

MANUAL DEL OPERARIO

PD20X-X

INCLUYE: JUEGOS DE SERVICIO, DESCRIPCIÓN GENERAL Y LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.

LIBERADO / DECHARGE: 6-11-96

REVISADO / REVISE:

5-6-10

(REV. R)

2" BOMBA DE DIAFRAGMA

1:1 RAZÓN (METALICA)



LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR ESTE EQUIPO, OPERARLO O REALIZARLE SERVICIO.

Consulte el documento S-631 para precauciones de funcionamiento de seguridad y puesta en servicio (PN 97999-623).

El empresario tiene la responsabilidad de poner esta información en manos de los operarios. Guárdela como referencia en el futuro.

JUEGOS DE SERVICIO

Ver la Tabla Descripción Modelo para combinar las distintas opciones de materiales.

637302 reparación de la sección de aire (véase la página 8).

637309-XX reparación de la sección de fluido (véase la página 6).

DATOS DE LA BOMBA

Modelos Véase el cuadro de la descripción del modelo para "-XXX".

Tipo Diafragma doble, metálica neumático.

Material Véase el cuadro de la descripción del modelo para "-XXX".

Material Entrada / Salida

PD20X-**AXX**-XXX 2 - 11-1/2 N.P.T.F. - 1
PD20X-**BXX**-XXX Rp 2 (2 - 11 BSP parallel)
PD20X-**FXX**-XXX 2" A.N.S.I. / DIN Brida

Peso ... PD20X-**XAX**-XXX 64 lbs (29 kgs)

PD20X-**XCX**-XXX 133 lbs (60 kgs)

PD20X-**AHX**-XXX, -**BHX**- 122 lbs (55.3 kgs)

PD20X-**ASX**-XXX, -**BSX**- 122 lbs (55.3 kgs)

PD20X-**FHX**-XXX, -**FSX**- 114 lbs (51.7 kgs)

Acero inoxidable sección del motor de aire: +34 lbs (15.4 kgs)

Presión máxima de entrada de aire

Modelos de retenedor de bola 120 p.s.i. (8.3 bar)

Modelos de retenedor de cono 100 p.s.i. (6.9 bar)

Presión máxima de entrada de flujo 10 p.s.i. (0.69 bar)

Presión máxima de salida

Modelos de retenedor de bola 120 p.s.i. (8.3 bar)

Modelos de retenedor de cono 100 p.s.i. (6.9 bar)

Entrada inundada por velocidad máxima de flujo

Modelos de retenedor de bola 170 g.p.m. (644 l.p.m.)

Modelos de retenedor de cono 130 g.p.m. (492 l.p.m.)

Desplazamiento / Ciclo @ 100 p.s.i. 1.4 gal. (5.3 lit.)

Tamaño máximo de partículas

Modelos de retenedor de bola 1/4" dia. (6.4 mm)

Modelos de retenedor de cono 1/2" dia. (12.7 mm)

Límites máximos de temperatura (material del diaphragma / bola / cierre hermetico)

E.P.R. / EPDM -60° a 280° F (-51° a 138° C)

Hytrel® -20° a 150° F (-29° a 66° C)

Neopreno 0° a 200° F (-18° a 93° C)

Nitrile 10° a 180° F (-12° a 82° C)

PVDF (Kynar®) 10° a 200° F (-12° a 93° C)

Santoprene® -40° a 225° F (-40° a 107° C)

PTFE 40° a 225° F (4° a 107° C)

Viton® -40° a 350° F (-40° a 177° C)

Datos dimensionales véase la página 5

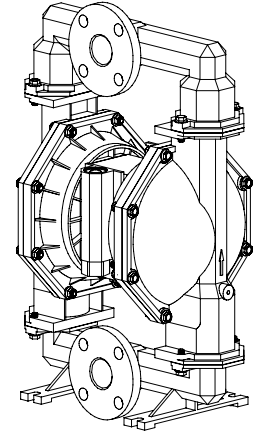
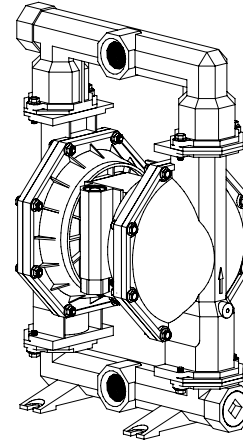
Dimensión de montaje 9-1/16" (230 mm) x 10-1/16" (256 mm)

Nivel de ruido @ 70 p.s.i., 60 c.p.m.* 85.0 db(A)

(Comprobado con el silenciador 67263 instalado)

* Los niveles de presión acústica de la bomba aquí publicados se han actualizado a un Nivel de sonido continuo equivalente (L_{aeq}) para cumplir con la intención de ANSI S1-1971, CAGI-PNEUROP S5.1 usando cuatro lugares para micrófonos.

AVISO: Todas las opciones posibles se muestran en el cuadro, sin embargo ciertas combinaciones puede que no se recomienden. Consulte con un representante de la fábrica si tiene preguntas referentes a la disponibilidad.



CUADRO DE DESCRIPCIÓN DEL MODELO

PD20 X - X X X - X X X - A (03)

Material del Motor del Aire / Tapa de Aire

A - Aluminio / Aluminio
C - Acero Inoxidable / Hierro Fundido
S - Acero Inoxidable / Acero Inoxidable

Rosca

A - N.P.T.F. B - BSP
F - 2" A.N.S.I. / DIN Brida

Material de la Tapa de Fluido y del Multiple

A - Aluminio H - Hastelloy - C
C - Hierro Fundidos S - Acero Inoxidable

Accesorios de Ferreteria

P - Acero S - Acero Inoxidable

Material del Asiento

A - Santoprene H - Acero Inoxidable Duro (440)
C - Hytrel K - PvdF (Kynar)
E - Acero Al Carbón L - Hastelloy - C
F - Aluminio N - Neopreno (□)
G - Nitrile O - (Retenedor De Cono)

Material de la Bola

A - Santoprene K - E.P.R. (□) T - PTFE
C - Hytrel L - Viton (□) V - Viton
G - Nitrile N - Neopreno (□)
J - Nitrile (□) S - Acero Inoxidable

Material del Diafragma

A - Santoprene M - Medical Grade Santoprene
C - Hytrel T - PTFE / Santoprene
G - Nitrile V - Viton

Flujo del Retenedor de Cono

03 - Descarga inferior

REPARACIÓN DE LA SECCIÓN DE FLUIDO

EJEMPLO: MODELO # PD20A-ACS-SAA
JUEGOS DE FLUIDO # 637309-AA

PD20X-XXX-X X X

637309 - ☒ ☐ ☐ ☐

Bola ☒ Diafragma

INGERSOLL RAND COMPANY

209 NORTH MAIN STREET □ BRYAN, OHIO 43506

☎ (800) 276-4658 • FAX (800) 266-7016

©2010

CCN 99711335

www.ingersollrandproducts.com

ARO

IR Ingersoll Rand
Industrial Technologies

DESCRIPCIÓN GENERAL

La bomba de diafragma de ARO tiene una capacidad de alto volumen incluso con baja presión de aire y ofrece una gran gama de opciones de compatibilidad de material. Consulte el cuadro de modelos y opciones. Las bombas de ARO ofrecen un diseño de resistencia contra los atascos, un motor de aire modular y secciones de fluido.

