

QUANTM™ Cabo de entrada/saída (E/S)

3A7236C

PT

Para utilização com bombas QUANTM certificadas para utilização em atmosferas explosivas ou locais perigosos (classificados). Apenas para utilização profissional.

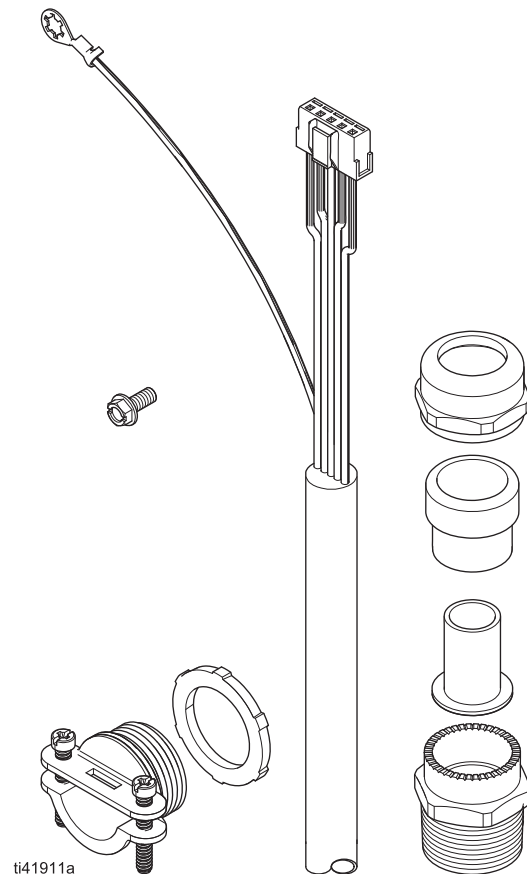


Instruções de segurança importantes

Leia todas as advertências e instruções deste manual e os manuais de sistema relacionados antes de utilizar ou reparar o equipamento. Guarde estas instruções.

Kits de cabos E/S

N.º do kit	Os kits incluem:
25V080	1 conjunto de buçim, 3/4 pol. npt 1 cabo, 180 pol. 1 conjunto de braçadeira de cabo 2 fixadores de grampo 1 fixador de ligação à terra



Índice

Manuais relacionados	2	Ligações elétricas e cablagem	8
Advertências	3	Ligar à placa de controlo	8
Identificação dos Componentes	5	Ligar as saídas do cabo de E/S	8
Instalação	5	Especificações técnicas	10
Preparar a bomba	5	Proposta 65 Califórnia	10
Montar o cabo de E/S.	6	Garantia Standard da Graco	12

Manuais relacionados

Número do Manual em Português	Descrição	Referência
3A7637	QUANTM Motor Elétrico, Reparação-Peças	Manual do Motor
3A8572	Bombas QUANTM, Instruções, Modelos Industriais	Manual da bomba
3A9286	Bombas QUANTM, Instruções, Modelos higiénicos	Manual da bomba
3A8946	Bombas QUANTM, Peças, Modelos Industriais	Manual de peças
3A9287	Bombas QUANTM, Peças, Modelos Higiénicos	Manual de peças

