

## Sistemas de Doseamento Hidráulico Reactor<sup>®</sup> 2

3B0394M

PT

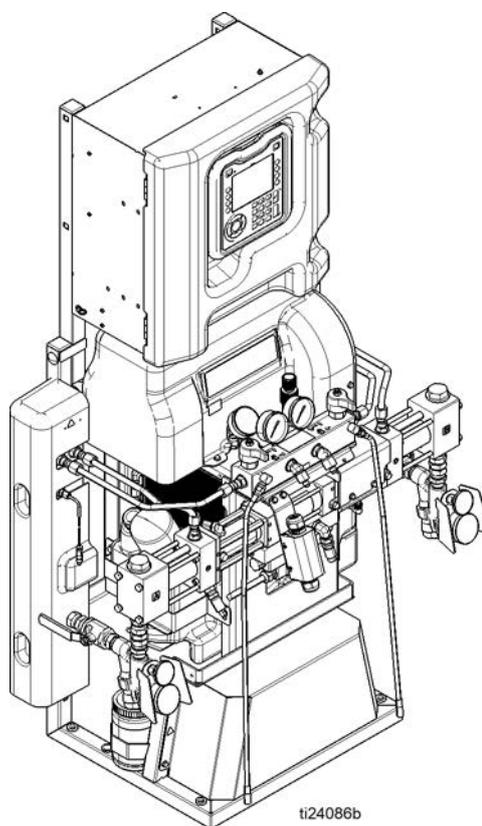
***Doseador hidráulico, aquecido, de componentes múltiplos para pulverização de espuma de poliuretano e revestimentos de poliureia. Não se destina a utilização no exterior. Apenas para utilização profissional. Não aprovado para utilização em atmosferas explosivas ou locais de classificação perigosa.***



### Instruções de segurança importantes

Leia todas as advertências e instruções deste manual antes de utilizar o equipamento. Guarde estas instruções.

*Para obter informações sobre o modelo, consulte a página 9.*



# Índice

<b>Advertências</b> .....	<b>3</b>	Kits dos módulos de calha DIN e cablagem do sistema .....	93
<b>Informação importante sobre isocianatos (ISO)</b> .....	<b>6</b>	Módulo do bloco de terminais e fonte de alimentação H-30, H-XP2 .....	94
<b>Manuais relacionados</b> .....	<b>8</b>	Kit do sensor de entrada .....	96
<b>Acessórios</b> .....	<b>8</b>	Kits da entrada de líquido .....	97
<b>Modelos</b> .....	<b>9</b>	17G644, padrão .....	97
<b>Deteção e resolução de problemas</b> .....	<b>15</b>	Módulo do bloco de terminais e fonte de alimentação H-40, H-50, H-XP3 .....	98
Erros de resolução de avarias .....	15	Módulo do disjuntor do sistema H-40, H-50, H-XP3 .....	98
Sistema de acionamento hidráulico .....	31	<b>Esquema elétrico</b> .....	<b>99</b>
Sistema de doseamento .....	33	<b>Referência das peças sobressalentes para reparação do Reactor 2 Hidráulico</b> .....	<b>105</b>
Desequilíbrio de pressão/material .....	34	<b>Especificações técnicas</b> .....	<b>106</b>
As bombas não invertem a direção .....	35	<b>Garantia Alargada da Graco</b> .....	<b>108</b>
Sistema de aquecimento de mangueiras .....	37		
Aquecedor principal .....	40		
Fluxímetro .....	41		
<b>Procedimento de alívio da pressão</b> .....	<b>42</b>		
<b>Desligamento</b> .....	<b>43</b>		
<b>Lavagem</b> .....	<b>44</b>		
<b>Reparação</b> .....	<b>45</b>		
Antes de iniciar a reparação .....	45		
Desmontagem da linha de bombagem .....	45		
Irrigar o filtro de entrada .....	46		
Reparação das bombas de doseamento .....	47		
Limpar o fluxímetro .....	48		
Mudar o lubrificante da bomba .....	49		
Mudar o fluido hidráulico e o filtro .....	49		
Substituir o motor elétrico .....	51		
Substituir a correia .....	53		
Substituir o sensor de entrada de fluidos .....	53		
Substituir o fluxímetro .....	54		
Substituir os transdutores de pressão .....	54		
Reparação do aquecedor primário .....	55		
Reparação do interruptor de sobreaquecimento do aquecedor .....	55		
Substituir o RTD .....	56		
Reparação da mangueira aquecida .....	57		
Reparação do sensor de temperatura do líquido (FTS) .....	59		
Procedimento de calibração .....	60		
Módulo de reparação dos disjuntores .....	61		
Verificação do primário do transformador .....	62		
Verificação do transformador secundário .....	62		
Substituir o transformador .....	63		
Substituir a fonte de alimentação .....	63		
Substituir o protetor de sobretensão .....	64		
Substituir o módulo de controlo da temperatura (TCM) .....	64		
Substituir o HCM .....	65		
Substituir o ADM .....	65		
Procedimento de atualização do software .....	65		
Atualização do software ADM .....	66		
<b>Peças</b> .....	<b>67</b>		
Doseadores Elite .....	67		
Peças do Doseador .....	68		
Peças de montagem do doseador .....	84		
Peças de cilindros hidráulicos, 17G499 .....	86		
Armário elétrico .....	91		

## 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.

 <b>PERIGO</b>	
 	<p><b>PERIGO GRAVE DE CHOQUE ELÉTRICO</b></p> <p>Este equipamento pode ser alimentado com mais de 240 V. O contacto com esta tensão poderá causar morte ou ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desligue no interruptor e da corrente elétrica antes de desligar quaisquer cabos e realizar reparação ao equipamento.</li> <li>• Este equipamento deve ser ligado à terra. Ligue apenas a fontes de alimentação com ligação à terra.</li> <li>• Toda a cablagem elétrica deve ser efetuada por um electricista qualificado e obedecer a todos os códigos e regulamentos locais.</li> </ul>
 <b>ADVERTÊNCIA</b>	
	<p><b>PRODUTOS OU VAPORES TÓXICOS</b></p> <p>Os produtos ou vapores tóxicos podem provocar lesões graves ou morte se entrarem em contacto com os olhos ou a pele ou se forem inalados ou engolidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leia a Ficha de Dados de Segurança (SDS) para obter as instruções de manuseamento e tomar conhecimento dos perigos específicos dos produtos que está a utilizar, incluindo os efeitos da exposição de longo prazo.</li> <li>• Ao pulverizar, realizar tarefas de manutenção no equipamento ou quando se encontrar na área de trabalho, mantenha sempre a área de trabalho bem ventilada e use sempre equipamento de proteção individual. Consulte as advertências de <b>Equipamento de proteção individual</b> neste manual.</li> <li>• Armazene os produtos perigosos em recipientes aprovados e elimine-os em conformidade com as diretrizes aplicáveis.</li> </ul>
	<p><b>EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL</b></p> <p>Deve usar sempre equipamento de proteção individual apropriado e proteger toda a sua pele durante a pulverização ou manutenção do equipamento, ou quando estiver na área de trabalho. O equipamento de proteção ajuda a evitar ferimentos graves, incluindo exposição de longo prazo, inalação de vapores tóxicos, névoas ou vapores, reações alérgicas, queimaduras, lesões oculares e perda de audição. Este equipamento de proteção inclui, mas não está limitado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• um aparelho respiratório de tamanho correto, que poderá incluir fornecimento de oxigénio, luvas quimicamente impermeáveis, vestuário de proteção e proteções para os pés, tal como recomendado pelo fabricante do produto e pela autoridade reguladora local.</li> <li>• Proteção para os olhos e ouvidos.</li> </ul>

# ADVERTÊNCIA

    	<p><b>PERIGO DE INJEÇÃO ATRAVÉS DA PELE</b></p> <p>O produto a alta pressão proveniente do dispositivo dispensador, fugas nos tubos flexíveis ou componentes danificados poderá provocar lesões na pele. As lesões podem ter o aspeto de um simples corte, porém constituem ferimentos graves capazes de conduzir à amputação. <b>Obtenha tratamento médico imediatamente.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engate o fecho do gatilho quando não estiver a pulverizar.</li> <li>• Não aponte o dispositivo de distribuição a ninguém nem a nenhuma parte do corpo.</li> <li>• Não coloque as mãos sobre o bico.</li> <li>• Não tente interromper ou desviar fugas com a mão, o corpo, uma luva ou um pano.</li> <li>• Seguir o <b>Procedimento de alívio da pressão</b> ao parar de pintar e antes de dar início aos procedimentos de limpeza, verificação ou manutenção.</li> <li>• Apertar todas as ligações relativas a fluidos antes de utilizar o equipamento.</li> <li>• Verificar diariamente as mangueiras e os acoplamentos. Substituir imediatamente as peças gastas ou danificadas.</li> </ul>
   	<p><b>PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO</b></p> <p>Os vapores inflamáveis na <b>zona de trabalho</b>, tais como os provenientes de solventes e tintas, podem inflamar-se ou explodir. O fluxo de tinta ou solventes através do equipamento pode provocar faíscas de eletricidade estática. Para ajudar a evitar incêndios e explosões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilize o equipamento apenas em áreas bem ventiladas.</li> <li>• Elimine todas as fontes de ignição, como luzes piloto, cigarros, lâmpadas elétricas portáteis e plásticos de proteção (potencial de faíscas estáticas).</li> <li>• Ligue à terra todo o equipamento na área de trabalho. Consulte as instruções de <b>Ligação à terra</b> no manual de instruções.</li> <li>• Nunca pulverize ou lave o solvente a alta pressão.</li> <li>• Mantenha a área de trabalho sem detritos, incluindo solvente, panos e gasolina.</li> <li>• Não ligue nem desligue cabos de alimentação ou interruptores na presença de vapores inflamáveis.</li> <li>• Utilize apenas mangueiras com ligação à terra.</li> <li>• Segure a pistola firmemente apoiando-a na parede do balde em contacto com a terra, quando estiver a descarregar para dentro do mesmo. Não utilize revestimentos interiores do balde a menos que estes sejam antiestáticos ou condutivos.</li> <li>• <b>Pare imediatamente a utilização</b> caso ocorram faíscas estáticas ou sinta um choque. Não utilize o equipamento até identificar e corrigir o problema.</li> <li>• tenha sempre um extintor operacional na área de trabalho.</li> </ul>
  	<p><b>PERIGO DE EXPANSÃO TÉRMICA</b></p> <p>Os fluidos sujeitos a aquecimento em espaços confinados, incluindo mangueiras podem aumentar rapidamente de pressão devido à expansão térmica. A sobrepressurização pode provocar ruturas no equipamento e ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abra uma válvula para libertar a expansão do fluido durante o aquecimento.</li> <li>• Substitua as mangueiras antecipadamente com regularidade e tendo por base as suas condições de funcionamento.</li> </ul>
	<p><b>PERIGO DE PEÇAS DE ALUMÍNIO PRESSURIZADAS</b></p> <p>A utilização de produtos incompatíveis com o alumínio em equipamentos pressurizados pode causar graves reações químicas e problemas no equipamento. O incumprimento desta advertência pode causar a morte, ferimentos graves ou danos materiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não utilize 1,1,1-tricloroetano, cloreto de metileno, outros solventes de hidrocarboneto halogenado ou líquidos que contenham tais solventes.</li> <li>• Não utilize lixívia ou branqueadores à base de cloro.</li> <li>• Muitos outros produtos podem conter químicos incompatíveis com o alumínio. Contacte o seu fornecedor de material para informações relativas à compatibilidade.</li> </ul>

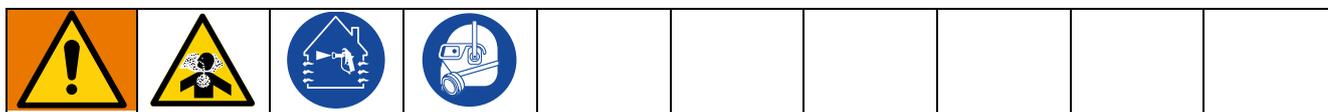
# ADVERTÊNCIA

 	<p><b>PERIGO DO SOLVENTE DE LIMPEZA NAS PEÇAS DE PLÁSTICO</b></p> <p>Muitos solventes podem degradar as peças de plástico e fazer com que falhem, o que pode resultar em lesões graves ou danos de propriedade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilize apenas solventes compatíveis para limpar peças que contenham pressão ou de estrutura plástica.</li> <li>• Consulte as <b>Especificações técnicas</b> em todos os manuais de instruções do equipamento quanto aos materiais de construção. Consultar o fabricante do solvente quanto a informações e recomendações relativas a compatibilidade.</li> </ul>
 	<p><b>PERIGO DE MÁ UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO</b></p> <p>A utilização incorreta pode resultar em morte ou ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não opere a unidade quando estiver cansado ou se estiver sob a influência de drogas ou álcool.</li> <li>• Não exceda a pressão máxima de trabalho ou o nível de temperatura do componente do sistema com a classificação mais baixa. Consulte as <b>Especificações técnicas</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 as <b>Especificações técnicas</b> 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.</li> <li>• Não abandone a área de trabalho com o equipamento ligado ou sob pressão.</li> <li>• Desligue todo o equipamento e siga o Procedimento de Descompressão quando o equipamento não está a ser utilizado.</li> <li>• Verifique o equipamento diariamente. As peças danificadas ou com desgaste devem ser imediatamente substituídas apenas por peças sobresselentes genuínas do fabricante.</li> <li>• Não altere nem modifique o equipamento. As alterações ou modificações podem anular as aprovações das autoridades e originar perigos de segurança.</li> <li>• Certifique-se de que todos os equipamentos estão classificados e aprovados para o ambiente onde os vai utilizar.</li> <li>• Utilize o equipamento exclusivamente para o fim a que se destina. Se precisar de informações, contacte o seu distribuidor.</li> <li>• Afaste as mangueiras e os cabos de áreas com tráfego, arestas vivas, peças móveis e superfícies quentes.</li> <li>• Não dê nós nem dobre as mangueiras, nem as utilize para puxar o equipamento.</li> <li>• Mantenha crianças e animais afastados da área de trabalho.</li> <li>• Respeite 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, cortar ou amputar os dedos e outras partes do corpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenha-se afastado de peças em movimento.</li> <li>• Não utilize o equipamento tendo removido as respetivas proteções e coberturas.</li> <li>• O equipamento pode começar a funcionar sem aviso. Antes de proceder a operações de verificação, deslocação ou assistência do equipamento, siga o <b>Procedimento de alívio da pressão</b> e desligue todas as fontes de alimentação.</li> </ul>
	<p><b>PERIGO DE QUEIMADURAS</b></p> <p>As superfícies do equipamento e o líquido sujeito ao calor podem ficar muito quentes durante o funcionamento. Para evitar queimaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não toque em líquidos ou equipamento quentes.</li> </ul>

# Informação importante sobre isocianatos (ISO)

Os isocianatos (ISO) são catalisadores utilizados em materiais de dois componentes.

## Condições de isocianatos



Pulverizar ou aplicar produtos que contêm isocianatos cria névoas, vapores prejudiciais e partículas atomizadas.

- Leia e compreenda as advertências do fabricante do produto e fichas de dados de segurança (FDS) do produto para conhecer os perigos e precauções específicos relacionados com os isocianatos.
- A utilização de isocianatos implica procedimentos potencialmente perigosos. Não pulverize com este equipamento a não ser que tenha recebido formação, seja qualificado para tal e tenha lido e entendido as informações contidas neste manual e nas instruções de aplicação e FDS fornecidas pelo fabricante do produto.
- A utilização de equipamento com manutenção incorreta ou mal ajustado pode resultar em material curado de forma incorreta, o que pode provocar libertação de gases e odores desagradáveis. A manutenção do equipamento terá de ser devidamente executada e ajustada conforme as instruções contidas neste manual.
- Para evitar a inalação de névoas, vapores e partículas atomizadas de isocianatos, todas as pessoas presentes na área de trabalho têm de usar proteção respiratória adequada. Utilize sempre uma máscara bem ajustada, o que pode incluir uma máscara com fornecimento de ar. Ventile a área de trabalho de acordo com as instruções constantes da FDS do fabricante do produto.
- Evite qualquer contacto dos isocianatos com a pele. Todas as pessoas presentes na área de trabalho devem usar luvas impermeáveis aos químicos, vestuário de proteção e tapa-pés, de acordo com as recomendações do fabricante do produto e a autoridade reguladora local. Siga todas as recomendações do fabricante do fluido, incluindo as recomendações relacionadas com o tratamento de vestuário contaminado. Após a pulverização, lave as mãos e o rosto antes de comer ou beber.
- O perigo da exposição a isocianatos mantém-se após a pulverização. Qualquer pessoa sem equipamento de proteção individual adequado deve permanecer fora da área de trabalho durante a aplicação e após a aplicação durante o período de tempo especificado pelo fabricante do líquido. Geralmente, este período de tempo é de, pelo menos, 24 horas.
- Avise outras pessoas que possam entrar na área de trabalho sobre o perigo da exposição a isocianatos. Siga as recomendações do fabricante do líquido e da autoridade reguladora local. Recomenda-se a afixação de um cartaz como o seguinte no exterior da zona de trabalho:



## Autoignição do material

				
---	---	--	--	--

Alguns materiais podem tornar-se autoinflamáveis se forem aplicados demasiado espessos. Leia as advertências e as SDS do fabricante do material.

## Mantenha os componentes A e B separados

				
---	---	---	--	--

Pode ocorrer contaminação cruzada em material curado nas linhas de produto, o que pode causar graves ferimentos ou danificar o equipamento. Para impedir a contaminação cruzada:

- **Nunca** permuta as peças molhadas entre o componente A e o componente B.
- Nunca utilize solvente de um lado se tiver sido contaminado do outro lado.

## Trocar os materiais

AVISO				
Trocar os tipos de materiais utilizados no sistema requer atenção especial para evitar danos e paragens do equipamento.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando trocar os materiais, lave o equipamento várias vezes, para garantir que está bem limpo.</li> <li>• Limpe sempre os filtros de entrada do líquido depois de lavar.</li> <li>• Verifique junto do seu fabricante de material a compatibilidade química.</li> <li>• Ao trocar epóxis e uretanos ou poliureia, desmonte e limpe todos os componentes de líquidos e mude as mangueiras. Os epóxis possuem muitas vezes aminas no lado B (endurecedor). As poliureias costumam ter aminas no lado B (resina).</li> </ul>				

## Sensibilidade dos isocianatos à humidade

A exposição à humidade provocará uma cura parcial dos ISO, formando cristais pequenos, rijos e abrasivos, que ficam suspensos no líquido. Eventualmente irá formar-se uma película na superfície e os ISO começam a criar um gel, aumentando a viscosidade.

AVISO				
Os ISO parcialmente curados reduzem o desempenho e a durabilidade de todas as peças molhadas.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilize sempre um recipiente selado com dessecante na ventilação ou numa atmosfera com nitrogénio. <b>Nunca</b> guarde ISO num recipiente aberto.</li> <li>• Mantenha o recipiente ou reservatório da bomba de ISO (se aplicável) atestado com lubrificante adequado. O lubrificante cria uma barreira entre os ISO e a atmosfera.</li> <li>• Utilize apenas tubos flexíveis à prova de humidade compatíveis com ISO.</li> <li>• Nunca utilize solventes recuperados, que podem conter humidade. Mantenha sempre os recipientes de solvente fechados, quando não estão a ser utilizados.</li> <li>• Lubrifique sempre peças roscadas com um lubrificante adequado quando voltar a montar.</li> </ul>				

**NOTA:** A quantidade de formação da película e a taxa de cristalização variam, dependendo da mistura de ISO, da humidade e da temperatura.

## Resinas de espuma com agentes de expansão de 245 fa

Alguns agentes de expansão de espuma formam espuma a temperaturas superiores a 33 °C (90 °F) quando não estão sob pressão, especialmente se forem agitados. Para reduzir a formação de espuma, minimize o pré-aquecimento num sistema de circulação.

## Manuais relacionados

### Manuais de Componentes em inglês:

Manuais disponíveis em [www.graco.com](http://www.graco.com).

<b>Manuais do sistema</b>	
334945	Funcionamento do Doseador do Reactor 2
<b>Manual da bomba de deslocamento</b>	
3A3085	Bomba, Reparação - Peças
<b>Manuais do sistema de alimentação</b>	
309852	Kits de tubos de retorno e circulação, instruções-peças
309815	Kits de bomba de alimentação, Instruções e Peças
309827	Kit de fornecimento de ar da bomba de alimentação, Instruções e Peças
<b>Manuais da pistola de pulverização</b>	
309550	Pistola Fusion AP
312666	Pistola Fusion CS
313213	Pistola Fusion P2
<b>Manuais de acessórios</b>	
309572	Mangueira aquecida, Instruções e Peças
3A3009	Kit do sensor de entrada, Instruções e Peças
3A1907	Kit do módulo de visualização remota, Instruções e Peças
332735	Kit de coletor de ar, Instruções e Peças
3A3010	Kit de rodízios, Instruções e Peças
333276	Kit Graco InSite™, Instruções e Peças
3A3084	Kit Elite, Instruções e Peças

## Acessórios

<b>Número do kit</b>	<b>Descrição</b>
24U315	Coletor de ar (4 saídas)
17G340	Kit de rodízios
17F837	Kit do sensor de entrada
16X521	Cabo de extensão Graco InSite 7,5 m (24,6 pés)
24N449	Cabo CAN 15 m (50 pés) (para módulo de visualização remota)
24K207	Sensor de temperatura do fluido (FTS) com RTD
24U174	Kit do Módulo de visualização remota (opcional)
15V551	Coberturas de proteção ADM (10 unidades)
15M483	Coberturas de proteção do módulo de visualização remota (10 unidades)
24M174	Hastes de nível do tambor
121006	Cabo CAN 45 m (150 pés) (para módulo de visualização remota)
24N365	Cabos de teste RTD (para ajudar nas medições de resistência)
17F838	Kit Elite
24N748	Monitorização do rácio
*979200	Estação elétrica integrada, Tier 4 Final, sem ar
*979201	Estação elétrica integrada, Tier 4 Final, 20 cfm
*979202	Estação elétrica integrada, Tier 4 Final, 35 cfm

# Modelos

## Reactor 2 H-30 e H-30 Elite

Modelo	Modelo H-30						Modelo H-30 Elite					
	10 kW			15 kW			10 kW			15 kW		
<b>Doseador ★</b>	17H031			17H032			17H131			17H132		
<b>Pressão operacional máxima do produto psi (MPa, bar)</b>	2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)		
<b>Saída aproximada por ciclo (A+B) gal. (litro)</b>	0,074 (0,28)			0,074 (0,28)			0,074 (0,28)			0,074 (0,28)		
<b>Caudal máximo lb/min (kg/min)</b>	28 (12,7)			28 (12,7)			28 (12,7)			28 (12,7)		
<b>Carga total do sistema † (Watts)</b>	17960			23260			17960			23260		
<b>Fase de tensão configurável (V CA, 50/60 Hz)</b>	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
<b>Corrente de pico Carga total*</b>	79	46	35	100	59	35	79	46	35	100	59	35
<b>Aprovações</b>	 <b>Intertek</b> <b>9902471</b> Em conformidade com a norma ANSI/UL. 499 Certificado em conformidade com a norma CAN/CSA C22.2 N.º 88 											

<b>Pacote Fusion® AP ♦</b> (Peça da pistola)	APH031 (246102)	AHH031 (246102)	APH032 (246102)	AHH032 (246102)	APH131 (246102)	AHH131 (246102)	APH132 (246102)	AHH132 (246102)
<b>Pacote Fusion® CS ♦</b> (Peça da pistola)	CSH031 (CS02RD)	CHH031 (CS02RD)	CSH032 (CS02RD)	CHH032 (CS02RD)	CSH131 (CS02RD)	CHH131 (CS02RD)	CSH132 (CS02RD)	CHH132 (CS02RD)
<b>Componentes da Probler P2 ♦</b> (Peça da pistola)	P2H031 (GCP2R2)	PHH031 (GCP2R2)	P2H032 (GCP2R2)	PHH032 (GCP2R2)	P2H131 (GCP2R2)	PHH131 (GCP2R2)	P2H132 (GCP2R2)	PHH132 (GCP2R2)
<b>Mangueira aquecida: 50 ft (15 m)</b> 24K240 (proteção contra riscos) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240 Qty: 1	24K240 Qty: 5						
<b>Mangueira de chicote aquecida 10 ft (3 m)</b>	246050		246050		246050		246050	
<b>Monitorização da proporção</b>					✓		✓	
<b>Sensores de entrada de fluido (2)</b>					✓		✓	

\* Amperagem com carga total com todos os dispositivos a trabalharem à capacidade máxima. Os requisitos do fusível para vários caudais e tamanhos de câmara de mistura podem ser inferiores.

★ As aprovações da Intertek aplicam-se a doseadores sem manguieras.

♦ Os pacotes incluem pistola, mangueira aquecida e mangueira de chicote. Os pacotes Elite também incluem Monitorização da Proporção e sensores de entrada de fluido. Todos os pacotes do sistema de mangueira e pistola Elite incluem a mangueira aquecida Xtreme-Wrap™ de 15 m (50 pés). Para obter os números das peças, consulte **Acessórios**, página 8.

Legenda de Configurações de tensão	
Ø	Fase
Δ	DELTA
Y	WYE

## Reactor 2 H-40 e H-40 Elite, 200-240 V

Modelo	Modelo H-40		Modelo H-40 Elite	
	15 kW	20 kW	15 kW	20 kW
<b>Doseador ★</b>	174H043	17H044	17H143	17H144
<b>Pressão operacional máxima do produto psi (MPa, bar)</b>	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)
<b>Saída aproximada por ciclo (A+B) gal. (litro)</b>	0,063 (0,24)	0,063 (0,24)	0,063 (0,24)	0,063 (0,24)
<b>Caudal máximo lb/min (kg/min)</b>	45 (20)	45 (20)	45 (20)	45 (20)
<b>Carga total do sistema † (Watts)</b>	26600	31700	26600	31700
<b>Fase de tensão (V CA 50/60 Hz)</b>	200-240 3ØΔ	200-240 3ØΔ	200-240 3ØΔ	200-240 3ØΔ
<b>Corrente de pico Carga total*</b>	71	95	71	95
<b>Aprovações</b>	 Em conformidade com a norma ANSI/UL. 499 Certificado em conformidade com a norma CAN/CSA C22.2 N.º 88 			

<b>Pacote Fusion® AP ♦</b> (Peça da pistola)	APH043 (246103)	AHH043 (246103)	APH044 (246103)	AHH044 (246103)	APH143 (246103)	AHH143 (246103)	APH144 (246103)	AHH144 (246103)
<b>Pacote Fusion® CS ♦</b> (Peça da pistola)	CSH043 (CS02RD)	CHH043 (CS02RD)	CAH044 (CS02RD)	CHH044 (CS02RD)	CSH143 (CS02RD)	CHH143 (CS02RD)	CSH144 (CS02RD)	CHH144 (CS02RD)
<b>Componentes da Probler P2 ♦</b> (Peça da pistola)	P2H043 (GCP2R2)	PHH043 (GCP2R2)	P2H044 (GCP2R2)	PHH044 (GCP2R2)	P2H143 (GCP2R2)	PHH143 (GCP2R2)	P2H144 (GCP2R2)	PHH144 (GCP2R2)
<b>Mangueira aquecida: 50 ft (15 m)</b> 24K240 (proteção contra riscos) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240 Qty: 1	24K240 Qty: 6						
<b>Mangueira de chicote aquecida 10 ft (3 m)</b>	246050		246050		246050		246050	
<b>Monitorização da proporção</b>					✓		✓	
<b>Sensores de entrada de fluido (2)</b>					✓		✓	

\* Amperagem com carga total com todos os dispositivos a trabalharem à capacidade máxima. Os requisitos do fusível para vários caudais e tamanhos de câmara de mistura podem ser inferiores.

★ As aprovações da Intertek aplicam-se a doseadores sem mangueiras.

♦ Os pacotes incluem pistola, mangueira aquecida e mangueira de chicote. Os pacotes Elite também incluem Monitorização da Proporção e sensores de entrada de fluido. Todos os pacotes do sistema de mangueira e pistola Elite incluem a mangueira aquecida Xtreme-Wrap™ de 15 m (50 pés). Para obter os números das peças, consulte **Acessórios**, página 8.

Legenda de Configurações de tensão	
Ø	Fase
Δ	DELTA
Y	WYE

## Reator 2 H-40 e H-40 Elite, 350-415 V (continuação)

Modelo	Modelo H-40			Modelo H-40 Elite	
	15 kW	20 kW	15 kW	15 kW	20 kW
<b>Doseador ★</b>	17H045	17H046	25R549	17H145	17H146
<b>Pressão operacional máxima do produto psi (MPa, bar)</b>	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)
<b>Saída aproximada por ciclo (A+B) gal. (litro)</b>	0,063 (0,24)	0,063 (0,24)	0,0525 (0,20)	0,063 (0,24)	0,063 (0,24)
<b>Caudal máximo lb/min (kg/min)</b>	45 (20)	45 (20)	1,875 (7,1)	45 (20)	45 (20)
<b>Carga total do sistema † (Watts)</b>	26600	31700	31700	26600	31700
<b>Fase de tensão (V CA 50/60 Hz)</b>	350-415 3ØY	350-415 3ØY	350-415 3ØY	350-415 3ØY	350-415 3ØY
<b>Corrente de pico Carga total*</b>	41	52	52	41	52
<b>Aprovações</b>	 Em conformidade com a norma ANSI/UL. 499 Certificado em conformidade com a norma CAN/CSA C22.2 N.º 88 			 Em conformidade com a norma ANSI/UL. 499 Certificado em conformidade com a norma CAN/CSA C22.2 N.º 88 	

<b>Pacote Fusion® AP ♦</b> (Peça da pistola)	APH045 (246103)	AHH045 (246103)	APH046 (246103)	AHH046 (246103)	APH145 (246103)	AHH145 (246103)	APH146 (246103)	AHH146 (246103)
<b>Pacote Fusion® CS ♦</b> (Peça da pistola)	CSH045 (CS02RD)	CHH045 (CS02RD)	CSH046 (CS02RD)	CHH046 (CS02RD)	CSH145 (CS02RD)	CHH145 (CS02RD)	CSH146 (CS02RD)	CHH146 (CS02RD)
<b>Componentes da Probler P2 ♦</b> (Peça da pistola)	P2H045 (GCP2R2)	PHH045 (GCP2R2)	P2H046 (GCP2R2)	PHH046 (GCP2R2)	P2H145 (GCP2R2)	PHH145 (GCP2R2)	P2H146 (GCP2R2)	PHH146 (GCP2R2)
<b>Mangueira aquecida: 50 ft (15 m)</b> 24K240 (proteção contra riscos) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240 Qtd: 1	24K240 Qtd: 6						
<b>Mangueira de chicote aquecida 10 ft (3 m)</b>	246050		246050		246050		246050	
<b>Monitorização da proporção</b>					✓		✓	
<b>Sensores de entrada de fluido (2)</b>					✓		✓	

\* Amperagem com carga total com todos os dispositivos a trabalharem à capacidade máxima. Os requisitos do fusível para vários caudais e tamanhos de câmara de mistura podem ser inferiores.

★ As aprovações da Intertek aplicam-se a doseadores sem manguerias.

♦ Os pacotes incluem pistola, mangueria aquecida e mangueria de chicote. Os pacotes Elite também incluem Monitorização da Proporção e sensores de entrada de fluido. Todos os pacotes do sistema de mangueria e pistola Elite incluem a mangueria aquecida Xtreme-Wrap™ de 15 m (50 pés). Para obter os números das peças, consulte **Acessórios**, página 8.

### Legenda de Configurações de tensão

Ø	Fase
Δ	DELTA
Y	WYE

## Reactor 2 H-40 e H-5 0 Elite

Modelo	Modelo H-50		Modelo H-50 Elite	
	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
<b>Doseador ★</b>	17H053	17H056	17H153	17H156
<b>Pressão operacional máxima do produto psi (MPa, bar)</b>	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)
<b>Saída aproximada por ciclo (A+B) gal. (litro)</b>	0,074 (0,28)	0,074 (0,28)	0,074 (0,28)	0,074 (0,28)
<b>Caudal máximo lb/min (kg/min)</b>	52 (24)	52 (24)	52 (24)	52 (24)
<b>Carga total do sistema † (Watts)</b>	31700	31700	31700	31700
<b>Fase de tensão (V CA 50/60 Hz)</b>	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
<b>Corrente de pico Carga total*</b>	95	52	95	52
<b>Aprovações</b>	 Em conformidade com a norma ANSI/UL. 499 Certificado em conformidade com a norma CAN/CSA C22.2 N.º 88 			

<b>Pacote Fusion® AP ♦</b> (Peça da pistola)	APH053 (246103)	AHH053 (246103)	APH056 (246103)	AHH056 (246103)	APH153 (246103)	AHH153 (246103)	APH156 (246103)	AHH156 (246103)
<b>Pacote Fusion® CS ♦</b> (Peça da pistola)	CSH053 (CS02RD)	CHH053 (CS02RD)	CSH056 (CS02RD)	CHH056 (CS02RD)	CSH153 (CS02RD)	CHH153 (CS02RD)	CSH156 (CS02RD)	CHH156 (CS02RD)
<b>Componentes da Probler P2 ♦</b> (Peça da pistola)	P2H053 (GCP2R2)	PHH053 (GCP2R2)	P2H056 (GCP2R2)	PHH056 (GCP2R2)	P2H153 (GCP2R2)	PHH153 (GCP2R2)	P2H156 (GCP2R2)	PHH156 (GCP2R2)
<b>Mangueira aquecida: 50 ft (15 m)</b> 24K240 (proteção contra riscos) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240 Qtd: 1	24K240 Qtd: 6						
<b>Mangueira de chicote aquecida 10 ft (3 m)</b>	246050		246050		246050		246050	
<b>Monitorização da proporção</b>					✓		✓	
<b>Sensores de entrada de fluido (2)</b>					✓		✓	

\* Amperagem com carga total com todos os dispositivos a trabalharem à capacidade máxima. Os requisitos do fusível para vários caudais e tamanhos de câmara de mistura podem ser inferiores.

★ As aprovações da Intertek aplicam-se a doseadores sem mangueiras.

♦ Os pacotes incluem pistola, mangueira aquecida e mangueira de chicote. Os pacotes Elite também incluem Monitorização da Proporção e sensores de entrada de fluido. Todos os pacotes do sistema de mangueira e pistola Elite incluem a mangueira aquecida Xtreme-Wrap™ de 15 m (50 pés). Para obter os números das peças, consulte **Acessórios**, página 8.

Legenda de Configurações de tensão	
Ø	Fase
Δ	DELTA
Y	WYE

## Reactor 2 H-XP2 e H-XP2 Elite

Modelo	Modelo H-XP2			Modelo H-XP2 Elite		
	15 kW			15 kW		
Doseador ★	17H062			17H162		
Pressão operacional máxima do produto psi (MPa, bar)	3500 (24,1, 241)			3500 (24,1, 241)		
Saída aproximada por ciclo (A+B) gal. (litro)	0,042 (0,16)			0,042 (0,16)		
Caudal máximo lb/min (kg/min)	1,5 (5,7)			1,5 (5,7)		
Carga total do sistema † (Watts)	23260			23260		
Fase de tensão configurável (V CA, 50/60 Hz)	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
Corrente de pico Carga total*	100	59	35	100	59	35
Aprovações	 Intertek <b>9902471</b> Em conformidade com a norma ANSI/UL. 499 Certificado em conformidade com a norma CAN/CSA C22.2 N.º 88 					

<b>Pacote Fusion® AP ♦</b> (Peça da pistola)	APH062 (246101)	AHH062 (246101)	APH162 (246101)	AHH162 (246101)
<b>Componentes da Probler P2 ♦</b> (Peça da pistola)	P2H062 (GCP2R2)	PHH062 (GCP2R2)	P2H162 (GCP2R2)	PHH162 (GCP2R2)
<b>Mangueira aquecida: 50 ft (15 m)</b>	24K241	24K241	24K241	24K241
	Qtd: 1	Qtd: 5	Qtd: 1	Qtd: 5
<b>Mangueira de chicote aquecida 10 ft (3 m)</b>	246055		246055	
<b>Sensores de entrada de fluido (2)</b>			✓	

\* Amperagem com carga total com todos os dispositivos a trabalharem à capacidade máxima. Os requisitos do fusível para vários caudais e tamanhos de câmara de mistura podem ser inferiores.

★ As aprovações da Intertek aplicam-se a doseadores sem mangueiras.

♦ Os pacotes incluem pistola, mangueira aquecida e mangueira de chicote. Os pacotes Elite também incluem Monitorização da Proporção e sensores de entrada de fluido. Todos os pacotes do sistema de mangueira e pistola Elite incluem a mangueira aquecida Xtreme-Wrap™ de 15 m (50 pés). Para obter os números das peças, consulte **Acessórios**, página 8.

### Legenda de Configurações de tensão

Ø	Fase
Δ	DELTA
Y	WYE

## Reactor 2 H-XP3 e H-XP3 Elite

Modelo	Modelo H-XP3		Modelo H-XP3 Elite	
	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
<b>Doseador ★</b>	17H074	17H076	17H174	17H176
<b>Pressão operacional máxima do produto psi (MPa, bar)</b>	3500 (24,1, 241)	3500 (24,1, 241)	3500 (24,1, 241)	3500 (24,1, 241)
<b>Saída aproximada por ciclo (A+B) gal. (litro)</b>	0,042 (0,16)	0,042 (0,16)	0,042 (0,16)	0,042 (0,16)
<b>Caudal máximo lb/min (kg/min)</b>	2,8 (10,6)	2,8 (10,6)	2,8 (10,6)	2,8 (10,6)
<b>Carga total do sistema † (Watts)</b>	31700	31700	31700	31700
<b>Fase de tensão (V CA 50/60 Hz)</b>	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
<b>Corrente de pico Carga total*</b>	95	52	95	52
<b>Aprovações</b>	 Em conformidade com a norma ANSI/UL. 499 Certificado em conformidade com a norma CAN/CSA C22.2 N.º 88 			

<b>Pacote Fusion® AP ♦</b> (Peça da pistola)	APH074 (246103)	AHH074 (246103)	APH076 (246103)	AHH076 (246103)	APH174 (246103)	AHH174 (246103)	APH176 (246103)	AHH176 (246103)
<b>Componentes da Probler P2 ♦</b> (Peça da pistola)	P2H074 (GCP2R2)	PHH074 (GCP2R2)	P2H076 (GCP2R2)	PHH076 (GCP2R2)	P2H174 (GCP2R2)	PHH174 (GCP2R2)	P2H176 (GCP2R2)	PHH176 (GCP2R2)
<b>Mangueira aquecida: 50 ft (15 m)</b>	24K241	24K241	24K241	24K241	24Y241	24Y241	24Y241	24Y241
24K241 (proteção contra riscos) 24Y241 (Xtreme-wrap)	Qty: 1	Qty: 6						
<b>Mangueira de chicote aquecida 10 ft (3 m)</b>	246055		246055		246055		246055	
<b>Sensores de entrada de fluido (2)</b>					✓		✓	

\* Amperagem com carga total com todos os dispositivos a trabalharem à capacidade máxima. Os requisitos do fusível para vários caudais e tamanhos de câmara de mistura podem ser inferiores.

★ As aprovações da Intertek aplicam-se a doseadores sem mangueiras.

♦ Os pacotes incluem pistola, mangueira aquecida e mangueira de chicote. Os pacotes Elite também incluem Monitorização da Proporção e sensores de entrada de fluido. Todos os pacotes do sistema de mangueira e pistola Elite incluem a mangueira aquecida Xtreme-Wrap™ de 15 m (50 pés). Para obter os números das peças, consulte **Accessórios**, página 8.

