

## Pistão de bombagem

312022B

*- Para aplicação à pistola em pinturas e demãos arquitectónicas -*

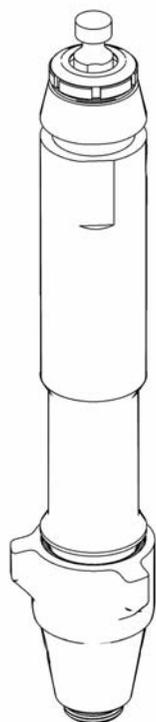
### **Modelo 288466, 288467, 288468, 288819**

*Pressão de trabalho máxima de 3300 psi (22,8 MPa, 25 bar)*

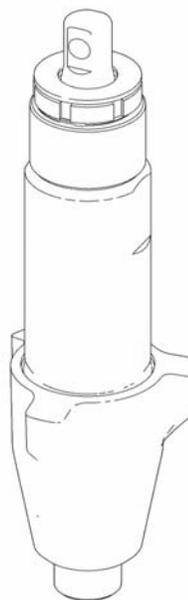


#### **Instruções de segurança importantes**

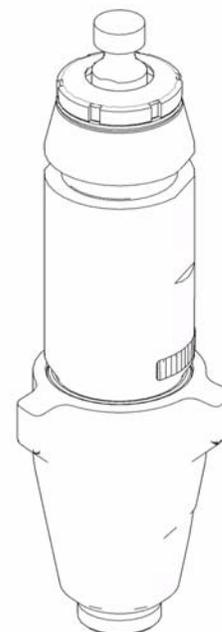
Leia todas as advertências e instruções deste manual. Guarde estas instruções.



**Modelo 288819**



**Modelo 288466**



**Modelo 288467/288468**

Ti8844a

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

# Advertências

Seguem-se advertências relativamente à instalação, utilização, ligação à terra, manutenção e reparação deste equipamento. O ponto de exclamação alerta-o para uma advertência e o símbolo de perigo refere-se a riscos específicos de procedimentos. Consulte estas advertências. Existem também advertências específicas de produtos, que podem ser encontradas ao longo deste manual, onde aplicável.

 <b>ADVERTÊNCIA</b>	
	<p><b>PERIGOS DE MÁ UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO</b></p> <p>A utilização incorrecta do equipamento poderá resultar em ferimentos graves ou morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não utilize a unidade se estiver cansado ou sob a influência de drogas ou de álcool.</li> <li>• Não exceda a pressão de trabalho máxima nem o nível de temperatura do componente do sistema de valor mais baixo. Consulte a <b>Ficha Técnica</b> em todos os manuais do equipamento.</li> <li>• Utilize produtos e solventes compatíveis com as peças do equipamento em contacto com o produto. Consulte a <b>Ficha Técnica</b> em todos os manuais do equipamento. Leia as advertências dos fabricantes do líquido e do solvente. Para obter informações completas relativas ao material que utiliza, solicite as folhas de dados de segurança do material ao distribuidor ou ao revendedor.</li> <li>• Verifique diariamente o equipamento. Repare ou substitua imediatamente as peças gastas ou danificadas apenas com peças de substituição genuínas do fabricante.</li> <li>• Não altere nem modifique este equipamento.</li> <li>• Utilize o equipamento apenas para o fim a que se destina. Solicite informações ao seu distribuidor.</li> <li>• Afaste os tubos flexíveis e cabos de áreas com movimento, pontas afiadas, peças em movimento e superfícies quentes.</li> <li>• Não dê nós nem dobre os tubos flexíveis, nem os utilize para puxar o equipamento.</li> <li>• Mantenha crianças e animais afastados da área de trabalho.</li> <li>• Cumpra todas as normas de segurança aplicáveis.</li> </ul>
	<p><b>PERIGO RESULTANTE DE PEÇAS EM MOVIMENTO</b></p> <p>As peças em movimento podem entalar ou amputar os dedos e outras partes do corpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenha-se afastado das peças em movimento.</li> <li>• Não utilize o equipamento tendo removido as respectivas protecções e coberturas.</li> <li>• O equipamento sob pressão pode começar a funcionar sem aviso. Antes de efectuar procedimentos de verificação, deslocação ou assistência no equipamento, siga o <b>Procedimento de Descompressão</b> neste manual. Desligue a alimentação de energia e de ar.</li> </ul>