Advertências

Seguem-se advertências relativamente à instalação, utilização, ligação à terra, manutenção e reparação deste equipamento. O ponto de exclamação alerta para uma advertência geral e os símbolos de perigo referem-se aos riscos específicos dos procedimentos. Quando estes símbolos aparecerem ao longo deste manual ou nas etiquetas informativas, tenha em conta estas Advertências. Os símbolos e advertências dos produtos referidos como perigosos não abrangidos nesta secção podem aparecer ao longo deste manual, sempre que aplicáveis.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTÊNCIA</h2>	
    	<p>PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO</p> <p>Os vapores inflamáveis na zona de trabalho, tais como os provenientes de solventes e tintas, podem inflamar-se ou explodir. O fluxo de tinta ou solventes pelo equipamento pode provocar faíscas de eletricidade estática. Para ajudar a evitar incêndios e explosões:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilize o equipamento apenas em áreas bem ventiladas. • Elimine todas as fontes de ignição, como luzes piloto, cigarros, lâmpadas elétricas portáteis e plásticos de proteção (potencial de faíscas estáticas). • Ligue à terra todo o equipamento na área de trabalho. Consultar as instruções de Ligação à terra no manual de instruções da sua bomba. • mantenha a área de trabalho sem detritos, incluindo solvente, panos e gasolina; • Não ligue nem desligue cabos de alimentação ou interruptores na presença de vapores inflamáveis. • Utilize apenas linhas de líquido aterradas e condutivas. • Pare imediatamente a utilização caso ocorram faíscas estáticas ou sinta um choque. Não utilize o equipamento até identificar e corrigir o problema. • tenha sempre um extintor operacional na área de trabalho. <p>As cargas estáticas podem acumular-se em peças de plástico durante a limpeza e a sua descarga pode provocar a combustão de vapores inflamáveis. Para ajudar a evitar incêndios e explosões:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpe as peças de plástico apenas em áreas bem ventiladas. • Não limpe com um pano seco.
 	<p>PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO</p> <p>Bombas para locais com atmosfera explosiva ou perigosos (classificados) (com fios para ligação permanente):</p> <p>Este equipamento deve ser ligado à terra. Se incorretamente ligado à terra, preparado ou utilizado, o sistema poderá provocar choques elétricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desligue no interruptor e da corrente elétrica antes de desligar quaisquer cabos e realizar reparação ou instalação do equipamento. • Ligue apenas a fontes de alimentação com ligação à terra. • Toda a cablagem elétrica deve ser montada e reparada por um electricista qualificado e obedecer a todos os códigos e regulamentos locais. • Não exponha à chuva. Guarde no interior.

ADVERTÊNCIA



PERIGO DE EQUIPAMENTO PRESSURIZADO

O produto proveniente do equipamento, fugas ou componentes danificados pode saltar para os olhos ou a pele e provocar ferimentos graves.

- Siga o **Procedimento de descompressão** no seu sistema manual ao parar de pintar e antes de dar início aos procedimentos de limpeza, verificação ou manutenção do equipamento.
- Aperte todas as ligações relativas ao líquido antes de utilizar o equipamento.
- Verifique diariamente as ligações e tubagens de líquido. Substitua imediatamente as peças gastas ou danificadas.



PERIGO DE MÁ UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO

A utilização incorreta pode resultar em morte ou ferimentos graves.

- Não opere a unidade quando estiver cansado ou se estiver sob a influência de drogas ou álcool.
- Não exceda a pressão máxima de trabalho ou o nível de temperatura do componente do sistema com a classificação mais baixa. Consulte as **Especificações Técnicas** em todos os manuais do equipamento.
- Utilize produtos e solventes compatíveis com as peças do equipamento em contacto com o produto. Consulte as **Especificações Técnicas** em todos os manuais do equipamento. Leia as advertências dos fabricantes do líquido e do solvente. Para obter mais informações relativas ao material que utiliza, solicite as Fichas de Dados de Segurança (FDS) ao distribuidor ou ao revendedor.
- Desligue todos os equipamentos e siga o **Procedimento de descompressão** no manual da bomba quando o equipamento não estiver em uso.
- Verifique diariamente o equipamento. As peças danificadas ou com desgaste devem ser imediatamente substituídas apenas por peças sobresselentes genuínas do fabricante.
- Não altere nem modifique o equipamento. As alterações ou modificações podem anular as aprovações das autoridades e originar perigos de segurança.
- Certifique-se de que todos os equipamentos estão classificados e aprovados para o ambiente onde os vai utilizar.
- Utilize o equipamento exclusivamente para o fim a que se destina. Se precisar de informações, contacte o seu distribuidor.
- Encaminhe as linhas de líquido, fios e cabos de áreas com movimento, arestas afiadas, peças em movimento e superfícies quentes.
- Não dobre demasiado as linhas de líquido, fios e cabos. Não utilize as linhas de líquido, fios e cabos para puxar equipamento.
- Mantenha as crianças e os animais afastados da área de trabalho.
- Respeite todas as normas de segurança aplicáveis.



