al apretar la turbina, no utilice una llave inglesa o los alicates. Apriete a mano solamente.
11. Para los mejores resultados, verifique siempre la exactitud antes del uso.

Descripción del producto

Las turbinas industriales del medidor de GPI son identificadas por el diámetro interno de la entrada y del enchufe.

Modelo 05 - 1/2 pulgada

Modelo 10 - 1 pulgada

En cuanto lo reciba, examine su medidor en caso de que haya algún daño visible. La turbina es un instrumento que mide la precisión y se debe manejar como tal. Quite los enchufes y los casquillos protectores para una inspección cuidadosa. Si algunos artículos son dañados o faltan, contacte con su distribuidor.

Asegurese de que el modelo de la turbina sea correcto para sus necesidades.

1. El rango del flujo está dentro de los límites de su modelo.
2. El líquido es compatible con los componentes mojados de la turbina.
3. La presión de sistema no excede el grado máximo de la presión de la turbina.

Cada turbina de GPI tiene un número de identificación único que incluye el número de serie. Este número de identificación está grabado en la superficie de la turbina.

INSTALACIÓN

Todas las turbinas de GPI se diseñan para medir el flujo en solamente una dirección. La dirección es indicada por la flecha moldeada en el enchufe de la turbina. Si se

desea la dirección opuesta, y usted está utilizando la computadora a bordo, rote el elemento electrónico de la computadora 180 grados antes de la instalación.

Dispositivos que alteran el flujo tales como codos, válvulas, y reductores pueden afectar la exactitud. Las pautas recomendadas aquí se dan para realizar la exactitud y para maximizar el funcionamiento. Las distancias dadas aquí son requisitos mínimos; dóblelas para las longitudes rectas deseadas de la pipa.

Contra la corriente de la turbina, permita una longitud recta mínima de la pipa por lo menos 10 veces el diámetro interno de la turbina. Por ejemplo, con la turbina Modelo 10, debe haber 10 pulgadas (25,4 centímetros) de la pipa recta inmediatamente contra la corriente. La longitud recta contra la corriente deseada de la pipa es 20 pulgadas (50,8 centímetros).

Con la corriente de la turbina, permita una longitud recta mínima de la pipa por lo menos 5 veces el diámetro interno de su turbina. Por ejemplo, con la turbina Modelo 10, debe haber 5 pulgadas (12,7 centímetros) de la pipa recta inmediatamente con la corriente. La distancia en sentido descendiente deseada es 10 pulgadas (25,4 centímetros).

Una presión trasera típica de 5 a 50 PSI (0,34 a la barra 3,4) prevendrá la cavitación. Para crear presión trasera instale una válvula de control a un lado en sentido descendiente del medidor, a la distancia apropiada detallada arriba.

El material ajeno en el líquido que es medido puede tapar el rotor de turbina y afectar su exactitud. Si se anticipa o si tiene este problema, instale las pantallas para filtrar las impurezas de los líquidos entrantes.

Para asegurar la medida exacta, quite todo el aire del sistema antes del uso. Para purgar el sistema del aire:

1. Asegure una cierta presión trasera en la turbina.
2. Abra la válvula o el inyector de escape y permita que el líquido llene totalmente el sistema. Cerciórese de que la corriente este llena y que sea constante.
3. Cierre la válvula o el inyector de escape.
4. Comience su operación normal.

Cada turbina contiene una tapa trasera desprendible. Deje la tapa instalada a menos que los módulos accesorios especifiquen su retiro.

Conexiones

1. Para proteger contra derrames, selle todos los hilos de rosca con un compuesto de lacre apropiado. Cerciórese de que el compuesto de lacre no interfiera en la trayectoria del flujo.
2. Cerciórese de que la flecha del sentido de chorro cerca del enchufe esté señalada en la dirección del flujo.
3. Instale la rosca de la unión de la pipa antes de instalar la guarnición de la pipa.
4. Instale las guarniciones de la pipa en los extremos de pipa, y apriete.
5. Apriete la rosca de la unión a la turbina. Asegúrese de que la junta está correctamente colocada antes de apretar los tornillos. No utilice una llave inglesa o los alicates. Apriete a mano solamente.

NOTA: Si conectan con los hilos de rosca masculinos nuevos, las rebabas y los enrollamientos pueden afectar la exactitud. Corrija el problema antes de la instalación de la turbina.

MANTENIMIENTO

Verifique la exactitud

Antes del uso, compruebe la exactitud de la turbina y verifique la calibración.

1. Cerciórese de que no haya aire en el sistema.
2. Mida un volumen conocido con exactitud en un envase exacto.
3. Verifique el volumen con el equipo de la lectura o de grabación.

NOTA: En caso necesario, utilice un factor de corrección para calcular el volumen final.

Para los mejores resultados, la exactitud se debe verificar periódicamente como parte de un horario del mantenimiento general.

Quitar la turbina

!!! ADVERTENCIA !!!

Durante el retiro de la turbina, el líquido puede derramarse. Siga las medidas de seguridad del fabricante del líquido para limpiar los derramamientos menores.

1. Asegure todo el líquido se escurra de la turbina. Use la ropa protectora necesaria.
2. Afloje ambas roscas de la unión en los extremos de la turbina.
3. Si la turbina no es instalada inmediatamente otra vez, tape las líneas necesarias.

Substituya las piezas internas

1. Quite la turbina del sistema. Véase la figura 2.
2. Utilice sus dedos para quitar suavemente el montaje del rotor del surco. No utilice fuerza para quitar el montaje del rotor.

PRECAUCIÓN: Maneje el montaje del rotor cuidadosamente. Los rasguños o las mellas pequeñas pueden afectar la exactitud.