Las bombas de aire de doble diafragma utilizan un diferencial de presión en las cámaras de aire para crear succión y presión positiva de fluido alternas en las cámaras de fluido. Los retenedores de válvula garantizan un flujo positivo del fluido.

El ciclo de la bomba empezará cuando se aplique presión de aire y continuará bombeando y haciendo frente a las necesidades. Creará y mantendrá presión en la línea y detendrá su ciclo una vez que se alcance la máxima presión en la línea (dispositivo surtidor cerrado) y volverá a bombear según se necesite.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Se descarga producto por la salida.

- Compruebe si hay ruptura del diafragma.
- Compruebe lo apretada que está la tornillo del diafragma (14).

Burbujas de aire en el producto que se descarga.

- Compruebe las conexiones de las tuberías de succión.
- Compruebe los aros tóricos entre el múltiple de entrada y las tapas de fluido del lado de entrada.
- Compruebe lo apretada que está la tornillo del diafragma (14).

El motor sopla aire o se cala.

- Compruebe la válvula de retención (176) por si hay daños o desgaste.
- Compruebe si hay restricciones en la válvula / escape.

Bajo volumen de producción, flujo irregular o no hay flujo.

- Compruebe el suministro de aire.
- Compruebe si la manguera de salida está tapada.
- Compruebe si la manguera del material de salida está retorcida (restrictiva).
- Compruebe si la manguera del material de entrada está aplastada o retorcida (restrictiva).
- Compruebe si hubiera cavitación de la bomba - la tubería de succión debe tener un tamaño por lo menos tan grande como el diámetro de la rosca de entrada de la bomba para que haya un flujo adecuado si se bombean fluidos de alta viscosidad. La manguera de succión debe ser del tipo que no se aplasta, capaz de poder soportar un gran vacío.
- Compruebe todas las uniones de los múltiples de entrada y las conexiones de succión. Deben ser herméticas al aire.
- Examine la bomba por si hubiera objetos sólidos atascados en la cámara del diafragma o en el área del asiento.

DESMONTAJE DE LA SECCIÓN DE FLUIDO

1. Quite el múltiple de salida (61) y el múltiple de entrada (60).
2. Quite las bolas (22), los aros tóricos (19) (si corresponde) y los asientos (21).
3. Quite las tapas del fluido (15).

NOTA: Solamente los modelos con diafragma de PTFE usan un diafragma primario (7) y un diafragma de reserva (8). Consulte la vista auxiliar en el dibujo de la sección de fluido.

4. Quite la arandela del diafragma (6), los diafragmas (7) o (7 / 8) y la arandela de reserva (5).

NOTA: No raye ni estropee la superficie de la varilla del diafragma (1).

REENSAMBLAJE DE LA SECCIÓN DE FLUIDO

- Vuelva a ensamblar en orden inverso. Consulte los requisitos de torsión en la página 7.
- Limpie y examine todas las piezas. Cambie las piezas desgastadas o

dañadas con piezas nuevas según se requiera.

- Lubrique la varilla del diafragma (1) y la copa en "U" (144) con grasa Lubriplate® FML-2. (Se incluye un paquete de grasa en el juego de servicio).
- Para los modelos con diafragma de PTFE: El diafragma Santoprene elemento (8) está instalado con el lado que marca "AIR SIDE" (lado del aire) hacia el cuerpo central de la bomba. Instale el diafragma de PTFE (7) con el lado que marca "FLUID SIDE" (lado del fluido) hacia la tapa del fluido (15).
- Vuelva a comprobar las torsiones después de que la bomba se haya vuelto a poner en marcha y haya funcionado un rato.

SERVICIO DE LA SECCIÓN DEL MOTOR DE AIRE

El servicio técnico está dividido en dos partes - 1. Válvula piloto, 2. Válvula principal.

NOTAS GENERALES PARA EL REENSAMBLAJE:

- El servicio de la sección del motor de aire se continúa de la reparación de la sección de fluidos.
- Examine y cambie las piezas viejas con piezas nuevas según se necesite. Busque rayas profundas en las superficies metálicas y mellas o cortes en los aros tóricos.
- Tome precauciones para evitar cortar los aros tóricos durante la instalación.
- Lubrique los aros tóricos con grasa Lubriplate FML-2.
- No apriete los aseguradores demasiado. Consulte el bloque de especificaciones de torsión.
- Vuelva a apretar los aseguradores después de volver a empezar.

DESMONTAJE DE LA VÁLVULA DEL PILOTO

1. Un ligero golpe en (118) expondrá la manga opuesta (121), el pistón piloto (167) y otras piezas.
2. Quite la manga (170), inspeccione el diámetro interior de la manga por si hubiera daños.

REENSAMBLAJE DE LA VÁLVULA DEL PILOTO

1. Limpie y lubrique las piezas que no se cambien del juego de servicio.
2. Instale nuevos aros tóricos (171), (172), cambie la manga (170).
3. Instale nuevos aros tóricos (168), sello (169). Note la dirección del reborde. Lubrique y vuelva a colocar (167).
4. Vuelva a ensamblar las partes restantes, vuelva a colocar los aros tóricos (173 y 174).

DESMONTAJE DE LA VÁLVULA PRINCIPAL

1. Quite el bloque de la válvula (135) exponiendo las empaquetaduras (166), (132) y las válvulas retención (176).
2. Quite el anillo de resorte (177) y el tapón de entrada (107).
3. En el lado opuesto a la toma de aire, empuje en el diámetro interior de la bobina (111). Esto forzará el tapón del pistón (136) y el pistón (109) hacia afuera. Continúe empujando la bobina (111) y quítela. Compruebe por si hubiera rayas o ranuras.
4. Quite las piezas de la válvula principal (112 - 116).

REENSAMBLAJE DE LA VÁLVULA PRINCIPAL

1. Vuelva a colocar la arandela (112), el aro tórico (114), el aro tórico (113) en el espaciador (115) e inserte. Continúe esta rutina hasta construir toda la válvula principal.
NOTA: Tenga cuidado de orientar las patas del espaciador para que no bloqueen los accesos internos.
2. Vuelva a colocar la bobina (111) en el tapón (136), el sello (110) en el pistón (109) y vuelva a colocar (109), el tapón (136) y el anillo de resorte (177).

2" POMPE A DIAPHRAGME

1:1 RAPPORT (METALLIQUE)



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

Se reporter au document S-631 pour toute précaution de fonctionnement et de sécurité et pour la mise en route (PN 97999-623).
Il incombe à l'employeur de s'assurer que ces informations seront lues par l'opérateur. Conserver pour toute référence ultérieure.

KITS D'ENTRETIEN

Se reporter au modèle concerné.

637302 réparation de la section pneumatique (voir page 8).

637309-XX réparation de la section du fluide (voir page 6).

DONNEES SUR LA POMPE

Modèles Voir le tableau des descriptions de modèles pour "-XXX".

Type Diaphragme métallique pneumatique double.

Matériau Voir le tableau des descriptions de modèles pour "-XXX".

