

INSTRUCTIONS-PARTS LIST



307-618

For drum or wall mounting

1:1 MINI-FLO™ Transfer Pump

120 psi (8,3 bar) MAXIMUM WORKING PRESSURE

Model 217-588, Series C, Teflon® Packed

Model 217-587, Series B, Buna-N Packed

Model 222-590, Series A, Teflon® Packed

This manual contains IMPORTANT WARNINGS and INSTRUCTIONS READ AND RETAIN FOR REFERENCE

Revision(Ausgabe) F
Supersedes E
Reemplaza a E
Remplace E
Ersetzt E

INSTRUCCIONES-LISTADO DE PARTES

Para montaje en tambor o en la pared

Bomba de Transferencia MINI-FLO de relación 1:1

PRESION DE TRABAJO MAXIMA de 8,3 bares

Modelo 217-588, Serie C, con empaque de Teflon®

Modelo 217-587, Serie B, con empaque de Buna-N

Modelo 222-590, Serie A, con empaque de Teflon®

Este manual contiene
ADVERTENCIAS e INSTRUCCIONES IMPORTANTES.
LEA Y RETENGA COMO REFERENCIA

INSTRUCTIONS

Pour montage sur fût ou mur

1:1 Pompe De Transfert MINI-FLO

8,3 bar PRESSION MAXIMUM D'UTILISATION

Modèle 217-588, Série C, Joints En Teflon®

Modèle 217-587, Série B, Joints En Buna-n

Modèle 222-590, Série A, Joints En Teflon®

Ce manuel contient d'importants
AVERTISSEMENTS ET INSTRUCTIONS.
LIRE ATTENTIVEMENT ET CONSERVER

BETRIEBSANLEITUNG

Für Behälter oder Wand Montage

MINI-FLO Förderpumpe (Übersetzungsverhältnis 1:1)

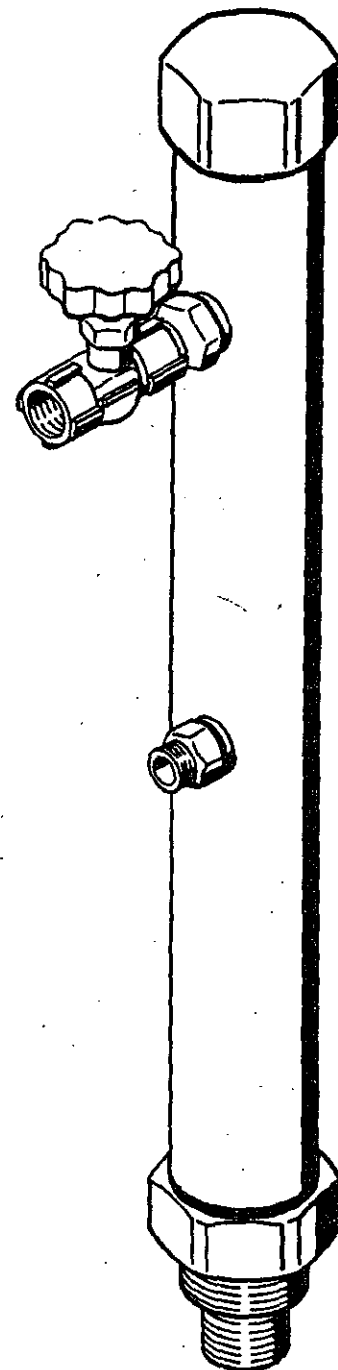
MAXIMALER BETRIEBSDRUCK (8,3 Bar)

Modell 217-588, Serie C, mit Teflon®-Packungen

Modell 217-587, Serie B, mit Buna-N-Packungen

Modell 222-590, Serie A, mit Teflon®-Packungen

Diese Betriebsanleitung enthält WICHTIGE
SICHERHEITSHINWEISE und ANWEISUNGEN. BITTE
LESEN UND FÜR SPÄTEREN GEBRAUCH AUFBEWAHREN.



GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441

©COPYRIGHT 1983, GRACO INC.

WARNING

Hazard of Using Fluids Containing Halogenated Hydrocarbons

Never use 1,1, 1-trichloroethane, methylene chloride, other halogenated hydrocarbon solvents or fluids containing such solvents in this equipment. Such use could result in a serious chemical reaction, with the possibility of explosion, which could cause death, serious bodily injury and/or substantial property damage.

Consult your fluid suppliers to ensure that the fluids being used are compatible with aluminum and zinc parts.

INSTALLATION

NOTE: Reference numbers and letters in parentheses in the text refer to the parts drawing.

1. Screw the needle valve (12) and adapter (11) into the pump air inlet.
2. Flush the pump to remove the oil left in it after factory testing. See **OPERATION** for how to start the pump.
3. Connect a fluid hose to the fluid outlet adapter (13).
4. Install the pump in a fluid supply container or, mount it on the wall and connect a suction hose to the intake valve (20).

CAUTION

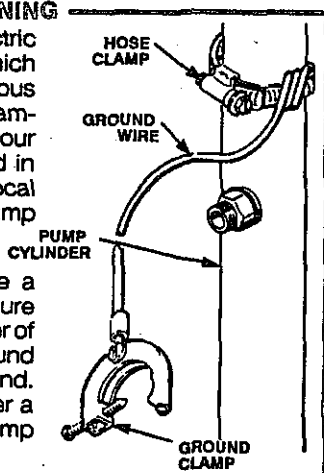
If using a covered supply container, be sure to loosen the cover vent plug to prevent forming a vacuum in the container.

5. Ground the pump.

WARNING

To reduce the risk of electric shock, fire or explosion, which can cause extremely serious bodily injury and property damage, be sure every part of your system is properly grounded in accordance with your local codes. This includes the pump and the supply container.

To ground the pump: Use a standard hose clamp to secure the ground wire to the cylinder of the pump. Connect the ground clamp to a true earth ground. See **ACCESSORIES** to order a ground wire and ground clamp and a hose clamp.



OPERATION

1. Slowly turn the needle valve knob (12) until the pump is operating slowly. Then use the valve to control pump speed and fluid flow. To reduce pump wear, use the lowest speed needed for good results.

CAUTION

Never let the pump operate without fluid in it. Doing so causes the pump to speed up quickly and damage itself. If it speeds up, close the needle valve immediately and refill the fluid supply container.

TECHNICAL DATA

Maximum Fluid Delivery (Continuous Duty)	100 cycles/minute maximum 1.7 gpm (6.5 liters/min)
Cycles Per Gallon (liter)	59 (224)
Air Pressure Operating Range	30-120 psi (2.1-8.3 bar)
Air Inlet Size	1/4-18 npt(f)
Fluid Outlet Size	1/4-18 npsm (R1/4-19) compound thread (Models 217-587, 217-588) 9/16-18 npsm (Model 222-590)
Fluid Inlet Size	3/4 npt OR 1-1/4 npt
Weight	2.7 lbs (1.2 Kg)
Wetted Parts	Aluminum, Teflon® (Models 217-588, 222-590) or Buna-N (model 217-587), Zinc-plated Steel, Chrome-plated Steel, Stainless Steel, Nylon

PTFE is a registered trademark of the Co.

REPAIR

WARNING

To reduce the risk of serious bodily injury from moving parts, always disconnect the air supply to the pump before repairing it.

CAUTION

Do not grip the soft aluminum cylinder with a vise or pipe wrench, which could dent it.

Do not nick the ends of the cylinder which could allow air or fluid leakage.

Do not scratch the packing housings, which would prevent them from sealing properly.