PERIGO DE QUEIMADURAS

As superfícies do equipamento e o líquido sujeito ao calor podem ficar muito quentes durante o funcionamento. Para evitar queimaduras graves:

- Não toque em líquidos ou equipamento quentes.



EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Utilize equipamento de proteção adequado quando estiver na área de trabalho, de modo a evitar lesões graves, incluindo lesões oculares, perda auditiva, inalação de vapores tóxicos e queimaduras. Este equipamento de proteção inclui, mas não está limitado a:

- Proteção para os olhos e ouvidos.
- O fabricante do líquido e do solvente recomenda o uso de máscaras de respiração, roupa protetora e luvas.

Identificação dos Componentes

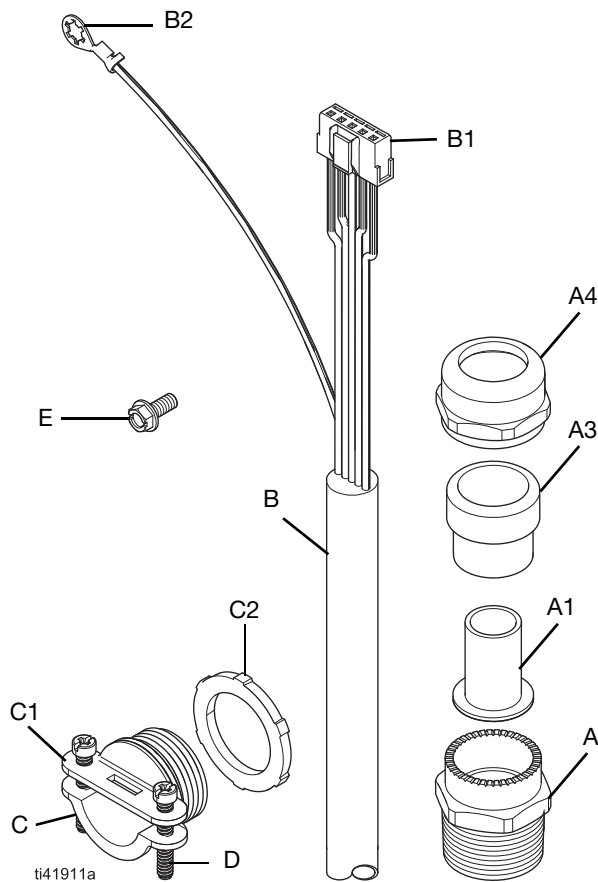


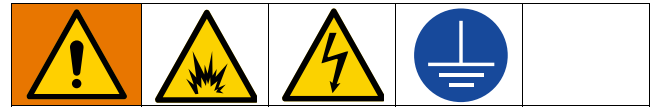
FIG. 1: Componentes do kit de cabos E/S

Legenda:

- A Bucim, 3/4 pol. npt
- A1* Vedante do bucim, *apenas empanque*
- A3 Vedante do bucim, largo
- A4 Tampa do bucim
- B Cabo de E/S
- B1 Fio do cabo de E/S
- B2 Fio de terra do cabo de E/S
- B3 Saída do cabo de E/S, *não mostrados; ver FIG. 6*
- C Base da braçadeira de cabo
- C1 Topo da braçadeira de cabo
- C2 Porca de aperto da braçadeira de cabo
- D Fixador de braçadeira
- E Fixador de ligação à terra

* Descarte. Apenas para fins de embalagem.

Instalação



Para evitar ferimentos resultantes de incêndio, explosão ou choque elétrico, toda a cablagem elétrica deve ser feita por um electricista qualificado no cumprimento de todos os códigos e regulamentos locais.

