

# MANUAL DE UTILIZACIÓN Y DATOS DE INGENIERÍA Y VENTAS

**INCLUYE: KITS DE REPARACIÓN, LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.**

INCLUYE LOS MANUALES: Motor neumático AF044X-XX (n.º de ref. 97999-1466), Extremo de la bomba inferior 66300-X (n.º de ref. 97999-646) y Manual de información general S-632 (n.º de ref. 97999-624).

**LIBERADO: 10-8-12**

**REVISADO: 6-2-17**  
**(REV: C)**

**MOTOR DE AIRE DE 4-1/4" AF0411GXXXXXX-XX-X**

**11:1 RATIO**

**6" RECORRIDO**

**SERIE DE BOMBAS DE DOS BOLAS**

**Acero inoxidable, serie 300**



**LEA ESTE MANUAL CON DETENIMIENTO ANTES DE PROCEDER A LA INSTALACIÓN, USO O REPARACIÓN DE ESTE EQUIPO.**

Es responsabilidad de la empresa poner la información contenida en este manual en manos del operador. Es recomendable guardarlo para su futura consulta.

## KITS DE REPARACIÓN

- Utilice solo piezas auténticas de recambio ARO® para asegurar la tasa de presión compatible y una vida más larga.
- **637489** para la reparación de la sección del motor neumático..
- **637305-X43** para la reparación del extremo de la bomba inferior. Consulte el cuadro de la página 2 para conocer la descripción de las opciones de -X4B.

## ESPECIFICACIONES

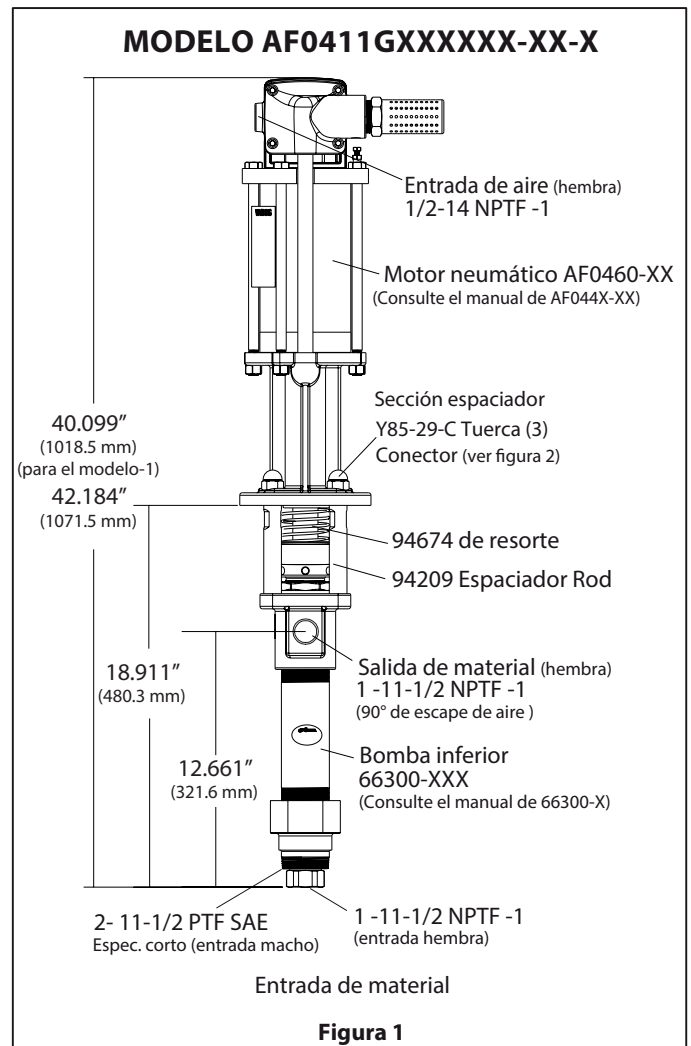
<b>Serie del modelo</b> (Consulte la tabla de opciones)	AF0411GXXXXXX-XX-X
<b>Tipo de bomba</b> .....	Air Operated, Two Ball
<b>Ratio</b> .....	11:1
<b>Motor neumático</b> .....	AF0460-XX
<b>Kit de reparación del motor</b> .....	637489
<b>Diámetro del motor</b> .....	4-1/4" (10.8 cm)
<b>Recorrido (doble acción)</b> .....	6" (15.2 cm)
<b>Entrada de aire</b> (hembra).....	1/2 - 14 NPTF - 1
<b>Escape de aire</b> (hembra).....	1-1/4 - 11-1/2 NPTF - 1
<b>Serie del extremo de la bomba inferior</b> ..	67300-XXX
<b>Kit de reparación de la bomba inferior</b>	637305-X43
<b>Material de entrada</b> (hembra).....	1 - 11-1/2 NPTF - 1
(hombre).....	2-11-1/2 PTF SAE short
<b>Salida de material</b> (hembra) .....	1-11-1/2 NPTF - 1
<b>Peso</b> .....	42.9 lbs (19.5 kgs)

## RENDIMIENTO DE LA BOMBA

<b>Rango de presión de la entrada de aire</b> ..	30 - 150 psig (2 - 10.3 bar)
<b>Gama de presión de fluido</b> .....	330 - 1747 psig (23 - 120 bar)
<b>Ciclos máximos registrados por minuto</b> ..	60
<b>Desplazamiento en por ciclo</b> .....	14.5 in. <sup>3</sup> (237.6 cc)
<b>Ciclos por litro</b> .....	15.9
<b>Flujo @ 60 ciclos / minuto</b> .....	3.7 gpm (14.0 lpm)
<b>Nivel de ruido a 40 cpm (60 psig)</b> .....	86.5 dB(A)*

② El nivel de la presión acústica de la bomba se ha actualizado a un Nivel acústico constante equivalente (LAeq) para cumplir con el propósito de ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROPS S5.1 por medio de cuatro ubicaciones de micrófonos..

## DATOS DE LA BOMBA



## IMPORTANTE

Se trata de uno de los cuatro documentos que contienen información relativa a la bomba. Se encuentran disponibles copias adicionales de estos formularios previa solicitud.

- AF0411GXXXXXX-XX-X** Manual de utilización del modelo (pn 97999-1496)
- S-632** Información general: bombas de pistón industriales (pn 97999-624)
- 66300-X** Manual de utilización del extremo de la bomba inferior (pn 97999-646)
- AF044X-XX** Manual de utilización del motor neumático (pn 97999-1466)

## CUADRO DE DESCRIPCIÓN DEL MODELO

Modelo de la bomba	Extremo de la bomba inferior	Kit de reparación del extremo inferior
<b>AF0411GXXXX-X</b> Opción del motor neumático Tipo de émbolo Tipo de resorte Material de la empaquetadura inferior Material de la empaquetadura superior	<b>66300-XXX</b> Tipo de émbolo Tipo de resorte Material de la empaquetadura	<b>637305-X43</b> Material de la empaquetadura

### Material de la empaquetadura:

PTFE relleno de vidrio (superior) PTFE relleno de vidrio (inferior)	KK	3	3
UHMW-PE (superior) UHMW-PE (inferior)	FF	C	C
UHMW-PE/piel escalonada (superior) UHMW-PE/piel escalonada (inferior)	HH	G	G
UHMW-PE/ PTFE escalonada (superior) UHMW-PE (inferior)	GF	P	P
PTFE/ UHMW-PE escalonada (superior) PTFE (inferior)	RK	R	R

### Tipo de resorte

Resorte de onda múltiple con bolas de acero inoxidable 316	4	4	4
Resorte de onda múltiple con bolas de acero inoxidable 440	7	7	4

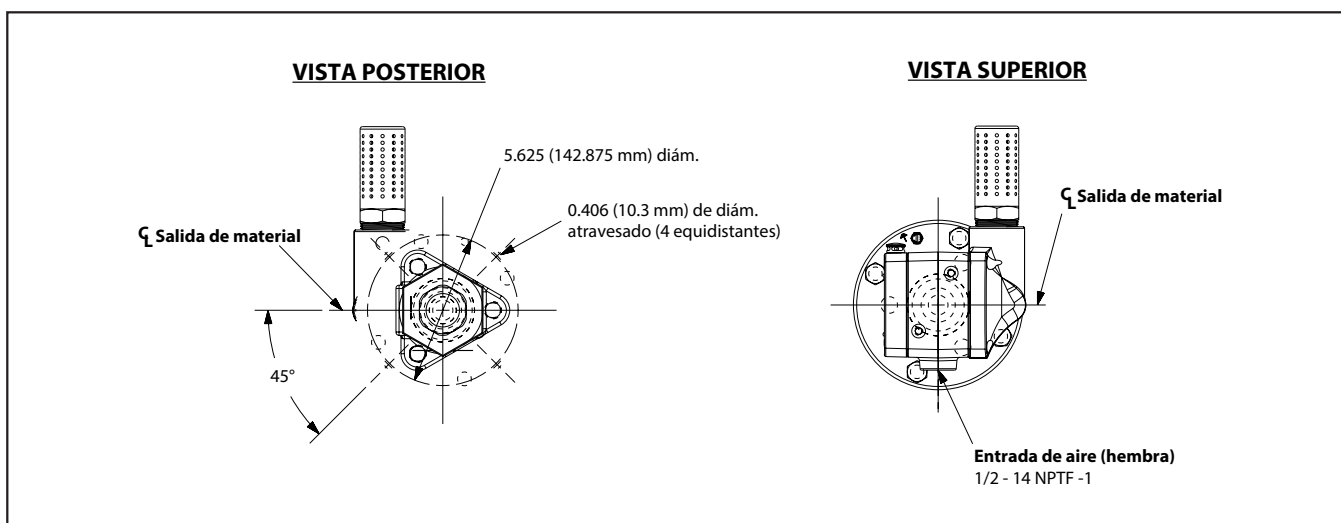
### Tipo de émbolo

Acero inoxidable con placa de cromo rígida	7	3	3
Acero inoxidable endurecido con revestimiento cerámico	8	B	3

### Opción del motor neumático

Sin opción		N/A	N/A
Regulador de la válvula esférica integrado	1	N/A	N/A

## DIMENSIONES



## DESCRIPCIÓN GENERAL

**⚠️ ADVERTENCIA PRESIÓN PELIGROSA.** No supere la presión máxima de funcionamiento de 120 bar (1747 psig) a una presión del aire de entrada de 10,3 bar (150 psig).

Ratio de la bomba X Presión de entrada al motor de la bomba	=	Presión máxima del líquido de la bomba
<p>La ratio de la bomba es una expresión de la relación existente entre la zona del motor de la bomba y la zona del extremo de la bomba inferior. EJEMPLO: cuando se suministra al motor una presión de entrada de 10,3 bar (150 psig) con una ratio de la bomba de 4:1, desarrollará una presión máxima del líquido de 41,4 bar (600 psig) (sin caudal); a medida que se abra el control del líquido, el caudal aumenta y la velocidad de los ciclos del motor hace lo propio para satisfacer la demanda.</p>		

**⚠️ ADVERTENCIA** Consulte la hoja de información general, donde podrá encontrar precauciones adicionales de seguridad e información importante.

- Las bombas de cuatro bolas se han diseñado principalmente para la transferencia de grandes volúmenes de líquidos de viscosidad media y baja. La estructura de acero inoxidable es compatible con una amplia variedad de líquidos. La bomba inferior se ha diseñado para facilitar el cebado. La función de doble acción viene incluida de serie en todas las bombas industriales ARO. El material se suministra a la salida de descarga de la bomba tanto en el recorrido de ascenso como en el descenso.
- El motor está conectado al extremo de la bomba inferior a través de una sección del espaciador. Esto permite la lubricación del prensaestopas de la empaquetadura superior y evita que el motor se contamine debido a un desgaste normal y a posibles fugas a través del prensaestopas de la empaquetadura del material. Asegúrese de llenar el vaso de disolvente de manera adecuada con lubricante para proteger las empaquetaduras superiores y garantizar una vida útil más prolongada.

## LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Los problemas de la bomba pueden producirse tanto en la sección del motor neumático como en la sección de la bomba inferior. Utilice estas directrices básicas para determinar la sección afectada..

### La bomba no funciona.

- Asegúrese de comprobar primero si los problemas provienen de una fuente externa a la bomba, como por ejemplo si el dispositivo de suministro o la manguera de entrada/salida están obstruidos, restringidos o doblados. Despresurice el sistema de la bomba y elimine cualquier obstrucción de los conductos de entrada/salida de material.
- Consulte la sección de localización y solución de problemas del manual del motor si la bomba no funciona y/o el motor neumático pierde aire.
- Motor dañado. Reparación del motor.

### La bomba funciona pero no suministra material.

- Consulte la sección de localización y solución de problemas del manual del extremo de la bomba inferior.

## CONEXIÓN DE LA BOMA: SUPERIOR/INFERIOR

**NOTA:** Todas las roscas son a derechas.

- Coloque el ensamblaje de la bomba en un banco de trabajo.
- Extraiga las tres tuercas (Y85-29-C) de las tres varillas del espaciador (ver figura 1).
- Tire del motor neumático desde el extremo de la bomba inferior hasta que la varilla del pistón del motor se encuentre en la posición "baja" y la varilla del extremo de la bomba inferior se encuentre en la posición "alta".
- Por medio de unos alicates para anillos en E, desplace el anillo en E lo suficiente para permitir que el manguito se mueva hacia arriba y libere los dos conectores (ver la figura 2).

### DETALLES DE LA CONEXIÓN DE LA BOMBA

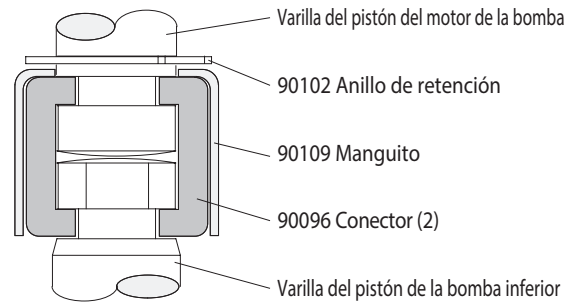
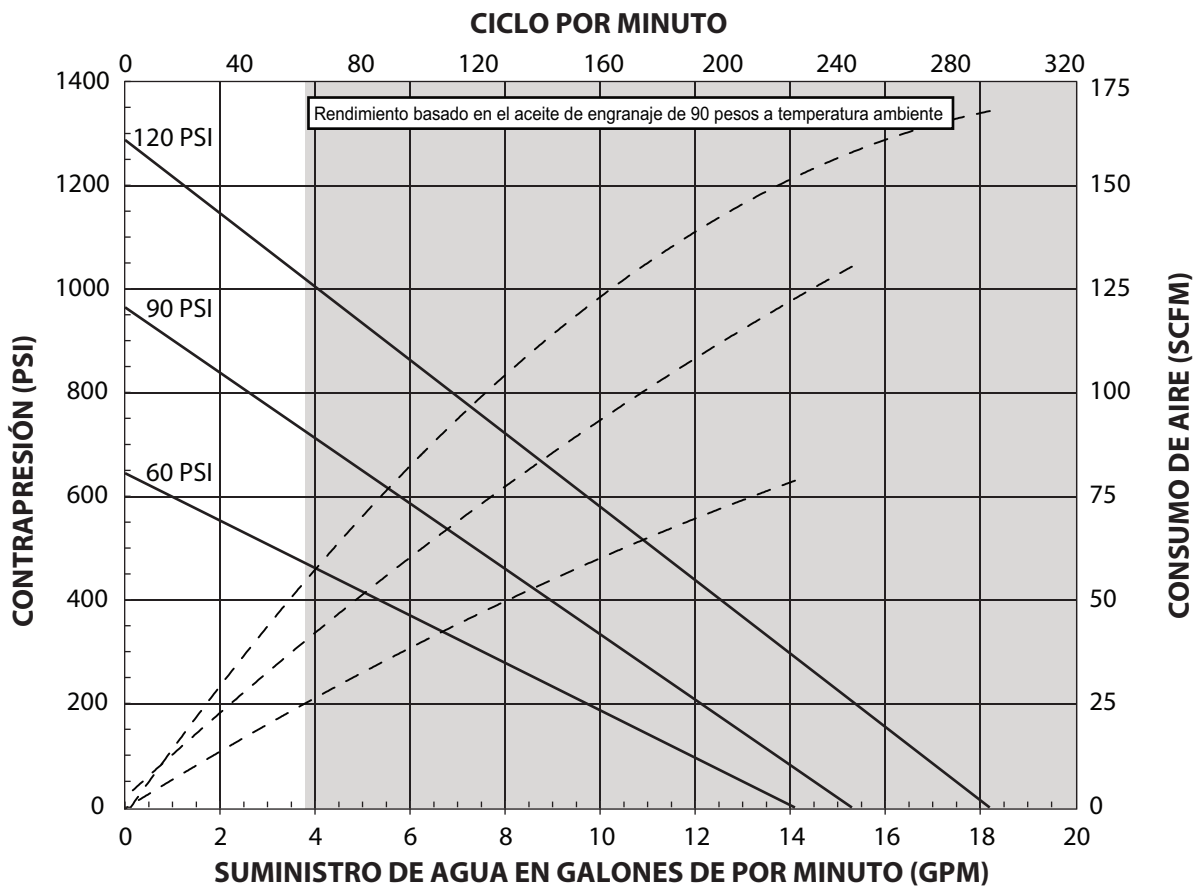


Figura 2

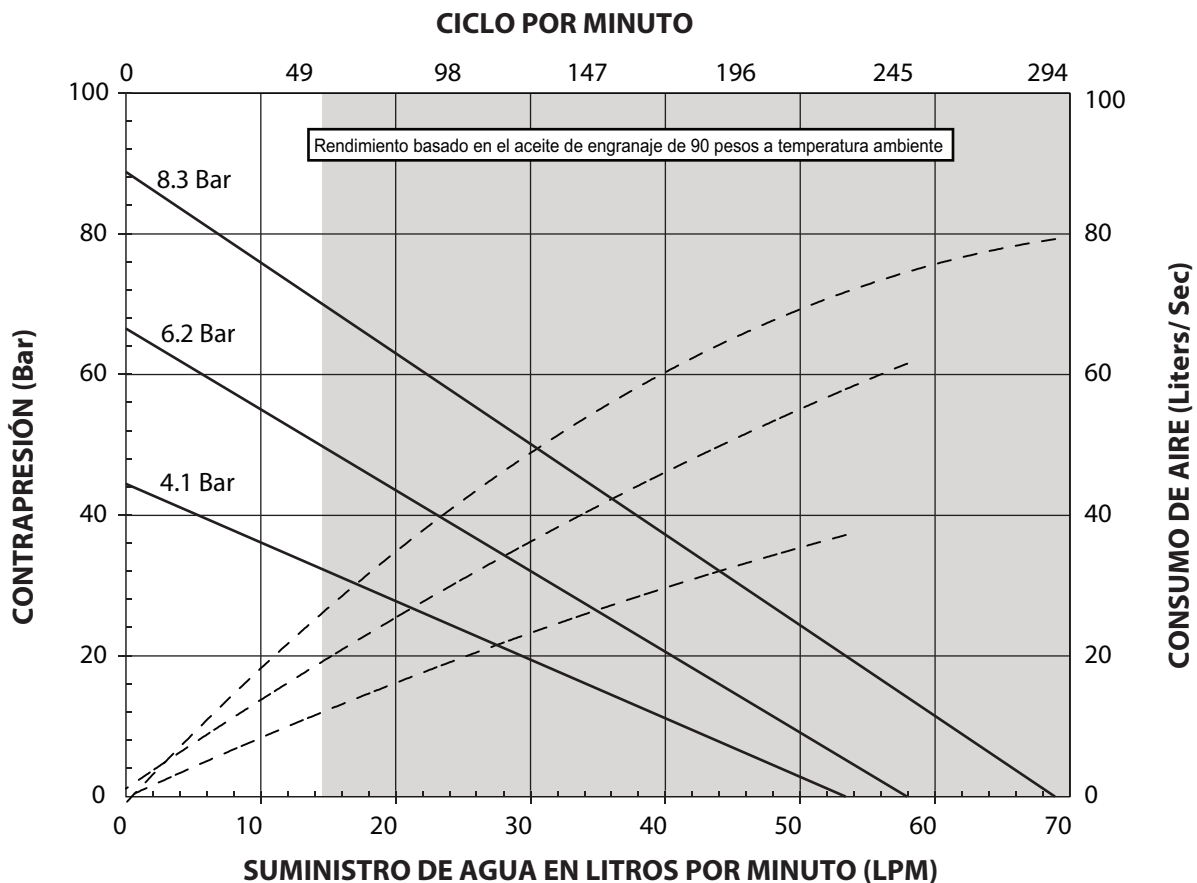
## NUEVO MONTAJE

- Alinee el motor de la bomba con el extremo de la bomba inferior. Coloque la entrada de aire del motor a 90° respecto a la salida del material.
- Instale los dos conectores (90096) y sujételos con el manguito (90109). Vuelva a colocar el anillo en E (90102) en su posición.
- Vuelva a instalar las varillas del espaciador en el motor de la bomba.
- Junte el motor y la bomba inferior y sujételos con las tres arandelas de seguridad (Y85-29-C) tuerca

### CURVAS DE RENDIMIENTO



**NOTA: ÁREA NO SOMBREADA DE LA GRÁFICA REPRESENTA EL RANGO DE FUNCIONAMIENTO RECOMENDADO**



**NOTA: ÁREA NO SOMBREADA DE LA GRÁFICA REPRESENTA EL RANGO DE FUNCIONAMIENTO RECOMENDADO**

# MANUEL D'UTILISATION ET DONNÉES SUR LES VENTES ET TECHNIQUES

COMPREND : KITS D'ENTRETIEN, DÉPANNAGE, LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES ET REMONTAGE.

MANUELS COMPRIS : Moteur pneumatique AF044X-XX (réf. 97999-1466), Extrémité de la pompe inférieure 66300-X (réf. 97999-646) et manuel d'informations générales S-632 (réf. 97999-624).

LIBÉRÉ: 10-8-12

RÉVISÉ: 6-2-17

(REV: C)

4-1/4" MOTEURS PNEUMATIQUES **AF0411GXXXXXX-XX-X**

11:1 RAPPORT

6" COURSE

## SÉRIE DE POMPES À DEUX BILLES

Acier inoxydable série 300



**LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT D'INSTALLER, D'UTILISER OU DE RÉPARER CET APPAREIL.**

Il est de la responsabilité de l'employeur de mettre ces informations à la disposition de l'opérateur. Conserver ce manuel pour s'y référer.

### KITS D'ENTRETIEN

- Utiliser uniquement des pièces de rechange ARO® pour assurer la compatibilité avec la pression nominale et une durée de vie la plus longue possible.
- **637489** pour la réparation des moteurs pneumatiques.
- **637305-X43** pour la réparation de l'extrémité de la pompe inférieure. Se reporter au graphique page 2 pour consulter la description des options -P4X.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

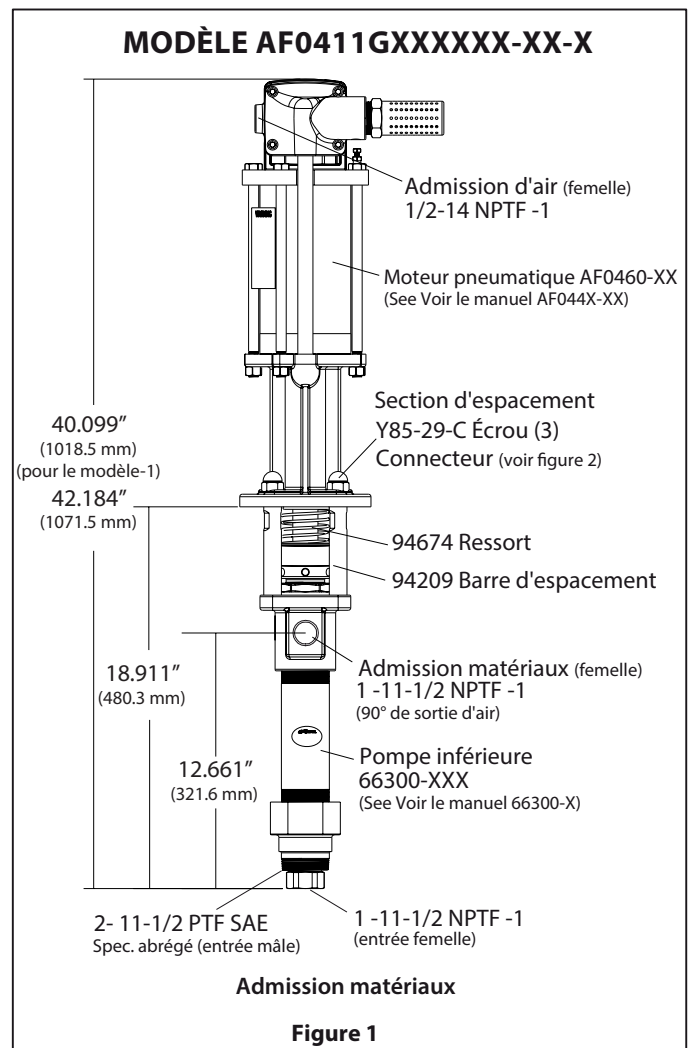
Série de modèles (voir le tableau de choix) . . . . .	AF0411GXXXXXX-XX-X
Type de pompe . . . . .	Pneumatique, deux billes
Rapport . . . . .	11:1
Moteurs Pneumatiques . . . . .	AF0460-XX
Moteur pneumatique . . . . .	637489
Diamètre du moteur . . . . .	4-1/4" (10.8 cm)
Course (double effet) . . . . .	6" (15.2 cm)
Admission d'air (femelle) . . . . .	1/2 - 14 NPTF - 1
Sortie d'air (femelle) . . . . .	1-1/4 - 11-1/2 NPTF - 1
Série extrémité de la pompe inférieure . . . . .	66300-XXX
Kit de réparation de la pompe inférieure . . . . .	637305-X43
Admission matériaux (femelle) . . . . .	1 - 11-1/2 NPTF - 1
(mâle) . . . . .	2 - 11-1/2 PTF SAE short
Matière outlet (femelle) . . . . .	1-11-1/2 NPTF -1
Poids . . . . .	42.9 lbs (19.5 kgs)

### PERFORMANCES DE LA POMPE

Plage de pression d'admission d'air	30 - 150 psig (2 - 10.3 bar)
Plage de pression de fluide . . . . .	330 - 1747psig (23 - 120 bar)
Cycles à la minute enregistrés max. . . . .	60
Déplacement par cycle . . . . .	14.5 In. <sup>3</sup> (237.6 cc)
Cycles par gallon . . . . .	15.9
Débit @ 60 Cycles / Minute . . . . .	3.7 gpm (140 lpm)
Niveau de bruit à 60 psig - 40 cpm . . . . .	86.5 dB(A)*

② Le niveau de pression acoustique de la pompe a été mis à jour pour refléter un niveau acoustique continu équivalent (Laeq) satisfaisant aux normes ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROP S5.1, en utilisant quatre microphones.

### POMPE DE DONNÉES



### IMPORTANT

Il s'agit de l'un des quatre documents afférents à la pompe. Des exemplaires de ces formulaires sont disponibles sur demande.