# Assistência técnica

## Procedimento de descompressão

						
<p>A descompressão do sistema deverá ser efectuada manualmente, para evitar que o sistema comece a funcionar ou a pintar inadvertidamente. Para reduzir o risco de ferimentos acidentais por injeção, salpicos de produto ou peças em movimento, siga o procedimento de descompressão sempre que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>receber instruções para efectuar a descompressão;</li> <li>parar de pintar;</li> <li>verificar ou efectuar a manutenção a qualquer equipamento do sistema;</li> <li>instalar ou limpar o bico.</li> </ul>						

- Engate o fecho do gatilho.
- Coloque o interruptor de ligar/desligar (ON/OFF) o motor na posição OFF (desligar).
- Desligue o interruptor da bomba (OFF) e rode totalmente o botão regulador da pressão no sentido dos ponteiros do relógio.
- Desbloqueie o fecho do gatilho. Encoste a parte metálica da pistola firmemente ao balde metálico ligado à terra e accione a pistola para efectuar a descompressão.
- Engate o fecho do gatilho.
- Abra todas as válvulas de drenagem do produto do sistema, mantendo um recipiente de resíduos pronto a recolher o produto. Deixe a(s) válvula(s) de drenagem abertas até à próxima utilização.

*Se suspeitar que o bico de pintura ou o tubo estão entupidos ou se a pressão não foi completamente aliviada depois de ter seguido as etapas acima indicadas, desaperte, MUITO LENTAMENTE, a porca de retenção do protector do bico ou do tubo para descarregar a pressão progressivamente, e, de seguida, desaperte-a completamente. Elimine a obstrução do bico ou do tubo.*

## Ferramentas Necessárias

- Torno de bancada
- Chave inglesa de 12 pol. (2)
- Martelo de 20 onças, no máximo
- Chave de fendas fina
- Líquido vedante de empanques (TSL)
- Chave de fendas pontiaguda ou longa e fina

## Limpeza e Verificação de Peças

						
<p>Nunca se deve utilizar uma ferramenta afiada ou pontiaguda para remover a manga ou outros componentes, pois tal pode danificar o pistão e provocar ferimentos graves. Se não for possível remover facilmente a manga, devolva-a juntamente como o cilindro a um distribuidor Graco autorizado para efectuar a remoção.</p>						

- Limpe e verifique todas as peças. Substitua as peças que apresentem desgaste ou danos.

Componente	O que verificar
Sedes das esferas da válvula de admissão e do êmbolo	fendas ou desgaste
Manga interna	desgaste ou riscos
Haste do pistão	desgaste ou riscos

- Retire e limpe a manga quando voltar a colocar a bomba.

# Reparação

Consulte o manual de instruções do equipamento para obter todas as instruções de remoção e instalação da bomba no seu equipamento.

## Desmontagem

1. (Fig. 1) Retire a porca de empanque (3).

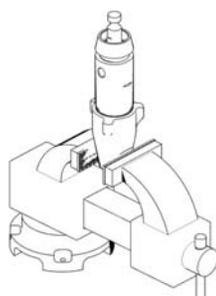


FIG. 1

ti8845a

2. (Fig. 2) Desaperte a válvula de admissão do cilindro.

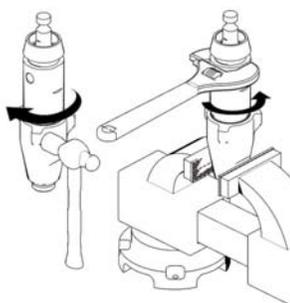


FIG. 2

ti8846a

3. (Fig. 3) Desmonte a válvula de admissão. Limpe e inspecione o O-ring (17). Poderá precisar de uma ferramenta pontiaguda para remover o O-ring).