3. Utilice el procedimiento de abajo para limpiar la turbina.
4. Instale el montaje del rotor en la cubierta de la turbina. Cerciórese de que el extremo acentuado del montaje del rotor esté insertado primero (véase la figura 2) dirija a la asamblea a su lugar usando un movimiento suave, use poca o nada de fuerza.
5. Reinstale la turbina, purgue el sistema de aire, y verifique la exactitud antes del uso.

Limpie la turbina

Durante el uso, la turbina se debe mantener llena de líquido para asegurarse de que el secarse no ocurra dentro de la turbina. Si ocurre el secarse o el apelmazamiento, el rotor se pegará o arrastrará, afectando la exactitud. Para determinarse si el rotor está pegado o haciendo fricción, quite el rotor de la cubierta y dé vuelta físicamente al rotor.

PRECAUCIÓN: Nunca sople aire comprimido a través del medidor. Podría dañar el rotor.

1. Quite la turbina del sistema siguiendo las direcciones de arriba.
2. Limpie cuidadosamente el residuo de todas las piezas. Quite las piezas internas según lo descrito arriba. Observe la orientación cuidadosamente para la asamblea correcta. Las piezas internas se pueden empapar por 10 a 15 minutos en las soluciones compatibles de la limpieza. Utilice un cepillo suave o una punta de prueba pequeña *para quitar* cuidadosamente el residuo del rotor.

!!! ADVERTENCIA !!!

Siga las instrucciones del fabricante del líquido para la disposición de los disolventes limpiadores contaminados.

3. Cuando de vueltas el rotor libremente, montelo e instalelo otra vez siguiendo las instrucciones de arriba.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Síntoma	Causa Probable	Solución
La medida no es exacta.	1. Turbina funcionada abajo de la tarifa mínima.	Aumente el caudal cuidadosamente.
	2. La turbina está tabada parcialmente con el líquido seco.	Quite la turbina. Limpie cuidadosamente cerciorese de que el rotor de vueltas libremente.
	3. Rodamientos de la turbina parcialmente tapados con el líquido seco.	Quite la turbina. Limpie cuidadosamente. Cerciorese de que el rotor de vueltas libremente.
	4. Sellante envuelto alrededor del rotor.	Quite la turbina. Despeje el material del rotor. Cerciorese de que el rotor de vueltas libremente.
	5. Instalado demasiado cerca de las guarniciones.	Instale correctamente. Vea la sección de instalaciones.
	6. Conexiones incorrectas al dispositivo de la grabación.	Compruebe todas las conexiones eléctricas. Repase las instrucciones apropiadas de instalaciones.
	7. La exactitud necesita verificación.	Concluya los procedimientos de instalación normalmente y repita periódicamente.

SERVICIO

Para la consideración de la garantía, las piezas, o la otra información de servicio, contacte por favor con su distribuidor o distribuidor local.

INFORMATION GÉNÉRALE

Ces instructions vous aideront à installer et à entretenir votre logement de turbine PVDF ou PVC. (Voir la figure 1). L'information sur les modules d'accessoires et électronique informatisé se trouve dans d'autres manuels. Veuillez vous référer à ces derniers au besoin.

NOTE : "Les figures" mentionnées dans ce texte portent sur les illustrations qui se trouvent dans le Manuel du propriétaire en anglais ci-joint.

Instructions de sécurité

Pour votre sécurité, étudiez attentivement les mises en garde et les avertissements importants ci-après avant de mettre votre équipement en marche.

NOTE : Il est de votre responsabilité de vous assurer que tous les opérateurs aient accès à des instructions adéquates au sujet de l'exploitation de sécurité et des procédures d'entretien.

1. Cet équipement est approuvé seulement pour les fluides qui sont compatibles avec tous les matériaux de construction.
2. Lorsque vous mesurez les liquides inflammables, observez les précautions contre les incendies et les explosions.
3. Lorsque vous manipulez des liquides dangereux, suivez toujours les précautions de sécurité du fabricant du liquide.
4. Lorsque vous travaillez dans des milieux dangereux, prenez toujours les précautions de sécurité appropriées.
5. Jetez toujours les solvants de nettoyage utilisés d'une manière sécuritaire conformément aux instructions du fabricant du produit en question.
6. Durant le retrait de la turbine, il se peut que du liquide soit déversé. Suivez les précautions de sécurité du fabricant du liquide pour nettoyer tous les déversements mineurs.

7. Ne soufflez pas d'air comprimé dans la turbine.
8. Ne laissez pas de liquides sécher à l'intérieur de la turbine.
9. Manipulez le rotor avec soin. Même de petites égratignures ou fissures peuvent influencer son exactitude.
10. Lorsque vous resserrez la turbine, n'utilisez pas de clé ou de pinces. Utilisez seulement les mains.
11. Pour de meilleurs résultats, vérifiez toujours l'exactitude de l'appareil avant de l'utiliser.

Description du produit

Les turbines à compteur industriel de GPI sont identifiées selon le diamètre interne de l'admission et de la sortie.

Modèle 05 – 1/2 pouce

Modèle 10 – 1 pouce

En recevant l'appareil, examinez votre compteur pour tout signe de dommage visible. La turbine est un instrument de mesure de précision, et elle doit être manipulée avec soin. Retirez les bouchons de protection et les capuchons pour les inspecter attentivement. Si l'un ou l'autre de ces articles est endommagé ou manque, contactez votre distributeur.

Assurez-vous que le modèle de turbine répond à vos besoins précis.

1. Le taux d'écoulement se situe dans les limites de votre modèle.
2. Le liquide est compatible avec les composants humides de la turbine.
3. La pression du système ne dépasse pas le calibre maximum de pression de la turbine.

Chaque turbine GPI a un numéro d'identification unique qui inclut le Numéro de série. Ce numéro d'identification est gravé sur la surface de la turbine.

