

Sistemas de dosagem Reactor® 3

3B0017E
PT

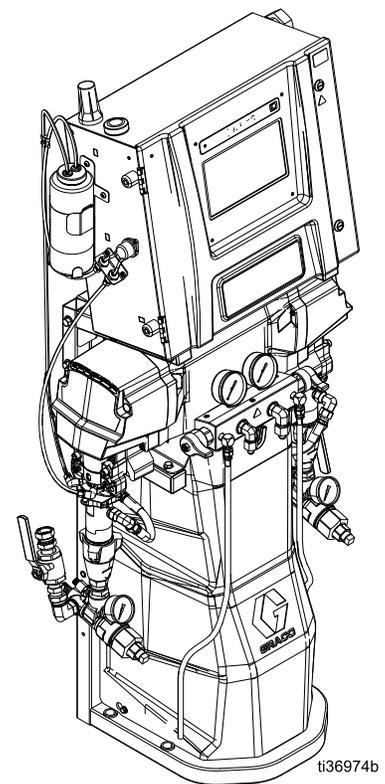
Doseador elétrico, aquecido, de componentes múltiplos para pulverização de espuma de poliuretano e revestimentos de poliureia. Exclusivamente para uso em interiores. Não aprovado para utilização em atmosferas explosivas ou locais de classificação perigosa. Utilize apenas com mangueiras aquecidas do Reactor 3. Apenas para utilização profissional.



Instruções importantes de segurança

Leia todas as advertências e instruções contidas neste manual e em manuais relacionados antes de utilizar o equipamento. Guarde estas instruções.

Consulte a página 4 para obter informações sobre os modelos, incluindo pressões máximas de trabalho.



Contents

Manuais fornecidos.....	3	Ligar a mangueira aquecida ao doseador	29
Manuais Associados.....	3	Arranque	30
Modelos.....	4	Funcionamento.....	33
Aprovações.....	8	Procedimento de descompressão	33
Acessórios	8	Modo jog.....	34
Advertências.....	9	Procedimento de purga de ar.....	35
Informação importante sobre isocianatos (ISO).....	13	Lavar o equipamento.....	36
Instalação típica.....	16	Circulação de líquido.....	37
Instalação típica sem circulação.....	16	Calibração	40
Instalação típica com circulação do coletor de líquido do sistema para o tambor.....	17	Pulverização	41
Instalação típica com circulação do coletor de líquido da pistola para o tambor.....	18	Encerramento	43
Identificação dos componentes	19	Módulo de exibição avançado (ADM).....	45
Doseador.....	19	Barra de menus	45
Armário elétrico	21	Ecrã inicial.....	46
Módulo de controlo da temperatura (TCM).....	22	Ecrã de diagnóstico	49
Módulo de controlo do motor (MCM).....	23	Ecrãs de registos	50
Instalação	24	Ecrãs de configuração.....	51
Localização	24	Ecrãs avançados	55
Ferramentas necessárias para a instalação	24	Manutenção.....	57
Montar o doseador	24	Plano de Manutenção Preventiva.....	57
Montar o sistema.....	24	Ferramentas necessárias para a manutenção.....	57
Configurar	25	Manutenção do doseador	57
Ligação à terra.....	25	Irrigar filtro de entrada.....	58
Ferramentas necessárias para a configuração.....	25	Substituir o produto TSL (Throat Seal Lubricant) da bomba ISO.....	59
Diretrizes gerais para o equipamento	26	Reciclagem e eliminação.....	59
Ligar a alimentação	27	Deteção e resolução de problemas.....	60
Instalar o módulo de células	28	Diagnosticar erros	60
Providenciar copos húmidos com Throat Seal Liquid (TSL®)	29	Descrições do estado dos LEDs.....	61
		Gráficos de Desempenho	62
		Especificações técnicas	64
		PROPOSTA 65 CALIFÓRNIA.....	68
		Garantia alargada Graco para componentes do Reactor®	69

Manuais fornecidos

Os seguintes manuais e guias rápidos são fornecidos com o reator. Consulte estes manuais e guias rápidos para obter informações pormenorizadas sobre o equipamento.

Os manuais também estão disponíveis em www.graco.com.

Manual	Descrição
3A8500	Funcionamento do doseador do reator
3A8501	Doseador do reator, reparação e peças
3A8505	Guia rápido de arranque do reator
3A8506	Guia rápido de desativação do reator

Manuais Associados

Os manuais seguintes destinam-se aos acessórios utilizados com o doseador do reator.

Os manuais estão disponíveis em www.graco.com.

Manual em português	Descrição
Manuais do sistema de alimentação	
309852	Kits de tubos de retorno e circulação, instruções-peças
3A8502	Bomba de transferência de rácio T4 3:1, funcionamento e peças
3A8503	Bombas de transferência E1, funcionamento e peças
Manual da bomba de deslocamento	
309577	Bomba de deslocamento do reator elétrico, reparação-peças
Manuais da pistola de pulverização	
309550	Pistola de pulverização Fusion® AP, instruções
3A7314	Pistola de pulverização Fusion PC, instruções
312666	Pistola de pulverização Fusion CS, instruções
309856	Pistolas de pulverização Fusion MP, instruções e peças
313213	Pistola Probler® P2, instruções
Manual Reactor Connect	
3A8504	Reactor Connect, instruções
Manual da mangueira aquecida	
3A7683	Mangueira de aquecimento do reator (Reactor 3), instruções