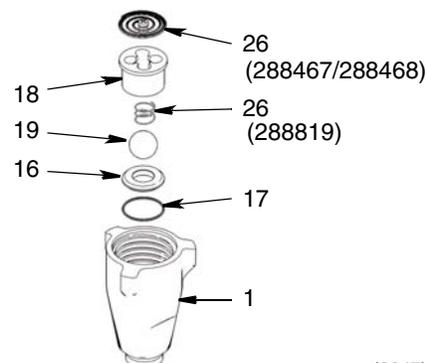


FIG. 3

ti8847b

4. (Fig. 4) Use um martelo para retirar a haste do pistão (5) do cilindro (2) ou vire o pistão ao contrário e retire a biela batendo com ela contra a bancada de trabalho.

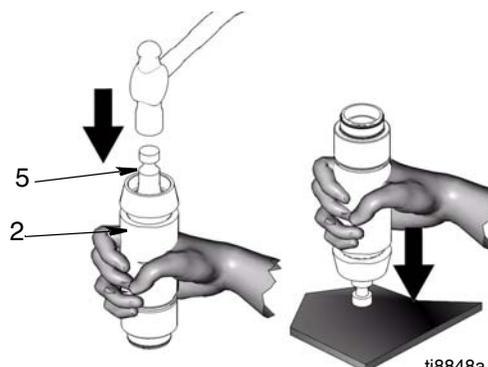


FIG. 4

ti8848a

5. (Fig. 5) Remova a haste do pistão (5) da manga (4).

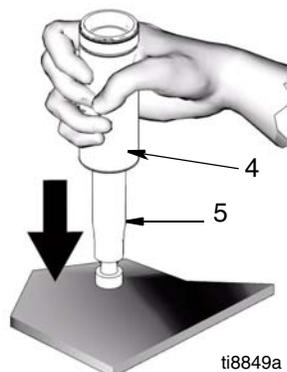


FIG. 5

ti8849a

						
<p>Não lave nem limpe as roscas da válvula de êmbolo (6). A limpeza das roscas da válvula de êmbolo pode destruir o embutimento de vedação especial e provocar a libertação da válvula de êmbolo durante o funcionamento.</p>						

6. (Fig. 6) Desaperte a válvula de êmbolo (6) da haste do pistão (5). Limpe e verifique as peças. O êmbolo tem um embutimento de fixar roscas/vedação especial. Não retire o embutimento. O embutimento permite efectuar procedimentos de desmontagem/montagem antes de ser necessária a aplicação de Loctite® nas roscas.

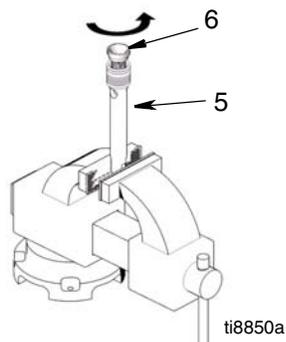


FIG. 6

7. (Fig. 7) Remova o empanque e os buçins da haste do pistão. Anote a orientação para a instalação.

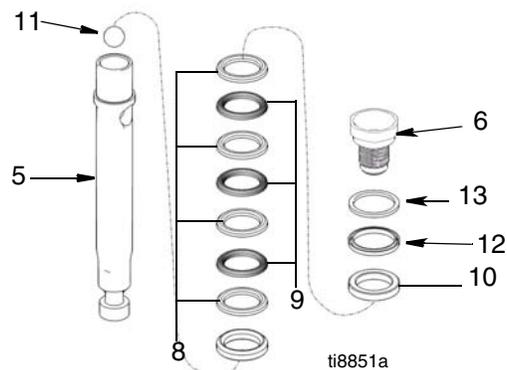


FIG. 7

8. (Fig. 8) Retire o aperto dos empanques e os buçins do cilindro. Deite-os fora.

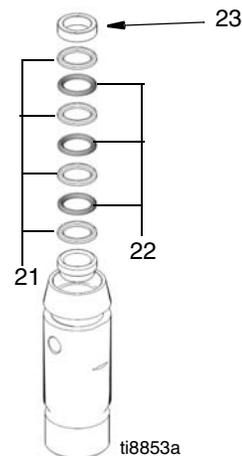


FIG. 8

## Montagem

Nota: para os passos 1-4, consulte a Fig. 9.