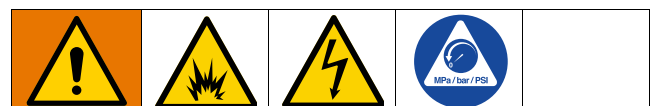
Para evitar choques elétricos, desligar a bomba e desligar da corrente antes de efetuar qualquer serviço ou procedimento de reparação.



Para ajudar a evitar ferimentos graves devidos ao produto pressurizado, tais como salpicos de produto e peças em movimento, alivie a pressão quando parar de pulverizar e antes de limpar, verificar ou efetuar a assistência ao equipamento. Siga o **Procedimento de Alívio de Pressão** no manual da bomba relacionado. Consultar **Manuais relacionados**, página 2.

Executar o procedimento **Preparar a bomba**, página 5, antes de executar qualquer serviço ou reparação.

Preparar a bomba



Para evitar ferimentos causados por incêndio e explosão, deslocar o equipamento para um local não explosivo ou não perigoso antes de efetuar qualquer serviço ou reparação ao equipamento.

Completar sempre o seguinte procedimento antes de efetuar qualquer serviço ou reparação ao equipamento.

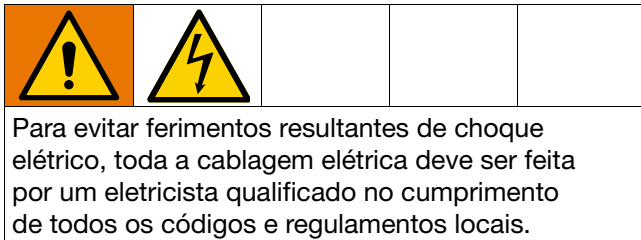
1. Efetuar a descompressão. Siga o **Procedimento de Alívio de Pressão** no manual da bomba relacionado. Consultar **Manuais relacionados** na página 2.
2. Verificar se a bomba está desligada e se a energia do sistema está desligada antes de efetuar qualquer serviço ou procedimento de reparação.

Montar o cabo de E/S.

Consultar a FIG. 1–FIG. 4.

Ferramentas necessárias:

- Chave tubular de 1/4 pol
- Chave de boca aberta de 1-1/8 pol. ou 28 mm
- Chave de fendas Phillips n.º 2
- Chave sextavada 9/16



Remova o cabo de E/S.

Se um cabo de E/S estiver atualmente instalado, remover o cabo de E/S atual antes de instalar o novo cabo de E/S.

1. Seguir o procedimento **Preparar a bomba**, página 5.
2. Desligar as saídas do cabo de E/S (B3) da configuração do seu sistema E/S.
3. Retirar a tampa de controlo (F). Ver o manual do motor relacionado. Consultar **Manuais relacionados**, página 2.
4. Desligar o fio do cabo de E/S (B1), fixador de terra (E) e fio de terra do cabo de E/S (B2) da porta na caixa de controlo (H). Ver **Ligar à placa de controlo**, página 8.

AVISO

Para evitar danos no painel de controlo, garantir que o fluido não entra em contacto com os componentes elétricos na caixa de controlo.

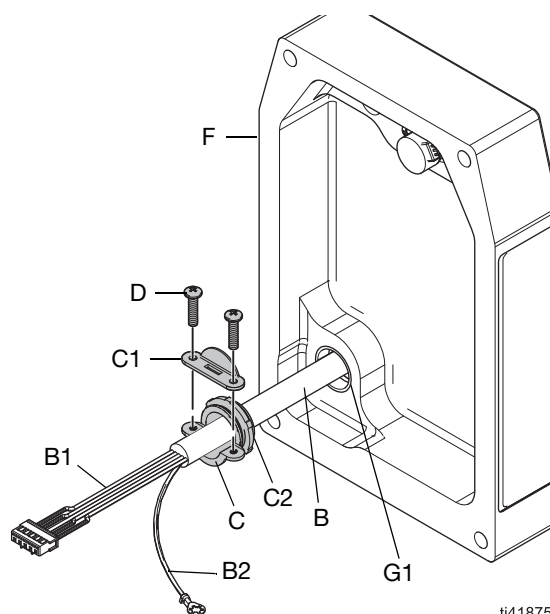
5. Remover o cabo de E/S (B):
 - a. Remover os fixadores (D) e o topo da braçadeira (C1) do cabo de E/S (B).
 - b. Desapertar a unidade do buçim (A).
 - c. Remover o cabo de E/S (B) da porta E/S (G1).
 - d. Remover o conjunto de buçim (A) e o conjunto da braçadeira (C) do cabo de E/S (B).
6. Verificar se alguma peça apresenta danos ou desgaste. Substituir conforme necessário.