INSTALLATION

Toutes les turbines GPI sont conçues pour mesurer l'écoulement seulement dans une direction. La direction est indiquée par la flèche moulée par coulée dans la sortie de la turbine. Si vous choisissez la direction opposée et si vous utilisez un système électronique informatisé de bord, tournez-le de 180 degrés avant l'installation.

Les dispositifs de modification d'écoulement comme des coudes, des soupapes et des réducteurs peuvent influencer l'efficacité de l'appareil. Les directives suivantes recommandées sont présentées pour améliorer l'exactitude et maximiser la performance. Les distances indiquées ici sont des exigences minimales, doublez-les pour les longueurs de tuyaux droits.

En amont de la turbine, prévoyez une longueur de tuyau droit minimum d'au moins 10 fois le diamètre interne de la turbine. Par exemple, avec une turbine Modèle 10, il devrait y avoir 10 pouces (25,4 cm) de tuyau droit immédiatement en amont. La longueur de tuyau droit en amont est de 20 pouces (50,8 cm).

En aval de la turbine, prévoyez une longueur de tuyau droit minimum d'au moins 5 fois le diamètre interne de la turbine. Par exemple, avec une turbine Modèle 10, il devrait y avoir 5 pouces (12,7 cm) de tuyau droit immédiatement en aval. La distance en aval désirée est de 10 pouces (25,4 cm).

Une contre-pression typique de 5 à 50 psi (0,34 à 3,4 bar) empêchera la cavitation. Créez de la contre-pression en installant une soupape de contrôle du côté en aval du compteur à la bonne distance indiquée précédemment.

Le matériau étranger dans le liquide mesuré peut bloquer le rotor de la turbine et avoir un effet négatif sur son exactitude. Si ce problème est prévu ou s'il apparaît, installez des écrans pour filtrer les impuretés des liquides qui entrent.

Pour assurer des mesures exactes, retirez tout l'air du système avant de commencer à utiliser l'appareil. Pour purger le système d'air:

1. Assurez-vous qu'il y ait une certaine contre-pression sur la turbine.
2. Ouvrez la soupape de refoulement ou le distributeur et laissez le fluide remplir le système complètement. Assurez-vous que le jet soit plein et régulier.
3. Fermez la soupape de refoulement ou le distributeur.
4. Commencez l'opération normale.

Chaque turbine contient une plaque de recouvrement arrière amovible. Laissez la plaque installée à moins que les modules d'accessoires spécifient le retrait.

Connexions

1. Pour prévenir toute fuite, scellez tous les filets avec un produit d'étanchéité approprié. Assurez-vous que le produit d'étanchéité n'entre pas dans le courant d'écoulement.
2. Assurez-vous que la flèche de direction de l'écoulement près de la sortie pointe dans la direction de l'écoulement.
3. Installez l'écrou-union sur l'extrémité du tuyau avant d'installer le raccord de tuyau.
4. Installez les raccords de tuyau sur les extrémités du tuyau et resserrez.
5. Resserrez l'écrou-union à la turbine. Veillez à ce que l'anneau en O soit tout à fait en place avant de serrer les vis. N'utilisez pas de clé ni de pinces, resserrez à la main seulement.

NOTE : Si vous raccordez à de nouveaux filetages mâles, les morfills et les courbures peuvent avoir un effet négatif. Corrigez le problème avant l'installation de la turbine.

ENTRETIEN

Vérifier l'exactitude

Avant d'utiliser, vérifiez l'exactitude de la turbine et sa calibration.

1. Assurez-vous qu'il n'y ait aucun air dans le système.

2. Mesurez un volume connu exact dans un contenant exact.
3. Vérifiez le volume en le comparant au relevé ou à l'équipement d'enregistrement.

NOTE : Au besoin, utilisez un facteur de correction pour trouver le volume final.

Pour de meilleurs résultats, il faut vérifier périodiquement l'exactitude au cours de la routine d'entretien.

Retirez la turbine

!!! AVERTISSEMENT !!!

Durant le retrait de la turbine, il se peut que du liquide soit déversé. Suivez les précautions de sécurité du fabricant du liquide pour nettoyer tous les déversements mineurs.

1. Assurez-vous que tout le liquide est drainé de la turbine. Portez des vêtements de protection au besoin.
2. Desserrez les écrous-unions aux extrémités de la turbine.
3. Si la turbine n'est pas réinstallée immédiatement, bouchez les conduites au besoin.

Replacer les pièces internes

1. Retirez la turbine du système. Voir la Figure 2.
2. Utilisez vos doigts pour retirer délicatement le montage du rotor de la rainure. Ne forcez pas pour retirer le montage.

MISE EN GARDE : Manipulez le montage du rotor délicatement. Même de petites égratignures ou éraflures peuvent avoir un effet sur l'exactitude.

3. Utilisez la procédure suivante pour nettoyer la turbine.
4. Installez le montage du rotor dans le logement de la turbine. Assurez-vous que l'extrémité pointue du montage du rotor est insérée d'abord (voir la Figure 2). Guidez le montage en place d'un mouvement sans heurt. Il vous faudra peu ou aucune force.

5. Réinstallez la turbine, purgez le système d'air et vérifiez l'exactitude de l'appareil avant de l'utiliser.

Nettoyer la turbine

Durant son utilisation, la turbine doit toujours être remplie de liquide pour s'assurer qu'il n'y ait pas d'assèchement à l'intérieur de la turbine. S'il y a un assèchement ou durcissement, le rotor se coince ou traînera ce qui aura un effet sur l'exactitude. Pour déterminer si le rotor est coincé ou s'il traîne, retirez le rotor du logement et faites-le tourner manuellement.