Admission matériau / Sortie matériau

PD20X-**AXX**-XXX 2 - 11-1/2 N.P.T.F. - 1
PD20X-**BXX**-XXX Rp 2 (2 - 11 BSP parallel)
PD20X-**FXX**-XXX 2" A.N.S.I. / DIN Bride

Poids . . . PD02X-**XAX**-XXX 64 lbs (29 kgs)

PD02X-**XCX**-XXX 133 lbs (60 kgs)

PD02X-**AHX**-XXX, -**BHX**- 122 lbs (55.3 kgs)

PD02X-**ASX**-XXX, -**BSX**- 122 lbs (55.3 kgs)

PD02X-**FHX**-XXX, -**FSX**- 114 lbs (51.7 kgs)

Acier inoxydable section du moteur pneumatique: +34 lbs (15.4 kgs)

Pression d'air d'entrée maximale

Modèles à clapet à bille 120 p.s.i. (8.3 bar)

Modèles à clapet à cône 100 p.s.i. (6.9 bar)

Pression d'admission d'e fluide maximale . . . 10 p.s.i. (0.69 bar)

Pression de sortie maximale

Modèles à clapet à bille 120 p.s.i. (8.3 bar)

Modèles à clapet à cône 100 p.s.i. (6.9 bar)

Admission immergée à débit maximal

Modèles à clapet à bille 170 g.p.m. (644 l.p.m.)

Modèles à clapet à cône 130 g.p.m. (492 l.p.m.)

Déplacement / Cycle @ 100 p.s.i. 1.4 gal. (5.3 lit.)

Taille maximale des particules

Modèles à clapet à bille 1/4" dia. (6.4 mm)

Modèles à clapet à cône 1/2" dia. (12.7 mm)

Limites de Températures maximal (matériel de diaphragme / bille / dispositif d'étanchéité)

E.P.R. / EPDM -60° à 280° F (-51° à 138° C)

Hytrel® -20° à 150° F (-29° à 66° C)

Néoprène 0° à 200° F (-18° à 93° C)

Nitrile 10° à 180° F (-12° à 82° C)

PVDF (Kynar®) 10° à 200° F (-12° à 93° C)

Santoprene® -40° à 225° F (-40° à 107° C)

PTFE 40° à 225° F (4° à 107° C)

Viton® -40° à 350° F (-40° à 177° C)

Données Dimensionnelles voir page 5

Dimension de montage 9-1/16" (230 mm) x 10-1/16" (256 mm)

Niveau de bruit @ 70 p.s.i., 60 c.p.m.* 85.0 db(A)

(Testé avec le silencieux 67263 en place.)

* Les niveaux de pression acoustique de la pompe publiés dans cet ouvrage ont été mis à jour pour refléter un niveau acoustique continu équivalent (L_{aeq}) satisfaisant aux normes ANSI S1-1971, CA-GI-PNEUROP S5.1, en utilisant quatre microphones.

AVIS: toutes les options possibles sont indiquées sur le tableau mais certaines combinaisons peuvent ne pas convenir. Consulter un représentant ou l'usine pour toute question concernant la disponibilité.

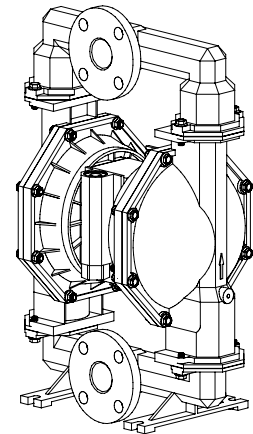
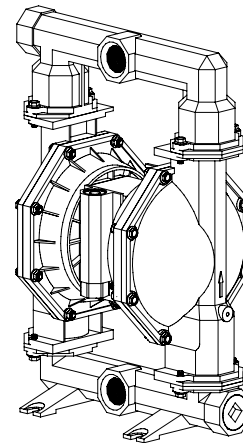


TABLEAU DES DESCRIPTIONS DE MODELES

PD20 X - X X X - X X X - A (03)

Matériau du Motor Pneumatique / Capuchon d'entrée d'air

A - Aluminium / Aluminium
C - Acier Inoxydable / Fonte
S - Acier Inoxydable / Acier Inoxydable

Filet

A - N.P.T.F.
B - BSP
F - 2" A.N.S.I. / DIN Bride

Matériau du Capuchon du Gicleur et Tubulure

A - Aluminium H - Hastelloy - C
C - Fonte S - Acier Inoxydable

Pieces de Montage

P - Acier S - Acier Inoxydable

Matériau de Siege

A - Santoprene H - Acier Inoxydable dur (440)
C - Hytrel K - PVDF (Kynar)
E - Acier au Carbone L - Hastelloy - C
F - Aluminium S - Acier Inoxydable (316)
G - Nitrile O - (Clapet à cône)

Matériau de Bille

(□) Modèles à clapet à cône
A - Santoprene L - Viton (□)
C - Hytrel N - Néoprène (□)
G - Nitrile S - Acier Inoxydable (316)
J - Nitrile (□) T - PTFE
K - E.P.R. (□) V - Viton

Matériau de Diaphragme

A - Santoprene M - Santoprene Qualité Médicale
C - Hytrel T - PTFE / Santoprene
G - Nitrile V - Viton

Débit du Clapet à Cône

03 - Décharge par le bas

REPARATION DE LA SECTION DU FLUIDE

EXEMPLE: MODELES # PD20A-ACS-SAA
KIT DU FLUIDE # 637309-AA

PD20X-XXX-X X X

637309 - ☒ ☒
Bille ☒ Diaphragme

DESCRIPTION GENERALE

La pompe à diaphragme ARO a un rendement élevé, même lorsque la pression d'air est faible, et peut s'utiliser avec une vaste gamme de matériaux. Se reporter au tableau des modèles et des options. Les sections modulaires du fluide et du moteur pneumatique des pompes ARO sont équipées d'un dispositif anti-blocage.

Les pompes à double membrane à fonctionnement pneumatique utilisent une pression différentielle dans les chambres d'air pour créer une aspiration et une pression positive du liquide, en alternance, dans les chambres de liquide. Les clapets assurent un débit positif du liquide.

Le cycle de pompage commence lorsque la pression d'air est appliquée et il se poursuit en fonction de la demande. Il produit et maintient la pression de fluide et s'arrête une fois que la pression de fluide maximale est atteinte (dispositif de débit fermé), puis reprend le pompage en fonction des besoins.

DEPANNAGE

Produit expulsé de la sortie d'échappement.

- Vérifier si le diaphragme est rompu.
- Vérifier le serrage de l'vis du diaphragme (14).

Bulles d'air dans le produit.

- Vérifier le branchement des tuyaux d'aspiration.
- Vérifier les joints toriques entre la tubulure d'admission et les capuchons de gicleur côté admission.
- Vérifier le serrage de l'vis du diaphragme (14).

Le moteur souffle de l'air ou cale.

- Vérifier si la soupape à clapet (176) est endommagée ou usée.
- Vérifier toute obstruction de la soupape ou de l'échappement.

Volume de sortie faible, débit irrégulier ou absence de débit.