Montar o cabo de E/S.

1. Seguir o procedimento **Preparar a bomba**, página 5.
2. Retirar a tampa de controlo (F). Ver o manual do motor relacionado. Consultar **Manuais relacionados**, página 2.
3. Ao instalar um cabo de E/S pela primeira vez, remover a ficha (G) da porta E/S (G1).
4. Instalar o cabo de E/S (B):
 - a. Inserir a base da braçadeira (C) através das saídas de cano (B3) no cabo de E/S (B).
 - b. Deslizar a base da braçadeira perto do fio do cabo de E/S (B1).
 - c. Na parte de trás da tampa de controlo (F), inserir os cabos de I/O (B3) através da porta de E/S (G1). Consultar a FIG. 3.
 - d. Desmontar o buçim (A) e descartar o vedante (A1).
 - e. Aplicar vedante de rosca nas roscas da base do buçim (A).
 - f. Inserir a base do buçim (A) através das saídas de cabo (B3) no cabo de E/S (B), e apertar firmemente à porta de E/S da tampa (G1). Consultar a FIG. 4.
 - g. Inserir o vedante (A3) e a tampa do buçim (A4) através das saídas de cabo (B3) na base do buçim (A). Por agora, enroscar sem apertar.
 - h. Instalar a porca de aperto (C2) na base da braçadeira (C).
 - i. Inserir a braçadeira (C) através do cabo de E/S (B) e aparafusar na porta de E/S no lado de trás da tampa (F). Consultar a FIG. 3.
 - j. Apertar firmemente a porca de aperto da braçadeira (C2).
 - k. Puxar o cabo de E/S (B) através da porta de E/S (G1) até 1/4 de polegada (6,33 mm) do revestimento do cabo se estender a partir da base da braçadeira (C).
 - l. Instalar a tampa da braçadeira (C1) e os fixadores (D) na base da braçadeira. Por agora, enroscar sem apertar.
 - m. Apertar a tampa do buçim (A4) com binário de 13 ft-lb (18 N•m).

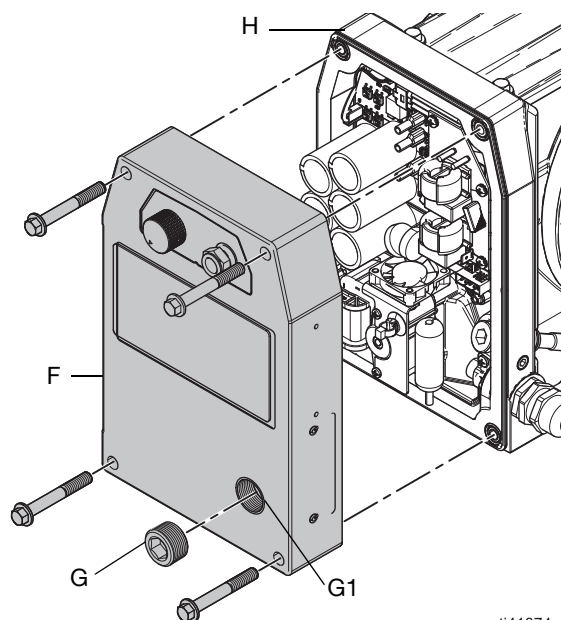
NOTA: Para assegurar que o buçim (A) está devidamente selado à volta do cabo (B), puxar firmemente o cabo (B). Se o cabo desliza no buçim (A), então reposicione o cabo (passo K) e aperte a tampa do buçim (A4) até que o cabo não deslize mais no buçim quando puxado firmemente.