Legenda de Configurações de tensão	
∅	Fase
Δ	DELTA
Y	WYE

# Deteção e resolução de problemas

--	--	--	--	--

**PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO DO GRAVE**

Este equipamento pode receber uma alimentação superior a 240 V. O contacto com esta tensão provoca a morte ou ferimentos graves.

- Desligue no interruptor e da corrente eléctrica antes de desligar quaisquer cabos e realizar reparação ao equipamento.
- Toda a cablagem eléctrica deve ser efetuada por um electricista qualificado e obedecer a todos os códigos e regulamentos locais.


Para evitar ferimentos devido à operação da máquina inesperada iniciada pelo comando remoto, desligue o módulo celular do sistema antes de proceder à resolução de problemas. Consulte o manual da app Reactor 2 para obter instruções.

## Erros de resolução de avarias

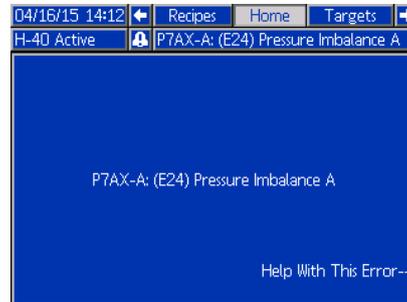
Podem ocorrer três tipos de erros. Os erros são indicados no visor assim como pela torre de iluminação (opcional).

Erro	Descrição
Alarmes 	Um parâmetro crítico para o processo alcançou um nível que requer a paragem do sistema. O alarme tem de ser abordado de imediato.
Desvios 	Um parâmetro crítico para o processo alcançou um nível que requer atenção, mas não o suficiente para parar o sistema.
Avisos 	Um parâmetro que não é imediatamente crítico para o processo. A advertência necessita de atenção para impedir o surgimento de questões mais graves no futuro.

Consulte **Códigos de erro**, para conhecer as causas e soluções para cada código de erro.

Para fazer o diagnóstico de um erro:

1. Prima a tecla virtual para obter ajuda para o erro ativo.



**NOTA:** Prima ou para voltar ao ecrã anteriormente visualizado.

2. O ecrã de código QR será apresentado. Digitalize o código QR com o seu smartphone para o enviar diretamente para a resolução de avarias online referente ao código de erro ativo. Caso contrário, navegue manualmente para <http://help.graco.com> e procure o erro ativo.



3. Se não estiver disponível uma ligação à Internet, consulte **Códigos de erro** para conhecer as causas e soluções para cada código de erro.

## Códigos de erro

**NOTA:** Quando ocorre um erro, certifique-se de que determina o código antes de o repor. Se se esquecer do código de erro que ocorreu, consulte o ecrã Erros para ver os últimos 200 erros, incluindo a data, a hora e a descrição.

Erro	Localização	Tipo	Descrição	Causa	Solução
05CH	ADM / TCM		Recomenda-se a recalibração da mangueira	O modo de resistência da mangueira está selecionado e o TCM foi substituído sem recalibração.	Recalibre a mangueira. Siga as instruções em <b>Substituir a fonte de alimentação</b> , página 63.
				O modo de resistência da mangueira está selecionado e o ADM foi transferido para um novo sistema sem recalibração.	Recalibre a mangueira. Siga as instruções em <b>Substituir a fonte de alimentação</b> , página 63.
A4DA	Aquecedor A		Alta corrente A	Curto-circuito na cablagem do aquecedor.	Verifique se os fios estão em contacto.
				Aquecedor com mau funcionamento.	Confirme a resistência do aquecedor. A resistência do aquecedor deve ser de 18-21 $\Omega$ para cada elemento de aquecimento, 9-12 $\Omega$ combinados para sistemas de 10 kW e 6-8 $\Omega$ para sistemas de 15 kW. Se estiver fora da tolerância, substitua o elemento de aquecimento.
A4DB	Aquecedor B		Alta corrente B	Curto-circuito na cablagem do aquecedor.	Verifique se os fios estão em contacto.
				Aquecedor com mau funcionamento.	Confirme a resistência do aquecedor. A resistência do aquecedor deve ser de 9-12 $\Omega$ para sistemas de 10 kW e de 6-8 $\Omega$ para sistemas de 15 kW. Se estiver fora da tolerância, substitua o aquecedor.
A4DH	Mangueira		Mangueira de alta corrente	Curto-circuito na cablagem da mangueira.	Verifique a continuidade da bobina do transformador. As leituras normais são de cerca de 0,2 $\Omega$ tanto no primário como no secundário. Se a leitura for 0 $\Omega$ , substitua o transformador.
					Verifique a existência de curto-circuitos entre a bobina do primário e a estrutura de suporte ou a caixa.
A7DA	Aquecedor A		Corrente inesperada A	TCM em curto-circuito	Se o erro não puder ser eliminado ou se voltar a ser gerado de forma consistente, substitua o módulo.
A7DB	Aquecedor B		Corrente inesperada B	TCM em curto-circuito	Se o erro não puder ser eliminado ou se voltar a ser gerado de forma consistente, substitua o módulo.
A7DH	Mangueira		Corrente inesperada da mangueira	TCM em curto-circuito	Se o erro não puder ser eliminado ou se voltar a ser gerado de forma consistente, substitua o módulo.
A8DA	Aquecedor A		Sem corrente A	Disjuntor disparado.	Verifique visualmente se o disjuntor disparou.
				Ligação solta/partida.	Verifique a cablagem do aquecedor quanto a fios soltos.

Erro	Localização	Tipo	Descrição	Causa	Solução
A8DB	Aquecedor B		Sem corrente B	Disjuntor disparado.	Verifique visualmente se o disjuntor disparou.
				Ligação solta/partida.	Verifique a cablagem do aquecedor quanto a fios soltos.
A8DH	Mangueira		Mangueira sem corrente	Disjuntor disparado.	Verifique visualmente se o disjuntor disparou.
				Ligação solta/partida.	Verifique a cablagem do aquecedor quanto a fios soltos.
CACM	HCM		Erro de comunicação do HCM	O módulo não dispõe de software.	Insira um token de sistema no módulo ADM e ligue a alimentação. Aguarde até que o carregamento esteja concluído antes de remover o token.
				O seletor está na posição errada.	Certifique-se de que o seletor HCM está na posição correta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• H-30 = 0</li> <li>• H-40 = 1</li> <li>• H-50 = 2</li> <li>• H-XP2 = 3</li> <li>• H-XP3 = 4</li> </ul>
				Não há alimentação de 24 V CC para o módulo.	A luz verde de cada módulo deve estar acesa. Se a luz verde não estiver acesa, verifique se cada ligação do cabo CAN está bem apertada. Verifique se a fonte de alimentação está a produzir 24 V CC. Caso contrário, verifique a cablagem da fonte de alimentação. Se a cablagem estiver correta, substitua a fonte de alimentação.
				Cabo CAN solto ou partido.	Verifique os cabos CAN que passam entre os módulos GCA e aperte-os se necessário. Se o problema persistir, rode cada cabo pelo conetor e observe a luz amarela intermitente nos módulos GCA. Se a luz amarela deixar de piscar, substitua o cabo CAN.

Erro	Localização	Tipo	Descrição	Causa	Solução
CACT	TCM		Erro de comunicação do TCM	O módulo não dispõe de software.	Insira um token de sistema no módulo ADM e ligue a alimentação. Aguarde até que o carregamento esteja concluído antes de remover o token.
				Não há alimentação de 24 V CC para o módulo.	A luz verde de cada módulo deve estar acesa. Se a luz verde não estiver acesa, verifique se cada ligação do cabo CAN está bem apertada. Verifique se a fonte de alimentação está a produzir 24 V CC. Caso contrário, verifique a cablagem da fonte de alimentação. Se a cablagem estiver correta, substitua a fonte de alimentação.
				Cabo CAN solto ou partido.	Verifique os cabos CAN que passam entre os módulos GCA. Verifique a existência de roscas cruzadas e aperte, se necessário. Se o problema persistir, segure o cabo perto do conetor, mova-o e observe a luz amarela intermitente nos módulos GCA. Se a luz amarela deixar de piscar, substitua o cabo CAN.
DADX	HCM		Descontrolo da bomba	O caudal é demasiado elevado.	Câmara de mistura demasiado grande para o sistema selecionado. Utilize uma câmara de mistura adequada ao sistema.
					Verifique se o sistema tem produto químico e se as bombas de alimentação estão a funcionar corretamente.
					Não há material nas bombas. Verifique se as bombas estão a fornecer o produto químico. Se necessário, substitua ou reabasteça os tambores.
					As válvulas de esfera de entrada estão fechadas. Abra a válvula de esfera.
F9FA	ADM		Corte de caudal, Pressão de entrada A baixa.	A pressão de entrada do lado ISO é demasiado baixa.	Aumente a pressão da bomba de alimentação ISO.
				O caudal de entrada do lado ISO é demasiado baixo.	Mude para uma bomba de alimentação ISO maior.
F9FB	ADM		Corte de caudal, Pressão de entrada B baixa.	A pressão de entrada do lado da resina é demasiado baixa.	Aumente a pressão da bomba de alimentação da resina.
				O caudal de entrada da resina é demasiado baixo.	Mude para uma bomba de alimentação da resina maior.
EVCH	ADM		Modo manual da mangueira ativado.	O modo manual de mangueira foi ativado no ecrã de configuração do sistema.	Instale um sensor de temperatura do fluido (FTS) que funcione na mangueira ou passe para o Modo de Resistência da Mangueira com um fator de calibração corretamente guardado. Siga o <b>Procedimento de calibração</b> , página 60.
EAUX	ADM		USB ocupado	A unidade USB foi inserida no ADM.	Não retire a unidade USB até a transferência/carregamento estar concluído.

Erro	Localização	Tipo	Descrição	Causa	Solução
EV SX	HCM		Standby	O sistema entrou no modo de espera.	Acione o gatilho da pistola para retomar a pulverização. Desative o modo de espera no ecrã de configuração.
EV UX	ADM		USB desativado	As transferências/carregamentos por USB estão desativados.	Ative a transferência/carregamento por USB no ecrã de configuração avançada antes de inserir uma unidade USB.
H2MA	Aquecedor A		Baixa frequência A	A frequência da linha é inferior a 45 Hz	Assegure-se de que a frequência da linha de alimentação de entrada se situa entre 45 e 65 Hz.
H2MB	Aquecedor B		Baixa frequência B	A frequência da linha é inferior a 45 Hz	Assegure-se de que a frequência da linha de alimentação de entrada se situa entre 45 e 65 Hz.
H2MH	Mangueira		Mangueira de baixa frequência	A frequência da linha é inferior a 45 Hz	Assegure-se de que a frequência da linha de alimentação de entrada se situa entre 45 e 65 Hz.
H3MA	Aquecedor A		Alta frequência A	A frequência da linha é superior a 65 Hz	Assegure-se de que a frequência da linha de alimentação de entrada se situa entre 45 e 65 Hz.
H3MB	Aquecedor B		Alta frequência B	A frequência da linha é superior a 65 Hz	Assegure-se de que a frequência da linha de alimentação de entrada se situa entre 45 e 65 Hz.
H3MH	Mangueira		Mangueira de alta frequência	A frequência da linha é superior a 65 Hz	Assegure-se de que a frequência da linha de alimentação de entrada se situa entre 45 e 65 Hz.
L1AX	ADM		Nível baixo de químicos A	Nível de material baixo.	Reabasteça o material e atualize o nível do tambor no ecrã de manutenção do ADM. O alarme pode ser desativado no ecrã de configuração do sistema.
L1BX	ADM		Nível baixo de químicos B	Nível de material baixo.	Reabasteça o material e atualize o nível do tambor no ecrã de manutenção do ADM. O alarme pode ser desativado no ecrã de configuração do sistema.
MMUX	USB		Manutenção em atraso - USB	Os registos USB atingiram um nível em que ocorrerá perda de dados se os registos não forem descarregados.	Insira uma unidade USB no ADM e transfira todos os registos.
P0AX	HCM		Desequilíbrio de pressão A elevado	A diferença de pressão entre os materiais A e B é superior ao valor definido.	Assegure-se de que o caudal de material é igualmente limitado em ambas as linhas de material.
				O desequilíbrio de pressão é muito baixo.	Certifique-se de que o valor do desequilíbrio de pressão, no ecrã de configuração do sistema, está a uma pressão máxima aceitável para evitar alarmes desnecessários e abortar distribuições.
				Sem material.	Encha os tambores com material.
				Fuga de líquido do disco de rutura da entrada do aquecedor.	Verifique se o aquecedor e a válvula de descompressão/pulverização estão obstruídos. Proceda à limpeza. Substitua o disco de rutura. Não substitua por um bujão de tubo.
				Sistema de alimentação defeituoso.	Verifique a bomba de alimentação e as mangueiras quanto a bloqueios. Verifique se as bombas de alimentação têm a pressão de ar correta.

Erro	Localização	Tipo	Descrição	Causa	Solução
P0BX	HCM		Desequilíbrio de pressão B elevado	A diferença de pressão entre os materiais A e B é superior ao valor definido.	Assegure-se de que o caudal de material é igualmente limitado em ambas as linhas de material.
				O desequilíbrio de pressão é muito baixo.	Certifique-se de que o valor do desequilíbrio de pressão, no ecrã de configuração do sistema, está a uma pressão máxima aceitável para evitar alarmes desnecessários e abortar distribuições.
				Sem material.	Encha os tambores com material.
				Fuga de líquido do disco de rutura da entrada do aquecedor.	Verifique se o aquecedor e a válvula de descompressão/pulverização estão obstruídos. Proceda à limpeza. Substitua o disco de rutura. Não substitua por um bujão de tubo.
				Sistema de alimentação defeituoso.	Verifique a bomba de alimentação e as mangueiras quanto a bloqueios. Verifique se as bombas de alimentação têm a pressão de ar correta.
P1FA	HCM		Baixa pressão de entrada A	Pressão de entrada inferior ao valor definido.	Assegure-se de que a pressão de entrada para a bomba é suficiente.
				Valor definido demasiado alto.	Certifique-se de que o nível de alarme de baixa pressão definido no ecrã de configuração do sistema é aceitável.
P1FB	HCM		Baixa pressão de entrada B	Pressão de entrada inferior ao valor definido.	Assegure-se de que a pressão de entrada para a bomba é suficiente.
				Valor definido demasiado alto.	Certifique-se de que o nível de alarme de baixa pressão definido no ecrã de configuração do sistema é aceitável.
P2FA	HCM		Baixa pressão de entrada A	Pressão de entrada inferior ao valor definido.	Assegure-se de que a pressão de entrada para a bomba é suficiente.
				Valor definido demasiado alto.	Certifique-se de que o nível de alarme de baixa pressão definido no ecrã de configuração do sistema é aceitável.
P2FB	HCM		Baixa pressão de entrada B	Pressão de entrada inferior ao valor definido.	Assegure-se de que a pressão de entrada para a bomba é suficiente.
				Valor definido demasiado alto.	Certifique-se de que o nível de alarme de baixa pressão definido no ecrã de configuração do sistema é aceitável.
P4AX	HCM		Alta pressão A	Sistema pressurizado antes de permitir que o aquecimento atinja o ponto de regulação.	A pressão na mangueira e nas bombas aumentará à medida que o sistema aquece. Ligue o aquecimento e deixe que todas as zonas atinjam o ponto de regulação da temperatura antes de ligar as bombas.
				Transdutor de pressão com mau funcionamento.	Verifique a leitura da pressão do ADM e os indicadores analógicos no coletor.
				Sistema H-XP2 ou H-XP3 configurado como H-30, H-40 ou H-50.	O nível de alarme é mais baixo para H-30, H-40 e H-50 do que para H-XP2 e H-XP3. Certifique-se de que o seletor no HCM está definido para a posição "3" para H-XP2 ou "4" para H-XP3.

Erro	Localização	Tipo	Descrição	Causa	Solução
P4BX	HCM		Alta pressão B	Sistema pressurizado antes de permitir que o aquecimento atinja o ponto de regulação.	A pressão na mangueira e nas bombas aumentará à medida que o sistema aquece. Ligue o aquecimento e deixe que todas as zonas atinjam o ponto de regulação da temperatura antes de ligar as bombas.
				Transdutor de pressão com mau funcionamento.	Verifique a leitura da pressão do ADM e os indicadores analógicos no coletor.
				Sistema H-XP2 ou H-XP3 configurado como H-30, H-40 ou H-50.	O nível de alarme é mais baixo para H-30, H-40 e H-50 do que para H-XP2 e H-XP3. Certifique-se de que o seletor no HCM está definido para a posição "3" para H-XP2 ou "4" para H-XP3.
P4FA	ADM		Fuga na entrada da bomba A	Está a ocorrer uma expansão térmica entre o tambor e a entrada do Reactor.	Condicione o material do tambor à temperatura ambiente do Reactor.
				Esfera ou sede de entrada da bomba ISO danificada.	Substitua a esfera e a sede da entrada da bomba do lado ISO.
P4FB	ADM		Fuga na entrada da bomba B	Está a ocorrer uma expansão térmica entre o tambor e a entrada do Reactor.	Condicione o material do tambor à temperatura ambiente do Reactor.
				Esfera ou sede de entrada da bomba de resina danificada.	Substitua a esfera e a sede da entrada da bomba de resina.
P6AX	HCM		Erro do sensor de pressão A	Ligação solta/defeituosa.	Verifique se o transdutor de pressão está corretamente instalado e se todos os fios estão corretamente ligados.
				Sensor com mau funcionamento.	Verifique se o erro está relacionado com o transdutor. Desligue os cabos do transdutor do MCM (conectores 6 e 7). Inverta as ligações A e B e verifique se ocorrem erros. Se o erro se dever ao transdutor, substitua o transdutor de pressão.
P6BX	HCM		Erro do sensor de pressão B	Ligação solta/defeituosa.	Verifique se o transdutor de pressão está corretamente instalado e se todos os fios estão corretamente ligados.
				Sensor com mau funcionamento.	Verifique se o erro está relacionado com o transdutor. Desligue os cabos do transdutor do MCM (conectores 6 e 7). Inverta as ligações A e B e verifique se ocorrem erros. Se o erro se dever ao transdutor, substitua o transdutor de pressão.

Erro	Localização	Tipo	Descrição	Causa	Solução
P6FA	HCM		Erro do sensor de pressão de entrada A	Sensores de entrada não instalados.	Se os sensores de entrada não estiverem instalados, os sensores de entrada devem ser desativados no ecrã de configuração do sistema.
				Ligação solta/defeituosa.	Verifique se o sensor de entrada está corretamente instalado e se todos os fios estão corretamente ligados.
				Sensor com mau funcionamento.	Verifique se o erro ocorre no sensor de entrada. Desligue os cabos do sensor de entrada do MCM (conectores 8 e 9). Inverta as ligações A e B e verifique se ocorrem erros. Se o erro se dever ao sensor, substitua o sensor de entrada.
P6FB	HCM		Erro do sensor de pressão de entrada B	Sensores de entrada não instalados.	Se os sensores de entrada não estiverem instalados, os sensores de entrada devem ser desativados no ecrã de configuração do sistema.
				Ligação solta/defeituosa.	Verifique se o sensor de entrada está corretamente instalado e se todos os fios estão corretamente ligados.
				Sensor com mau funcionamento.	Verifique se o erro ocorre no sensor de entrada. Desligue os cabos do sensor de entrada do MCM (conectores 8 e 9). Inverta as ligações A e B e verifique se ocorrem erros. Se o erro se dever ao sensor, substitua o sensor de entrada.
P7AX	HCM		Desequilíbrio de pressão A elevado	A diferença de pressão entre os materiais A e B é superior ao valor definido.	Assegure-se de que o caudal de material é igualmente limitado em ambas as linhas de material.
				O desequilíbrio de pressão é muito baixo.	Certifique-se de que o valor do desequilíbrio de pressão, no ecrã de configuração do sistema, está a uma pressão máxima aceitável para evitar alarmes desnecessários e abortar distribuições.
				Sem material.	Encha os tambores com material.
				Fuga de líquido do disco de rutura da entrada do aquecedor.	Verifique se o aquecedor e a válvula de descompressão/pulverização estão obstruídos. Proceda à limpeza. Substitua o disco de rutura. Não substitua por um bujão de tubo.
				Sistema de alimentação defeituoso.	Verifique a bomba de alimentação e as mangueiras quanto a bloqueios. Verifique se as bombas de alimentação têm a pressão de ar correta.

Erro	Localização	Tipo	Descrição	Causa	Solução
P7BX	HCM		Desequilíbrio de pressão B elevado	A diferença de pressão entre os materiais A e B é superior ao valor definido.	Assegure-se de que o caudal de material é igualmente limitado em ambas as linhas de material.
				O desequilíbrio de pressão é muito baixo.	Certifique-se de que o valor do desequilíbrio de pressão, no ecrã de configuração do sistema, está a uma pressão máxima aceitável para evitar alarmes desnecessários e abortar distribuições.
				Sem material.	Encha os tambores com material.
				Fuga de líquido do disco de rutura da entrada do aquecedor.	Verifique se o aquecedor e a válvula de descompressão/pulverização estão obstruídos. Proceda à limpeza. Substitua o disco de rutura. Não substitua por um bujão de tubo.
				Sistema de alimentação defeituoso.	Verifique a bomba de alimentação e as mangueiras quanto a bloqueios. Verifique se as bombas de alimentação têm a pressão de ar correta.
R1D0	ADM		Baixo rácio/baixo caudal (A)	Bomba ISO danificada.	Inspeccione a bomba ISO e substitua se necessário.
				Fuga de líquido entre a bomba ISO e o fluxímetro.	Inspeccione as linhas de fluido para detetar fugas ISO.
				Válvula de recirculação ISO danificada.	Substitua a válvula ISO.
				Fluxímetro ISO danificado.	Substitua o fluxímetro ISO.
				O tambor de material ISO está vazio.	Substitua o tambor ISO.
				Cavitação na bomba ISO.	Aumente a pressão da bomba de alimentação ISO.
R4D0	ADM		Rácio elevado/baixo caudal	Bomba de resina danificada.	Inspeccione a bomba de resina e substitua se necessário.
				Fuga de fluido entre a bomba de resina e o fluxímetro.	Inspeccione as linhas de fluido para detetar fugas de resina.
				Válvula de recirculação de resina danificada.	Substitua a válvula de resina.
				Fluxímetro do caudal de resina danificado.	Substitua o fluxímetro de resina.
				O tambor de material de resina está vazio.	Substitua o tambor de resina.
				Cavitação na bomba de resina.	Aumenta a pressão da bomba de alimentação de resina.
R9AX	ADM		Sem impulsos, fluxímetro A	Fluxímetro ISO danificado.	Substitua o fluxímetro ISO.
				Sem fluxo ISO.	Verifique se as válvulas de entrada ISO estão abertas.
				O fluxímetro ISO está entupido.	Limpe o fluxímetro ISO.

Erro	Localização	Tipo	Descrição	Causa	Solução
R9BX	ADM		Sem impulsos, fluxímetro B	Fluxímetro do caudal de resina danificado.	Substitua o fluxímetro de resina.
				Não há fluxo de resina.	Verifique se as válvulas de entrada de resina estão abertas.
				O fluxímetro de resina está obstruído.	Limpe o fluxímetro de resina.
T2DA	Aquecedor A		Baixa temperatura A	O caudal é demasiado elevado no ponto de regulação atual.	Utilize uma câmara de mistura mais pequena que esteja classificada para a unidade em utilização. Se estiver a recircular, diminua o caudal ou o ponto de regulação da temperatura.
				RTD com mau funcionamento ou má colocação do RTD contra o aquecedor.	Troque os cabos de saída do aquecedor A e B e os cabos RTD e veja se o problema persiste. Em caso afirmativo, substitua o RTD.
				Elemento de aquecimento com mau funcionamento.	Confirme a resistência do aquecedor. A resistência do aquecedor deve ser de 18-21 $\Omega$ para cada elemento de aquecimento, 9-12 $\Omega$ combinados para sistemas de 10 kW, 6-8 $\Omega$ para sistemas de 15 kW e 4-6 $\Omega$ para sistemas de 20 kW. Se estiver fora da tolerância, substitua o elemento de aquecimento.
				Fios ou conetor do aquecedor soltos.	Verifique se os fios do elemento de aquecimento estão soltos ou se o conetor verde está solto no TCM.
T2DB	Aquecedor B		Baixa temperatura B	O caudal é demasiado elevado no ponto de regulação atual.	Utilize uma câmara de mistura mais pequena que esteja classificada para a unidade em utilização. Se estiver a recircular, diminua o caudal ou o ponto de regulação da temperatura.
				RTD com mau funcionamento ou má colocação do RTD.	Troque os cabos de saída do aquecedor A e B e os cabos RTD e veja se o problema persiste. Em caso afirmativo, substitua o RTD.
				Elemento de aquecimento com mau funcionamento.	Confirme a resistência do aquecedor. A resistência do aquecedor deve ser de 18-21 $\Omega$ para cada elemento de aquecimento, 9-12 $\Omega$ combinados para sistemas de 10 kW, 6-8 $\Omega$ para sistemas de 15 kW e 4-6 $\Omega$ para sistemas de 20 kW. Se estiver fora da tolerância, substitua o elemento de aquecimento.
				Fios ou conetor do aquecedor soltos.	Verifique se os fios do elemento de aquecimento estão soltos ou se o conetor verde está solto no TCM.
T2DH	Mangueira		Temperatura baixa Mangueira	O caudal é demasiado elevado no ponto de regulação atual.	Utilize uma câmara de mistura mais pequena que esteja classificada para a unidade em utilização. Se estiver a recircular, diminua o caudal ou o ponto de regulação da temperatura.
				O produto químico frio na parte não aquecida do sistema passou pela mangueira FTS no arranque.	Faça recircular o produto químico aquecido novamente para o tambor em condições frias antes do arranque.

Erro	Localização	Tipo	Descrição	Causa	Solução
T2FA	HCM		Entrada de baixa temperatura A	A temperatura do líquido de entrada é inferior ao nível definido.	Faça recircular o líquido através dos aquecedores até que a temperatura de entrada do líquido esteja acima do nível de erro definido.
					Aumente o nível de desvio da temperatura baixa no ecrã de configuração do sistema.
T2FB	HCM		Entrada de baixa temperatura B	A temperatura do líquido de entrada é inferior ao nível definido.	Faça recircular o líquido através dos aquecedores até que a temperatura de entrada do líquido esteja acima do nível de erro definido.
					Aumente o nível de desvio da temperatura baixa no ecrã de configuração do sistema.
T3CH	Mangueira		Corte de mangueira	A corrente da mangueira foi reduzida porque a mangueira tem estado a consumir corrente durante um período prolongado.	Ponto de regulação da mangueira superior aos pontos de regulação A e B. Diminua o ponto de regulação da mangueira.
					A mangueira FTS encontra-se num ambiente mais frio do que o resto da mangueira. Exponha o FTS ao mesmo ambiente que o resto da mangueira.
T3CT	TCM		Corte do TCM	Alta temperatura ambiente	Certifique-se de que a temperatura ambiente é inferior a 48 °C (120 °F) antes de utilizar o sistema.
				A ventoinha do armário não funciona	Verifique se a ventoinha no armário elétrico está a rodar. Se não for o caso, verifique a cablagem da ventoinha ou substitua-a.
				A ventoinha do armário não funciona.	Se tiver ocorrido um erro da ventoinha do TCM (WMI0), a ventoinha no interior do módulo não funciona corretamente. Verifique a existência de detritos na ventoinha do TCM e limpe com ar forçado, se necessário.
T4CT	TCM		Alta temperatura TCM	Alta temperatura ambiente	Certifique-se de que a temperatura ambiente é inferior a 48 °C (120 °F) antes de utilizar o sistema.
				A ventoinha do armário não funciona	Verifique se a ventoinha no armário elétrico está a rodar. Se não for o caso, verifique a cablagem da ventoinha ou substitua-a.
				A ventoinha do armário não funciona.	Se tiver ocorrido um erro da ventoinha do TCM (WMI0), a ventoinha no interior do módulo não funciona corretamente. Verifique a existência de detritos na ventoinha do TCM e limpe com ar forçado, se necessário.
T3CM	MCM		Corte da temperatura do MCM	A temperatura de controlo do motor é demasiado alta.	Certifique-se de que a temperatura ambiente é inferior a 48 °C (120 °F). Verifique se todas as ventoinhas estão a funcionar.
T4DA	Aquecedor A		Temperatura elevada A	RTD com mau funcionamento ou má colocação do RTD contra o aquecedor.	Troque os cabos de saída do aquecedor A e B e os cabos RTD e veja se o problema persiste. Em caso afirmativo, substitua o RTD.
				Caudal demasiado elevado para o ponto de regulação da temperatura, causando excessos de temperatura quando a pistola é desativada.	Utilize uma câmara de mistura mais pequena que esteja classificada para a unidade em utilização.

Erro	Localização	Tipo	Descrição	Causa	Solução
T4DB	Aquecedor B		Temperatura elevada B	RTD com mau funcionamento ou má colocação do RTD contra o aquecedor.	Troque os cabos de saída do aquecedor A e B e os cabos RTD e veja se o problema persiste. Em caso afirmativo, substitua o RTD.
				Caudal demasiado elevado para o ponto de regulação da temperatura, causando excessos de temperatura quando a pistola é desativada.	Utilize uma câmara de mistura mais pequena que esteja classificada para a unidade em utilização.
T4DH	Mangueira		Alta temperatura da mangueira	A parte da mangueira exposta a uma fonte de calor excessivo, como sol quente ou mangueira enrolada, pode passar fluido para o FTS a mais de 15°C (27°F) acima do ajuste de temperatura da mangueira.	Proteja a mangueira da exposição solar forte ou exponha o FTS ao mesmo ambiente quando em repouso. Desenrole toda a mangueira antes de a aquecer para evitar o auto-aquecimento.
				A definição do ponto de regulação A ou B muito mais alto do que o ponto de regulação da mangueira pode fazer com que o líquido atinja o FTS mais de 15 °C (27 °F) acima da temperatura definida para a mangueira.	Aumente o ponto de regulação da mangueira para que fique mais próximo dos pontos de regulação A e B.
				A temperatura ambiente fria está a provocar o aquecimento da mangueira.	A temperatura ambiente fria está a arrefecer o FTS e a fazer com que o aquecimento da mangueira permaneça ligado mais tempo do que o necessário. Isolar a área FTS da mangueira para que aqueça ao mesmo ritmo que o resto da mangueira.
T4EA	Aquecedor A		Temperatura elevada do interruptor A	O interruptor de sobreaquecimento detetou uma temperatura do líquido superior a 110 °C (230 °F).	O aquecedor recebeu demasiada potência, provocando a abertura do interruptor de sobreaquecimento. O RTD não está a ler corretamente. Depois de o aquecedor arrefecer, substitua o RTD. O interruptor fecha-se e o erro pode ser eliminado quando a temperatura do aquecedor desce abaixo de 87 °C (190 °F).
				Cabo/ligação do interruptor de sobreaquecimento desligado ou solto.	Se o aquecedor não estiver efetivamente acima da temperatura, verifique todos os fios e ligações entre o TCM e os interruptores de sobreaquecimento.
				O interruptor de sobreaquecimento falhou na posição aberta.	Substitua o interruptor de sobreaquecimento.

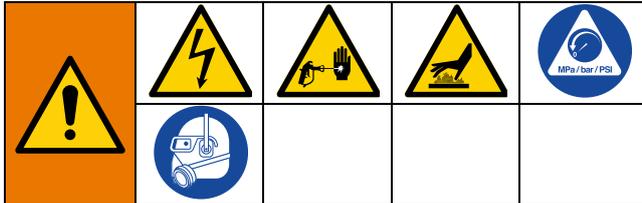
Erro	Localização	Tipo	Descrição	Causa	Solução
T4EB	Aquecedor B		Temperatura elevada do interruptor B	O interruptor de sobreaquecimento detetou uma temperatura do líquido superior a 110 °C (230 °F).	O aquecedor recebeu demasiada potência, provocando a abertura do interruptor de sobreaquecimento. O RTD não está a ler corretamente. Depois de o aquecedor arrefecer, substitua o RTD. O interruptor fecha-se e o erro pode ser eliminado quando a temperatura do aquecedor desce abaixo de 87 °C (190 °F).
				Cabo/ligação do interruptor de sobreaquecimento desligado ou solto.	Se o aquecedor não estiver efetivamente acima da temperatura, verifique todos os fios e ligações entre o TCM e os interruptores de sobreaquecimento.
				O interruptor de sobreaquecimento falhou na posição aberta.	Substitua o interruptor de sobreaquecimento.
T6DA	Aquecedor A		Erro do sensor A	Cabo ou ligação de RTD desligado ou solto.	Verifique toda a cablagem e ligação ao RTD.
				RTD com mau funcionamento.	Substitua o RTD por outro e veja se a mensagem de erro segue o RTD. Substitua o RTD se o erro ocorrer no RTD.
T6DB	Aquecedor B		Erro do sensor B	Cabo ou ligação de RTD desligado ou solto.	Verifique toda a cablagem e ligação ao RTD.
				RTD com mau funcionamento.	Substitua o RTD por outro e veja se a mensagem de erro segue o RTD. Substitua o RTD se o erro ocorrer no RTD.
T6DH	Mangueira		Erro do sensor da mangueira	Cabo RTD desligado ou em curto-circuito na mangueira ou FTS com mau funcionamento.	Exponha cada ligação RTD da mangueira para verificar e reapertar qualquer conector solto. Meça a continuidade do cabo RTD da mangueira e do FTS. Consulte <b>Reparação da mangueira aquecida</b> , página 57. Encomende o kit de teste RTD 24N365 para medição.  Desligue o RTD da mangueira e utilize o modo manual da mangueira ou o modo de resistência da mangueira para continuar o trabalho até que a reparação possa ser concluída. O modo de resistência da mangueira requer um fator de calibração guardado. Consulte o manual de operações do seu doseador para ativar os modos de controlo da mangueira.

Erro	Localização	Tipo	Descrição	Causa	Solução
T6DT	TCM		Erro do sensor TCM	Cabo RTD em curto-circuito na mangueira ou no FTS.	Exponha cada ligação RTD da mangueira para verificar se os fios RTD estão expostos ou em curto-circuito. Meça a continuidade do cabo RTD da mangueira e do FTS. Consulte <b>Reparação da mangueira aquecida</b> , página 57. Encomende o kit de teste RTD 24N365 para medição.  Desligue o RTD da mangueira e utilize o modo manual da mangueira ou o modo de resistência da mangueira para continuar o trabalho até que a reparação possa ser concluída. O modo de resistência da mangueira requer um fator de calibração guardado. Consulte o manual de operações do seu doseador para ativar os modos de controlo da mangueira.
				RTD do aquecedor A ou B em curto-circuito	Se o erro continuar a ocorrer com o FTS da mangueira desligado, um dos RTDs do aquecedor está avariado. Desligue o RTD A ou B do TCM. Se a desconexão de um RTD corrigir o erro T6DT, substitua o RTD.
T8DA	Aquecedor A		Sem aumento de temperatura A	RTD com mau funcionamento ou má colocação do RTD contra o aquecedor.	Troque os cabos de saída do aquecedor A e B e os cabos RTD e veja se o problema persiste. Em caso afirmativo, substitua o RTD.
				Elemento de aquecimento com mau funcionamento.	Confirme a resistência do aquecedor. A resistência do aquecedor deve ser de 18-21 Ω para cada elemento de aquecimento, 9-12 Ω combinados para sistemas de 10 kW, 6-8 Ω para sistemas de 15 kW e 4-6 Ω para sistemas de 20 kW. Se estiver fora da tolerância, substitua o elemento de aquecimento.
				Fios do aquecedor soltos.	Verifique se há fios do elemento de aquecimento soltos.
				Começou a pulverizar antes de o aquecedor atingir a temperatura de funcionamento.	Aguarde até que a temperatura de funcionamento seja atingida antes de pulverizar ou recircular.
T8DB	Aquecedor B		Sem aumento de temperatura B	RTD com mau funcionamento ou má colocação do RTD contra o aquecedor.	Troque os cabos de saída do aquecedor A e B e os cabos RTD e veja se o problema persiste. Em caso afirmativo, substitua o RTD.
				Elemento de aquecimento com mau funcionamento.	Confirme a resistência do aquecedor. A resistência do aquecedor deve ser de 18-21 Ω para cada elemento de aquecimento, 9-12 Ω combinados para sistemas de 10 kW, 6-8 Ω para sistemas de 15 kW e 4-6 Ω para sistemas de 20 kW. Se estiver fora da tolerância, substitua o elemento de aquecimento.
				Fios do aquecedor soltos.	Verifique se há fios do elemento de aquecimento soltos.
				Começou a pulverizar antes de o aquecedor atingir a temperatura de funcionamento.	Aguarde até que a temperatura de funcionamento seja atingida antes de pulverizar ou recircular.

Erro	Localização	Tipo	Descrição	Causa	Solução
T8DH	Mangueira		Sem aumento de temperatura da mangueira	Começou a pulverizar antes de o aquecedor atingir a temperatura de funcionamento.	Aguarde até que a temperatura de funcionamento seja atingida antes de pulverizar ou recircular.
V1IT	TCM		Baixa tensão CAN	Alimentação 24 V CC deficiente.	Verifique a tensão da fonte de alimentação. A tensão deve ser de 23-25 V CC. Se estiver fora da tolerância, substitua a fonte de alimentação.
V2IT	TCM		Baixa tensão CAN	Alimentação 24 V CC deficiente.	Verifique a tensão da fonte de alimentação. A tensão deve ser de 23-25 V CC. Se estiver fora da tolerância, substitua a fonte de alimentação.
V2MA	TCM		Baixa tensão A	Ligação solta ou disjuntor disparado.	Verifique se a cablagem tem ligações soltas ou se o disjuntor disparou.
				Baixa tensão da linha de entrada.	Meça a tensão no disjuntor e certifique-se de que a tensão é superior a 195 V CA.
V2MB	TCM		Baixa tensão B	Ligação solta ou disjuntor disparado.	Verifique se a cablagem tem ligações soltas ou se o disjuntor disparou.
				Baixa tensão da linha de entrada.	Meça a tensão no disjuntor e certifique-se de que a tensão é superior a 195 V CA.
V2MH	TCM		Baixa tensão da mangueira	Ligação solta ou disjuntor disparado.	Verifique se a cablagem tem ligações soltas ou se o disjuntor disparou.
				Baixa tensão da linha de entrada.	Meça a tensão no disjuntor e certifique-se de que a tensão é superior a 195 V CA.
V3IT	TCM		Alta tensão CAN	Alimentação 24 V CC deficiente.	Verifique a tensão da fonte de alimentação. A tensão deve ser de 23-25 V CC. Se estiver fora da tolerância, substitua a fonte de alimentação.
V3MA	TCM		Alta tensão A	Tensão da linha de entrada demasiado elevada.	Certifique-se de que a alimentação do sistema de entrada está corretamente ligada. Verifique se a tensão em cada disjuntor está entre 195 e 264 V CA.
V3MB	TCM		Alta tensão B	Tensão da linha de entrada demasiado elevada.	Certifique-se de que a alimentação do sistema de entrada está corretamente ligada. Verifique se a tensão em cada disjuntor está entre 195 e 264 V CA.
V3MH	TCM		Alta tensão da mangueira	Tensão da linha de entrada demasiado elevada.	Certifique-se de que a alimentação do sistema de entrada está corretamente ligada. Verifique se a tensão em cada disjuntor está entre 195 e 264 V CA.
V4IT	TCM		Alta tensão CAN	Alimentação 24 V CC deficiente.	Verifique a tensão da fonte de alimentação. A tensão deve ser de 23-25 V CC. Se estiver fora da tolerância, substitua a fonte de alimentação.
V4MA	TCM		Alta tensão A	Tensão da linha de entrada demasiado elevada.	Certifique-se de que a alimentação do sistema de entrada está corretamente ligada. Verifique se a tensão em cada disjuntor está entre 195 e 264 V CA.