- AF0411GXXXXXX-XX-X** Manuel d'utilisation de la pompe (pn 97999-1496)
- S-632** Informations générales - Pompes à piston industrielles (pn 97999-624)
- 66300-X** Manuel d'utilisation de l'extrémité de la pompe inférieure (pn 97999-646)
- AF044X-XX** Manuel d'utilisation du moteur pneumatique (pn 97999-1466)

## GRAPHIQUE DESCRIPTIF DU MODÈLE

Modèle de pompe	Extrémité de la pompe inférieure	Kit de réparation de l'extrémité inférieure
<b>AF0411GXXXX-X</b> Option de moteur pneumatique Type de plongeur Type de ressort Lower Packing Material Matériaux des garnitures supérieures	<b>66300-XXX</b> Type de plongeur Type de ressort Matériaux des garnitures	<b>637305-X43</b> Matériaux des garnitures

### Matériaux des garniture:

PTFE renforcé de fibre de verre (sections supérieures) Glass Filled PTFE (sections inférieures)	KK	3	3
UHMW-PE (sections supérieures) UHMW-PE (sections inférieures)	FF	C	C
PE-UHMW/Sections de cuir disposées en étage (sections supérieures) PE-UHMW/Sections de cuir disposées en étage (sections inférieures)	HH	G	G
UHMW-PE/ PTFE de cuir disposées en étage (sections supérieures) UHMW-PE (sections inférieures)	GF	P	P
PTFE/ UHMW-PE de cuir disposées en étage (sections supérieures) PTFE (sections inférieures)	RK	R	R

### Type de ressort

Multiples ressort ondulé w / billes en acier inoxydable 316	4	4	4
Multiples ressort ondulé w / billes en acier inoxydable 440	7	7	4

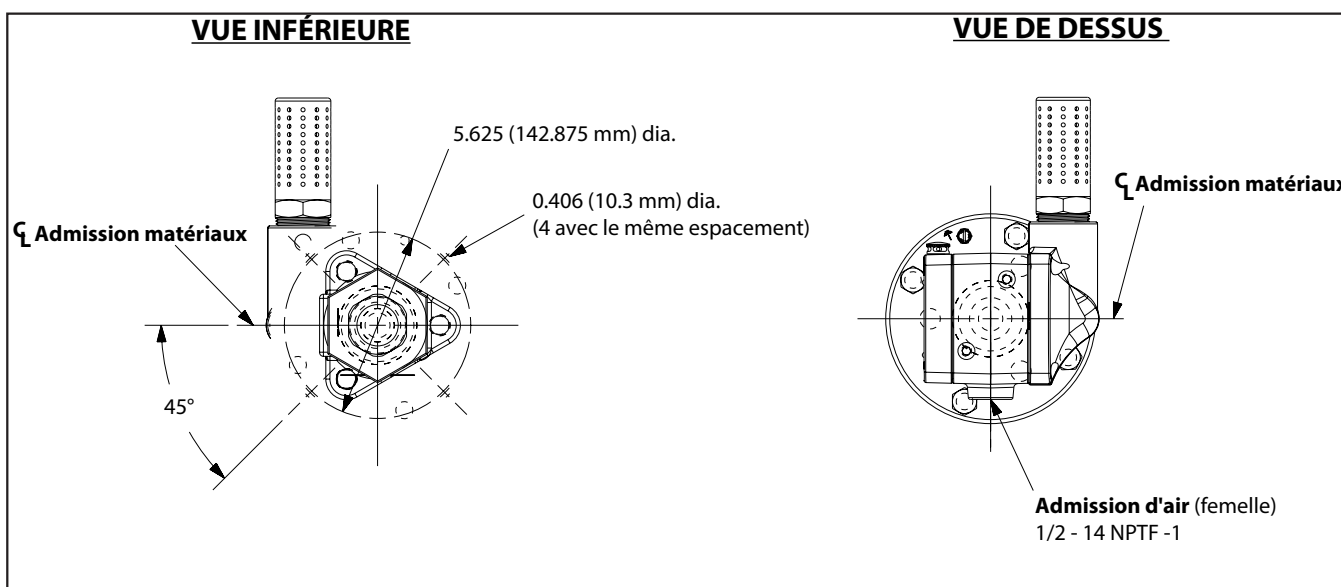
### Type de plongeur

Acier inoxydable trempé avec revêtement chromé	3	3	3
Acier trempé w / revêtement céramique	8	B	3

### Option de moteur pneumatique

Pas d'option		N/A	N/A
Régulateur à clapet à bille intégré	1	N/A	N/A

## DIMENSIONS



## DESCRIPTION GÉNÉRALE

**MISE EN GARDE** **PRESSIION DANGEREUSE.** Ne pas dépasser une pression de fonctionnement de 1747 psig (120 bar) à une pression d'admission d'air de 150 psig (10,3 bar).

### Rapport de la pompe X pression d'admission vers le moteur de la pompe = Pression de fluide maximum de la pompe

Le rapport de la pompe est l'expression de la relation entre la section moteur de la pompe et la section extrémité de pompe inférieure. EXEMPLE : Lorsqu'une pression d'admission de 150 psig (10,3 bar) est délivrée au moteur d'une pompe 4:1, elle génère une pression de fluide maximale de 600 psig (41,4 bar) (sans flux). À mesure de l'ouverture de la commande de fluide, le débit augmente car le taux de cycle du moteur augmente pour répondre à la demande..

**MISE EN GARDE** Consulter la fiche d'informations générales pour connaître les autres consignes de sécurité et renseignements essentiels.

- Les pompes à deux-ball sont principalement destinées à des transferts importants de fluides de viscosité faible à moyenne. La structure en acier inoxydable assure la compatibilité avec de nombreux fluides. La pompe inférieure est conçue pour un amorçage simple. La fonction double effet est standard sur toutes les pompes industrielles ARO. Le liquide s'écoule par l'orifice de sortie lors des courses montantes et descendantes.
- Le moteur est connecté à l'extrémité de pompe inférieure par une entretoise. Ceci permet la lubrification de la garniture d'étanchéité supérieure et évite la contamination du moteur par l'usure normale et les fuites éventuelles de la garniture d'étanchéité. S'assurer que le contenant à solvant est toujours rempli d'un solvant compatible de manière appropriée afin de protéger les garnitures supérieures et de garantir la durée de vie la plus longue possible.

## DÉPANNAGE

Des problèmes de pompe peuvent se produire dans la section moteur pneumatique ou dans la section extrémité de pompe inférieure. Suivre ces directives de base pour déterminer la section concernée.

### La pompe ne démarre pas.

- Commencer par vérifier les problèmes potentiels non liés à la pompe, notamment les flexibles d'admission/sortie tordus, étranglés ou obstrués, et le dispositif de distribution. Dépressuriser le circuit de la pompe et déboucher les conduits d'admission et de sortie de matière..
- Consulter la section de dépannage du manuel du moteur si la pompe ne démarre pas et/ou que le moteur pneumatique présente des fuites d'air.
- Moteur endommagé. Réparer le moteur..

### La pompe démarre, mais ne délivre pas de matière..

- Consulter le manuel de l'extrémité de la pompe inférieure pour plus d'informations de dépannage.

## RACCORDEMENT DE LA POMPE - SECTION INFÉRIEURE/SUPÉRIEURE

**REMARQUE : Tous les filets sont à droite..**

1. Poser la pompe sur un banc de travail.
2. Retirez les trois écrous (Y85-29-C) les trois tiges d'espacement (voir figure 1).
3. Extraire le moteur pneumatique de l'extrémité de pompe inférieure jusqu'à ce que la tige de piston du moteur soit en position basse et la tige de l'extrémité de pompe inférieure en position haute.
4. À l'aide des pinces pour bague en « e », faire glisser la bague en « e » suffisamment loin pour que le manchon puisse se déplacer vers le haut et libérer les deux connecteurs (voir illustration 2).

### DÉTAIL DU RACCORDEMENT DE LA POMPE

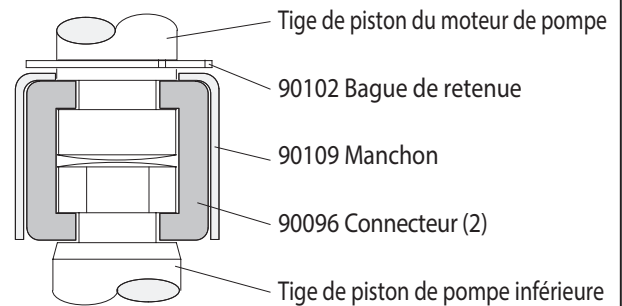
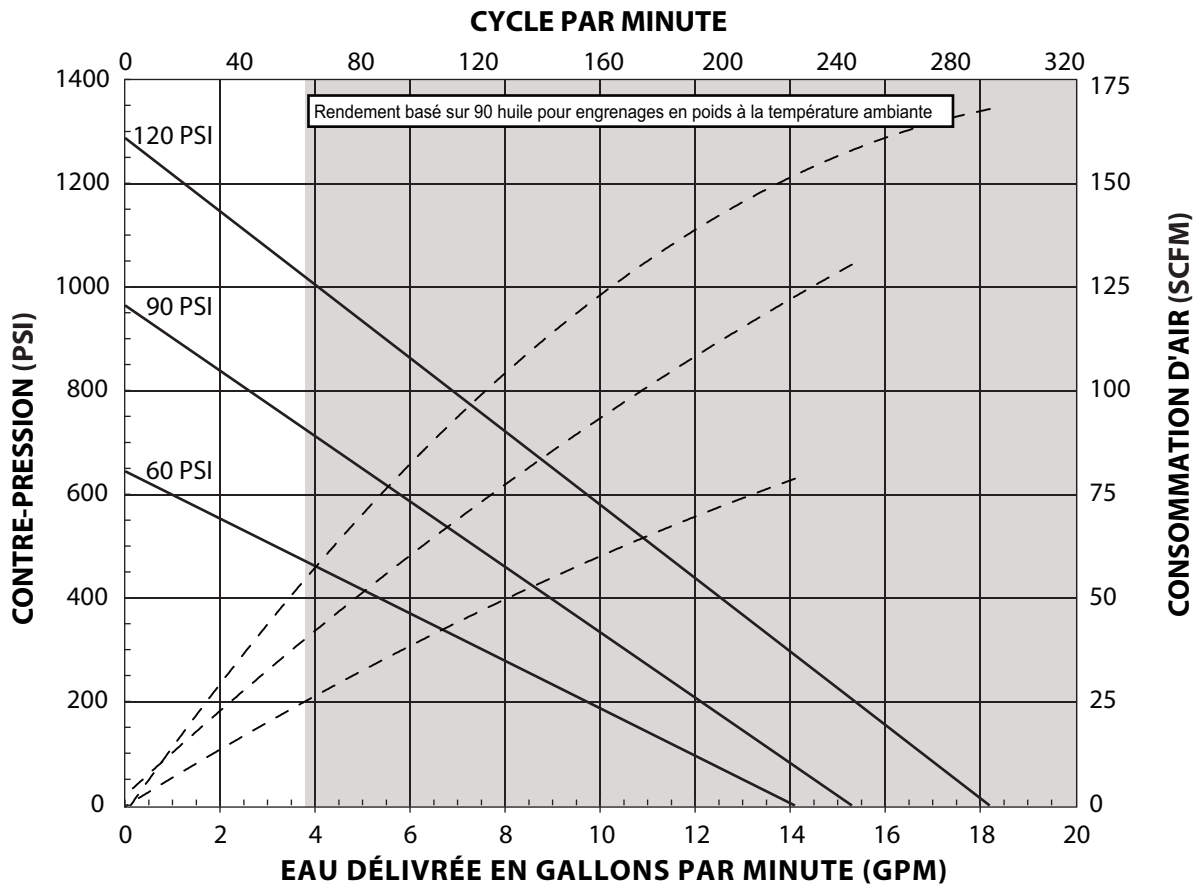


Figure 2

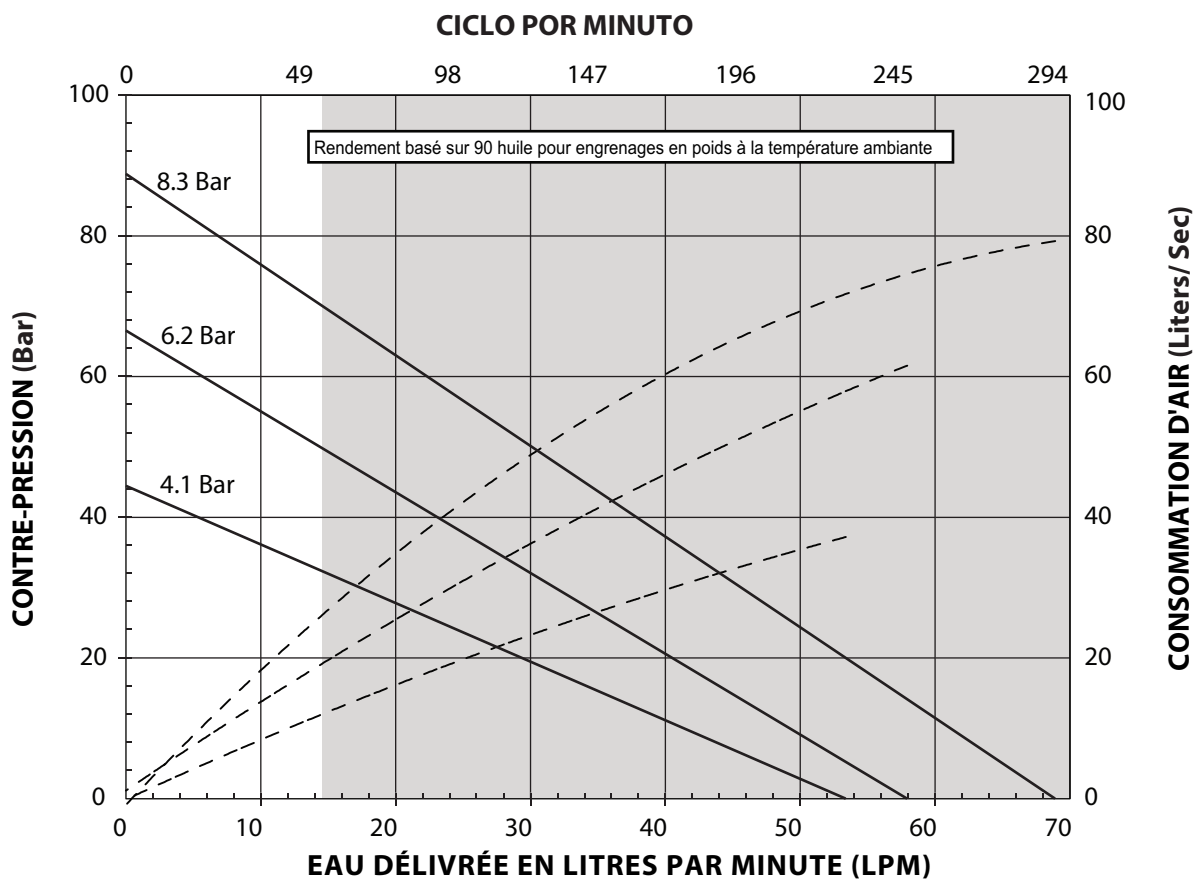
### REMONTAGE

1. Aligner le moteur de pompe sur l'extrémité de la pompe inférieure. Placer l'admission d'air du moteur à 90° par rapport à la sortie de matière.
2. Install the two (90096) connectors and retain with the (90109) sleeve. Slide the (90102) "e" ring back into position.
3. Réinstaller les tiges d'entretoise sur le moteur de la pompe.
4. Rapprocher le moteur et la pompe inférieure, et les fixer avec les trois rondelles d'arrêt (Y85-29-C) écrou.

### COURBES DE PERFORMANCES



**REMARQUE : NON OMBRÉE DU GRAPHIQUE REPRÉSENTE LA PLAGE DE FONCTIONNEMENT RECOMMANDÉE**



**REMARQUE : NON OMBRÉE DU GRAPHIQUE REPRÉSENTE LA PLAGE DE FONCTIONNEMENT RECOMMANDÉE**



# MANUALE D'USO, DATI TECNICI E DI VENDITA

INCLUDE: SPECIFICHE, KIT DI MANUTENZIONE, INFORMATIVA GENERALE, RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.  
INCLUDE I MANUALI: Motore pneumatico AF044X-XX (codice art. 97999-1466), Estremità inferiore della pompa 66300-X (codice art. 97999-646) e Manuale informativo generale S-632 (codice art. 97999-624).

RILASCIATO: 10-8-12  
RIVISTO: 6-2-17  
(REV: C)

## 4-1/4" MOTORE PNEUMATICO **AF0411GXXXXXX-XX-X**

11:1 RAPPORTO  
6" CORSA

## SERIE POMPE A DUE SFERE Acciaio inox serie 300



**PRIMA DI INSTALLARE, METTERE IN FUNZIONE O RIPARARE QUESTA APPARECCHIATURA, LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE.**

La distribuzione di queste informazioni agli operatori è responsabilità del datore di lavoro. Si consiglia di conservare il presente manuale come riferimento futuro.

### KIT DI MANUTENZIONE

- Al fine di garantire livelli compatibili di pressione e prolungare al massimo la durata del prodotto, usare esclusivamente pezzi di ricambio di marca ARO®.
- 637489** per la riparazione della sezione motore pneumatico.
- 637305-X43** per la riparazione dell'estremità inferiore della pompa. Per una descrizione delle opzioni -X4B, consultare il grafico a pagina 2.

### SPECIFICHE

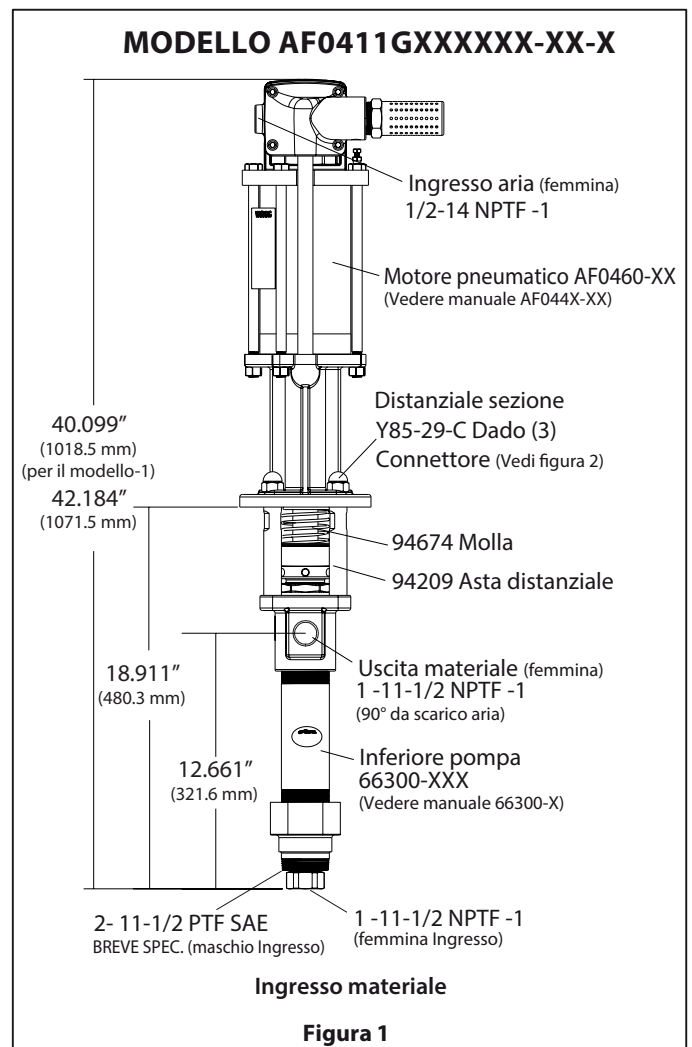
Serie modello (refer to option chart)	AF0411GXXXXXX-XX-X
Tipo di pompa	Aria compressa, palla due
Rapporto	11:1
Motore pneumatico	AF0460-XX
Kit di riparazione del motore	637489
Diametro del motore	4-1/4" (10.8 cm)
Corsa (a doppia azione)	6" (15.2 cm)
Ingresso aria (femmina)	1/2 - 14 NPTF - 1
Scarico aria (femmina)	1-1/4 - 11-1/2 NPTF - 1
Serie estremità inferiore della pompa	66300-XXX
Kit di riparazione pompa inferiore	637305-X43
Ingresso materiale (femmina)	1 - 11-1/2 NPTF - 1
(maschio)	2 - 11-1/2 PTF SAE short
Uscita materiale (femmina)	1-11-1/2 NPTF- 1
Peso	42.9 lbs (19.5 kgs)

### RENDIMENTO DELLA POMPA

Intervallo di pressione ingresso aria	30 - 150 psig (2 - 10.3 bar)
Gamma di pressione del fluido	330 - 1747 psig (23 - 120 bar)
Cicli max. registrati al minuto	60
Spostamento per ciclo	14.5 In. <sup>3</sup> (237.6 cc)
Cicli per gallone	15.9
Portata @ 60 cicli / minuto	3.7 gpm (14.0 lpm)
Livello di rumorosità a 60 psig - 40 cpm	86.5 dB(A)*

\* Il livello di rumorosità è stato aggiornato al Livello di rumorosità continuo equivalente (LAeq) per rientrare nello standard S1.13-1971, CAGI-PNEUROPS S.1 utilizzando quattro punti microfono.

### DATI DELLA POMPA



### IMPORTANTE

Il presente documento è uno dei quattro documenti che accompagnano la pompa. Le copie di queste schede sono disponibili su richiesta.

- AF0411GXXXXXX-XX-X** Manuale d'uso del modello (pn 97999-1496)
- S-632** Informazioni generali - Pompe a pistone industriali (pn 97999-624)
- 66300-X** Manuale d'uso per l'estremità inferiore della pompa (pn 97999-646)
- AF044X-XX** Manuale d'uso del motore pneumatico (pn 97999-1466)

## GRAFICO DESCRITTIVO DEL MODELLO

Modello pompa	Estremità inferiore della pompa	Kit di riparazione estremità inferiore
<b>AF0411G XXXX-X</b> ↳ Opzione motore pneumatico ↳ Tipo di stantuffo ↳ Tipo di molla ↳ Imballaggio inferiore ↳ Imballaggio superiore	<b>66300-XXX</b> ↳ Tipo di stantuffo ↳ Tipo di molla ↳ Imballaggio	<b>637305-X43</b> ↳ Imballaggio

### Imballaggio:

PTFE con riempimento in vetro (superiore) PTFE con riempimento in vetro (inferiore)	KK	3	3
UHMW-PE (superiore) UHMW-PE (inferiore)	FF	C	C
UHMW-PE/inserti in pelle (superiore) UHMW-PE/inserti in pelle (inferiore)	HH	G	G
UHMW-PE/ PTFE inserti (superiore) UHMW-PE (inferiore)	GF	P	P
PTFE/ UHMW-PE inserti (superiore) PTFE (inferiore)	RK	R	R

### Tipo di molla

Più onda primavera con sfere in acciaio inox 316	4	4	4
Più onda primavera con sfere in acciaio inox 440	7	7	4

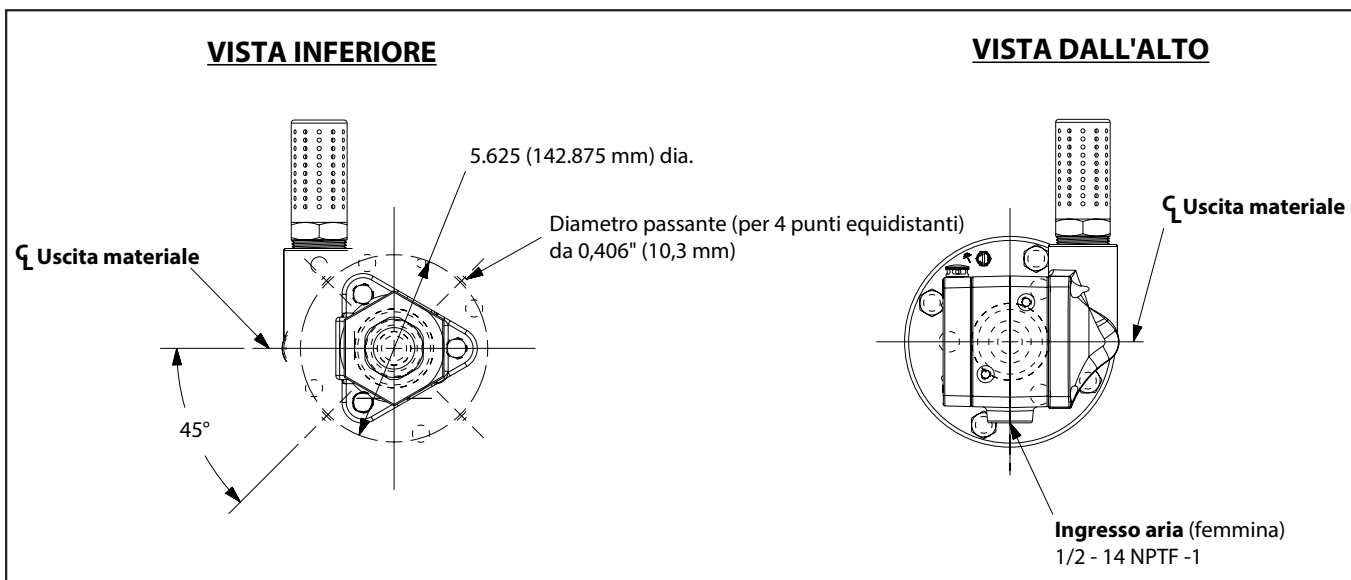
### Tipo di stantuffo

Acciaio inox indurito con cromatura rigida	3	3	3
Acciaio inox indurito con Rivestimento in ceramica	8	B	3

### Opzione motore pneumatico

Nessuna opzione		N/A	N/A
Valvola di regolazione a sfera integrata	1	N/A	N/A

## DIMENSIONI



## DESCRIZIONE GENERALE

**AVVERTENZA** **PRESSIONE PERICOLOSA: non superare la pressione massima di esercizio di 1747 psig (120 bar) in caso di pressione dell'aria in ingresso pari a 150 psig (10,3 bar).**

**Rapporto della pompa X**  
**pressione in ingresso verso il motore della pompa** = **Pressione Max del liquido nella pompa**

Il rapporto della pompa esprime la relazione tra l'area del motore della pompa e quella dell'estremità inferiore della pompa. ESEMPIO: se al motore di una pompa con rapporto 4:1 viene fornita una pressione in ingresso pari a 150 psig (10,3 bar), esso svilupperà una pressione massima del liquido pari a 600 psig (41,4 bar) in assenza di flusso. Quando il dispositivo di controllo del liquido è aperto, la portata crescerà all'aumentare della frequenza dei cicli del motore per far fronte alla richiesta.

**AVVERTENZA** **Per ulteriori precauzioni di sicurezza e altre informazioni importanti, consultare la scheda informativa generale.**

- Lo scopo principale delle pompe a palla a due consiste nella trasmissione di volumi elevati di liquidi leggeri a media viscosità. La struttura in acciaio inox le rende compatibili con una vasta gamma di liquidi. La pompa inferiore è progettata per facilitare l'adescamento. La funzione a doppia azione è di serie su tutte le pompe industriali ARO. Il materiale viene fatto confluire verso l'uscita di scarico della pompa durante le corse ascendente e discendente.
- Il motore è collegato alla pompa inferiore tramite un distanziatore. Ciò consente una corretta lubrificazione del pressacavo della guarnizione superiore e previene la contaminazione del motore causata dalla normale usura e da eventuali perdite attraverso il pressacavo della guarnizione del materiale. Verificare che il contenitore del solvente sia correttamente riempito di lubrificante, per proteggere le guarnizioni superiori e prolungare la durata del prodotto.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

I problemi relativi alle pompe possono verificarsi nella sezione motore pneumatico o in quella dell'estremità inferiore della pompa. Utilizzare queste linee guida per individuare la sezione interessata.

### La pompa non avvia il ciclo.

- Controllare che non vi siano problemi non legati alla pompa, verificando ad esempio che il tubo di entrata/uscita o il dispositivo di erogazione non siano attorcigliati, limitati o collegati. Depressurizzare l'impianto di pompaggio ed eliminare gli eventuali ostacoli presenti nelle linee di ingresso/uscita del materiale.
- Qualora la pompa non avvii il ciclo e/o siano presenti perdite di aria dal motore pneumatico, fare riferimento al manuale del motore per la risoluzione dei problemi.
- Motore danneggiato. Riparare il motore.

**La pompa avvia il ciclo ma non trasporta il materiale.**

- Per ulteriori informazioni sulla risoluzione dei problemi, fare riferimento al manuale sull'estremità inferiore della pompa.

## COLLEGAMENTO DELLA POMPA SUPERIORE/INFERIORE

**NOTA: tutte le filettature si trovano a destra.**

- Adagiare il gruppo della pompa su un banco da lavoro.
- Rimuovere i tre dadi (Y85-29-C) dalle tre barre distanziali (vedere la Figura 1).
- Allontanare il motore pneumatico dall'estremità inferiore della pompa finché la biella del motore non raggiungerà la posizione "down" (giù) e la barra dell'estremità inferiore della pompa non sarà in posizione "up" (su).
- Utilizzando le pinze dell'E-ring, allontanare l'E-ring facendolo scivolare verso l'alto quanto basta per consentire al manicotto di spostarsi in alto, liberando i due connettori (vedere la Figura 2).