General Repair Notes:

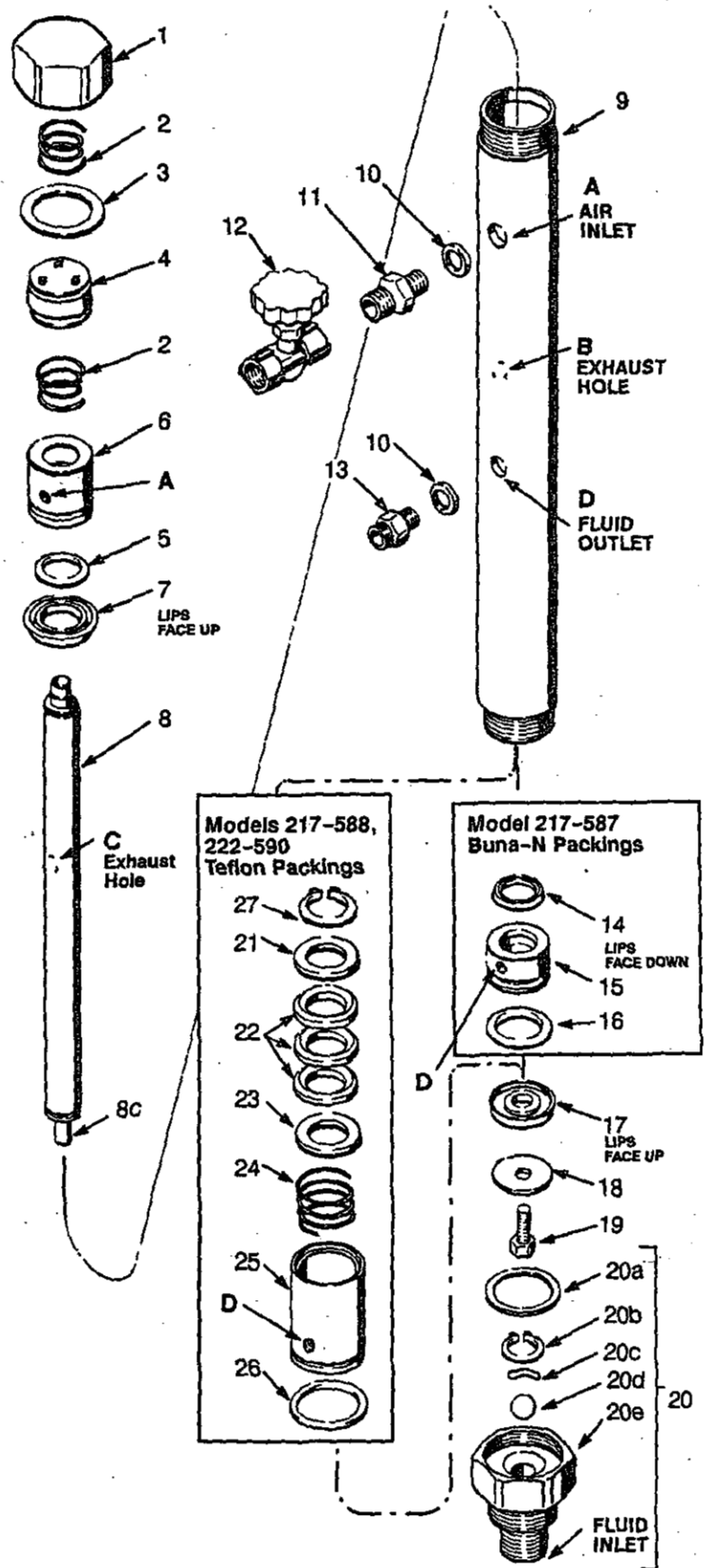
1. Flush the pump before repairing it, if possible.
2. Clean all parts and check for nicks and wear, replacing parts as needed.
3. Lubricate the packings, o-rings, cylinder and rod before assembling them. Use petroleum jelly.
4. The numbers and letters in parentheses in the text correspond to the callouts on the parts drawing on the next page.

Tool List

1. Vise with padded jaws
2. Pin tool: 3/16 in. (4.8 mm) dia. pin
3. Small screwdriver
4. 10 mm socket wrench
5. 1.33 in. (34 mm) dia. wooden dowel
6. Gland removal tool; construct your own by threading a nut onto a 5/16 in. (8 mm) dia. rod

Repair Procedure

1. Cradle the pump in a vise so the fluid outlet adapter (13) is resting against a padded vise jaw. **DO NOT** tighten the vise. Remove the air cap (1), spring (2) and gasket (3). Remove the intake valve (20).
2. Remove the pump from the vise. Remove the outlet adapter (13), needle valve (12) and adapter (11).
3. Push the displacement rod (8) down to align exhaust holes B and C. Insert the pin tool through the holes. Remove the capscrew (19), washer (18) and fluid piston (17).
4. Remove the pin tool. Push the displacement rod out of the top of the cylinder.
5. Insert the pin tool in exhaust hole C and use it for leverage to screw off the air piston (4).
6. Use the gland removal tool to gently pull the fluid packing housing (15 or 25) out of the cylinder.
7. **Model 217-587 only:** Remove the packing (14) and o-ring (16) from the fluid packing housing (15). Install a new o-ring and packing. Be sure the lips of the packing face down.
- Models 217-588, 222-590:** Remove the female gland (21), packings (22), retainer (23), spring (24) and o-ring (26) from the fluid packing housing (25). Replace all but the housing. Be sure the lips of the packings face down.
8. Use the gland removal tool to gently pull the packing housing (6) out of the cylinder. Remove the packing (7) and o-ring (5). Install the new parts (5 & 7). Be sure the lips of the packing face up as shown in the drawing.
9. Use the wooden dowel to push the fluid packing housing (25) into the cylinder. Align the fluid outlet hole with the hole D. Then push the air packing housing (6) into the top of the cylinder and align air inlet hole with the hole A.
10. Install the needle valve (12) and adapter (11) in the air inlet. Install the outlet adapter (13) in the fluid outlet. Hand tighten.
11. Apply thread sealant to the displacement rod (8) threads. Hand tighten the new air piston (4) onto the rod.
12. Slide the displacement rod through the top of the cylinder (9) until exhaust holes B and C align. Insert the pin tool in the holes.
13. Install the fluid piston (17) on the displacement rod stud (8c). Install the washer (18). Apply thread sealant to the capscrew (19). Install the capscrew. Tighten it with the socket wrench to 44-52 in-lb (4.9-5.9 N.m).
14. Install the new gasket (3) on the top of the cylinder. Install the spring (2) and cap (1).
15. Install the new ball (20d), ball stop pin (20c), retaining ring (20b) and gasket (20a) in the intake valve housing. Screw the valve onto the cylinder.



ADVERTENCIA

El peligro del Uso de Fluidos que Contienen Hidrocarburos Halogenados

Nunca use tricloroetano-1,1,1, cloruro de metileno, otros solventes de hidrocarburos halogenados ni fluidos que contengan tales solventes en este equipo. Esto podría resultar en una reacción química grave, con posibilidad de explosión, la que podría causar la muerte, serias lesiones personales y/o considerable daño a la propiedad.

Consulte a los proveedores de fluidos para cerciorarse de que el producto que está usando es compatible con las partes de aluminio y de zinc.

INSTALACION

NOTA: Los números y letras en paréntesis en el texto se refieren al dibujo de las partes.

1. Enrosque la válvula de aguja (12) y el adaptador (11) en la toma de aire de la bomba.
2. Limpie la bomba para quitar el aceite que le quedó después de las pruebas efectuadas en fábrica. Remítase a **OPERACION** para la puesta en marcha de la bomba.
3. Conecte una manguera de fluido al adaptador (13) de la salida de fluido.
4. Instale la bomba en un recipiente de suministro de fluido o, móntela en la pared y conecte una manguera de succión a la válvula de admisión (20).

PRECAUCION

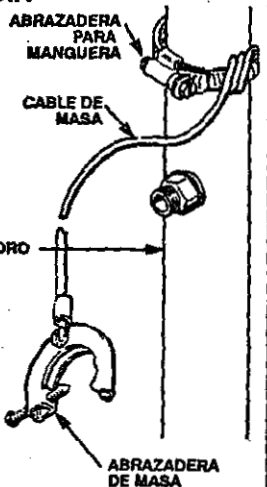
Si usa un recipiente de suministro tapado, asegúrese de aflojar el tapón de ventilación de la cubierta para evitar que se forme vacío en el recipiente.

5. Conecte a tierra la bomba.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, fuego o explosión, que podrían causar lesiones personales extremadamente serias y daño a la propiedad, asegúrese de que cada parte de su sistema esté conectada a tierra adecuadamente de acuerdo con los códigos locales. Esto incluye la bomba y el recipiente de suministro.

Para conectar la bomba a tierra: Use una abrazadera estándar para radiador para sujetar el cable de masa al cilindro de la bomba. Conecte la abrazadera de masa a una conexión a tierra verdadera. Remítase a la sección **ACCESORIOS** para encargar el cable y la abrazadera de masa y la abrazadera para la manguera.