Erro	Localização	Tipo	Descrição	Causa	Solução
V4MB	TCM		Alta tensão B	Tensão da linha de entrada demasiado elevada.	Certifique-se de que a alimentação do sistema de entrada está corretamente ligada. Verifique se a tensão em cada disjuntor está entre 195 e 264 V CA.
V4MH	TCM		Alta tensão da mangueira	Tensão da linha de entrada demasiado elevada.	Certifique-se de que a alimentação do sistema de entrada está corretamente ligada. Verifique se a tensão em cada disjuntor está entre 195 e 264 V CA.
WMC0	TCM		Kit de atualização do software	O software TCM tem de ser atualizado para utilizar o modo de resistência da mangueira.	Atualize o ADM com a versão de software 4.01.001 ou mais recente. Consulte <b>Atualização do software ADM</b> , página 66
WMI0	TCM		Erro da ventoinha do TCM	A ventoinha no interior do TCM não está a funcionar corretamente.	Verifique se existem detritos na ventoinha do TCM e limpe com ar forçado, se necessário.
WSUX	USB		Erro de configuração de USB	Não foi possível encontrar um ficheiro de configuração válido para o USB.	Insira um token de sistema no ADM e ligue a alimentação. Aguarde até que as luzes da porta USB deixem de piscar antes de retirar o token.
WXUD	ADM		Erro de transferência por USB	Erro na transferência de registos.	Efetue uma cópia de segurança e reformate a unidade USB. Repita a transferência.
WXUU	ADM		Erro de carregamento por USB	Falha no carregamento do ficheiro de idioma personalizado.	Efetue uma transferência USB normal e utilize o novo ficheiro dispext.txt para carregar o idioma personalizado.
Z1DH	Mangueira		Fio de baixa resistência da mangueira	Secção de mangueira removida ou substituída sem recalibração.	Recalibre a mangueira. Siga o <b>Procedimento de calibração</b> , página 60.
				A temperatura do fio da mangueira é demasiado baixa.	Certifique-se de que a temperatura do fio da mangueira é superior a -20 °C (-4 °F).
Z4DH	Mangueira		Fio de alta resistência da mangueira	Secção de mangueira adicionada ou substituída sem recalibração.	Recalibre a mangueira. Siga o <b>Procedimento de calibração</b> , página 60.
				A temperatura do fio da mangueira é demasiado elevada.	Certifique-se de que a temperatura do fio da mangueira é inferior a 105 °C (221 °F).
Z6DH	Mangueira		Erro do sensor do fio da mangueira	O TCM não consegue detetar a resistência do fio da mangueira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifique-se de que, pelo menos, 15,2 m (50 pés) de mangueira aquecida estão ligados ao sistema.</li> <li>• Se o erro não puder ser eliminado ou se o erro for regenerado de forma consistente, substitua o TCM.</li> </ul>

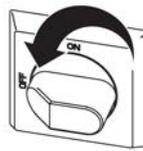
## Sistema de acionamento hidráulico



Antes de efetuar qualquer procedimento de resolução de problemas:

1. Siga o **Procedimento de alívio da pressão**, página 42.

2. Desligue o interruptor de alimentação principal.



3. Deixe que o equipamento arrefeça.

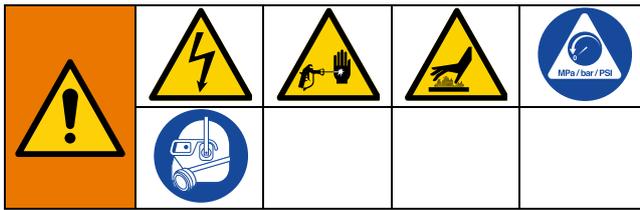
Experimente as soluções recomendadas pela ordem dada para cada problema, para evitar reparações desnecessárias. Além disso, verifique se todos os disjuntores, interruptores e comandos estão bem montados e se a cablagem está correta antes de presumir que existe uma avaria.

**NOTA:** O arranque do motor é atrasado um máximo de cinco segundos desde a última vez que o motor foi desligado para reduzir a possibilidade de sobreaquecimento do motor.

Problema	Causa	Solução
O motor elétrico não arranca nem para durante o funcionamento.	Ligação solta e/ou o contator (CT01) não está a fechar.	Verifique a cablagem entre os seguintes componentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• HCM e contator CT01</li> <li>• HCM e fusíveis F11/F12</li> </ul>
	HCM danificado.	Substitua o HCM
	Ligações soltas e/ou o contator (CT01) está a fechar.	Verifique a cablagem entre os seguintes componentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• caixa de derivação do motor e CB12</li> <li>• CB12</li> <li>• contacto CT01 e interruptor principal (ou blocos de terminais TB06 e TB09)</li> </ul>
	O disjuntor disparou.	Reponha o CB12 dentro do quadro elétrico depois de confirmar que a cablagem está correta e que o seu isolamento está intacto.

Problema	Causa	Solução
<p>A bomba hidráulica não desenvolve pressão. Pressão baixa ou nula com ruído de guincho.</p>	<p>A bomba não está ferrada ou perdeu a ferragem.</p>	<p>Verifique a rotação do motor elétrico. Tanto o motor como a bomba hidráulica devem rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio quando vistos da extremidade do veio. Se a rotação for incorreta, inverta os condutores L1 e L2. Consulte <b>Ligar o cabo elétrico</b> no Manual de Funcionamento.</p>
		<p>Verifique a vareta de medição para se certificar de que o reservatório hidráulico está corretamente cheio (consulte o Manual de Funcionamento).</p>
		<p>Verifique se o encaixe de entrada está totalmente apertado, para garantir que não há fugas de ar para a entrada da bomba.</p>
		<p>Para ferrar a bomba, coloque a unidade a funcionar com a regulação de pressão mais baixa e aumente lentamente a pressão. Em alguns casos, pode ser necessário retirar a cobertura do motor e a correia de transmissão para permitir a rotação manual (no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio) da bomba hidráulica. Rode polia do ventilador com a mão. Verifique o fluxo de óleo retirando o filtro de óleo para ver o fluxo no coletor do filtro. Volte a instalar o filtro de óleo. NÃO utilize a unidade sem um filtro de óleo corretamente instalado.</p>
	<p>O ruído de guincho é característico da cavitação e é normal no arranque inicial durante um máximo de 30 segundos.</p>	<p>Se o ruído persistir por mais de 30 segundos, prima  para desligar o motor. Verifique se os acessórios de entrada estão bem apertados e se a bomba não perdeu a ferragem.</p>
	<p>O fluido hidráulico está demasiado quente.</p>	<p>Verifique se a manutenção do reservatório está em dia. Melhore a ventilação para permitir uma dissipação de calor mais eficiente.</p>
	<p>Motor elétrico a funcionar no sentido errado para um sistema trifásico.</p>	<p>O motor deve funcionar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio a partir da extremidade da polia.</p>
<p>Correia de transmissão solta ou partida.</p>	<p>Verifique o estado da correia de transmissão. Substitua se estiver partida.</p>	

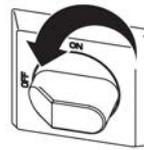
## Sistema de doseamento



Antes de efetuar qualquer procedimento de resolução de problemas:

1. Siga o **Procedimento de alívio da pressão**, página 42.

2. Desligue o interruptor de alimentação principal.



3. Deixe que o equipamento arrefeça.

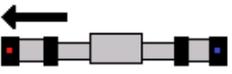
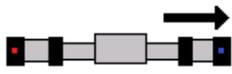
**NOTA:** Experimente as soluções recomendadas pela ordem dada para cada problema, para evitar reparações desnecessárias. Além disso, verifique se todos os disjuntores, interruptores e comandos estão bem montados e se a cablagem está correta antes de presumir que existe uma avaria.

Problema	Causa	Solução
A bomba de doseamento não mantém pressão enquanto está parada.	Pistão da bomba ou válvula de admissão com fuga.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe o manómetro para determinar qual a bomba que está a perder pressão.</li> <li>2. Determine em que direção a bomba parou, observando o ícone de direção apresentado no ecrã inicial do ADM. Consulte a tabela 1.</li> <li>3. Repare a válvula. Consulte o manual da bomba.</li> </ol>
Desequilíbrio do material. Consulte <b>Desequilíbrio de pressão/material</b> , página 34.	Bloqueio na pistola.	Limpe a pistola; ver o manual da pistola.
	Fluxo inadequado da bomba; cavitação.	Aumente o fornecimento de líquido para a bomba de doseamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilize uma bomba de alimentação 2:1</li> <li>• Use uma mangueira com um diâmetro interno mínimo de 3/4 pol. (19 mm), tão curto quanto possível</li> </ul>
		Líquido demasiado espesso. Consulte o seu fornecedor de material para saber qual a temperatura de fluido recomendada para manter uma viscosidade de 250 a 1500 centipoise.
		Limpe o filtro de admissão.
	Junta ou sede/válvula de esfera da entrada da bomba gasta. Substitua a bomba.	
	Válvula de descompressão/circulação com fugas para a alimentação.	Retire o tubo de retorno e determine se há fluxo no modo PULVERIZAÇÃO.
As bombas não invertem a direção ou não se movem.	Interruptor de proximidade de inversão solto.	Consulte <b>As bombas não invertem a direção</b> , página 35.
	Parafuso do empanque do pistão solto.	Consulte <b>As bombas não invertem a direção</b> , página 35.
	Válvula direcional avariada.	Consulte <b>As bombas não invertem a direção</b> , página 35.

Problema	Causa	Solução
Movimento irregular da bomba.	Cavitação na bomba.	Pressão da bomba de alimentação demasiado baixa. Ajuste a pressão para manter um mínimo de 100 psi (0,7 MPa, 7 bar).
	Interruptor de proximidade de inversão solto.	Consulte <b>As bombas não invertem a direção</b> , página 35.
	Válvula direcional avariada.	Substitua a válvula direcional.
Baixo fluxo de saída da bomba.	Mangueira de fluido ou pistola obstruídos; DI da mangueira demasiado pequeno.	Abra a mangueira de fluido para eliminar a obstrução ou utilize uma mangueira com um DI maior.
	Válvula de pistão gasta ou válvula de admissão na bomba volumétrica.	Consulte o manual da bomba.
	Pressão da bomba de alimentação inadequada.	Verifique a pressão da bomba de alimentação e ajuste para um mínimo de 100 psi (0,7 MPa, 7 bar).
Fuga de fluido no vedante da haste da bomba.	Vedantes da garganta gastos.	Substitua. Consulte o manual da bomba.
Não há pressão num dos lados.	Fuga de líquido do disco de rutura da saída da bomba.	Verifique se o aquecedor e a válvula de descompressão/pulverização (SA ou SB) estão obstruídos. Proceda à limpeza. Substitua o disco de rutura por um novo; não substitua por um bujão.
	Pressão da bomba de alimentação inadequada.	Verifique a pressão da bomba de alimentação e ajuste para um mínimo de 100 psi (0,7 MPa, 7 bar).

**NOTA:** A tabela 1 está relacionada com a resolução do problema “A bomba proporcional não mantém a pressão quando está parada.”

**Tabela 1: Determinar a localização da fuga da válvula**

	
A válvula de pistão da bomba do lado B está suja ou danificada.	A válvula de entrada da bomba do lado B está suja ou danificada.
A válvula de entrada da bomba do lado A está suja ou danificada.	A válvula de pistão da bomba do lado A está suja ou danificada.

## Desequilíbrio de pressão/material

Para determinar qual o componente que está desequilibrado, verifique a cor de algum material pulverizado. Os materiais de dois componentes são normalmente uma mistura de fluidos claros e escuros, pelo que o componente subdoseado pode geralmente ser determinado com facilidade.

Quando tiver determinado qual o componente que está subdoseado, pulverize fora do alvo, concentrando-se no manómetro do componente.

*Por exemplo:* se o componente B estiver subdoseado, concentre-se no manómetro do lado B. Se o indicador B apresentar uma leitura consideravelmente mais alto do que o indicador A, o problema está na pistola. Se o manómetro B apresentar uma leitura consideravelmente inferior à do manómetro A, o problema está na bomba.

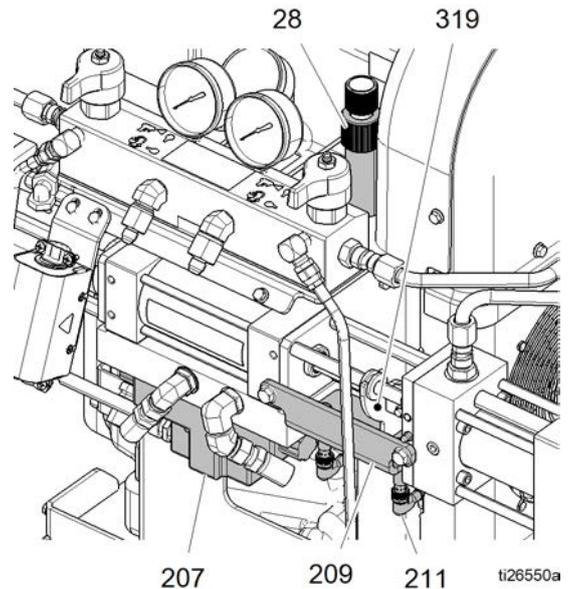
## As bombas não invertem a direção

Para que as bombas doseadoras invertam a direção, os sensores de proximidade (211) têm de detetar a placa de comutação (319) para inverter a válvula direcional (207).

				
<b>PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO DO GRAVE</b>				
Este equipamento pode receber uma alimentação superior a 240 V. O contacto com esta tensão provoca a morte ou ferimentos graves. Quando se acede ao quadro elétrico com corrente elétrica:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não entre em contacto com componentes ou fios, a menos que receba instruções para o fazer.</li> <li>• Utilize Equipamento de Proteção Pessoal.</li> </ul>				
Ver <b>Esquema elétrico</b> , página 99.				

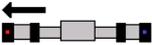
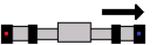
				
A placa de comutação move-se de um lado para o outro durante o funcionamento. Mantenha as mãos afastadas da placa de comutação, enquanto verifica a funcionalidade da válvula direcional, para evitar entalar as mãos.				

1. Verifique o funcionamento de cada interruptor de proximidade (211).
  - a. Retire a tampa frontal.
  - b. Com o motor desligado, confirme se as luzes indicadoras no corpo de cada interruptor de proximidade (211) se acendem quando um objeto metálico, como o eixo de uma chave de fendas, é colocado na face de cada interruptor.
  - c. Se as luzes indicadoras se acenderem, é provável que os interruptores de proximidade, a sua cablagem e o HCM estejam a funcionar corretamente; avance para o passo 2 se as luzes indicadoras não se acenderem, avance para o passo 6.



2. Confirmar se os sensores de proximidade (211), o suporte do sensor (209) e a placa de comutação (319) estão bem montados e não estão danificados.
3. Verifique a distância entre os sensores de proximidade (211) e a placa de comutação (319).
  - a. Estacione a bomba.
  - b. Confirme se o interruptor de proximidade (211) mais próximo do lado A da bomba está recuado 0,5 a 1,5 voltas em relação ao contacto com a placa de comutação (319).
  - c. Desligue o cabo do interruptor de proximidade (211) mais próximo do lado B da bomba. Opere a bomba até que a placa de comutação (319) esteja localizada acima do interruptor de proximidade do lado B e, em seguida, desligue o motor/bomba.
  - d. Confirme se o interruptor de proximidade (211) mais próximo do lado B da bomba está recuado 0,5 a 1,5 voltas em relação ao contacto com a placa de comutação (319).
  - e. Volte a ligar o cabo ao interruptor de proximidade do lado B (219).

4. Verifique o funcionamento da válvula direcional (207).
  - a. Confirme se o cabo da válvula direcional está corretamente ligado do orifício 15 do HCM ao corpo da válvula direcional (207) e se não está danificado. Inspeccione a cablagem no interior da tampa da válvula direcional. Ver **Esquema elétrico**, página 99.
  - b. Durante o funcionamento, as luzes indicadoras de direção no corpo da válvula direcional (207) devem acender-se com base na válvula que está aberta.
  - c. Ligue o motor e faça parar as bombas na regulação de pressão mais baixa (botão do compensador rodado totalmente no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio). A bomba deslocar-se-á na direção A ou B até que a pressão definida seja atingida.
  - d. Identifique o solenoide que está a funcionar visualizando os indicadores luminosos de direção na tampa da válvula direcional (207). Meça a tensão através dos terminais associados para determinar se a tensão adequada está a chegar à válvula (aproximadamente 200 a 240 VAC). Consulte **Esquema elétrico**, página 99, e a tabela abaixo para identificar os terminais adequados para efetuar a medição.
  - e. Acione cada interruptor de proximidade (211) com o eixo de uma chave de fendas, confirmando que cada solenoide dentro da válvula direcional (207) funciona como descrito na tabela abaixo.
  - f. Se um ou ambos os lados não estiverem a funcionar corretamente, de acordo com a tabela, primeiro reconfirme a cablagem da válvula direcional (207) de acordo com o **Esquema elétrico**, página 99, depois substitua a válvula direcional (207).

Para uma determinada direção de movimento da bomba:	Bomba a conduzir para a esquerda (em direção à posição de estacionamento)	Bomba a conduzir para a direita (na direção oposta à posição de estacionamento)
ADM indica		
Luz indicadora na tampa da válvula direcional	Seta para a esquerda com a indicação "b"	Seta para a direita com a designação "a"
Último interruptor de proximidade acionado	Interruptor de proximidade do lado direito	Interruptor de proximidade do lado esquerdo
Os terminais da válvula direcional estão sob tensão	Terminais associados aos fios vermelho e laranja	Terminais associados aos fios preto e branco

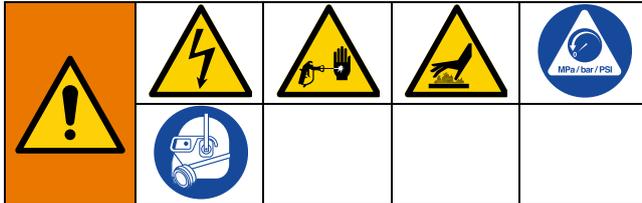
**NOTA:** Para fins de diagnóstico, é possível anular manualmente a válvula direcional, utilizando uma pequena chave de fendas para premir o botão no centro de qualquer uma das tampas das válvulas direcionais. Premir o botão na tampa da extremidade direita deve fazer com que a bomba se desloque para a direita. Premir o botão esquerdo deve fazer com que a bomba se desloque para a esquerda.

5. Se tiver determinado que a causa não é nenhuma das causas possíveis anteriores, verifique se o parafuso de fixação do empanque do pistão está solto. Isto faz com que o pistão entre em contacto com a face interior da flange de entrada da bomba antes de a placa de comutação ativar o interruptor de proximidade. Desligue a unidade e desmonte a bomba adequada para reparação.

**Após o passo 1, se as luzes indicadoras do interruptor de proximidade não se acenderem:**

6. Verifique se o cabo ou as ligações do interruptor de proximidade estão soltos ou com defeito. Confirme se as ligações aos interruptores de proximidade estão apertadas e internamente livres de óleo e outros contaminantes.
7. Troque os cabos dos interruptores de proximidade para ver se o problema está no interruptor ou no cabo. Substitua o interruptor avariado ou o cabo.
8. Substitua o HCM. Consulte **Substituir o HCM**, página 65.

## Sistema de aquecimento de mangueiras



1. Siga o Procedimento de descompressão, página 49.
2. Desligue o interruptor de alimentação principal.



3. Deixe que o equipamento arrefeça.

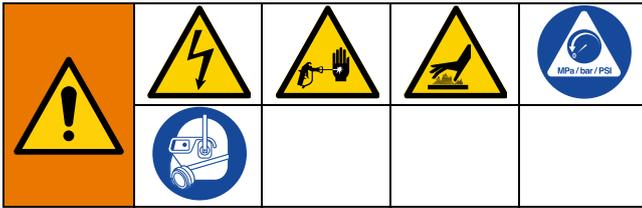
Antes de efetuar qualquer procedimento de resolução de problemas:

Problema	Causa	Solução
A mangueira aquece, mas aquece mais lentamente do que o habitual ou não atinge a temperatura.	Temperatura ambiente demasiado baixa.	Desloque as mangueiras para uma área mais quente ou recircule o fluido aquecido através da mangueira.
	FTS avariado ou instalado incorretamente.	Verifique o FTS, consulte <b>Verificação dos cabos RTD e FTS</b> , página 57.
	Tensão de alimentação baixa.	Verifique a tensão do tubo. A baixa tensão do tubo reduz significativamente a potência disponível para o sistema de aquecimento da mangueira, afetando o comprimento da mangueira.
	Se o modo de resistência da mangueira estiver ativado, o fator de calibração pode ser impreciso.	Recalibre a mangueira. Siga o <b>Procedimento de calibração</b> , página 60.
A mangueira não mantém a temperatura durante a pulverização.	Pontos de regulação A e B demasiado baixos.	Aumente os pontos de regulação A e B. A mangueira foi concebida para manter a temperatura e não para a aumentar.
	Temperatura ambiente demasiado baixa.	Aumente os pontos de regulação A e B para aumentar a temperatura do fluido e mantê-la estável.
	Fluxo demasiado elevado.	Utilize uma câmara de mistura mais pequena. Diminua a pressão.
	A mangueira não estava totalmente pré-aquecida.	Aguarde que a mangueira aqueça até à temperatura correta antes de pulverizar.
	Tensão de alimentação baixa.	Verifique a tensão do tubo. A baixa tensão do tubo reduz significativamente a potência disponível para o sistema de aquecimento da mangueira, afetando o comprimento da mangueira.
	Se o modo de resistência da mangueira estiver ativado, o fator de calibração pode ser impreciso.	Recalibre a mangueira. Siga o <b>Procedimento de calibração</b> , página 60.

Problema	Causa	Solução
A temperatura da mangueira ultrapassa o ponto de regulação.	Os aquecedores A e/ou B estão a sobreaquecer o material.	Verifique os aquecedores primários para detetar um problema de RTD ou um elemento avariado ligado ao RTD. Consulte <b>Esquema elétrico</b> , página 99.
	Ligações FTS defeituosas.	Verifique se todas as conexões FTS estão firmes e se os pinos dos conetores estão limpos. Desligue e volte a ligar os fios do RTD, limpando quaisquer detritos.
	Temperatura ambiente demasiado elevada.	Cubra as mangueiras ou desloque para um local com uma temperatura ambiente mais baixa.
	O isolamento da mangueira sobre a localização do FTS está danificado.	Substitua o isolamento danificado.
	Se o modo de resistência da mangueira estiver ativado, o fator de calibração pode ser impreciso.	Recalibre a mangueira. Siga o <b>Procedimento de calibração</b> , página 60.
Temperatura irregular da mangueira.	Ligações FTS defeituosas.	Verifique se todas as conexões FTS estão firmes e se os pinos dos conetores estão limpos. Desligue e volte a ligar os fios FTS ao longo do comprimento da mangueira, limpando quaisquer detritos.
	O FTS não está instalado corretamente.	O FTS deve ser instalado perto da extremidade da mangueira no mesmo ambiente que a pistola. Verifique a instalação do FTS, consulte <b>Reparação do sensor de temperatura do líquido (FTS)</b> , página 59.
	Isolamento em falta ou danificado à volta do FTS, fazendo com que o aquecimento da mangueira esteja constantemente ligado.	Certifique-se de que o conjunto de mangueiras tem um isolamento adequado que cobre uniformemente todo o comprimento e as juntas de ligação.
A mangueira não aquece.	O FTS falhou.	Verifique o FTS, consulte <b>Reparação do sensor de temperatura do líquido (FTS)</b> , página 59.
	O FTS não está instalado corretamente.	O FTS deve ser instalado perto da extremidade da mangueira no mesmo ambiente que a pistola. Verifique a instalação do FTS, consulte <b>Reparação do sensor de temperatura do líquido (FTS)</b> , página 59.
	Ligações elétricas da mangueira soltas.	Verifique as ligações. Reparar se necessário.
	O disjuntor disparou.	Reponha os disjuntores (CB11 e/ou CB15), ver <b>Módulo de reparação dos disjuntores</b> , página 61.
	A zona da mangueira não está ligada.	Ligue a zona de aquecimento da mangueira.
	Pontos de regulação das temperaturas A e B demasiado baixos.	Verifique. Aumente se necessário.

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Solução</b>
As mangueiras perto do Reactor estão quentes, mas as mangueiras a jusante estão frias.	Ligação com curto circuito ou elemento de aquecimento da mangueira avariado.	Com a alimentação desligada, verifique a resistência da mangueira com e sem a mangueira de chicote ligada. Com a mangueira de chicote ligada, a leitura deve ser inferior a 3 ohm. Sem a mangueira de chicote ligada, a leitura deve ser OL (circuito aberto). Ver <b>Verificar os cabos da mangueira</b> , página 57.
Baixa temperatura da mangueira.	Pontos de regulação das temperaturas A e B demasiado baixos.	Aumente os pontos de regulação A e B. A mangueira foi concebida para manter a temperatura e não para a aumentar.
	Ponto de regulação da temperatura da mangueira demasiado baixo.	Verifique. Aumente se necessário para manter o calor.
	Fluxo demasiado elevado.	Utilize uma câmara de mistura mais pequena. Diminua a pressão.
	Corrente baixa; FTS não instalado.	Instale o FTS, ver Manual de Funcionamento.
	A zona de aquecimento da mangueira não está ligada o tempo suficiente para atingir o ponto de regulação.	Deixe a mangueira aquecer ou pré-aquecer o fluido.
	Ligações elétricas da mangueira soltas.	Verifique as ligações. Reparar se necessário.
	Temperatura ambiente demasiado fria.	Desloque as mangueiras para uma área mais quente ou aumentar os pontos de regulação A e B.
	Se o modo de resistência da mangueira estiver ativado, o fator de calibração pode ser impreciso.	Recalibre a mangueira. Siga o <b>Procedimento de calibração</b> , página 60.

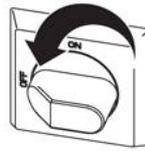
## Aquecedor principal



Antes de efetuar qualquer procedimento de resolução de problemas:

1. Siga o **Procedimento de alívio da pressão**, página 42.

2. Desligue o interruptor de alimentação principal.

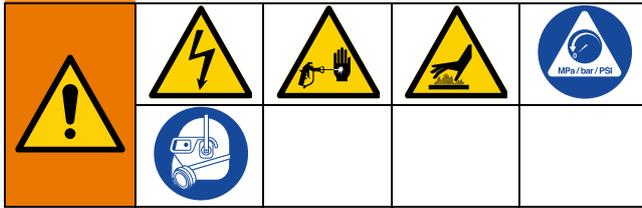


3. Deixe que o equipamento arrefeça.

**NOTA:** Experimente as soluções recomendadas pela ordem dada para cada problema, para evitar reparações desnecessárias. Além disso, verifique se todos os disjuntores, interruptores e comandos estão bem montados e se a cablagem está correta antes de presumir que existe uma avaria.

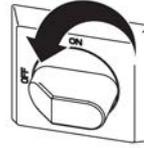
Problema	Causa	Solução
O(s) aquecedor(es) primário(s) não aquece(m).	Aquecimento desligado.	Ligue as zonas de aquecimento.
	Alarme de controlo da temperatura.	Verifique os códigos de erro da ADM.
	Falha de sinal do RTD.	Verifique os códigos de erro da ADM. Confirme se a cablagem do RTD está corretamente ligada e não está danificada. Substitua o RTD.
O controlo do calor primário é anormal; ocorrem intermitentemente picos de temperatura elevada (T4DA, T4DB).	Ligações RTD sujas.	Examine os cabos RTD ligados ao TCM. Confirme se os RTDs não estão ligados à zona de aquecimento oposta. Desligue e volte a ligar os conetores RTD. Certifique-se de que a ponta do RTD está em contacto com o elemento de aquecimento.
	O RTD não está em contacto com o elemento de aquecimento.	Desaperte a porca do terminal, empurre o RTD de modo a que a ponta entre em contacto com o elemento de aquecimento. Segurando a ponta do RTD contra o elemento de aquecimento, aperte a porca do terminal (N) 1/4 de volta para além do aperto com os dedos.
	Falha no elemento de aquecimento.	Ver <b>Substituir o elemento de aquecimento</b> , página 55.
	Falha de sinal do RTD.	Ver (T6DA, T6DB), <b>Códigos de erro</b> .

## Fluxímetro



Antes de efetuar qualquer procedimento de resolução de problemas:

1. Execute o **Procedimento de alívio da pressão**, página 42.
2. Desligue o interruptor de alimentação principal.



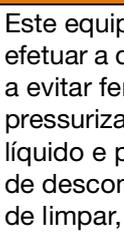
3. Deixe que o equipamento arrefeça.

**NOTA:** Experimente as soluções recomendadas pela ordem dada para cada problema, para evitar reparações desnecessárias.

Problema	Causa	Solução
A proporção de material está significativamente diferente de 1:1.	O fator k introduzido no ADM está incorreto.	Atualize o fator k. Consulte <b>Substituir o fluxímetro</b> , página 54.
	A cavitação está a reduzir o desempenho da bomba.	Aumente a pressão da bomba de alimentação.
		Instale uma bomba de alimentação maior.
		Limpe o filtro do filtro em Y.
		Instale um compartimento de mistura mais pequeno na pistola de pulverização.
O ar fica preso no sistema, entre as bombas de alimentação e a mangueira aquecida.	Acondicione o material nos tambores à temperatura ambiente do doseador.	
	Redirecione as mangueiras de alimentação para uma altura inferior.	
	Purgue o ar do sistema. Consulte a monitorização da proporção no manual para obter instruções.	
O ADM apresenta alarmes de pressão de entrada baixa, mas a leitura da pressão de entrada parece correta.	Durante a pulverização, a pressão de entrada desce abaixo dos 30 psi.	Aumente a pressão da bomba de alimentação.
		Instale uma bomba de alimentação maior.
		Instale um compartimento de mistura mais pequeno na pistola de pulverização.
O fluxo de material e a proporção não são apresentados no ADM.	O fluxímetro está desativado.	Ative o fluxímetro no ecrã 1 do sistema.
O fluxímetro desativa-se repetidamente.	Os sensores de entrada estão desativados.	Ative os sensores de entrada. Os sensores de entrada têm de estar ativados para que o fluxímetro funcione.

# Procedimento de alívio da pressão

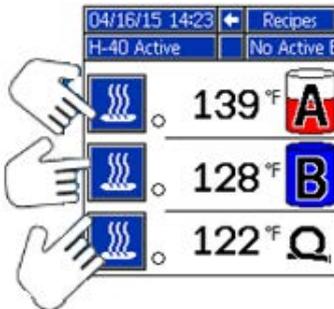
 Siga o Procedimento de descompressão sempre que vir este símbolo.

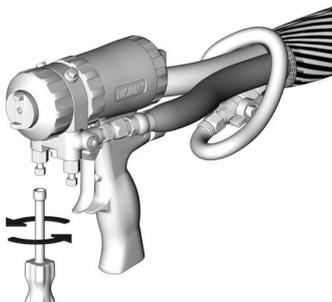
Este equipamento permanece pressurizado até efetuar a descompressão manualmente. Para ajudar a evitar ferimentos graves devidos ao líquido pressurizado, como injeção na pele, salpicos de líquido e peças e movimento, siga o Procedimento de descompressão quando parar de pintar e antes de limpar, verificar ou reparar o equipamento.

É apresentada a pistola Fusion AP.

1. Prima  para parar as bombas.
2. Desligue todas as zonas de aquecimento.



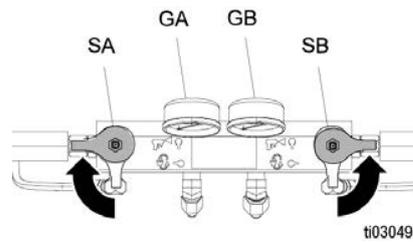
3. Descomprima a pistola e efetue o procedimento de desativação da pistola. Consulte o manual da pistola.
4. Feche as válvulas de entrada de fluido da pistola A e B.



5. Desligue as bombas de transferência e o agitador, se utilizado.

6. Encaminhe o líquido para tanques de abastecimento ou recipientes de resíduos. Regule as válvulas de DESCOMPRESSÃO/PULVERIZAÇÃO (SA, SB) para DESCOM-

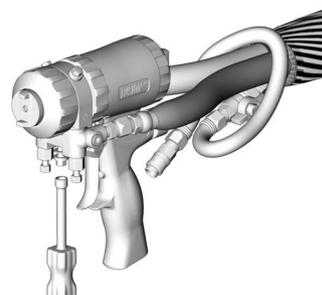
PRESSIONAMENTO/PULVERIZAÇÃO . Certifique-se de que os manómetros baixam para 0.



7. Engate o travão de segurança do pistão da pistola.



8. Desligue o tubo de ar da pistola e retire o coletor de fluido da pistola.

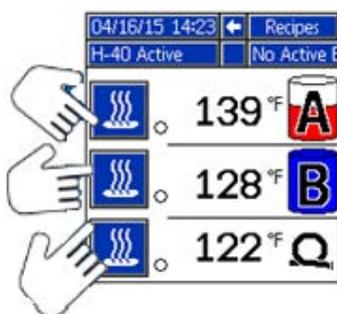


# Desligamento

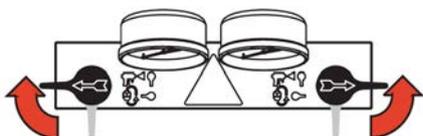
## AVISO

Os procedimentos adequados de configuração, arranque e desativação do sistema são fundamentais para a fiabilidade do equipamento elétrico. Os procedimentos seguintes asseguram uma tensão constante. O não cumprimento destes procedimentos provocará flutuações de tensão que podem danificar o equipamento elétrico e anular a garantia.

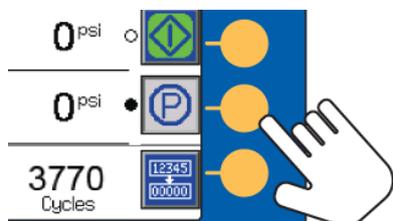
1. Prima  para parar as bombas.
2. Desligue todas as zonas de aquecimento.



3. Alivie a pressão. Consulte o **Procedimento de alívio da pressão**, página 42.

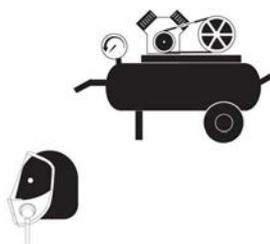


4. Prima  para estacionar a bomba do componente A. A operação de estacionamento está concluída quando o ponto verde se apaga. Verifique se a operação de estacionamento está concluída antes de passar ao passo seguinte.

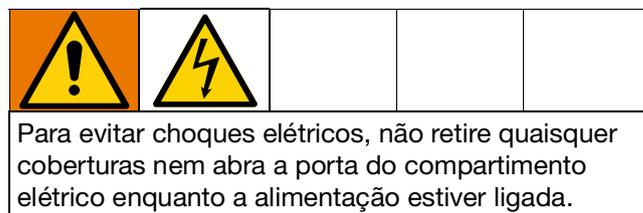


5. Prima  para desativar o sistema.

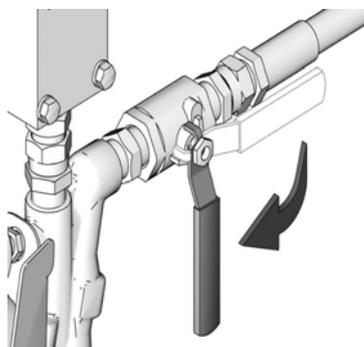
6. Desligue o compressor de ar, o secador de ar e o ar respirável.



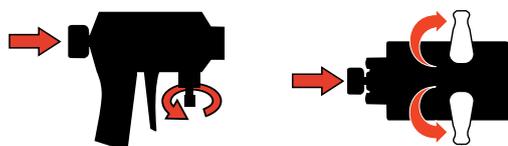
7. Ligue o interruptor de alimentação principal.



8. Feche todas as válvulas de abastecimento de produto.



9. Regule as válvulas de DESCOM-PRESSÃO/PULVERIZAÇÃO para PULVERIZAÇÃO para vedar a humidade da linha de drenagem.
10. Engate o bloqueio de segurança do pistão da pistola e feche as válvulas de entrada de fluido A e B.



Fusion

Probler

# Lavagem

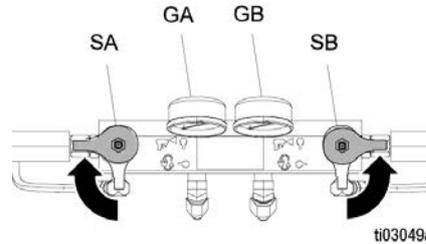


Para evitar incêndios e explosões.

- Irrigue o equipamento apenas em áreas bem ventiladas.
- Não ligue os aquecedores até que as linhas de fluidos fiquem sem solvente.
- Elimine o líquido antigo colocando líquido novo, ou elimine o líquido antigo com um solvente compatível antes de introduzir novo líquido.
- Utilize a pressão mais baixa possível durante a lavagem.
- Todos os componentes líquidos são compatíveis com solventes comuns. Utilize apenas solventes sem umidade.

Para lavar as mangueiras de alimentação, as bombas e os aquecedores separadamente das mangueiras aquecidas, coloque as válvulas de DESCOMPRESSÃO/PULVERIZAÇÃO (SA, SB)

em DESCOMPRESSÃO/CIRCULAÇÃO . Lave as linhas de purga (N).



Para lavar todo o sistema, circule através do coletor de fluido da pistola (com o coletor retirado da pistola).

Para evitar que a umidade reaja com o isocianato, deixar sempre o sistema cheio com um plastificante ou óleo sem umidade. Não utilize água. Nunca deixe o sistema seco. Consulte **Informação importante sobre isocianatos (ISO)**, página 6.

# Reparação



A reparação deste equipamento requer acesso a peças que podem causar um choque elétrico ou outras lesões graves se a reparação não for feita corretamente. Certifique-se de que desliga toda a alimentação do equipamento antes de o reparar.

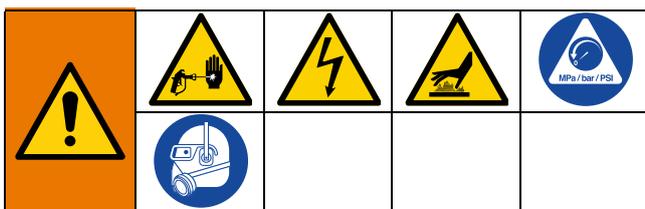
## Antes de iniciar a reparação

### AVISO

Os procedimentos adequados de configuração, arranque e desativação do sistema são fundamentais para a fiabilidade do equipamento elétrico. Os procedimentos seguintes asseguram uma tensão constante. O não cumprimento destes procedimentos provocará flutuações de tensão que podem danificar o equipamento elétrico e anular a garantia.

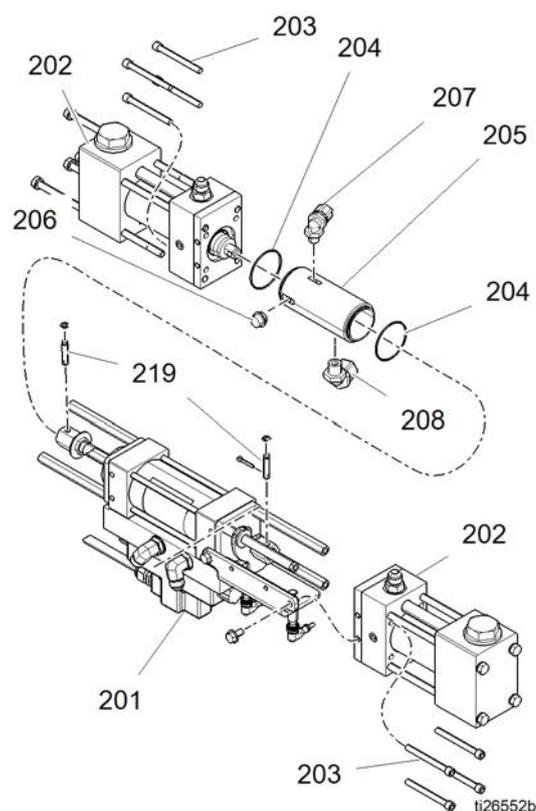
1. Irrigue se necessário. Consulte **Lavagem**, página 44.
2. Consulte **Desligamento**, página 43.