MISE EN GARDE : Ne soufflez jamais d'air comprimé dans le compteur car cela pourrait endommager le rotor.

1. Retirez la turbine du système en suivant les directives précédentes.
2. Nettoyez avec soin les résidus de toutes les pièces. Retirez les pièces internes tel qu'expliqué précédemment. Notez attentivement l'orientation pour remonter correctement. Les pièces internes peuvent être trempées pendant 10 à 15 minutes dans des solutions de nettoyage compatibles. Utilisez une brosse douce ou une petite sonde pour retirer *avec soin* les résidus du rotor.

!!! AVERTISSEMENT !!!

Suivez les instructions du fabricant du liquide pour jeter les solvants de nettoyage contaminés.

3. Lorsque le rotor tourne librement, assemblez et installez-le à nouveau en suivant les instructions précédentes.

DÉPANNAGE

Symptôme	Cause Probable	Solution
La mesure n'est pas exacte.	1. La turbine fonctionne sous le taux minimum.	Augmentez le taux d'écoulement.
	2. La turbine est partiellement bloquée de liquide séché.	Retirez la turbine. Nettoyez bien. Assurez-vous que le rotor tourne librement.
	3. Les paliers de la turbine sont partiellement bloqués de liquide séché.	Retirez la turbine. Nettoyez bien. Assurez-vous que le rotor tourne librement.
	4. Le produit d'étanchéité est enroulé autour du rotor.	Retirez la turbine. Dégagez le matériel du rotor. Assurez-vous que le rotor tourne librement.
	5. Installé trop près de raccords.	Installez correctement. Consultez la section d'installation.
	6. Mauvaises connexions au dispositif d'enregistrement.	Vérifiez toutes les connexions électriques. Reportez-vous aux instructions d'installation.
	7. Il faut vérifier l'exactitude.	Terminez les procédures de vérification d'exactitude normales. Répétez périodiquement.

SERVICE

Pour le service sous garantie, les pièces ou autres informations au sujet du service, veuillez contacter votre détaillant local ou votre distributeur.

INFORMAZIONI GENERALI

Le presenti istruzioni vi assisteranno nell'installazione e manutenzione dell'alloggiamento per turbina PVDF o PVC. (Vedi Figura 1) Le informazioni sull'elettronica compu-terizzata e moduli accessori sono contenute in altri manuali. Si prega di consultare questi ultimi se necessario.

NOTA BENE: Il termine "Figure" si riferisce alle illustrazioni nell'accluso Manuale per l'Utente in lingua inglese.

Istruzioni di Sicurezza

Per ragioni di sicurezza, esaminare le avvertenze e le precauzioni principali elencate di seguito prima di mettere in funzione l'apparecchiatura.

NOTA BENE: È la responsabilità del proprietario di assicurarsi che tutti gli operatori abbiano accesso ad istruzioni sufficienti per procedere in modo sicuro all'operazione ed alla manutenzione.

1. La presente apparecchiatura è approvata solamente gestire i liquidi che siano compatibili con tutti i materiali di costruzione.
2. Nel misurare liquidi infiammabili, osservare le precauzioni anti incendio o anti esplosioni.
3. Nel maneggio di liquidi pericolosi, seguire sempre le misure di sicurezza specificate dal fabbricante dei liquidi stessi.
4. Durante il lavoro in ambienti pericolosi, implementare sempre le debite misure di sicurezza.
5. Smaltire sempre i solventi di pulizia in una maniera sicura secondo le istruzioni del fabbricante del solvente.
6. Durante la rimozione della turbina, possono accadere delle perdite di carico. Seguire le precauzioni indicate del fabbricante del liquido per la pulizia delle piccole perdite di carico.

7. Non far passare aria compressa attraverso la turbina.
8. Non permettere ai liquidi di asciugarsi all'interno della turbina.
9. Maneggiare il rotore con la massima cura. Persino i piccoli graffi o le piccole scalfitture possono comprometterne l'esattezza.
10. Non usare chiavi inglesi o pinze per stringere la turbina. Stringerla solamente a mano.
11. Per i migliori risultati, controllare sempre l'esattezza prima dell'uso.

Descrizione del Prodotto

Le Turbine tester industriali della GPI sono contrassegnate con il diametro interno dell'apertura d'ingresso ed uscita.

Modello 05 – 1/2 Pollice (cm. 1,27)

Modello 10 – 1 Pollice (cm. 2,54)

Appena ricevuto il tester, esaminarlo per danni visibili. La turbina è uno strumento misuratore di precisione, e deve essere trattato come tale. Rimuovere le spine ed i cappucci di copertura e procedere ad un esame completo dell'apparecchiatura. Se dei pezzi dovessero risultare danneggiati o mancanti, mettersi in contatto con il distributore.

Assicurarsi che il modello della turbina sia quello apposito per l'utilizzo desiderato:

1. che la portata sia entro i limiti accettabili per il modello.
2. che il liquido sia compatibile con i componenti bagnati della turbina.
3. che la pressione del sistema non ecceda i limiti massimi della pressione accettabile per la turbina.

Ogni turbina GPI ha un numero di identificazione unico che comprende il numero di serie. Tale numero d'identificazione è inciso sulla superficie della turbina stessa.

INSTALLAZIONE

Tutte le turbine GPI sono progettate per misurare il flusso in una sola direzione. La direzione è indicata dalla freccia in rilievo stampata sull'apertura d'uscita della turbina. Se si desidera la direzione opposta, e si usa l'apparecchiatura elettronica computerizzata integrata, far ruotare l'apparecchiatura elettronica computerizzata 180 gradi prima dell'installazione.

I dispositivi che alterano il flusso, come gomiti, valvole e riduttori possono interessare l'esattezza. Le seguenti raccomandazioni sono fornite per aumentare l'esattezza ed elevare le prestazioni. Le distanze qui indicate rappresentano i requisiti minimi; raddoppiarle per le lunghezze desiderate di tubatura diritta.