1. Insira o bucim macho (7) na haste do pistão (5).
2. Alternadamente, coloque o empanque azul de polietileno de peso molecular ultra-elevado (UHMWPE) (8) e o castanho UHMWPH (9) (288466, 288467, 2884680) ou os empanques de couro (288819) na haste do pistão. Tome nota da orientação.
3. Instale o bucim fêmea (10).
4. Instale a anilha de reforço (13) e o êmbolo (12) na válvula de êmbolo (6). Tenha em atenção a orientação.

O embutimento de vedação especial das roscas da válvula de êmbolo permite 4 reinstalações. Utilize Loctite® nas roscas da válvula de êmbolo após 4 reinstalações.

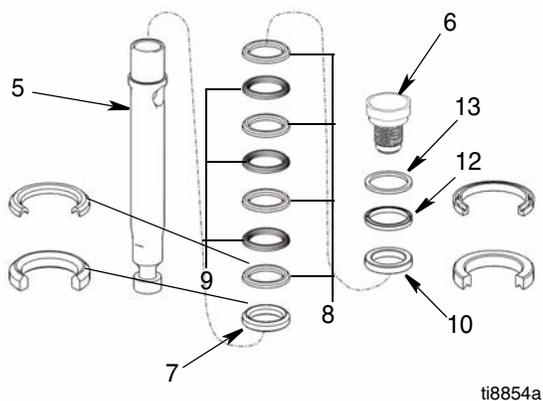


FIG. 9

5. (Fig 10) Instale a esfera (11) na haste do pistão (5). Se for aplicado Loctite® nas roscas da válvula de êmbolo, certifique-se de que o mesmo não entra em contacto com a esfera.

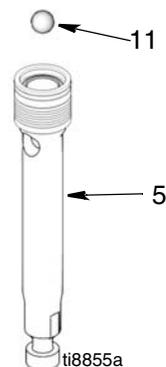


FIG. 10

6. (Fig. 11) Instale a válvula de êmbolo (6) na haste do pistão (5). Aperte a  $74,57 \pm 4 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $55 \pm 3 \text{ lbs-pés}$ ).

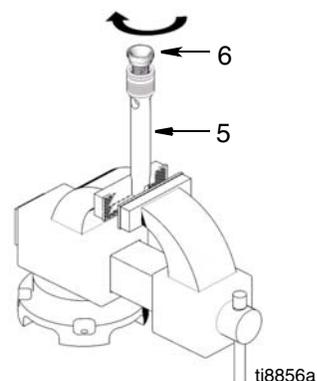


FIG. 11

- Mergulhe todos os empanques de couro em óleo SAE 30W durante 1 hora, no mínimo, antes de efectuar a montagem.

Nota: para os passos 8-10, consulte a Fig. 12.

- Insira o bucim macho (20) no cilindro.
- Insira alternadamente os empanques UHMWPE (21) e de couro (22). Atenção à orientação.
- Insira o bucim fêmea (23) no topo do cilindro. Insira os empanques nas sedes.

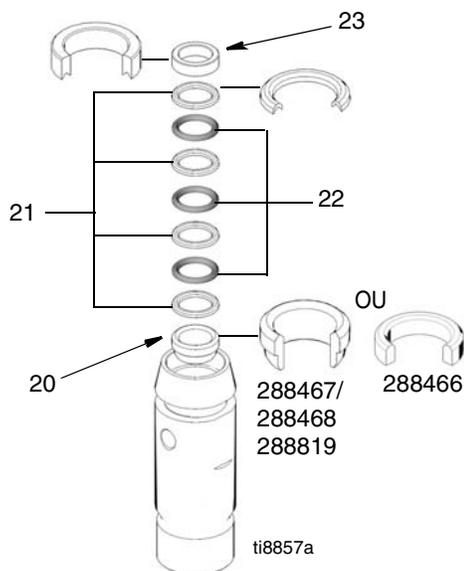


FIG. 12

- (Fig. 13) Instale a porca de empanque (3) no cilindro e aperte manualmente.

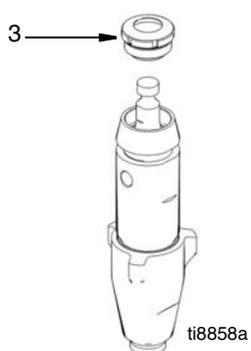


FIG. 13

**CUIDADO**

Nunca faça deslizar a unidade do êmbolo (5) pelo topo da manga (4), pois pode danificar os empanques do êmbolo.