- Vérifier l'arrivée d'air.
- Vérifier si le tuyau de sortie est bouché.
- Vérifier si le tuyau de sortie du produit est plié (restreint l'écoulement).
- Vérifier si le tuyau d'admission du produit est plié (restreint l'écoulement) ou écrasé.
- Vérifier toute cavitation de la pompe: le tuyau d'aspiration doit être au moins aussi large que le diamètre des filets internes de la pompe pour assurer un débit correct des liquides à haute viscosité. Le tuyau d'aspiration doit résister à l'écrasement et pouvoir exercer un vide important.
- Vérifier tous les raccords des tubulures d'admission et des branchements d'aspiration. Ils doivent être parfaitement étanches.
- Vérifier qu'aucun objet solide n'est logé dans la chambre du diaphragme ou au niveau du siège.

DEMONTAGE DE LA SECTION DU FLUIDE

1. Retirer la tubulure de sortie (61) et la tubulure d'admission (60).
2. Retirer les billes (22), les joints toriques (19), le cas échéant, et les sièges (21).
3. Retirer les capuchons de gicleur (15).

REMARQUE: seuls les modèles à diaphragme en PTFE utilisent un diaphragme primaire (7) et un diaphragme de réserve (8). Se reporter au schéma auxiliaire dans l'illustration de la section du fluide.

4. Retirer la rondelle du diaphragme (6), les diaphragmes (7 ou 7 / 8), et la rondelle du diaphragme de réserve (5).

REMARQUE: ne pas rayer ni érafler la surface de la tige du diaphragme (1).

MONTAGE DE LA SECTION DU FLUIDE

- Remonter en sens inverse. Se reporter aux conditions de serrage de la page 7.
- Nettoyer et inspecter les pièces. Remplacer celles qui sont usées ou en-

dommagées par des pièces neuves, en fonction des besoins.

- Graisser la tige du diaphragme (1) et le joint en coupelle (144) avec du Lubriplate® FML-2 (un tube de lubrifiant est inclus dans le kit d'entretien).
- Modèles avec diaphragmes en PTFE: le diaphragme en santoprène (8) est installé, le côté portant l'indication "AIR SIDE" (côté air) dirigé vers le corps central de la pompe. Installer le diaphragme en PTFE (7) en orientant le côté portant l'indication "FLUID SIDE" (côté fluide) vers le capuchon du gicleur (15).
- Vérifier de nouveau le réglage des couples une fois que la pompe a été remise en route et qu'elle tourne depuis un certain temps.

ENTRETIEN DE LA SECTION DU MOTEUR PNEUMATIQUE

L'entretien s'effectue en deux parties: 1. soupape pilote, 2. soupape principale.

REMARQUES GENERALES SUR LE MONTAGE:

- L'entretien de la section du moteur pneumatique fait suite à la réparation de la section du fluide.
- Le cas échéant, inspecter et remplacer les pièces anciennes par des pièces neuves. Repérer toute éraflure profonde des surfaces métalliques et toute entaille ou coupure des joints toriques.
- Veiller à ne pas couper les joints toriques durant leur installation.
- Graisser les joints toriques avec de la graisse Lubriplate FML-2.
- Ne pas trop serrer les éléments de fixation. Se reporter à l'encart contenant les spécifications de couple sur le schéma.
- Resserrer les éléments de fixation après la mise en route.

DEMONTAGE DE LA SOUPAPE PILOTE

1. Tapoter légèrement sur la pièce (118) pour exposer le manchon opposé (121), le piston pilote (167) et les autres pièces.
2. Retirer le manchon (170), inspecter l'alésage pour vérifier qu'il n'est pas endommagé.

MONTAGE DE LA SOUPAPE PILOTE

1. Nettoyer et graisser les pièces qui ne sont pas remplacées par celles du kit d'entretien.
2. Installer des joints toriques neufs (171, 172), remplacer le manchon (170).
3. Installer des joints toriques neufs (168) et un nouveau siège (169). Noter le sens de la lèvre. Graisser et remplacer la pièce (167).
4. Remonter les pièces restantes, remplacer les joints toriques (173 et 174).

DEMONTAGE DE LA SOUPAPE PRINCIPALE

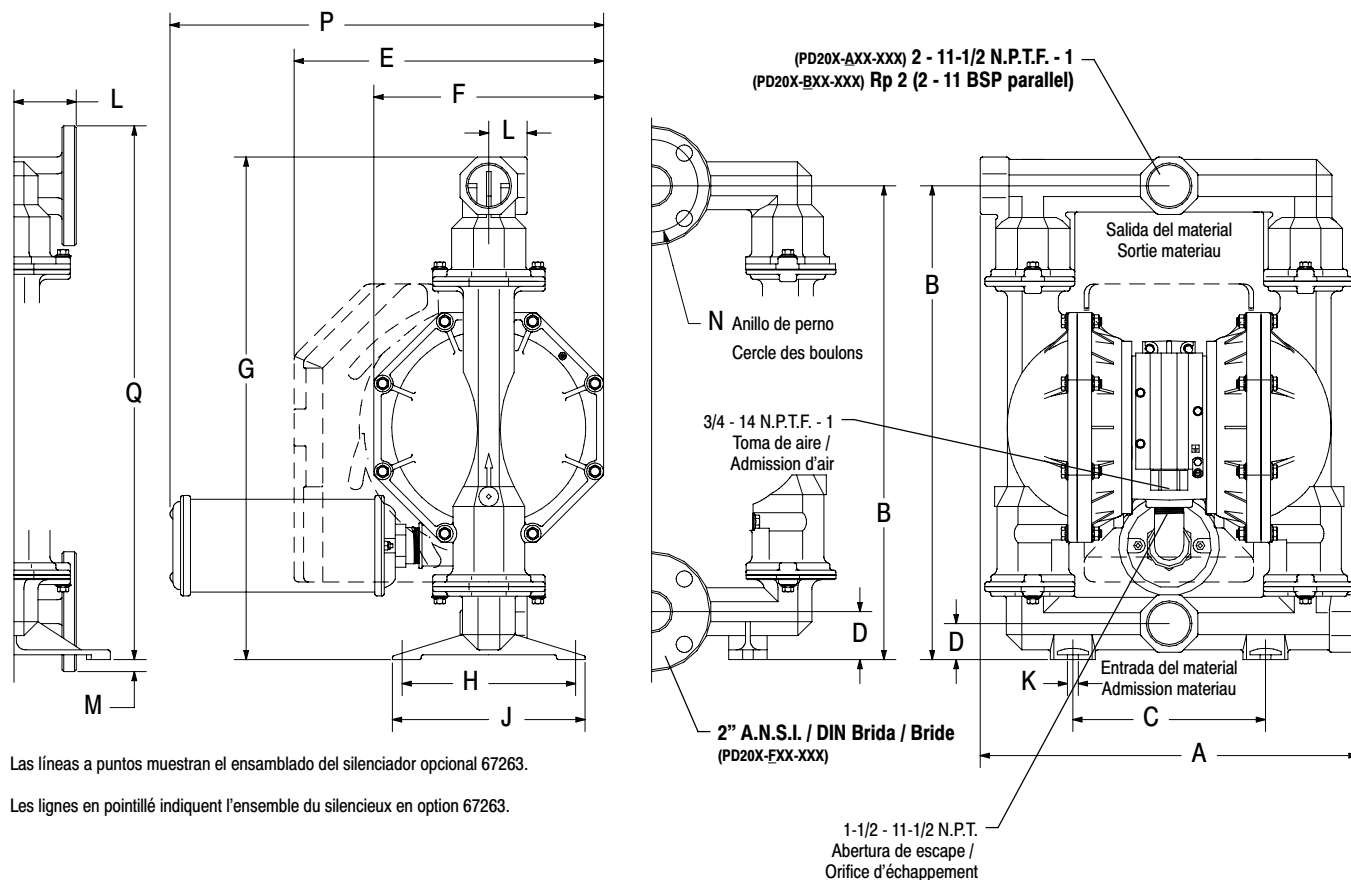
1. Retirer le bloc de soupapes (135) pour exposer les garnitures (166 et 132), et les clapets (176).
2. Retirer l'anneau élastique (177) et la prise d'admission (107).
3. Du côté opposé à l'admission d'air, pousser sur la bobine à diamètre intérieur (111). Le bouchon du piston (136) et le piston lui-même (109) seront ainsi expulsés. Continuer de pousser sur la bobine (111) et la retirer. Vérifier qu'elle ne comporte aucune éraflure ni goujure.
4. Retirer les pièces de la soupape principale (112 à 116).