A monte della turbina, calcolare una lunghezza minima di tubatura diritta corrispondente ad almeno 10 volte il diametro interno della turbina. Per esempio, con la turbina Modello 10, ci dovrebbero essere 10 pollici (cm. 25,4) di tubatura diritta immediatamente a monte. La lunghezza desiderata di tubatura diritta a monte è di 20 pollici (cm. 50,8).

A valle della turbina, calcolare una lunghezza minima di tubatura diritta corrispondente ad almeno 5 volte il diametro interno della turbina. Per esempio, con la turbina Modello 10, ci dovrebbero essere 5 pollici (cm. 12,7) di tubatura diritta immediatamente a valle. La lunghezza desiderata di tubatura diritta a valle è di 10 pollici (cm. 25,4).

La contropressione tipica di 5-50PSI (da 0,34 a 3,4 barre) impedirà la cavitazione. Generare la contropressione installando una valvola di regolazione dal lato a valle del tester alla distanza adeguata come dettagliata sopra.

Il materiale estraneo nel liquido che si sta misurando può bloccare il rotore della turbina ed influire avversamente sull'esattezza. Se si prevede o si esperienza un tale problema, installare degli schermi per il filtraggio dei corpi estranei dal liquido in entrata.

Per assicurare misurazioni esatte, rimuovere tutta l'aria dal sistema prima dell'uso. Per far fuoriuscire l'aria dal sistema:

1. Accertarsi che esista un minimo di contropressione sulla turbina.
2. Aprire la valvola di scarico o l'ugello e lasciare che il fluido riempi il sistema completamente. Assicurarsi che il flusso sia al massimo e continuo.
3. Chiudere l'ugello di scarico.
4. Iniziare l'operazione normale.

Ciascuna turbina contiene una piastra di copertura posteriore smontabile. Non smontare la piastra di copertura a meno che i moduli accessori ne specifichino la rimozione.

Collegamenti

1. Per evitare le perdite di carico, sigillare tutta la filettatura con un apposito mastice sigillante. Assicurarsi che il mastice sigillante non intruda nel percorso del flusso.
2. Assicurarsi che la freccia della direzione di flusso che si trova vicino all'apertura d'uscita punti nel senso del flusso.
3. Installare l'anello di tenuta sull'estremità del tubo e prima di installarne le sedi.
4. Installare le sedi sull'estremità del tubo e stringere.
5. Stringere l'anello di tenuta alla turbina. Assicurarsi che l'o-ring sia inserito correttamente nella propria sede prima di stringere le viti. Non usare chiavi inglesi o pinze per stringere la turbina. Stringerla solamente a mano.

NOTA BENE: Se si collega ad una filettatura maschio nuova, le bave e le arricciature possono avere un effetto negativo sull'esattezza. Correggere il problema prima dell'installazione della turbina.

MANUTENZIONE

Controllare l'esattezza

Prima dell'uso, controllare l'esattezza della turbina e verificare la calibrazione.

1. Assicurarsi che non ci sia aria nel sistema.
 2. Misurare un volume esatto conosciuto dentro ad un contenitore accurato.
 3. Verificare il volume a fronte del readout o del dispositivo di registrazione.
- NOTA BENE: Se necessario, utilizzare un fattore di correzione per calcolare il volume finale.
4. Installare il gruppo del rotore nell'alloggiamento della turbina. Assicurarsi che l'estremità appuntita del gruppo del rotore sia inserita per prima. (Vedi Figura 2) Guidare il gruppo in posizione con un movimento regolare. Non è necessario usare forza.
 5. Reinstallare la turbina, far fuoriuscire tutta l'aria dal sistema e controllare l'esattezza prima dell'uso.

Per i migliori risultati, l'esattezza dovrebbe essere controllata periodicamente nel corso del normale calendario di manutenzione.

Per rimuovere la turbina



Durante la rimozione della turbina, possono accadere delle perdite di carico. Seguire le precauzioni indicate del fabbricante del liquido per la pulizia delle piccole perdite di carico.

1. Assicurarsi che tutti i liquidi siano stati vuotati dalla turbina. Indossare abbigliamento protettivo secondo il bisogno.
2. Allentare entrambi gli anelli di tenuta alle estremità della turbina.
3. Se la turbina non sarà immediatamente ri-installata, chiudere le tubature secondo il bisogno.

Per sostituire pezzi interni

1. Rimuovere la turbina dal sistema. Vedi la Figura 2.
2. Con le dita, rimuovere il gruppo del rotore dalla scanalatura. Non usare forza per estrarre il gruppo del rotore.

ATTENZIONE: Maneggiare il gruppo del rotore con attenzione. Persino i piccoli graffi o le piccole scalfitture possono comprometterne l'esattezza.

3. Usare la procedura illustrata di seguito per pulire la turbina.

Per pulire la turbina

La turbina deve essere mantenuta sempre piena di liquido durante l'uso, per assicurarsi che i liquidi non si seccino all'interno della turbina. Se i liquidi dovesse seccarsi o raggrumarsi, il rotore potrebbe incagliarsi o trascinare, il che comprometterebbe l'esattezza. Per determinare se il rotore è incagliato o se trascina, rimuovere il rotore dall'alloggiamento e farlo girare a mano.

ATTENZIONE: Non far mai passare aria compressa attraverso il tester. Ciò potrebbe danneggiare il rotore.