- (Fig. 14) Instale os O-rings (14) no interior do cilindro (2) e na manga (4). Faça deslizar a manga (4) para o fundo do cilindro (2). Se pretender, substitua o O-ring (15).

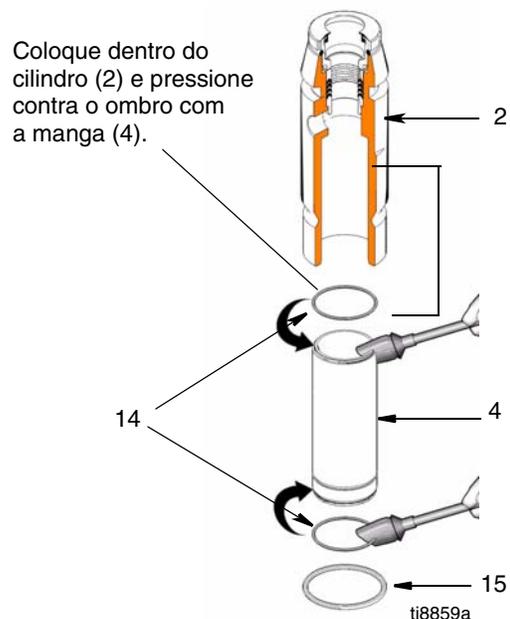


FIG. 14

Nota: o O-ring (15) não é necessário para a operação segura do pistão.

- (Fig. 15) Aplique cerca de uma ou duas polegadas de massa lubrificante na parte superior da haste do pistão (5), que vai passar pelo aperto dos empanques do conjunto de manga/cilindro. Lubrifique os empanques do êmbolo na parte inferior da bomba de êmbolo.

Cuidadosamente, faça deslizar o conjunto do êmbolo (5) para o fundo do conjunto de manga/cilindro (2), até que a haste da bomba saia no topo e os empanques do êmbolo fiquem completamente dentro da manga (4).

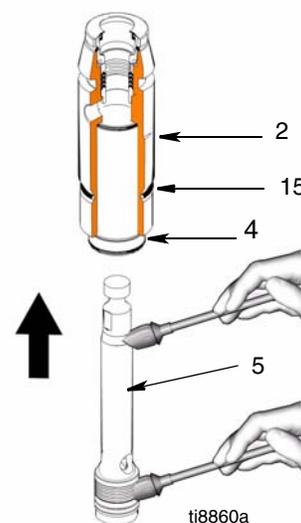


FIG. 15

14. (Fig. 16) Volte a colocar a válvula de admissão com o novo O-ring (17), a sede (16) e a esfera (19). É possível inverter a sede e utilizá-la ao contrário. Limpe minuciosamente a sede.

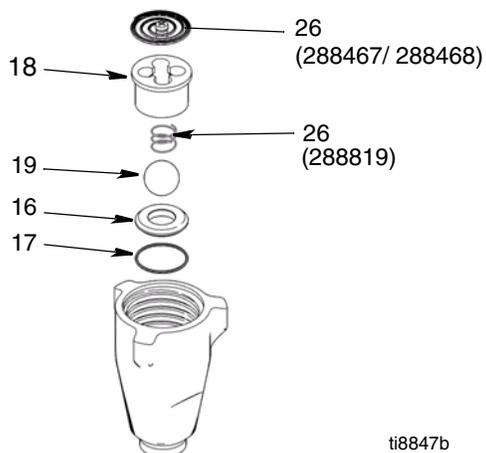


FIG. 16

15. (Fig. 17) Instale a válvula de admissão no cilindro. Aperte a: 271 +/- 7 N•m (200 +/- 5 lbs-pés) 288467/288468, 288819. 149 +/- 7 N•m (110 +/- 5 lbs-pés) 288466.