MONTAGE DE LA SOUPAPE PRINCIPALE

1. Replacer la rondelle (112), les joints toriques (114 et 113) sur l'entretoise et la pièce d'insertion (115). Continuer de manière à compléter la soupape principale.
REMARQUE: s'assurer d'orienter les pattes d'espacement en direction opposée aux orifices internes de blocage.
2. Replacer la bobine (111) sur le bouchon (136), le joint (110) sur le piston (109) et remettre ce dernier en place, ainsi que le bouchon (136) et l'anneau élastique (177).

DATOS DIMENSIONALES / DONNEES DIMENSIONNELLES

(Las dimensiones mostradas son solamente como referencia y aparecen en pulgadas y milímetros (mm).
(Les dimensions ne sont indiquées qu'à titre de référence. Elles sont exprimées en pouces et en millimètres (mm).)



Las líneas a puntos muestran el ensamblado del silenciador opcional 67263.

Les lignes en pointillé indiquent l'ensemble du silencieux en option 67263.

DIMENSIONALES / DIMENSIONNELLES

A - véase abajo / voir dessous	E - 16-3/16" (411.2 mm)	J - 10-1/16" (255.6 mm)	N - 4.834" (122.8 mm)
B - 24-3/4" (628.7 mm)	F - 12" (304.8 mm)	K - 9/16" (14.3 mm)	P - 21-5/8" (548 mm)
C - 10-1/16" (255.6 mm)	G - 26-1/4" (666.8 mm)	L - véase abajo / voir dessous	Q - 27-7/8" (708.0 mm)
D - véase abajo / voir dessous	H - 9-1/16" (230.2 mm)	M - 5/8" (15.9 mm)	

	"A"	"D"	"L"
PD20X-XAX-XXX	19-3/4" (501.4 mm)	1-7/8" (47.6 mm)	2" (50.8 mm)
PD20X-XCX-XXX	19-3/4" (501.4 mm)	1-7/8" (47.6 mm)	2" (50.8 mm)
PD20X-AHX-XXX, -BHX	19-1/4" (488.7 mm)	2-1/2" (63.5 mm)	2-3/32" (53.0 mm)
PD20X-ASX-XXX, -BSX	19-1/4" (488.7 mm)	2-1/2" (63.5 mm)	2-3/32" (53.0 mm)
PD20X-FHX-XXX, -FSX	19-1/4" (488.7 mm)	2-1/2" (63.5 mm)	3-1/4" (82.6 mm)

Figura 1 / Figure 1

LUBRICACIÓN - SELLADORES GRAISSAGE - PRODUITS D'ETANCHEITE

- 1 Aplique Lubriplate FML-2 a todos los aros tóricos ("O" rings), copas en U y piezas en contacto.
Appliquer du Lubriplate FML-2 sur tous les joints toriques, les joints en coupelle et les pièces concourantes.
 - 2 Aplique Loctite 271 a las roscas.
Appliquer du Loctite 271 sur les filets.
 - 3 Aplique Loctite Nickel antiadhesión a las roscas.
Appliquer du Loctite Nickel Antiseize sur les filets.
 - 5 Aplique Loctite 242 a las roscas.
Appliquer du Loctite 242 sur les filets.
 - 6 Aplique cinta de PTFE a las roscas.
Mettre du ruban PTFE sur les filets.
- ◇ Lubriplate FML-2 es una grasa de petróleo blanca de grado alimenticio.
Lubriplate FML-2 est une graisse alimentaire blanche dérivée du pétrole.

CODIGO DEL MATERIAL CODE DE MATERIAU

[A]	= Aluminio / Aluminium
[B]	= Nitrile / Nitrile
[Br]	= Latón / Laiton
[C]	= Acero al Carbón / Acier au Carbone
[Cl]	= Hierro Fundido / Fonte
[Co]	= Cobre / Cuivre
[D]	= Acetal / Acétal
[E]	= E.P.R. / E.P.R.
[H]	= Hytrel / Hytrel
[Ha]	= Hastelloy-C / Hastelloy-C
[I]	= Hierro / Fer
[K]	= PVDF (Kynar) / PVDF (Kynar)
[MSP]	= Medical Grade Santoprene / Santoprene Qualité Médicale
[N]	= Neopreno / Néoprène
[SH]	= Acero inoxidable duro / Acier inoxydable dur
[SP]	= Santoprene / Santoprene
[SS]	= Acero inoxidable / Acier inoxydable
[T]	= PTFE / PTFE
[U]	= Polyurethane / Polyurethane
[V]	= Viton / Viton
[Z]	= Zinc / Zinc

SECCIÓN DE FLUIDO / SECTION DU FLUIDE

JUEGOS DE REVISIÓN DE LA SECCIÓN DE FLUIDO (637309-XX)

★ Los kits incluyen lo siguiente: Retenedores de bola o de cono (consulte la opción de retenedor de bola o de cono; busque -XX en la siguiente tabla), diafragmas (consulte la opción de diafragma; busque -XX en la siguiente tabla) y las piezas 19, 70, 144, 175 (enumeradas a continuación), además de la 174 y la grasa 94276 Lubriplate FML-2 (página 6).

KITS D'ENTRETIEN DE LA SECTION DU FLUIDE (637309-XX)

★ Les troussees comprennent: des clapets à bille / à cône (voyez l'option Clapet à bille ou Clapet à cône; reportez-vous à -XX dans le tableau ci-dessous), des membranes (voyez l'option Membrane; reportez-vous à -XX dans le tableau ci-dessous), et les articles 19, 70, 144, 175 (énumérés ci-dessous), ainsi que 174 et la graisse 94276 Lubriplate FML-2 (page 6).