OPERATION

1. Lentamente gire la perilla (12) de la válvula de aguja hasta que la bomba opere lentamente. Use luego la válvula para controlar la velocidad de la bomba y el flujo de fluido. Mientras obtenga buenos resultados, trate de usar la velocidad más baja posible para reducir el riesgo de desgaste de la bomba.

PRECAUCION

Nunca deje que la bomba opere sin tener fluido. Esto hace que la bomba se acelere rápidamente y se dañe. Si se acelera, cierre la válvula de aguja inmediatamente y vuelva a llenar el recipiente de suministro de fluido.

DATOS TECNICOS

Máximo Caudal de Fluido (Servicio Continuo)	100 ciclos/minuto 1,7 gpm máximo
Ciclos por litro	224
Límites de la Presión de Aire para la Operación	2,1-8,3 bares
Tamaños de la Toma de Aire	Boquilla de 1/4-18 npt(f)
Tamaños de la Salida del Fluido	Rosca compuesta de 1/4-18 npsm (R1/4-19) (Modelos 217-587, 217-588) ó Boquilla de 9/16-18 npsm (Modelo 222-590)
Tamaño de la Entrada del Fluido	Boquilla de 3/4 npt ó de 1-1/4 npt
Peso	1,2 Kg
Partes en Contacto con el Producto	Aluminio, PTFE Modelos 217-588, 222-590 ó Buna-N (Modelo 217-587), Acero Galvanizado, Acero Cromado, Acero Inoxidable, Nilón

Teflon® es una marca registrada de I Co.

REPARACION

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de serias lesiones personales causadas por piezas móviles, siempre desconecte el suministro de aire de la bomba antes de repararla.

PRECAUCION

No agarre el cilindro de aluminio blando ni con un tornillo de banco ni con una llave para tubos, pues lo puede abollar.

No melle los extremos del cilindro pues puede ocasionar escapes de aire o de fluido.

No raye las cajas de empaques pues no sellarían apropiadamente.

2. Limpie todas las partes y fíjese si hay mellas y desgaste. En caso de que fuera necesario, reemplace las partes.
3. Lubrique los empaques, los o-rings, el cilindro y el vástago antes de ensamblarlos. Use jalea de petróleo.
4. Los números y las letras en paréntesis en el texto corresponden a los números y las letras en el dibujo de las partes en la página siguiente.

Lista de Herramientas

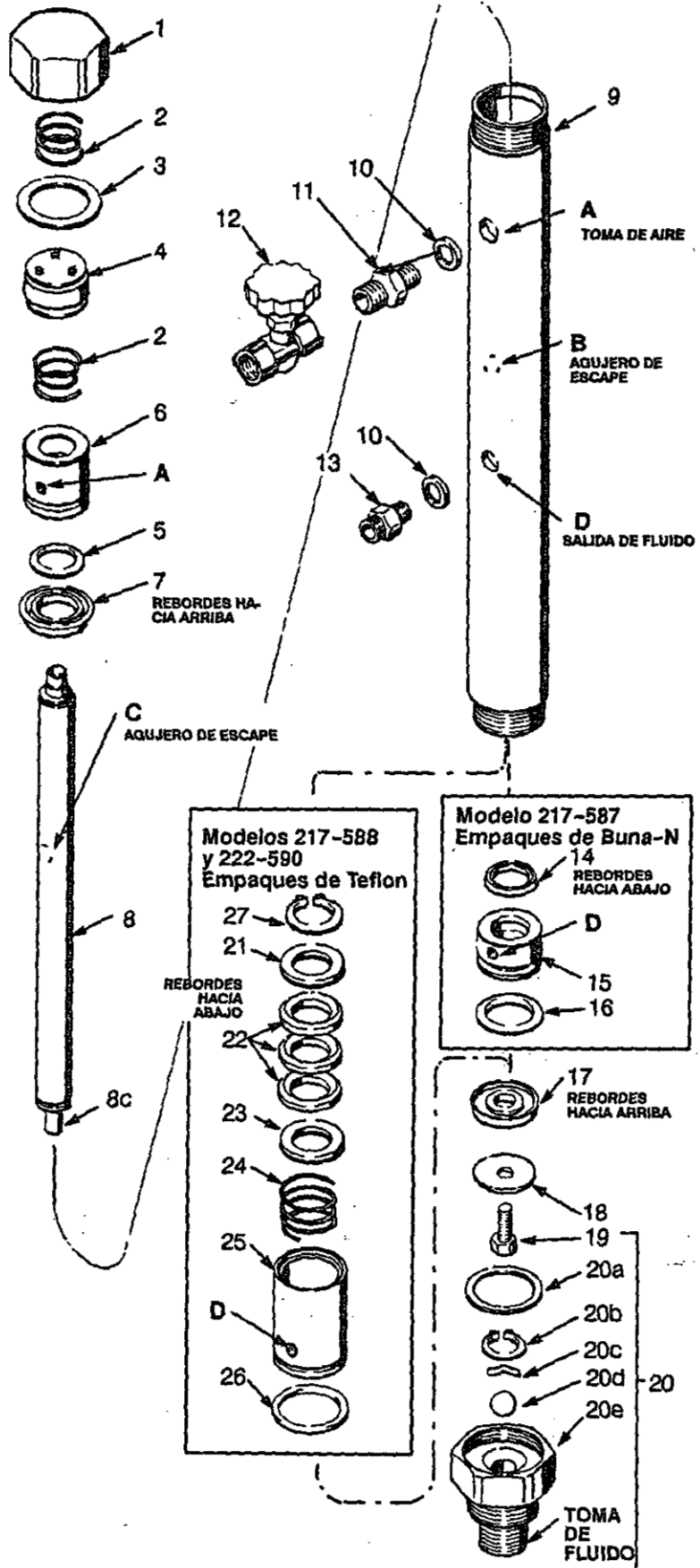
1. Tornillo de banco con mordazas acolchadas
2. Clavija: de 4,8 mm de diámetro
3. Destornillador pequeño
4. Llave para tuercas de 10 mm
5. Espiga de madera de 34 mm de diámetro
6. Extractor de casquillos de empaques: construya su propia herramienta enroscando una tuerca encima de una varilla de 8 mm de diámetro.

Notas para la Reparación General:

1. Limpie la bomba antes de repararla, si fuera posible.

Procedimiento para la Reparación

- Coloque la bomba en un tornillo de banco de modo tal que el adaptador de la salida de fluido (13) quede apoyado contra una de las mordazas acolchadas del tornillo de banco. NO ajuste el tornillo de banco. Quite la tapa del aire (1), el resorte (2) y la junta (3). Saque la válvula de admisión (20).
- Saque la bomba del tornillo de banco. Quite el adaptador (13) de salida, la válvula de aguja (12) y el adaptador (11).
- Empuje hacia abajo la varilla de desplazamiento (8) para alinear los agujeros de escape B y C. Haga pasar una clavija a través los agujeros. Quite el tornillo de presión (19), la arandela (18) y el émbolo del fluido (17).
- Quite la clavija. Empuje la varilla de desplazamiento hacia afuera por la parte de arriba del cilindro.
- Inserte la clavija en el agujero de escape C y úsela como palanca para desenroscar el émbolo del aire (4).
- Use el extractor de casquillos de empaques para extraer suavemente la caja de empaques del fluido (15 ó 25) del cilindro.
- Modelo 217-587 solamente:** Quite el empaque (14) y el o-ring (16) de la caja de empaques del fluido (15). Instale un o-ring y empaques nuevos. Asegúrese de que el borde abierto del empaque esté hacia abajo.
- Modelos 217-588 y 222-590 solamente:** Quite el casquillo de empaques hembra (21), los empaques (22), el retención (23), el resorte (24) y el o-ring (26) de la caja de empaques (25). Cambie todo excepto la caja. Asegúrese de que el borde abierto del empaque esté hacia abajo.
- Use el extractor de casquillos de empaques para sacar suavemente la caja de empaques del aire (6) fuera del cilindro. Quite el empaque (7) y el o-ring (5). Instale las partes nuevas (5 & 7). Asegúrese de que el borde abierto del empaque esté hacia arriba como se muestra en el dibujo.
- Use la espiga de madera para empujar la caja de empaques del fluido (25) dentro del cilindro. Alinee el agujero de salida del fluido con el agujero D. Luego empuje la caja de empaques del aire (6) hacia adentro por la parte de arriba del cilindro y alinee el agujero de la toma de aire con el agujero A.
- Instale la válvula de aguja (12) y el adaptador (11) en la toma de aire. Instale el adaptador de salida (13) en la salida del fluido. Ajuste con la mano.
- Aplique compuesto de sellado a las roscas de la varilla de desplazamiento (8). Ajuste con la mano el nuevo émbolo del aire (4) sobre la varilla.
- Deslice la varilla de desplazamiento por arriba del cilindro (9) hasta que los agujeros de escape B y C se alineen. Pase la clavija por los agujeros.
- Instale el émbolo del fluido (17) en el gorrón (8c) de la varilla de desplazamiento. Instale la arandela (18). Aplique compuesto sellador de rosca al tornillo de presión (19). Instale el tornillo de presión, ajustándolo con la llave para tuercas a 44-52 pulg. por libra (4,9-5,9 N.m).
- Instale la junta (3) nueva en la parte de arriba del cilindro. Instale el resorte (2) y la tapa (1).
- Instale la bola (20d) nueva, el tope de bola (20c), el anillo de retención (20b) y la junta (20a) en la caja de la válvula de admisión (20e). Enrosque la válvula encima del cilindro.