1. Rimuovere la turbina dal sistema, seguendo le istruzioni di seguito.
2. Pulire con cura il residuo da tutti i pezzi. Rimuovere i pezzi interni come specificato qui sopra. Per il corretto montaggio fare attenzione all'orientamento. I pezzi interni possono essere messi a bagno per 10-15 minuti nelle soluzioni compatibili per la pulizia. Rimuovere il residuo dal rotore con una spazzola morbida o una sondina *usando la massima cura.*



Seguire le precauzioni indicate del fabbricante dei liquidi per lo smaltimento dei solventi contaminati per la pulizia.

3. Quando il rotore si muove liberamente, montarlo ed installarlo di nuovo seguendo le istruzioni qui sopra.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Sintomo	Causa Probabile	Soluzione
La misura non è esatto.	1. La turbina funzionata al di sotto del ritmo minimo.	Aumentare la portata.
	2. La turbina é parzialmente otturata da liquidi che si sono asciugati.	Rimuovere la turbina. Pulire con cura. Assicurarsi che il rotore giri liberamente.
	3. I cuscinetti della turbina sono parzialmente otturati da liquidi che si sono asciugati.	Rimuovere la turbina. Pulire con cura. Assicurarsi che il rotore giri liberamente.
	4. Sigillante avvolto intorno al rotore.	Rimuovere la turbina. Pulire il materiale dal rotore. Assicurarsi che il rotore giri liberamente.
	5. Installato troppo vicino ai siti.	Installare correttamente. Consultare la Sezione Installazione.
	6. Collegamento incorretto con il dispositivo di registrazione.	Controllare tutti i collegamenti elettrici. Consultare le specifiche istruzioni di installazione.
	7. L' esattezza deve essere verificata.	Completare le procedure normali di verifica. Ripeterle periodicamente.

SERVIZIO

Per problemi attinenti alla garanzia, i pezzi di ricambio, o altre informazioni di servizio, si prega di mettersi in contatto con il rivenditore o il distributore della zona.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Diese Anweisungen helfen Ihnen, Ihr PVDF oder PVC-Turbinengehäuse zu installieren und zu warten. (Siehe Abbildung 1). Informationen über Computerelektronik und Zusatzmodule befinden sich in anderen Handbüchern. Bitte ziehen Sie diese, falls erforderlich, zu Rate.

ANMERKUNG: Die in diesem Text erwähnten "Abbildungen" beziehen sich auf diejenigen, die in dem eingefügten englischen "Owner's Manual" (Besitzerhandbuch) vorhanden sind.

Sicherheitsanweisungen

Überprüfen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit noch einmal die wichtigsten Warnungen und Überschriften, die unten aufgeführt sind, bevor Sie Ihr Gerät betreiben.

ANMERKUNG: Es liegt in Ihrem Verantwortungsbereich, dass alle Anwender Zugriff auf geeignete Anweisungen über den sicheren Betrieb und die Wartungsverfahren haben.

1. Dieses Gerät ist nur für Flüssigkeiten geeignet, die mit allen Materialien der Konstruktion kompatibel sind.
2. Wenn entzündliche Flüssigkeiten gemessen werden, beachten Sie bitte die Vorkehrungen zur Verhinderung von Feuer und Explosionen.
3. Wenn Sie gefährliche Flüssigkeiten handhaben, dann folgen Sie immer den Sicherheitsvorkehrungen, die von dem Hersteller der Flüssigkeit angegeben werden.
4. Wenn Sie in gefährlicher Umgebung arbeiten, führen Sie immer die geeigneten Sicherheitsvorkehrungen aus.
5. Beseitigen Sie gebrauchte Reinigungsmittel immer auf eine sichere Art und Weise, wie sie den Anweisungen des Herstellers derselben entsprechen.

6. Beim Entfernen der Turbine kann Flüssigkeit auslaufen. Folgen Sie den Sicherheitsanweisungen des Herstellers der Flüssigkeit, um kleinere Lachen zu reinigen.
7. Blasen Sie keine komprimierte Luft durch die Turbine.
8. Lassen Sie keine Flüssigkeiten in der Turbine trocknen.
9. Behandeln Sie den Rotor vorsichtig. Sogar kleine Kratzer und Kerben können die Leistung beeinträchtigen.
10. Benutzen Sie zum Festziehen der Turbine keinen Schraubenschlüssel oder eine Zange. Nur mit der Hand festziehen.
11. Überprüfen Sie für die besten Resultate vor dem Gebrauch immer die Genauigkeit.

Produktbeschreibung

Turbinen von GPI Industrial Meter werden immer durch ihren Innendurchmesser von Ein- und Auslass gekennzeichnet.

Modell 05 – 1/2 Inch

Modell 10 – 1 Inch

Überprüfen Sie beim Erhalt Ihr Meter auf sichtbare Schäden. Die Turbine ist ein Präzisionsmessinstrument und sollte wie ein solches behandelt werden. Entfernen Sie die Schutzstöpsel und -kappen für eine genaue Untersuchung. Ist irgendein Teil beschädigt oder fehlt es, benachrichtigen Sie Ihren Händler.

Stellen Sie sicher, dass das Turbinenmodell Ihre Anforderungen erfüllt.

1. Die Flußgeschwindigkeit liegt innerhalb der Begrenzung für Ihr Modell.
2. Die Flüssigkeit ist kompatibel mit den Komponenten der Turbine, die benetzt werden.
3. Der Systemdruck überschreitet nicht die maximale Druckrate der Turbine.

Jede GPI Turbine besitzt eine einzigartige Identifizierungsnummer, die die Seriennummer. Die Identifizierungsnummer ist auf der Oberfläche der Turbine eingestanzt.

INSTALLATION

Alle GPI Turbinen sind so hergestellt, dass sie den Fluß nur in einer Richtung messen können. Die Richtung wird durch den Pfeil am Turbinenauslass angezeigt. Wird die andere Richtung erwünscht und benutzen Sie Bordrechnerelektronik, dann drehen Sie die Computerelektronik um 180 Grad vor der Installation.