- n. Apertar com segurança os fixadores de topo da braçadeira (D).
5. Instalar o fio de terra do cabo de E/S (B2) e o fixador de terra (E) no orifício da caixa de controlo (H). Apertar bem. Ver **Ligar à placa de controlo**, página 8.
6. Ligar a ficha do cabo de E/S (B1) à tomada na placa de controlo. Consulte a FIG. 5.
7. Instalar a tampa de controlo (F). Ver o manual do motor relacionado. Consultar **Manuais relacionados**, página 2.



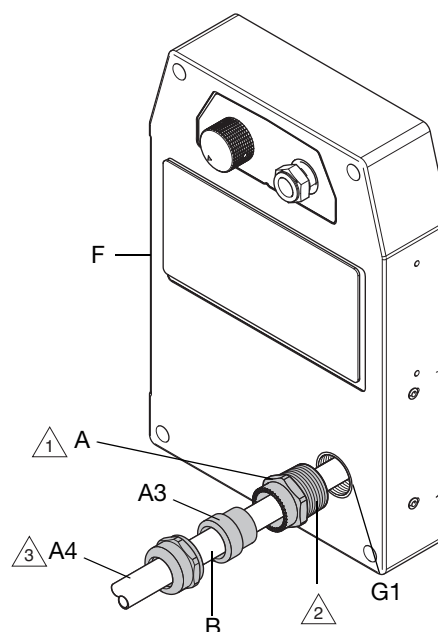
ti41875a

FIG. 3: Cabo de E/S, Lado posterior da tampa de controlo



ti41874a

FIG. 2: Tampa e ficha de controlo



ti41876a

- 1 Faces laterais roscadas em direção à porta de E/S (G1).
- 2 Aplicar vedante de rosca.
- 3 Apertar a 16 ft-lb (22 N•m).

FIG. 4: Cabo de E/S, Lado anterior da tampa de controlo

Ligações elétricas e cablagem



Para evitar ferimentos resultantes de incêndio, explosão ou choque elétrico, toda a cablagem elétrica deve ser feita por um electricista qualificado no cumprimento de todos os códigos e regulamentos locais.

Para evitar ferimentos causados por incêndio e explosão, garantir que o sistema de E/S se encontra num local não explosivo ou não perigoso.

Ligar à placa de controlo

1. Instalar o fio de terra do cabo de E/S (B2) e o fixador de terra (E) no orifício da caixa de controlo (H). Apertar bem. Consultar a FIG. 5.
2. Ligar a ficha do cabo de E/S (B1) à tomada na placa de controlo. Consulte a FIG. 5.

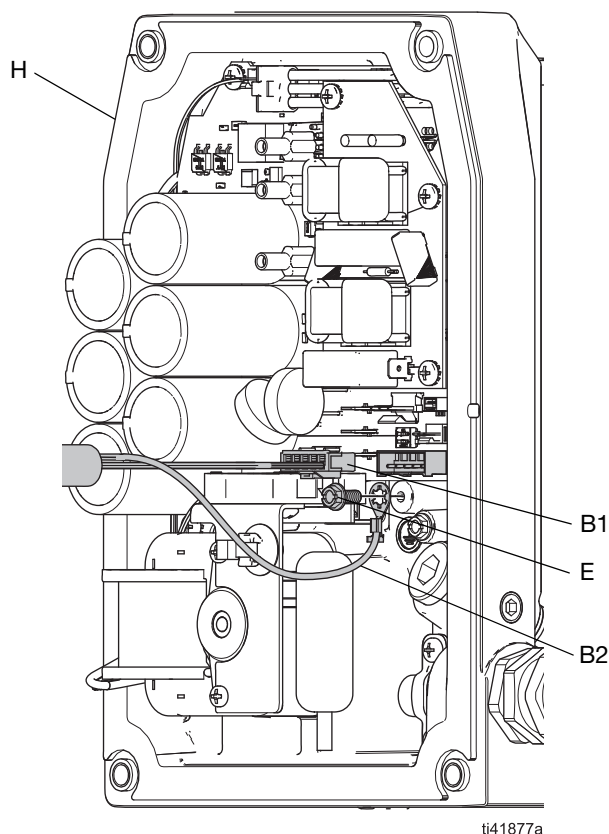


FIG. 5: Fio do cabo de E/S e ligação à terra cabo de E/S

Ligar as saídas do cabo de E/S

Ligar os cabos de E/S (B3) ao sistema de E/S. Ver **Circuitos elétricos equivalentes para ligação de pinos de E/S**, página 9.