### DETTAGLIO DEL COLLEGAMENTO DELLA POMPA

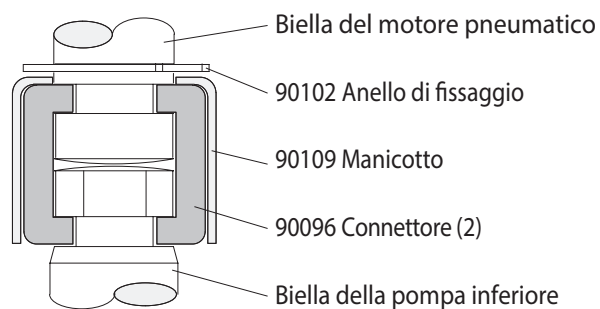
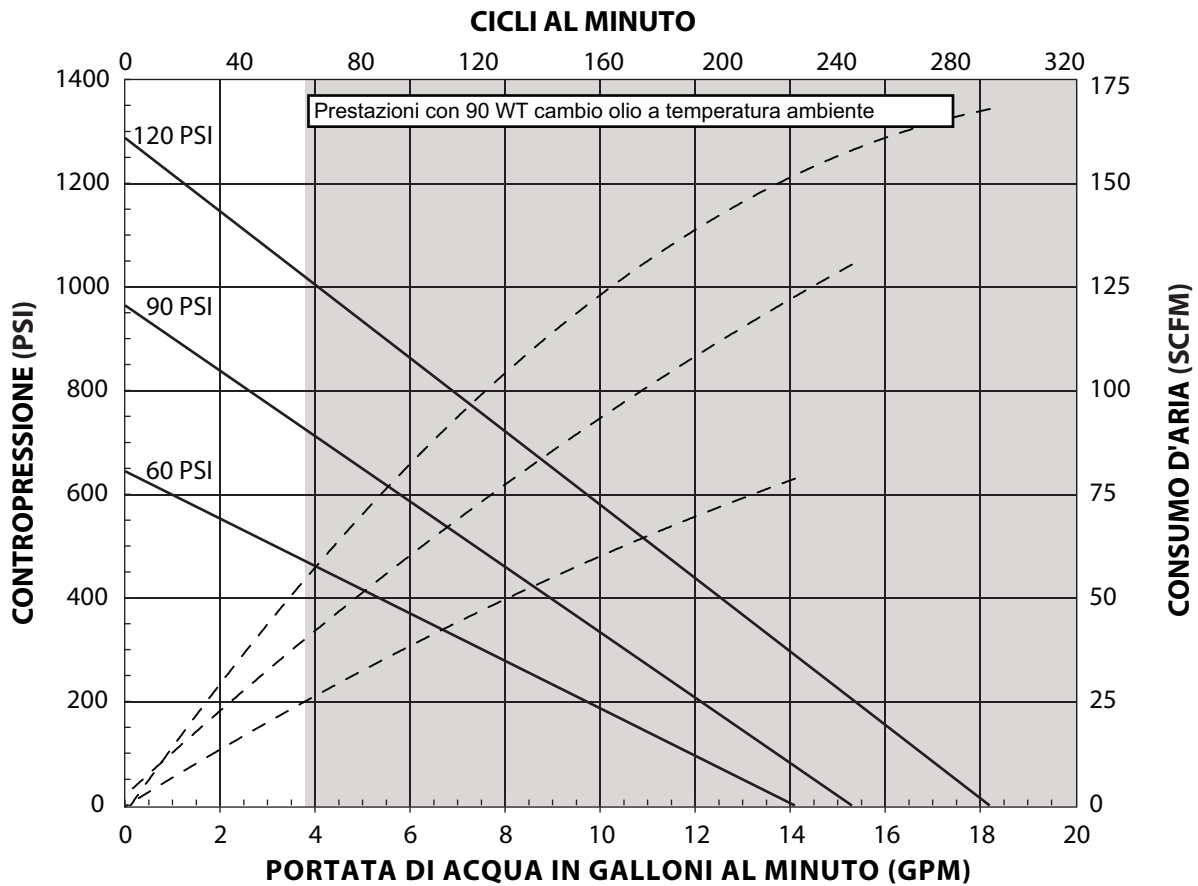


Figura 2

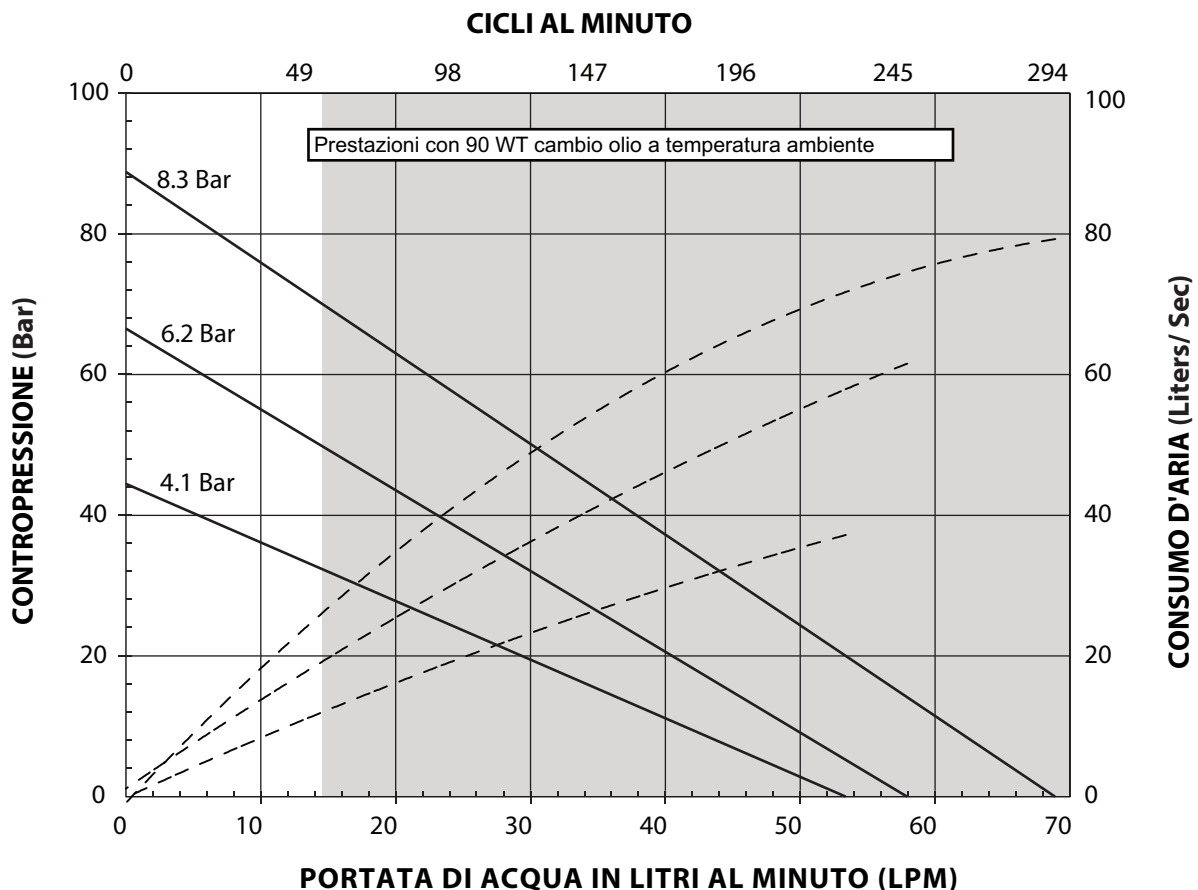
### RIMONTAGGIO

- Allineare il motore della pompa con l'estremità inferiore della pompa. Posizionare l'ingresso dell'aria del motore a 55° dall'uscita del materiale.
- Posizionare il connettore 93960 in luogo e inserire i due perni (93985) nel connettore. Utilizzare le due coppie (Y15-22-5) per mantenere i piedini.
- Avvitare le barre distanziatrici tre "C" nella base del motore di aria.
- Allineare i fori nella parte inferiore del corpo pompa con le tre "C" distanziatore rods e la slitta nei fori. Mantenere utilizzando i tre dadi (Y12-6-C).

## CURVE DI RENDIMENTO



**NOTA: ZONA NON OMBREGGIATA DEL GRAFICO RAPPRESENTA LA GAMMA DI FUNZIONAMENTO CONSIGLIATO**



**NOTA: ZONA NON OMBREGGIATA DEL GRAFICO RAPPRESENTA LA GAMMA DI FUNZIONAMENTO CONSIGLIATO**

# BEDIENERHANDBUCH, VERTRIEBSINFORMATIONEN UND TECHNISCHE DATEN

**INKLUSIVE: SPEZIFIKATIONEN, SERVICE KITS, ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUR PROBLEMBEHANDLUNG.**  
 ENTHALTENE HANDBÜCHER. AF044X-XX Druckluftmotor (Art.Nr. 97999-1466), 66300-XUnteres  
 Pumpenende (Art.Nr. 97999-646) und S-632 Allgemeine Informationen (Art.Nr. 97999-624)..

**VERÖFFENTLICHT: 10-8-12**  
**ÜBERARBEITET: 6-2-17**  
**(REV: C)**

**4-1/4" DRUCKLUFTMOTOR**  
**11:1 VERHÄLTNIS**  
**6" HUB**

**AF0411GXXXXXX-XX-X**  
**ZWEI-KUGEL-PUMPEN**  
**300 Series, Edelstahl**



**DIESES HANDBUCH SORGFÄLTIG LESEN, BEVOR DIE AUSRÜSTUNG  
 INSTALLIERT, IN BETRIEB GENOMMEN ODER GEWARTET WIRD.**

**Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, diese Informationen dem Bedienungspersonal zukommen zu lassen. Für künftige  
 Fragen aufbewahren.**

## SERVICE KITS

- Nur Originalersatzteile von ARO® verwenden, um einen korrekten Nenndruck und maximale Laufzeiten zu gewährleisten.
- 637489** zur allgemeinen Reparatur aller Druckluftmotoren.
- 637305-X43** zur Reparatur des unteren Pumpenendes.  
 Weitere Informationen zu den Optionen für -P4X finden Sie im Diagramm auf Seite 2.

## TECHNISCHE DATEN

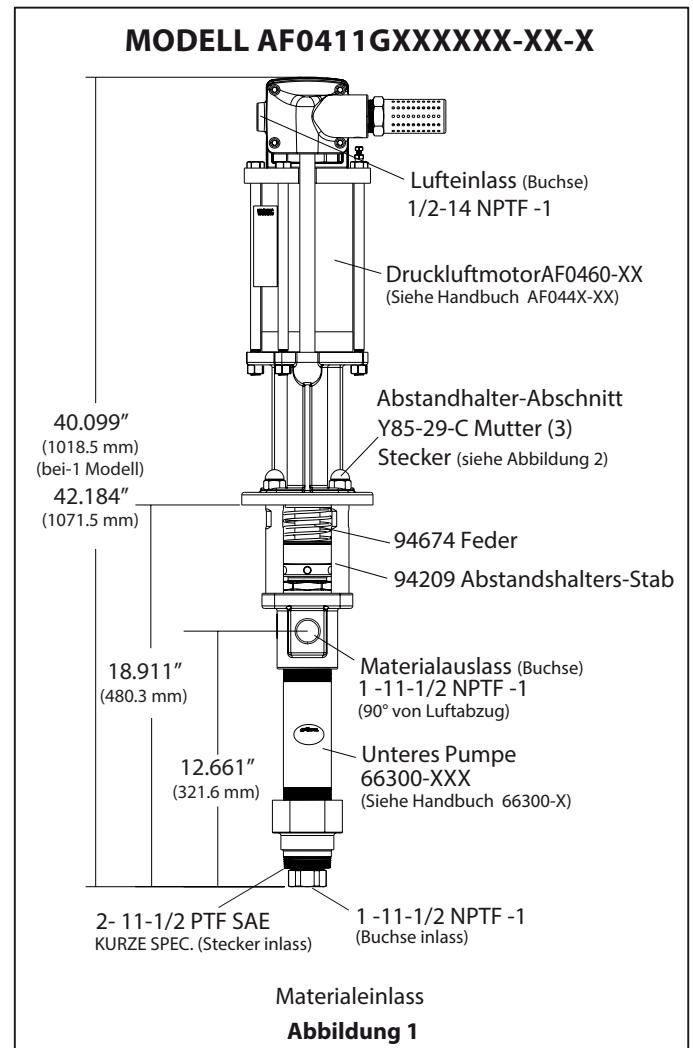
<b>Modellserie</b> (refer to option chart)	AF0411GXXXXXX-XX-X
<b>Pumpentyp</b>	Druckluftbetriebebene, zwei Ball
<b>Ratio</b>	11:1
<b>Druckluftmotor</b>	AF0460-XX
<b>Reparatur-Kit für den Motor</b>	637489
<b>Durchmesser des Motors</b>	4-1/4" (10.8 cm)
<b>Hub (doppelt wirkend)</b>	6" (15.2 cm)
<b>Lufteinlass (Buchse)</b>	1/2 - 14 NPTF - 1
<b>Luftabzug (Buchse)</b>	1-1/4 - 11-1/2 NPTF - 1
<b>Unteres Pumpenende</b>	66300-XXX
<b>Reparatur-Kit für das untere Pumpenende</b>	637305-X43
<b>Materialeinlass (Buchse)</b>	1 - 11-1/2 NPTF - 1
(Stecker)	2 - 11-1/2 PTF SAE short
<b>Materialauslass (Buchse)</b>	1-11-1/2 NPTF -1
<b>Gewicht</b>	42.9 lbs (19.5 kgs)

## PUMPENLEISTUNG

<b>Lufteinlassdruckbereich</b>	30 - 150 psig (2 - 10.3 bar)
<b>Fluid-Druckbereich</b>	330 - 1747 psig (23 - 120 bar)
<b>Max. Umlaufzyklen / Minute</b>	60
<b>Verdrängung Kubikzoll pro Zyklus</b>	14.5 In. <sup>3</sup> (237.6 cc)
<b>Zyklen pro Gallone</b>	15.9
<b>Fließen @ 60 Zyklen pro Minute</b>	3.7 gpm (14.0 lpm)
<b>Geräuschpegel bei 60 psig (40 Zyklen / Minute)</b>	86.5 dB(A)*

\* Der Schalldruckpegel der Pumpe wurde durch einen äquivalenten Dauerschallpegel (LAeq) ersetzt, um den Anforderungen gemäß ANSI S1.13-1971 zu entsprechen. CAGI-PNEUROP S5.1 nutzt vier Mikrofonpositionen.

## PUMP DATEN



## WICHTIG

**Dies ist eines von vier Dokumenten für die Pumpe. Ersatzausfertigungen dieser Dokumente sind auf Anfrage erhältlich.**

- AF0411GXXXXXX-XX-X** Bedienerhandbuch für das Modell (pn 97999-1496)
- S-632** Allgemeine Informationen – Industrielle Kolbenpumpen (pn 97999-624)
- 66300-X** Bedienerhandbuch für das untere Pumpenende (pn 97999-646)
- AF044X-XX** Bedienerhandbuch für den Druckluftmotor (pn 97999-1466)

## PUMPE OPTION MODELLBESCHREIBUNG

Pumpe Modell	Unteres Pumpenende	Reparatur-Kit für das untere Pumpenende
<b>AF0411G XXXX-X</b> Optionen für den Druckluftmotor Kolbentyp Federtyp Unteres Dichtungsmaterial Oberes Dichtungsmaterial	<b>66300-XXX</b> Tipo di stantuffo Tipo di molla Dichtungsmaterial	<b>637305-X43</b> Dichtungsmaterial

### Dichtungsmaterial:

Glasgefülltes PTFE (oben) Glasgefülltes PTFE (unten)	KK	3	3
UHMW-PE (oben) UHMW-PE (unten)	FF	C	C
Mit UHMW-PE/ Leder versetzt (oben) Mit UHMW-PE/ Leder versetzt (unten)	HH	G	G
UHMW-PE/ PTFE versetzt (oben) UHMW-PE (unten)	GF	P	P
PTFE/ UHMW-PE versetzt (oben) PTFE (unten)	RK	R	R

### Federtyp

Mehrere Wave-Spring w / 316 Edelstahl-Kugeln	4	4	4
Mehrere Wave-Spring w / 440 Edelstahlkugeln	7	7	4

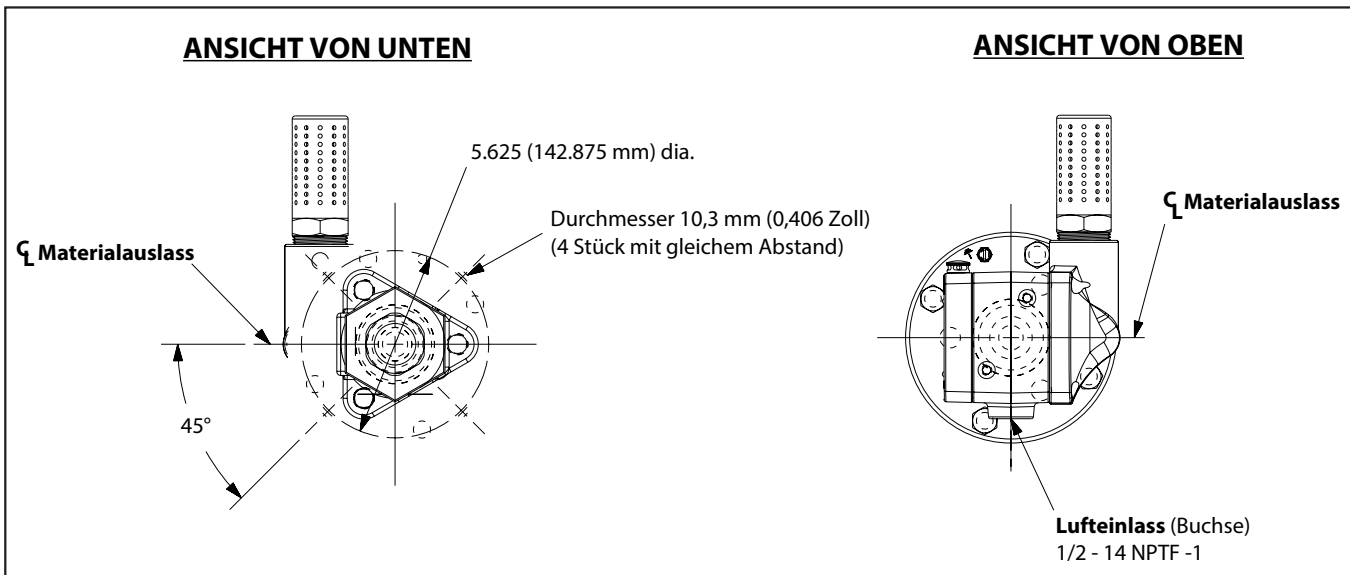
### Kolbentyp

Gehärteter Edelstahl mit Hartverchromung	7	3	3
Gehärteter Edelstahl mit Keramikbeschichtung	8	B	3

### Optionen für den Druckluftmotor

Keine Option		N/A	N/A
Integrierter Kugelventilregler	1	N/A	N/A

## ABMESSUNGEN



## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

**⚠ WARNUNG** GEFÄHRLICHER DRUCK. Der maximale Betriebsdruck am Einlass von 4629 bar (319.2 psig) bei 10,3 bar (150 psig) darf nicht überschritten werden.

**Pumpenverhältnis X = Maximaler Flüssigkeitsdruck an der Pumpe**  
**Einlassdruck am Pumpenmotor**

Das Pumpenverhältnis ist ein Ausdruck für die Beziehung zwischen dem Raum des Pumpenmotors und dem Raum des unteren Pumpenendes. BEISPIEL: Wenn der Motor einer Pumpe mit einem Verhältnis von 4:1 mit einem Einlassdruck von 10,3 bar (150 psig) beaufschlagt wird, entwickelt er (ohne Strömung) einen maximalen Flüssigkeitsdruck von 41,4 bar (600 psig). Wird der Flüssigkeitsregler geöffnet, steigt der Volumenstrom mit zunehmender Taktzahl des Motors an, um mit dem Bedarf Schritt zu halten.

**⚠ WARNUNG** Lesen Sie das Beiblatt mit den allgemeinen Informationen. Es enthält weitere Sicherheitsanweisungen und andere wichtige Hinweise.

- Die Zwei-Kugel-Pumpen sind primär die Pumpen von schwerem Viskose Material mit oder ohne faserige Inhalt. Die Modelle können mit einem einzigen Beitrag Aufzug feed, wie eine Topper geben Versammlung oder zwei Aufzug als eine Kraft Typassembly feed buchen Gewicht verwendet werden. Die untere Pumpe ist für einfache Grundierung und die doppelt wirkend-Funktion ist standardmäßig in allen ARO Industripumpen. Material ist an der Pumpe-Entlastung-Steckdose auf beide die Up und down Strich geliefert.
- Der Motor wird über einen Abstandshalter an das untere Pumpenende angeschlossen. Dies ermöglicht eine Schmierung der oberen Stopfbuchse und verhindert eine Verunreinigung des Motors aufgrund der normalen Abnutzung sowie eventuelle Leckagen an der Materialstopfbuchse. Die Lösungsmittelschale muss stets mit einer ausreichende Menge an Schmiermittel gefüllt sein, um die oberen Dichtungen zu schützen und eine lange Lebensdauer sicherzustellen.

## FEHLERBEHEBUNG

Fehler können im Bereich des Druckluftmotors oder im Bereich des unteren Pumpenendes auftreten. Bestimmen Sie anhand der folgenden grundlegenden Richtlinien, welcher Bereich betroffen ist.

### Die Pumpe läuft nicht an.

- Als erstes sollten alle Probleme ausgeschlossen werden, die nicht direkt mit der Pumpe in Verbindung stehen, darunter geknickte, eingeschränkte oder verstopfte Einlass-/Auslassschläuche oder Auslassvorrichtungen. In diesem Fall müssen der Druck im Pumpensystem abgelassen und alle Hindernisse aus den Ein-/Auslassmaterialleitungen entfernt werden.
- Wenn die Pumpe nicht anläuft und/oder Luft am Druckluftmotor austritt, finden Sie im Motorhandbuch Informationen zur Fehlerbehebung.
- Beschädigter Motor. Den Motor warten.

### Die Pumpe läuft an, fördert aber kein Material.

- Weitere Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie im Handbuch für das untere Pumpenende.

## PUMPENANSCHLUSS – OBEN / UNTEN

**HINWEIS:** Alle Gewinde sind rechtsdrehend.

1. Die Pumpenbaugruppe auf einer Werkbank ablegen..
2. Die drei (Y85-29-C) Muttern an den drei Abstandshalterstangen entfernen (siehe Abbildung 1).
3. Den Druckluftmotor am unteren Pumpenende herausziehen, bis sich die Kolbenstange des Motors in der unteren Position und die Stange des unteren Pumpenendes in der oberen Position befindet.
4. Den E-Ring mithilfe einer E-Ringzange so weit nach oben schieben, dass sich die Hülse nach oben bewegen kann und die zwei Stecker frei gegeben werden (siehe Abbildung 2).

### PUMPENANSCHLUSS – DETAILS

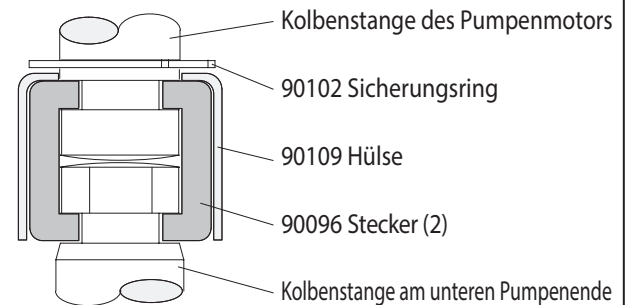
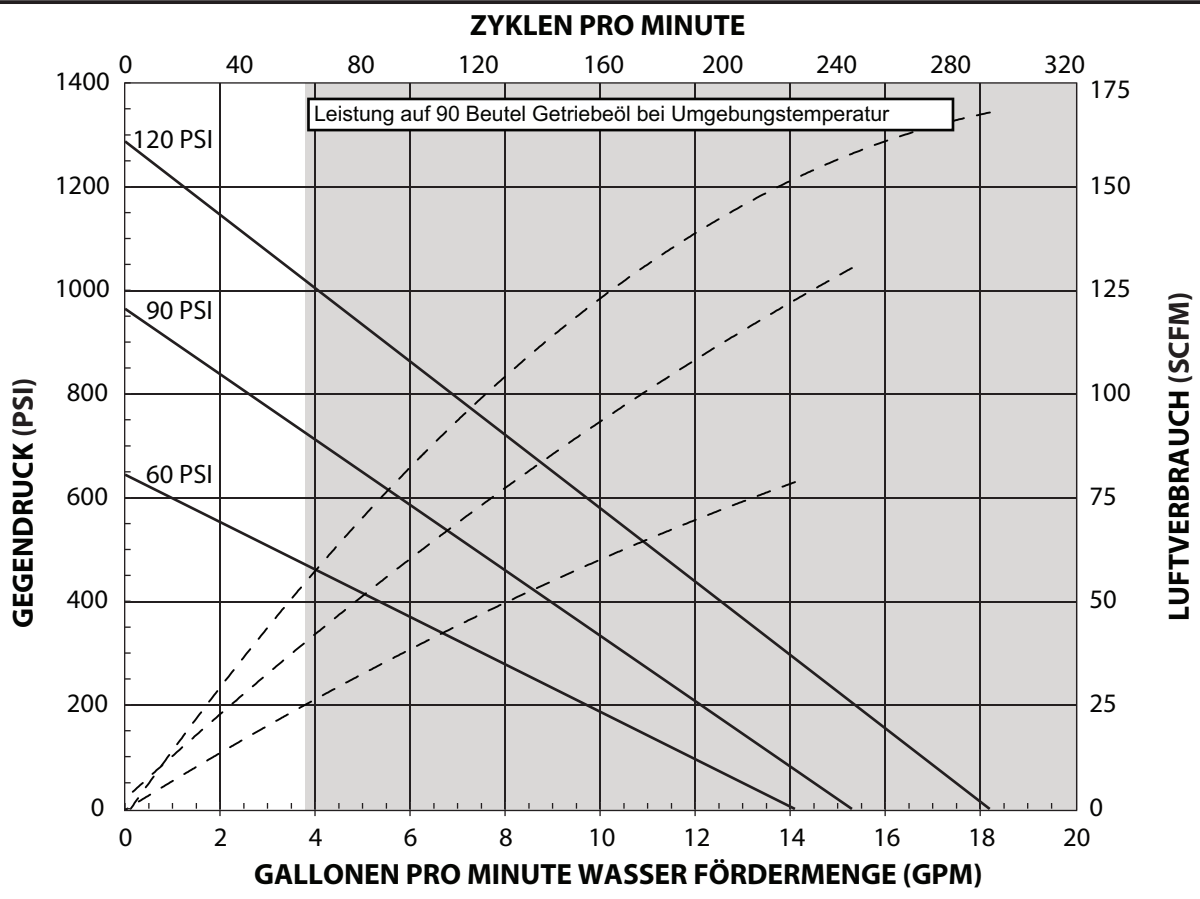


Abbildung 2

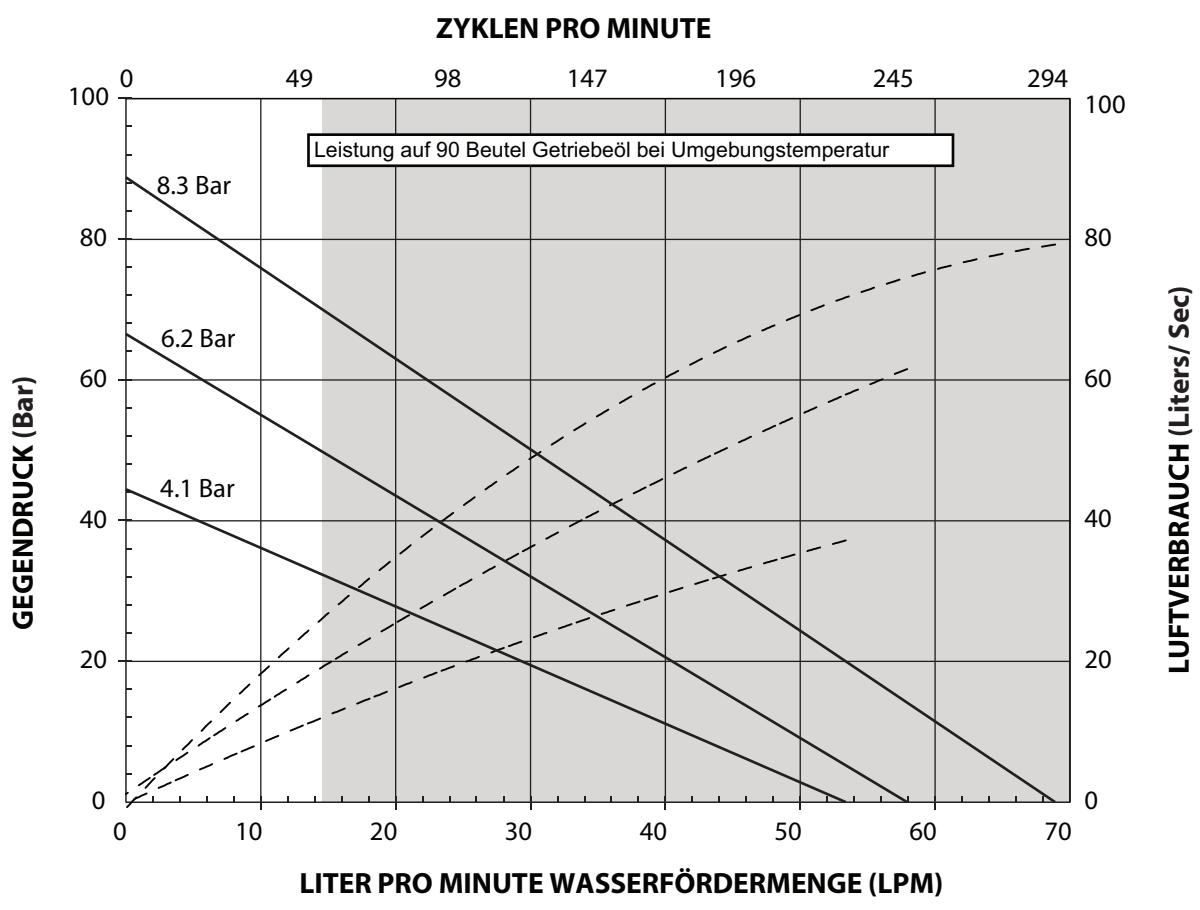
### REASSEMBLIERUNG

1. Den Pumpenmotor am unteren Pumpenende ausrichten. Den Lufteinlass des Motors 58° Grad vom Materialauslass entfernt positionieren.
2. Die zwei (90096) Stecker anbringen und mit der (90109) Hülse sichern. Den (90102) E-Ring wieder in Position schieben.
3. Die Abstandshalterstangen wieder am Pumpenmotor anbringen.
4. Den Motor und das untere Pumpenende zusammenfügen und mit den drei (Y85-29-C) nüsse.

### LEISTUNGSKURVEN



**HINWEIS: NICHT SCHATTIERTEN BEREICH DES DIAGRAMMS DARSTELLT EMPFOHLENE ARBEITSBEREICH**



**HINWEIS: NICHT SCHATTIERTEN BEREICH DES DIAGRAMMS DARSTELLT EMPFOHLENE ARBEITSBEREICH**



# GEBRUIKERSHANDLEIDING en VERKOOP- en TECHNISCHE INFORMATIE

**INCLUSIEF: SPECIFICATIES, SERVICE KITS, ALGEMENE INFORMATIE, OPLOSSEN VAN PROBLEMEN.**  
 MET HANDLEIDINGEN: AF044X-XX Pneumatische motor (onderdeelnr. 97999-1466), 66300-X Onderste pompdeel (onderdeelnr. 97999-646) en S-632 Handleiding algemene informatie (onderdeelnr. 97999-624).