ASIENTO / SEIGE PD20X-XXX-XXX					OPCIÓN DE RETENEDOR DE CONO OPTION DE CLAPET À CÔNE PD20X-XXX-0XX				
★ "21"					★ "41"				
-XXX	Seat	Cant. Quan.	[Mtl]		-XXX	Cone Check	Cant. Quan.	[Mtl]	
-AXX	94328-A	(4)	[SP]		-HXX	95671-2	(4)	[B]	
-CXX	94328-C	(4)	[H]		-KXX	95671-5	(4)	[E]	
-EXX	95677	(4)	[C]		-LXX	95671-3	(4)	[V]	
-FXX	95673	(4)	[A]		-SXX	95671-1	(4)	[N]	
-GXX	94328-G	(4)	[B]						

BOLA / BILLE PD20X-XXX-XXX				DIAFRAGMA / DIAPHRAGME PD20X-XXX-XXX												
★ “22” (2-1/2” dia.)				★ Juegos de Servicio Kits d’entretien -XX = Ball -XX = Diaphragm				★ “7”			★ “8”			★ “19”		
-XXX	Ball	Cant. Quan.	[Mtl]	-XXX	Diaphragm	Diaphragm	Cant. Quan.	[Mtl]	Diaphragm	Cant. Quan.	[Mtl]	“O” Ring	Cant. Quan.	[Mtl]		
-XAX	93358-A	(4)	[SP]	-XXA	637309-XA	94329-A	(2)	[SP]	-----	---	---	94356	(4)	[E]		
-XCX	93358-C	(4)	[H]	-XXC	637309-XC	94329-C	(2)	[H]	-----	---	---	Y327-237	(4)	[V]		
-XGX	93358-2	(4)	[B]	-XXG	637309-XG	94329-G	(2)	[B]	-----	---	---	Y325-237	(4)	[B]		
-XSX	94805	(4)	[SS]	-XXM	637309-XM	94329-M	(2)	[MSP]	-----	---	---	Y328-237	(4)	[T]		
-XTX	93358-4	(4)	[T]	-XXT	637309-XT	94355-T	(2)	[T]	94330-A	(2)	[SP]	Y328-237	(4)	[T]		
-VXX	93358-3	(4)	[V]	-XXV	637309-XV	95344	(2)	[V]	-----	---	---	Y327-237	(4)	[V]		

NOTA: "19" no se utiliza con -AXX, -CXX, -GXX y -0XX.

REMARQUE: "19" non utilisé avec -AXX, -CXX, -GXX ou -0XX.

CUERPO CENTRAL / CORPS CENTRAL PD20X-XXX-XXX

Elem. Article	Descripción (tamaño) Description (taille)	Cant. Quan.	PD20A-XXX-XXX Numero	[Mtl]	PD20C-XXX-XXX Numero	[Mtl]	PD20S-XXX-XXX Numero	[Mtl]
5	Backup Washer	(2)	94357-1	[A]	94357-2	[SS]	94357-2	[SS]
68	Air Cap	(1)	94324-1	[A]	94345-1	[CI]	94349-1	[SS]
69	Air Cap	(1)	94324-2	[A]	94345-2	[CI]	94349-2	[SS]
126	Pipe Plug (1/4 - 18 N.P.T. x 7/16")	(2)	-----	---	Y17-51-S	[SS]	Y17-51-S	[SS]
★ 175	"O" Ring (3/32" x 1" o.d.)	(2)	Y325-117	[B]	-----	---	-----	---
★ 175	(3/32" x 1-1/16" o.d.)	(2)	-----	---	Y325-118	[B]	Y325-118	[B]
181	Roll Pin (5/32" o.d. x 3/4" long)	(4)	-----	---	Y178-56-S	[SS]	Y178-56-S	[SS]

MULTIPLE, TAPA DEL FLUIDO / TUBULURE, CAPUCHON DU GICLÉUR PD20X-XXX-XXX

Elem. Art.	Descripción (tamaño) Description (taille)	Cant. Quan.	PD20X-XAX-XXX Numero	Mtl	PD20X-XCX-XXX Numero	Mtl	PD20X-XHX-XXX Numero	Mtl	PD20X-FHX-XXX Numero	Mtl	PD20X-XSX-XXX Numero	Mtl	PD20X-FSX-XXX Numero	Mtl
6	Diaphragm Washer	(2)	94357-1	[A]	94357-2	[SS]	94357-3	[Ha]	94357-3	[Ha]	94357-2	[SS]	94357-2	[SS]
9	Washer	(2)	93065	[SS]	93065	[SS]	95683	[Ha]	95683	[Ha]	93065	[SS]	93065	[SS]
14	Screw (5/8" - 18 x 2-1/2")	(2)	Y5-111-T	[SS]	Y5-111-T	[SS]	95682	[Ha]	95682	[Ha]	Y5-111-T	[SS]	Y5-111-T	[SS]
15	Fluid Cap	(2)	94325	[A]	94346	[CI]	95679	[Ha]	95679	[Ha]	95570	[SS]	95570	[SS]
60	Inlet Manifold	(1)	94327-[*]	[A]	94347-[*]	[CI]	95680-[*]	[Ha]	96341 **	[Ha]	95510-[*]	[SS]	95512 **	[SS]
61	Outlet Manifold	(1)	94326-[*]	[A]	94348-[*]	[CI]	95681-[*]	[Ha]	96432 **	[Ha]	95511-[*]	[SS]	95513 **	[SS]
63	Pipe Plug 2 - 11-1/2 N.P.T.	(2)	Y17-128	[A]	Y17-28-C	[C]	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---
	R-2, 2-11 BSP	(2)	94439-2	[A]	94439-1	[C]	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

★ PD20X-AXX-XXX (N.P.T.F.) "1"

★ PD20X-BXX-XXX (BSP) "2"

** Modelos brida / Modeles bride

ACCESORIOS DE FERRETERIA / PIECES DE MONTAGE PD20X-XXX-XXX

Elem. Art.	Descripción (tamaño) Description (taille)	Cant. Quan.	PD20X-XXF-X Numero	[Mtl]	PD20X-XXS-X Numero	[Mtl]
26	Screw (M10 x 1.5 - 6g x 35 mm)	(8)	94409-1	[C]	94409-2	[SS]
27	Screw (M10 x 1.5 - 6g x 45 mm)	(16)	94990-1	[C]	94990	[SS]
29	Nut (M10 x 1.5 - 6g)	(16)	94992-1	[C]	94992	[SS]