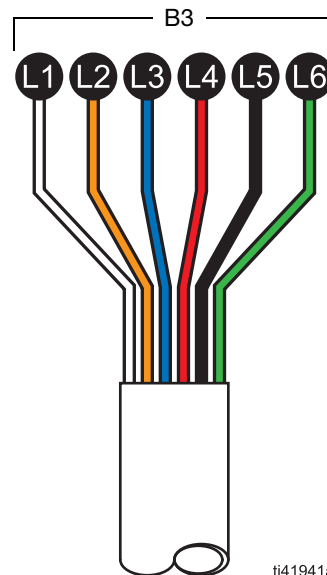


FIG. 6: Saídas do cabo de E/S

Pinos interno do cabo de E/S			
Ref.	Cor do fio	Tipo de conector	Ligação interna dos pinos
L1	Branco	Entrada digital	Pino 1
L2	Laranja	Saída digital	Pino 2
L3	Azul	Massa/Comum	Pino 3
L4	Vermelho	Entrada Analógica, Positivo	Pino 4
L5	Preto	Entrada Analógica, Negativo	Pino 5
L6	Verde	Terra	Terra

Circuitos elétricos equivalentes para ligação de pinos de E/S

Circuitos elétricos equivalentes para ligação de pinos de E/S	
Circuito de E/S	Circuito equivalente
Entrada digital	<p>5 V CC</p> <p>4,7 quilo ohms</p> <p>Pino 1</p> <p>+ ○</p> <p>Lógica: Baixa (Funcionamento) < 2,0 V Alta (Paragem) > 3,0 V</p> <p>- ○ Pino 3</p> <p>Máximo 30 VDC</p>
Condutores compatíveis para entrada digital	
Comutador ou Relé	
Coletor aberto (NPN)	
Push-Pull Driver	<p>Máximo 30 VDC</p>

Circuitos elétricos equivalentes para ligação de pinos de E/S	
Circuito de E/S	Circuito equivalente
Saída digital	<p>Pino 2</p> <p>+ ○</p> <p>Máximo 30 VDC, Máximo 100 mA</p> <p>- ○ Pino 3</p> <p>Lógica: Bomba em funcionamento: Ativo Bomba parada: Inativo</p>
Entrada analógica	<p>Máximo 30 VDC</p> <p>Pino 4</p> <p>+ ○</p> <p>440 Ohms</p> <p>Máximo 2,0 W</p> <p>- ○ Pino 5</p>

Especificações técnicas

Cabo de E/S QUANTM		
	US	Métrico
Alcance da Temperatura	-4° a 104 °F	-20° a 40 °C
Tensão máxima	30 V	

Proposta 65 Califórnia

RESIDENTES NA CALIFÓRNIA

 **ADVERTÊNCIA:** Cancro e danos ao aparelho reprodutor – www.P65warnings.ca.gov.

Garantia Standard da Graco

A Graco garante que todo o equipamento referenciado no presente documento, fabricado pela Graco e ostentando o seu nome, está isento de defeitos de material e acabamento na data da venda para utilização do comprador original. Com a exceção de qualquer garantia especial, prorrogada ou limitada publicada pela Graco, a Graco irá, durante um período de doze meses a contar da data de venda, reparar ou substituir qualquer peça de equipamento que a Graco considere defeituosa. Esta garantia aplica-se apenas quando o equipamento for instalado, operado e mantido em conformidade com as recomendações escritas da Graco.