**UITGEBRACHT: 10-8-12**  
**HERZIENE VERSIE: 6-2-17**  
**(REV: C)**

**4-1/4" PNEUMATISCHE MOTOREN**

**AF0411GXXXXXX-XX-X**

**11:1 RATIO**

**SERIE POMPEN MET TWEE KOGELKRANEN**

**6" SLAG**

**300-serie roestvrij staal**



**LEES DEZE HANDLEIDING ZORGVULDIG DOOR VOORDAT U DEZE APPARAT  
UR INSTALLEERT, BEDIENT OF ONDERHOUDT.**

Het is de verantwoordelijkheid van de werkgever dat de gebruiker over deze informatie beschikt. Bewaren voor gebruik op een later tijdstip.

## SERVICE KITS

- Uitsluitend originele ARO®-onderdelen gebruiken met het oog op compatibele druk en maximale levensduur.
- **637489** voor algemene reparaties aan alle pneumatische motoren.
- **637305-X43** voor reparatie van de onderkant van de pomp. Verwijs naar de grafiek op volgende pagina voor beschrijving van -P4X opties

## SPECIFICATIES

<b>Model serie</b> (Verwijs naar de grafiek optie) . . . . .	AF0411GXXXXXX-XX-X
<b>Type Pomp</b> . . . . .	Lucht bediend, twee bal
<b>Ratio</b> . . . . .	11:1
<b>Pneumatische Motor</b> . . . . .	AF0460-XX
<b>Reparatiekit Motor</b> . . . . .	637489
<b>Diameter Motor</b> . . . . .	4-1/4" (10.8 cm)
<b>Slag (Dubbele Slag)</b> . . . . .	6" (15.2 cm)
<b>Luchtinlaat (vrouwelijk)</b> . . . . .	1/2 - 14 NPTF - 1
<b>Lucht uitlaat (vrouwelijk)</b> . . . . .	1-1/4 - 11-1/2 NPTF - 1
<b>Serie onderste Pompdelen</b> . . . . .	66300-XXX
<b>Reparatiekit Onderste Pompdeel</b> . . . . .	637305-X43
<b>Materiaalinlaat (vrouwelijk)</b> . . . . .	1 - 11-1/2 NPTF - 1
(mannelijk) . . . . .	2-11-1/2 PTF SAE short
<b>Materiaaluitlaat (vrouwelijk)</b> . . . . .	1 - 11-1/2 NPTF - 1
<b>Gewicht</b> . . . . .	42.9 lbs (19.5 kgs)

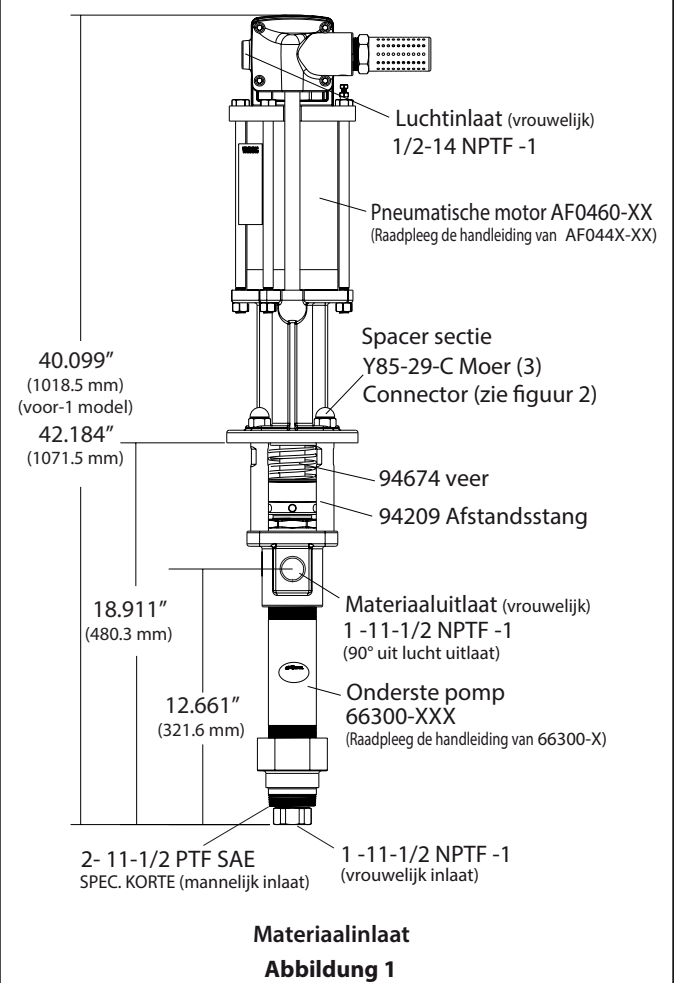
## OPBRENGST POMP

<b>Druk bereik luchtinlaat</b> . . . . .	30 - 150 psig (2 - 10.3 bar)
<b>Fluid druk bereik</b> . . . . .	330 - 1747 psig (23 - 120 bar)
<b>Maximaal gereg. omwentelingen/minuut</b>	60
<b>Verplaatsing in per omwenteling</b> . . . . .	14.5 In. <sup>3</sup> (237.6 cc)
<b>Omwentelingen per gallon</b> . . . . .	15.9
<b>Flow @ 60 cycli / minuut</b> . . . . .	3.7 gpm (14.0 lpm)
<b>Geluidsniveau @ 40 cpm - 60 psig</b> . . . . .	86.5 dB(A)*

\* 2 De geluidsdruk van de pomp is bijgewerkt en wordt nu weergegeven als een equivalente waarde over langere tijd (LAeq) in overeenstemming met ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROPS S5.1, waarbij gebruik wordt gemaakt van microfoons op vier locaties.

## POMP GEGEVENS

### MODEL AF0411GXXXXXX-XX-X



## BELANGRIJK

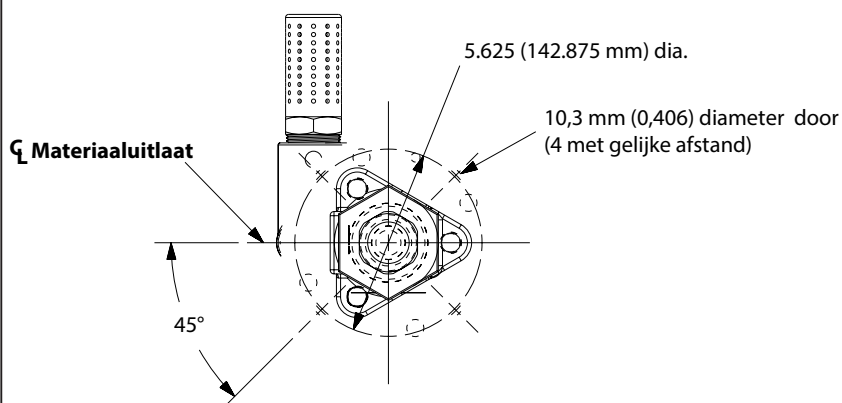
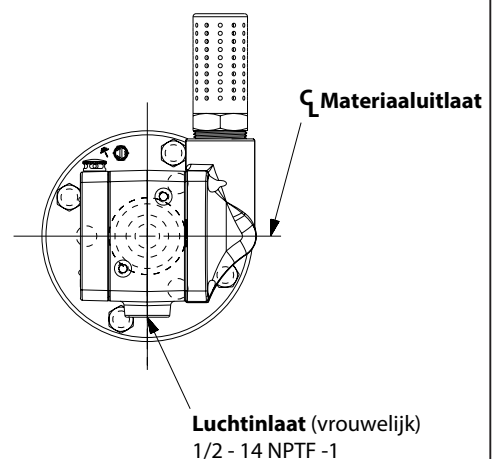
De handleiding is één van de vier documenten die betrekking hebben op de pomp. Extra exemplaren zijn op aanvraag verkrijgbaar.

- AF0411GXXXXXX-XX-X** Gebruikershandleiding model (pn 97999-1496)
- S-632** Algemene informatie - Industriële pompen met zuiger (pn 97999-624)
- 66300-X** Gebruikershandleiding onderste pompdeel (pn 97999-646)
- AF044X-XX** Gebruikershandleiding pneumatische motor (pn 97999-1466)

## OVERZICHT MET MODELBESCHRIJVING

	Model Pomp	Onderste Pompdeel	Reparatiekit Onderste Deel
	<b>AF0411GXXXX-X</b> Optie pneumatische motor Type plunjer Type veer Materiaal pakking onder Materiaal pakking boven	<b>66300-XXX</b> Type plunjer Type veer Materiaal pakking	<b>637305-X43</b> Materiaal pakking
<b>Materiaal pakking:</b>			
Met glas gevuld PTFE (boven) Met glas gevuld PTFE (onder)	KK	3	3
UHMW-PE (boven) UHMW-PE (onder)	FF	C	C
UHMW-PE/leer (boven) UHMW-PE/leer (onder)	HH	G	G
UHMW-PE/ PTFE gespreid (boven) UHMW-PE (onder)	GF	P	P
PTFE/ UHMW-PE gespreid (boven) PTFE (onder)	RK	R	R
<b>Type Veer</b>			
Meerdere Wave voorjaar w / 316 roestvast stalen ballen	4	4	4
Meerdere Wave voorjaar w / 440 roestvrij stalen ballen	7	7	4
<b>Type Plunjer</b>			
Gehard verchromd roestvrij staal	7	3	3
Gehard roestvrij staal / Keramische Coating	8	B	3
<b>Optie Pneumatische Motor</b>			
Geen optie		N/A	N/A
Geïntegreerde regelaar met kogelkraan	1	N/A	N/A

## AFMETINGEN

**ONDERAANZICHT****BOVENAANZICHT**

## ALGEMENE BESCHRIJVING

**⚠ WAARSCHUWING GEVAARLIJKE DRUK.** Overschrijd niet de maximale werkdruk van 1747 bar (120 psig) bij een inlaatluchtdruk van 10,3 bar (150 psig).

Pompratio X = Maximale vloeistofdruk  
Inlaatdruk naar pompmotor = Pomp

Pompratio is de verhouding tussen de pompmotor en het onderste pompdeel. VOORBEELD: Wanneer de inlaatdruk van de motor van een pomp met een ratio van 4:1 10,3 bar (150 psig) is, kan de vloeistofdruk (niet stromend) maximaal 41,4 bar (600 psig) bereiken – zodra de vloeistof gaat stromen, neemt de stroomsnelheid toenaar mate de motor meer omwentelingen maakt om aan de vraag te doen.

**⚠ WAARSCHUWING** Zie algemeen informatieblad voor aanvullende voorzorgsmaatregelen met betrekking tot veiligheid en belangrijke informatie.

- “De pompen met twee-ball zijn hoofdzakelijk bedoeld voor het verpompen van grote hoeveelheden vloeistoffen met een lage en gemiddelde viscositeit. Dankzij de roestvrijstalen constructie zijn de pompen geschikt voor een scala aan vloeistoffen. De toevoer naar de onderste pomp is eenvoudig. Alle ARO industriële pompen zijn standaard dubbelwerkend. Het materiaal wordt zowel tijdens de opwaartse als neerwaartse slag naar de uitlaat van de pomp verplaatst.”
- De motor wordt op het onderste pompdeel aangesloten met een tussenstuk. Hierdoor wordt de gleuf van de bovenste pakking gesmeerd en wordt de motor niet verontreinigd als gevolg van gebruikelijke slijtage en eventuele lekkage via de gleuf voor de pakking van het materiaal. Let op dat de kom voor het oplosmiddel voldoende smeermiddel bevat met het oog op adequate bescherming van de bovenste pakkingen en een optimale levensduur.

## PROBLEMEN OPLOSSEN

Pomproblemen kunnen zich voordoen in het motorgedeelte en het onderste pompdeel. Aan de hand van deze basisrichtlijnen kunt u bepalen waar de problemen optreden.

### Pomp draait niet.

- Controleer eerst of er geen sprake is van problemen die los van de pomp staan, zoals knikken in de in-/uitlaatslang, te korte of niet aangesloten in-/uitlaatslangen of het doseersysteem. Haal de druk van het pompsysteem en verhelp eventuele problemen in de in-/uitlaatleidingen.
- Zie de handleiding van de motor indien de pomp niet draait en/of de pneumatische motor lucht lekt.
- Schade aan motor. Repareer de motor.

### Pomp draait maar voert geen materiaal uit.

- Zie de handleiding van het onderste pompdeel voor het oplossen van andere problemen.

## POMPAANSLUITING - BOVEN/ONDER

### OPMERKING: Alle draad is rechts.

1. Plaats de pomp op een werkbank.
2. Verwijder de drie (Y85-29-C) moeren van de drie afstandsstanden (afbeelding 1).
3. Trek de pneumatische motor van het onderste pompdeel totdat de zuigerstang van de motor omlaag komt en de stang van het onderste pompdeel omhoog.
4. Schuif met behulp van een e-ringstang de 'e'-ring ver genoeg zodat de mof omhoog komt en de twee connectoren vrijkomen (afbeelding 2).

### DETAIL POMPAANSLUITING

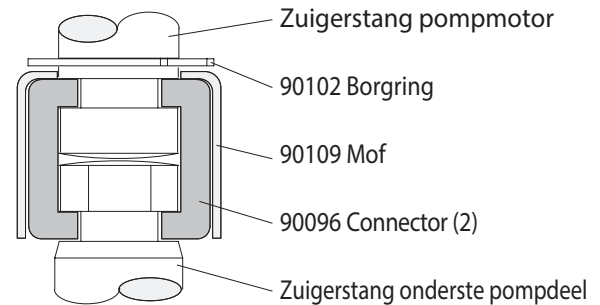
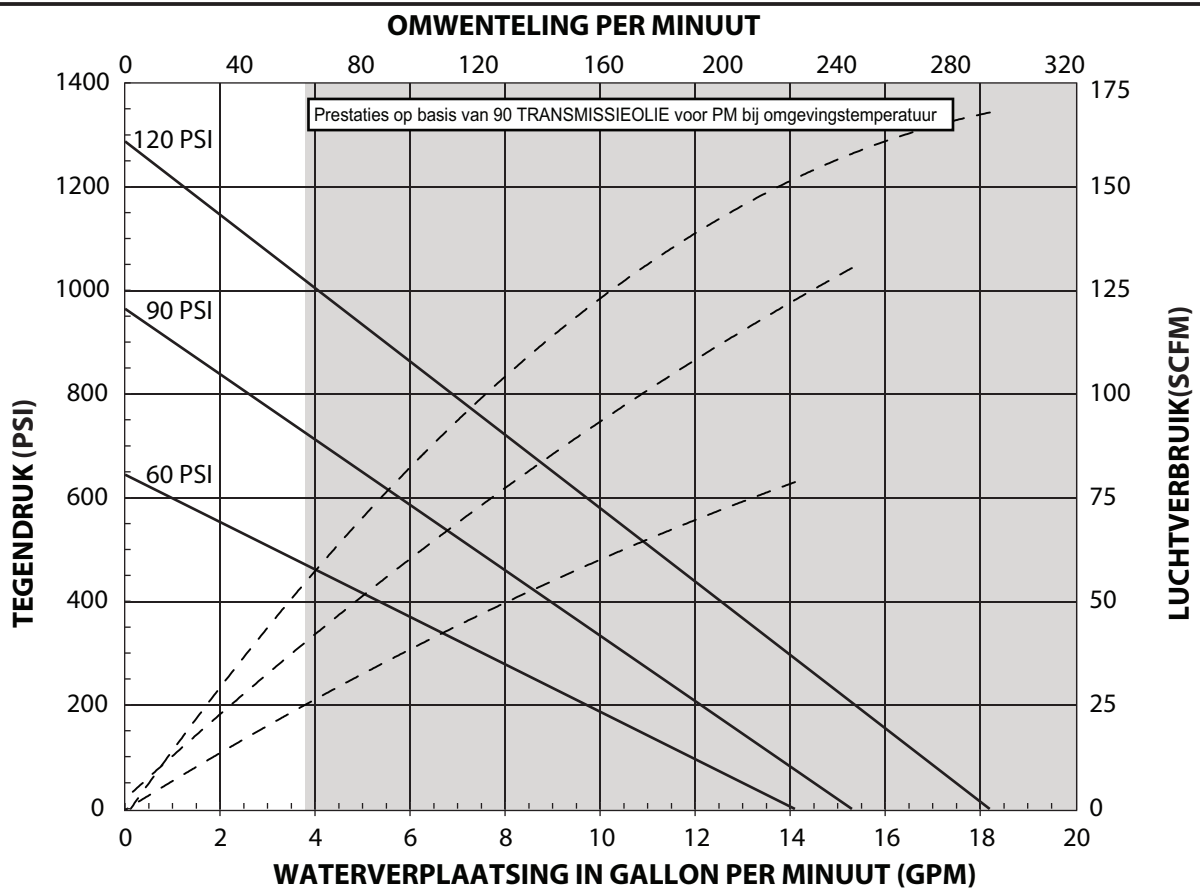


Abbildung 2

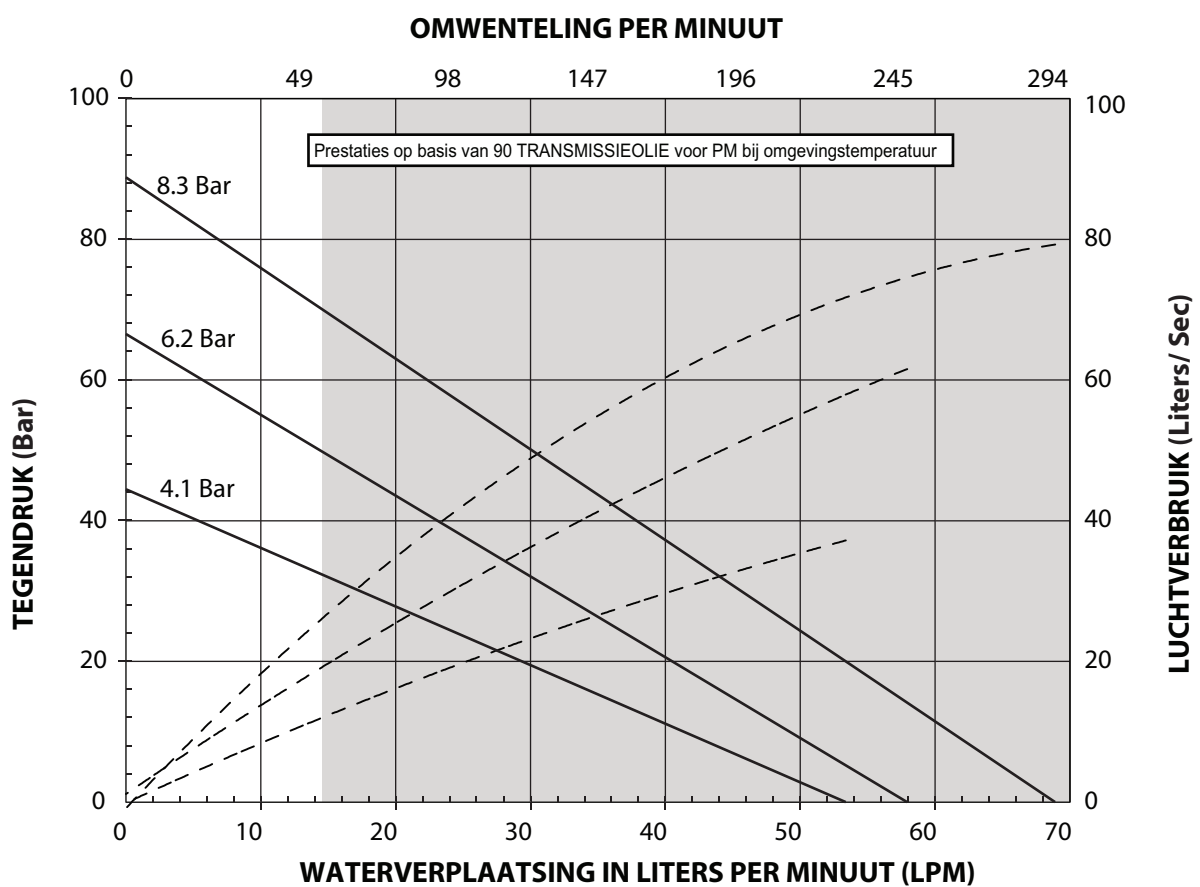
### OPNIEUW MONTEREN

1. Leg de pompmotor op één lijn met het onderste pompdeel. Plaats de luchtinlaat van de motor in een hoek van 90° ten opzichte van de materiaaluitlaat.
2. Plaats de twee (90096) connectoren en zet deze vast met de (90109) mof. Schuif de (90102) 'e'-ring terug op zijn plaats.
3. Plaats de afstandsstanden terug op de pompmotor.
4. Zet de motor en het onderste pompdeel weer aan elkaar met drie (Y85-29-C). noten

### OPBRENGSTCURVEN



**OPMERKING: NIET-GEARCEERDE GEBIED VAN DE GRAFIEK VERTEGENWOORDIGT AANBEVOLEN OPERATIONELE BEREIK**



**OPMERKING: NIET-GEARCEERDE GEBIED VAN DE GRAFIEK VERTEGENWOORDIGT AANBEVOLEN OPERATIONELE BEREIK**

# MANUAL DO OPERADOR, DADOS DE VENDAS E INFORMAÇÕES TÉCNICAS

**INCLUINDO: ESPECIFICAÇÕES, KITS DE SERVIÇO, INFORMAÇÕES GERAIS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.**  
 MANUAIS INCLuíDOS: AF044X-XX Motor pneumático (pn 97999-1466), 66300-X Bomba inferior (pn 97999-646) e S-632 Manual de informação geral (pn 97999-624).

**LANÇADO:** 10-8-12  
**REVISTA:** 6-2-17  
**(REV: C)**

**4-1/4" MOTORES PNEUMÁTICOS**

**AF0411GXXXXXX-XX-X**

**11:1 RÁCIO**

**SÉRIE DE BOMBA DE DUAS ESFERAS**

**6" CURSO**

**Aço inoxidável Série 300**



**LEIA ESTE MANUAL ATENTAMENTE ANTES DE INSTALAR,  
 OPERAR OU PROCEDER À MANUTENÇÃO DESTES EQUIPAMENTOS.**

É da responsabilidade do operador disponibilizar esta informação ao operador. Guarde para consultas futuras.

## KITS DE SERVIÇO

- Utilize apenas peças sobresselentes ARO® de origem como forma de garantir uma taxa de pressão compatível e uma vida útil mais longa.
- 637489** para reparação da secção do motor pneumático.
- 637305-X43** para reparação da bomba inferior. Consulte o quadro na página 2 para obter a descrição das opções -P4X.

## ESPECIFICAÇÕES

<b>Série do modelo</b> (refer to option chart) . . . . .	AF0411GXXXXXX-XX-X
<b>Tipo de bomba</b> . . . . .	Ar operado, duas esferas
<b>Rácio</b> . . . . .	11:1
<b>Motores Pneumáticos</b> . . . . .	AF0460-XX
<b>Kit de reparação do motor</b> . . . . .	637489
<b>Diâmetro do motor</b> . . . . .	4-1/4" (10.8 cm)
<b>Curso (dupla acção)</b> . . . . .	6" (15.2 cm)
<b>Entrada de ar (fêmea)</b> . . . . .	1/2 - 14 NPTF - 1
<b>Escape de ar (fêmea)</b> . . . . .	1-1/4 - 11-1/2 NPTF - 1
<b>Série do lado inferior da bomba</b> . . . . .	66300-XXX
<b>Kit de reparação da bomba inferior</b> . . . . .	637305-X43
<b>Entrada de material (fêmea)</b> . . . . .	1 - 11-1/2 NPTF - 1
<b>(macho)</b> . . . . .	2 - 11-1/2 PTF SAE short
<b>Saída de material (fêmea)</b> . . . . .	1-11-1/2 NPTF - 1
<b>Peso</b> . . . . .	42.9 lbs (19.5 kgs)

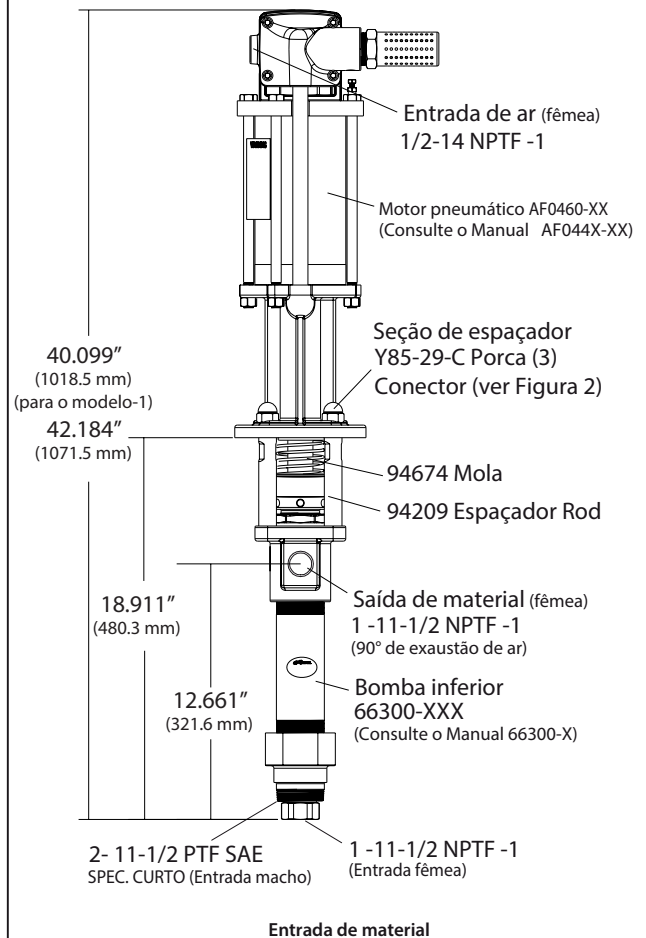
## DESEMPENHO DA BOMBA

<b>Intervalo de pressão da entrada de ar</b>	30 - 150 psig (2 - 10.3 bar)
<b>Faixa de pressão de fluido</b> . . . . .	330 - 1747 psig (23 - 120 bar)
<b>Ciclos recebidos máximo/minuto</b> . . . . .	60
<b>Deslocação por ciclo</b> . . . . .	14.5 In. <sup>3</sup> (237.6 cc)
<b>Ciclos por galão</b> . . . . .	15.9
<b>Fluxo @ 60 ciclos / minuto</b> . . . . .	3.7 gpm (14.0 lpm)
<b>Nível de ruído @ 60 psig - 40 cpm</b> . . . . .	86.5 dB(A)*

\* O nível de pressão sonora da bomba foi actualizado para um nível sonoro contínuo equivalente (LAeq) de acordo com a ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROPS S5.1 utilizando quatro localizações de microfones.