## Desmontagem da linha de bombagem



1. Siga o **Procedimento de alívio da pressão**, página 42.
2. Remova o bujão (206) do cilindro de lubrificação (205).

3. Introduza a ferramenta de remoção do pino do parafuso 296607 através da abertura no cilindro de lubrificação (205) e aparafuse a ferramenta no pino de forquilha esquerdo (219). Puxe o pino de forquilha para fora da forquilha.
4. Utilize uma chave hexagonal para retirar quatro parafusos de cabeça cilíndrica (203) da bomba doseadora esquerda (202). Retire a bomba doseadora esquerda.
5. Retire o cilindro de lubrificação (205).
6. Enrosque a ferramenta de remoção de pinos 296607 no pino de forquilha direito (219). Puxe o pino de forquilha para fora da forquilha.
7. Utilize uma chave hexagonal para retirar os quatro parafusos de cabeça cilíndrica (203) da bomba doseadora direita (202). Retire a bomba doseadora direita.



## Irrigar o filtro de entrada



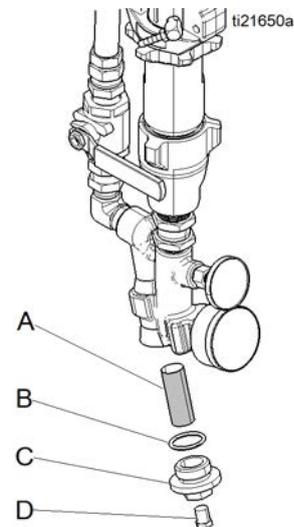
Os filtros de entrada filtram as partículas que podem entupir as válvulas de retenção de entrada da bomba. Inspeção os filtros diariamente como parte da rotina de arranque e limpe-os se necessário.

O isocianato pode cristalizar devido à contaminação por humidade ou ao congelamento. Se os produtos químicos utilizados estiverem limpos e se forem seguidos os procedimentos adequados de armazenamento, transferência e utilização, a contaminação do filtro do lado A deverá ser mínima.

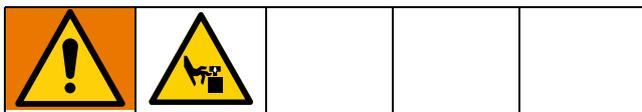
**NOTA:** Limpe o filtro do lado A apenas durante o arranque diário. Isto minimiza a contaminação por humidade ao eliminar imediatamente qualquer resíduo de isocianato no início das operações de distribuição.

1. Feche a válvula de entrada de fluido na entrada do filtro em Y e desligue a bomba de alimentação correspondente. Isto evita que o material seja bombeado durante a limpeza do filtro.
2. Coloque um recipiente por baixo da base do filtro para recolher a água que escorre ao retirar o tampão do filtro (C).

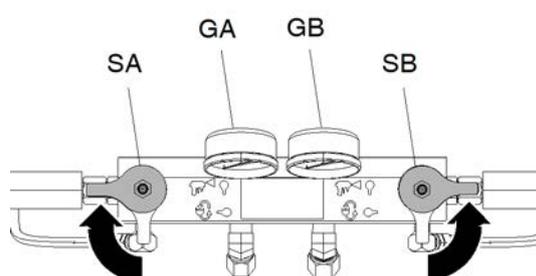
3. Retire o filtro (A) do coletor do filtro. Lave bem o filtro com um solvente compatível e sacuda-o até secar. Inspeção o filtro. Não deve ser restringida mais de 25% da rede. Se mais de 25% da rede estiver obstruída, substitua o filtro. Inspeção o-ring (B) e substitua-o se necessário.
4. Certifique-se de que o tampão do tubo (D) está aparafusado no tampão do filtro (C). Instale o bujão do filtro com o filtro (A) e o o-ring (B) no lugar e aperte. Não apertar excessivamente. Deixe que a junta faça a vedação.
5. Abra a válvula de entrada de líquido; certifique-se de que não existem fugas e limpe o equipamento. Prossiga com a operação.



## Reparação das bombas de doseamento

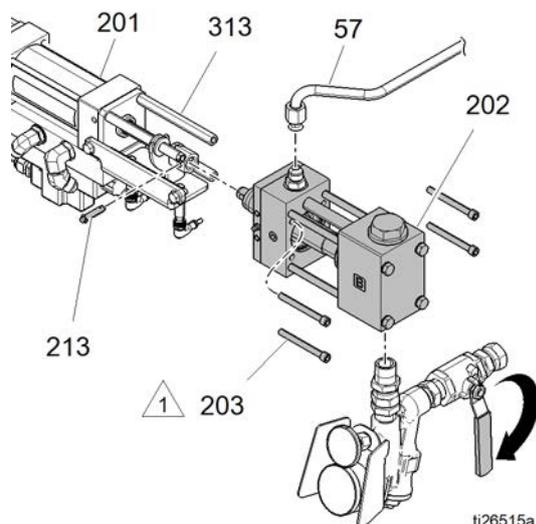


1. Siga **Antes de iniciar a reparação**, página 45.
2. Rode as válvulas de descompressão/pulverização (SA, SB) para descompressão/circulação. Encaminhe o líquido para tanques de abastecimento ou recipientes de resíduos. Certifique-se de que os manómetros (GA, GB) baixam para 0 psi.



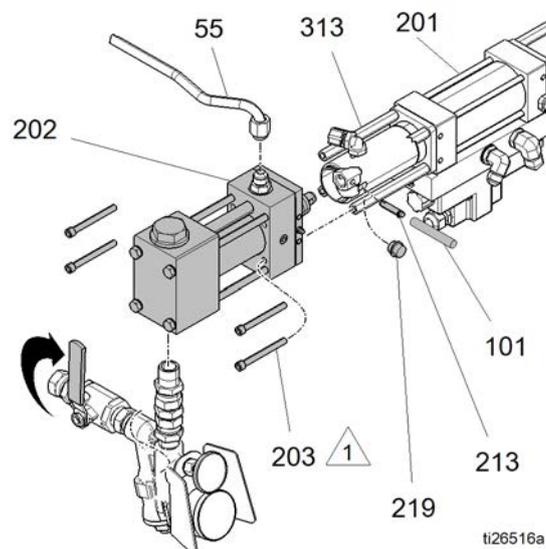
**NOTA:** Utilize um plástico de proteção ou panos para proteger o Reactor e as áreas circundantes contra derrames.

3. Desligue a linha de entrada da bomba do lado B (Resina), o filtro em Y de entrada e o tubo rígido (57). Retire o pino (213) da forquilha (317) para desligar a bomba do cilindro hidráulico (201). Retire os quatro parafusos (203) que fixam a bomba aos espaçadores (313) do cilindro. Leve o conjunto da bomba para uma bancada de trabalho.



Aperte a 200 pol.-lb (22,6 N·m).

4. Desligue a linha de entrada da bomba do lado A (ISO), o filtro em Y de entrada e o tubo rígido (55). Utilize a ferramenta de extração de pinos (101) para retirar o pino (213), que desliga a bomba do cilindro hidráulico (201). Retire os quatro parafusos (203) que fixam a bomba aos espaçadores (313) do cilindro. Leve o conjunto da bomba para uma bancada de trabalho.

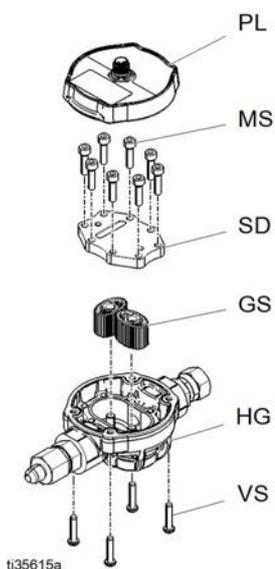


Aperte a 200 pol.-lb (22,6 N·m).

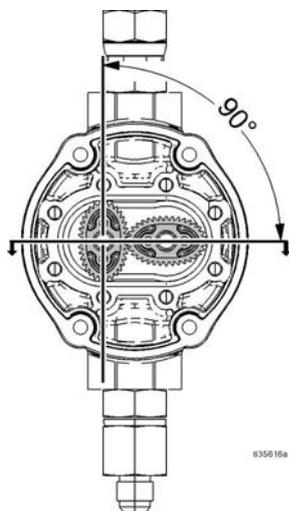
5. Consulte as instruções de reparação no manual.
6. Volte a ligar a bomba pela ordem inversa. Aperte os parafusos com um aperto de 200 pol.-lb (22,6 N · m).

## Limpar o fluxímetro

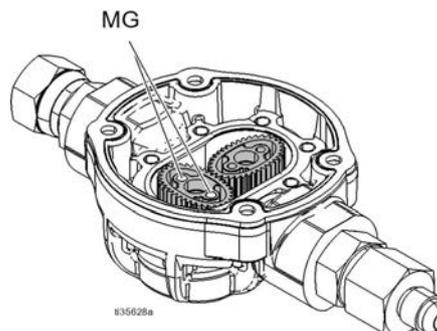
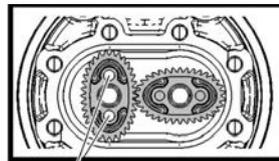
1. Efetue a **Desligamento**, página 43.
2. Realize o **Procedimento de alívio da pressão**, página 42.
3. Desligue o cabo do fluxímetro.
4. Desligue a mangueira aquecida do fluxímetro. Retire o fluxímetro.
5. Retire quatro parafusos (VS) e a tampa superior (PL).



6. Retire oito parafusos (MS) e a tampa metálica (SD).
7. Retire as engrenagens (GS) da caixa (HG).
8. Limpe as engrenagens e a secção de fluido da caixa com um solvente adequado.



9. Volte a montar as engrenagens.
  - a. Coloque a engrenagem com os ímanes (MG) no pino esquerdo da caixa.

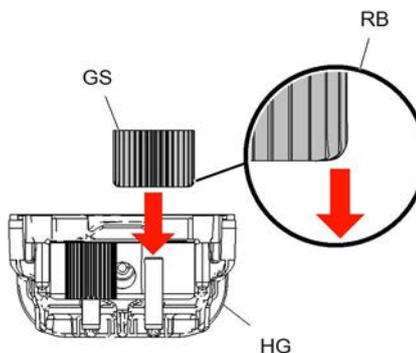


**NOTA:** A engrenagem com os ímanes (MG) deve ser instalada no lado esquerdo ou o aparelho não funcionará. Instale as engrenagens como indicado.

- b. Posicione as engrenagens perpendicularmente (90°) uma à outra e instale o fundo arredondado (RB) da engrenagem na caixa.

**NOTA:** Rode as engrenagens para se certificar de que ficam engatadas e rodam em conjunto depois de instaladas. Reinstale as engrenagens se estas não ficarem engatadas ou não rodarem em conjunto.

10. Reinstale o fluxímetro. Volte a ligar a mangueira aquecida e o cabo do fluxímetro.



## Mudar o lubrificante da bomba

Verifique diariamente o estado do lubrificante da bomba ISO. Substitua o lubrificante se este se tornar um gel, se a sua cor escurecer ou se ficar diluído com isocianato.

A formação de gel deve-se à absorção de humidade pelo lubrificante da bomba. O intervalo entre as mudanças depende do ambiente em que o equipamento está a funcionar. O sistema de lubrificante da bomba minimiza a exposição à humidade, mas ainda é possível alguma contaminação.

A descoloração do lubrificante da bomba deve-se à infiltração contínua de pequenas quantidades de isocianato através dos empanques da bomba durante o funcionamento. Se os empanques estiverem a funcionar corretamente, a substituição do lubrificante devido à descoloração não deverá ser necessária mais do que a cada 3 ou 4 semanas.

Para mudar o lubrificante da bomba:

1. Siga o **Procedimento de alívio da pressão**, página 42.
2. Levante o reservatório de lubrificante (LR) para fora do suporte (RB) e retire o reservatório da tampa. Segurando a tampa sobre um recipiente adequado, retire a válvula de retenção e deixe escorrer o lubrificante. Volte a colocar a válvula de retenção na mangueira de entrada.
3. Esvazie o reservatório e enxague-o com lubrificante limpo.
4. Quando o reservatório estiver limpo, encha com lubrificante novo.
5. Enrosque o reservatório no conjunto da tampa e coloque-o no suporte.
6. Empurre o tubo de alimentação de maior diâmetro (ST) aproximadamente 1/3 do caminho para dentro do reservatório.
7. Empurre o tubo de retorno (RT) de menor diâmetro para dentro do reservatório até atingir o fundo.

**NOTA:** O tubo de retorno deve atingir o fundo do reservatório para garantir que os cristais de isocianato se depositem no fundo e não sejam sifonados para o tubo de alimentação e devolvidos à bomba.

8. O sistema de lubrificação está pronto a funcionar. Não é necessário escorvar.

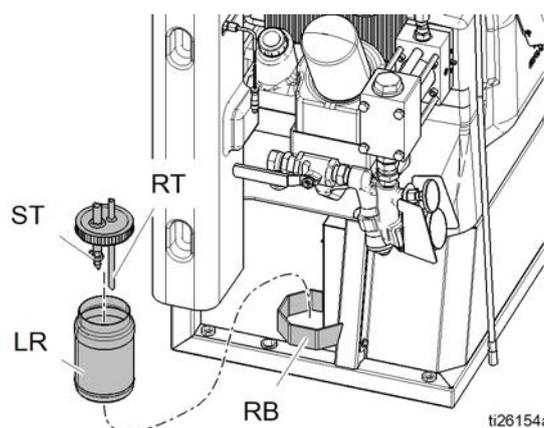
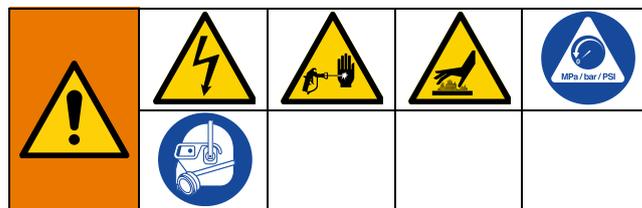


Fig. 1: Sistema de lubrificação da bomba

## Mudar o fluido hidráulico e o filtro



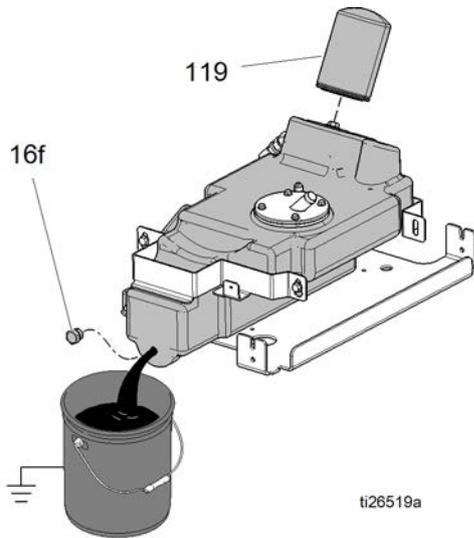
**NOTA:** Substitua o óleo de rodagem num sistema novo após as primeiras 250 horas de funcionamento ou no prazo de 3 meses, consoante o que ocorrer primeiro.

Tabela 2: Frequência das mudanças de óleo

Temperatura ambiente	Frequência recomendada
0 a 90 °F (-17 a 32 °C)	1000 horas ou 12 meses, consoante o que ocorrer primeiro
90 °F e superior (32 °C e superior)	500 horas ou 6 meses, consoante o que ocorrer primeiro

1. Siga o **Procedimento de alívio da pressão**, página 42.
2. Deixe arrefecer o fluido hidráulico.

- Coloque um recipiente debaixo do bujão de drenagem do reservatório (16f) para recolher o óleo.



- Retire o bujão de drenagem (16f).
- Coloque um pano à volta da base do filtro de óleo (119) para evitar que o óleo se espalhe. Desaparafuse o filtro 1/4-3/4 de volta para quebrar o bloqueio de ar no filtro. Aguarde cinco minutos para permitir que o óleo do filtro escorra de novo para o reservatório. Desaperte o filtro e retire-o.
- Volte a colocar o bujão de drenagem (16f).
- Substitua o filtro (119):
  - Revista o vedante do filtro com óleo novo.
  - Enrosque bem o filtro e, em seguida, mais 1/4 de volta.
- Reabasteça o reservatório com fluido hidráulico aprovado. Consulte a tabela 3.
- Prossiga com o funcionamento normal.

**NOTA:** Ao ligar o motor, a bomba hidráulica pode fazer um ruído estridente até ser ferrada. Se este ruído persistir durante mais de 30 segundos, desligue o controlo do motor.

**Tabela 3: Óleos hidráulicos anti-desgaste (AW) aprovados**

Fornecedor	Nome
Citgo	A/W ISO Grau 46
Amsoil	AWI ISO Grau 46 (sintético*)
BP Oil International	Energol® HLP-HM, ISO Grau 46
Carl Bechem GmbH	Staroil HVI 46
Castrol	Hyspin AWS 46
Chevron	Rykon® AW, ISO 46
Exxon	Humble Hydraulic H, ISO Grau 46
Mobil	Mobil DTE 25, ISO Grau 46
Shell	Shell Tellus, ISO Grau 46
Texaco	Texaco AW Hydraulic, ISO Grau 46
* Nota: Não misturar óleos hidráulicos de base mineral e sintéticos. Drenar completamente o óleo do reservatório e da bomba antes de efetuar a troca entre óleos.	
Se os óleos aprovados não estiverem disponíveis na sua área, utilize um óleo hidráulico alternativo que cumpra os seguintes requisitos:	
<b>Tipo de óleo:</b> Hidráulico anti-desgaste (AW)	
<b>Grau ISO:</b> 46	
<b>Viscosidade, cSt a 40°C:</b> 43,0-47,0	
<b>Viscosidade, cSt a 100°C:</b> 6,5-9,0	
<b>Índice de Viscosidade:</b> 95 ou superior	
<b>Ponto de fluidez, ASTM D 97:</b> -15 °F (-26 °C) ou inferior	
<b>Outras propriedades essenciais:</b> Formulado para ser anti-desgaste, anti-espuma, estabilidade à oxidação, proteção contra a corrosão e separação da água.	

## Substituir o motor elétrico



### Retirar

#### AVISO

Cuidado para não danificar ou deixar cair o motor. O motor é pesado e podem ser necessárias duas pessoas para o carregar.

1. Siga **Desligamento**, página 43.
2. Abra o armário elétrico. Desligue o conector do aquecedor do lado A do TCM. Ver **Esquema elétrico**, página 99. Feche a porta do armário elétrico.
3. Retire os parafusos de montagem da estrutura inferior e afaste o sistema da parede.

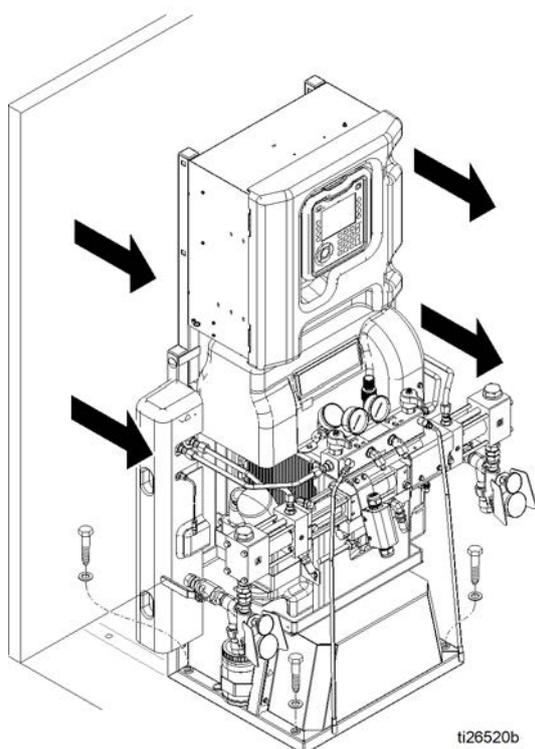


FIG. 2

4. Retire os parafusos superiores (3). Incline o armário elétrico para baixo para ter acesso à tampa do motor.

5. Retire as coberturas do motor e da correia (123, 131, 132). Levante a tampa (132) e desaperte os parafusos do suporte azul (131). Retire o suporte azul (133) das fixações e ponha-o de parte. Retire as coberturas da correia (131, 132).

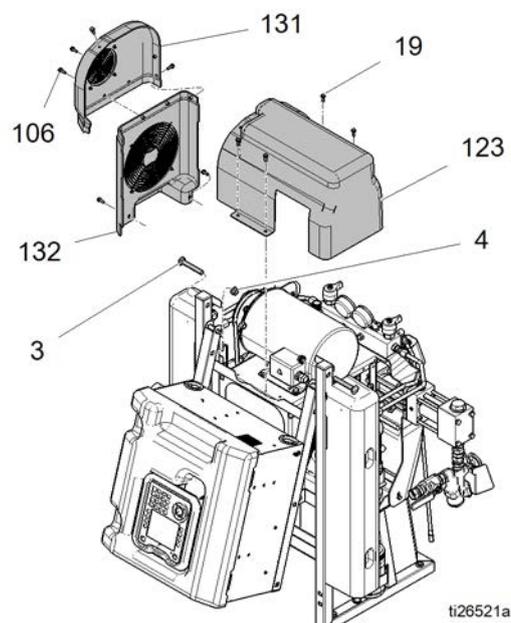


FIG. 3: Coberturas do motor e da correia

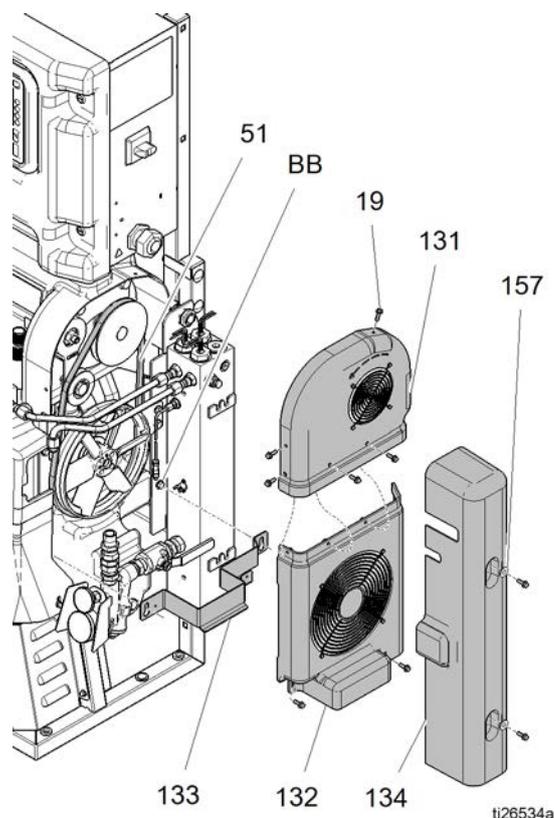
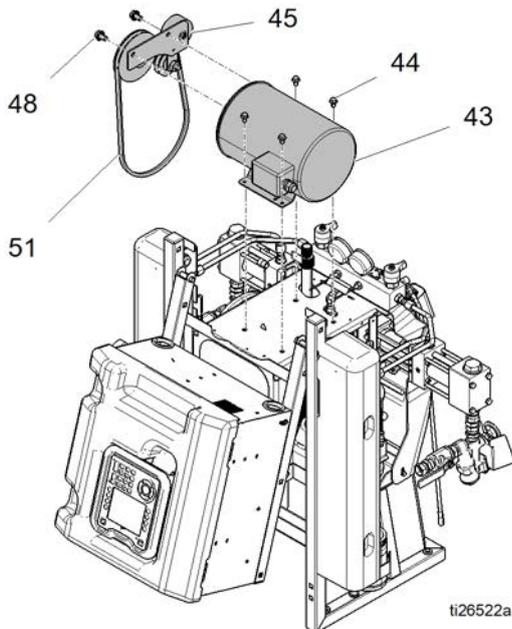


FIG. 4: Coberturas do aquecedor e da correia

- Retire a correia (51). Consulte **Substituir a correia**, página 53. Retire os dois parafusos da polia (48) e o conjunto de tensão da correia do motor.

**AVISO**

Para evitar danos nos cabos, não esmagar nem esticar quaisquer cabos perto do ponto de articulação das metades da estrutura.



**FIG. 5: Conjunto do motor e da correia**

- Retire a cobertura da caixa de derivação do motor elétrico (43).
- Desligue os cabos do motor. Ver **Esquema elétrico**, página 99.

- Anote ou etiquete as ligações dos fios. Consulte o **Esquema elétrico**, página 99 e o diagrama no interior da tampa da caixa de derivação do motor. O motor deve funcionar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio quando se olha para o veio de saída.

- Retire o motor.

**Instalação**

- Coloque o motor na unidade.
- Fixe o motor com parafusos.
- Ligue os cabos, utilizando porcas adequadas. Consulte o **Esquema elétrico**, página 99 e o diagrama no interior da caixa de derivação do motor.

**NOTA:** Para motores trifásicos, o motor deve rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio quando visto do lado do veio. Se a rotação for incorreta, inverta os condutores L1 e L2. Siga as instruções em **Ligar o cabo elétrico** no manual de funcionamento do sistema.

- Substitua o suporte (133) e as coberturas da correia e do aquecedor (133, 132, 134).
- Levante o armário elétrico para a posição vertical e certifique-se de que os cabos não ficam presos entre as metades do quadro. Volte a colocar e aperte os parafusos (3).
- Abra o armário elétrico. Ligue o conector do aquecedor do lado A do TCM.
- Fixe o sistema no local de montagem original.
- Envie para o serviço de assistência técnica.

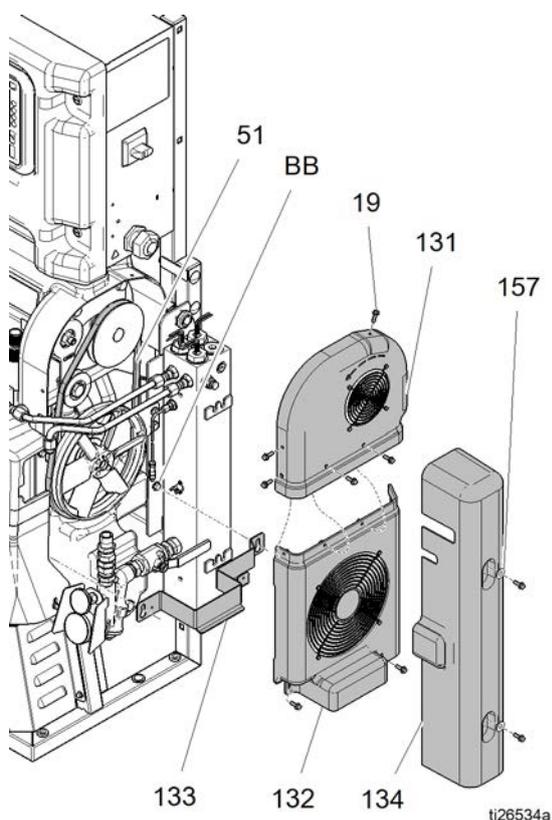
## Substituir a correia

1. Siga **Desligamento**, página 43.
2. Retire a tampa do aquecedor (134) e os fechos da tampa da correia (19).

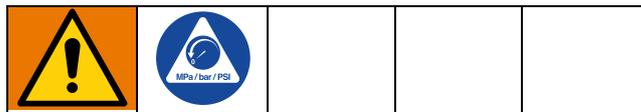
### AVISO

Para evitar danos no interruptor de sobreaquecimento, retire cuidadosamente as tampas.

3. Levante a tampa (132) e desaperte os parafusos do suporte azul (131). Levante o suporte azul (133) das fixações e ponha-o de parte. Retire as coberturas da correia (131, 132).
4. Retire a correia.
5. Instale a nova correia e volte a colocar as coberturas.

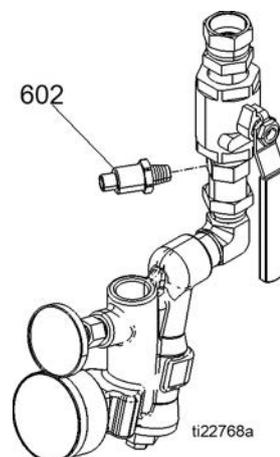


## Substituir o sensor de entrada de fluidos



**NOTA:** Apenas para os modelos Elite.

1. Efetue a **Desligamento**, página 43.
2. Realize o **Procedimento de alívio da pressão**, página 42.
3. Desligue o cabo do sensor de entrada do conjunto de entrada de fluido. Inspeccione o cabo quanto a danos e substitua se necessário. Consultar Esquema da tubagem, página 106.



4. Para substituir o cabo do sensor:
  - a. Corte eventuais braçadeiras do cabo e desligue-o do HCM. Consulte **Esquema elétrico**, página 99.

### AVISO

Para evitar danos no cabo, prenda-o com braçadeiras.

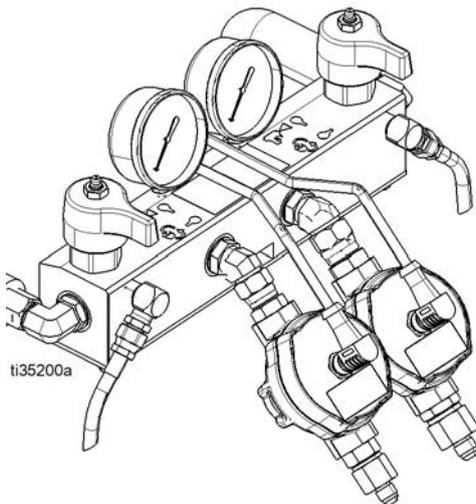
5. Substitua o sensor e fixe-o com braçadeiras.

## Substituir o fluxímetro



**NOTA:** Apenas para os modelos H-30, H-40 e H-50 Elite.

1. Efetue a **Desligamento**, página 43.
2. Realize o **Procedimento de alívio da pressão**, página 42.
3. Desligue o cabo do fluxímetro.
4. Desligue a mangueira. Retire o fluxímetro.
5. Instale o novo fluxímetro e volte a ligar a mangueira.



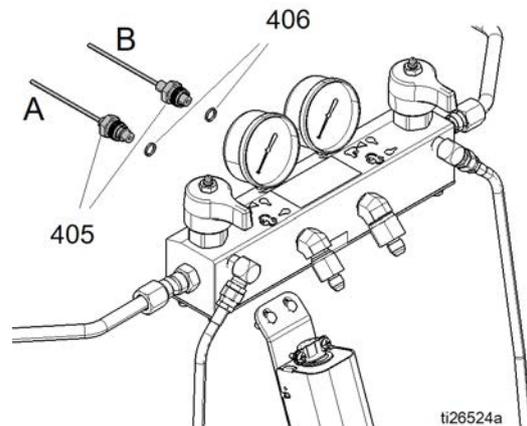
**FIG. 6: Fluxímetro**

6. Ligue o cabo do fluxímetro.
7. Introduza o fator k no ecrã do Sistema 3 ADM. Consulte **Sistema 3** no manual de funcionamento do Reactor.

## Substituir os transdutores de pressão



1. Lavar a pressão. Consulte **Lavagem**, página 44.
2. Consulte **Desligamento**, página 43.
3. Desligue os cabos do transdutor (405) dos conectores n.º 6 e n.º 7 no HCM.
4. Retire as braçadeiras que estão a prender o cabo do transdutor e retire o cabo do armário.
5. Monte novas anilhas (406) no novo transdutor (405).
6. Instale o transdutor no coletor. Marque a extremidade do cabo com fita adesiva (vermelho = transdutor A, azul = transdutor B).
7. Introduza o novo cabo no armário e enfie-o no feixe como anteriormente. Fixe as braçadeiras de cabos ao feixe como anteriormente.
8. Ligue o cabo do transdutor de pressão do lado A à porta HCM n.º 6. Ligue o cabo do transdutor de pressão do lado B à porta HCM n.º 7.



## Reparação do aquecedor primário



### Substituir o elemento de aquecimento



1. Siga **Antes de iniciar a reparação**, página 45.
2. Espere que os aquecedores arrefeçam.
3. Retire a tampa do aquecedor.
4. Desligue os fios do elemento de aquecimento do conector do aquecedor no interior do compartimento elétrico. Ver **Esquema elétrico**, página 99. Teste com um ohmímetro.

Sistema	Potência total do aquecedor	Elemento	Ohms por elemento
H-30	10 kW	2550	18-21
H-30, H-40, H-XP2	15 kW	2550	18-21
H-40, H-50, H-XP3	20 kW	2550	18-21

5. Se o RTD estiver no elemento de aquecimento, retire o RTD (512) para evitar danos. Consulte **Substituir o RTD**, página 56.
6. Use uma chave para remover o elemento de aquecimento (508). Inspeção o elemento. Deve estar relativamente liso e brilhante. Substitua o elemento se verificar a presença de crostas, queimaduras ou material tipo cinza colado no elemento, ou se a bainha apresentar marcas de furos.
7. Instale o novo elemento de aquecimento (508) segurando o misturador (510) de modo a não bloquear o orifício do RTD. Aperte com um aperto de 120 ft-lb (163 N·m).
8. Instale o RTD (512), se tiver sido removido anteriormente. Consulte **Substituir o RTD**, página 56.
9. Volte a ligar os fios no interior do armário elétrico.

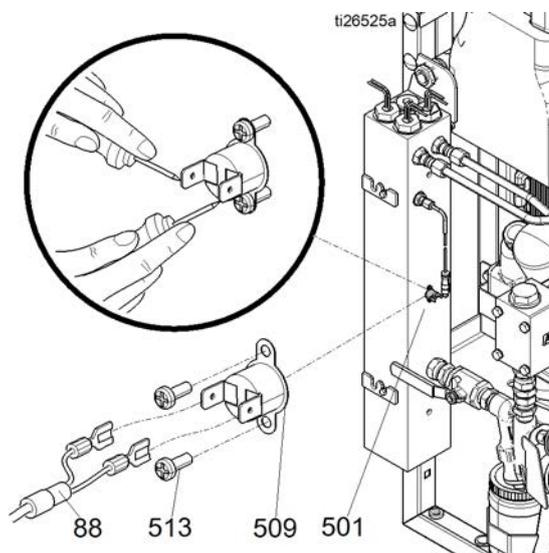
### Tensão da linha

O aquecedor produz a sua potência nominal a 230 V CA. Uma tensão baixa na linha reduzirá a potência disponível e os aquecedores não funcionarão na sua capacidade máxima.

## Reparação do interruptor de sobreaquecimento do aquecedor



1. Efetue a **Desligamento**, página 43.
2. Espere que os aquecedores arrefeçam.
3. Retire a tampa do aquecedor (n.º 10).
4. Desligue os interruptores de sobreaquecimento (509) do cabo (88). Teste os terminais com um ohmímetro.
  - a. Se a resistência não for aproximadamente 0 ohms, o interruptor de sobreaquecimento (509) tem de ser substituído. Vá para o ponto 5.
  - b. Se a resistência for de aproximadamente 0 ohms, inspecione o cabo (88) para se certificar de que não está cortado ou aberto. Volte a ligar o interruptor de sobreaquecimento (509) e o cabo (88). Desligue o cabo do TCM. Teste desde o pino 1 ao pino 3 e desde o pino 1 ao pino 4. Se a resistência não for aproximadamente 0 e os interruptores forem 0, substitua o cabo original.
5. Se o interruptor não passar no teste, retire os parafusos. Descarte o interruptor com falha. Aplique uma camada fina de composto térmico 110009 e, em seguida, instale um novo interruptor (509) no mesmo local da caixa (501). Fixe com os parafusos (513) e volte a ligar os cabos (88).



## Substituir o RTD



1. Efetue a **Desligamento**, página 43.
2. Espere que os aquecedores arrefeçam.
3. Retire a tampa do aquecedor.
4. Corte as braçadeiras de cabos à volta do invólucro de tecido com o cabo do RTD (512).
5. Desligue o cabo do RTD (212) do TCM (453).
6. Desaperte a porca do terminal (N). Retire o RTD (512) do compartimento do aquecedor (501) e, em seguida, retire o compartimento do RTD (H). Não retire o adaptador (206), exceto se necessário. Se o adaptador tiver de ser retirado, certifique-se de que o misturador (510) está fora do caminho quando substituir o adaptador.
7. Retire o cabo do RTD (512) do invólucro de tecido.
8. Substitua o RTD (512).
  - a. Aplique fita PTFE e vedante de roscas nas roscas macho do tubo e aperte o compartimento do RTD (H) no adaptador (506).
  - b. Empurre o RTD (512) de modo a que a ponta entre em contacto com o elemento de aquecimento (508).
  - c. Segurando o RTD (512) contra o elemento de aquecimento, aperte a porca do terminal (N) 3/4 de volta para além do aperto com os dedos.
9. Encaminhe os cabos (S) como anteriormente através do invólucro de tecido e volte a ligar o cabo do RTD (512) ao TCM.
10. Substitua as coberturas do aquecedor.
11. Siga as instruções de arranque do manual de funcionamento. Ligue simultaneamente o aquecimento do lado A e do lado B para testar. As temperaturas devem subir ao mesmo ritmo. Se uma estiver baixa, desaperte a porca do terminal (N) e aperte ligeiramente o invólucro do RTD (H) para se certificar de que a ponta do RTD entra em contacto com o elemento (212) quando a porca do terminal (N) for novamente apertada.

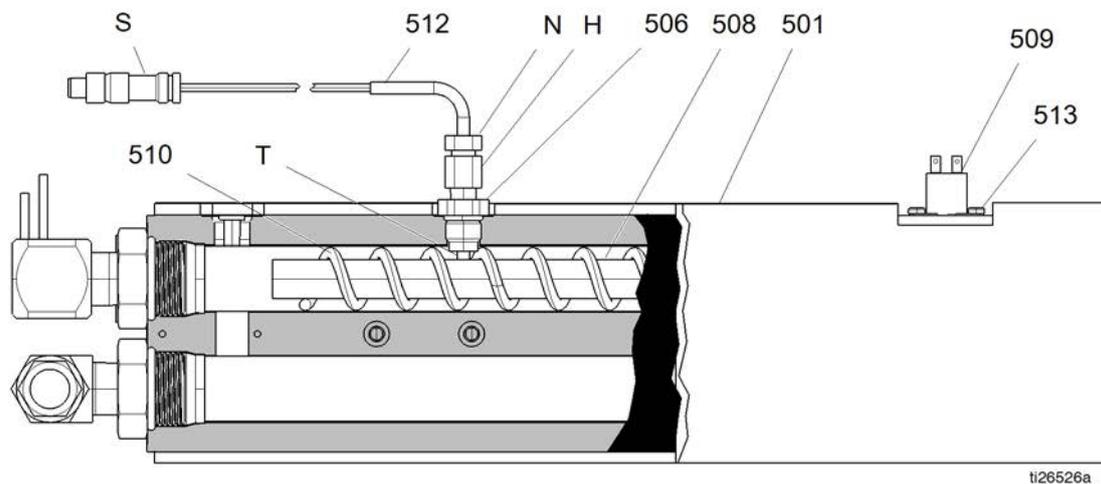


FIG. 7

## Reparação da mangueira aquecida

Consulte o manual da mangueira aquecida 309572 para conhecer as peças de substituição da mangueira.

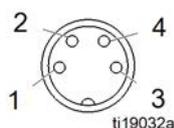
### Verificar os cabos da mangueira

1. Efetue a **Desligamento**, página 43.
2. Retire a cobertura (CV).
3. Desligue os cabos do sistema do Reactor.
4. Desligue os cabos da mangueira (HW) do bloco de terminais (TB), ver Fig. 3.
5. Utilize um ohmímetro para verificar entre os cabos da mangueira (HW). Deve haver continuidade.
6. Se a mangueira não passar no teste, volte a testar cada comprimento de mangueira desde o sistema até à pistola, incluindo a mangueira de chicote, até que a falha seja isolada.
7. Volte a ligar os cabos e instale a cobertura (CV).