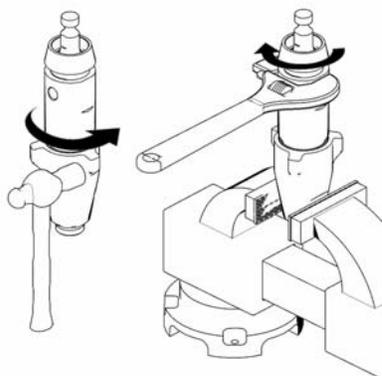


FIG. 17

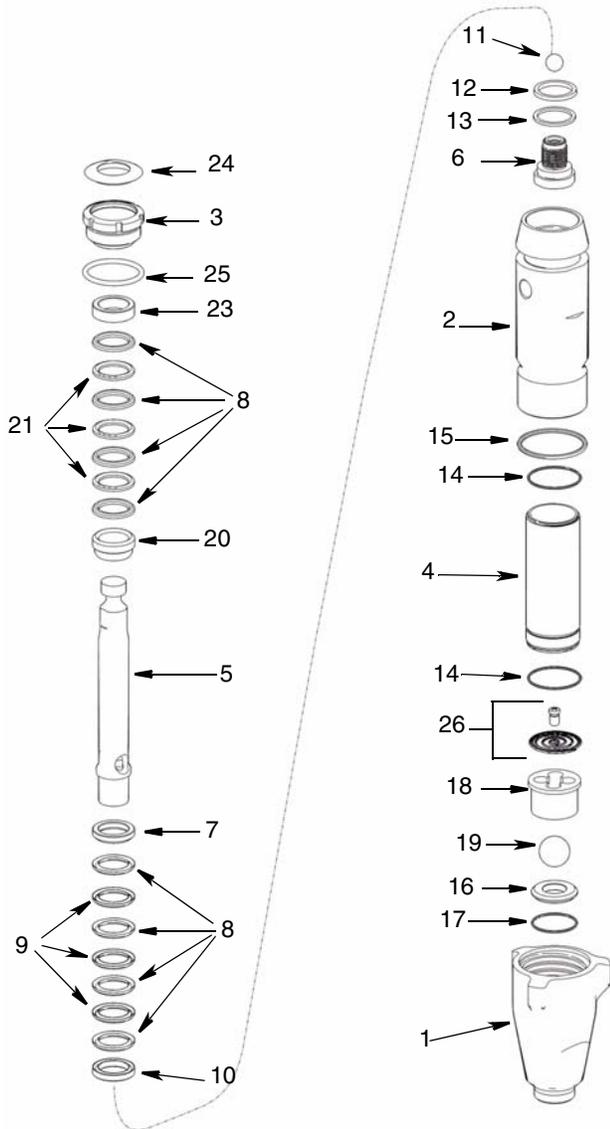
16. Aperte a porca de empanque a:  
15 +/- 1 N•m (140 +/- 10 lbs-pol.) 288467/288468, 288819.

14 +/- 1 N•m (125 +/- 10 lbs-pol.) 288466

Assim que os empanques do pistão começarem a vazar, aperte a porca de empanque até que o vazamento pare ou diminua. Isso permitirá uma utilização adicional de cerca de 100 galões antes que seja necessário um novo empanque.