Geräte zur Flußänderung wie Knie, Ventile und Abschwächer können die Genauigkeit beeinflussen. Die folgenden empfohlenen Richtlinien dienen der Erhöhung der Genauigkeit und der maximalen Leistung. Die hier angeführten Abstände entsprechen den Mindestanforderungen; verdoppeln Sie sie für gewünschte gerade Rohrlängen.

Erlauben sie stromaufwärts von der Turbine eine minimale gerade Rohrlänge von wenigstens dem Zehnfachen des Innendurchmessers der Turbine. Bei der Modell 10-Turbine z. B. sollte es eine 10 Inch (25,4 cm) lange gerade Rohrleitung direkt stromaufwärts sein. Die gewünschte Länge der geraden Rohrleitung stromaufwärts ist 20 Inch (50,8 cm).

Stromabwärts von der Turbine muss eine minimale gerade Rohrlänge von wenigstens dem Fünffachen des Innendurchmessers Ihrer Turbine vorhanden sein. Bei der Modell 10-Turbine z. B. sollte es eine 5 Inch (12,7 cm) lange gerade Rohrleitung direkt stromabwärts sein. Die gewünschte Länge der geraden Rohrleitung stromabwärts ist 10 Inch (25,4 cm).

Ein typischer Rückdruck von 5 bis 50 PSI (0,34 bis 3,4 bar) verhindert Kavitation. Erzeugen Sie Rückdruck durch Einbau eines Kontrollventils in der geeigneten Entfernung (siehe oben) auf der stromabwärtigen Seite des Meters.

Fremdmaterialien in der zu messenden Flüssigkeit können den Rotor verstopfen und die Genauigkeit negativ beeinflussen. Wenn dieses Problem vorhergesehen wird oder festgestellt, dann installieren Sie Schutzgitter, um Unreinheiten von den eingehenden Flüssigkeiten abzutrennen.

Um eine genaue Messung sicherzustellen,

müssen Sie die gesamte Luft vor dem Gebrauch aus dem System entfernen. Zum Reinigen des Systems von der Luft:

1. Stellen Sie einen Rückdruck in der Turbine sicher.
2. Öffnen Sie das Auslassventil und lassen Sie die Flüssigkeit das ganze System ausfüllen. Stellen Sie sicher, dass der Fluß vollständig und stetig ist.
3. Schließen Sie das Auslassventil oder die Düse.
4. Starten Sie den normalen Betrieb.

Jede Turbine enthält auf der Rückseite eine entfernbare Abdeckungsplatte. Lassen Sie die Abdeckplatte installiert, wenn kein Zusatzmodul die Entfernung erforderlich macht.

Verbindungen

1. Zum Schutz gegen Leckbildung versiegeln Sie alle Gewinde mit einer geeigneten Versiegelungssubstanz. Stellen Sie sicher, dass die Versiegelungsflüssigkeit nicht in den Flußweg eindringt.
2. Stellen Sie sicher, dass der Pfeil, der die Flußrichtung anzeigt und sich nahe am Auslass befindet, in die richtige Richtung zeigt.
3. Installieren Sie einen Ring über dem Rohr, bevor Sie die Rohrpassungen installieren.
4. Montieren Sie die Rohrpassungen am Ende des Rohres und ziehen Sie sie fest.
5. Festziehen des Rings an der Turbine. Stellen Sie sicher, daß sich der O-Ring einwandfrei in seinem Sitz befindet, bevor Sie die Schrauben anziehen. Benutzen Sie keinen Schraubenschlüssel oder eine Zange. Nur mit der Hand festziehen.

ANMERKUNG: Wenn z. B. neue Außengewinde angeschlossen werden, kann die Genauigkeit negativ beeinflusst werden. Lösen Sie das Problem vor der Installation der Turbine.

WARTUNG

Überprüfung der Genauigkeit

Überprüfen Sie vor dem Gebrauch die Genauigkeit der Turbine und verifizieren Sie die Kalibrierung.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft in dem System befindet.
2. Messen Sie ein genau bekanntes Volumen in einem geeigneten Behälter.
3. Verifizieren Sie das Volumen gegenüber der Ables- oder Aufnahmeausrüstung.

ANMERKUNG: Benutzen Sie falls nötig einen Korrekturfaktor für die Angabe der Höhe des Endvolumens.

Für die besten Ergebnisse sollte die Genauigkeit regelmäßig als Teil des periodischen Wartungsplans überprüft werden.

Entfernen der Turbine



!!! WARNUNG !!!

Beim Entfernen der Turbine kann Flüssigkeit auslaufen. Folgen Sie den Sicherheitsanweisungen des Herstellers der Flüssigkeit, um kleinere Lachen zu reinigen.

1. Stellen Sie sicher, dass die gesamte Flüssigkeit aus der Turbine entfernt ist. Tragen Sie, falls notwendig, Schutzkleidung.
2. Lösen Sie die beiden Ringe an den Enden der Turbine.
3. Wird die Turbine nicht sofort wieder installiert, schließen Sie sie mit Kappen.

Ersatz innerer Teile

1. Entfernen Sie die Turbine aus dem System. Siehe Abbildung 2.
2. Benutzen Sie Ihre Finger, um die Rotorkonstruktion aus der Rinne zu lösen. Wenden Sie keine Kraft an, um die Rotorkonstruktion zu entfernen.

VORSICHT: Behandeln Sie die Rotorkonstruktion vorsichtig. Sogar kleine Kratzer und Kerben können die Genauigkeit beeinträchtigen.