AVERTISSEMENT

Danger d'utilisation des Liquides Qui Contiennent des Hydrocarbures Halogénés

Ne jamais employer des solvants tels que 1,1,1-trichloroéthane, le chlorure de méthylène, ou autres solvants à base d'hydrocarbures halogénés, ainsi que des produits qui contiennent de tels solvants, avec cet appareil. L'utilisation de tels produits pourrait provoquer une réaction chimique avec risque d'explosion pouvant entraîner la mort, et causer de sérieuses blessures corporelles, ainsi que de dégâts matériels importants.

Consulter vos fournisseur de ces produits, pour vous assurer que les liquides en question peuvent entrer en contact avec des pièces en aluminium, et en zinc.

INSTALLATION

NOTE: Les numéros de référence et les lettres entre parenthèses dans le texte se réfèrent aux schémas.

1. Visser le robinet à pointeau (12) et l'adaptateur (11) dans l'entrée d'air de la pompe.
2. Rincer la pompe pour enlever l'huile restée après les essais en usine. Se référer au chapitre FONCTIONNEMENT avant de démarrer la pompe.
3. Connecter un tuyau de liquide à l'adaptateur de sortie du produit (13).
4. Installer la pompe dans un récipient d'alimentation de liquide ou, la monter sur mur et connecter un tuyau de suction au clapet d'admission (20).

AVIS

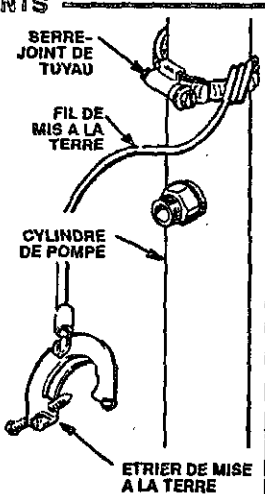
Si vous utilisez un réservoir fermé, ne pas oublier de desserrer le bouchon d'évent du couvercle pour empêcher la formation d'un sous-vide dans le récipient.

5. Mettre la pompe à la terre.

AVERTISSEMENTS

Pour réduire le risque de choc électrique, de feu ou d'explosion qui peut causer des blessures graves et des dégâts matériels, s'assurer que chaque pièce de votre système est convenablement mise à la terre selon vos codes locaux. Ceci inclut la pompe et le réservoir d'alimentation.

Pour mettre la pompe à la terre
Utiliser un collier standard pour radiateur pour maintenir le fil de terre au cylindre de la pompe. Connecter l'étrier de masse à une mise à la terre parfaite. Voir **ACCESSOIRES** pour commander: fil de mise à la terre, étrier de masse et serre-joint de tuyau.



FONCTIONNEMENT

1. Tourner lentement la molette du robinet à pointeau (12) jusqu'à ce que la pompe fonctionne lentement. Alors utiliser la valve pour régler le flux de vitesse de pompe et de liquide. Pour réduire l'usure de la pompe, utiliser la vitesse la plus basse nécessaire afin d'obtenir de bons résultats.

AVIS

Ne jamais laisser la pompe fonctionner sans liquide. Ceci fait que la pompe accélère rapidement et s'endommage. En cas d'accélération, fermer le robinet à pointeau immédiatement et remplir à nouveau le récipient d'alimentation de liquide.

INFORMATIONS TECHNIQUES

Rendement maximum de Liquide (Fonctionnement Continu) ...	100 cycles/minute maximum 6.5 litres/min.
Cycles Par litre	224
Portée d'Opération de Pression d'Air	2.1-8.3 bar
Dimensions d'arrivées d'air	1/4 -18 npt(f)
Dimensions des sorties de liquides ...	filetage composé de 1/4-18 npsm (R1/4-19) (Modèles 217-587 et 222-590)
Dimension d'Arrivée de Liquide	3/4 npt OU 1-1/4 npt
Poids	2.7 livres (1.2 Kg)
Pièces En Contact Avec Le Produit	Aluminium, PTFE (Modèles 217-588 et 222-590) ou Buna-n (Modèle 217-587), Acier galvanisé Zinc, Acier plaqué Chromé, Acier Inoxydable, Nylon

PTFE est une marque déposée de Co.

Le schéma et la liste des pièces sont à la page 10 et 11.

Pour les accessoires, voir page 12.

REPARATION

AVERTISSEMENT

Pour réduire le risque de blessures sérieuses des pièces mobiles, toujours débrancher la provision d'air à la pompe avant de la réparer.

AVIS

Ne pas saisir le cylindre en aluminium doux avec une clé à tube ou avec un étau ceci pourrait le cabosser.

Ne pas ébrecher les bouts du cylindre ceci pourrait produire des fuites d'air ou de liquide.

Ne pas rayer les garnitures ceci les empêcherait de se sceller convenablement.

2. Nettoyer toutes pièces et décefer toutes encoches et usure, remplacer les pièces si besoin.
3. Lubrifier les garnissages, joints toriques, cylindre et la tringle avant de les assembler. Utiliser de la vaselline.
4. Les numéros et les lettres entre parenthèses correspondent aux légendes des schémas de la page suivante.

Liste d'Outils

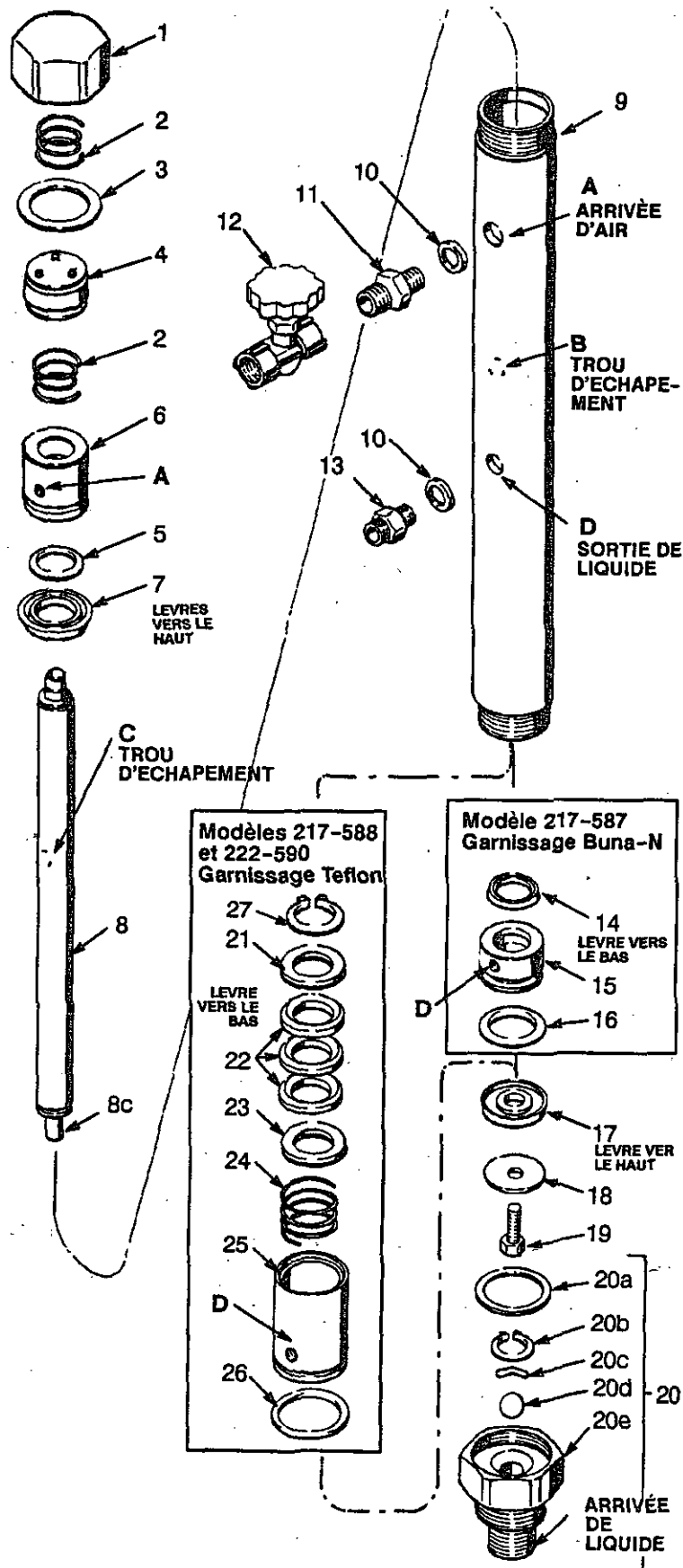
1. Etau avec mâchoires souples.
2. Chasse goupille: goupille de 4.8 mm dia.
3. Petit tournevis.
4. Clé à douille: 10 mm
5. Goujon en bois 34 mm dia.
6. Extracteur de bague; construire le votre en vissant un écrou sur un tube de 8 mm dia.