### Verificação dos cabos RTD e FTS

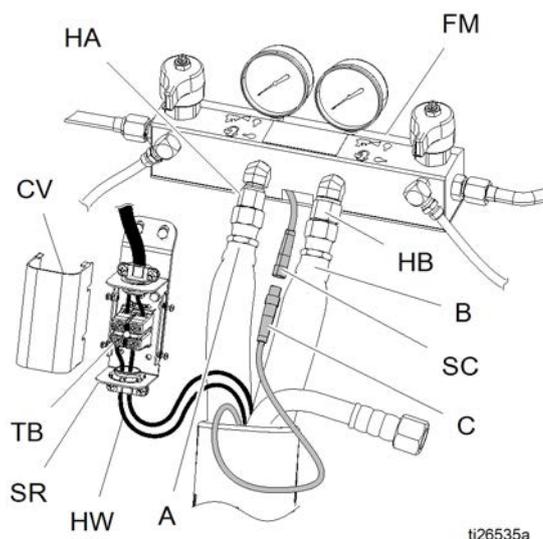
1. Efetue a **Desligamento**, página 43.
2. Desligue o cabo da RTD (C) no Reactor (SC).
3. Teste com um ohmímetro entre os pinos do conector do cabo C M8.

**NOTA:** Não tocar no anel exterior com a sonda de teste durante a medição da resistência.



Pinos do conector M8	Resistência
3 a 1	Consulte <b>Resistência RTD vs. temperatura</b> , página 58.
3 a 4	Consulte <b>Resistência RTD vs. temperatura</b> , página 58.
1 a 4	0,2 - 0,4 ohms no FTS (cada cabo de 50 pés acrescenta 2,5 ohms)
2 a qualquer	Infinito (aberto)

4. Volte a testar em cada comprimento de mangueira. Incluindo a mangueira de chicote, até que a falha seja localizada.
5. Se o FTS não estiver a ler corretamente na extremidade da mangueira, ligue o FTS diretamente ao cabo do RTD no coletor.
6. Se o FTS ler corretamente no coletor mas não na extremidade da mangueira, verifique as ligações dos cabos (C). Verifique se estão apertados.



**FIG. 8: Mangueira aquecida**

**NOTA:** Para ajudar a efetuar as leituras, encomende o kit de teste do RTD 24N365. O kit inclui dois cabos: um cabo com um conector fêmea M8 compatível e outro cabo com um conector macho M8. Ambos os cabos têm um fio descarnado na outra extremidade para facilitar o acesso à sonda de teste.

Pinos/Cor do cabo	Resultado
3 a 1/ castanho azulado	Consulte <b>Resistência RTD vs. temperatura</b> , página 58.
3 a 4/ preto azulado	Consulte <b>Resistência RTD vs. temperatura</b> , página 58.
1 a 4 / preto acastanhado	0,2 - 0,4 ohms no FTS (cada cabo de 50 pés acrescenta 2,5 ohms)
2 a qualquer/ N/A	Infinito (aberto)

## Resistência RTD vs. temperatura

Resistência aproximada (Ohms)	Temperatura °C (°F)
843	-40 (-40)
882	-30 (-22)
922	-20 (-4)
961	-10 (14)
1000	0 (32)
1039	10 (50)
1078	20 (68)
1117	30 (86)
1155	40 (104)
1194	50 (122)
1232	60 (140)
1271	70 (158)
1309	80 (176)
1347	90 (194)
1385	100 (212)

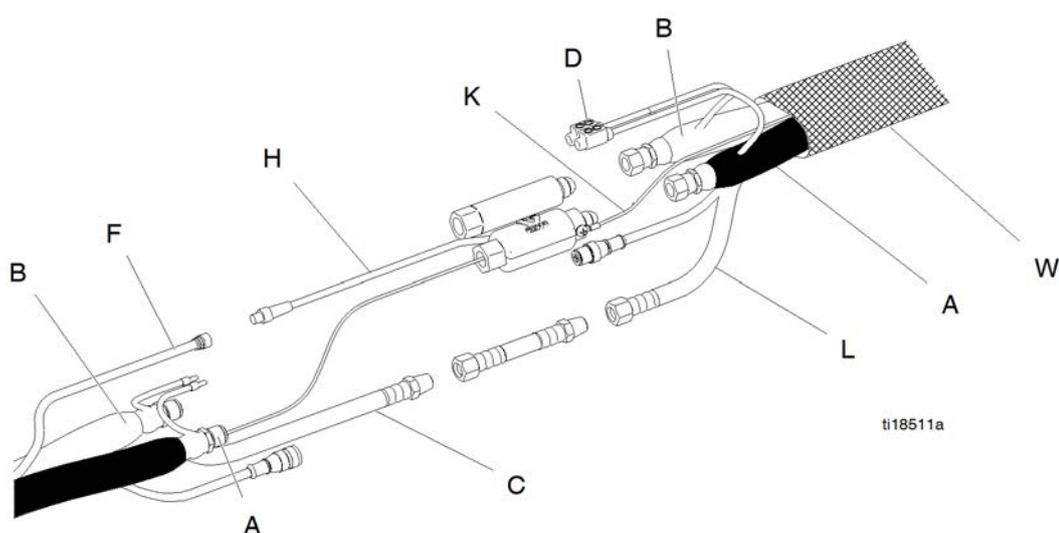
## Reparação do sensor de temperatura do líquido (FTS)

### Instalação

O sensor de temperatura do fluido (FTS) é fornecido com o sistema. Instale o FTS entre a mangueira principal e a mangueira de chicote. Consulte o Manual da mangueira aquecida 309572 para obter instruções.

### Teste/Remoção

1. Efetue a **Desligamento**, página 43.
2. Retire a fita e a cobertura de proteção do FTS. Desligue o cabo da mangueira (F).
3. Se o FTS não estiver a ler corretamente na extremidade da mangueira, consulte **Verificação dos cabos RTD e FTS**, página 57.
4. Se o FTS falhar, substitua o FTS.
  - a. Desligue as mangueiras de ar (C, L) e os conectores elétricos (D).
  - b. Desligue o FTS da mangueira de chicote (W) e das mangueiras de fluido (A, B).
  - c. Retire o fio de terra (K) do parafuso de terra na parte inferior do FTS.
  - d. Retire a sonda FTS (H) do lado do componente A (ISO) da mangueira.



## Procedimento de calibração

### AVISO

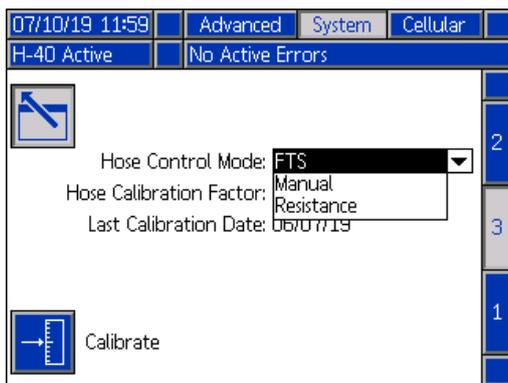
Para evitar danos na mangueira aquecida, é necessário efetuar uma calibração da mangueira se alguma das seguintes condições for verdadeira:

- A mangueira nunca foi calibrada antes.
- Foi substituída uma secção de mangueira.
- Foi acrescentada uma secção de mangueira.
- Foi retirada uma secção da mangueira.

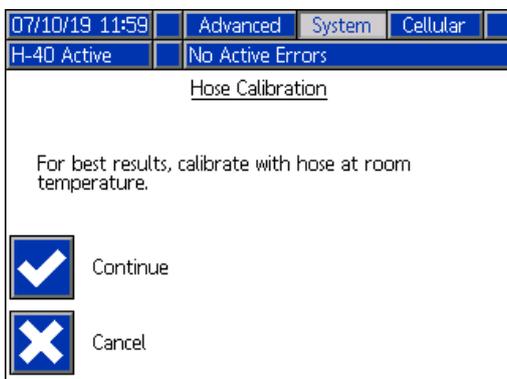
**NOTA:** O Reactor e a mangueira aquecida devem estar à mesma temperatura ambiente para se obter uma calibração mais precisa.

1. Entre no Modo de Configuração e navegue para o ecrã Sistema 3; em seguida, prima a tecla

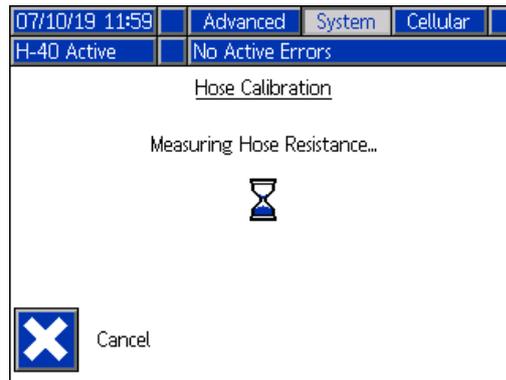
virtual Calibrar .



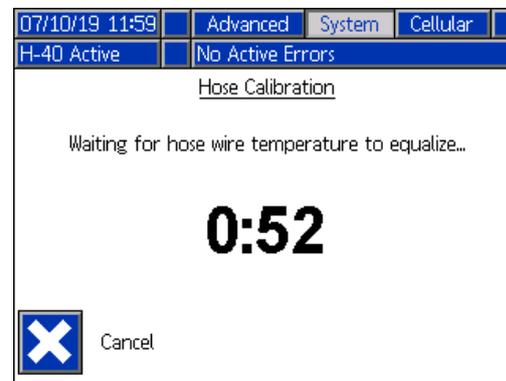
2. Prima a tecla virtual Continuar  para confirmar o aviso de que deve manter a mangueira à temperatura ambiente.



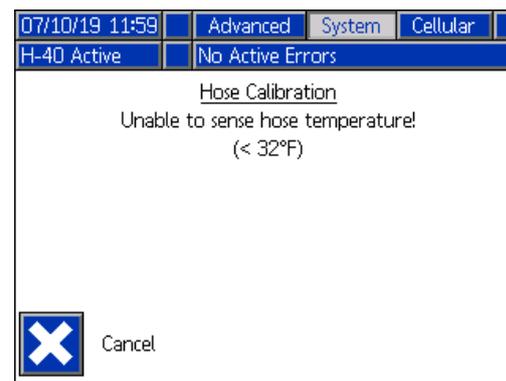
3. Aguarde enquanto o sistema mede a resistência da mangueira.



**NOTA:** Se o aquecimento da mangueira tiver sido ativado antes do procedimento de calibração, o sistema irá aguardar até cinco minutos para permitir que a temperatura do cabo se iguale.

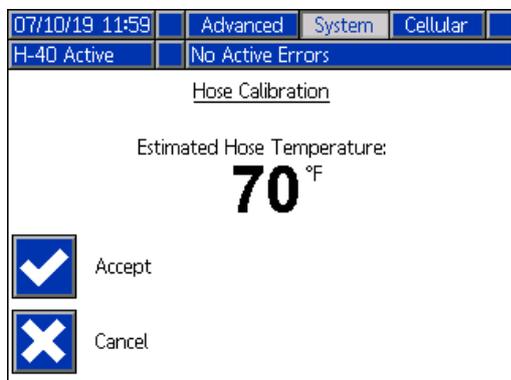


**NOTA:** A temperatura da mangueira deve ser superior a 0 °C (32 °F) durante a calibração.



4. Aceite ou cancele a calibração da mangueira.

**NOTA:** Será apresentada uma estimativa da temperatura se o sistema tiver conseguido medir a resistência do fio da mangueira.



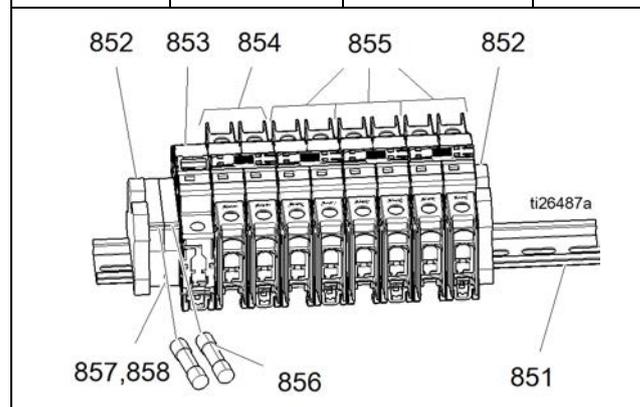
## Módulo de reparação dos disjuntores



1. Consulte **Antes de iniciar a reparação**, página 45.
2. Com um ohmímetro, verifique a continuidade através do disjuntor (de cima para baixo). Se não houver continuidade, dispare o disjuntor e volte a testar. Se continuar a não haver continuidade, substitua o disjuntor da seguinte forma:
  - a. Consulte **Esquema elétrico**, página 99.
  - b. Efetue a **Desligamento**, página 43.
  - c. Consulte a tabela de identificação dos disjuntores e os diagramas elétricos.
  - d. Desaperte os dois parafusos que ligam os fios e o barramento ao disjuntor que vai ser substituído. Desligue os fios.
  - e. Puxe a patilha de bloqueio para fora 1/4 pol. (6 mm) e afaste o disjuntor da calha DIN. Instale o novo disjuntor. Introduza os cabos e aperte todos os parafusos.

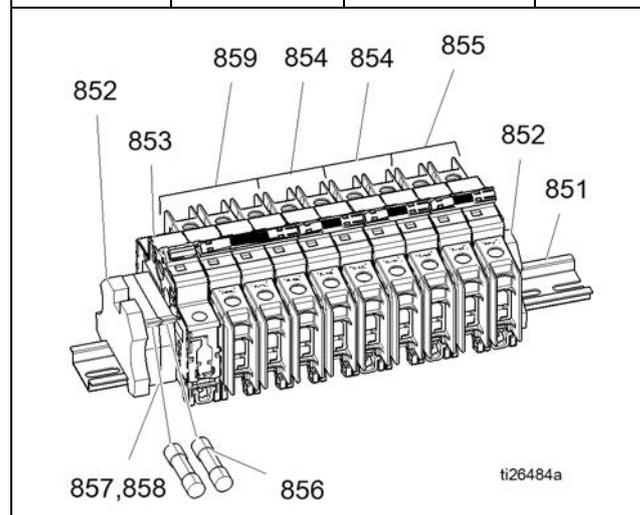
**Tabela 4: Disjuntores H-30, H-XP2**

Ref. <sup>a</sup>	Tamanho	Componente	Peça
853 (CB11)	50 A, 1 polo	Mangueira aquecida	17A319
854 (CB12)	20A, 2 polos	Motor	17A314
855 (CB13)	40A, 2 polos	Aquecedor A	17A317
855 (CB14)	40A, 2 polos	Aquecedor B	17A317
855 (CB15)	40A, 2 polos	Primário do transformador	17A317



**Tabela 5: Disjuntores H-40, H-50, H-XP3**

Ref. <sup>a</sup>	Tamanho	Componente	Peça
853 (CB11)	50A, 1 polo	Mangueira aquecida	17A319
859 (CB12)	20A, 2 polos	Motor	17G724
854 (CB13)	60A, 2 polos	Aquecedor A	17G723
854 (CB14)	60A, 2 polos	Aquecedor B	17G723
855 (CB15)	40A, 2 polos	Primário do transformador	17A317



## Verificação do primário do transformador

Ver **Esquema elétrico**, página 99.

1. Verifique os fios e o transformador.
  - a. Consulte **Desligamento**, página 43.
  - b. Desligue o CB15.
  - c. Utilize um ohmímetro para testar a continuidade entre os terminais 2 e 4 do CB15. Se não houver continuidade, verifique o transformador e a cablagem entre o CB15 e o TB31 localizado atrás da tampa inferior. Vá para o ponto 2.
2. Verifique o transformador e o TB31:
  - a. Consulte **Desligamento**, página 43.
  - b. Retire a tampa inferior.
  - c. Localize os dois fios mais pequenos (10 AWG), identificados como 1 e 2, que saem do transformador. Siga estes fios até aos blocos de terminais TB31.
  - d. Utilize um ohmímetro para testar a continuidade entre dois fios; deve haver continuidade.

## Verificação do transformador secundário

Ver **Esquema elétrico**, página 99.

1. Verifique os fios e o transformador.
  - a. Consulte **Desligamento**, página 43.
  - b. Desligue o conector verde de 7 pinos do TCM.
  - c. Utilize um ohmímetro para testar a continuidade entre os terminais 6 e 7 no conector verde de 7 pinos do TCM. Deve haver continuidade. Se não houver continuidade, verifique o transformador e os cabos.
  - d. Deixe o conector verde de 7 pinos desligado do TCM.
2. Verifique o transformador:
  - a. Retire a tampa inferior.

- b. Localize os dois fios maiores (6 AWG), identificados como 3 e 4, que saem do transformador. Siga estes fios até ao TB31. Utilize um ohmímetro para testar a continuidade entre os dois fios do transformador no bloco de terminais TB31; deve haver continuidade.
- c. Volte a ligar o conector verde de 7 pinos ao TCM.
- d. Ligue a alimentação de entrada do sistema.
- e. Para verificar a tensão nos condutores secundários do transformador, meça entre os cabos do transformador identificados como 3 e 4 em TB31. Verifique se a tensão de saída do transformador é aproximadamente 37,5% da tensão de alimentação do sistema para os sistemas H-30 e H-XP2 ou aproximadamente 50% da tensão de alimentação do sistema para os sistemas H-40, H-50 e H-XP3. Por exemplo, com uma tensão de alimentação do sistema de 240 V CA, a tensão de saída do transformador para um H-30 ou H-XP2 seria (0,375 x 240V), ou aproximadamente 90V; para um H-40, H-50 ou H-XP3 seria (0,50 x 240V), ou aproximadamente 120V.
- f. Consulte o ecrã de Execução de Diagnósticos no ADM. O ecrã de Execução de Diagnósticos apresenta a tensão de saída do transformador (aproximadamente 90 ou 120 V CA) em “Tensão da mangueira”. O ecrã de diagnóstico apresentará uma tensão de mangueira de “0” volts se o disjuntor tiver disparado para a alimentação de entrada do TCM.

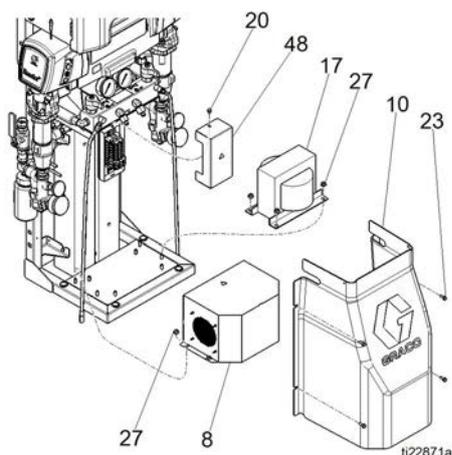
**NOTA:** O ecrã de Execução de Diagnósticos está desativado por predefinição e tem de ser ativado nos ecrãs de configuração. Consulte as instruções no manual de funcionamento.

12/20/13 09:00			←	Job Data	Diagnostic	Home	→
E-30 Active		No Active Errors					
A Chemical	B Chemical	Hose Chemical					
70 °F	70 °F	70 °F					
A Current	B Current	Hose Current					
0 A	0 A	0 A					
TCM PCB							
70 °F							
Pressure A	Pressure B	Hose Voltage					
0 psi	0 psi	90 V					
MCM Bus	CFM	Total Cycles					
400 V	0	0					

## Substituir o transformador



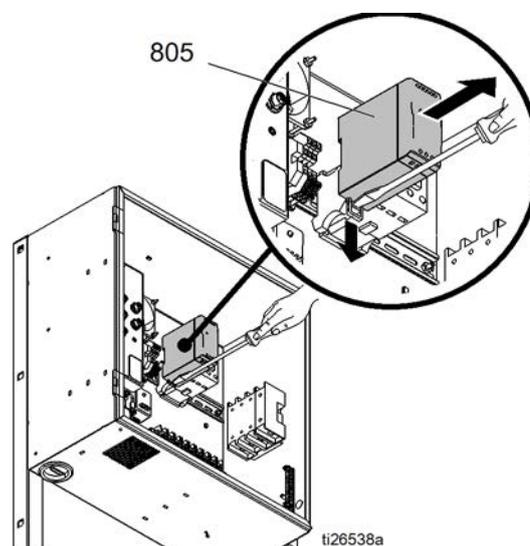
1. Efetue a **Desligamento**, página 43.
2. Retire quatro parafusos (23) e a blindagem (10).
3. Retire a tampa inferior da calha DIN (48).
4. Desligue o ventilador e as ligações do transformador dos blocos de terminais. As ligações estão identificadas no lado esquerdo: V+, V-, 1, 2, 3 e 4.
5. Retire as quatro porcas (27) que fixam a tampa metálica do transformador (8) à estrutura. Retire cuidadosamente a tampa enquanto faz deslizar os fios através do orifício da tampa.
6. Remova as porcas (27) e o transformador (17).
7. Instale o transformador (17) pela ordem inversa.



## Substituir a fonte de alimentação



1. Efetue a **Desligamento**, página 43.
2. Desligue os cabos de entrada e saída de ambos os lados da fonte de alimentação (805). Ver **Esquema elétrico**, página 99.
3. Introduza uma chave de fendas de ponta plana no suporte de montagem da base da fonte de alimentação (805) para a retirar da calha DIN.
4. Instale a nova fonte de alimentação (805) pela ordem inversa.

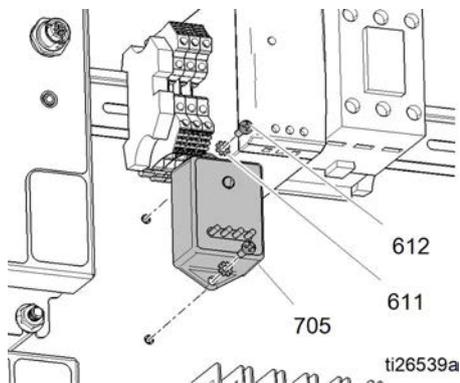


**FIG. 9: Alimentação 24 VCC**

## Substituir o protetor de sobretensão

1. Desaperte as ligações nos terminais 1 e 3 do CB13. Ver **Esquema elétrico**, página 99.
2. Desaperte as ligações na entrada da fonte de alimentação (805) nas ligações N e L. Ver **Esquema elétrico**, página 99.
3. Retire os dois parafusos (612), a anilha (611) e o protetor contra sobretensões (705) da caixa.
4. Instale o novo protetor de sobretensão (705) pela ordem inversa.

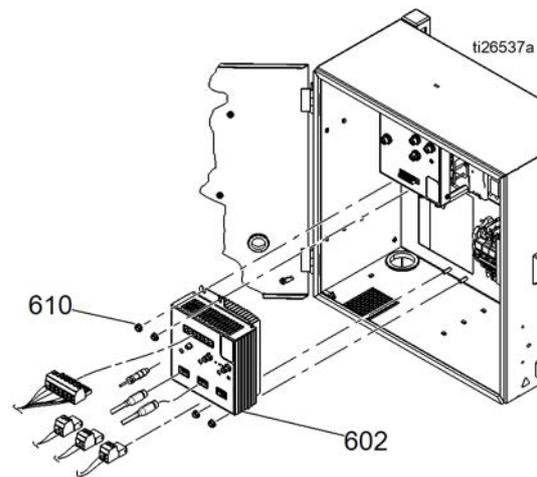
**NOTA:** Os fios do disjuntor e da fonte de alimentação são intercambiáveis.



**FIG. 10: Protetor de sobretensão**

## Substituir o módulo de controlo da temperatura (TCM)

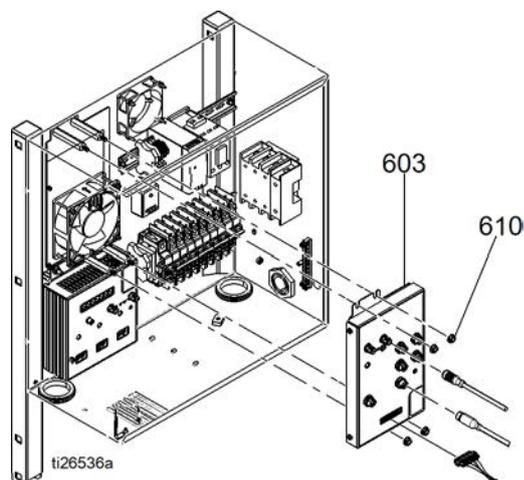
1. Efetue a **Desligamento**, página 43.
2. Abra a porta do armário elétrico.
3. Desligue todos os conectores do TCM (602).
4. Retire quatro porcas (601) e o TCM (602).
5. Instale o novo módulo TCM (602). Volte a montar as peças pela ordem inversa.
6. Atualize o software inserindo um token de atualização no ADM e ligando o sistema à corrente. Aguarde até que a atualização esteja concluída antes de remover o token e reiniciar o sistema.



**FIG. 11: Substituir o TCM**

## Substituir o HCM

1. Siga **Antes de iniciar a reparação**, página 45.
2. Abra o armário elétrico e desligue todos os cabos do HCM (603).
3. Retire as porcas (610) e o HCM (603).
4. Regule o seletor rotativo.



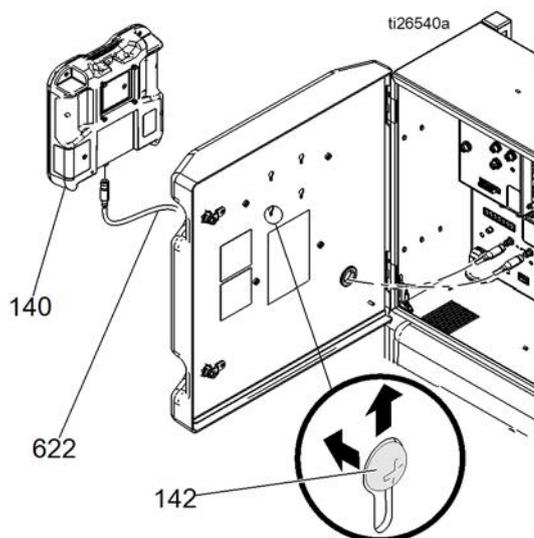
**FIG. 12: Substituir o HCM**

### Posições do seletor rotativo HCM

- 0 = Reactor 2, H-30
- 1 = Reactor 2, H-40
- 2 = Reactor 2, H-50
- 3 = Reactor 2, H-XP2
- 4 = Reactor 2, H-XP3

## Substituir o ADM

1. Desaperte os quatro parafusos (142) no interior da porta do armário elétrico. Levante e puxe para fora para retirar o ADM (140).
2. Desligue o cabo CAN (622).
3. Inspeccione o ADM (140) quanto a danos. Substitua, caso seja necessário.
4. Atualize o software instalando um token de atualização no ADM e ligando o sistema à corrente. Aguarde até que a atualização esteja concluída antes de remover o token e reiniciar o sistema.



**FIG. 13**

## Procedimento de atualização do software

### AVISO

Os módulos GCA do kit de reparação são enviados pré-programados e com token de atualização (número de peça 17E206). Se for necessário atualizar a versão do software, siga o procedimento indicado no manual fornecido.

## Atualização do software ADM



1. Ligue o interruptor de alimentação principal.



2. Abra os fechos superior e inferior da porta do armário elétrico.
3. Abra o armário elétrico. Utilize uma chave de fendas Phillips para desapertar os quatro parafusos de montagem ADM no interior da porta do armário.
4. Levante o ADM e afaste-o do Reactor para soltar os parafusos de montagem. Para facilitar a remontagem, deixe os parafusos desapertados presos ao ADM.
5. Retire o painel de acesso aos tokens na parte de trás do ADM.
6. Insira e empurre bem o token de atualização do software na ranhura.

**NOTA:** Não há uma orientação preferida para o token.

7. Feche o armário elétrico.
8. Ligue o interruptor de alimentação principal.

### AVISO

É apresentado um estado durante a atualização do software para indicar o progresso. Para evitar a corrupção do carregamento do software, não retire o token até o ecrã de estado desaparecer.

**NOTA:** Quando o visor do ADM se ativa, poderá ver os seguintes ecrãs:

<p><b>Primeiro:</b> <i>o software está a verificar quais os módulos que serão atualizados.</i></p>	
<p><b>Segundo:</b> <i>estado da atualização com tempo aproximado até à conclusão.</i></p>	
<p><b>Terceiro:</b> <i>atualizações concluídas. O ícone indica o sucesso ou a falha da atualização. Consulte a tabela seguinte.</i></p>	

Ícone	Descrição
	Atualização efetuada com sucesso.
	Falha na atualização.
	Atualização concluída, nenhuma alteração necessária
	Os módulos foram atualizados ou não necessitavam de atualização; no entanto, um ou mais módulos têm de ser atualizados manualmente com um token.

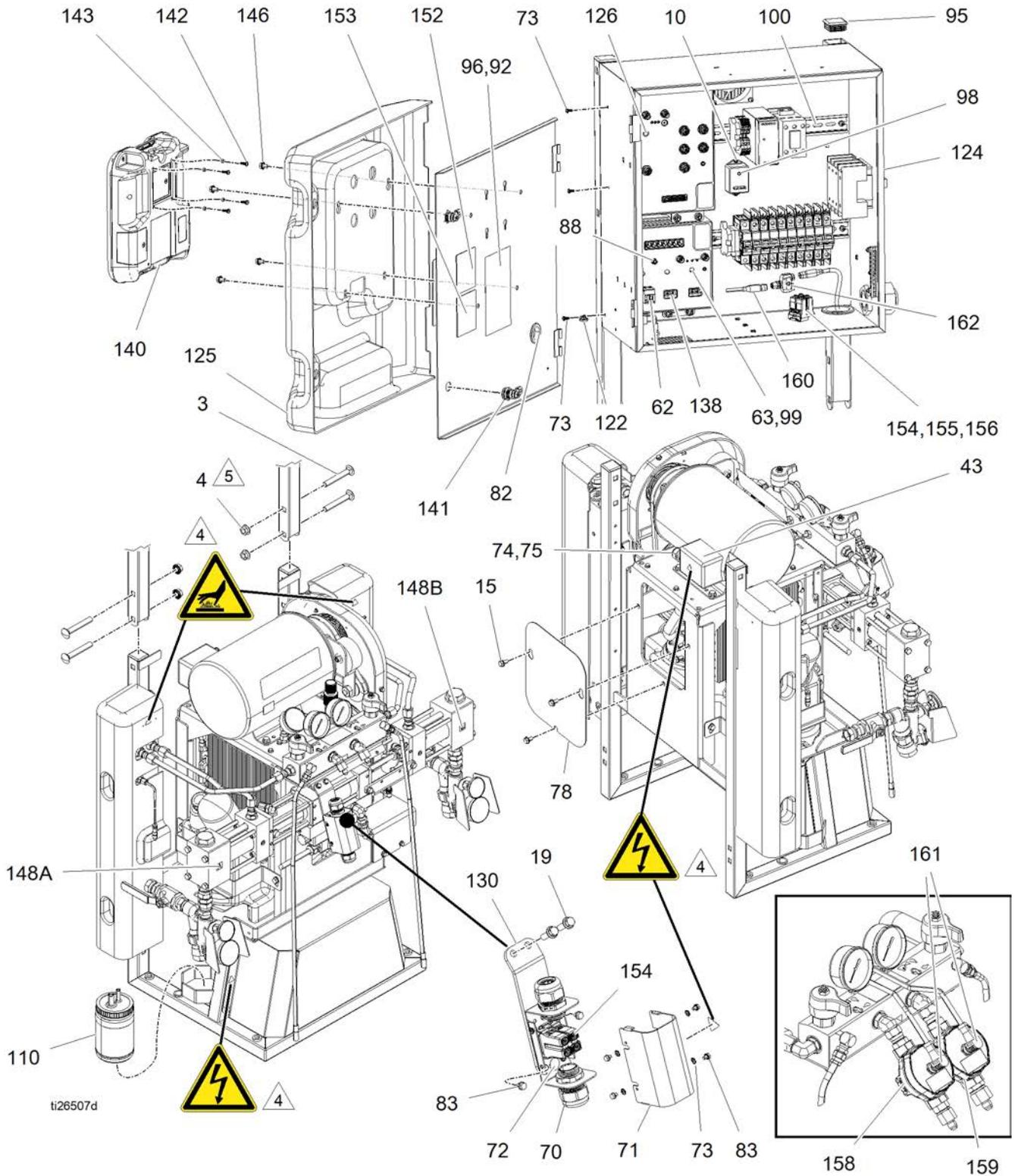
9. Prima  para prosseguir para os ecrãs de funcionamento.
10. Desligue o interruptor de alimentação principal.
11. Retire o token de atualização do software.
12. Substitua o painel de acesso aos tokens.
13. Abra o armário elétrico, volte a montar o ADM e aperte completamente os quatro parafusos de montagem.
14. Feche e tranque a porta do armário elétrico.

# Peças

## Doseadores Elite

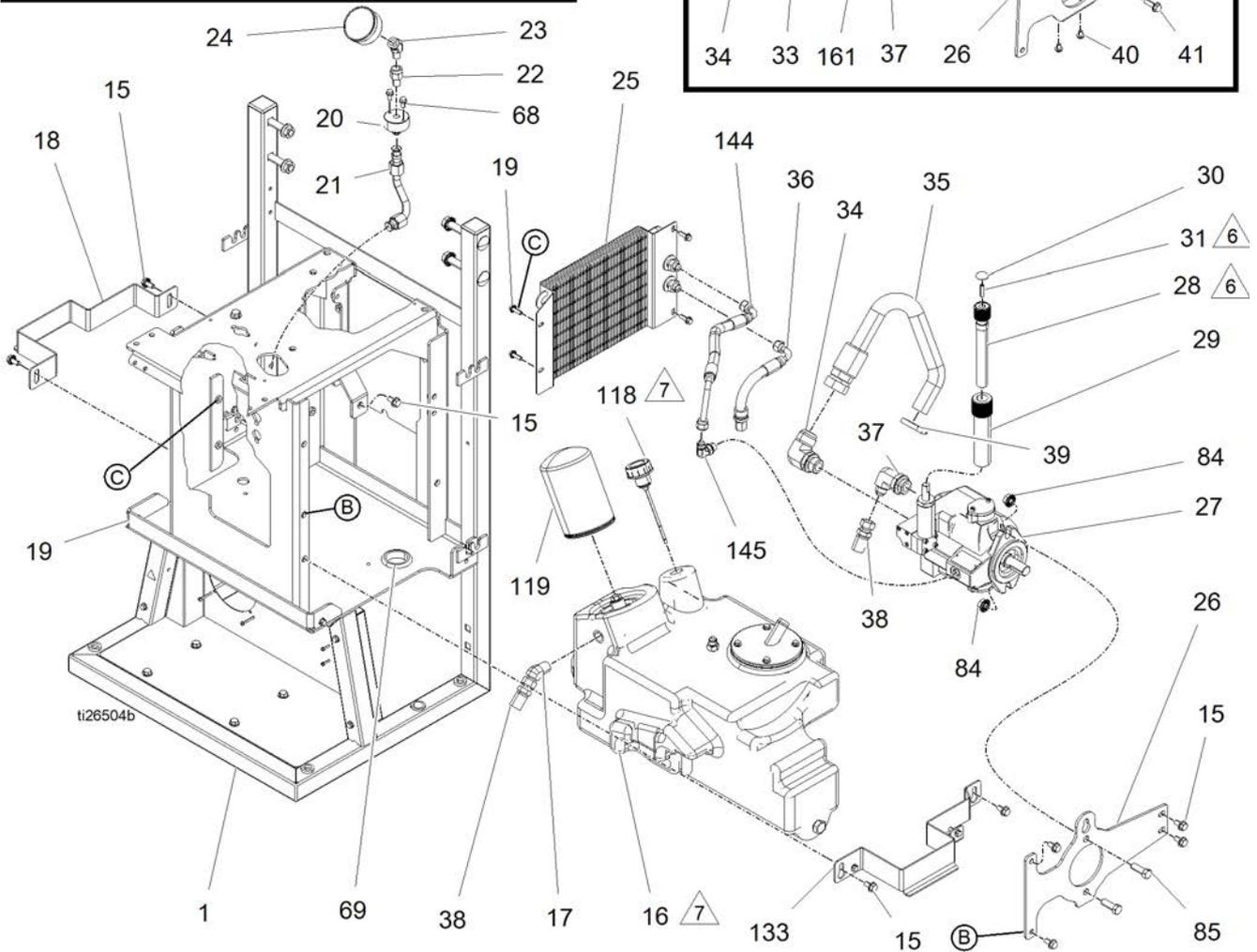
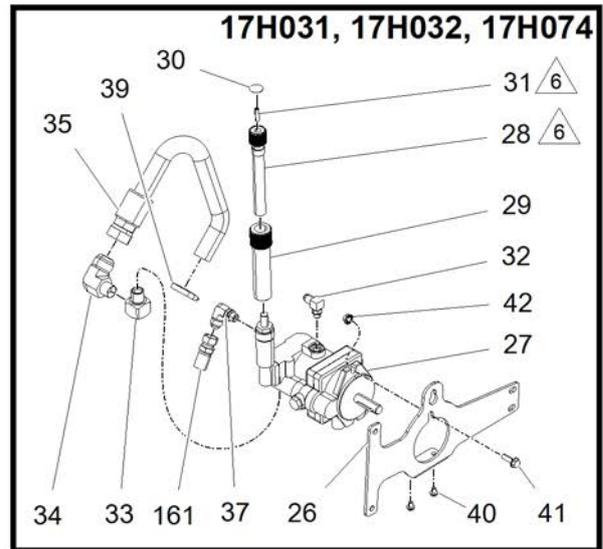
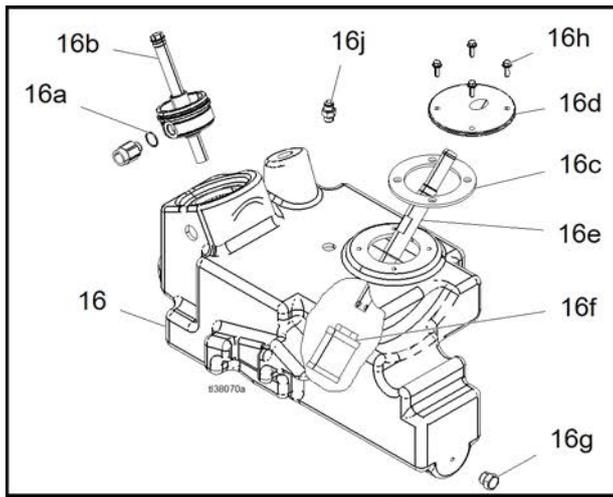
<b>Doseador Elite</b>	<b>Descrição</b>	<b>Ver Peças do Doseador, página 68.</b>	<b>Kit Elite - ver manual 3A3084</b>
17H131	H-30	17H031	17F838
17H132	H-30	17H032	17F838
17H143	H-40	17H043	17F838
17H144	H-40	17H044	17F838
17H145	H-40	17H045	17F838
17H146	H-40	17H046	17F838
17H153	H-50	17H053	17F838
17H156	H-50	17H056	17F838
17H162	H-XP2	17H062	17F838
17H174	H-XP3	17H074	17F838
17H176	H-XP3	17H076	17F838





1. Aplique selante de tubo anaeróbico a todas as roscas de tubos não giratórios.
- As etiquetas são das etiquetas de segurança (629) incluídas no Armário Elétrico. Ver **Armário elétrico**, página 91.