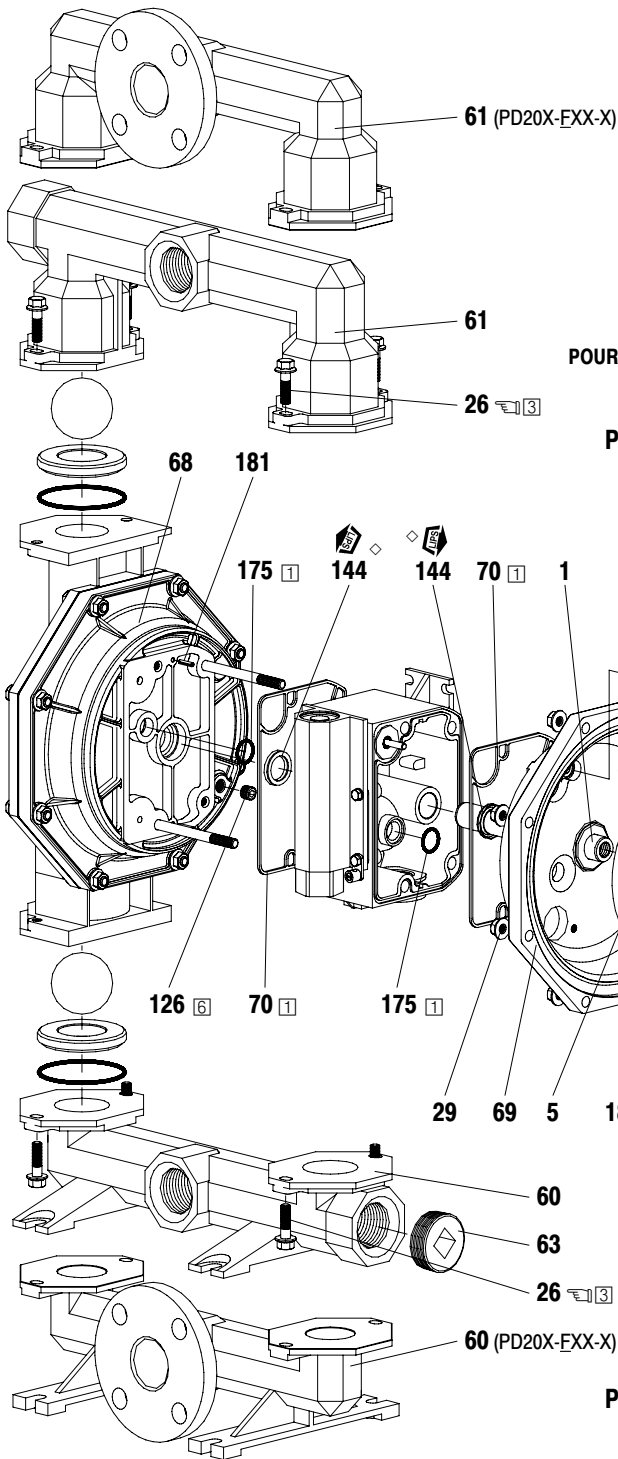
PD20X-XXX-0XX / -0XX-A03 únicamente / seulement

Elem. Art.	Descripción (tamaño) Description (taille)	Cant. Quan.	Numero	[Mtl]
76	Washer (2.295" i.d. x 3.375" o.d.)	(4)	95697	[SS]
77	Washer (1.875" i.d. x 3.375" o.d.)	(4)	95696	[SS]

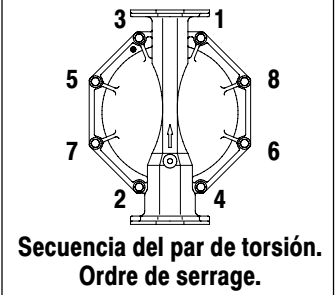
PIEZAS COMUNES / PIECES COMMUNES

Elem. Art.	Descripción (tamaño) Description (taille)	Cant. Quan.	Numero	[Mtl]	Elem. Art.	Descripción (tamaño) Description (taille)	Cant. Quan.	Numero	[Mtl]
1	Rod	(1)	94358	[C]	131	Screw (M10 x 1.5 - 6g x 120 mm)	(4)	94531	[C]
43	Ground Lug (véase la página 8, voir page 8)	(1)	93004	[Co]	★ 144	"U" Cup (3/16" x 1-3/8" o.d.)	(2)	Y186-51	[B]
★ 70	Gasket	(2)	94100	[B]	180	Washer (0.406" i.d. x 0.031" thick)	(4)	94098	[Co]

SECCIÓN DE FLUIDO / SECTION DU FLUIDE



CÓDIGO DE COLOR / CODE COULEUR		
Materiau	Diaphragma Diaphragme	Bola / Cono Bille / Cône
E.P.R.	N / A	Azul / Bleu (+)
Hytrel	Crema / Creme	Crema / Creme
Neopreno / Néoprène	N / A	Verde / Vert (+)
Nitrile	Negro / Noir	Rojo / Rouge (+)
Santoprene	Marrón / Fauve	Marrón / Fauve
Santoprene	Verde / Vert	N / A
(Retrosceso / Sauvegarde)		
PTFE	Blanco / Blanc	Blanco / Blanc
Viton	Amarillo / Jaune (-)	Amarillo / Jaune (+)
	(-) Línea / Rayure	(+) Punto / Point