Notes Générales

1. Rincer la pompe, si possible, avant de la réparer..

Procédure de réparation

- Placer la pompe dans un étau de façon que l'adaptateur de sortie du produit (13) repose contre une mâchoire rembourrée de l'étau. Ne PAS serrer l'étau. Enlever le capuchon de valve (1), ressort (2) et joint (3). Enlever le clapet d'admission (20).
- Retirer la pompe de l'étau. Enlever l'adaptateur de sortie (13), le robinet à pointeau (12) et l'adaptateur (11).
- Pousser la tige de piston (8) pour aligner les orifices d'échappement B et C. Insérer chasse goupille dans les orifices. Enlever la vis/écrou (19), rondelle (18) et le piston à liquide (17).
- Enlever chasse goupille. Pousser la tige de piston vers le sommet du cylindre.
- Insérer chasse goupille dans l'orifice d'échappement c et l'utiliser comme un levier pour visser le piston d'air (4).
- Utiliser l'extracteur de bague pour tirer doucement le ensemble de bague à liquide (15 ou 25) hors du cylindre.
- Modèle 217-587 seulement.** Enlever le garnissage (14) et joint torique (16) de logement de garniture de liquide (15). Installer un nouveau joint torique et un nouveau garnissage. Etre sûr que le bord ouvert du garnissage fait face vers le bas.
- Modèles 217-588 et 222-590 seulement.** Enlever la bague femelle (21), les garnissages (22), la reteneur (23), le ressort (24) et joint torique (26) du logement de garnissage (25). Remplacer tout sauf le logement. Etre sûr que le bord ouvert du garnissage fait face vers le bas.
- Utiliser l'extracteur de bague pour tirer doucement la bague (6) hors du cylindre. Enlever le garnissage (7) et joint torique (5). Installer les nouvelles pièces (5 & 7). Etre sûr que le bord ouvert du garnissage est orienté vers le haut comme dans le plan.
- Utiliser le goujon en bois pour pousser la bague (25) dans le cylindre. Aligner l'orifice de sortie du produit avec l'orifice D. Alors pousser la bague d'air (6) dans le sommet du cylindre et aligner l'orifice d'arrivée d'air avec l'orifice A.
- Installer le robinet à pointeau (12) et l'adaptateur (11) dans l'arrivée d'air. Installer l'adaptateur de sortie (13) dans la sortie du produit. Resserrer à la main.
- Appliquer la pâte à joint sur le filetage de la tige de piston (8). Resserrer à la main le nouveau piston (4) sur la tringle.
- Glisser la tige de piston par le sommet du cylindre (9) jusqu'à ce que orifices d'échappement B et C s'alignent. Insérer chasse goupille dans les orifices.
- Installer le piston de liquide (17) sur le goujon de tige de piston (8c). Installer la rondelle (18). Appliquer la pâte à joint de filetage à la vis/écrou (19). Installer la vis/écrou, la resserrer avec la clé à douille à 44-52 in-lb (4.9-5.9 N.M).
- Installer le nouveau joint (3) sur le sommet du cylindre. Installer le ressort (2) et chapeau (1).
- Installer la nouvelle bille (20d), le goujon d'arrêt de bille (20c), l'anneau de retient (20b) et le joint (20a) dans le logement de clapet d'admission (20e). Visser le clapet sur le cylindre.



WARNUNG

Gefahr bei Gebrauch von Materialien, die halogenisierte Kohlenwasserstoffe enthalten.

Nie Trichlorethan-1,1,1, Methylen Chlorid, oder Lösungsmittel und Materialien verwenden, die halogenisierte Kohlenwasserstoffe enthalten. Diese könnten eine chemische Reaktion hervorrufen, mit der Folge einer Explosion, tödlichen Verletzungen und/oder schweren Sachschäden.

Es ist darauf zu achten, daß die verarbeiteten Materialien gegen Aluminium oder verzinkte Teile beständig sind. Einzelheiten sind beim Materialhersteller zu erfragen.

MONTAGE

NOTE: **HINWEIS:** Die im Text in Klammern angegebenen Buchstaben und Zahlen beziehen sich auf die Teilezeichnung.

1. Nadelventil (12) und Adapter (11) in den Lufteinlaß einschrauben.
2. Pumpe durchspülen, um Ölrückstände von Öltests zu entfernen. Zum Anstellen der Pumpe, siehe INBETRIEBNAHME.
3. Materialschlauch an Pumpenauslaß (13) anschließen.
4. Pumpe in einen Materialbehälter setzen oder an der Wand montieren und einen Ansaugschlauch an das Einlaßventil (20) anschließen.

VORSICHT

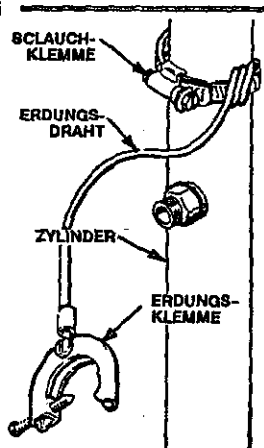
Bei Verwendung eines verschlossenen Materialbehälters, muß der Entlüftungsstopfen im Deckel gelockert werden, damit sich kein Vakuum im Behälter bildet.

5. Pumpe erden.

WARNUNG

Um die Gefahr von Körperverletzungen durch elektrischen Schlag, Feuer oder Explosion zu verringern, sämtliche Bauteile der Anlage, inklusive Pumpe und Materialbehälter, vorschriftsgemäß erden.

Erdung der Pumpe: Erdungsdraht mittels einer Schlauchklemme am Zylinder der Pumpe befestigen. Erdungsklemme muß mit einem positiven Erdpotential verbunden sein. Bestellung von Erdungsdraht, Erdungsklemme und Schlauchklemme, siehe ZUBEHÖR.



INBETRIEBNAHME

1. Nadelventilknopf (12) langsam drehen, bis die Pumpe langsam anläuft. Anschließend Pumpengeschwindigkeit und Materialfluß mit Hilfe des Nadelventilknopfs regulieren. Zum Schutz gegen hohen Pumpenverschleiß die niedrigst mögliche Geschwindigkeit für gute Ergebnisse wählen.

VORSICHT

Pumpe niemals ohne Material laufen lassen. Inbetriebnahme ohne Flüssigkeit bringt die Pumpe zu schnell in Gang und führt zu Geräteschaden. In diesem Fall das Nadelventil sofort schließen und Materialbehälter nachfüllen.