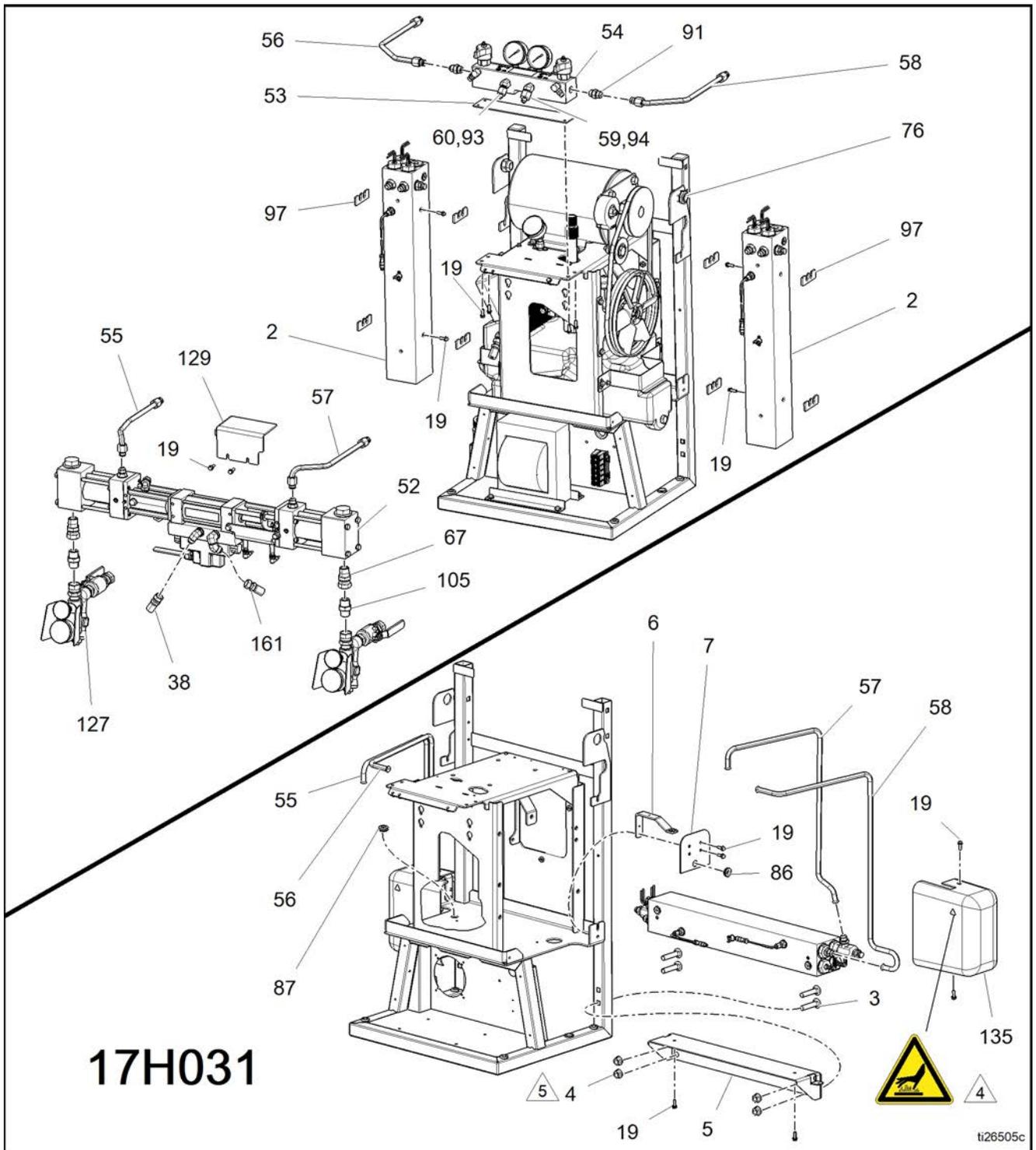
5. Aplique selante anaeróbico tixotrópico monocomponente nas roscas.



1. Aplique selante de tubo anaeróbico a todas as roscas de tubos não giratórios.

△ Aplique selante anaeróbico de alta viscosidade nas roscas.

△ Encha o reservatório (16) com óleo hidráulico.



1. Aplique selante de tubo anaeróbico a todas as roscas de tubos não giratórios.
- As etiquetas são das etiquetas de segurança (629) incluídas no Armário Elétrico. Ver **Armário elétrico**, página 91.



5. Aplique selante anaeróbico tixotrópico monocomponente nas roscas.



**H-30, H-XP2**

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
1	---	CARRINHO	1	1	1
2	17G646	AQUECEDOR, 7,5 kW, 1 zona, rtd		2	2
	17G647	AQUECEDOR, conjunto, 10,2 kW, 2 zonas, rtd	1		
3	127277	PARAFUSO, carrinho, 1/2-13 x 3,5 pol.	8	4	4
4	112731	PORCA, sextavada, flangeada	8	4	4
5	17G618	SUPORTE, 10 kW, suspensor	1		
6	17G617	SUPORTE, 10 kW, blindagem	2		
7	17G619	SUPORTE, 10 kW, proteção	2		
8	115836	GUARDA, dedos	2	2	2
9	24U847	VENTILADOR, arrefecimento, 120 mm, 24 V CC	1	1	1
10	103181	ANILHA, bloqueio ext	4	4	4
11	117683	PARAFUSO, máq., cab. Cilíndrica phillips	4	4	4
12	17G680	BLOCO, terminal, 6 polos	1	1	1
13	---	PARAFUSO, 3/4 pol., N.º 6-32	2	2	2
14	247812	TRANSFORMADOR, 4090va, 230/90	1	1	1
15	111800	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	20	20	20
16	277411	RESERVATÓRIO, hidráulico, Reactor, moldado	1	1	1
16a	107079	EMPANQUE, o-ring	1	1	1
16b	15J616	TUBO, retorno, reservatório, hidráulico	1	1	1
16c	15J718	JUNTA, entrada	1	1	1
16d	15J811	CAIXA, entrada, reservatório	1	1	1
16e	15J810	TUBO, entrada, reservatório	1	1	1
16f	25D893	FILTRO, ecrã, aspiração, hidráulico (não ilustrado)	1	1	1
16g	120765	ENCAIXE, bujão, sae	1	1	1
16h	113796	PARAFUSO, flangeado, cabeça sextavada	4	4	4
16j	120663	ENCAIXE, reto, hidráulico	1	1	1
16k	070289	SELANTE, anaeróbico (não ilustrado)	1	1	1
16m	15J612	CABEÇA, filtro, rotação (não ilustrado)	1	1	1
16n	15J613	HASTE, retorno, óleo, reservatório (não ilustrado)	1	1	1
17	117556	ENCAIXE, bocal, N.º 8 JIC x 1/2 npt	1	1	1
18	17G621	SUPORTE, retenção, depósito	1	1	1
19	113796	PARAFUSO, flangeado, cabeça sextavada	33	35	35
20	---	ADAPTADOR, manómetro hidráulico	1	1	1
21	17G624	TUBE, indicador, pressão	1	1	1
22	15H524	ACUMULADOR, pressão, 1/4 npt	1	1	1
23	119789	ENCAIXE, cotovelo, street, 45°	1	1	1
24	112567	MANÔMETRO, pressão, líquido	1	1	1
25	247829	REFRIGERADOR, hidráulico, completo	1	1	1
26	17G611	SUPORTE, montagem, bomba, hidr.	1	1	1
27	247855	BOMBA, hidráulica	1	1	1
28*	---	BOTÃO, compensador	1	1	1
29*	---	BOTÃO, bloqueio, compensador	1	1	1
30	15H512	ETIQUETA, controlo	1	1	1
31*	---	PARAFUSO, conjunto, 1/4-20 sst	1	1	1
32	110792	ENCAIXE, cotovelo, macho, 90°	1	1	1
33	115764	ENCAIXE, cotovelo, 90°	1	1	1

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
34	120804	ENCAIXE, cotovelo, 1/2 npt x 1 JIC	1	1	1
35	247793	MANGUEIRA, entrada, acoplado	1	1	1
36	15G784	MANGUEIRA, acoplada	2	2	2
37	121321	ENCAIXE, cotovelo, SAE x JIC	1	1	1
38	15T895	MANGUEIRA, hidráulico, alimentação	1	1	1
39	117464	BRAÇADEIRA, mangueira, micro 1,75 diâm. máx.	1	1	1
40	112161	PARAFUSO, máquina, anilha cabeça sextavada	2	2	2
41	112586	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	1	1	1
42	110996	PORCA, sextavada, cabeça sextavada com flange	1	1	1
43	247816	MOTOR, 230 V CA, 4,0 hp	1	1	1
43a	120710	CHAVE, quadrada, 0,25	1	1	1
44	113802	PARAFUSO, sextavado, cabeça flangeada	4	4	4
45	15H256	POLIA, acionamento, vee	1	1	1
45a	- - -	PARAFUSO, ponta de copo, 5/16-18	2	2	2
46	15H207	SUPORTE, tensor	1	1	1
47	247853	AJUSTE, correia, tensor	1	1	1
48	111802	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	2	2	2
49	15E410	ROLDANA, ventoinha	1	1	1
50	120087	PARAFUSO, conjunto, 1/4 x 1/2	2	2	2
51	803889	CORREIA, ax46	1	1	1
52	25D458	KIT, bomba, hidrl, c/iso e resina, 80			1
	25D460	KIT, bomba, hidrl, c/iso e resina, 140	1	1	
53	15B456	JUNTA, tubagem	1	1	1
54	- - -	COLETOR, fluidos	1	1	1
55	17G616	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, entrada, 10 kW	1		
	17G600	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, entrada		1	1
56	17G615	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, saída, 10 kW	1		
	17G601	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, saída		1	1
57	17G613	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, entrada, 10 kW	1		
	17G603	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, entrada		1	1
58	17G614	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, saída, 10 kW	1		
	17G604	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, saída		1	1
59	117677	ENCAIXE, redutor n.º 6 x n.º 10 (JIC)	1	1	1
60	117502	ENCAIXE, redutor n.º 5 x n.º 8 (JIC)	1	1	1
61#	24U845	TUBO, alívio da pressão	2	2	2
62#	24R754	CONECTOR, alimentação, macho, 2 pinos		1	1
63#	127290	CABO, 4 pinos, mf, 1,3 m, moldado	1	1	1
64	- - -	MANGA, cabo, 0,50 DI	3	3	3
65#	17G668	PORCA, cabo, cinzento	2	2	2
66#	295731	PORCA, cabo	2	2	2
67	118459	ACESSÓRIO, união, giratório, 3/4 pol.	2	2	2
68	113161	PARAFUSO, flange, cab. sextavada	2	2	2
69	- - -	ARRUELA	1	1	1
70	24W204	ARMÁRIO, bloco de terminais	1	1	1
71	17C258	ARMÁRIO, tampa	1	1	1
72	172953	ETIQUETA, designação	1	1	1
73	16X129	PARAFUSO, máq., phillips, anilha dentada	8	8	8
74	- - -	CASQUILHO, alívio de tensão, 1/2 npt	1	1	1

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
75	---	PORCA, alívio de tensão, 1/2 npt	1	1	1
76	---	CASQUILHO, alívio de tensões		2	2
77	17G645	TIRANTE, cabo, abeto	17	17	17
78	17G599	COBERTURA, acesso	1	1	1
80	17D775	ETIQUETA, segurança, armário, elétrico	1	1	1
82	114269	ILHÓ, borracha	1	1	1
83	---	PARAFUSO, maq., cabeça sext. Serrilhada; 1/4 pol. N.º 10-32	1	2	2
86	---	ILHÓ, furo 3/4 x 3/32 de espessura	1		
87	---	ARRUELA	1		
88#	24T242	CABO, sobreaquecimento, reactor único	1		
88#	17G687	CABLAGEM, sobreaquecimento, reactor, duplo		1	1
89#	17G684	CABLAGEM, aquecedor, A, 64 pol.	1		
90#	17G685	CABLAGEM, aquecedor, B, 72 pol.	1		
91	121309	ENCAIXE, adaptador, SAE-orb x JIC	2	2	2
92	24U846	PONTE, jumper de encaixe, ut35	4	4	4
93	---	TAMPA, 9/16-18 JIC, alumínio	1	1	1
94	---	TAMPA, 1/2-20 JIC, alumínio	1	1	1
95	111218	TAMPA, tubo, quadrado	2	2	2
96	---	ENVELOPE, empanque, autoadesivo	1	1	1
97	16W654	ISOLADOR, espuma, aquecedor		8	8
98#	16U530	MÓDULO, prot srg sis	1	1	1
99#	15D906	SUPRESSOR, ferrite de encaixe redondo 0,260	1	1	1
100▲	16Y839	ETIQUETA, aviso, jumper	1	1	1
101	296607	FERRAMENTA, extrator de pinos de forquilha	1	1	1
102	24K207	KIT, fts, rtd, mangueira simples	1	1	1
103	C19843	PARAFUSO, tampa, cabeça cilíndrica	1	1	1
104	255716	KIT, conetor do fio do aquecedor	1		
105	C20487	ENCAIXE, bocal, sextavado	2	2	2
106	114027	ANILHA, plana	8	8	8
107	---	REBITE, 5/32 diâ.	8	8	8
109	117284	GRELHA, proteção da ventoinha	1	1	1
110	296731	RESERVATÓRIO, conjunto da mangueira de lubrificação	1	1	1
113	206995	LIQUIDO, tsl, 1 qt.	2	2	2
118	116915	TAMPA, respiradouro, enchimento	1	1	1
119	247792	FILTRO, óleo, 18-23 psi bypass	1	1	1
120	15Y118	ETIQUETA, fabricado nos EUA	1	1	1
121	106569	FITA, elétrica	1	1	1
122	125871	TIRANTE, cabo, 7,50 pol.	22	22	22
123	17G649	TAMPA, motor	1	1	1
124	---	ARMÁRIO, elétrico, 230 V	1	1	1
125	16W766	COBERTURA, caixa de controlo	1	1	1
126#	17G671	CABO, motor, interruptor	1	1	1
127	17G644	KIT, montagem, par, entrada	1	1	1
128	17G623	COBERTURA, transformador	1	1	1
129	17V459	KIT, cobertura, bomba hidráulica, transparente	1	1	1
130	17G620	SUPORTE, conector, mangueira	1	1	1
131	17G652	COBERTURA, correia, superior	1	1	1
132	17G679	COBERTURA, correia, inferior	1	1	1
133	17G622	SUPORTE, retenção, depósito, proteção	1	1	1

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
134	17G610	COBERTURA, 10 kW, esquerda	1		
	•17G608	COBERTURA, aquecedor, direita		1	1
135	17G609	COBERTURA, 10 kW, direita	1		
	•17G607	COBERTURA, aquecedor, esquerda		1	1
136◆	- - -	BAR, 55 gal. med. quím. Lado B	1	1	1
137◆	- - -	BAR, 55 gal. med. quím. Lado A	1	1	1
138#	17G686	CABLAGEM, aquecedor, b		1	1
139	15V551	GUARDA, membrana, adm (embalagem de 10)	1	1	1
140	24U854	MÓDULO, ADM	1	1	1
141	16W596	FECHO, porta	2	2	2
142	127296	PARAFUSO, máq, pnh, c/ anilha dentada ext	4	4	4
143	- - -	ESPAÇADOR, nylon, 1/4 pol. Diâm. ext.	4	4	4
146	119865	PARAFUSO, maq., anilha sextavada	4	4	4
148	- - -	ETIQUETA, A/B	1	1	1
154#	17B856	BLOCO DE TERMINAIS		1	1
155	C19208	ANILHA, de segurança		1	1
156	111714	PARAFUSO		1	1
157•	- - -	ANILHA, plana, nylon		4	4
158	+ +	FLUXÍMETRO, ISO	1	1	
159	+ +	FLUXÍMETRO, RES	1	1	
160	17R703	CABO, GCA, M12-5P, m/f, 0,3m	1	1	
161	17Y983	CABO, GCA, M12-5P, m/f, 0,2m	2	2	
162	25E540	CONECTOR, repartidor	1	1	
171	17B524	MANGUEIRA, hidráulico, alimentação	1	1	1
172▲	335005	GUIA RÁPIDO, encerramento	1	1	1
173▲	335005	GUIA RÁPIDO, arranque	1	1	1

▲ Encontram-se disponíveis gratuitamente etiquetas, sinais, rótulos e cartões de segurança sobressalentes.

\* Peças incluídas no kit de montagem do botão do compensador 17G606. Adquirar em separado.

◆ Peças incluídas no Kit de hastes de nível do tambor 24M174. Adquirar em separado.

• Peças incluídas nos kits de cobertura do aquecedor (134, 135). Adquirar em separado.

# Ver **Esquema elétrico**, página 99.

+ + Incluído no kit 25N930.

## H-40

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade				
			H-40				
			17H043	17H044	17H045	17H046	25R549
1	- - -	CARRINHO	1	1	1	1	1
2	17G646	AQUECEDOR, 7,5 kW, 1 zona, rtd	2		2		
	17G648	AQUECEDOR, conjunto, 10,2 kW, 2 zonas, rtd		2		2	2
3	127277	PARAFUSO, carrinho, 1/2-13 x 3,5 pol.	4	4	4	4	4
4	112731	PORCA, sextavada, flangeada	4	4	4	4	4
8	115836	GUARDA, dedo	2	2	2	2	2
9	24U847	VENTILADOR, arrefecimento, 120 mm, 24 V CC	1	1	1	1	1
10	103181	ANILHA, bloqueio ext	4	4	4	4	4
11	117683	PARAFUSO, máq., cab. Cilíndrica phillips	4	4	4	4	4
12	17G680	BLOCO, terminal, 6 polos	1	1	1	1	1
13	- - -	PARAFUSO, 3/4 pol., n.º 6-32	2	2	2	2	2
14	247786	TRANSFORMADOR, 5400va (410 pés, 125 m)	1	1	1	1	1
15	111800	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	20	20	20	20	20
16	247826	RESERVATÓRIO, conjunto, hidráulico	1	1	1	1	1
16a	247778	CÂMARA, entrada	1	1	1	1	1
16b	247771	JUNTA, entrada	1	1	1	1	1
16c	247777	TUBO, entrada	1	1	1	1	1
16d	247770	TUBO, retorno	1	1	1	1	1
16e	25D893	TUBO, entrada	1	1	1	1	1
16f	255032	BUJÃO	1	1	1	1	1
16 g	255021	ENCAIXE, reto	1	1	1	1	1
17	117556	ENCAIXE, bocal, N.º 8 JIC x 1/2 npt	1	1	1	1	1
18	17G621	SUPORTE, retenção, depósito	1	1	1	1	1
19	113796	PARAFUSO, flangeado, cabeça sextavada	35	35	35	35	35
20	- - -	ADAPTADOR, manómetro hidráulico	1	1	1	1	1
21	17G624	TUBE, indicador, pressão	1	1	1	1	1
22	15H524	ACUMULADOR, pressão, 1/4 npt	1	1	1	1	1
23	119789	ENCAIXE, cotovelo, street, 45º	1	1	1	1	1
24	112567	MANÓMETRO, pressão, líquido	1	1	1	1	1
25	247829	REFRIGERADOR, hidráulico, completo	1	1	1	1	1
26	17G612	SUPORTE, montagem, bomba, hidr.	1	1	1	1	1
27	255019	BOMBA, hidráulica	1	1	1	1	1
27a	129375	CHAVE, quadrada	1	1	1	1	1
28*	- - -	BOTÃO, compensador	1	1	1	1	1
29*	- - -	BOTÃO, bloqueio, compensador	1	1	1	1	1
30	15H512	ETIQUETA, controlo	1	1	1	1	1
31*	- - -	PARAFUSO, conjunto, 1/4-20 sst	1	1	1	1	1
34	255020	ENCAIXE, cotovelo, 1-1/16 SAE x 1/2 tubo	1	1	1	1	1
35	247793	MANGUEIRA, entrada, acoplada	1	1	1	1	1
36	15G784	MANGUEIRA, acoplada	1	1	1	1	1
37	121320	ENCAIXE, cotovelo, SAE x JIC	1	1	1	1	1
38	15T895	MANGUEIRA, hidráulico, alimentação	1	1	1	1	1
39	117464	BRAÇADEIRA, mangueira, micro 1,75 diâm. máx.	1	1	1	1	1
43	247785	MOTOR, 7,5 hp, 3 ph, 230V/400 V	1	1	1	1	1
43a	120710	CHAVE, quadrada, 0,25	1	1	1	1	1
44	113802	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	4	4	4	4	4

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade				
			H-40				
			17H043	17H044	17H045	17H046	25R549
45	15H256	POLIA, acionamento, vee	1	1	1	1	1
45a	- - -	PARAFUSO, conjunto, copo, 5/16-18	2	2	2	2	2
46	15H207	SUPORTE, tensor	1	1	1	1	1
47	247853	AJUSTE, correia, tensor	1	1	1	1	1
48	111802	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	2	2	2	2	2
49	247856	POLIA, ventilador	1	1	1	1	1
50	120087	PARAFUSO, conjunto, 1/4 x 1/2	2	2	2	2	2
51	803889	CORREIA, ax46	1	1	1	1	1
52	25D458	KIT, bomba, hidrl, c/iso e resina, 80					
	25D459	KIT, bomba, hidrl, c/iso e resina, 120	1	1	1	1	
	25D460	KIT, bomba, hidrl, c/iso e resina, 140					
	25R551	KIT, bomba, hidrl, c/iso e resina, 120/88					1
53	15B456	JUNTA, tubagem	1	1	1	1	1
54	- - -	COLETOR, fluidos	1	1	1	1	1
55	17G600	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, entrada	1	1	1	1	1
56	17G601	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, saída	1	1	1	1	1
57	17G603	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, entrada	1	1	1	1	1
58	17G604	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, saída	1	1	1	1	1
59	117677	ENCAIXE, redutor n.º 6 x n.º 10 (JIC)	1	1	1	1	1
60	117502	ENCAIXE, redutor n.º 5 x n.º 8 (JIC)	1	1	1	1	1
61	24U845	TUBO, alívio da pressão	2	2	2	2	2
62#	24R754	CONECTOR, alimentação, macho, 2 pinos	1	1	1	1	1
63#	127290	CABO, 4 pinos, mf, 1,3 m, moldado	1	1	1	1	1
64	- - -	MANGA, cabo, 0,50 DI	3	3	3	3	3
65#	17G668	PORCA, cabo, cinzento	2	2	2	2	2
66#	295731	PORCA, cabo	2	2	2	2	2
67	118459	ACESSÓRIO, união, giratório, 3/4 pol.	2	2	2	2	2
68	113161	PARAFUSO, flange, cab. sextavada	2	2	2	2	2
69	- - -	ARRUELA	1	1	1	1	1
70	24W204	ARMÁRIO, bloco de terminais	1	1	1	1	1
71	17C258	ARMÁRIO, tampa	1	1	1	1	1
72	172953	ETIQUETA, designação	1	1	1	1	1
73	16X129	PARAFUSO, máq., phillips, anilha dentada	8	8	8	8	8
74	- - -	CASQUILHO, alívio de tensão, 1/2 npt	1	1	1	1	1
75	- - -	PORCA, alívio de tensão, 1/2 npt	1	1	1	1	1
76	- - -	CASQUILHO, alívio de tensões	2	2	2	2	2
77	17G645	TIRANTE, cabo, abeto	17	17	17	17	17
78	17G599	COBERTURA, acesso	1	1	1	1	1
80	17D776	ETIQUETA, segurança, armário, elétrico	1	1	1	1	1
82	114269	ILHÓ, borracha	1	1	1	1	1
83	- - -	PARAFUSO, maq., cabeça sext. Serrilhada; 1/4 pol. N.º 10-32	2	2	2	2	2
84	125943	PORCA, serrilhada, flangeada	2	2	2	2	2
85	101032	PARAFUSO, máquina	2	2	2	2	2
88#	17G687	CABLAGEM, sobreaquecimento, reactor, duplo	1	1	1	1	1
91	121309	ENCAIXE, adaptador, SAE-orb x JIC	2	2	2	2	2
93	- - -	TAMPA, 9/16-18 JIC, alumínio	1	1	1	1	1

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade				
			H-40				
			17H043	17H044	17H045	17H046	25R549
94	- - -	TAMPA, 1/2-20 JIC, alumínio	1	1	1	1	1
95	111218	TAMPA, tubo, quadrado	2	2	2	2	2
97	16W654	ISOLADOR, espuma, aquecedor	8	8	8	8	8
98#	16U530	MÓDULO, prot srg sis	1	1	1	1	1
99#	15D906	SUPRESSOR, ferrite de encaixe redondo 0,260	1	1	1	1	1
101	296607	FERRAMENTA, extrator de pinos de forquilha	1	1	1	1	1
102	24K207	KIT, fts, rtd, mangueira simples	1	1	1	1	1
103	C19843	PARAFUSO, tampa, cabeça cilíndrica	1	1	1	1	1
105	C20487	ENCAIXE, bocal, sextavado	2	2	2	2	2
106	114027	ANILHA, plana	8	8	8	8	8
107	- - -	REBITE, 5/32 diâ.	8	8	8	8	8
109	117284	GRELHA, proteção da ventoinha	1	1	1	1	1
110	296731	RESERVATÓRIO, conjunto da mangueira de lubrificação	1	1	1	1	1
113	206995	LÍQUIDO, tsl, 1 qt.	2	2	2	2	2
118	116915	TAMPA, respiradouro, enchimento	1	1	1	1	1
119	247792	FILTRO, óleo, 18-23 psi bypass	1	1	1	1	1
120	15Y118	ETIQUETA, fabricado nos EUA	1	1	1	1	1
121	106569	FITA, elétrica	1	1	1	1	1
122	125871	TIRANTE, cabo, 7,50 pol.	22	22	22	22	22
123	17G649	TAMPA, motor	1	1	1	1	1
124	- - -	ARMÁRIO, elétrico, hf, 230 V	1	1	1	1	1
125	16W766	COBERTURA, caixa de controlo	1	1	1	1	1
126#	17G671	CABO, motor, interruptor	1	1	1	1	1
127	17G644	KIT, montagem, par, entrada	1	1	1	1	1
128	17G623	COBERTURA, transformador	1	1	1	1	1
129	17V459	KIT, cobertura, bomba hidráulica, transparente	1	1	1	1	1
130	17G620	SUORTE, conector, mangueira	1	1	1	1	1
131	17G652	COBERTURA, correia, superior	1	1	1	1	1
132	17G679	COBERTURA, correia, inferior	1	1	1	1	1
133	17G622	SUORTE, retenção, depósito, proteção	1	1	1	1	1
134	17G608	COBERTURA, aquecedor, direita	1	1	1	1	1
135	17G607	COBERTURA, aquecedor, esquerda	1	1	1	1	1
136◆	- - -	BAR, 55 gal. med. quím. Lado B	1	1	1	1	1
137◆	- - -	BAR, 55 gal. med. quím. Lado A	1	1	1	1	1
138	17G686	CABLAGEM, aquecedor, B	1	1	1	1	1
139	15V551	COBERTURA, aquecedor, esquerda	1	1	1	1	1
140	24U854	GUARDA, membrana, adm (embalagem de 10)	1	1	1	1	1
141	16W596	FECHO, porta	2	2	2	2	2
142	127296	PARAFUSO, máq, pnh, c/ anilha dentada ext	4	4	4	4	4
143	- - -	ESPAÇADOR, nylon, 1/4 pol. Diâm. ext.	4	4	4	4	4
144	15G782	MANGUEIRA, acoplada	1	1	1	1	1
145	116793	ENCAIXE	1	1	1	1	1
146	119865	PARAFUSO, maq., anilha sextavada	4	4	4	4	4
148	- - -	ETIQUETA, A/B	1	1	1	1	1
154#	17B856	BLOCO DE TERMINAIS	1	1	1	1	1
155	C19208	ANILHA, de segurança	1	1	1	1	1

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade				
			H-40				
			17H043	17H044	17H045	17H046	25R549
156	111714	PARAFUSO	1	1	1	1	1
157•	- - -	ANILHA, plana, nylon	4	4	4	4	4
158	+ +	FLUXIMETRO, ISO	1	1	1	1	1
	+ +	FLUXIMETRO, RES	1	1	1	1	1
160	17R703	CABO, GCA, M12-5P, m/f, 0,3m	1	1	1	1	1
161	17Y983	CABO, GCA, M12-5P, m/f, 0,2m	2	2	2	2	2
162	25E540	CONECTOR, repartidor	1	1	1	1	1
171	17B524	MANGUEIRA, alim. hidráulica	1	1	1	1	1

▲ Encontram-se disponíveis gratuitamente etiquetas, sinais, rótulos e cartões de segurança sobressalentes.

\* Peças incluídas no kit de montagem do botão do compensador 17G606. Adquira em separado.

◆ Peças incluídas no Kit de hastes de nível do tambor 24M174. Adquira em separado.

• Peças incluídas nos kits de cobertura do aquecedor (134, 135). Adquira em separado.

# Consulte **Esquema elétrico**, página 99.

+ + Incluído no kit 25N930.

**H-50, H-XP3**

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade			
			H-50		H-XP3	
			17H053	17H056	17H074	17H076
1	---	CARRINHO	1	1	1	1
2	17G646	AQUECEDOR, 7,5kw, 1 zona, rtd				
	17G648	AQUECEDOR, conjunto, 10,2 kW, 2 zonas, rtd	2	2	2	2
3	127277	PARAFUSO, carrinho, 1/2-13 x 3,5 pol.	4	4	4	4
4	112731	PORCA, sextavada, flangeada	4	4	4	4
8	115836	GUARDA, dedos	2	2	2	2
9	24U847	VENTILADOR, arrefecimento, 120 mm, 24 V CC	1	1	1	1
10	103181	ANILHA, bloqueio ext	4	4	4	4
11	117683	PARAFUSO, máq., cab. cilíndrica phillips	4	4	4	4
12	17G680	BLOCO, terminal, 6 polos	1	1	1	1
13	---	PARAFUSO, 3/4 pol., N.º 6-32	2	2	2	2
14	247786	TRANSFORMADOR, 5400va (410 pés, 125 m)	1	1	1	1
15	111800	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	20	20	20	20
16	247826	RESERVATÓRIO, conjunto, hidráulico	1	1	1	1
16a	247778	CÂMARA, entrada	1	1	1	1
16b	247771	JUNTA, entrada	1	1	1	1
16c	247777	TUBO, entrada	1	1	1	1
16d	247770	TUBO, retorno	1	1	1	1
16e	25D893	TUBO, entrada	1	1	1	1
16f	255032	BUJÃO	1	1	1	1
16 g	255021	ENCAIXE, reto	1	1	1	1
17	117556	ENCAIXE, bocal, N.º 8 JIC x 1/2 npt	1	1	1	1
18	17G621	SUPORTE, retenção, depósito	1	1	1	1
19	113796	PARAFUSO, flangeado, cabeça sextavada	35	35	35	35
20	---	ADAPTADOR, manómetro hidráulico	1	1	1	1
21	17G624	TUBE, indicador, pressão	1	1	1	1
22	15H524	ACUMULADOR, pressão, 1/4 npt	1	1	1	1
23	119789	ENCAIXE, cotovelo, street, 45°	1	1	1	1
24	112567	MANÓMETRO, pressão, líquido	1	1	1	1
25	247829	REFRIGERADOR, hidráulico, completo	1	1	1	1
26	17G612	SUPORTE, montagem, bomba, hidr.	1	1	1	1
27	255019	BOMBA, hidráulica	1	1	1	1
27a	129375	CHAVE, quadrada	1	1	1	1
28*	---	BOTÃO, compensador	1	1	1	1
29*	---	BOTÃO, bloqueio, compensador	1	1	1	1
30	15H512	ETIQUETA, controlo	1	1	1	1
31*	---	PARAFUSO, conjunto, 1/4-20 sst	1	1	1	1
34	255020	ENCAIXE, cotovelo, 1-1/16 SAE x 1/2 tubo	1	1	1	1
35	247793	MANGUEIRA, entrada, acoplada	1	1	1	1
36	15G784	MANGUEIRA, acoplada	1	1	1	1
37	121320	ENCAIXE, cotovelo, SAE x JIC	1	1	1	1
38	15T895	MANGUEIRA, alimentação hidráulica	1	1	1	1
39	117464	BRAÇADEIRA, mangueira, micro 1,75 diâm. máx.	1	1	1	1

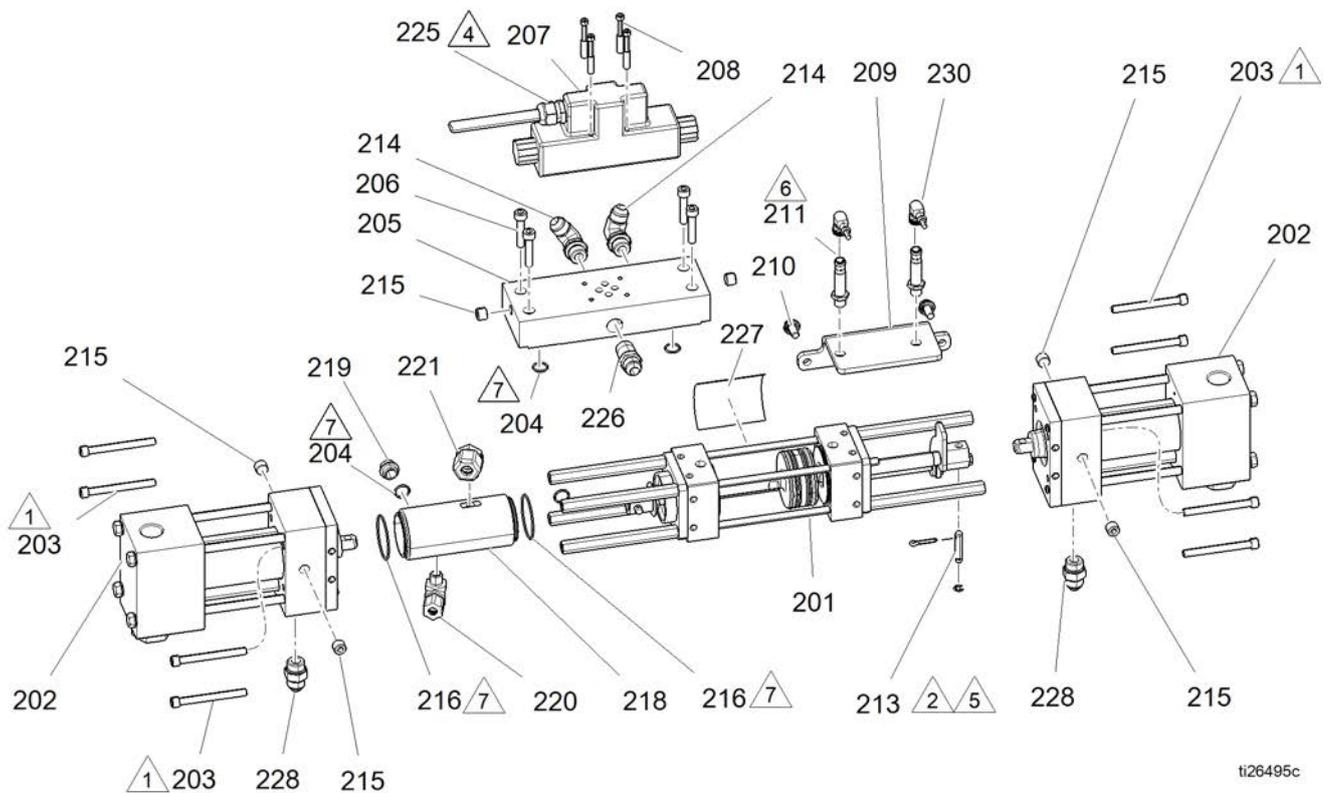
Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade			
			H-50		H-XP3	
			17H053	17H056	17H074	17H076
43	247785	MOTOR, 7,5 hp, 3 ph, 230 V/400 V	1	1	1	1
43a	120710	CHAVE, quadrada, 0,25	1	1	1	1
44	113802	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	4	4	4	4
45	15H256	POLIA, acionamento, vee	1	1	1	1
45a	- - -	PARAFUSO, conjunto, copo, 5/16-18	2	2	2	2
46	15H207	SUPORTE, tensor	1	1	1	1
47	247853	AJUSTE, correia, tensor	1	1	1	1
48	111802	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	2	2	2	2
49	247856	POLIA, ventilador	1	1	1	1
50	120087	PARAFUSO, conjunto, 1/4 x 1/2	2	2	2	2
51	803889	CORREIA, ax46	1	1	1	1
52	25D458	KIT, bomba, hidrl, c/iso e resina, 80			1	1
	25D459	KIT, bomba, hidrl, c/iso e resina, 120				
	25D460	KIT, bomba, hidrl, c/iso e resina, 140	1	1		
	25R551	KIT, bomba, hidrl, c/iso e resina, 120/88				
53	15B456	JUNTA, tubagem	1	1	1	1
54	- - -	COLETOR, fluidos	1	1	1	1
55	17G600	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, entrada	1	1	1	1
56	17G601	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, saída	1	1	1	1
57	17G603	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, entrada	1	1	1	1
58	17G604	TUBO, fluidos, iso, aquecedor, saída	1	1	1	1
59	117677	ENCAIXE, redutor n.º 6 x n.º 10 (JIC)	1	1	1	1
60	117502	ENCAIXE, redutor n.º 5 x n.º 8 (JIC)	1	1	1	1
61	24U845	TUBO, alívio da pressão	2	2	2	2
62#	24R754	CONECTOR, alimentação, macho, 2 pinos	1	1	1	1
63#	127290	CABO, 4 pinos, mf, 1,3 m, moldado	1	1	1	1
64	- - -	MANGA, cabo, 0,50 DI	3	3	3	3
65#	17G668	PORCA, cabo, cinzento	2	2	2	2
66#	295731	PORCA, cabo	2	2	2	2
67	118459	ACESSÓRIO, união, giratório, 3/4 pol.	2	2	2	2
68	113161	PARAFUSO, flange, cab. sextavada	2	2	2	2
69	- - -	ARRUELA	1	1	1	1
70	24W204	ARMÁRIO, bloco de terminais	1	1	1	1
71	17C258	ARMÁRIO, tampa	1	1	1	1
72	172953	ETIQUETA, designação	1	1	1	1
73	16X129	PARAFUSO, máq., phillips, anilha dentada	8	8	8	8
74	- - -	CASQUILHO, alívio de tensão, 1/2 npt	1	1	1	1
75	- - -	PORCA, alívio de tensão, 1/2 npt	1	1	1	1
76	- - -	CASQUILHO, alívio de tensões	2	2	2	2
77	17G645	TIRANTE, cabo, abeto	17	17	17	17
78	17G599	COBERTURA, acesso	1	1	1	1
80	17D776	ETIQUETA, segurança, armário, elétrico	1	1	1	1
82	114269	ILHÓ, borracha	1	1	1	1
83	- - -	PARAFUSO, maq., cabeça sext. Serrilhada; 1/4 pol. N.º 10-32	2	2	2	2
84	125943	PORCA, serrilhada, flangeada	2	2	2	2

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade			
			H-50		H-XP3	
			17H053	17H056	17H074	17H076
85	101032	PARAFUSO, máquina	2	2	2	2
88#	17G687	CABLAGEM, sobreaquecimento, reator, duplo	1	1	1	1
91	121309	ENCAIXE, adaptador, SAE-orb x JIC	2	2	2	2
93	---	TAMPA, 9/16-18 JIC, alumínio	1	1	1	1
94	---	TAMPA, 1/2-20 JIC, alumínio	1	1	1	1
95	111218	TAMPA, tubo, quadrado	2	2	2	2
97	16W654	ISOLADOR, espuma, aquecedor	8	8	8	8
98#	16U530	MÓDULO, prot srg sis	1	1	1	1
99#	15D906	SUPRESSOR, ferrite de encaixe redondo 0,260	1	1	1	1
101	296607	FERRAMENTA, extrator de pinos de forquilha	1	1	1	1
102	24K207	KIT, fts, rtd, mangueira simples	1	1	1	1
103	C19843	PARAFUSO, tampa, cabeça cilíndrica	1	1	1	1
105	C20487	ENCAIXE, bocal, sextavado	2	2	2	2
106	114027	ANILHA, plana	8	8	8	8
107	---	REBITE, 5/32 diâ.	8	8	8	8
109	117284	GRELHA, proteção da ventoinha	1	1	1	1
110	296731	RESERVATÓRIO, conjunto da mangueira de lubrificação	1	1	1	1
113	206995	LÍQUIDO, tsl, 1 qt.	2	2	2	2
118	116915	TAMPA, respiradouro, enchimento	1	1	1	1
119	247792	FILTRO, óleo, 18-23 psi bypass	1	1	1	1
120	15Y118	ETIQUETA, fabricado nos EUA	1	1	1	1
121	106569	FITA, elétrica	1	1	1	1
122	125871	TIRANTE, cabo, 7,50 pol.	22	22	22	22
123	17G649	TAMPA, motor	1	1	1	1
124	---	ARMÁRIO, elétrico, hf, 230 V	1	1	1	1
125	16W766	COBERTURA, caixa de controlo	1	1	1	1
126#	17G671	CABO, motor, interruptor	1	1	1	1
127	17G644	KIT, montagem, par, entrada	1	1	1	1
128	17G623	COBERTURA, transformador	1	1	1	1
129	17V459	KIT, cobertura, bomba hidráulica, transparente	1	1	1	1
130	17G620	SUPORTE, conector, mangueira	1	1	1	1
131	17G652	COBERTURA, correia, superior	1	1	1	1
132	17G679	COBERTURA, correia, inferior	1	1	1	1
133	17G622	SUPORTE, retenção, depósito, proteção	1	1	1	1
134	17G608	COBERTURA, aquecedor, direita	1	1	1	1
135	17G607	COBERTURA, aquecedor, esquerda	1	1	1	1
136◆	---	BAR, 55 gal. med. quím. Lado B	1	1	1	1
137◆	---	BAR, 55 gal. med. quím. Lado A	1	1	1	1
138	17G686	CABLAGEM, aquecedor, B	1	1	1	1
139	15V551	COBERTURA, aquecedor, esquerda	1	1	1	1
140	24U854	GUARDA, membrana, adm (embalagem de 10)	1	1	1	1
141	16W596	FECHO, porta	2	2	2	2
142	127296	PARAFUSO, máq, pnh, c/ anilha dentada ext	4	4	4	4
143	---	ESPAÇADOR, nylon, 1/4 pol. Diâm. ext.	4	4	4	4
144	15G782	MANGUEIRA, acoplada	1	1	1	1
145	116793	ENCAIXE	1	1	1	1

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade			
			H-50		H-XP3	
			17H053	17H056	17H074	17H076
146	119865	PARAFUSO, maq., anilha sextavada	4	4	4	4
148	- - -	ETIQUETA, A/B	1	1	1	1
154#	17B856	BLOCO DE TERMINAIS	1	1	1	1
155	C19208	ANILHA, de segurança	1	1	1	1
156	111714	PARAFUSO	1	1	1	1
157•	- - -	ANILHA, plana, nylon	4	4	4	4
158	+ +	FLUXÍMETRO, ISO	1	1		
	+ +	FLUXÍMETRO, RES	1	1		
160	17R703	CABO, GCA, M12-5P, m/f, 0,3m	1	1		
161	17Y983	CABO, GCA, M12-5P, m/f, 0,2m	2	2		
162	25E540	CONECTOR, repartidor	1	1		
171	17B524	MANGUEIRA, alim. hidráulica	1	1	1	1

- ▲ Encontram-se disponíveis gratuitamente etiquetas, sinais, rótulos e cartões de segurança sobressalentes.
- Peças incluídas nos kits de cobertura do aquecedor (134, 135). Adquira em separado.
- \* Peças incluídas no kit de montagem do botão do compensador 17G606. Adquira em separado.
- # Ver **Esquema elétrico**, página 99.
- ◆ Peças incluídas no Kit de hastes de nível do tambor 24M174. Adquira em separado.
- + + Incluído no kit 25N930.