Esta garantia não cobre, e a Graco não será responsável, pelo desgaste normal, nem por qualquer avaria, dano ou desgaste causados por uma instalação incorreta, utilização indevida, desgaste por atrito, corrosão, manutenção inadequada ou indevida, negligência, acidente, alteração ilegal ou substituição por componentes de terceiros. A Graco também não será responsável pelo mau funcionamento, danos ou desgaste causados pela incompatibilidade do equipamento Graco com estruturas, acessórios, equipamento ou materiais não fornecidos pela Graco, nem pela conceção, fabrico, instalação, operação ou manutenção inadequadas das estruturas, acessórios, equipamento ou materiais não fornecidos pela Graco.

Esta garantia está condicionada pela devolução previamente paga do equipamento alegadamente defeituoso a um distribuidor autorizado da Graco para retenção do alegado defeito. Se a reclamação for validada, a Graco reparará ou substituirá gratuitamente as peças defeituosas. O equipamento será devolvido ao comprador original, sendo as despesas de transporte reembolsadas. Caso a inspeção do equipamento não confirme qualquer defeito no material ou acabamento, a reparação será executada por um preço aceitável, que pode incluir o custo das peças, da mão-de-obra e do transporte.

ESTA GARANTIA É EXCLUSIVA E SUBSTITUI QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, GARANTIA DE COMERCIALIZABILIDADE OU GARANTIA DE ADEQUAÇÃO A DETERMINADO FIM.

A obrigação única da Graco e a possibilidade de recurso do comprador pela quebra de qualquer garantia, deverão ser as supramencionadas. O comprador concorda que não há qualquer outro recurso disponível (incluindo, mas não se limitando a, danos supervenientes ou indiretos por perda de lucros, perda de vendas, lesão pessoal ou danos materiais, ou qualquer outra perda superveniente ou indireta). Qualquer ação no sentido de invocar a garantia deverá ser apresentada no prazo de dois (2) anos a partir da data de aquisição.

A GRACO NÃO FORNECE QUALQUER GARANTIA E NEGA QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS DE QUE O PRODUTO SIRVA PARA O USO A QUE SE DESTINA, DE ADEQUAÇÃO A DETERMINADO FIM RELATIVAMENTE A ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTO, MATERIAIS OU COMPONENTES COMERCIALIZADOS MAS NÃO FABRICADOS PELA GRACO. Os artigos vendidos, mas não fabricados pela Graco (como motores elétricos, interruptores, tubos, etc.), estão sujeitos à garantia, caso exista, do seu fabricante. A Graco prestará assistência aceitável ao comprador no caso de violação de qualquer uma destas garantias.

A Graco não será responsabilizada, em nenhuma circunstância, por prejuízos indiretos, acidentais, especiais ou consequentes, resultantes do equipamento indicado fornecido pela Graco, nem pelo fornecimento, desempenho ou utilização de quaisquer produtos ou artigos incluídos, quer devido a uma violação do contrato e da garantia, quer por negligência da Graco ou outros motivos.

Informações da Graco

Para obter as informações mais recentes sobre os produtos da Graco, visite www.graco.com.

Para obter informações sobre patentes, consulte www.graco.com/patents.

PARA EFETUAR UMA ENCOMENDA, contacte o distribuidor da Graco ou ligue para saber qual é o distribuidor mais próximo.

Telefone: 612-623-6921 **ou número gratuito:** 1-800-328-0211, **Fax:** 612-378-3505

Todos os dados escritos e visuais contidos neste documento refletem as mais recentes informações sobre o produto disponíveis no momento da publicação. A Graco reserva-se o direito de efetuar alterações a qualquer momento sem aviso prévio.

Tradução das instruções originais. This manual contains Portuguese. MM 3A8982

Sede da Graco: Minneapolis

Escritórios Internacionais: Bélgica, China, Japão, Coreia

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2022, Graco Inc. Todos os locais de fabrico Graco estão registados para ISO 9001.

www.graco.com
Revisão C, maio 2023