TECHNISCHE DATEN

Maximale Förderleistung (Dauerbetrieb)	100 DH/Min 6.5 Liter/Min.
DH/Liter	224
Luftdruck Regelbereich	2.1 - 8.3 Bar
Lufteinlaß	1/4 npt (I)
Pumpenausgang und Lufteinlaß	1/4" npsm oder R 1/4" (Modelle 217-587 und 217-588) 9/16" NPSM (Modell 222-590)
Materialeinlaß	3/4 npt ODER 1-1/4 npt
Gewicht	1.2 kg
Mit Material In Berührung kommende Teile	Aluminium, PTFE (Modelle 217-588 und 222-590) oder Buna-N (Modell 217-587), verzinkter oder verchromter Stahl, Edelstahl, Nylon

Teilezeichnung und Stückliste sind auf S. 10 und 11. Zubehör auf S. 12 aufgeführt.

REPARATUR

WARNUNG

Um die Gefahr schwerer Körperverletzungen durch sich in Bewegung befindende Teile zu verringern, stets den Luftversorgungsschlauch zur Pumpe abnehmen, bevor Reparaturen durchgeführt werden.

VORSICHT

Den weichen Aluminiumzylinder nicht zu fest in einen Schraubstock spannen oder mit einem Rohrschlüssel greifen, damit der Zylinder nicht beschädigt wird.

Enden des Zylinders nicht beschädigen, um Luft- oder Materialleckagen zu vermeiden.

Stopfbüchsen nicht zerkratzen, damit deren Dichtfähigkeit nicht beeinträchtigt wird.

Reparatur:

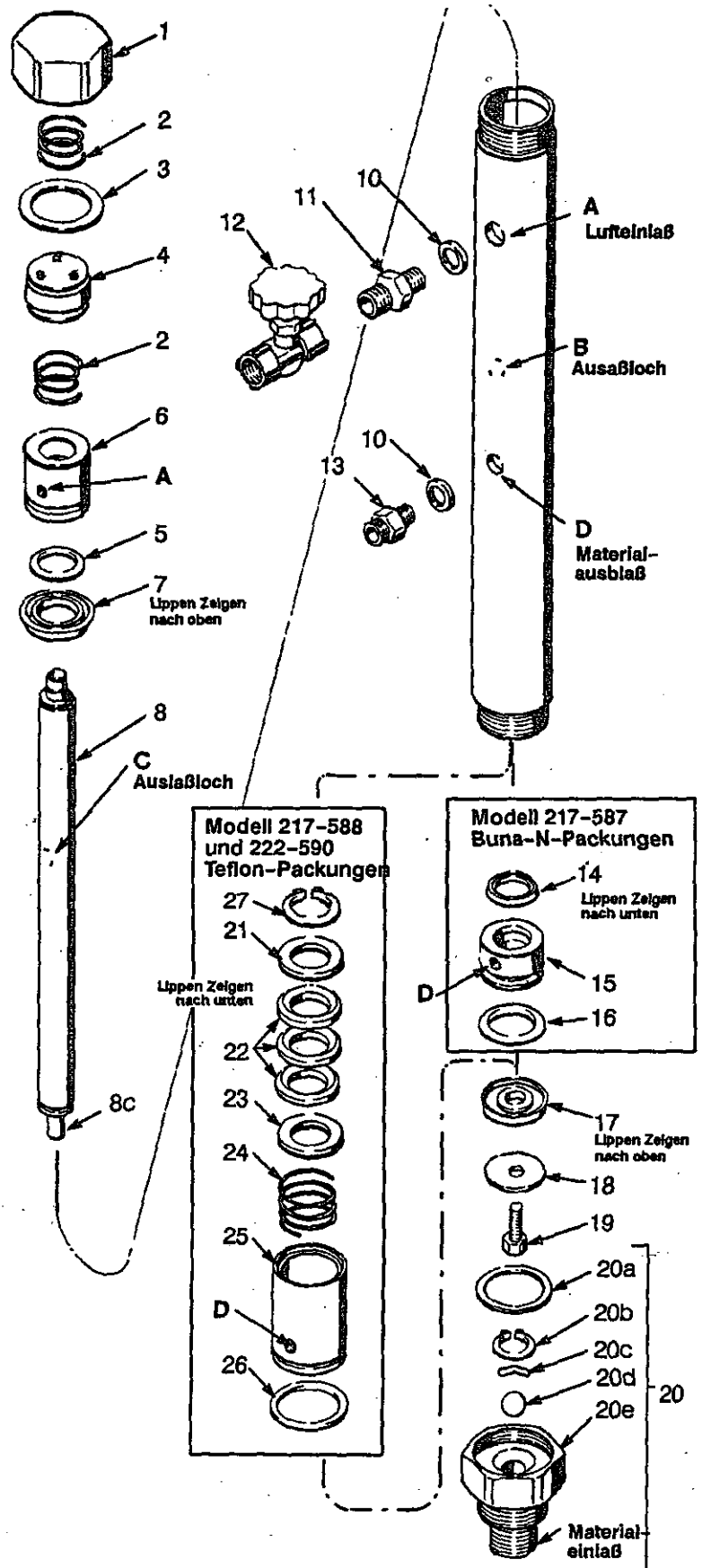
1. Pumpe nach Möglichkeit vor der Reparatur durchspülen.
2. Alle Teile reinigen und auf Kerben und Abnutzung untersuchen. Teile ggf. auswechseln.
3. Packungen, O-Ringe, Zylinder und Kolbenstange vor dem Wiederausammenbau mit Vaseline einschmieren.
4. Die im Text in Klammern angegebenen Buchstaben und zahlen beziehen sich auf die Teilezeichnung auf der nächsten Seite.

Werkzeuge

1. Schraubstock mit gepolsterten Backen
2. Dorn: 4.8 mm Durchmesser
3. Kleiner Schraubenzieher
4. 10 mm Steckschlüssel
5. Holzdübel: 34 mm Durchmesser
6. Werkzeug zum Entfernen der Stopfbüchse; kann selbst angefertigt werden, indem eine Mutter auf eine 8 mm dicke Stange geschraubt wird.

Reparaturhinweise

1. Pumpe in Schraubstock legen und zwar so, daß der Materialauslaß (13) an einer der gepolsterten Backen liegt. Schraubstock NICHT SPANNEN. Luftkappe (1), Feder (2), Dichtung (3) und anschließend das Einlaßventil (20) entfernen.
2. Pumpe aus dem Schraubstock nehmen. Auslaßadapter (13), Nadelventil (12) und Adapter (11) ausbauen.
3. Kolbenstange (8) nach unten drücken, so daß die Auslaßlöcher A und C aufeinander ausgerichtet sind. Dorn durch die Löcher stecken, danach Kopfschraube (19), Scheibe (18) und Materialkolben (17) entfernen.
4. Dorn entfernen und Kolbenstange oben aus dem Zylinder herausziehen.
5. Dorn in Auslaßloch C stecken und ihn als Hebelwerkzeug zum Abschrauben des Luftkolbens (4) benutzen.
6. Material-Stopfbüchse (15 oder 25) vorsichtig mit dem angefertigten Werkzeug aus dem Zylinder ziehen.
7. **Nur für Modell 217-587:** Packung (14) und O-Ring (16) von der Material- Stopfbüchse entfernen (15). Neue Teile anbringen. Darauf achten, daß die Lippen der Packung nach unten zeigen. (Siehe Zeichnung)
8. **Nur für Modelle 217-588 und 222-590:** Stützring (21), Packungen (22), Sicherungsring (23), Feder (24) und O-Ring (26) aus der Stopfbüchse (25) ausbauen. Alle Teile bis auf die Stopfbüchse austauschen. Darauf achten, daß die Lippen der Packung nach unten zeigen.
9. Luft-Stopfbüchse vorsichtig mit dem angefertigten Werkzeug aus dem Zylinder (6) ziehen. Packung (7) und O-Ring (5) entfernen. Neue Teile (5 & 7) montieren. Darauf achten, daß die Lippen der Packung nach oben zeigen. (Siehe Zeichnung)
10. Material-Stopfbüchse (25) mit dem Holzdübel in den Zylinder schieben. Materialauslaß auf Stopfbüchsenloch D ausrichten. Danach Luft-Stopfbüchse (6) von oben in den Zylinder schieben und Lufterinlass auf Stopfbüchsenloch A ausrichten.
11. Nadelventil (12) und Adapter (11) von Hand in den Lufterinlass schrauben. Auslaßadapter (13) von Hand in den Materialauslaß schrauben.
12. Dichtungsmittel auf dem Gewinde der Kolbenstange (8) auftragen und den neuen Luftkolben (4) von Hand auf die Stange schrauben.
13. Kolbenstange oben in den Zylinder (9) schieben, bis die Auslaßlöcher A und C aufeinander ausgerichtet sind. Dorn durch die Löcher stecken.
14. Materialkolben (17) auf den Ansatz der Kolbenstange (8c) stecken und Scheibe (18) anbringen. Kopfschraube (19) mit Gewinde-Dichtungsmittel einschmieren, einsetzen, und mit einem Steckschlüssel auf 4,9 bis 5,9 Nm anziehen.
15. Neue Dichtung (3) oben auf den Zylinder setzen. Feder (2) und Kappe (1) montieren.
16. Neue Kugel (20d), Kugel-Anschlagstift (20c), Sicherungsring (20b) und Dichtung (20a) in das Einlaßventil (20e) einsetzen und Ventil auf den Zylinder schrauben.