3. Benutzen Sie die unten angegebene Prozedur, um die Turbine zu reinigen.
4. Installieren Sie die Rotorkonstruktion in dem Turbinengehäuse. Stellen Sie sicher, dass das spitze Ende der Rotorkonstruktion zuerst eingeführt wird (siehe Abbildung 2). Führen Sie die Rotorkonstruktion in gleitender Bewegung an ihrem Ort ein; es ist nur wenig oder keine Kraft dazu nötig.
5. Installieren Sie wieder die Turbine, reinigen Sie das System von der Luft und überprüfen Sie die Genauigkeit vor dem Gebrauch.

Reinigen der Turbine

Während des Gebrauchs sollte die Turbine voller Flüssigkeit gehalten werden, um sicherzustellen, dass keine Trocknung innerhalb der Turbine auftritt. Sollten Trocknung oder Verkrustung auftreten, kann der Rotor stecken bleiben oder gehemmt werden und somit die Genauigkeit beeinträchtigen. Um festzustellen, ob der Rotor fest sitzt oder gehemmt wird, entfernen Sie den Rotor aus dem Gehäuse und drehen den Rotor mechanisch.

VORSICHT: Blasen Sie nie komprimierte Luft durch das Meter. Der Rotor könnte beschädigt werden.

1. Entfernen Sie die Turbine aus dem System gemäß der obigen Anweisungen.
2. Reinigen Sie vorsichtig alle Teile von Rückständen. Entfernen Sie die inneren Teile wie oben angeführt. Beachten Sie genau die Orientierung für den korrekten Aufbau. Die inneren Teile können für 10 bis 15 Minuten in kompatible Reinigungslösungen gelegt werden. Benutzen Sie eine weiche Bürste, um die Rückstände *vorsichtig* von dem Rotor zu lösen.



!!! WARNUNG !!!

Folgen Sie den Anweisungen des Hersteller der Flüssigkeit für die Beseitigung von kontaminierten Reinigungslösungen.

3. Wenn sich der Rotor frei dreht, installieren Sie ihn wieder gemäß den obigen Anweisungen.

FEHLERSUCHE

Anzeichen	Wahrscheinliche Ursache	Lösung
Die Messung ist nicht genau.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die turbine arbeitet unter der minimalen Geschwindigkeit. 2. Die turbine ist teilweise mit getrockneter Flüssigkeit verstopft. 3. Die turbinenlager sind teilweise mit getrockneter Flüssigkeit verstopft. 4. Material ist um den Rotor gewickelt. 5. Zu nah an den passungen installiert. 6. Ungeeignete verbindungen zu dem Aufnahmegerät. 7. Die genauigkeit muss überprüft werden. 	<p>Erhöhen der Flußrate.</p> <p>Entfernen der Turbine. Sorgfältig reinigen. Stellen sie sicher, dass sich der rotor frei dreht.</p> <p>Entfernen der Turbine. Sorgfältig reinigen. Stellen sie sicher, dass sich der rotor frei dreht.</p> <p>Entfernen der Turbine. Reinigen sie den rotor von dem material. Stellen sie sicher, dass sich der rotor frei dreht.</p> <p>Richtig installieren. Siehe Installationsabschnitt.</p> <p>Überprüfen sie alle elektrischen verbindungen. Ziehen sie die geeigneten Installationsanweisungen zu rate.</p> <p>Führen sie die normalen Genauigkeitsüberprüfungen durch. Regelmäßig wiederholen.</p>

SERVICE

Für Informationen über Garantie, Teile oder für andere Serviceinformationen kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Händler oder Vertreiber.

Limited Warranty Policy

Great Plains Industries, Inc. 5252 E. 36th Street North, Wichita, KS USA 67220-3205, hereby provides a limited warranty against defects in material and workmanship on all products manufactured by Great Plains Industries, Inc. This product includes a 1 year warranty. Manufacturer's sole obligation under the foregoing warranties will be limited to either, at Manufacturer's option, replacing or repairing defective Goods (subject to limitations hereinafter provided) or refunding the purchase price for such Goods theretofore paid by the Buyer, and Buyer's exclusive remedy for breach of any such warranties will be enforcement of such obligations of Manufacturer. The warranty shall extend to the purchaser of this product and to any person to whom such product is transferred during the warranty period.

The warranty period shall begin on the date of manufacture or on the date of purchase with an original sales receipt. This warranty shall not apply if:

- A. the product has been altered or modified outside the warrantor's duly appointed representative;
- B. the product has been subjected to neglect, misuse, abuse or damage or has been installed or operated other than in accordance with the manufacturer's operating instructions.

To make a claim against this warranty, contact the GPI Customer Service Department at 316-686-736. Or by mail at:

Great Plains Industries, Inc.
5252 E. 36th St. North
Wichita, KS, USA 67220-3205

The company shall, notify the customer to either send the product, transportation prepaid, to the company at its office in Wichita, Kansas, or to a duly authorized service center. The company shall perform all obligations imposed on it by the terms of this warranty within 60 days of receipt of the defective product.

GREAT PLAINS INDUSTRIES, INC., EXCLUDES LIABILITY UNDER THIS WARRANTY FOR DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL AND CONSEQUENTIAL DAMAGES INCURRED IN THE USE OR LOSS OF USE OF THE PRODUCT WARRANTED HEREUNDER.

The company herewith expressly disclaims any warranty of merchantability or fitness for any particular purpose other than for which it was designed.

This warranty gives you specific rights and you may also have other rights which vary from U.S. state to U.S. state.

Note: In compliance with MAGNUSON MOSS CONSUMER WARRANTY ACT – Part 702 (governs the resale availability of the warranty terms).



5252 East 36th Street North
Wichita, KS USA 67220-3205
TEL: 316-686-7361
FAX: 316-686-6746

GREAT PLAINS INDUSTRIES, INC.

"A Great Plains Ventures Subsidiary"

www.gpi.net

1-888-996-3837