## Peças de montagem do doseador



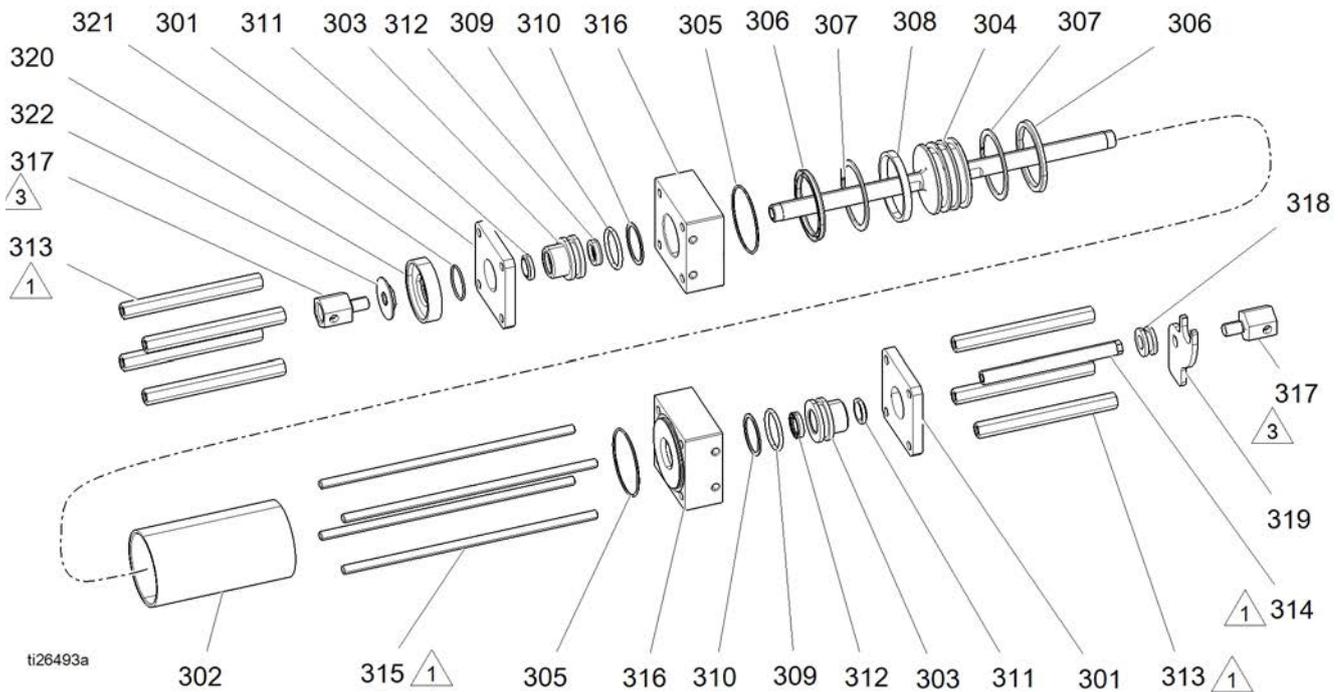
ti26495c

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. Aperte com um momento de aperto 200 pol-lbs (22,6 N·m).</p> <p>2. O pino (213) deve ser colocado na horizontal, como indicado.</p> <p>3. Aplique selante de tubo sst a todas as roscas de tubos não giratórios. As etiquetas são das etiquetas de segurança (629) incluídas no Armário Elétrico.</p> <p>4. Ver <b>Armário elétrico</b>, página 91.</p> | <p>5. Assentar completamente a cavilha (213) com um martelo e um perfurador.</p> <p>6. Enroscar o interruptor de proximidade (211) até contactar com a placa de marcação de ponto e, em seguida, recuar 1/4-1/2 de volta.</p> <p>7. Aplicar massa lubrificante nos o-rings (204, 216) antes da montagem.</p> |
|--|--|

## Peças de montagem do doseador

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd.	Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd.
201	17G499	CILINDRO, hidráulico, com espaçadores	1	211	17G605	SENSOR, proximidade, interruptor	2
202	247377	BOMBA, doseador, n.º 120 (apenas H-40, Qtd. 1 apenas para 25R549)	2	213	296653	PINO, forquilha	2
	247576	BOMBA, doseador, n.º 140 (apenas H-50, H-30)	2	214	121312	ACESSÓRIO, cotovelo, sae x jic	2
	247375	BOMBA, doseador, n.º 80 (apenas H-XP2, H-XP3)	2	215	295225	BUJÃO, tubo, lavagem	6
	247577	BOMBA, doseador, n.º 88 (Qtd. 1 apenas para 25R549)	1	216	106258	EMPANQUE, O-ring	2
203	295824	PARAFUSO, tampa, 5/16 x 3	8	218	- - -	CILINDRO, lubrificação (incluído no kit 261863)	1
204	112793	EMPANQUE, O-ring	3	219	295829	ENCAIXE, ficha, 3/8 mpt x 0,343 lg	1
205	17G531	COLETOR, hidráulico	1	220	295826	ENCAIXE, cotovelo, 90, 1/4 mpt x 3/8 pol.	1
206	113467	PARAFUSO, tampa, cabeça cilíndrica	4	221	295397	ENCAIXE, cotovelo, 3/8 mpt x 1/2 pol.	1
207	120299	VÁLVULA, direcional, hidráulica	1	225	17G690	CABO, válvula, solenoide, hr2	1
208	C19986	PARAFUSO, tampa, soquete-hd	4	226	121319	ENCAIXE, adaptador, NPT x JIC	1
209	- - -	SUPORTE, interruptor de proximidade	1	228	121309	ACESSÓRIO, adaptador, sae-orb x jic	2
210	111800	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	2	230	17G669	CABO, gca, m12 (m), m12(f/f), 2 m, s/r/r	1

## Peças de cilindros hidráulicos, 17G499



Aperte os espaçadores (313, 314) e a haste (315) com 200 pol.-lb (22,5 N·m).



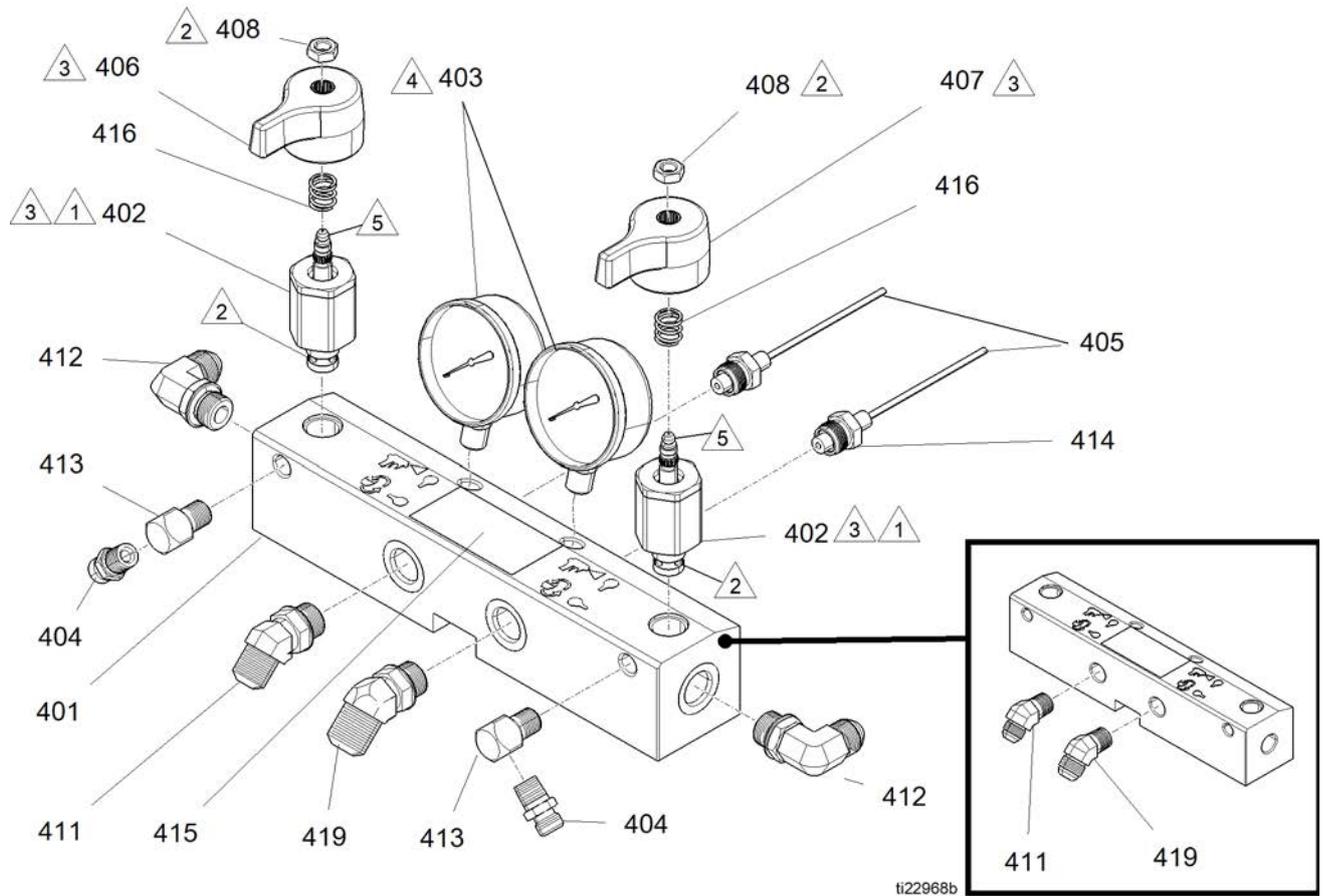
Aperte com um binário de 40 +/- 5 ft-lb (345 +/- 54 N·m).

4. Aplique massa lubrificante em todas as peças macias antes da montagem.

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd.	Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd.
301	295029	PLACA, retentor	2	313	295032	ESPAÇADOR, doseador	7
302	295030	CILINDRO	1	314	261502	ESPAÇADOR, interruptor de inversão	1
303*	295031	CASQUILHO, haste	2	315	295034	HASTE, ancoragem	4
304	296642	PISTÃO, cilindro, hidráulico	1	316	295035	BLOCO, orifício	2
305*	295640	O-RING	2	317	261864	CLEVIS, sextav	2
306*	295641	VEDANTE, arruela côncava	2	318	17G527	CASQUILHO, relógio	1
307*	295642	ANEL, de reserva	2	319	17G529	PLACA, relógio, condutor	1
308*	296643	ANEL, desgaste	1	320	- - -	ADAPTADOR, lubrificante, cilindro (incluído no kit 261863)	1
309*	158776	EMPANQUE, O-ring	2	321	177156	EMPANQUE, O-ring	1
310*	295644	ANEL, de reserva	2	322	295852	PORCA, união, defletor	1
311*	295645	TRINCO, haste	2				
312*	295646	SELANTE, veio	2				

\* As peças também estão incluídas no Kit de Reparação do Cilindro Hidráulico 296785. Adquirar em separado.

## Coletor de fluidos 24U844



- △1 Aperte a um binário de 355-395 pol-lbs (40-44,6 N·m).
- △2 Aplique selante (113500) nas roscas.
- △3 A válvula deve ser fechada com a posição do manípulo conforme indicado no desenho.

- △4 Aplicar fita PTFE e selante de roscas nas roscas do calibre.
- △5 Aplicar massa lubrificante na válvula.
- \*\* Aplicar fita PTFE ou selante de roscas ou roscas cónicas.

## Coletor de fluidos 24U844

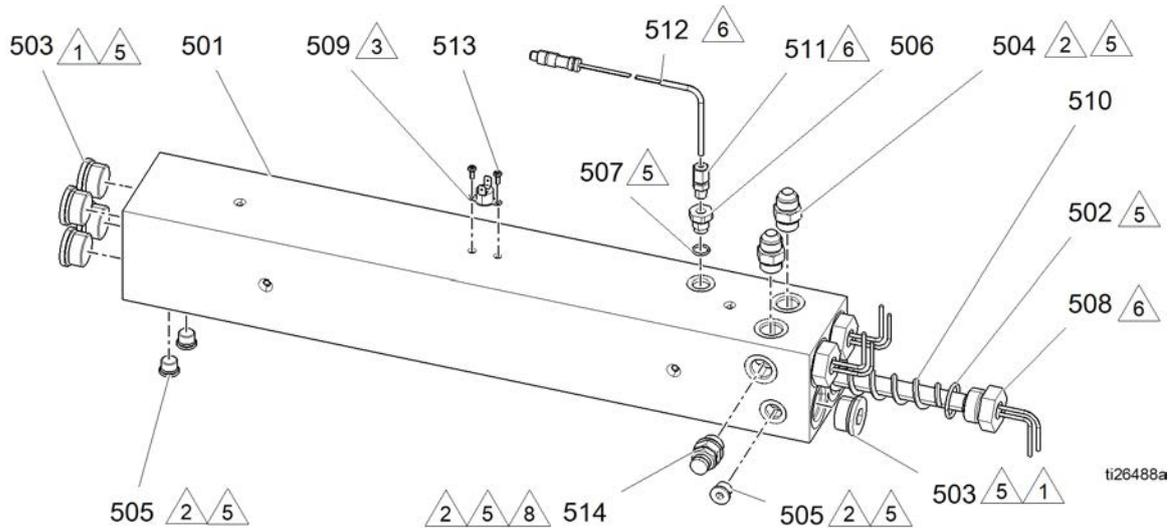
Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd.	Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd.
401†	255228	COLETOR, fluidos	1	416	150829	MOLA, compressão	2
402◆	247824	KIT, válvula, cartucho, drenagem	2	419‡	17Y235	ENCAIXE, 3/4 ORB x n.º 10 JIC	1
402a◆	158674	O-RING, BUNA-N	1		117557	ENCAIXE, 1/2 NPT x n.º 10 JIC	1
402b◆	247779	VEDANTE, sede, válvula	1				
403	102814	MANÓMETRO, pressão, produto	2	▲	Encontram-se disponíveis gratuitamente etiquetas, sinais, rótulos e cartões de segurança sobressalentes.		
404	162453	ACESSÓRIO, 1/4 NPSM x 1/4 NPT	2				
405	15M669	SENSOR, pressão, saída de produto	2	◆	Peça incluída nos seguintes kits completos de válvulas:		
406	247788	PEGA, vermelha	1		Kit de válvulas ISO (pega esquerda/vermelha) 255149.		
407	247789	PUNHO, pistola	1		Kit de válvula de resina (pega direita/azul) 255150.		
408	112309	PORCA, sextavada, contraporca	2		Kit de conjunto de válvulas (ambas as pegas e pistola de lubrificação) 225148.		
411‡	17Y236	ENCAIXE, 3/4 ORB x n.º 8 JIC	1				
	117556	ENCAIXE, 1/2 NPT x n.º 8 JIC	1				
412	121312	ENCAIXE, cotovelo, 3/4 SAE x 1/2 JIC	1	†	As peças incluem encaixes ORB de substituição (peças 411 e 419).		
413	100840	ENCAIXE, cotovelo, rua	2	‡	Para encomendar uma peça de substituição, verifique o tipo de encaixe utilizado com o seu coletor de fluido (encaixe 1/2 NPT ou 3/4 ORB).		
414	111457	O-RING, PTFE	2				
415▲	189285	ETIQUETA, cuidado	1				

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd.	Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd.
301	295029	PLACA, retentor	2	313	295032	ESPAÇADOR, doseador	7
302	295030	CILINDRO	1	314	261502	ESPAÇADOR, interruptor de inversão	1
303*	295031	CASQUILHO, haste	2	315	295034	HASTE, ancoragem	4
304	296642	PISTÃO, cilindro, hidráulico	1	316	295035	BLOCO, orifício	2
305*	295640	O-RING	2	317	261864	CLEVIS, sextav	2
306*	295641	VEDANTE, arruela côncava	2	318	17G527	CASQUILHO, relógio	1
307*	295642	ANEL, de reserva	2	319	17G529	PLACA, relógio, condutor	1
308*	296643	ANEL, desgaste	1	320	- - -	ADAPTADOR, lubrificante, cilindro (incluído no kit 261863)	1
309*	158776	EMPANQUE, O-ring	2	321	177156	EMPANQUE, O-ring	1
310*	295644	ANEL, de reserva	2	322	295852	PORCA, união, defletor	1
311*	295645	TRINCO, haste	2				
312*	295646	SELANTE, veio	2				

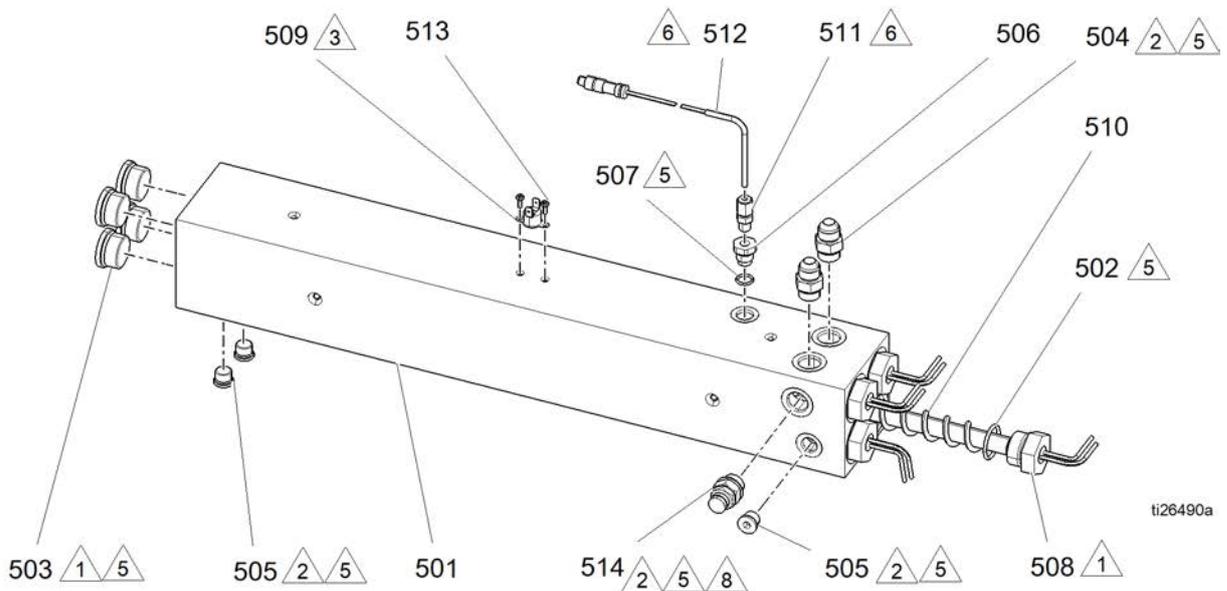
\* As peças também estão incluídas no Kit de Reparação do Cilindro Hidráulico 296785. Adquira em separado.

## Peças para aquecedores

### 17G646, aquecedor de zona única de 7,5 kW



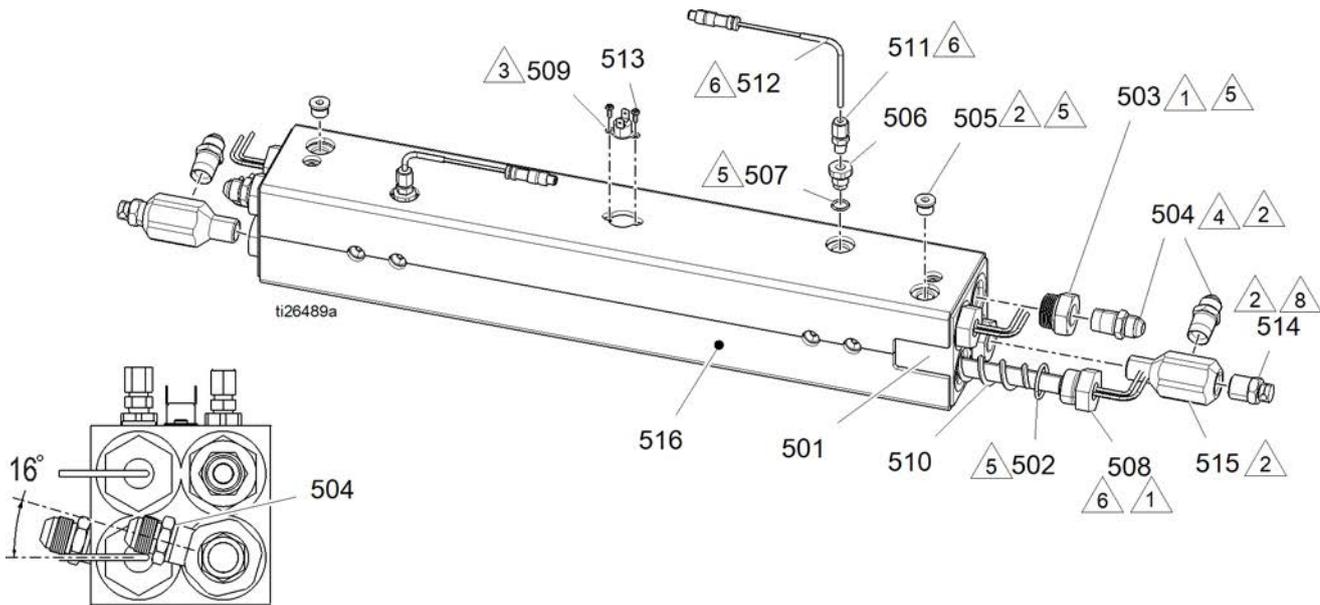
### 17G648, aquecedor de zona única de 10,2 kW



- △1 Aperte com um momento de aperto de 120 ft-lb (163 N·m).
- △2 Aperte com um momento de aperto de 23 ft-lb (31 N·m).
- △3 Aplique pasta térmica.
4. Aplique vedante de tubos e fita PTFE em todas as roscas não giratórias e roscas sem o-rings.

- △5 Aplique massa lubrificante de lítio nos o-rings antes de os montar no bloco (501). Oriente o sensor como indicado. Introduza a sonda até que esta assente no elemento de aquecimento. Aperte a virola na sonda do sensor uma volta para além do aperto com os dedos ou 180 pol.-lb (20,3 N·m).
- △6 Oriente a caixa do disco de rutura (514) com o orifício de escape a apontar para fora do encaixe (508).
- △7

## 17G647, aquecedor de zona dupla de 10,2 kW



- 1 Aperte com um momento de aperto de 120 ft-lb (163 N·m).
- 2 Aperte com um momento de aperto de 23 ft-lb (31 N·m).
- 3 Aplique pasta térmica.
- 4 Aplique vedante de tubos e fita PTFE em todas as roscas não giratórias e roscas sem o-rings.

- 5 Aplique massa lubrificante de lítio nos o-rings antes de os montar no bloco (501). Oriente o sensor como indicado. Introduza a sonda até que esta assente no elemento de aquecimento. Aperte a virola na sonda do sensor uma volta para além do aperto com os dedos ou 180 pol.-lb (20,3 N·m).
- 6 Oriente a caixa do disco de rutura (514) com o orifício de escape a apontar para fora do encaixe (508).

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade		
			17G646	17G648	17G647
501	- - -	AQUECEDOR, compartimento	1	1	1
502	124132	O-RING	3	4	4
503	15H305	ENCAIXE, bujão sextavado oco 1-3/16 SAE	5	4	
	15H302	ENCAIXE, 1/2-14 npt(f) x 3/16-12 UN-2A			4
504	121309	ENCAIXE, adaptador, SAE-orb x JIC	2	2	
	121319	ENCAIXE, adaptador, npt x JIC			4
505	15H304	ENCAIXE, bujão 9/16 SAE	3	3	2
506	15H306	ADAPTADOR, termopar, 9/16 x 1/8	1	1	2
507	120336	O-RING, empanque	1	1	2
508	16A110	AQUECEDOR, imersão, (2550 w, 230 V)	3	4	4
509	15B137	PROTEÇÃO, sobreaquecimento	1	1	1
510	15B135	MISTURADOR, aquecedor de imersão	3	4	4
511	123325	ACESSÓRIO, compressão, 1/8 npt, ss	1	1	2
512	124262	SENSOR, rtd, 1 kohm, 90 graus, 4 pinos, ponta	1	1	2
513	- - -	PARAFUSO, maq., pnh, 0,375 pol., n.º 6-32	2	2	2
514	247520	CÂMARA, disco de rutura	1	1	
	248187	CÂMARA, disco de rutura			2
515	15R873	ENCAIXE, TEE, 1/2-14 npt(m) x 1/2-14 npt(f) x 1/2-14 npt(f)			1
516	15M177	ISOLADOR, espuma, aquecedor			1



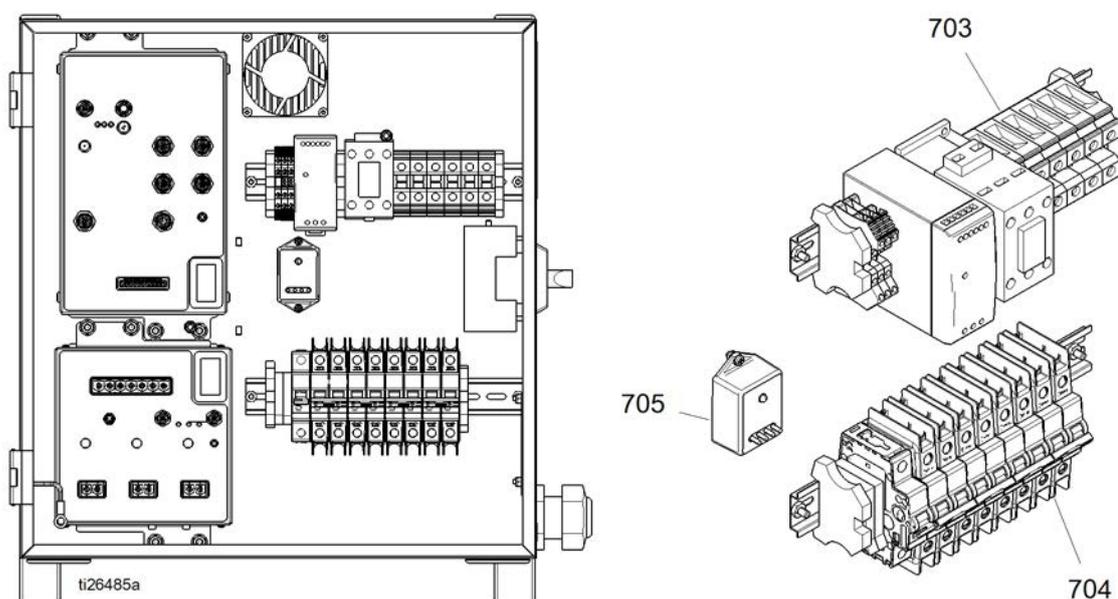
Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade		
			H-30, H-XP2	H-40, H-50, H-XP3 (230V)	H-40, H-50, H-XP3 (400V)
601	---	ARMÁRIO, elétrico	1	1	1
602	24U855	MÓDULO, TCM	1	1	1
603	24Y263	MÓDULO, HCM	1	1	1
604	24U848	VENTILADOR, arrefecimento, 80 mm, 24 V CC	1	1	1
605	24R736	INTERRUPTOR, desativação, na porta	1	1	1
606	17G653	BARRA, terra, kit	1	1	1
607	255047	CASQUILHO, alívio de tensão, rosca m40	1	1	1
608	255048	PORCA, alívio de tensão, rosca m40	1	1	1
609	123967	BOTAO, desativação do operador	1	1	1
610	115942	PORCA, sextavada, cabeça com flange	8	8	8
611	103181	ANILHA, bloqueio ext	2	2	2
612	---	PARAFUSO, maq., pnh, 0,375 pol., n.º 6-32	2	2	2
613	194337	CABO, ligação à terra, porta	1	1	1
614	113505	PORCA, keps, cabeça sextavada	6	6	6
615	111218	TAMPA, tubo, quadrado	2	2	2
616	114269	ILHÔ, borracha	1	1	1
617	---	ILHÔ, 1,75 diâm. Int. x 0,12 ranhura	2	2	2
618	127278	PORCA, keps, sextavada	4	8	8
619	16W925	JUNTA, armário, espuma	2	2	2
620	16W926	JUNTA, armário, espuma	2	2	2
621*	24R735	CABO, alimentação can, m12 fem, pigtail	1	1	1
622*	127068	CABO, CAN, fêmea/fêmea 1,0 m	2	2	2
623*	---	KIT, calha DIN e módulo de cablagem	1		
	---	KIT, calha DIN e módulo de cablagem, 400 V			1
	---	KIT, calha DIN e módulo de cablagem, 230 V		1	
627*	17G689	CABLAGEM, terra hcm	1	1	1
628	17G670	CONECTOR, 9 pinos, sprg cg, parafuso de retenção	1	1	1
629▲	16X049	ETIQUETA, segurança	1	1	1
630	17G625	ESPAÇADOR, hexagonal, mf, 1/4-20, 2,5 pol.		4	4
631	---	SUPORTE, ventilador, adaptador, hcm		1	1
632	17G650	Ventilador, 120 mm, 24 V cC, 158 cfm		1	1
633	115836	GUARDA, dedos		1	1
634	151395	ANILHA, plana		4	4
635	117723	PARAFUSO, maq., x rec, panhd		4	4
636	109466	CONTRAPORCA, sext.	2	2	2
637	17D776	ETIQUETA, armário elétrico; não ilustrado		1	1
	17D775	ETIQUETA, armário elétrico; não ilustrado	1		
638	117666	TERMINAL, terra	1	1	1
639	115942	PORCA, sextavada, cabeça sextavada com flange	1	1	1

▲ *Encontram-se disponíveis gratuitamente etiquetas, sinais, rótulos e cartões de segurança sobressalentes.*

\* *Ver **Esquema elétrico**, página 99.*

## Kits dos módulos de calha DIN e cablagem do sistema

### Kit de calha DIN e módulo de cablagem H-30, H-XP2



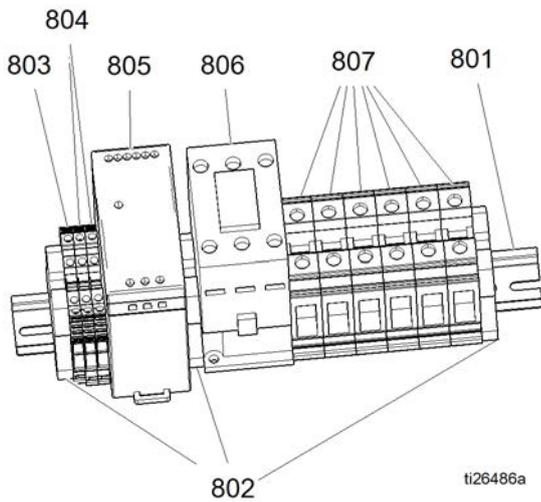
Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd.
701*	17G691	CABLAGEM, módulo do disjuntor	1
702*	17G692	CABLAGEM, saída da mangueira	1
703◆	- - -	MÓDULO, calha DIN, fonte de alimentação	1
704●	- - -	MÓDULO, calha din, disjuntores	1
705	16U530	MÓDULO, protetor contra sobretensões do sistema	1
709*	17G693	CABLAGEM, motor, baixo fluxo, 4 HP	1

\* Consulte **Esquema elétrico**, página 99.

◆ Consulte **Módulo do bloco de terminais e fonte de alimentação H-30, H-XP2**, página 94.

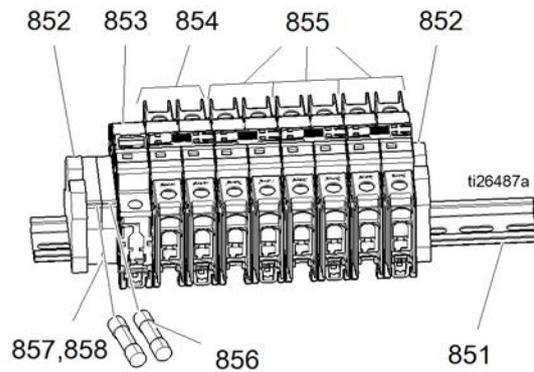
● Consulte **Módulo do disjuntor do sistema H-30, H-XP2**, página 94.

## Módulo do bloco de terminais e fonte de alimentação H-30, H-XP2



Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd.
801	- - -	CALHA, montagem, ranhura de 18 mm	1
802	255045	BLOCO, extremidade de braçadeira	3
803	24R722	BLOCO, terminal PE, quad, AB	1
804	24R723	BLOCO, terminal, quad M4, AB	2
805	126453	FONTE DE ALIMENTAÇÃO, 24V	1
806	255022	RELÉ, contactor, 65A, 3p	1
807	24R724	BLOCO, terminal, UT35	6

## Módulo do disjuntor do sistema H-30, H-XP2

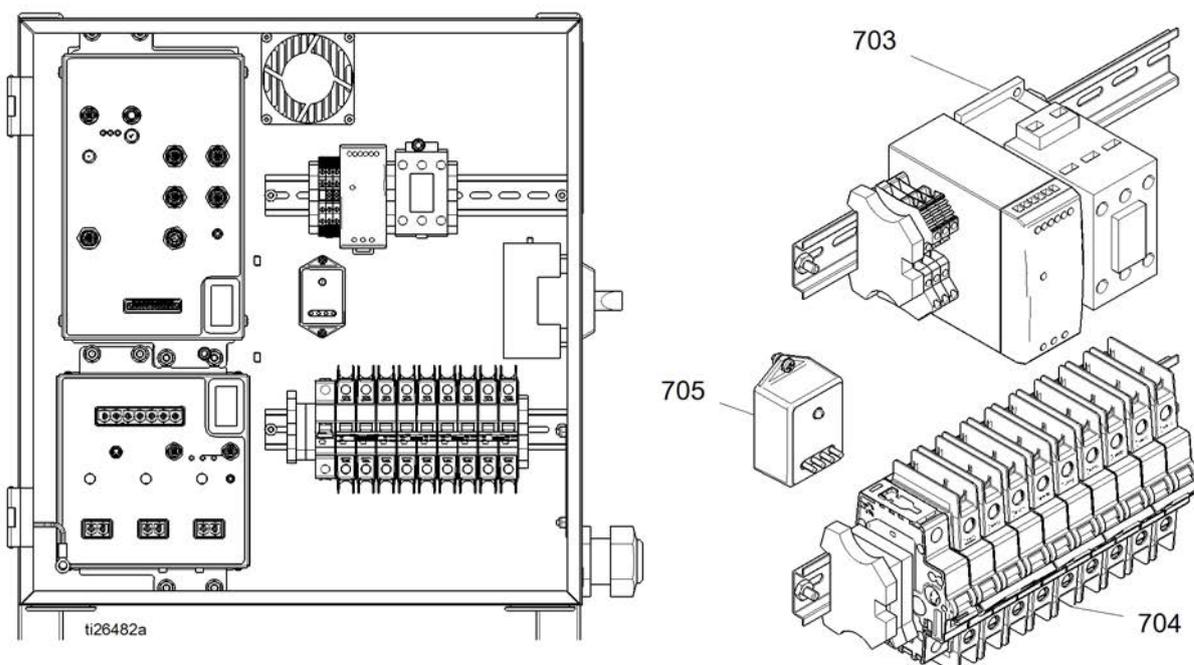


Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd.
851	- - -	CALHA, montagem, ranhura de 18 mm	1
852	255045	BLOCO, extremidade de braçadeira	2
853	17A319	CIRCUITO, disjuntor, 1P, 50A, UL1077, AB	1
854	17A314	CIRCUITO, disjuntor, 2P, 20A, UL489, AB	1
855	17A317	CIRCUITO, disjuntor, 2P, 40A, UL489, AB	3
856	17G667	FUSÍVEL, 2,5 AMP, 250V, desfasamento temporal	2
857	255043	SUPORTE, bloco de terminais de fusíveis, 5 x 20 mm	2
858	- - -	COBERTURA, extremidade, bloco de fusíveis	1

## Kits de módulos de calha DIN e cablagem H-40, H-50, H-XP3

### H-40, H-50, H-XP3 (200-240V)

### H-40, H-50, H-XP3 (350-415V)



Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade	
			200-240 V	350-415 V
701*	17G691	CABLAGEM, módulo do disjuntor	1	1
702*	17G692	CABLAGEM, saída da mangueira	1	1
703♦	- - -	MÓDULO, calha DIN, fonte de alimentação	1	1
704•	- - -	MÓDULO, calha din, disjuntores	1	1
705	16U530	MÓDULO, protetor contra sobretensões do sistema	1	1
709*	17G693	CABLAGEM, Motor, 7,5 HP	1	1

\* **Esquema elétrico**, página 99.