PARTS DRAWING & LIST

Model 217-588 and 222-590, Teflon-Packed Pump
Includes items 1 to 20

Model 217-587, Buna-N-Packed Pump
Includes items 1 to 13, 17 to 27

LISTADO Y DIBUJO DE LAS PARTES

Modelo 217-588 y 222-590, Bomba con Empaque de PTFE
Incluye los componentes del 1 al 20

Modelo 217-587, Bomba con Empaque de Buna-N
Incluye los componentes del 1 al 13 y del 17 al 27

TEILEZEICHNUNG & STÜCKLISTE

Modell 217-588 und 222-590, Pumpe mit PTFE Packungen
Enthält die in Positionen 1 bis 20 abgebildeten Teile.

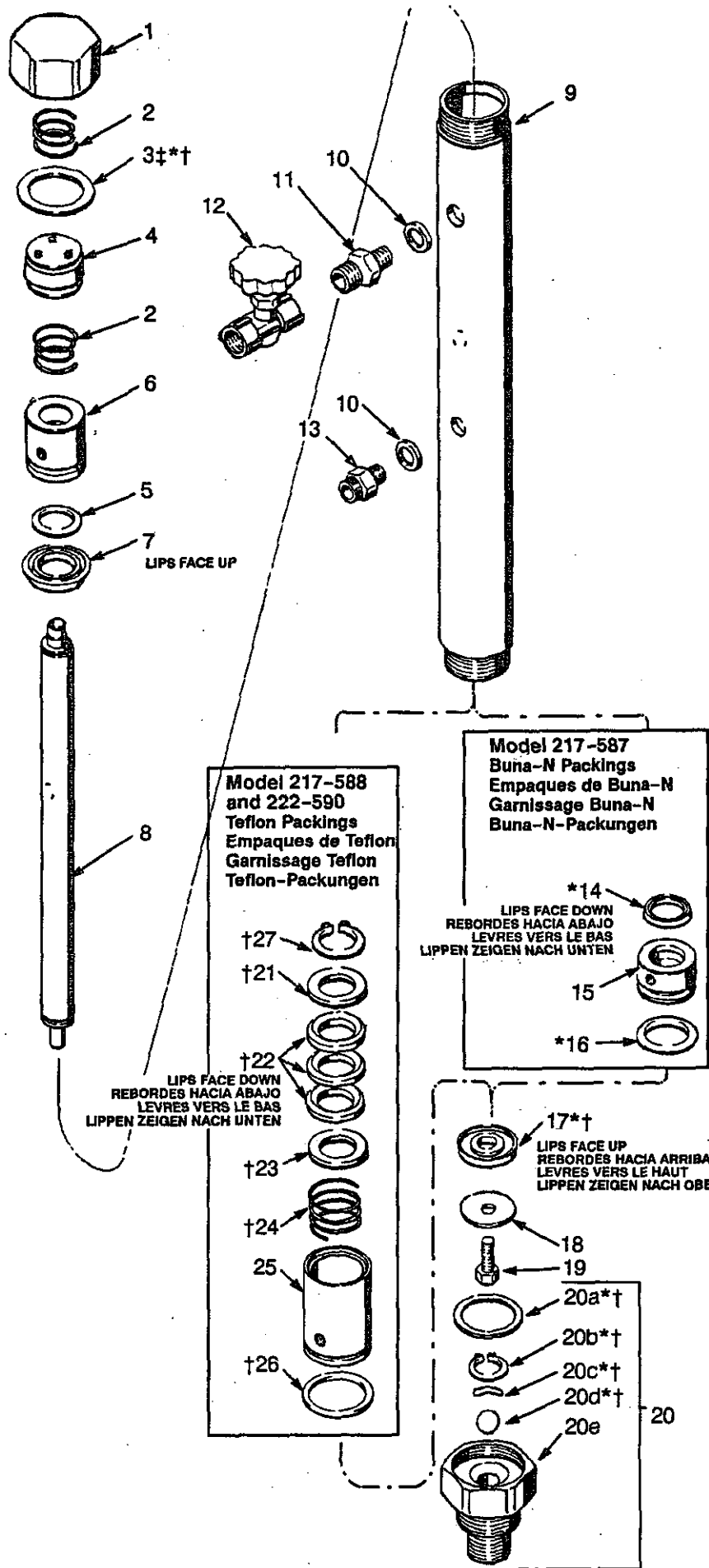
Modell 217-587, Pumpe mit Buna-N Packungen
Enthält die in Positionen 1 bis 13 und 17 bis 27 abgebildeten Teile.

SHEMAS & LISTE

Modèle 217-588 et 222-590, Pompe garnie PTFE
Comprend les articles 1 à 20

Modèle 217-587, Pompe garnie, Buna-n
Comprend les articles 1 à 13, 17 à 27

Ref No. Pos	Part No. Parte No. Piece No Teil-Nr.	Description	Descripción	Description	Bezeichnung	Qty. Cant. Qte. Stück
1	179-738	Cap	Tapa	Chapeau	Kappe	1
2	179-739	Spring	Resorte	Ressort	Feder	2
3	180-117*† ‡	Gasket	Junta	Joint	Dichtung	1
4	218-236‡	Air Piston	Embolo del Aire	Ensemble de Piston	Luftkolben	1
5	107-381‡	O-Ring	O-Ring	Joint Torique	O-Ring	1
6	179-742	Air Packing Housing	Caja de Empaques del Aire	Bague (air)	Stopfbüchse, Luft	1
7	107-380‡	Packing	Empaque	Garnissage	Packung	1
8	217-597	Rod Assembly	Ensamblaje de la Varilla	Ensemble de Tringie	Kolbenstange, Satz	1
9	185-481 110-283 185-480	Cylinder Model 217-587 Model 217-588, Model 222-590	Cilindro Modelo 217-587 Modelo 217-588 Modelo 222-590	Cylindre Modèle 217-587 Modèle 217-588 Modèle 222-590	Zylinder Modell 217-587 Modell 217-588 Modell 222-590	1
10	179-746	Gasket	Junta	Joint	Dichtung	1
11	179-745	Adapter	Adaptador	Adaptateur	Adapter	1
12	179-744	Needle Valve	Válvula de Aguja	Robinet A Pointeau	Nadelventil.	1
13	180-104 110-281	Adapter Models 217-587, 217-588 Model 222-590	Adaptador Modelo 217-587, 217-588 Modelo 222-590	Adaptateur Modèle 217-587, 217-588 Modèle 222-590	Adapter Modell 217-587, 217-588 Modell 222-590	1
14	107-382*	Packing Model 217-587	Empaque Modelo 217-587	Garnissage Modèle 217-587	Packung Modell 217-587	1
15	179-747	Fluid Packing Housing Model 217-587	Caja de Empaques del Fluido Modelo 217-587	Bague (fluide) Modèle 217-587	Stopfbüchse, Material Modell 217-587	1
16	107-381*	O-Ring Model 217-587	O-Ring Modelo 217-587	Joint Torique Modèle 217-587	O-Ring Modell 217-587	1
17	180-116* 180-126†	Fluid Piston Model 217-587 Model 217-588, 222-590	Embolo del fluido Modelo 217-587 Modelo 217-588, 222-590	Piston; fluide Modèle 217-587 Modèle 217-588, 222-590	Materialkolben Modell 217-587 Modell 217-588, 222-590	1
18	179-740	Washer	Arandela	Rondelle	Scheibe	1
19	107-112	Capscrew	Tornillo de Presión	Vis/écrou	Kopfschraube	1
20	185-482	Intake Valve Assembly Includes items 20a to 20e	Ensamblaje de la Válvula de Admisión Incluye los componentes del 20a al 20e	Ensemble Clapet D'admission Inclut les articles 20a à 20e	Einlaßventil, Satz enthält Teile 20a bis 20e	1
20a	180-117*†	Gasket	Junta	Joint	Dichtung	1
20b	107-383*†	Retaining Ring	Anillo de Retención	Anneau Reteneur	Sicherungsring	1
20c	180-119*†	Ball Stop Pin	Tope de Bola	Arrêteur de Bille	Kugel-Anschlagstift	1
20d	180-118*†	Ball	Bola	Bille	Kugel	1
20e	185-479	Valve Housing	Caja de la válvula	Corps, logement de robinet	Ventilgehäuse	1
21	183-103†	Gland, female	Casquillo de Empaques, hembra	Bague, femelle	Stützring	1
22	108-684†	V-Packing & Gland, male	Empaque en V y Casquillo de Empaques, macho	Joint en V et Bague, mâle	V-Packung und Gegenring	2
23	180-124†	Retainer	Anillo de Retención	Anneau reteneur	Sicherungsring	1
24	108-685†	Spring	Resorte	Ressort	Feder	1
25	179-748	Fluid Packing Housing	Caja de Empaques	Logement de Bague (fluide)	Stopfbüchse, Material	1
26	107-384†	O-Ring	O-Ring	Joint Torique	O-Ring	1
27	107-386†	Retaining Ring	Anillo de Retención	Anneau reteneur	Sicherungsring	1