## BOMBA DE DADOS

### MODELO AF0411GXXXXXX-XX-X



**Figura 1**

## IMPORTANTE

**Este é um dos quatro documentos que suporta a bomba. Estão disponíveis cópias de substituição destes formulários a pedido.**

- AF0411GXXXXXX-XX-X** Manual do Operador do modelo (pn 97999-1496)
- S-632** Informação geral - bombas de pistão industriais (pn 97999-624)
- 66300-X** Manual do operador da bomba inferior (pn 97999-646)
- AF044X-XX** Manual do operador do motor pneumático (pn 97999-1466)

## QUADRO DE DESCRIÇÃO DO MODELO

Modelo da bomba	Bomba inferior	Kit de reparação da bomba inferior
<b>AF0411G XXXX-X</b> ↳ Opcja silnika pneumatycznego ↳ Typ trzpienia ruchomego ↳ Typ sprężyny ↳ Materiał dolnego uszczelnienia ↳ Materiał górnego uszczelnienia	<b>66300-XXX</b> ↳ Typ trzpienia ruchomego ↳ Typ sprężyny ↳ Materiał uszczelniający	<b>637305-X43</b> ↳ Materiał uszczelniający

### Material de embalagem:

PTFE com fibra de vidro (superior) PTFE com fibra de vidro (inferior)	KK	3	3
UHMW-PE (superior) UHMW-PE (inferior)	FF	C	C
UHMW-PE/ Couro escalonado (superior) UHMW-PE/ Couro escalonado (inferior)	HH	G	G
UHMW-PE/ PTFE staggered (superior) UHMW-PE (inferior)	GF	P	P
PTFE/ UHMW-PE staggered (superior) PTFE (inferior)	RK	R	R

### Tipo de mola

Multiple Wave Spring w/ 316 Stainless Steel Balls	4	4	4
Multiple Wave Spring w/ 440 Stainless Steel Balls	7	7	4

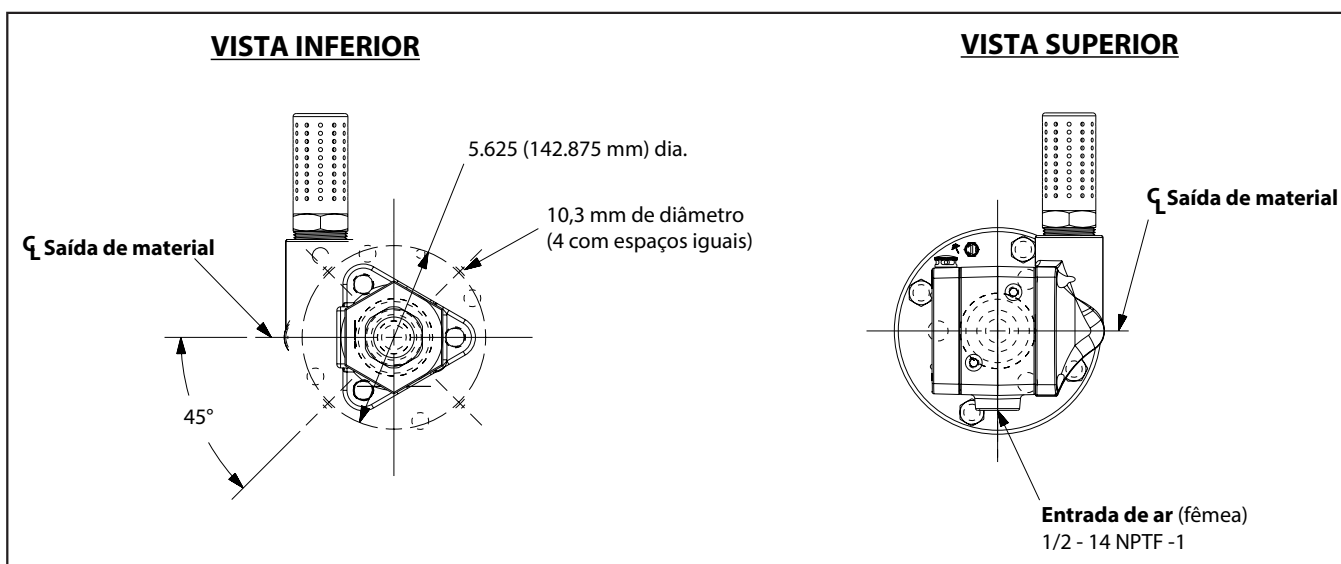
### Tipo de êmbolo

Aço inoxidável endurecido c/ cromagem dura	3	3	3
Aço inoxidável endurecido c/ Revestimento cerâmico	8	B	3

### Opção de motores pneumáticos

Sem opções		N/A	N/A
Regulador da válvula de esferas integrado	1	N/A	N/A

## DIMENSÕES



## DESCRIÇÃO GERAL

**⚠️ ADVERTÊNCIA** **PRESSÃO PERIGOSA.** Não exceda a pressão máxima de funcionamento de 120 bar na pressão do ar de entrada de 10,3 bar.

**Rácio da bomba X pressão = Pressão máximo do fluido da bomba**

Pump ratio is an expression of the relationship between the pump motor area and the lower pump end area. EXAMPLE: When 150 psig (10.3 bar) inlet pressure is supplied to the motor of a 4:1 ratio pump, it will develop a maximum of 600 psig (41.4 bar) fluid pressure (at no flow) - as the fluid control is opened, the flow rate will increase as the motor cycle rate increases to keep up with the demand.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** Consultar a folha de informações gerais quanto a precauções de segurança adicionais e informações importantes.

- As bombas de duas esferas foram inicialmente desenvolvidas para a transferência de alto volume de fluidos com um índice de viscosidade baixo e médio. A construção em aço inoxidável permite a compatibilidade com uma ampla variedade de fluidos. A bomba inferior foi desenvolvida para uma purga fácil. A característica de dupla acção é padrão em todas as bombas industriais ARO. O material é colocado na saída de descarga da bomba em ambos os cursos superior e inferior.
- O motor é conectado à bomba inferior através de uma espaçadora. Deste modo, é realizada a lubrificação do buçim da embalagem superior e a contaminação do motor devido ao desgaste normal e a eventuais fugas no buçim da embalagem de material é evitada. Certifique-se de que a taça de solvente está devidamente cheia com lubrificante para proteger as embalagens superiores e garantir uma vida útil mais longa.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Os problemas da bomba podem ocorrer na secção do motor pneumático ou na secção da bomba inferior. Utilize estas diretrizes básicas para ajudar na determinação da secção afectada.

### Bomba não faz o ciclo.

- Certifique-se de que, primeiro, verifica quanto a problemas não relacionados com a bomba, incluindo mangueira de entrada/saída ou dispositivo dispensador dobrado, obstruído ou tapado. Despressurize o sistema da bomba e elimine quaisquer obstruções nas linhas de material de entrada/saída.
- Consulte o manual do motor quanto à resolução de problemas caso a bomba não faça o ciclo e/ou se se verificarem fugas de ar no motor pneumático.
- Motor danificado. Repare o motor.

### Bomba faz o ciclo mas não fornece o material.

- Consulte o manual da bomba inferior quanto à resolução de problemas.

## CONEXÃO DA BOMBA - SUPERIOR/INFERIOR

### NOTA: Todas as roscas são direitas.

- Coloque o conjunto da bomba numa bancada.
- Remova as três porcas (Y85-29-C) das três hastas espaçadoras (ver figura 1).
- Puxe o motor pneumático da bomba inferior até a haste do pistão do motor estar na posição "para baixo" e a haste da bomba inferior estar na posição "para cima".
- Utilizando alicates para "E-rings", deslize o "E-ring" para o mais longe possível, de modo a permitir que a manga se desloque para cima e liberte os dois conectores (ver figura 2).

### DETALHE DE CONEXÃO DA BOMBA

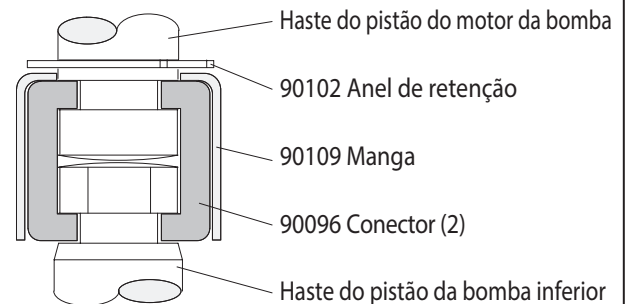
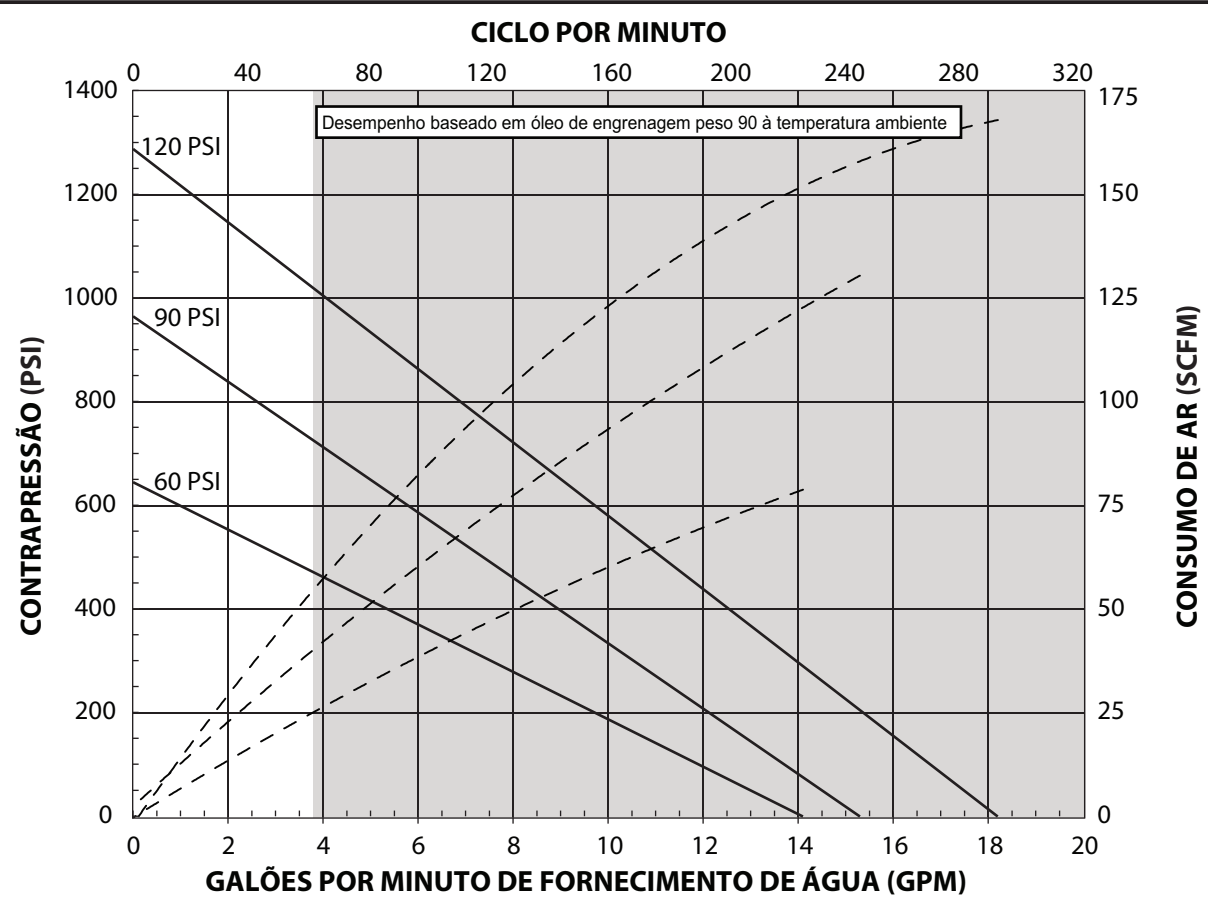


Figura 2

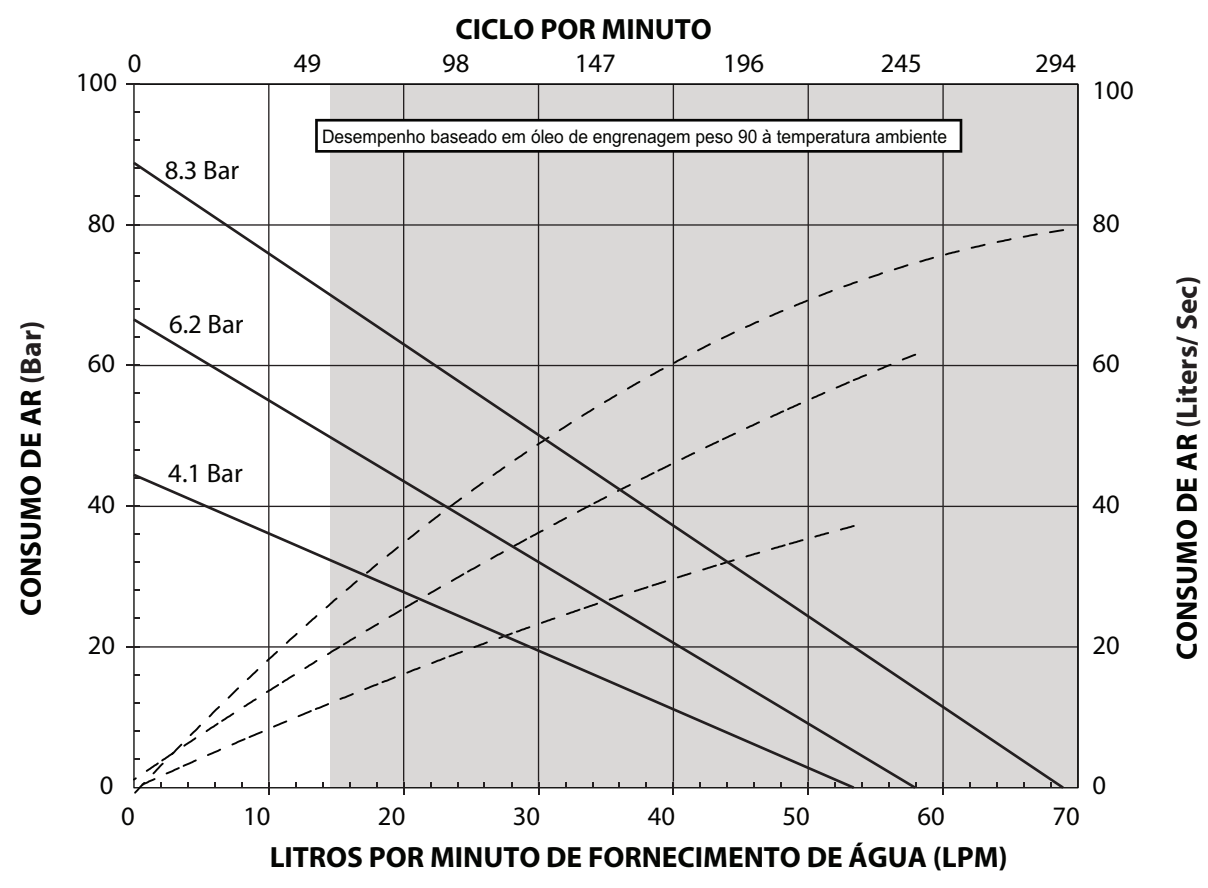
### NOVA MONTAGEM

- Alinhe o motor da bomba com a bomba inferior. Posicione a entrada de ar do motor a 90° da saída do material.
- Instale os dois conectores (90096) e prenda à manga (90109). Deslize o "E-ring" (90102) de volta para a sua posição.
- Volte a instalar as hastas espaçadoras no motor da bomba.
- Junte o motor e a bomba inferior e prenda com três arruelas de bloqueio (Y14-750-K) porcas.

### CURVAS DE DESEMPENHO



**NOTA: A ÁREA NÃO SOMBREADA DO GRÁFICO REPRESENTA O INTERVALO DE FUNCIONAMENTO RECOMENDADA**



**NOTA: A ÁREA NÃO SOMBREADA DO GRÁFICO REPRESENTA O INTERVALO DE FUNCIONAMENTO RECOMENDADA**



# INSTRUKCJA OBSŁUGI ORAZ DANE HANDLOWE I TECHNICZNE

W TYM: SPECYFIKACJE, SERVICE KITS, INFORMACJE OGÓLNE, ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW  
ZAWIERA INSTRUKCJE: silnik pneumatyczny AF044X-XX (nr 97999-1466), dolny koniec pompy 66300-X (nr 97999-646) oraz informacje ogólne S-632 (nr 97999-624).

WYDANY: 10-8-12  
POPRAWIONE: 6-2-17  
(REV: C)

4-1/4" SILNIKI PNEUMATYCZNE  
11:1 WSPÓŁCZYNNIK  
6" SUW

## AF0411GXXXXXX-XX-X

### SERIA POMP DWUKULOWYCH

Stal nierdzewna — seria 300



**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO UŻYTKOWANIA, INSTALACJI LUB  
SERWISOWANIA URZĄDZENIA NALEŻY ZAPOZNAĆ INSTRUKCJĄ.**

Obowiązkiem pracodawcy jest przekazanie tych informacji osobie obsługującej urządzenie. Zachować do przyszłego użytku.

#### ZESTAWY SERWISOWE

- Aby zapewnić odpowiednią wartość ciśnienia i jak najdłuższy czas użytkowania, należy używać tylko oryginalnych części zamiennych ARO®.
- **637489** do ogólnych napraw wszystkich silników pneumatycznych.
- **637305-X43** do naprawy dolnego końca pompy. Opis opcji -X4B znajduje się w tabeli na stronie 2.

#### SPECYFIKACJE

Seria modelu (odnoszą się do opcji wykresu) . . . . .	AF0411GXXXXXX-XX-X
Typ pompy . . . . .	Air obsługiwane, dwie piłki
Współczynnik . . . . .	11:1
Silnik pneumatyczny . . . . .	AF0460-XX
Zestaw do naprawy silnika . . . . .	637489
Średnica silnika . . . . .	4-1/4" (10.8 cm)
Posuw (dwustronny) . . . . .	6" (15.2 cm)
Wlot powietrza (zewnątrzny) . . . . .	1/2 - 14 NPTF - 1
Powietrza wydechowego (zewnątrzny) . . . . .	1-1/4 - 11-1/2 NPTF- 1
Seria dolnego końca pompy . . . . .	66300-XXX
Zestaw do naprawy dolnej pompy . . . . .	637305-X43
Wlot materiału (zewnątrzny) . . . . .	1 - 11-1/2 NPTF - 1
(wewnętrzny) . . . . .	2 - 11-1/2 PTF SAE short
Wlot materiału (zewnątrzny) . . . . .	1-11-1/2 NPTF - 1
Waga . . . . .	42.9 lbs (19.5 kgs)

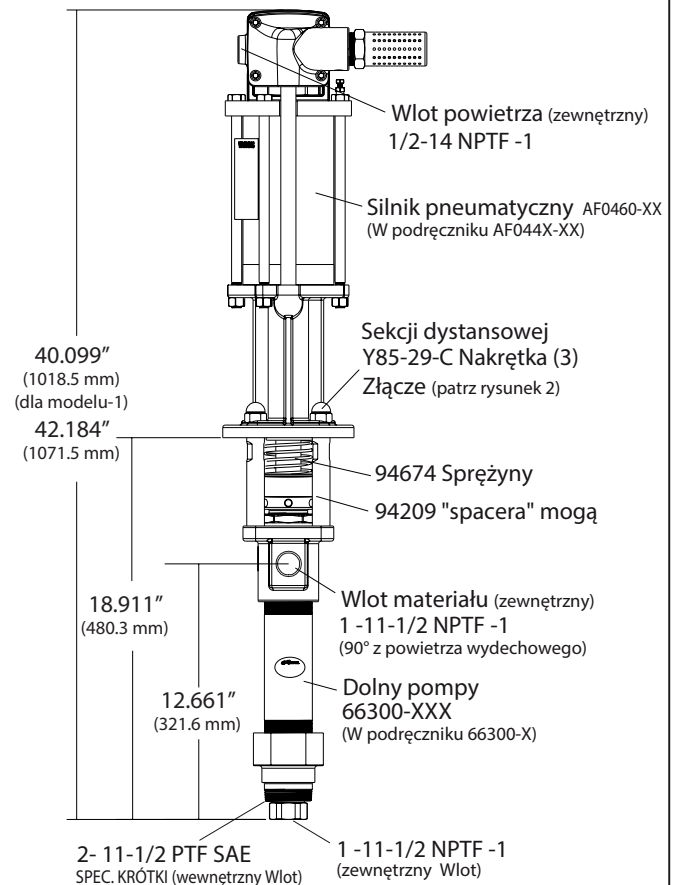
#### WYDAJNOŚĆ POMPY

Zakres ciśnienia na wlocie powietrza	30 - 150 psig (2 - 10.3 bar)
Zakres ciśnienia płynu . . . . .	330 - 1747 psig (23 - 120 bar)
Maksymalna liczba cykli na minutę . . . . .	60
Wydatek w calach sześciennych na cykl . . . . .	14.5 In. <sup>3</sup> (237.6 cc)
Liczba cykli na galon . . . . .	15.9
Przepływ @ 60 cykli na minutę . . . . .	3.7 gpm (14.0 lpm)
na cal kwadratowy — 40 cykli na minutę	86.5 dB(A)*

\* Poziom natężenia hałasu mierzonego w czterech położeniach został dostosowany do równoważnego poziomu dźwięku (LAeq), aby zachować zgodność z normą ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROP S5.1.

#### POMPA DANYCH

#### MODEL AF0411GXXXXXX-XX-X



Wlot materiału

Rysunek 1

#### WAŻNE

Jest to jeden z czterech dokumentów dołączonych do pompy. Kopie zamiennie niniejszych formularzy są dostępne na życzenie.

- AF0411GXXXXXX-XX-X** Instrukcja obsługi modelu (pn 97999-1496)
- S-632** Informacje ogólne — przemysłowe pompy tłokowe (pn 97999-624)
- 66300-X** Instrukcja obsługi dolnego końca pompy (pn 97999-646)
- AF044X-XX** Instrukcja obsługi silnika pneumatycznego (pn 97999-1466)

## POMPA OPCJA OPIS WYKRESU

Model pompy	Dolny koniec pompy	Zestaw do naprawy dolnego końca
AF0411G XXXX-X <ul style="list-style-type: none"> <li>└─ Opcja silnika pneumatycznego</li> <li>└─ Typ trzpienia ruchomego</li> <li>└─ Typ sprężyny</li> <li>└─ Materiał dolnego uszczelnienia</li> <li>└─ Materiał górnego uszczelnienia</li> </ul>	66300-XXX <ul style="list-style-type: none"> <li>└─ Typ trzpienia ruchomego</li> <li>└─ Typ sprężyny</li> <li>└─ Materiał uszczelniający</li> </ul>	637305-X43 <ul style="list-style-type: none"> <li>└─ Materiał uszczelniający</li> </ul>

## Materiał do pakowania

Teflon z włóknem szklanym (górny) Teflon z włóknem szklanym (dolny)	KK	3	3
UHMW-PE (górny) UHMW-PE (dolny)	FF	C	C
Polietylen o bardzo dużej masie cząsteczkowej/z nakładaną warstwą skóry (górny) Polietylen o bardzo dużej masie cząsteczkowej/z nakładaną warstwą skóry (dolny)	HH	G	G
UHMW-PE/ PTFE rozłożone w czasie (górny) UHMW-PE (dolny)	GF	P	P
PTFE/ UHMW-PE rozłożone w czasie (górny) PTFE (dolny)	RK	R	R

## Typ sprężyny

Wielu wiosna Wave / 316 kulki ze stali nierdzewnej	4	4	4
Wielu wiosna Wave / 440 kulki ze stali nierdzewnej	7	7	4

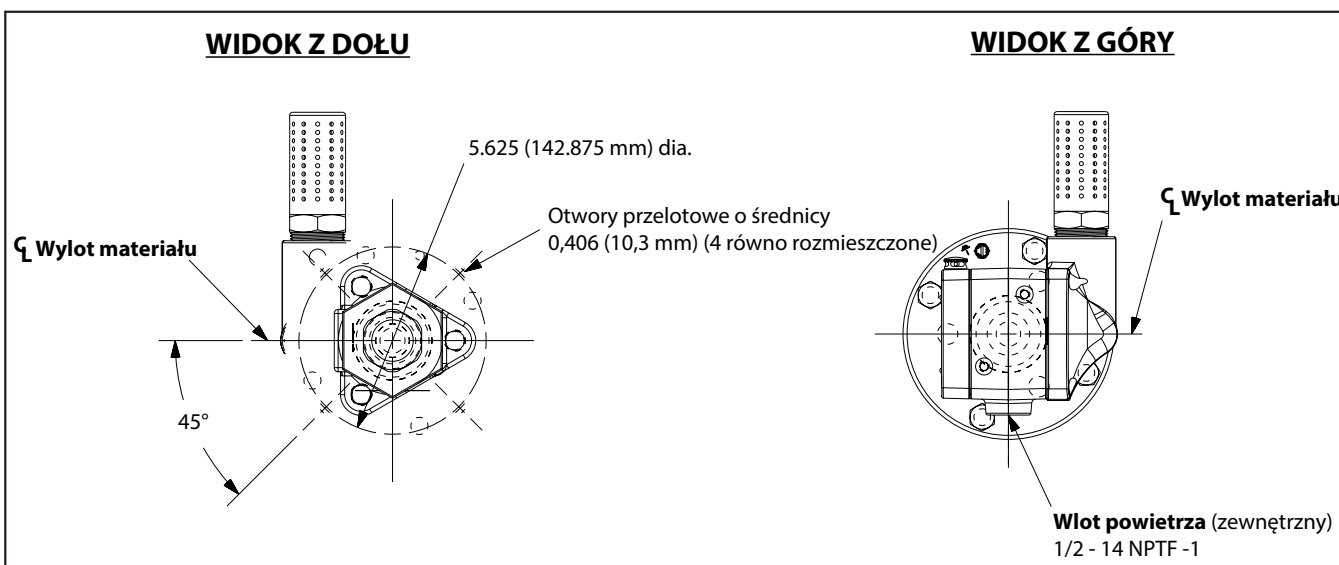
## Typ trzpienia ruchomego

Stal nierdzewna hartowana z chromowaniem twardym	3	3	3
Hartowanej stali nierdzewnej / Powłoka ceramiczna	8	B	3

## Opcja silnika pneumatycznego

Bez opcji		N/A	N/A
Zintegrowany regulator zaworu kulowego	1	N/A	N/A

## WYMIARY



## OPIS OGÓLNY

**⚠️ OSTRZEŻENIE NIEBEZPIECZNE CIŚNIENIE.** Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego wynoszącego 1747 funtów na cal kwadratowy (120 bara) przy ciśnieniu powietrza dolotowego wynoszącym 150 funtów na cal kwadratowy (10,3 bara).

**Współczynnik pompy X = maksymalne ciśnienie ciśnienie na wlocie do silnika pompy płynu w pompie**

Współczynnik pompy wyraża zależność między obszarem silnika pompy a obszarem dolnego końca pompy. PRZYKŁAD: Gdy ciśnienie dolotowe 150 funtów na cal kwadratowy (10,3 bara) zostanie doprowadzone do silnika pompy o współczynniku 4:1, spowoduje to wzrost ciśnienia płynu do maksymalnego poziomu 600 funtów na cal kwadratowy (41,4 bara) (przy braku przepływu) — wraz z otwieraniem zaworu kontrolnego płynu natężenie przepływu zwiększy się pod wpływem zwiększonej liczby cykli silnika, aby sprostać zapotrzebowaniu.

**⚠️ OSTRZEŻENIE** Postępować zgodnie z dodatkowymi zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa i ważnymi informacjami przedstawionymi na arkuszu informacji ogólnych.

- Pompy dwóch kuli zostały zaprojektowane w pierwszej kolejności do transportu dużych objętości płynu o małej i średniej lepkości. Konstrukcja ze stali nierdzewnej zapewnia kompatybilność z szerokim asortymentem płynów. Dolna pompa ma zapewnić łatwe zalewanie. Funkcja dwustronnego działania stanowi standard we wszystkich pompach przemysłowych ARO. Materiał jest doprowadzany do wylotu odpływowego pompy zarówno po stronie posuwu górnego, jak i dolnego.
- Silnik jest połączony z dolnym końcem pompy za pośrednictwem sekcji przekładki. Umożliwia to smarowanie górnej uszczelki i zapobiega zanieczyszczeniu silnika w wyniku normalnego zużycia i ewentualnym wyciekom na materiale uszczelniającym. Pamiętaj o uzupełnianiu miski rozpuszczalnika odpowiednią ilością środka smarnego w celu zabezpieczenia górnych uszczelnień i przedłużenia okresu eksploatacji urządzenia.

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problemy z pompą mogą wystąpić w sekcji silnika pneumatycznego lub sekcji dolnego końca pompy. W celu określenia, w której sekcji doszło do wystąpienia problemów, należy kierować się podstawowymi wytycznymi.

### Brak cyklu pompy.

- W pierwszej kolejności sprawdzić, czy nie doszło do wystąpienia problemów poza pompą, np. zaplątania, ściśnięcia lub zatkania węża dolotowego/wylotowego albo urządzenia dozującego. Zlikwidować ciśnienie w układzie pompy i usunąć wszystkie objekty powodujące zatkanie przewodów dolotowych/wylotowych materiału.
- Postępować zgodnie z procedurami rozwiązywania problemów podanymi w instrukcji silnika w przypadku braku cyklu pompy i/lub wypływu powietrza z silnika pneumatycznego.
- Uszkodzony silnik. Przeprowadzić naprawę silnika..

### Pompa pracuje, lecz nie dostarcza materiału.

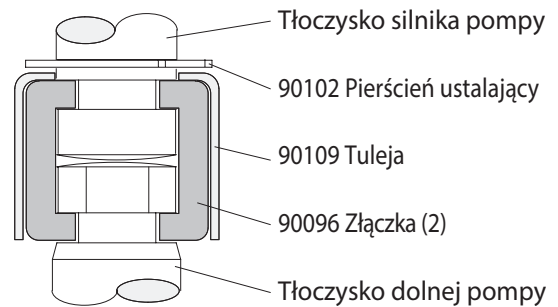
- Dalsze informacje na temat rozwiązywania problemów można znaleźć w instrukcji dolnego końca pompy.

## GÓRNE/DOLNE POŁĄCZENIE POMPY

**UWAGA:** Wszystkie gwinty są prawoskrętne.

- Umieścić zespół pompy na stole warsztatowym.
- Odkręcić trzy nakrętki (Y85-29-C) z trzech drążków rozporowych (patrz rysunek 1).
- Odciągnąć silnik pneumatyczny od dolnego końca pompy, aż tłoczysko silnika znajdzie się w położeniu „dolnym”, a drążek dolnego końca pompy w położeniu „górnym”.
- Przy użyciu odpowiednich szczypiec przesunąć pierścień E-ring w górę na tyle, aby umożliwić przemieszczenie tulei w górę i zwolnienie dwóch złązek (patrz rysunek 2).

### INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE NA TEMAT POŁĄCZEŃ POMPY

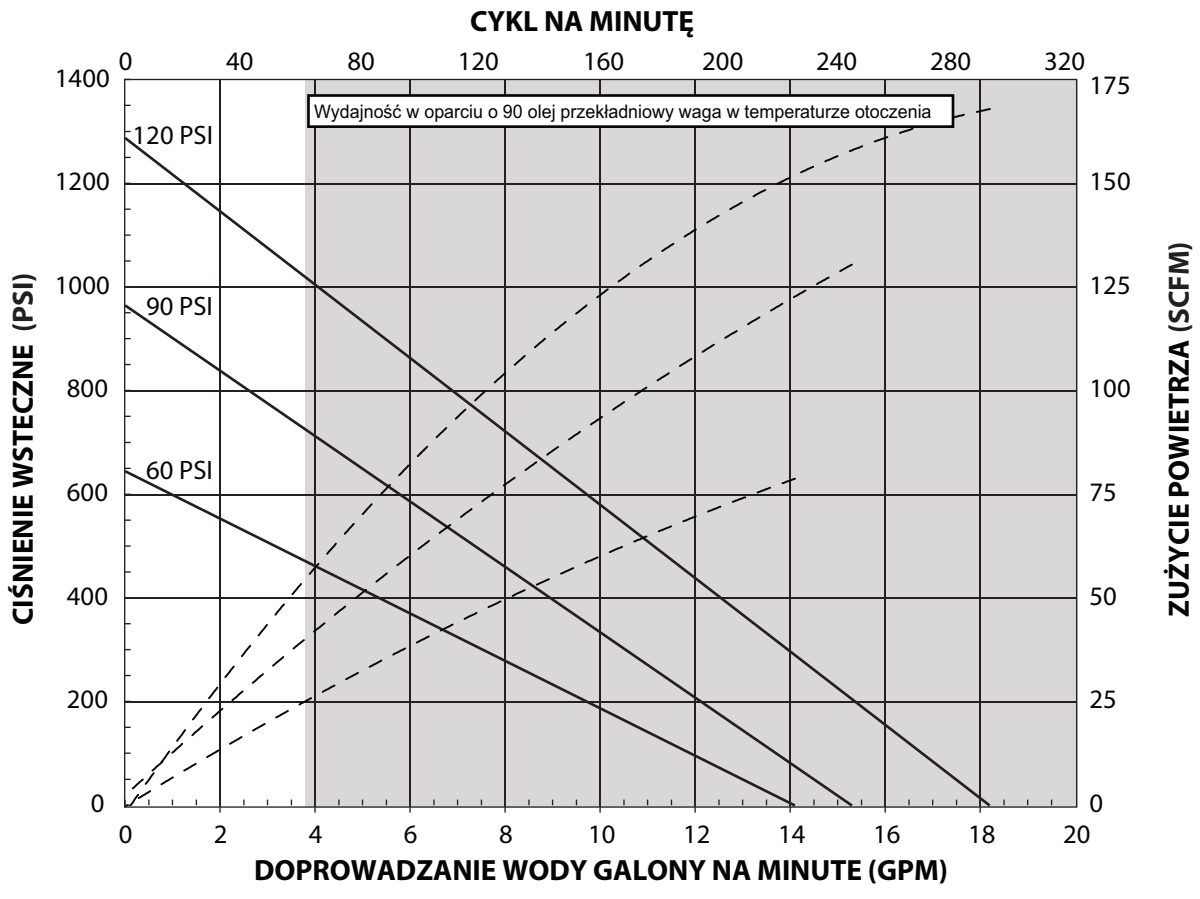


Rysunek 2

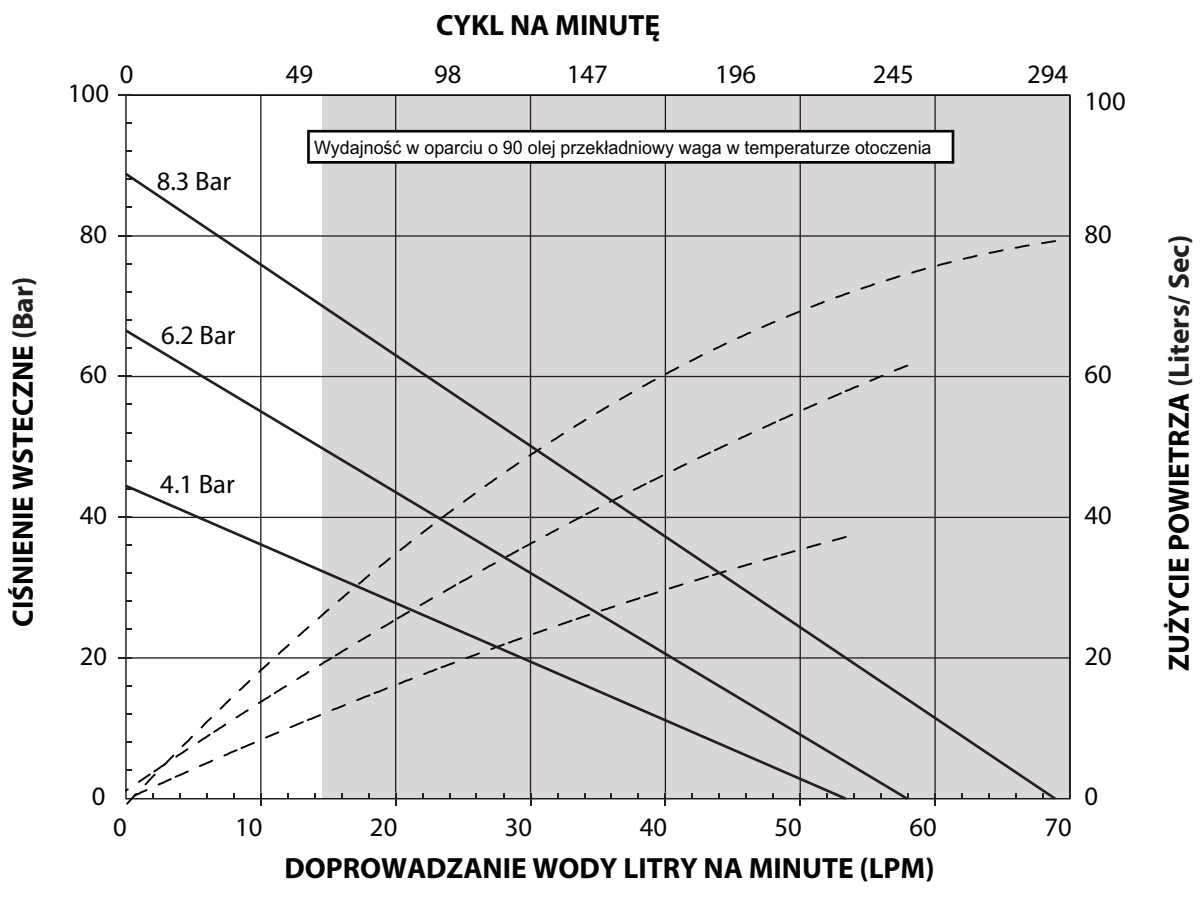
### MONTAŻ

- Zgrać silnik pompy z dolnym końcem pompy. Ustawić wlot powietrza silnika pod kątem 90° do wylotu materiału.
- Zamontować dwa złącza (94688) i zamocować je za pomocą tulei (90109). Umieścić pierścień E-ring (90102) z powrotem na swoim miejscu.
- Ponownie zamontować drążki rozporowe w silniku pompy.
- Połączyć ze sobą silnik i dolną pompę, po czym zamocować za pomocą trzech podkładek blokujących (Y14-750-K) nakrętką.

### KRZYWE WYDAJNOŚCI



**UWAGA: NIE CIENIOWANY OBSZAR WYKRESU REPREZENTUJE ZAKRES PRACY ZALECANE**



**UWAGA: NIE CIENIOWANY OBSZAR WYKRESU REPREZENTUJE ZAKRES PRACY ZALECANE**

# РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА, КОММЕРЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

В ТОМ ЧИСЛЕ: СПЕЦИФИКАЦИИ, КОМПЛЕКТЫ ОДЕЖДЫ, ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ, УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК.

ВЫПУЩЕН: 10-8-12  
 ПЕРЕСМОТРЕННЫЙ: 6-2-17  
 (REV: C)

ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ РУКОВОДСТВА: Пневмодвигатель AF044X-XX (№ по кат. 97999-1466), «Нижняя сторона насоса 66300-X (№ по кат. 97999-646) Руководство с общей информацией S-632» (№ по кат. 97999-624).

4-1/4" ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ДВИГАТЕЛЬ

## AF0411GXXXXXX-XX-X

11:1 СООТНОШЕНИЕ

### СЕРИЯ НАСОСОВ С ДВУМЯ ШАРОВЫМИ КЛАПАНАМИ

6" ИНСУЛЬТ

Серия 300, нержавеющая сталь



**ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО.**

За предоставление этих сведений оператору оборудования отвечает работодатель. Сохранить для обращения за справочными сведениями в дальнейшем.

## КОМПЛЕКТЫ УСЛУГ

- Используйте только подлинные запасные части ARO® обеспечить совместимость Номинальное давление и длинный срок службы.
- 637489** для ремонта Мотор Секции воздушных.
- 637305-X43** для ремонта насоса нижней. Обратитесь к диаграмме на странице 2 для описания вариантов - P4X.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия модели (voir le tableau de choix) .....	AF0411GXXXXXX-XX-X
Тип насоса .....	Воздуха работает, два мяча
Соотношение .....	11:1
Пневматический двигатель .....	AF0460-XX
Мотор ремкомплект .....	637489
Диаметр двигателя .....	4-1/4" (10.8 cm)
Инсульт (двойной и.о.) .....	6" (15.2 cm)
Воздухозаборное отверстие (женщины) ..	1/2 - 14 NPTF - 1
Воздуха (женщины) .....	1-1/4 - 11-1/2 NPTF - 1
Опустить насос конец серии .....	66300-XXX
Нижняя ремкомплект насоса .....	637305-X43
Впуск материала (внутренняя резьба) ..	1 - 11-1/2 NPTF - 1
(наружная резьба) ..	2 - 11-1/2 PTF SAE short
Материал розетка (гнездо) .....	1-11-1/2 NPTF- 1
Вес .....	42.9 lbs (19.5 kgs)

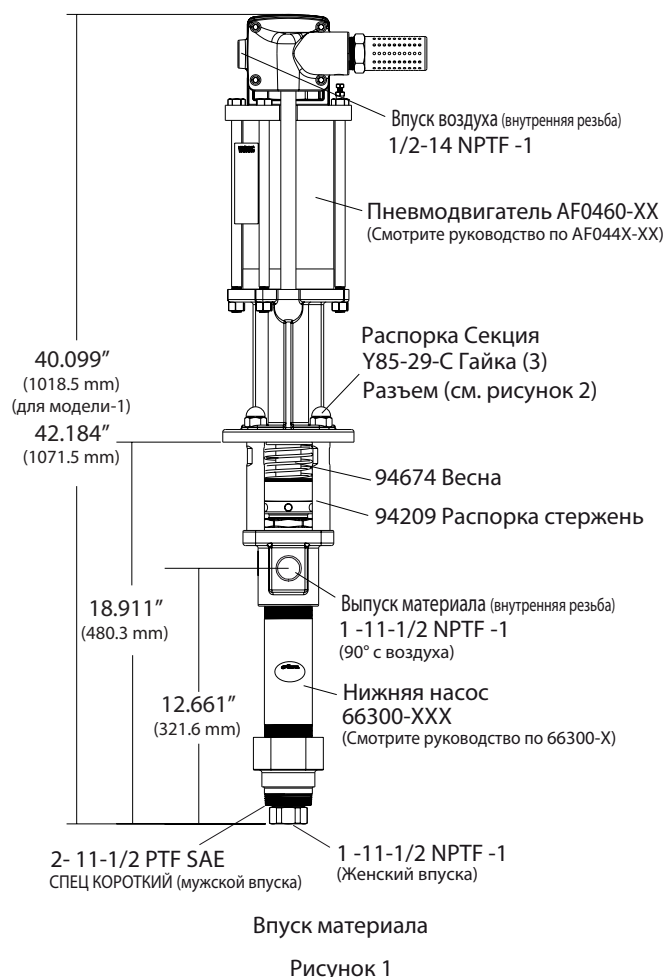
### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСА

Диапазон давления на впуске воздуха ...	30 - 150 psig (2 - 10.3 bar)
Диапазон давления жидкости ..	330 - 1747 psig (23 - 120 bar)
Максимальная РЭЦ будет циклов / мин..	60
Перемещение один цикл .....	14.5 In. <sup>3</sup> (237.6 cc)
Циклы на галлон .....	15.9
Поток @ 60 циклов / мин .....	3.7 gpm (14.0 lpm)
Уровень шума @ 60 МПа - 40 см .....	86.5 dB(A)*

\* Уровень звукового давления насоса был пересмотрен в соответствии с эквивалентным постоянным уровнем звука (LAeq) при использовании четырех микрофонов, согласно ANSI S1.131971, CAGI-PNEUROPS 55.1.

## НАСОС ДАННЫХ

### МОДЕЛЬ AF0411GXXXXXX-XX-X



### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Это один из четырёх документов для технической поддержки насоса. По запросу могут быть предоставлены копии для замены этих формуляров.

- AF0411GXXXXXX-XX-X** Руководство оператора по соответствующей модели (рп 97999-1496)
- S-632** Общая информация — промышленные поршневые насосы (рп 97999-624)
- 66300-X** Руководство оператора по нижней стороне насоса (рп 97999-646)
- AF044X-XX** Руководство оператора по пневматическим двигателям (рп 97999-1466)

## ТАБЛИЦА ОПИСАНИЯ МОДЕЛЕЙ

Модель насоса	Нижняя сторона насоса	Ремонтный комплект для нижней стороны
<b>AF0411G XXXX-X</b> Дополнительное оборудование пневмодвигателя Тип плунжера Тип пружины Материал нижнего сальникового уплотнения Материал верхнего сальникового уплотнения	<b>66300-XXX</b> Тип плунжера Тип пружины Материал сальникового уплотнения	<b>637305-X43</b> Материал сальникового уплотнения

## Материал сальникового уплотнения

Стеклонаполненный ПТФЭ (верхнее) Стеклонаполненный ПТФЭ (нижнее)	KK	3	3
UHMW-PE (верхнее) UHMW-PE (нижнее)	FF	C	C
УСВМПЭ / кожа в шахматном порядке (верхнее) СВМПЭ / кожа в шахматном порядке (нижнее)	HH	G	G
UHMW-PE/ PTFE в шахматном порядке (нижнее) UHMW-PE (нижнее)	GF	P	P
PTFE/ UHMW-PE в шахматном порядке (нижнее) PTFE (нижнее)	RK	R	R

## Тип пружины

Несколько волн Весна ж / 316 из нержавеющей стали шарики	4	4	4
Несколько волн Весна ж / 440 нержавеющей стальной шарик	7	7	4

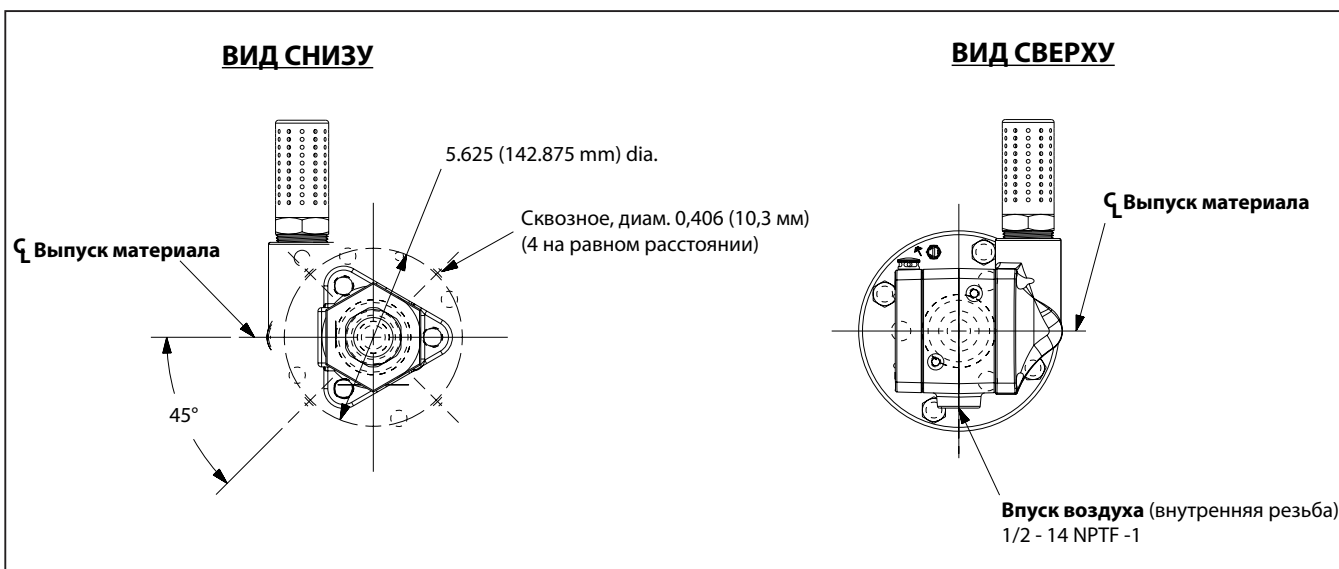
## Тип плунжера

Упрочнённая нержавеющая сталь с твёрдым хромированием	3	3	3
Упрочнённая нержавеющей стали с Керамическое покрытие	8	B	3

## Дополнительное оборудование пневмодвигателя

Без дополнительного оборудования		N/A	N/A
Встроенный регулятор с шаровым клапаном	1	N/A	N/A

## РАЗМЕРЫ



## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

**ОПАСНЫЕ ДАВЛЕНИЕ.** Не превышайте максимальный рабочее давление 1747 МПа (120 бар) на 150 давление воздуха на входе МПа (10,3 бар).

### Передаточное отношение насоса X Входное давление двигателя насоса = Максимальное давление нагнетаемой жидкости

Передаточное отношение насоса выражает соотношение между зоной двигателя насоса и зоной нижней стороны насоса. ПРИМЕР: При подаче входного давления 150 фунтов/кв. дюйм (10,3 бар) на двигатель насоса с передаточным отношением 4:1 насос разовьёт давление жидкости не более 600 фунтов/кв. дюйм (41,4 бар) (при отсутствии расхода). По мере открытия регулятора расхода жидкости расход будет увеличиваться, поскольку будет возрастать частота циклов двигателя, чтобы поддерживать заданное потребление.

**Дополнительные меры безопасности и другие важные сведения** приведены в листе основной технической информации.

- Насосы с четырьмя шаровыми клапанами в первую очередь предназначены для перекачки большого объёма жидкостей с малой и средней вязкостью. Конструкция из нержавеющей стали обеспечивает совместимость с широким разнообразием жидкостей. Нижняя сторона насоса предназначена для удобной заливки системы. Функция двойного действия является стандартной для всех промышленных насосов ARO. Материал подаётся в нагнетательный канал насоса во время хода поршня и вверх, и вниз.
- Двигатель соединён с нижней стороной насоса посредством промежуточной секции. Это обеспечивает смазку верхнего сальникового уплотнения и предотвращает загрязнение двигателя из-за нормального износа и возможной утечки через материал сальникового уплотнения. Убедитесь, что колпачок для растворителя надлежащим образом заполнен жидкой смазкой, чтобы защищать верхние сальниковые уплотнения и обеспечить длительный срок службы.

## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблемы с насосом могут возникать в секции пневмодвигателя или в секции нижней стороны насоса. Используйте эти основные рекомендации для определения повреждённой секции.

### Насос не работает в циклическом режиме.

- Сначала убедитесь в отсутствии проблем, не связанных с насосом, включая переключивание, ограниченную проходимость или засорение впускного/выпускного шланга или дозирующего устройства. Сбросьте давление в насосной системе и очистите её от любых помех в трубопроводах впуска/выпуска материала.
- Если насос не работает в циклическом режиме и (или) имеет место утечка воздуха из пневмодвигателя, обратитесь к руководству по двигателю за сведениями о поиске и устранении неисправностей
- Повреждён двигатель. Выполните техническое обслуживание двигателя.

### Насос работает в циклическом режиме, но не нагнетает материал.

- Дополнительные сведения о поиске и устранении неисправностей приведены в руководстве по нижней стороне насоса.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА: ВЕРХНЯЯ/ НИЖНЯЯ СТОРОНА

### ПРИМЕЧАНИЕ. Вся резьба правосторонняя.

- Положите насос Ассамблеи на верстак.
- Удалите три гайки (Y85-29-C) из трех прутков распорка (см. рисунок 1).
- Потяните воздушный двигатель от нижнего конца насоса двигатель Поршневой шток находится в положении «вниз» и нижний конец насоса стержень находится в положении «вверх».
- Используя щипцы для колец е-типа, сдвиньте е-образное кольцо достаточно высоко вверх, чтобы можно было переместить муфту вверх и освободить два разъёма (см. рис. 2).

### ДЕТАЛИЗАЦИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА

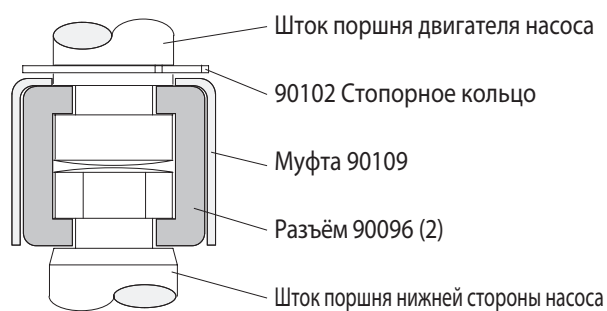
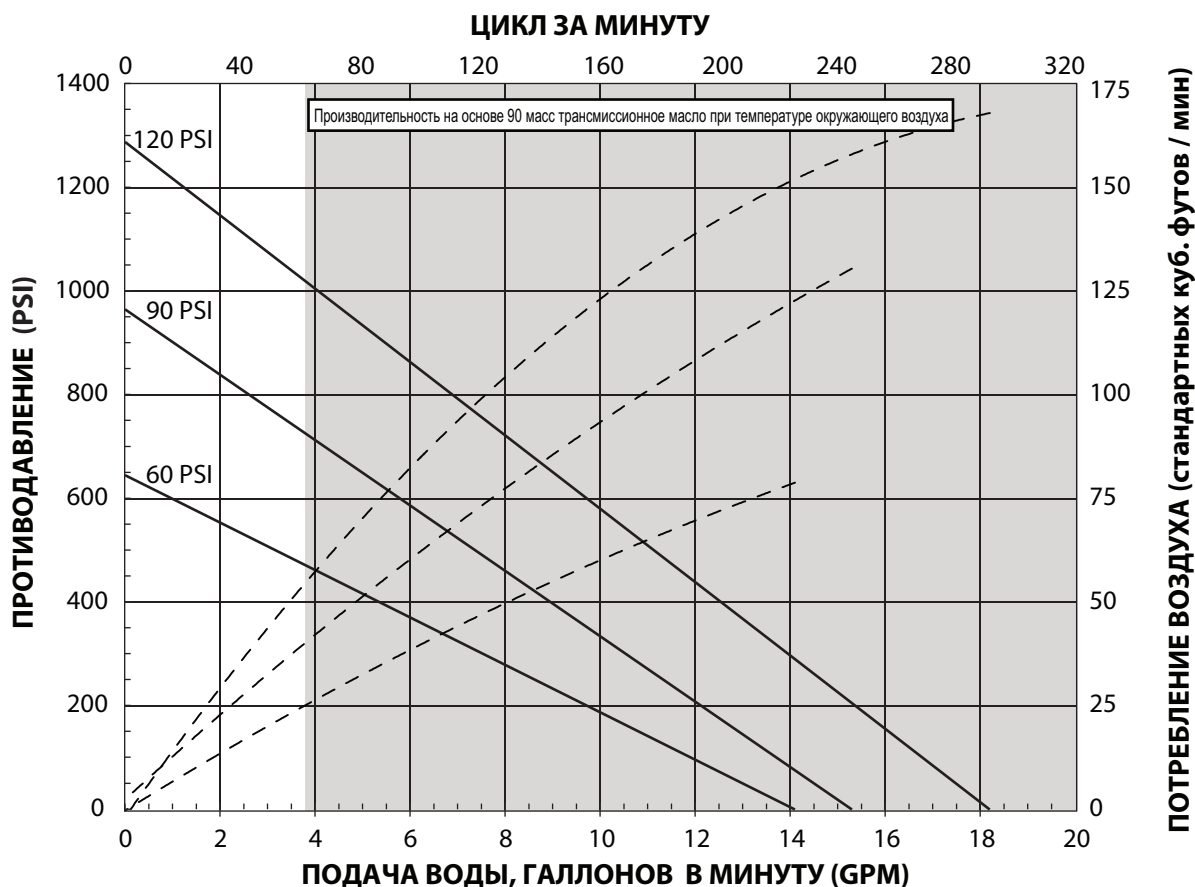


Рисунок 2

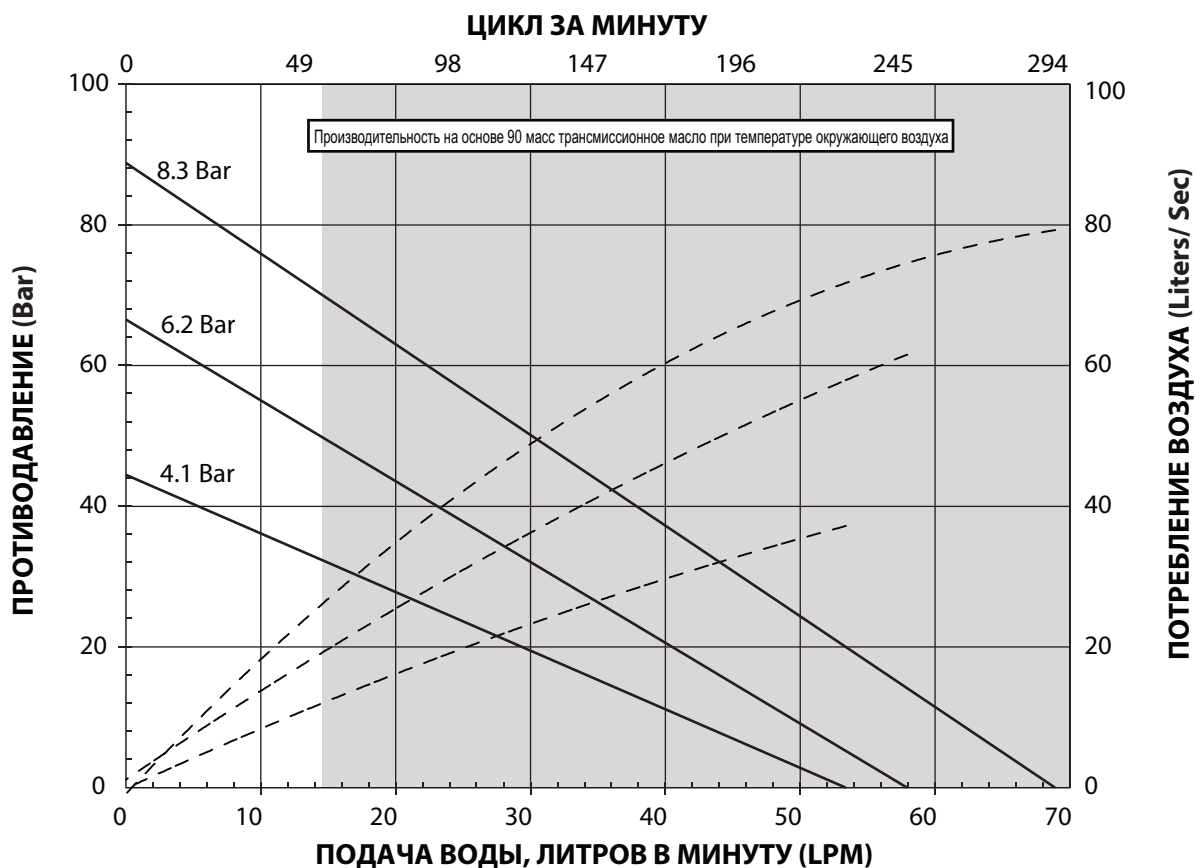
### ПОВТОРНАЯ СБОРКА

- Совместите двигатель насоса с нижней стороной насоса. Позиционируйте входной воздушный канал двигателя на 90° относительно канала выпуска материала.
- Установите два разъёма (90096) и зафиксируйте муфтой (90109). Сдвиньте «е-образное» кольцо (90102) в его прежнее положение.
- Снова установите промежуточные штоки на двигатель насоса.
- Сведите вместе двигатель и нижнюю сторону насоса, после чего зафиксируйте их с помощью трёх стопорных шайб (Y14-750-K) орехи.