# Peças

## Modelo 288467/288468



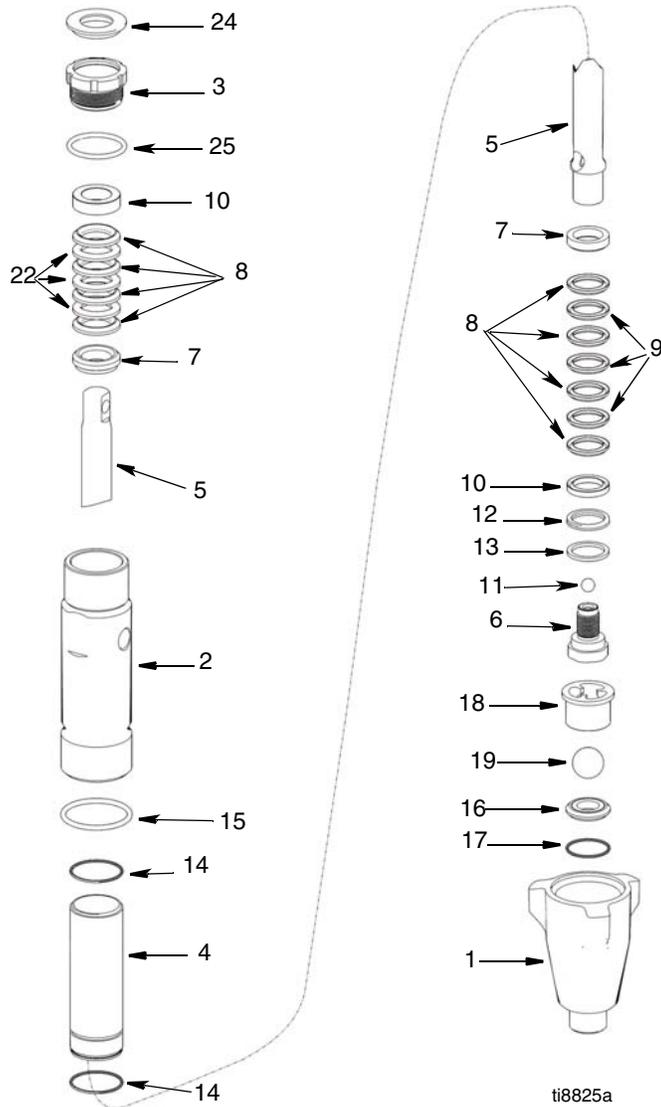
Ref	Part	Description	Qty
1	15E655	HOUSING	1
2	288482	CYLINDER (model 288467)	1
	288483	CYLINDER (model 288468)	
3	15J792	NUT, packing	1
4	249121	SLEEVE, cylinder (model 288467)	1
	287817	SLEEVE, cylinder (model 288468)	
5	288469	ROD, piston (model 288467)	1
	288470	ROD, piston (model 288468)	
6	249177	VALVE, piston	1
7*	189585	GLAND, packing, male	1
8*		PACKING, VEE (blue)	8
9*		PACKING, VEE (brown)	3
10*	189588	GLAND, packing, female	1
11*	107203	BALL, valve, check	1
12*	119636	WIPER, piston	1
13*	15J800	WASHER, back up	1
14*	108822	PACKING, o-ring	2
15*	107306	PACKING, o-ring	1
16†	240918	SEAT, carbide	1
17†*	107098	PACKING, o-ring	1
18	198505	GUIDE, ball	1
19†*	107167	BALL, SST	1
20*	15G658	GLAND, male	1
21*		PACKING, VEE (leather)	3
23*	15G657	GLAND, female	1
24*	112590	PLUG, throat, seal	1
25*	108832	PACKING, o-ring	1
26*	245256	SPRING, intake ball	1