REPAIR KITS

Purchase separately.

‡AIR MOTOR KIT 217-594
Includes items 3,4,5,7

*BUNA-N PUMP KIT 217-595
Includes items 3,14,16,17,20a,20b,20c,20d

PTFE PUMP KIT 217-596
Includes items 3,17,20a,20b,20c,20d,
21,22,23,24,26,27

EQUIPOS DE REPARACION

Compre por separado.

‡EQUIPO PARA MOTOR NEUMATICO
217-594
Incluye los componentes 3,4,5,7

*EQUIPO PARA LA BOMBA DE BUNA-N
217-595
Incluye los componentes 3,14,16,17,20a,20b,
20c, 20d

†EQUIPO PARA LA BOMBA DE PTFE
217-596
Incluye los componentes 3,17,
20a,20b,20c,20d,21,22,23,24,26,27

KIT DE REPARATION

Doivent etre achetés separement.

‡KIT MOTEUR 217-594
Comprend les articles 3,4,5,7

*KIT DE POMPE: BUNA-N 217-595
Comprend les articles 3,14,16,17,20a,20b,
20c, 20d

†KIT DE POMPEPTFE 217-596
Comprend les articles 3,17,20a,20b,20c,
20d,21,22,23,24,26,27

Reparatursätze

Separat zu bestellen

‡Luftmotorsatz 217-594
Enthält die in Pos. 3,4,5, und 7
abgebildeten Teile.

*Buna-N-Pumpensatz 217-595
Enthält die in Pos. 3,14,16,17, 20a, 20b, 20c,
und 20d abgebildeten Teile.

†PTFE Pumpensatz 217-596
Enthält die in Pos. 3,17,20a,20b,20c,20d,
21,22,23,24,26, und 27 abgebildeten Teile.

ACCESSORIES

MUST BE PURCHASED SEPARATELY.

GROUNDING CLAMP 103-538

GROUNDING WIRE 208-950
25 ft (7.6 m) long; 12 gauge

HOSE CLAMP 101-368

HOSE AND DISPENSING VALVE 218-201
100 psi (7 bar) MAXIMUM WORKING PRESSURE
Includes a nylon hose, a dispensing valve with PTFE seal, and a nipple.

WALL MOUNTING BRACKET 218-198
For mounting the pump on a wall.

BUNG ADAPTER 101-865
For mounting the pump in a 2 in. (51 mm) bung opening of a supply drum.

SUCTION TUBE
Construct your own suction tube using 0.75 in. (19 mm) dia. Schedule 40 steel pipe in the length recommended below. Use a 3/4 npt coupling on the tube.

24 in. (610 mm) for 16 gal. (60 liter) drum
26 in. (720 mm) for 30 gal. (100 liter) drum
32 in. (813 mm) for 55 gal. (200 liter) drum

ACCESSOIRES

DOIVENT ETRE ACHETE SEPAREMENT.

ETRIER DE MISE A LA TERRE 103-538

FIL DE MISE A LA TERRE 208-950
7.6 m long ; diam. de 12.

SERRE-JOINT DE TUYAU 101-368

TUYAU ET PISTOLET 218-201
7 bar PRESSION MAXIMUM D'UTILISATION
Inclut un tuyau en nylon, un pistolet avec joint en PTFE et un mamelon.

SUPPORT MURAL DE MONTAGE SUR MUR 218-198
Pour monter la pompe sur un mur.

ADAPTATEUR 101-865
Pour monter la pompe dans un réservoir de produit de 51 mm.

TUBE DE SUCCION
A faire soi même avec du tuyau d'acier d'usage courant (US Schedule 40) de 3/4 (19 mm), dans les longueurs recommandées ci-dessous. Mettre un raccord de tuyau fileté de 3/4 sur le tube.

610 mm pour fût de 60 litre
720 mm pour fût de 100 litre
813 mm pour fût de 200 litre

Factory Branches: Atlanta, Dallas, Detroit, Los Angeles, West Caldwell (N.J.)
Subsidiary and Affiliate Companies: Canada; England; Switzerland; France; Germany; Hong Kong; Japan

Sucursales de la Fábrica: Atlanta, Dallas, Detroit, Los Angeles, West Caldwell (N.J.)
Subsidiarias y Compañías Afiliadas: Canadá; Inglaterra; Suiza; Francia; Alemania; Hong Kong; Japón

ACCESORIOS

TIENEN QUE SER COMPRADOS POR SEPARADO.

ABRAZADERA DE MASA 103-538

CABLE DE MASA 208-950
7,6 m de largo; calibre 12

ABRAZADERA PARA MANGUERA 101-368

MANGUERA Y VALVULA DE DISTRIBUCION 218-201

PRESION DE TRABAJO DE MAXIMO de 7 bares
Incluye una manguera de nilón, una válvula de distribución con sello de PTFE, y un niple.

SOPORTE DE MONTAJE EN LA PARED 218-198
Para montar la bomba en la pared.

ADAPTADOR PARA EL TAPON 101-865
Para montar la bomba en una abertura para tapón de 51 mm sobre un tambor de suministro.

TUBO DE SUCCION
Construya el suyo propio usando tubo de acero Número 40 de 19 mm de diámetro en la longitud recomendada abajo. Use un empalme de 3/4 npt en el tubo.

610 mm para tambor de 60 litros
720 mm para tambor de 100 litros
813 mm para tambor de 200 litros

ZUBEHÖR

SEPARAT ZU BESTELLEN

ERDUNGSKLEMME 103-538

ERDUNGSDRAHT 208-950
7.6 m lang; 12 mm²

SCHLAUCHKLEMME 101-368

SCHLAUCH UND ZAPFHahn 218-201
MAXIMALER BETRIEBSDRUCK: 7 Bar
Enthält Nylonschlauch, Zapfhahn mit PTFE Dichtung und Stutzen.

WANDHALTERUNG 218-198
Zur Befestigung der Pumpe an der Wand

SPUNDLOCHADAPTER 101-865
Zur Befestigung der Pumpe in Materialbehälter mit 51 mm Spundloch

SAUGROHR
Aus 19 mm dickem Stahlrohr und der unten angegebenen Länge selbst herzustellen. 3/4 npt Kupplung für Rohr verwenden.

610 mm für 60 l Behälter
720 mm für 100 l Behälter
813 mm für 200 l Behälter

Succursales: Atlanta, Dallas, Detroit, Los Angeles, West Caldwell (N.J.)
Filiales et Compagnies Affiliées: Canada; Angleterre; Suisse; France; Allemagne; Hong Kong; Japon

Niederlassungen in U.S.A.: Atlanta, Dallas, Detroit, Los Angeles, West Caldwell (New Jersey)
Tochter- und Beteiligungsgesellschaften: Kanada; England; Schweiz; Frankreich; Deutschland; Hong Kong; Japan