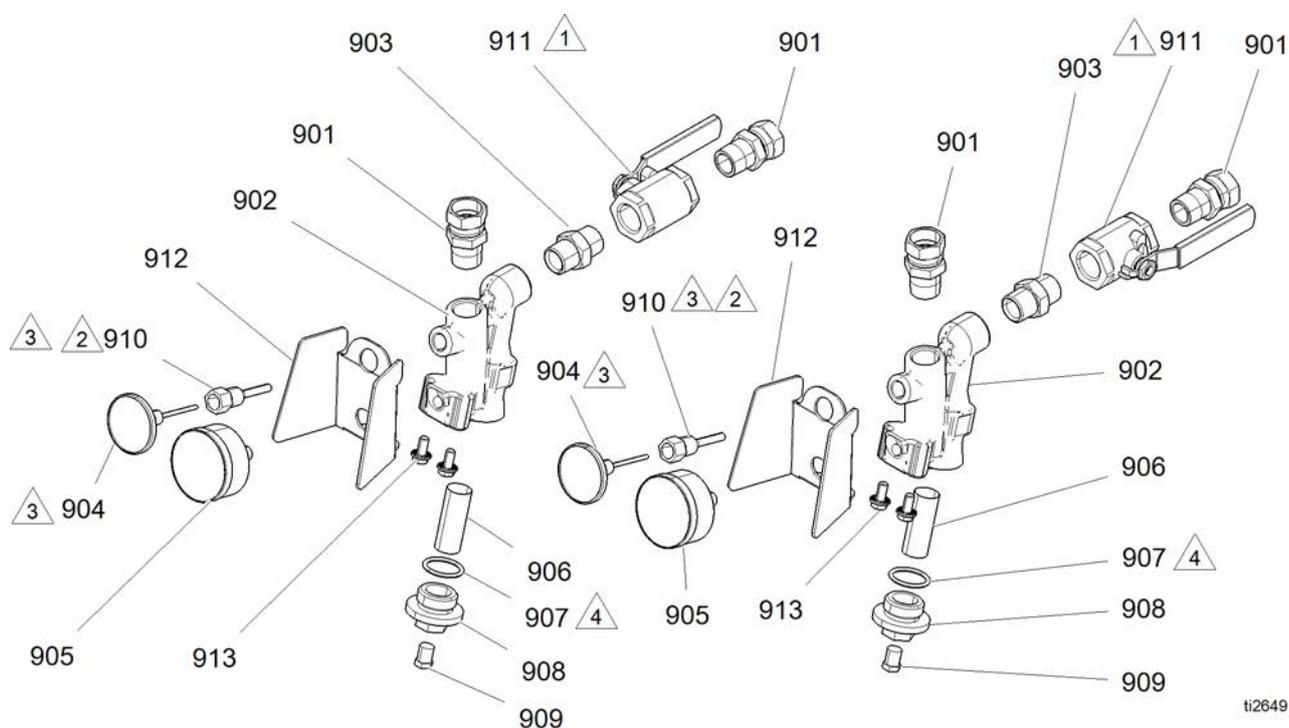
♦ **Consulte Módulo do bloco de terminais e fonte de alimentação H-30, H-XP2**, página 94.

• **Consulte Módulo do disjuntor do sistema H-30, H-XP2**, página 94.



# Kits da entrada de líquido

## 17G644, padrão



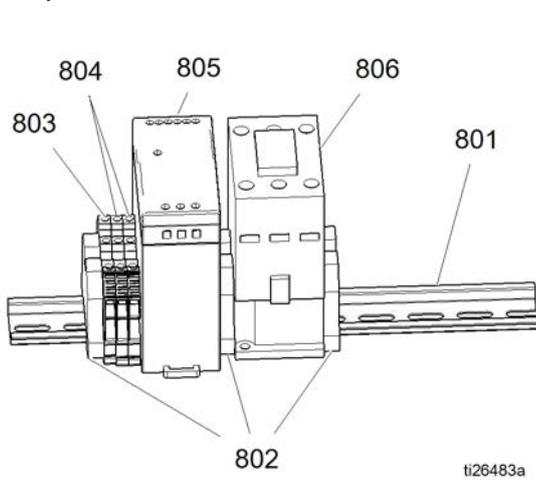
ti26491a

- △1 Oriente as válvulas de esfera conforme indicado.
- △2 Aplique fita nas roscas da caixa.
- △3 Aplique lubrificante térmico cobrindo completamente a sonda do termómetro (904) antes de a inserir na caixa (910).
- △4 Aplique massa lubrificante no o-ring (907).

- △5 Aplique vedante em todas as roscas de tubos afunilados. Aplique vedante nas roscas fêmea. Pincele, pelo menos, as primeiras quatro roscas e aproximadamente 1/4 de volta de largura.
- △6 Oriente os calibres verticalmente no conjunto.

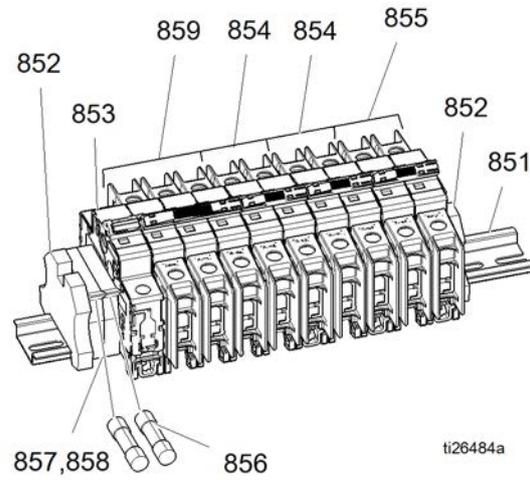
Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd.	Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd.
901	118459	ENCAIXE, união, giratório, 3/4 pol.	4	908	16V879	TAMPA, filtro	2
902	16W714	COLETOR, filtro, entrada	2	909	555808	TAMPÃO, 1/4 mp com cab. hexagonal	2
903	C20487	ENCAIXE, bocal, sextavado	2	910	15D757	CAIXA, termómetro	2
904	16W117	TERMÓMETRO, mostrador	2	911	109077	VÁLVULA, esfera, 3/4 npt	2
905	16T872	MANÓMETRO, pressão, líquido	2	912	253481	GUARDA, calibre, filtro em Y	2
906	180199	FILTRO, substituto	2	913	111800	PARAFUSO, tampa, cab. hexagonal; 5/8 pol., 5/16-18	4
907	128061	EMPANQUE, o-ring, FX75	2				

## Módulo do bloco de terminais e fonte de alimentação H-40, H-50, H-XP3



ti26483a

## Módulo do disjuntor do sistema H-40, H-50, H-XP3



ti26484a

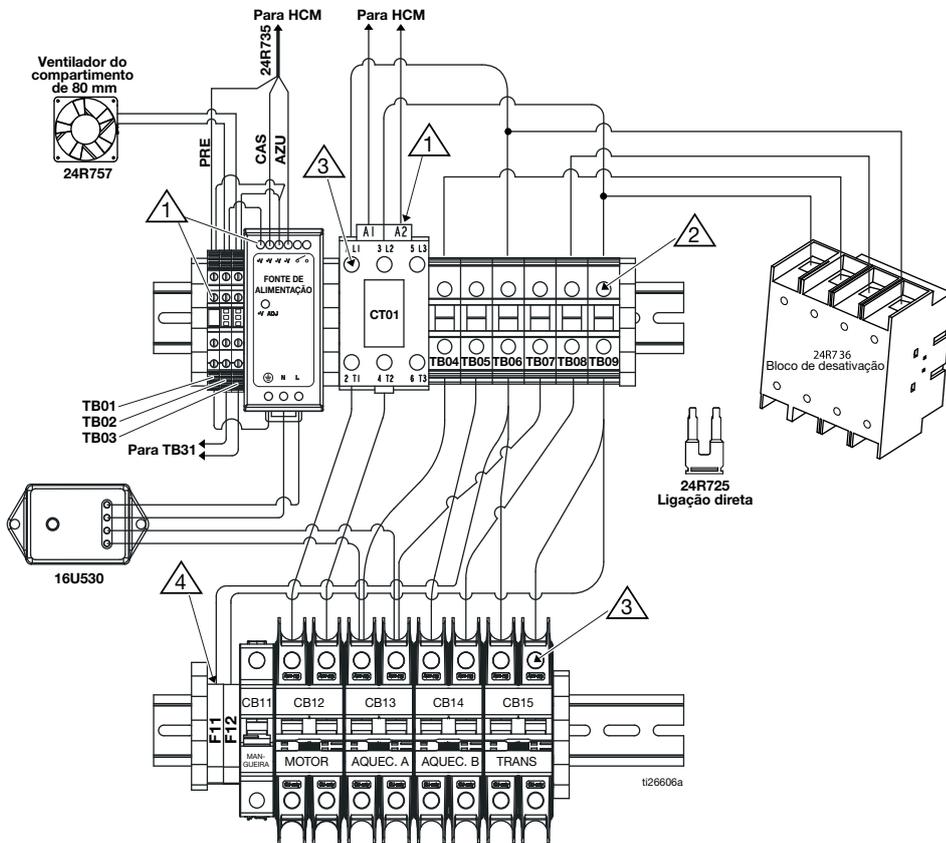
Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd.
801	- - -	CALHA, montagem, ranhura de 18 mm	1
802	255045	BLOCO, extremidade de braçadeira	3
803	24R722	BLOCO, terminal PE, quad, AB	1
804	24R723	BLOCO, terminal, quad M4, AB	2
805	126453	FONTE DE ALIMENTAÇÃO, 24V	1
806	255022	RELÉ, contactor, 65A, 3p	1

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd.
851	- - -	CALHA, montagem, ranhura de 18 mm	1
852	255045	BLOCO, extremidade de braçadeira	2
853	17A319	CIRCUITO, disjuntor, 1P, 50A, UL1077, AB	1
854	17A314	CIRCUITO, disjuntor, 2P, 60A, UL489, AB	1
855	17A317	CIRCUITO, disjuntor, 2P, 40A, UL489, AB	3
856	17G667	FUSÍVEL, 2,5 AMP, 250V, defasamento temporal	2
857	255043	SUPORTE, bloco de terminais de fusíveis, 5 x 20 mm	2
858	- - -	COBERTURA, extremidade, bloco de fusíveis	1
859	17G724	CIRCUITO, disjuntor, 3P, 20A, UL489, AB	1

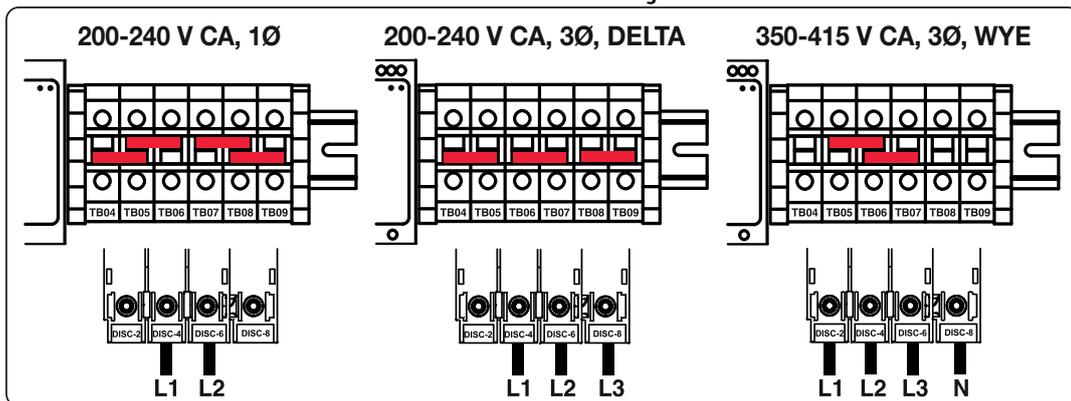
# Esquema elétrico

## Esquema de montagem DIN H-30, H-XP2

Consulte **Kits dos módulos de calha DIN e cablagem do sistema**, página 93, para obter números de peças adicionais.



### DIAGRAMA DA ALIMENTAÇÃO DE ENTRADA



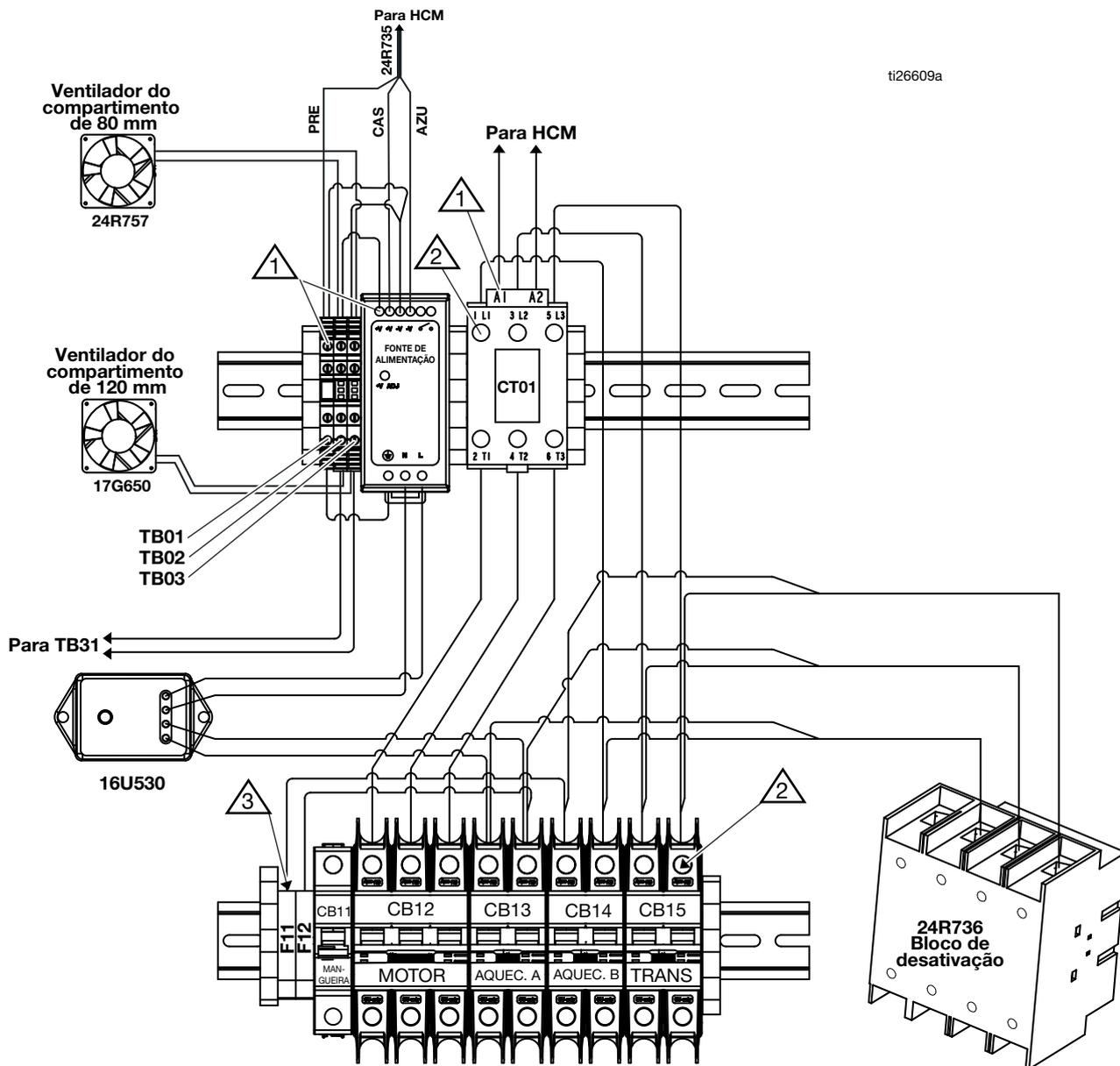
17D775

- 1 Aperte a um binário de 6-8 pol-lb (0,7-0,9 N·m).
- 2 Aperte a um binário de 28-33 pol-lb (3,1-3,8 N·m).
- 3 Aperte a um binário de 23-26 pol-lb (2,6-2,9 N·m).
- 4 Aperte a um binário de 3-5 pol-lb (0,3-0,6 N·m).
- 5 Ligue o fio de terra fornecido pelo cliente.

# Esquemas de montagem DIN (200-240V) H-40, H-50, H-XP3

Consulte **Kits dos módulos de calha DIN e cablagem do sistema**, página 93, para obter números de peças adicionais.

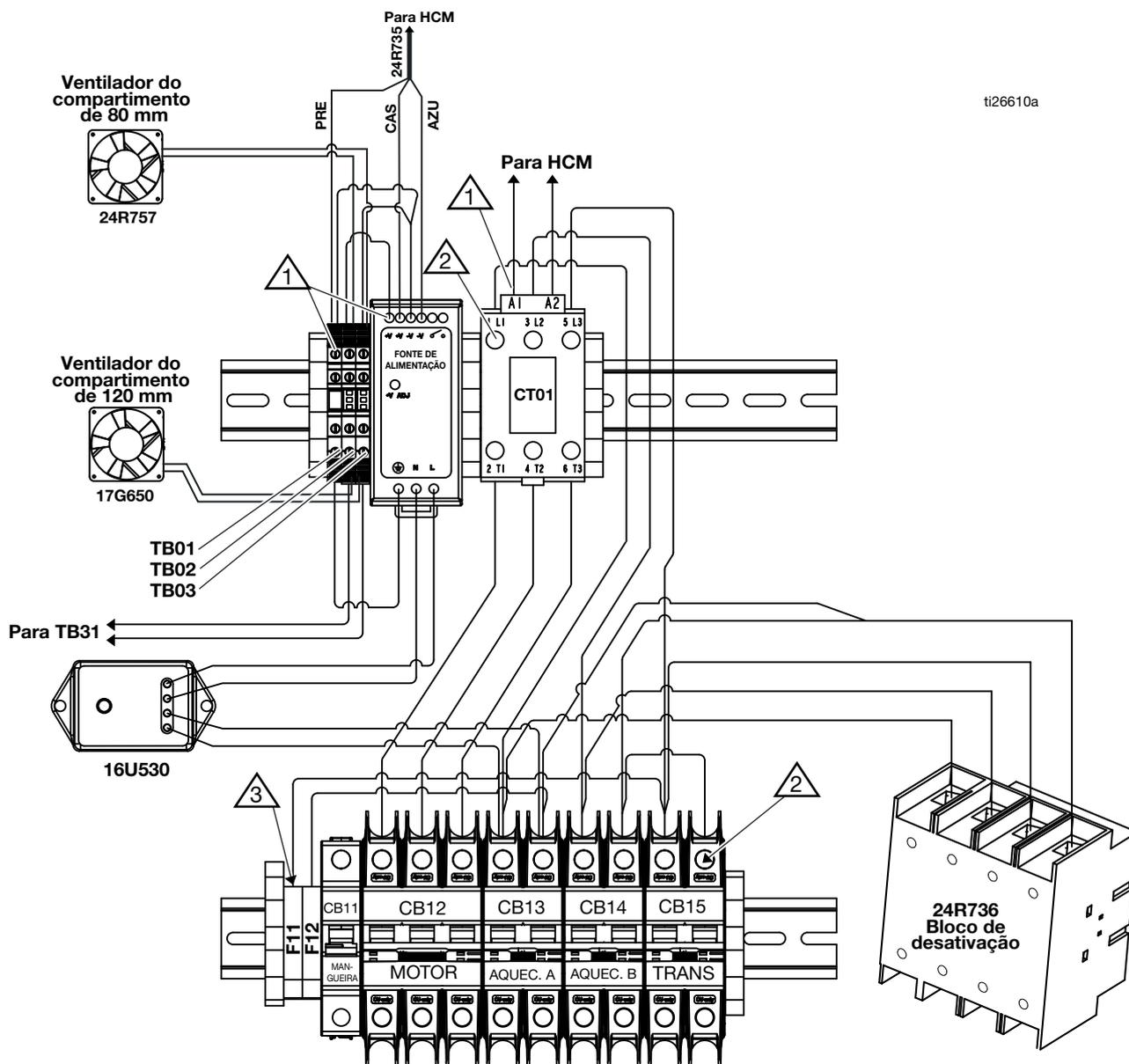
ti26609a



- △ 1 Aperte a um binário de 6-8 pol-lb (0,7-0,9 N·m).
- △ 2 Aperte a um binário de 23-26 pol-lb (2,6-2,9 N·m).
- △ 3 Aperte a um binário de 3-5 pol-lb (0,3-0,6 N·m).

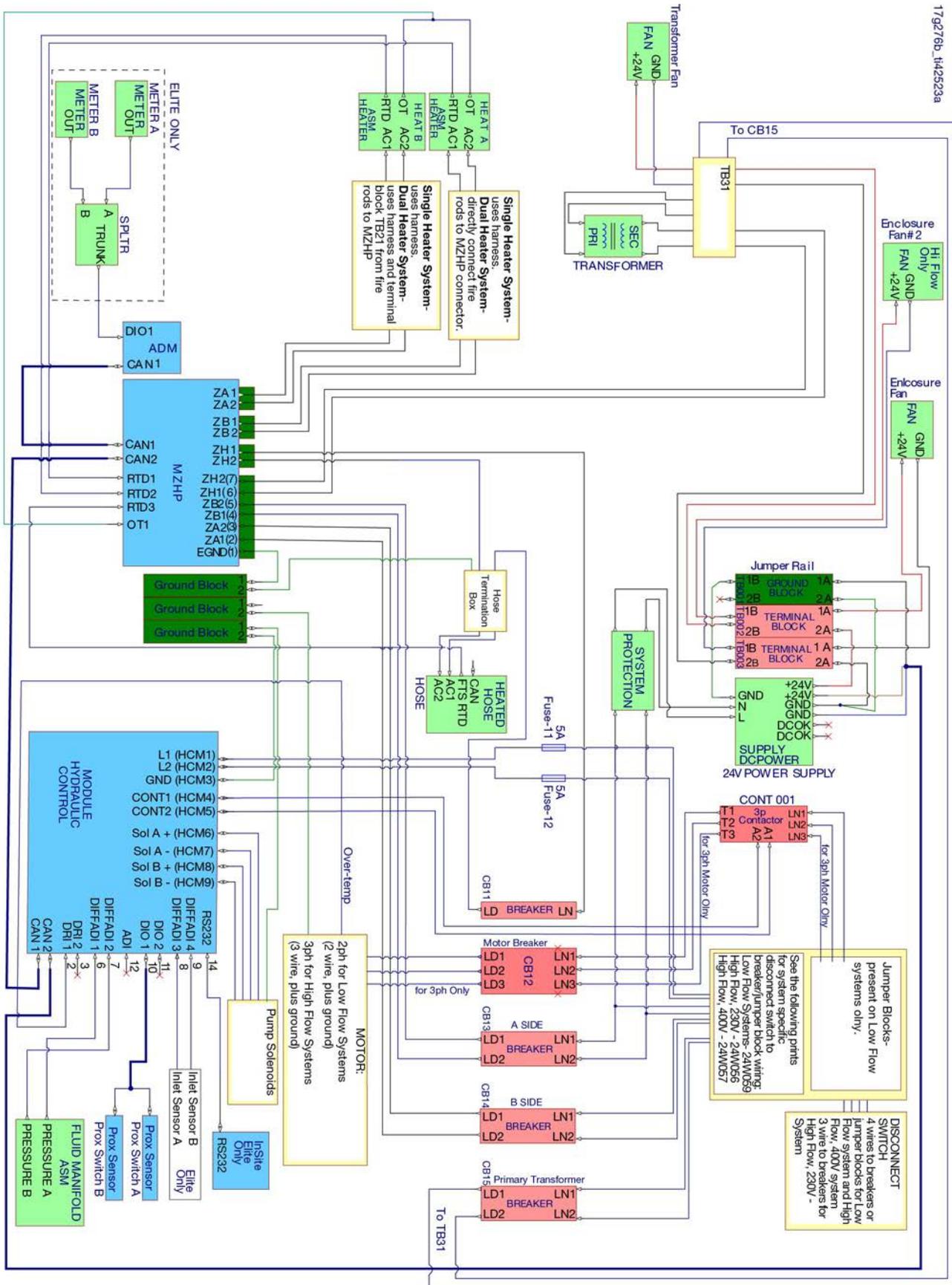
## Esquemas de montagem DIN (350-415V) H-40, H-50, H-XP3

Consulte **Kits dos módulos de calha DIN e cablagem do sistema**, página 93, para obter números de peças adicionais.

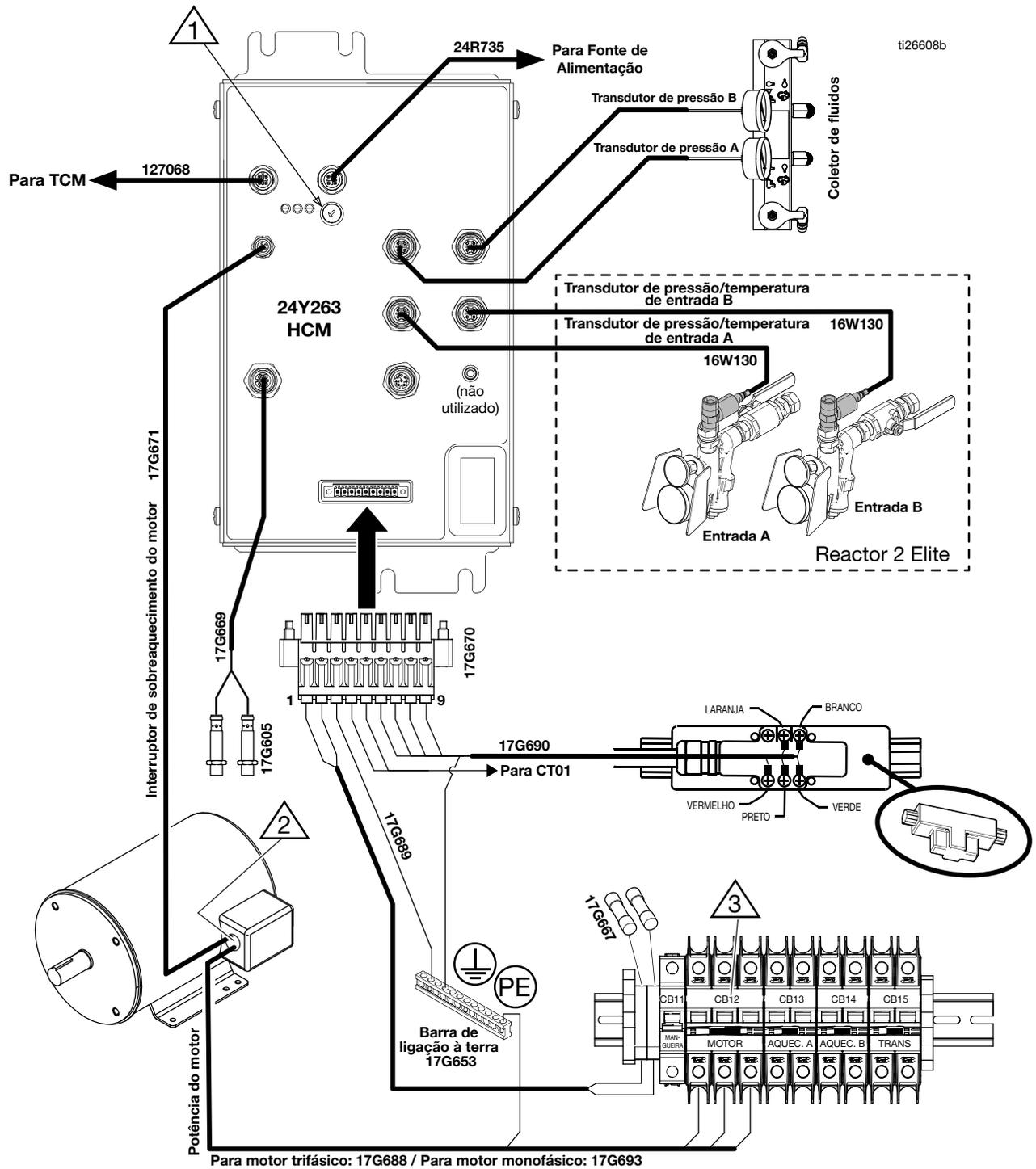


- 1 Aperte a um binário de 6-8 pol-lb (0,7-0,9 N·m).
- 2 Aperte a um binário de 23-26 pol-lb (2,6-2,9 N·m).
- 3 Aperte a um binário de 3-5 pol-lb (0,3-0,6 N·m).

# Esquema HCM

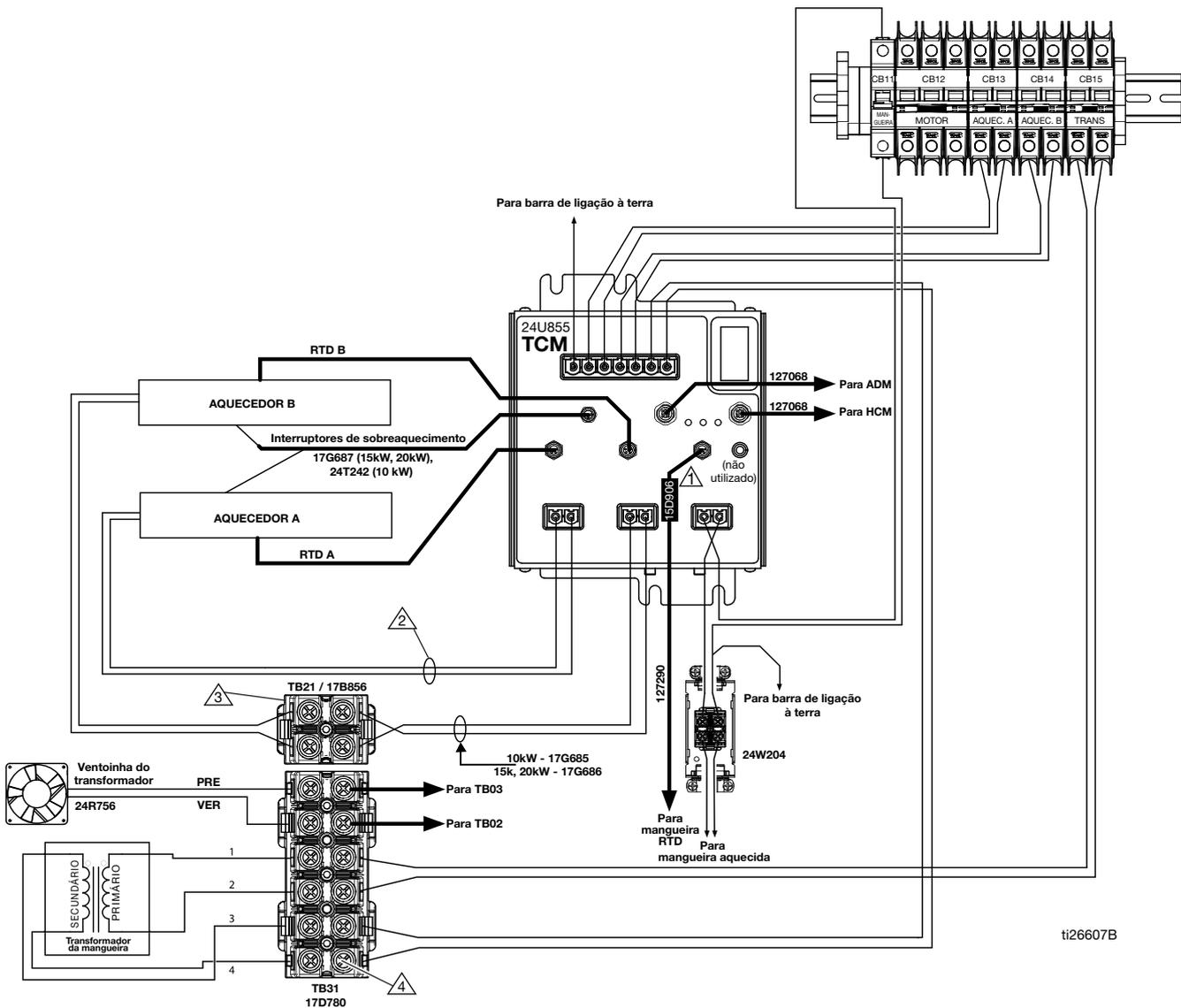


179276p\_1442523a



- 1 Ver **Substituir o HCM**, página 65 para definir a posição do interruptor rotativo.
- 2 Ligue os cabos azul e castanho aos cabos de sobreaquecimento do motor dentro da caixa de junção do motor.
- 3 A versão de três polos do CB12 é a ilustrada. O H-30 e o H-XP2 utilizam uma versão de dois polos do CB12.

# Esquema TCM



ti26607B



Localizar perto do TCM:

Elementos de aquecimento de ligação direta ao TCM para sistemas de 15 kW e 20 kW.



Cablagem 17G684 e conectores de junção elétrica (255716) utilizados para sistemas de 10 kW.



Bloco de terminais TB21 apenas utilizado em sistemas de 15 kW e 20 kW. Utilize os conectores de junção elétrica 255716 para sistemas de 10 kW.



Aperte a 35-45 pol.-lb (4-5 N·m)

# Referência das peças sobressalentes para reparação do Reactor 2 Hidráulico

## Peças sobressalentes recomendadas comuns

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Peça de montagem
202	261854	Kit vedante do cilindro H-XP2 e H-XP3	Bomba
202	261852	Kit vedante do cilindro H-40	Bomba
202	247581	Kit vedante do cilindro H-30 e H-50	Bomba
202	261847	Kit vedante do pistão H-XP2 e H-XP3	Bomba
202	261845	Kit vedante do cilindro H-40	Bomba
202	247579	Kit vedante do pistão H-30 e H-50	Bomba
906, 907	24V020	Kit de filtros Y e juntas (embalagem de dois cada)	Filtro Y
402	247824	Cartucho da válvula de drenagem	Coletor de fluidos
403	102814	Indicador de pressão do líquido	Coletor de fluidos
405	15M669	Sensor de pressão	Coletor de fluidos
511, 512	24L973	Kit de reparação RTD	Aquecedor
---	24K207	Mangueira FTS	Mangueira
---	24N450	Cabo RTD (substituição de 50 pés)	Mangueira
---	24N365	Kit de teste de cabos RTD (para ajudar a medir RTDs e resistências de cabos RTD)	Mangueira

# Especificações técnicas

<b>Sistemas de doseamento hidráulico do Reactor 2</b>		
	<b>Imperial</b>	<b>Métrico</b>
<b>Pressão de funcionamento máxima do fluido para doseadores simples</b>		
Modelos H-30, H-40 e H-50	2000 psi	13,8 MPa, 138 bar
Modelos H-XP2 e H-XP3	3500 psi	24,1 MPa, 241 bar
<b>Pressão de funcionamento mínima do fluido para doseadores simples</b>		
H-30	700 psi	4,8 MPa, 48 bar
H-40, H-50	600 psi	4,1 MPa, 41 bar
H-XP2	1200 psi	8,2 MPa, 82 bar
H-XP3	850 psi	5,8 MPa, 58 bar
<b>Fluido: Relação pressão óleo</b>		
Modelo H-40		1,91: 1
Modelos H-30 e H-50		1,64: 1
Modelos H-XP2 e H-XP3		2,79: 1
<b>Entradas de líquido</b>		
Componente A (ISO)	3/4 npt(f), 300 psi máximo	3/4 npt(f), 2,07 MPa, 20,7 bar mínimo
Componente B (RES)	3/4 npt(f), 300 psi máximo	3/4 npt(f), 2,07 MPa, 20,7 bar mínimo
<b>Saídas de líquido</b>		
Componente A (ISO)	N.º 8 1/2 pol. JIC, com adaptador JIC n.º 5 5/16 pol.	
Componente B (RES)	N.º 10 5/8 pol. JIC, com adaptador JIC n.º 6 3/8 pol.	
<b>Portas de circulação do fluido</b>		
1/4 npsm(m)	250 psi	1,75 MPa, 17,5 bar
<b>Temperatura máxima do fluido</b>		
	190 °F	88 °C
<b>Saída máxima (óleo 10 à temperatura ambiente)</b>		
Modelo H-30	28 lb/min (60 Hz)	13 kg/min (60 Hz)
Modelo H-XP2	1,5 gpm (60 Hz)	5,7 litros/min (60 Hz)
Modelo H-50	52 lb/min (60 Hz)	24 kg/min (60 Hz)
Modelo H-40	45 lb/min (60 Hz)	20 kg/min (60 Hz)
Modelo H-XP3	2,8 gpm (60 Hz)	10,6 litros/min (60 Hz)
<b>Saída por ciclo (A e B)</b>		
Modelo H-40	0,063 gal.	0,24 litros
Modelos H-30 e H-50	0,074 gal.	0,28 litros
Modelos H-XP2 e H-XP3	0,042 gal.	0,16 litros
<b>Tolerância da tensão de alimentação</b>		
200-240V nominal, 1 fase (apenas H-30, H-XP2)	195-264 V CA, 50/60 Hz	
200-240V nominal, 3 fases	195-264 V CA, 50/60 Hz	
350-415V nominal, 3 fases	338-457 V CA, 50/60 Hz	
<b>Amperagem necessária (fase)</b>		
Ver a lista de modelos no manual.		
<b>Potência do aquecedor (total dos aquecedores A e B)</b>		
Ver a lista de modelos no manual.		

<b>Sistemas de doseamento hidráulico do Reactor 2</b>		
	<b>Imperial</b>	<b>Métrico</b>
<b>Capacidade do reservatório hidráulico</b>		
	3,5 gal.	13,6 litros
<b>Fluido hidráulico recomendado</b>		
	Citgo, Óleo Hidráulico A/W, ISO Grau 46	
<b>Nível de potência sonora em conformidade com a norma ISO 9614-2</b>		
	90,2 dB(A)	
<b>Pressão sonora a 1 m do equipamento</b>		
	82,6 dB(A)	
<b>Peso</b>		
H-40, H-50, H-XP3	600 lb	272 kg
H-30, 10 kW	544 lb	247 kg
H-30, H-XP2, 15 kW	556 lb	252 kg
<b>Peças em contacto com líquido</b>		
	Alumínio, aço inoxidável, aço carbono zincado, latão, carboneto, cromo, fluoroelastómero, PTFE, polietileno de peso molecular ultra-elevado, anéis de vedação (o-rings) quimicamente resistentes.	
<i>Os restantes nomes da marca e marcas são utilizados para fins de identificação e são marcas comerciais dos respetivos proprietários.</i>		

## PROPOSTA 65 CALIFÓRNIA

### RESIDENTES NA CALIFÓRNIA



**AVISO:** Cancro e danos no aparelho reproduzido – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

## Garantia Alargada da Graco

A Graco garante que todo o equipamento referenciado no presente documento, manufaturado 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.

Número de peça Graco	Descrição	Período da garantia
24U854	Módulo de exibição avançado	36 meses ou 2 milhões de ciclos (o que ocorrer primeiro)
24Y263	Módulo de controlo hidráulico	36 meses ou 2 milhões de ciclos (o que ocorrer primeiro)
24U855	Módulo de controlo de temperatura	36 meses ou 2 milhões de ciclos (o que ocorrer primeiro)
Todas as outras peças		12 meses

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, montagem, 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 por violação da garantia deve ser intentada no prazo de dois (2) anos a contar da data de venda ou de um (1) ano após a expiração do período de garantia.

**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](http://www.graco.com).

Para obter informações sobre patentes, consulte [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

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

**Número de telefone gratuito:** 1-800-328-0211

*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 334946

**Sede da Graco:** Minneapolis

**Escritórios Internacionais:** Bélgica, China, Japão, Coreia

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2020, Graco Inc. Todos os locais de fabrico Graco estão registados para ISO 9001.**

www.graco.com  
Revisão M, Junho 2025