\* Peças incluídas no Kit de reparação 287813

† Peças incluídas no Kit de reparação 240918

ti8826a

# Modelo 288466

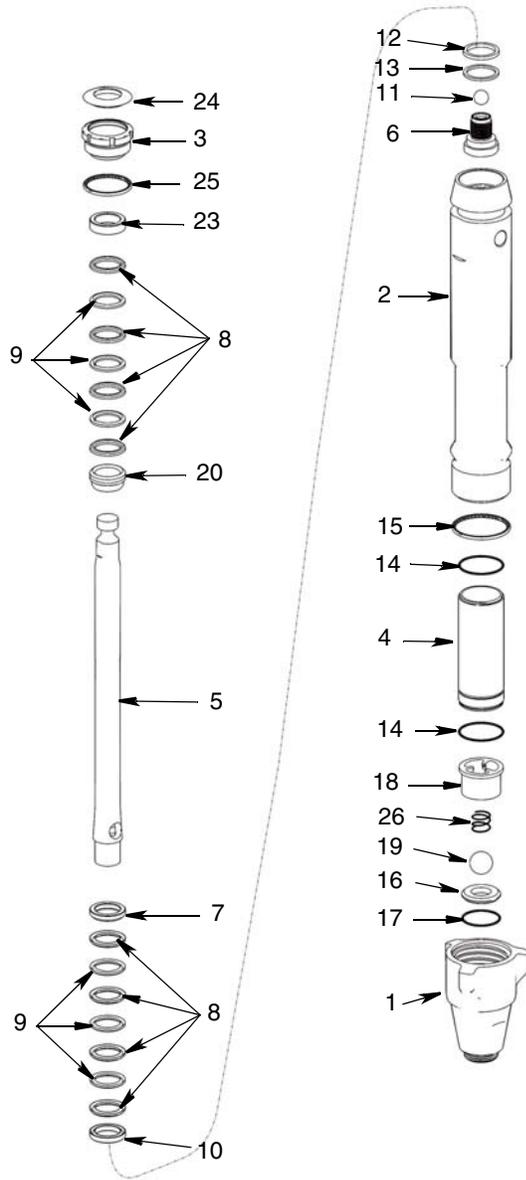


Ref	Part	Description	Qty
1	195894	HOUSING, intake	1
2	288727	CYLINDER	1
3	193032	NUT, packing	1
4	248210	SLEEVE, cylinder	1
5	288479	ROD, piston	1
6	240150	VALVE, piston	1
7*	183178	GLAND, packing, male	2
8*		PACKING (blue)	8
9*		PACKING, VEE (brown)	3
10*	183185	GLAND, packing, female	2
11*	101947	BALL, bearing	1
12*	118504	WIPER, piston	1
13*	15C998	WASHER, backup	1
14*	107098	PACKING, o-ring	2
15*	106556	PACKING, o-ring	1
16†	244199	SEAT, carbide	1
17†	108526	PACKING, o-ring	1
18	193027	GUIDE, ball	1
19†*	102972	BALL	1
22*		PACKING, VEE (leather)	3
24*	183171	PLUG	1
25*	120818	PACKING, o-ring	1

\* Peças incluídas no Kit de reparação 288471.

† Peças incluídas no Kit de reparação 244199.

# Modelo 288819



Ref	Part	Description	Qty
1	15A303	HOUSING, intake	1
2	288822	CYLINDER, pump	1
3	15J792	NUT, packing	1
4	248979	SLEEVE, cylinder	1
5	288821	ROD, piston	1
6	249177	VALVE, piston	1
7*	189585	GLAND, packing, male	1
8*		PACKING, vee, blue	8
9*		PACKING, vee, leather	6
10*	189588	GLAND, packing, female	1
11*	118601	BALL, ceramic, .5625 dia	1
12*	119636	WIPER, piston	1
13*	15F183	WASHER, backup	1
14*	108822	PACKING, o-ring	2
15*	107306	PACKING, o-ring	1
16†	245885	SEAT, carbide	1
17†*	107098	PACKING, o-ring	1
18	15D158	GUIDE, ball	1
19†*	118602	BALL, ceramic, .875 dia	1
20*	198768	GLAND, packing, male	1
23	194175	GLAND, female	1
24*	112590	PLUG, throat seal	1
25*	108832	PACKING, o-ring	1
26†	118600	SPRING, compression	1

\* Peças incluídas no Kit de reparação 288820

† Peças incluídas no Kit de reparação 245885



## Ficha Técnica

Pressão máxima de trabalho

Tamanho da entrada de produto

Tamanho da saída de produto

Peças em contacto com o produto

3300 psi, 25 bar, 22,8 MPa

1-5/16 UN (m) modelos 288467/288468

3/4-14 npt (m) modelo 288466

3/8 npt (f)

aço inoxidável, PTFE, couro, nylon, aço carbono zincado, carboneto de tungsténio, latão, fluorelastómero, acetal, polietileno e cerâmica

# Garantia Standard da Graco

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

**THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.**

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

**GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO.** These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

## **PARA CLIENTES PORTUGUESES DA GRACO**

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. As partes confirmam que solicitaram que o presente documento, assim como todos os demais documentos, notas e processos legais inseridos, atribuídos ou instituídos de acordo com o mesmo ou relacionados directa ou indirectamente com este documento, fossem redigidos em inglês.

# Graco Information

**TO PLACE AN ORDER**, contact your Graco distributor or call 1-800-690-2894 to identify the nearest distributor.

*All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.  
Graco reserves the right to make changes at any time without notice.*

MM311845

**Graco Headquarters:** Minneapolis

**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

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

www.graco.com

3/2007