## КРИВЫЕ РАБОЧЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ



**ПРИМЕЧАНИЕ: НЕ ТЕНИ ОБЛАСТИ ДИАГРАММЫ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДИАПАЗОН**



**ПРИМЕЧАНИЕ: НЕ ТЕНИ ОБЛАСТИ ДИАГРАММЫ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДИАПАЗОН**



# 操作手册和销售与工程数据

包括：规格、服务包、一般信息，进行故障排除。

附手册：AF044X-XX 气动马达 (pn 97999-1466)，66300-X 下泵端 (pn 97999-646) 和 S-632 通用信息手册 (pn 97999-624)。

布日期：10-8-12

修订：6-2-17

(REV:C)

## AF0411GXXXXXX-XX-X

4-1/4" 空气马达

11:1 比率

6" 冲程

双球泵系列

300 系列不锈钢



在安装、操作或维修该设备之前，请仔细阅读本手册

雇主有责任向操作人员提供本手册，请妥善保存本手册以备将来参考。

### 服务包

- 只使用真品 ARO® 更换部件，以确保相容的压力额定值和最长的使用寿命。
- 空气马达段修复 637489。
- 637305-X43 低端泵维修 XXX。请参阅图表 P4X 选项的说明第 2 页。

### 规格

型号系列 (选择图表，请参阅)	AF0411GXXXXXX-XX-X
泵的类型	气动、两球
名词	11:1
气动马达	AF0460-XX
电机修理包	637489
电机直径	4-1/4" (10.8 cm)
脑卒中 (双代理)	6" (15.2 cm)
风口 (女)	1/2 - 14 NPTF - 1
排风 (女)	1-1/4 - 11-1/2 NPTF - 1
降低泵结束系列	66300-XXX
降低泵修理包	637305-X43
进料口 (女)	1 - 11-1/2 NPTF - 1
(男性)	2 - 11-1/2 PTF SAE short
出料口 (女)	1-11-1/2 NPTF - 1
重量	42.9 lbs (19.5 kgs)

### 泵性能

进气口压力范围	30 - 150 psig (2 - 10.3 bar)
流体压力范围	330 - 1747 psig (23 - 120 bar)
最大接收循环次数/分	60
每循环排量 (立方英寸)	14.5 In. <sup>3</sup> (237.6 cc)
每加仑循环数	15.9
@ 60 赫兹流 / 分钟	3.7 gpm (14.0 lpm)
噪音水平 @ 60 psig-40 cpm 起分。	86.5 dB(A)*

\* 2 泵体声压级已经更新为等效连续声级 (LAeq)，以满足使用四个麦克风录音位置的 ANSI S1.13-1971、CAGI-PNEUROP S5.1 标准。

### 泵的数据

#### 型号 AF0411GXXXXXX-XX-X

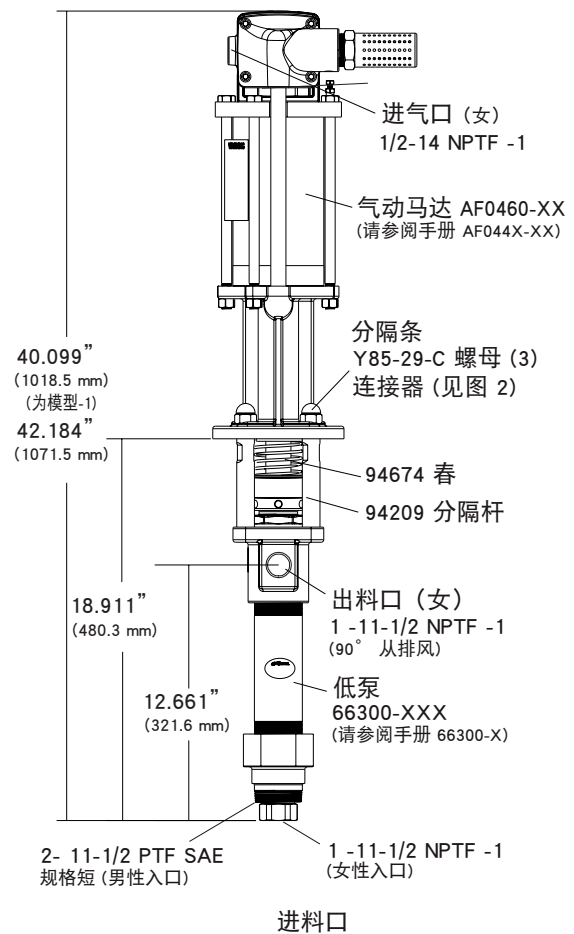


图 1

### 重要注意事项

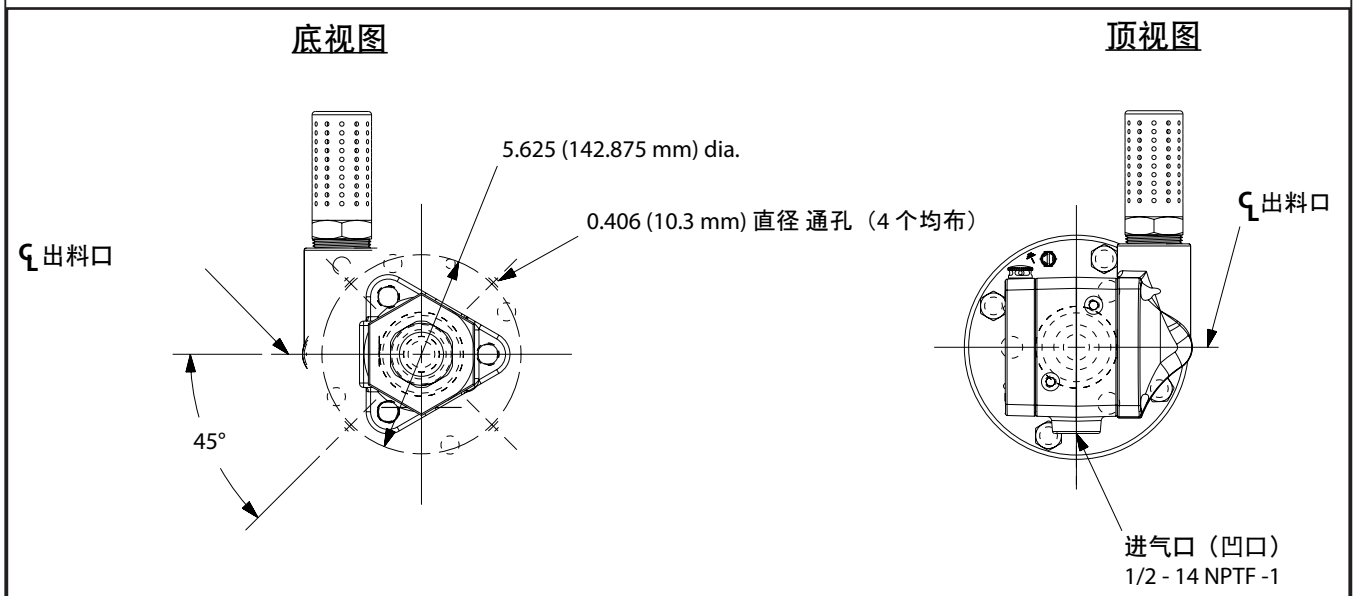
本文件是支持 ARO® 泵的四文件之一。要求时可提供这种形式的替换拷贝。

- AF0411GXXXXXX-XX-X 选型手册 (pn 97999-1496)
- S-632 通用信息 - 工业活塞泵 (pn 97999-624)
- 66300-X 下泵端操作手册 (pn 97999-646)
- AF044X-XX 气动马达操作手册 (pn 97999-1466)

## 选型表

泵型号	下泵端	下端维修工具箱	
<b>AF0411GXXXX-X</b> 气动马达选件 活塞类型 弹簧式 下密封材料 上密封材料	<b>66300-XXX</b> 活塞类型 弹簧式 密封材料	<b>637305-X43</b> 密封材料	
<b>密封材料:</b>			
玻璃纤维填充聚四氟乙烯 (上) 玻璃纤维填充聚四氟乙烯 (下)	KK	3	3
UHMW-PE (上) UHMW-PE (下)	FF	C	C
超高分子量聚乙烯/交错分布皮革 (上) 超高分子量聚乙烯/交错分布皮革 (下)	HH	G	G
UHMW-PE / 交错 (上) UHMW-PE (下)	GF	P	P
PTFE / UHMW-PE / 交错 (上) PTFE (下)	RK	R	R
<b>弹簧类型</b>			
316 不锈钢球带多个波形弹簧	4	4	4
多波春 440 不锈钢球	7	7	4
<b>柱塞类型</b>			
硬化不锈钢, 镀硬铬	3	3	3
硬化的不锈钢带陶瓷涂层	8	B	3
<b>气动马达选件</b>			
无选件		N/A	N/A
一体式球阀调节器	1	N/A	N/A

## 尺寸



## 一般说明

**警告** 危险压力。切勿超过 1747 psig (120 bar) 的最大操作压力和 150 psig (10.3 bar) 的进气口压力。

### 泵比率 X = 最大的流体压力 电机泵进水压力

泵比率是描述泵马达面积与下泵端面积之间关系的术语。例如：当将 150 psig (10.3 bar) 的入口压力供给一台比率为 4:1 的泵的马达时，它将产生最大 600 psig (41.4 bar) 的流体压力（不流动时） - 当流体控制打开时，流速将随着马达循环率的增大而增大，以跟上需求。

**警告** 请参阅《通用信息表》了解其它安全注意事项和重要信息。

- 两球泵主要设计用于中低粘度液体的大量输送。不锈钢结构与许多流体兼容。下泵设计方便起动灌注。双作用特点是所有 ARO 工业泵的标准构造。上下冲程中均向泵排出口输送物料。
- 马达由一个隔离部连接到下泵端。这虑及了上密封盖的润滑，并可防止由正常磨损和物料密封盖偶尔泄漏造成泵污染。确保在溶剂杯中装适量润滑剂，以保护上密封，保证最长的使用寿命。

## 故障排除

泵的问题一般发生在气动马达部或下泵端部。使用以下基本准则可帮助判断问题出在哪个部。

### 泵不运转。

- 确定先检查泵以外的问题，包括进料/出料软管或分配装置扭曲、受到约束或堵塞。给泵系统减压，清洁进料/出料管路中的障碍物。
- 如果泵不运转且/或气动马达漏气，请参阅马达手册排除故障。
- 马达已损坏。维修马达。

### 泵运转但不输出物料。

- 请参阅下泵端手册进一步排除故障。

## 泵的连接 - 上/下

注意：所有螺纹均为右手螺纹。

1. 躺在工作台上的泵大会。
2. 从三个垫片棒删除三个螺母 (Y85-29-C) (见图 1)。
3. 将从泵低端的空气马达拉直到马达 活塞杆是在向“下”的位置和较低的泵结束 杆是在“最多”的位置。
4. 用 e 形环钳将“e”形环向上拉到足够远处，使套筒能向上移动并松开两个接头 (见图 2)。

### 泵连接详图

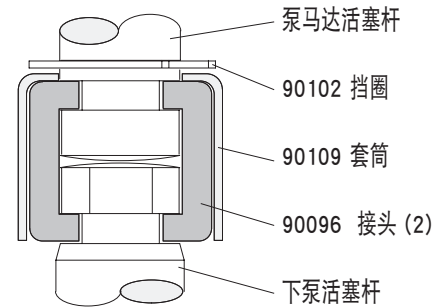
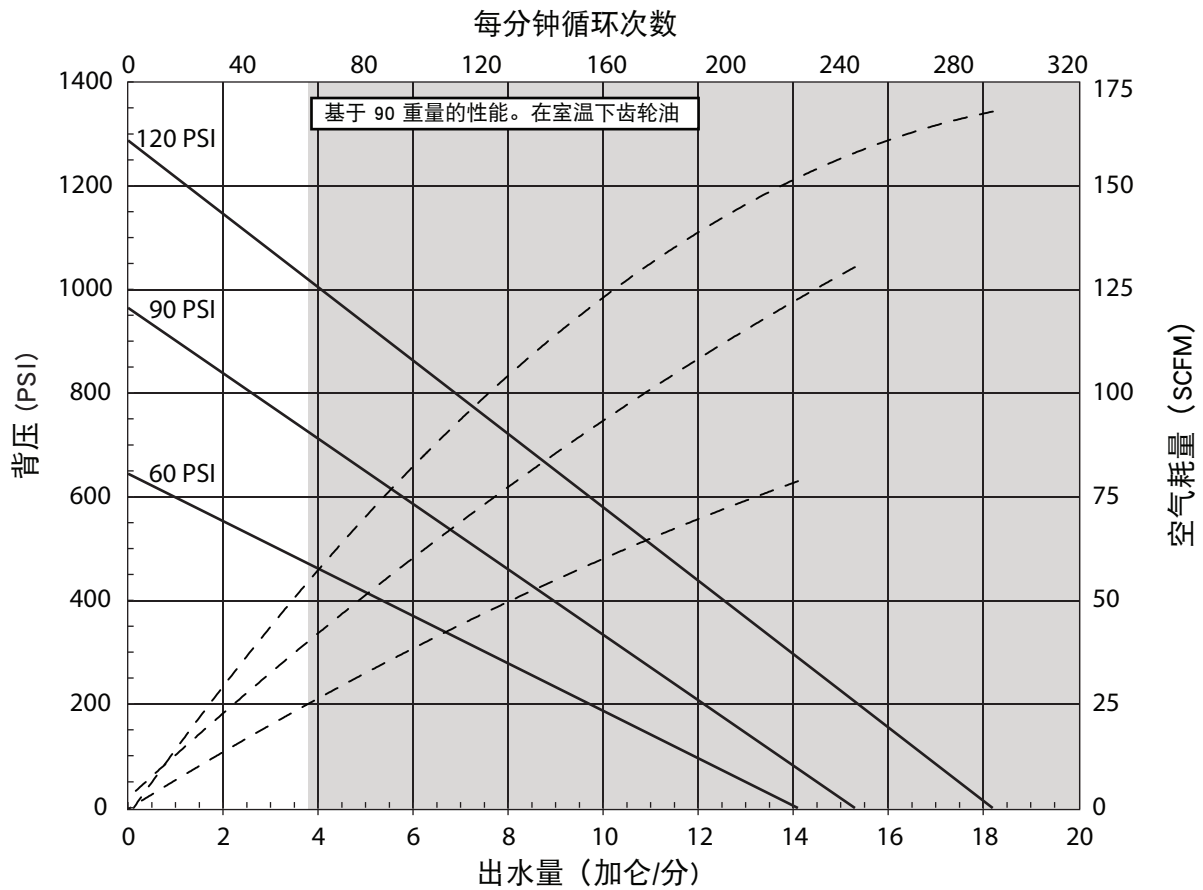


图 2

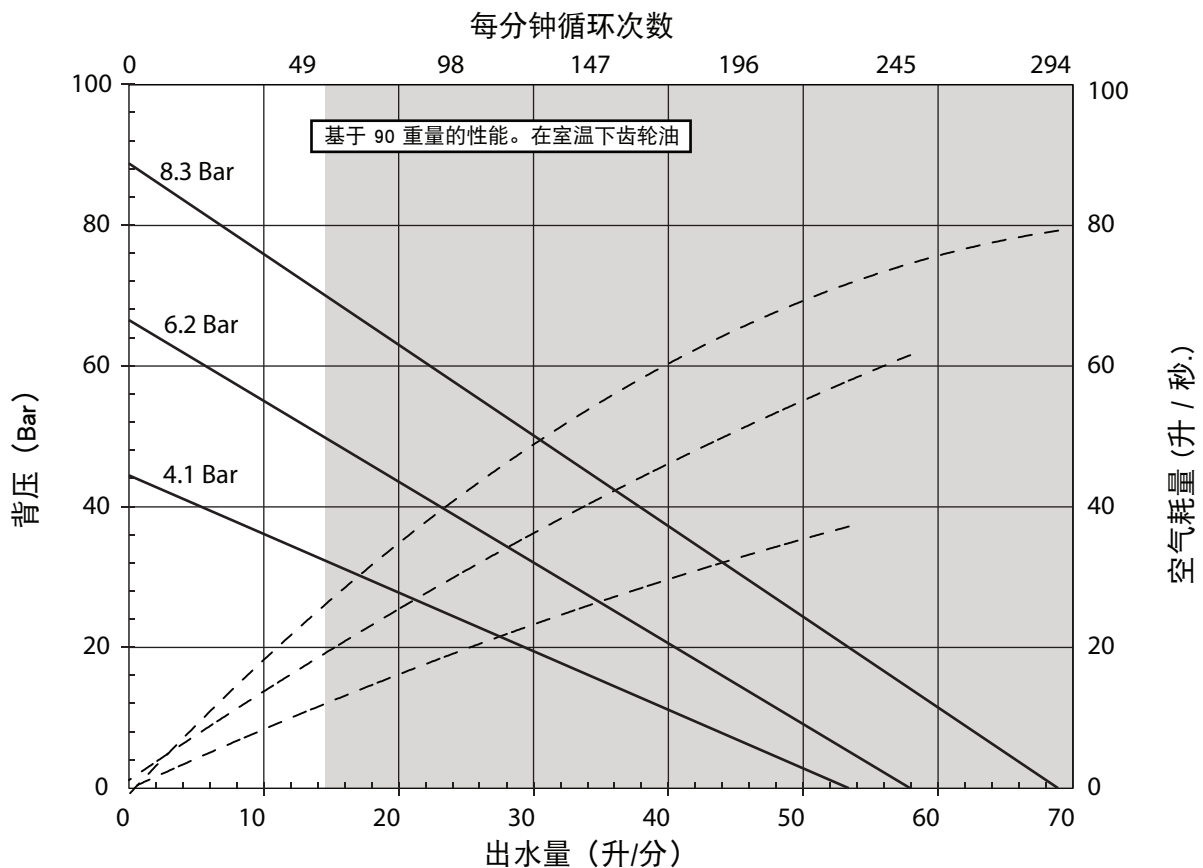
### 重新装配

1. 将泵马达对准下泵端。将马达进气口定位在与物料出口成 90° 角处。
2. 安装两个接头 (90096) 并用套筒 (90109) 固定。将“e”形环 (90102) 装回原位。
3. 将隔离棒重新装到泵马达上。
4. 将马达和下泵放到一起，并用三只锁紧垫圈 (Y14-750-K) 螺母。

## 性能曲线



注: 非阴影的区域的图形代表建议经营范围



注: 非阴影的区域的图形代表建议经营范围

# オペレータ用マニュアル, 販売および技術データ

含む: 仕様、サービス・キット、一般的な情報、トラブルシューティングします。  
以下のマニュアルが含まれます: AF044X-XX エア モータ (pn 97999-1466)、66300-X 下部ポンプ エンド (pn 97999-646)  
および S-632 一般情報マニュアル (pn 97999-624)。

リリース: 10-8-12  
改訂: 6-2-17  
(REV: C)

4-1/4" 空気モーター  
11:1 割合  
6" ストローク

## AF0411GXXXXXX-XX-X

### 2 ボール ポンプ シリーズ 300 シリーズ ステンレス スチール



**本装置の設置、操作、整備を行う場合はこのマニュアルを注意深くお読みください**

雇用者は、責任を持ってこの情報をオペレータが利用できる状態にし、今後参照できるように保管しておいてください。

#### サービス・キット

- 本物の ARO® 交換部品のみを使用して互換性を確保するには圧力定格および長い寿命。
- 空気モーター セクションの修理のための 637489。
- 637305-X43 の下端ポンプの修理のために。グラフを参照します。2-P4X オプションの説明のページで。

#### 仕様

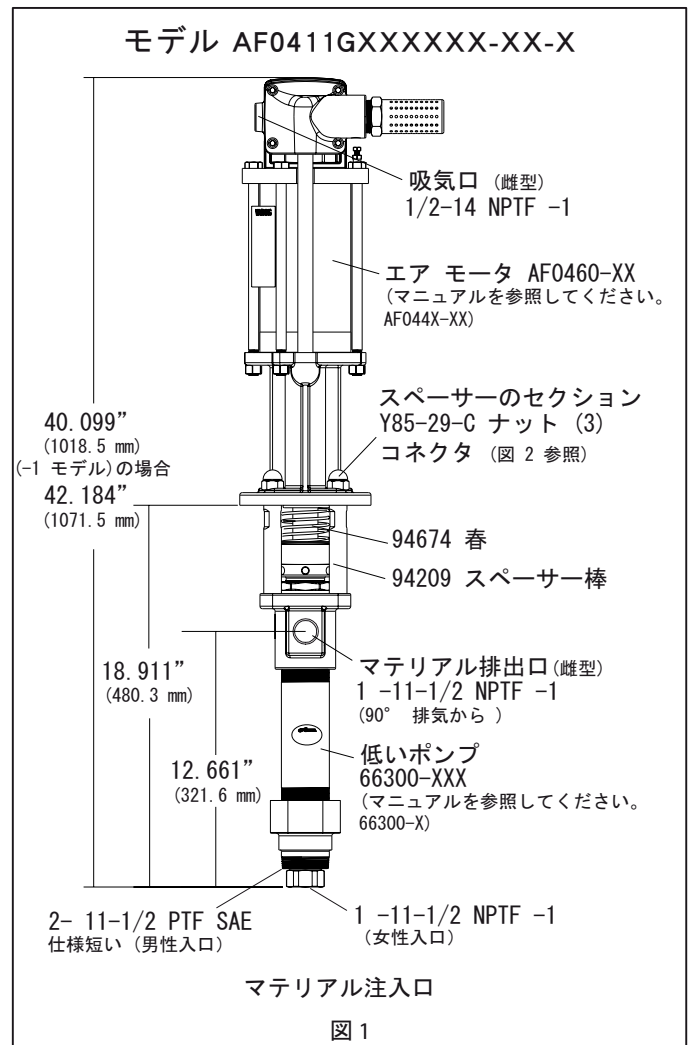
モデル シリーズ (オプションのグラフを参照) ...	AF0411GXXXXXX-XX-X
ポンプタイプ .....	空気作動、2つのボール
比 .....	11:1
空気モーター .....	AF0460-XX
モーターの修理キット .....	637489
モーターの直径 .....	4-1/4" (10.8 cm)
ストローク (二重演技) .....	6" (15.2 cm)
空気吸入口 (女性) .....	1/2 - 14 NPTF - 1
空気排気 (女性) .....	1-1/4 - 11-1/2 NPTF - 1
ポンプエンドシリーズを下げる .....	66300-XXX
ポンプの修理キットを下げる .....	637305-X43
マテリアル注入口 (雌型) .....	1 - 11-1/2 NPTF - 1
(雄型) .....	2 - 11-1/2 PTF SAE short
材料のアウトレット (女性) .....	1-11-1/2 NPTF - 1
重量 .....	42.9 lbs (19.5 kgs)

#### ポンプ性能

吸気圧力範囲 .....	30 - 150 psig (2 - 10.3 bar)
流体圧力範囲 .....	330 - 1747 psig (23 - 120 bar)
1 分間あたりの最大サイクル数 .....	60
1 サイクルあたりの排気量 (立方インチ) .....	14.5 In. <sup>3</sup> (237.6 cc)
1 ガロンあたりのサイクル .....	15.9
フロー @ 60 サイクル/分 .....	3.7 gpm (14.0 lpm)
騒音レベル @ 60 psig - 40 cpm .....	86.5 dB(A)*

\* 2 ポンプの音圧レベルは、マイクを 4 か所に設置した状態で ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROP S5.1 が定める等価騒音レベル (LAeq) に準拠するよう改良されました。

#### データをポンプします。



#### 重要

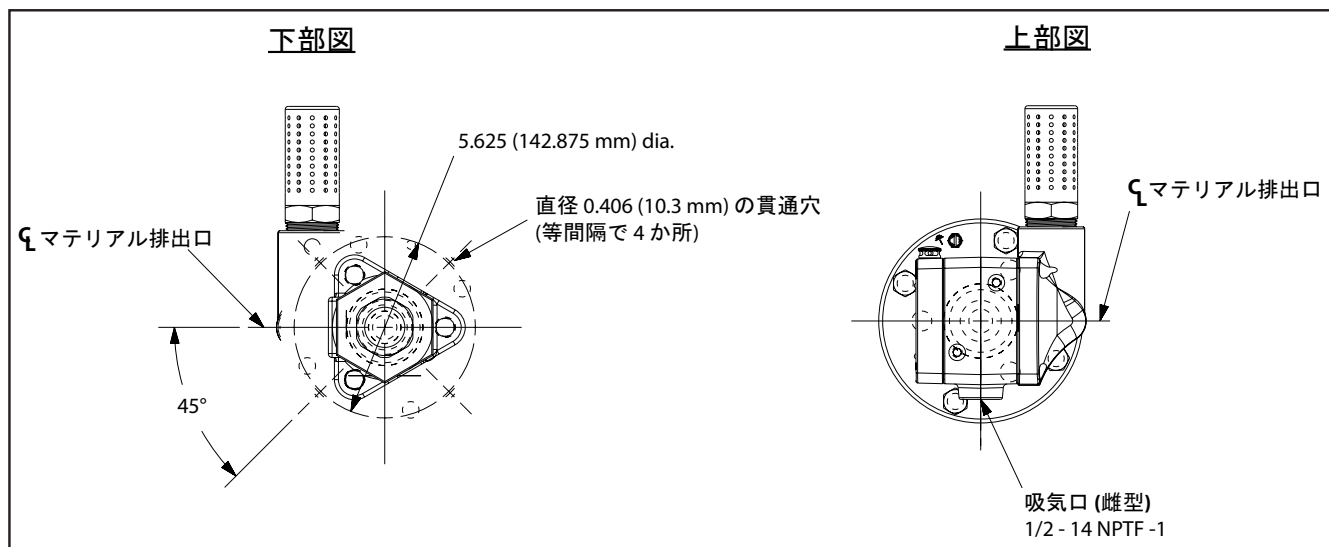
本文書は全 4 文書のうちの 1 つで、ポンプについて説明するものです。これらの文書のコピーはリクエストに応じて入手可能です。

- ☑ AF0411GXXXXXX-XX-X モデル オペレータ用マニュアル (pn 97999-1496)
- ☐ S-632 一般情報 - 工業用ピストン ポンプ (pn 97999-624)
- ☐ 66300-X 下部ポンプ エンド オペレータ用マニュアル (pn 97999-646)
- ☐ AF044X-XX エア モータ オペレータ用マニュアル (pn 97999-1466)

## モデル説明用チャート

	ポンプモデル	下部ポンプエンド	下部ポンプエンド修理キット
	<b>AF0411GXXXX-X</b> エア モーター オプション プランジャーのタイプ バネのタイプ 下部パッキン素材 上部パッキン素材	<b>66300-XXX</b> プランジャーのタイプ バネのタイプ パッキン素材	<b>637305-X43</b> パッキン素材
<b>コンテナの適合性</b>			
ガラス充填剤入り PTFE (上部) ガラス充填剤入り PTFE (下部)	KK	3	3
UHMW-PE (上部) UHMW-PE (下部)	FF	C	C
UHMW-PE/レーザーをスタガ配置 (上部) UHMW-PE/レーザーをスタガ配置 (下部)	HH	G	G
UHMW-PE/ PTFE スタガード (上部) UHMW-PE (下部)	GF	P	P
UHMW-PE/ PTFEスタガード (上部) PTFE (下部)	RK	R	R
<b>バネのタイプ</b>			
複数のウェーブ スプリング 316 ステンレス鋼 ボールの w/	4	4	4
複数のウェーブ スプリング 440 ステンレス鋼 ボールの w/	7	7	4
<b>プランジャーのタイプ</b>			
硬化ステンレス スチール、硬質クロム プレー ティング付き	3	3	3
セラミック コーティングの w/硬化ステン レス鋼	8	B	3
<b>エア モーター オプション</b>			
オプションなし		N/A	N/A
一体型ボールバルブレギュレータ	1	N/A	N/A

## 寸法



## 一般的な説明

**警告** 危険な圧力。1747 psig (120 バー) の最大動作圧は 150 psig (10.3 bar) 入口空気圧を超えないようにしてください。

ポンプ比  $X$  = 最大ポンプ 流体圧力  
 ポンプ モーターを入口圧力

ポンプ比ポンプのモーター領域間の関係の表現です。  
 下のポンプの最後の領域。例: 150 とキインレット圧を psig (10.3 バー) 供給される 4:1 の比率のポンプのモーターには、それは、最大 600 を開発します。psig (41.4 バー) の流体圧力 (流量なし) - 流体制御を開くように、流れ率は増加率、需要に追いつくためにモーター サイクルとして増加します。

**警告** 付加的な安全上の注意や重要情報については一般情報シートを参照してください。

- 2 ボール ポンプは主に、軽/中粘性流体の大量移送を目的として設計されたものです。ステンレス スチール構造により、多様な種類の流体に対応可能。下部ポンプはプライミングに適した設計となっているだけでなく、また ARO の工業用ポンプには複動式ポンプが標準搭載されています。アップ/ダウンの両ストロークで材料をポンプの排出口に送り込みます。
- モータと下部ポンプがスペーサ セクションで接続されています。これにより、上部パッキングランドに潤滑剤を塗布でき、また材料パッキングランドの摩耗やこれに起因する漏出によりモータが汚染されるのを防ぐことができます。上部パッキンを保護し製品の耐用年数を最大化するため、溶剤カップには十分な量の潤滑剤を常に満たしておくようにしてください。

## トラブルシューティング

エア モータ セクションまたは下部ポンプ エンド セクションのいずれかでポンプに問題が発生する場合があります。問題の発生場所を特定するにはこの基本ガイドラインを活用してください。

**ポンプがサイクルを実行しない。**

- ポンプ以外の問題 (吸気/排気ホースや分配装置の捻れ、部分的な故障、詰まりなど) が見られないか必ず確認してください。ポンプを減圧し、材料ラインの注入/排出口から異物をきれいに除去してください。
- ポンプがサイクルを実行しない、またはエア モータから空気が漏れる場合は、モータ マニュアルのトラブルシューティングを参照してください。
- モータが損傷したらモータを整備してください。

**ポンプはサイクルを実行するが材料が流れない。**

- 詳細なトラブルシューティングについては下部ポンプ エンド用マニュアルを参照してください。

## ポンプ接続 - 上部/下部

**注意:** ねじはすべて右ねじです。

- ポンプの組立作業ベンチに横たわっていた。
- 3つの (Y85 29 C) ナット 3 スペーサー棒から削除します。(図 1 を参照)。
- 空気モーター ポンプの下端からモーターまで引っ張るピストン棒「ダウン」の位置とポンプの下端であります。ロッドは、「up」の位置にあります。
- Eリング プライヤを用いて、スリーブが上方に移動し 2 点のコネクタが外れるまで Eリングを上方にスライドさせます (図 2 を参照)。