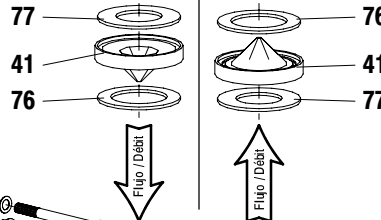


PARA LA SECCION DE AIRE /
POUR LA SECTION PNEUMATIQUE - PG 8

LISTA DE PIEZAS
LISTE DES PIECES

PD20X-XXX-0XX-A03

PD20X-XXX-0XX



PD20X-XXX-0XX-A03

PD20X-XXX-0XX

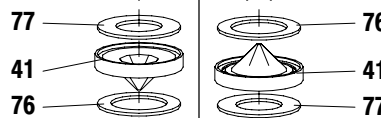


Figura 2 / Figure 2

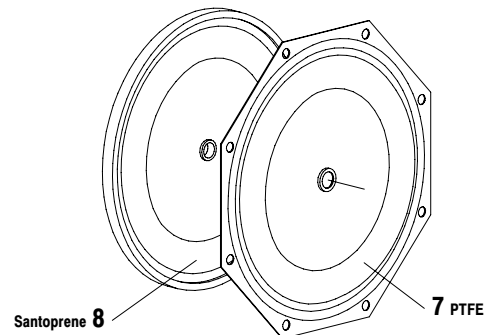
◇ Rebordes / Lèvers

REQUISITOS DEL PAR DE TORSIÓN CONDITIONS DE COUPLE

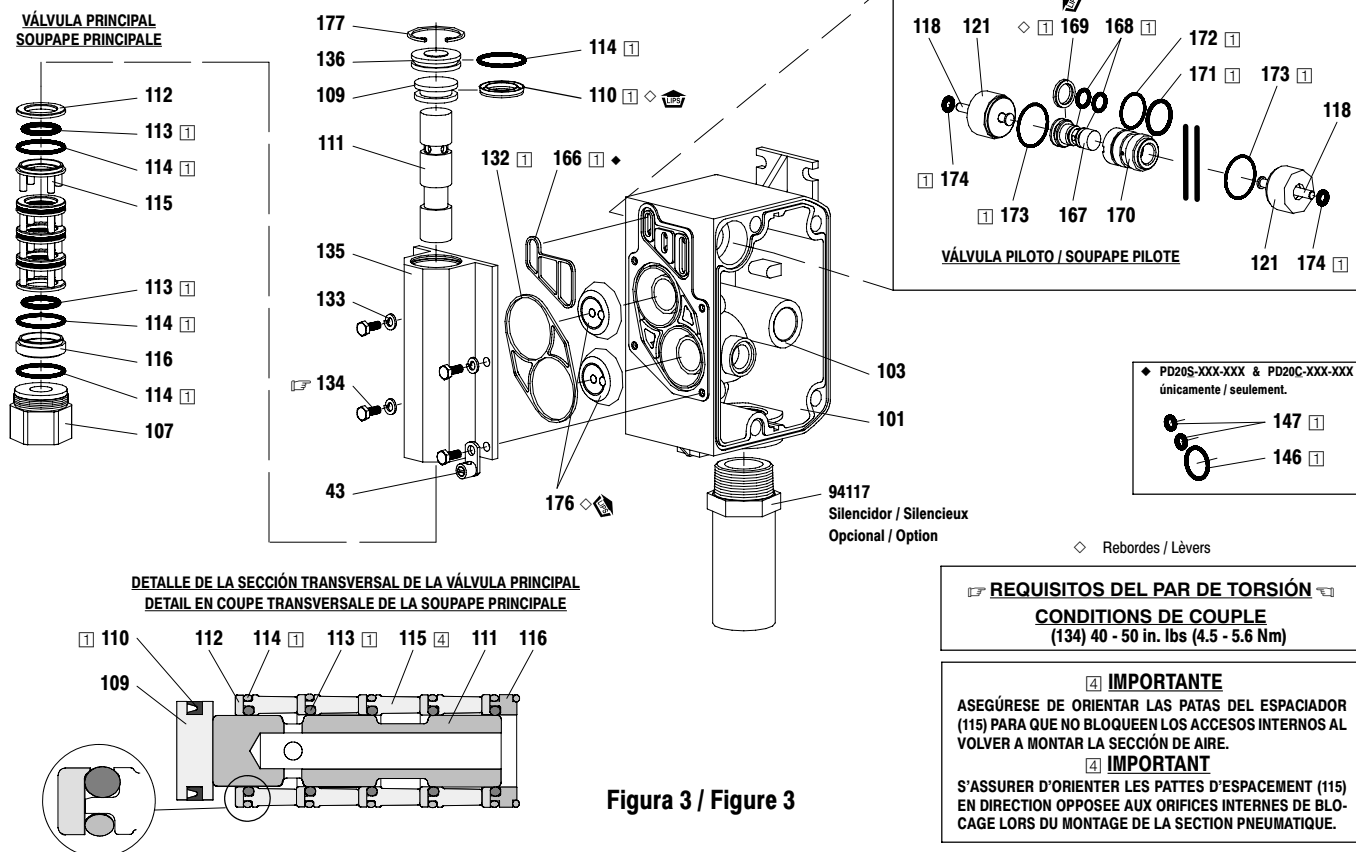
NOTA: NO APIRIETE DEMASIADO LOS ASEGUADORES.
REMARQUE: NE PAS TROP SERRER LES ELEMENTS D'ASSEMBLAGE.
(14) 65 - 70 ft lbs (88.1 - 94.9 Nm)
(26) (27) 30 - 40 ft lbs (40.7 - 54.2 Nm)
(131) 35 - 40 ft lbs (47.5 - 54.2 Nm)

No se utiliza con -AXX, -CXX, -GXX y -0XX / Non utilisé avec -AXX, -CXX, -GXX ou -0XX

VISTA DE UN DIAFRAGMA DE PTFE DE DOS PIEZAS VUE D'UN DIAPHRAGME EN PTFE DEUX PIECES



SECCIÓN DEL MOTOR DE AIRE / SECTION DU MOTEUR PNEUMATIQUE



✓ Indica las piezas incluidas en el juego de servicio de la sección de aire 637302 mostrado a continuación y los elementos (70), (144), (175), (180) mostrados en la página 7.
Désigne des pièces comprises dans le kit d'entretien de la section pneumatique 637302 illustré ci-dessous et les articles (70), (144), (175) et (180) illustrés page 7.

Elem. Article	Descripción (tamaño) / Description (taille)	Cant. Quan.	Número Numero	[Mtl]
101	Center Body (PD20A-X-X)	(1)	94028	[A]
	(PD20C-X-X, PD20S-X-X)	(1)	94109	[SS]
103	Bushing	(1)	94092	[D]
107	Inlet Plug	(1)	94034	[C]
109	Piston	(1)	92011	[D]
✓ 110	"U" Cup (3/16" x 1-3/8" o.d.)	(1)	Y186-51	[B]
111	Spool (PD20A-X-X)	(1)	92005	[A]
	(PD20C-X-X, PD20S-X-X)	(1)	93047	[C]
112	Washer (1.556" o.d.)	(5)	92877	[Z]
✓ 113	"O" Ring (pequeño/petit) (1/8" x 1-1/4" o.d.)	(5)	Y325-214	[B]
✓ 114	"O" Ring (grande/grand) (3/32" x 1-9/16" o.d.)	(7)	Y325-126	[B]
□ 115	Spacer	(4)	92876	[Z]
116	Spacer	(1)	94027	[A]
118	Actuator Pin (0.250" x 2.276" long)	(2)	94083	[SS]
121	Sleeve	(2)	94084	[D]
● 127	90° St. Elbow (1-1/2" - 11-1/2" N.P.T.)	(1)	94860	[C/I]
✓ 132	Gasket (con muesca / avec encoche)	(1)	94099	[B]
133	Lockwasher (1/4") (PD20A-X-X)	(3)	Y117-416-C	[C]
	(PD20C-X-X, PD20S-X-X)	(3)	Y14-416-T	[SS]
134	Screw (M6 x 1.0 x 16 mm) (PD20A-X-X)	(4)	96721030	[C]
	(PD20C-X-X, PD20S-X-X)	(4)	96720081	[SS]
135	Valve Block (PD20A-X-X)	(1)	94032	[A]
	(PD20C-X-X, PD20S-X-X)	(1)	94318	[SS]

Elem. Article	Descripción (tamaño) / Description (taille)	Cant. Quan.	Número Numero	[Mtl]
136	Piston Plug	(1)	94033	[D]
✓ 146	"O" Ring (3/32" x 1-1/16" o.d.)	(1)	Y325-118	[B]
✓ 147	"O" Ring (1/8" x 1/2" o.d.)	(2)	Y325-202	[B]
✓ 166	Track Gasket	(1)	94026	[B]
✓ 167	Pilot Piston (incluye 168 y 169 / comprend 168 et 169)	(1)	67164	[D]
168	"O" Ring (3/32" x 5/8" o.d.)	(2)	94433	[U]
169	"U" Cup (1/8" x 7/8" o.d.)	(1)	Y240-9	[B]
170	Piston Sleeve	(1)	94081	[Br]
✓ 171	"O" Ring (3/32" x 1-1/8" o.d.)	(1)	Y325-119	[B]
✓ 172	"O" Ring (1/16" x 1-1/8" o.d.)	(1)	Y325-22	[B]
✓ 173	"O" Ring (1/16" x 1-3/8" o.d.)	(2)	Y325-26	[B]
✓ 174	"O" Ring (1/8" x 1/2" o.d.)	(2)	Y325-202	[B]
✓ 176	Diaphragm (check valve)	(2)	94102	[SP]
✓ 177	Retaining Ring (PD20X-XXP-XXX)	(1)	Y147-16-C	[C]
	(PD20X-XXS-XXX)	(1)	Y147-16-S	[SS]
● 201	Muffler	(1)	94810	
★ ✓	Lubriplate FML-2 Grease	(1)	94276	
	Lubriplate Grease Packets (10)		637308	
●	No mostrado / Non illustré			
◆	PD20C-XXX-XXX & PD20S-XXX-XXX únicamente / seulement			
●	PD20A-XXX-XXX únicamente / seulement			