### ポンプ接続詳細

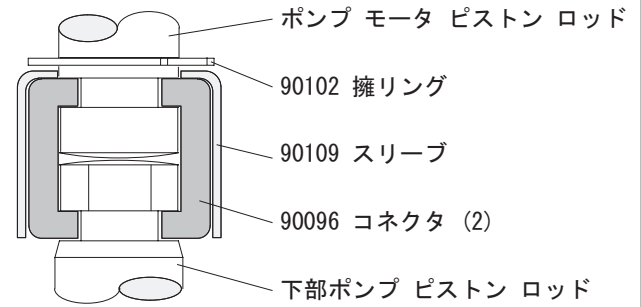
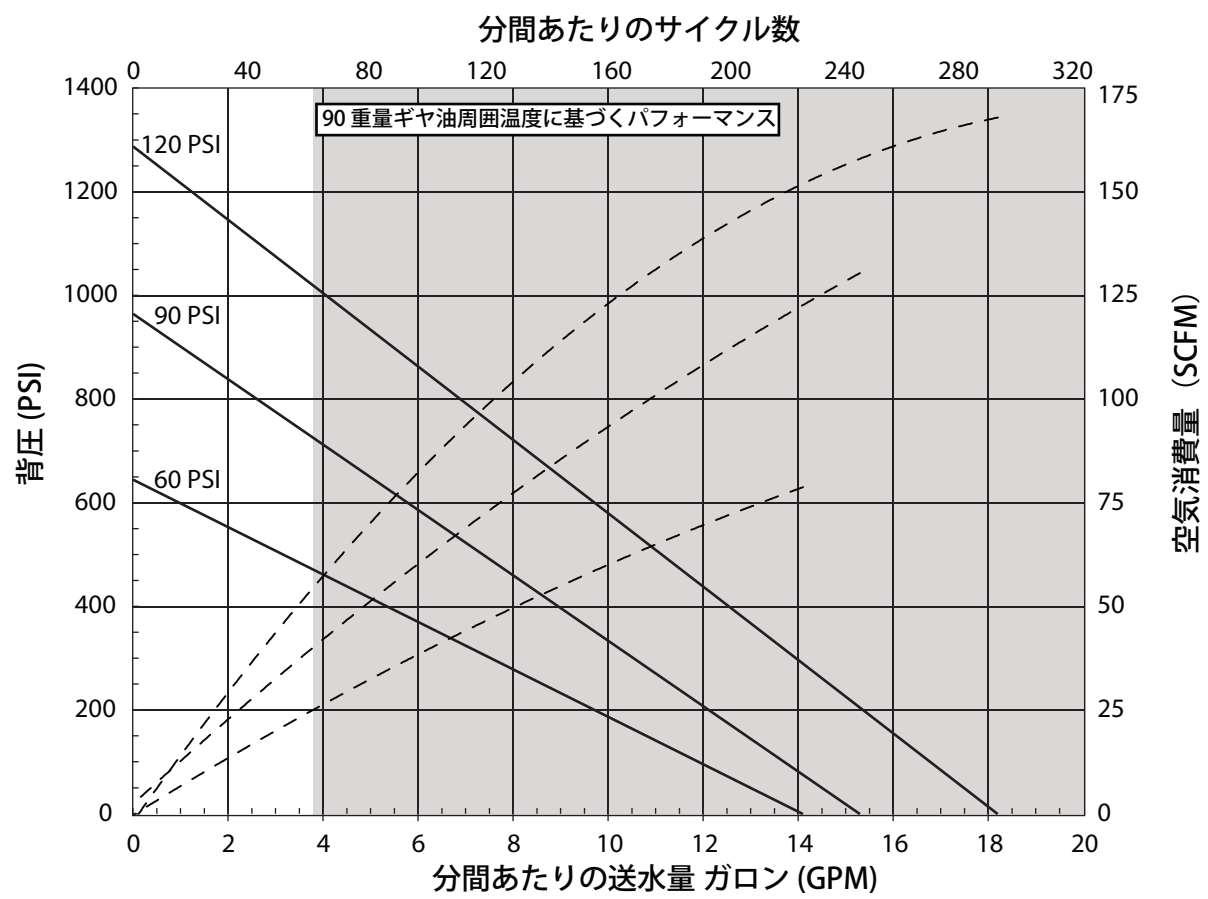


図 2

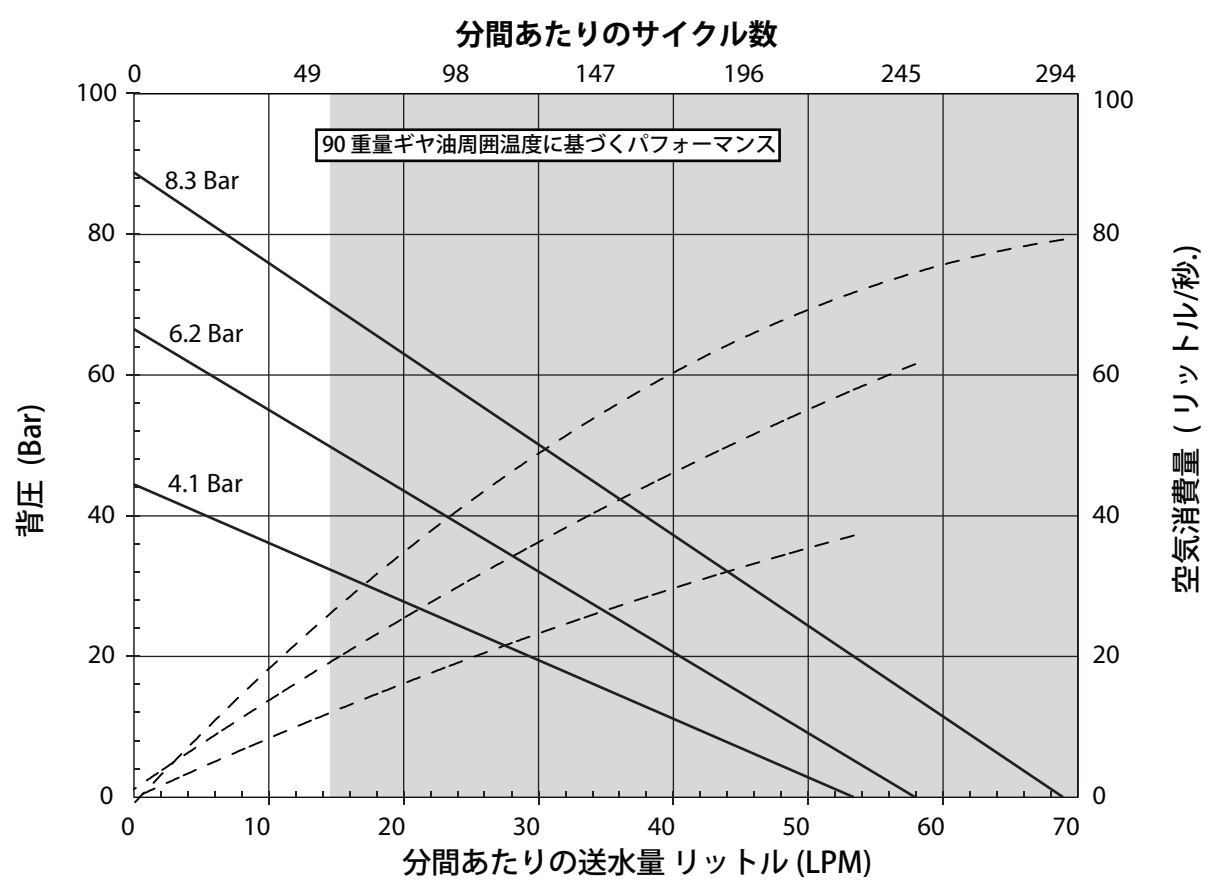
### 再構築

- ポンプ モータと下部ポンプ エンドの位置を合わせます。モータの吸気口を材料排出口から 90° の位置に設置します。
- (90096) 番のコネクタ 2 点を取り付け、(90109) 番スリーブで固定します。(90102) 番「E」リングをスライドさせ元の場所に戻します。
- スペーサ ロッドをポンプ モータに再び取り付けます。
- モータと下部ポンプを合わせ、(Y14-750-K) 番ロック ワッシャ 3 点と (Y6-128-C) ナッツ。

### 性能曲線



注: グラフの非日陰推奨動作範囲を表します



注: グラフの非日陰推奨動作範囲を表します



# 작업자 안내서와 판매 및 엔지니어링 데이터

포함 한: 사양, 서비스 키트, 일반 정보, 문제 해결.  
 포함된 안내서: AF044X-XX 공기 모터(pn 97999-1466), 66300-X 하단 펌프(pn 97999-646)  
 및 S-632 일반 정보 안내서(pn 97999-624)

출시: 10-8-12  
 개정: 6-2-17  
 (REV: C)

4-1/4" 공기 모터  
 11:1 비율  
 6" 행정

## AF0411GXXXXXX-XX-X

### 2볼 펌프 시리즈 300 시리즈 스테인리스강

**이 장비를 설치, 작동 또는 서비스하기 전에 이 안내서를 주의 깊게 읽으십시오.**

이 정보를 작업자에게 제공하는 것은 회사의 책임입니다. 나중에 참조하십시오.



#### 서비스 키트

- 압력비를 유지하고 서비스 수명을 최대화하기 위해 정품 ARO® 교체 부품만 사용하십시오.
- 637489 모든 공기 모터의 일반 수리 시
- 637305-X43 하단 펌프 수리용 63729X-XXX 옵션 설명은 2페이지의 차트를 참조하십시오.

#### 규격

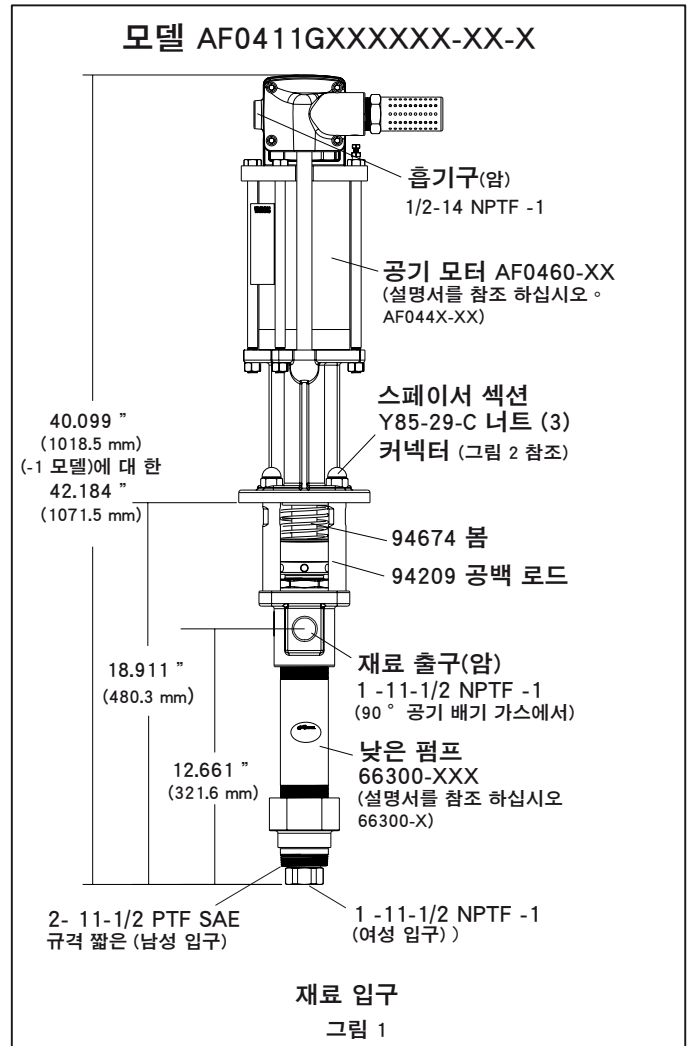
모델 시리즈 (옵션 차트를 참조 하십시오).....	AF0411GXXXXXX-XX-X
펌프 유형 .....	공기 운영, 두 공
비율 .....	11:1
공기 모터 .....	AF0460-XX
모터 수리 키트.....	637489
모터 직경.....	4-1/4 " (10.8 cm)
행정(복동).....	6 " (15.2 cm)
흡기구(암).....	1/2 - 14 NPTF - 1
공기 배기 (암).....	1-1/4 - 11-1/2 NPTF - 1
하단 펌프 시리즈.....	66300-XXX
하단 펌프 수리 키트.....	637305-X43
재료 입구(암).....	1 - 11-1/2 NPTF - 1
(수).....	2 - 11-1/2 PTF SAE short
재료 출구(암).....	1-11-1/2 NPTF - 1
중량.....	42.9 lbs (19.5 kgs)

#### 펌프 성능

흡기구 압력 범위.....	30 - 150 psig (2 - 10.3 bar)
유체 압력 범위.....	330 - 1747 psig (23 - 120 bar)
최대 권장 사이클/분.....	60
순환당 변위.....	14.5 In. <sup>3</sup> (237.6 cc)
갤런당 사이클.....	15.9
60 사이클 @ 흐름 / 분.....	3.7 gpm (14.0 lpm)
60 psig 에서의 소음 수준 - 40cpm.....	86.5 dB(A)*

\* 펌프 음압 레벨은 4곳의 마이크로폰을 통해 ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEU-ROP S5.1의 요건을 충족하기 위해 등가 소음 레벨(LAeq)로 업데이트되었습니다.

#### 데이터 펌프

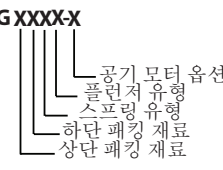
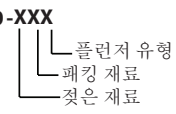
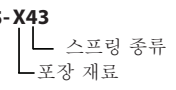


#### 중요

이 문서는 펌프를 지원하는 4개의 문서 중 하나입니다. 요청 시 이들 양식의 대체 사본을 제공합니다.

- AF0411GXXXXXX-XX-X 모델 작업자 안내서(pn 97999-1496)
- S-632 일반 정보 - 산업용 피스톤 펌프 (pn 97999-624)
- 66300-X 하단 펌프 작업자 안내서(pn 97999-646)
- AF044X-XX 공기 모터 작업자 안내서 (pn 97999-1466)

### 펌프 옵션 설명 차트

펌프 모델	하단 펌프	하단 펌프 수리 키트
<b>AF0411GXXX-X</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>공기 모터 옵션</li> <li>플런저 유형</li> <li>스프링 유형</li> <li>하단 패킹 재료</li> <li>상단 패킹 재료</li> </ul>	<b>66300-XXX</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>플런저 유형</li> <li>패킹 재료</li> <li>젓은 재료</li> </ul>	<b>637305-X43</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>스프링 종류</li> <li>포장 재료</li> </ul>

**패킹 재료:**

유리 충전 PTFE (상단) 유리 충전 PTFE (하단)	KK	3	3
UHMW-PE (상단) UHMW-PE (하단)	FF	C	C
UHMW-PE/가죽 겹침형(상단) UHMW-PE/가죽 겹침형(하단)	HH	G	G
UHMW-PE/PTFE 비틀 거리 며(상단) UHMW-PE (하단)	GF	P	P
UHMW-PE/PTFE 비틀 거리 며(상단) PTFE (하단)	RK	R	R

**스프링 유형**

316 스테인레스 스틸 공 승 여러 웨이브 스프링	4	4	4
440 스테인레스 스틸 공 승 여러 웨이브 스프링	7	7	4

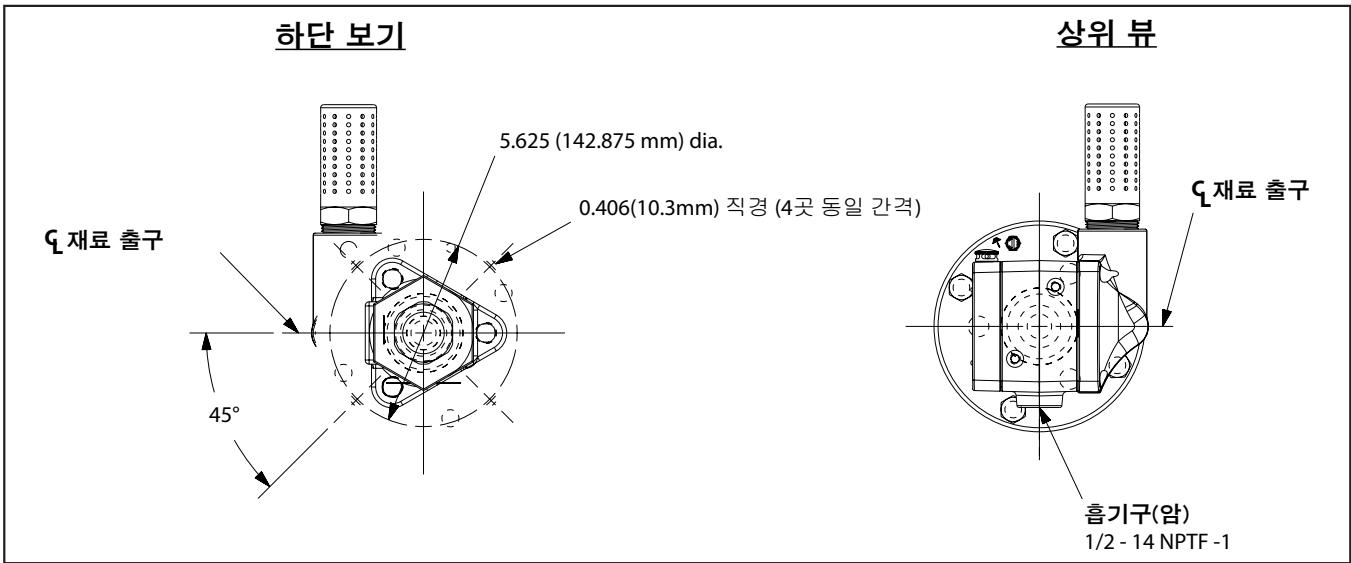
**플런저 유형**

고경도 스테인리스강(고경도 크롬 도금 적용)	7	3	3
세라믹 코팅 / 강화 된 스테인레스 스틸	8	B	3

**공기 모터 옵션**

옵션 없음		N/A	N/A
통합 볼 밸브 조절기	1	N/A	N/A

### 치수



## 일반 설명

**⚠경고** 위험 압력. 1747 psig (120 bar) 흡기 압력의 최대 작동 압력인 150 psig (10.3 bar)를 초과하지 마십시오..

<p>펌프 비율 X                  펌프 모터의 흡입 압력                  펌프 비율은 펌프 모터 영역과 하단 펌프 영역 간의 관계를 나타낸 것입니다. 예: 150 psig (10.3bar)의 흡입 압력이 4:1 비율 펌프의 모터에 공급되는 경우, 유체 압력은 최대 600 psig (41.4bar)까지 증가합니다(흐름 없음). 유체 제어가 열리면 유량은 수요를 맞추기 위해 모터 사이클 속도가 증가함에 따라 증가합니다.</p>	=	<p>최대 펌프                  유체 압력</p>
---	---	---

**⚠경고** 추가 안전 주의사항 및 중요 정보는 일반 정보 시트를 참조하십시오.

- 빨리 체크 펌프는 주로 섬유 콘텐츠 없이 무거운 점성 물질을 펌핑을 위한 설계되었습니다. 모델을 토퍼 입력 어셈블리 또는 게시 리프트는 두 힘을 피드 형식 어셈블리 단일 포스트 리프트 피드 중력으로 사용할 수 있습니다. 낮은 펌프 쉽게 애벌 칠에 대한 설계 및 동형 기능은 모든 아래 산업용 펌프의 표준입니다. 재료 모두 위쪽예와 선 아래로 펌프 방전 콘센트에 전달.
- 모터는 스페이서 섹션에 의해 하단 펌프에 연결됩니다. 이렇게 하면 상단 패키징 글랜드를 윤활하고 일반 마모 및 재료 패키징 글랜드의 우발적인 누출로 인한 모터 오염을 방지합니다. 상단 패키징을 보호하고 서비스 수명을 극대화하기 위해 용제 컵을 적당량의 윤활유로 채우십시오.

## 문제해결

펌프 문제는 공기 모터 부분 또는 하단 펌프 부분에서 발생할 수 있습니다. 이 기본 지침을 통해 어떤 부분에 문제가 생겼는지 확인하십시오.

펌프가 순환하지 않습니다.

- 먼저 입구/출구 호스의 꼬임, 꺾임 또는 막힘이나 분배 장치 등 펌프와 관계 없는 문제부터 점검하십시오. 펌프 시스템을 감압하고 입구/출구 재료 라인의 막힘을 청소하십시오.
- 펌프가 순환하지 않거나 공기 모터에서 공기가 누출되는 경우 모터 안내서를 참조하여 문제를 해결하십시오.
- 모터 손상. 모터를 수리하십시오.

펌프는 순환하지만 재료가 공급되지 않습니다..

- 하단 펌프 안내서를 참조하여 문제를 해결하십시오.

## 펌프 연결 - 위/아래

참고: 모든 나사는 오른 나사입니다.

1. 펌프 어셈블리를 작업대에 내려 놓습니다.
2. 3개의 스페이서 로드에서 3개의 (Y85-29-C) 너트를 제거합니다(그림 1 참조)..
3. 모터 피스톤 로드와 “아래” 위치, 하단 펌프 로드와 “위” 위치에 올 때까지 하단 펌프에서 공기 모터를 당깁니다.
4. E 링 플라이어를 사용하여 슬리브가 위로 이동하고 2개의 커넥터를 해제할 수 있을 만큼 “E” 링을 충분히 밀니다(그림 2 참조).

### 펌프 연결 세부도

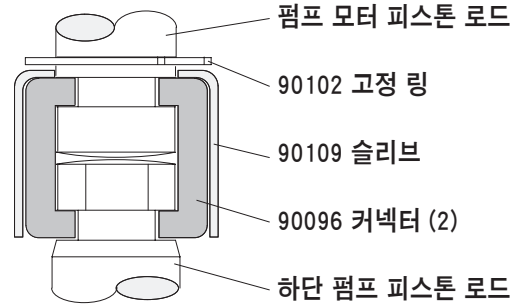
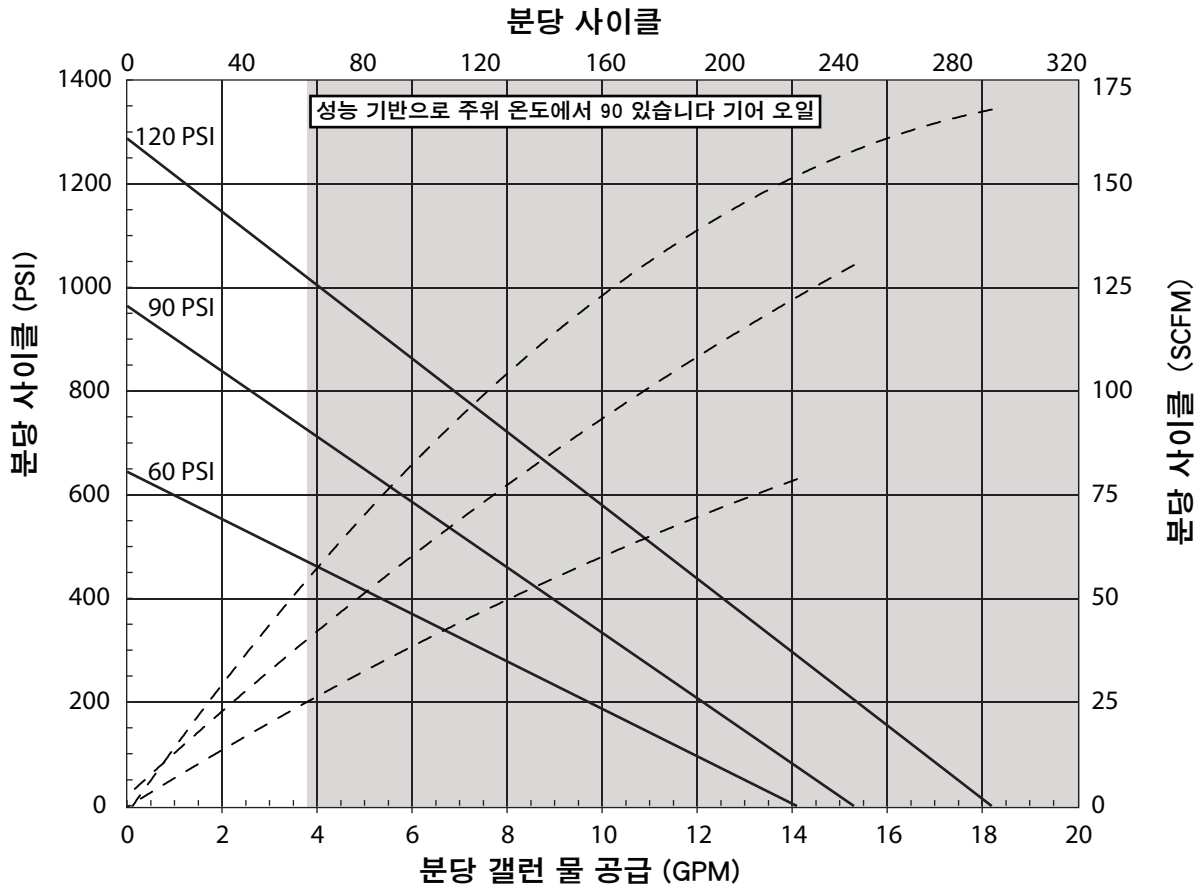


그림 2

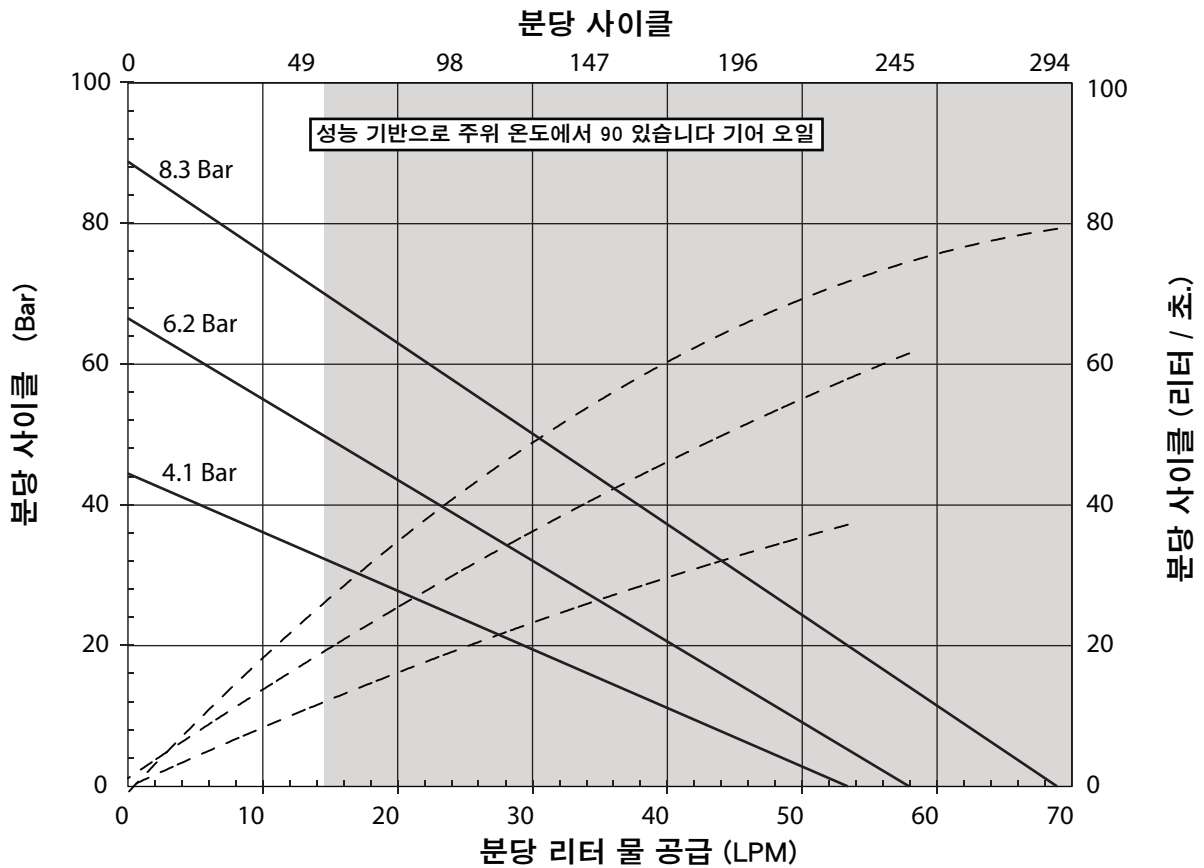
### 재조립

1. 펌프 모터를 하단 펌프에 정렬시킵니다. 재료 출구와 모터의 흡기구가 90°가 되도록 위치시킵니다.
2. 2개의 (90096) 커넥터를 설치하고 (90109) 슬리브로 고정합니다. (90102) “E” 링을 원래 위치로 밀니다.
3. 펌프 모터에 스페이서 로드를 다시 설치합니다.
4. 모터와 하단 펌프를 함께 3개의 (Y85-29-C) 잠금 와셔와 너트.

성능 곡선



참고: 그래프의 비 음영된 지역 대표 권장 동작 범위



참고: 그래프의 비 음영된 지역 대표 권장 동작 범위