Modelos

Reactor E-20

Modelo (número de peça)	E-20 Standard 7 kW (26R310)	E-20 Pro 7 kW (26R311)	E-20 Pro 10 kW (26R313)	E-20 Elite 10 kW (26R312)	
Informações técnicas	Pressão máxima de trabalho	2000 psi (14 MPa, 140 bar)	2000 psi (14 MPa, 140 bar)	2000 psi (14 MPa, 140 bar)	
	Saída aproximada/ciclo A+B	0,0395 l (0,0104 gal)	0,0395 l (0,0104 gal)	0,0395 l (0,0104 gal)	
	Caudal máximo	9,1 kg/min (20 lb/min)	9,1 kg/min (20 lb/min)	9,1 kg/min (20 lb/min)	
	Comprimento máximo suportado da mangueira aquecida	67 m (220 pés)	67 m (220 pés)	67 m (220 pés)	
	Carga do sistema total	12,9 kW	12,9 kW	15 kW	
	Carga do aquecedor primário	7,6 kW	7,6 kW	9,6 kW	
	Carga total Corrente de pico	200-240 V CA 1Ø	56 A	56 A	65 A
200-240 V CA 3Ø Δ		36 A	36 A	39 A	
350-415 V CA 3Ø Y		24 A	24 A	24 A	
Características do sistema	Monitorização do rácio			✓	
	Aplicação Reactor Connect		✓	✓	
	Válvulas de recirculação de grande porte		✓	✓	
	O software inclui equilíbrio automático de pressão e gestão de energia		✓	✓	
	Varetas de medição do nível do tambor		✓	✓	
	Filtro de entrada grande com indicador, sensores de temperatura e pressão				✓
	Filtro de entrada grande com indicador		✓	✓	
	Filtro de entrada pequeno, sem indicador	✓			
Conjuntos	Conjunto de mangueiras aquecidas externamente, 15,24 m (1 x 50 pés)	ESR310★	ESR311★	ESR313★	ESR312◆●
	Conjunto de mangueiras aquecidas externamente, 30,48 m (2 x 100 pés)	EHR310★	EHR311★	EHR313★	EHR312◆●
	Conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 15,24 m (1 x 50 pés)	ISR310★	ISR311★	ISR313★	ISR312◆●
	Conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 30,48 m (2 x 100 pés)	IHR310★	IHR311★	IHR313★	IHR312◆●
	Núcleo E1 com conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 15,24 m (1 x 50 pés)				CSR312◆●
	Núcleo E1 com conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 30,48 m (2 x 100 pés)				CHR312◆●

◆ Inclui o cabo de diagnóstico CAN do motor.

★ Inclui a mangueira de chicote de 3,05 m (10 pés).

● Inclui uma mangueira de chicote de 6,1 m (20 pés).

Reactor E-30

	Modelo (número de peça)	E-30 Standard 10 kW (26R330)	E-30 Pro 10 kW (26R331)	E-30 Pro 15 kW (26R333)	E-30 Elite 15 kW (26R332)
Informações técnicas	Pressão máxima de trabalho	2000 psi (14 MPa, 140 bar)	2000 psi (14 MPa, 140 bar)	2000 psi (14 MPa, 140 bar)	2000 psi (14 MPa, 140 bar)
	Saída aproximada/ciclo A+B	0,0103 l (0,0273 gal)	0,0103 l (0,0273 gal)	0,0103 l (0,0273 gal)	0,0103 l (0,0273 gal)
	Caudal máximo	13,5 kg/min (30 lb/min)	13,5 kg/min (30 lb/min)	13,5 kg/min (30 lb/min)	13,5 kg/min (30 lb/min)
	Comprimento máximo suportado da mangueira aquecida	97,5 m (320 pés)	97,5 m (320 pés)	97,5 m (320 pés)	97,5 m (320 pés)
	Carga do sistema total	17,5 kW	17,5 kW	22,3 kW	22,3 kW
	Carga do aquecedor primário	9,6 kW	9,6 kW	14,4 kW	14,4 kW
	Carga total	200-240 V CA 1Ø	76 A	76 A	97 A
Corrente de pico	200-240 V CA 3Ø Δ	49 A	49 A	59 A	59 A
	350-415 V CA 3Ø Y	35 A	35 A	35 A	35 A
Características do sistema	Monitorização do rácio				✓
	Aplicação Reactor Connect		✓	✓	✓
	Válvulas de recirculação de grande porte		✓	✓	✓
	O software inclui equilíbrio automático de pressão e gestão de energia		✓	✓	✓
	Varetas de medição do nível do tambor		✓	✓	✓
	Filtro de entrada grande com indicador, sensores de temperatura e pressão				✓
	Filtro de entrada grande com indicador		✓	✓	
	Filtro de entrada pequeno, sem indicador	✓			
Conjuntos	Conjunto de mangueiras aquecidas externamente, 15,24 m (1 x 50 pés)	ESR330★	ESR331★	ESR333★	ESR332◆●
	Conjunto de mangueiras aquecidas externamente, 30,48 m (2 x 100 pés)	EHR330★	EHR331★	EHR333★	EHR332◆●
	Conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 15,24 m (1 x 50 pés)	ISR330★	ISR331★	ISR333★	ISR332◆●
	Conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 30,48 m (2 x 100 pés)	IHR330★	IHR331★	IHR333★	IHR332◆●
	Núcleo E1 com conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 15,24 m (1 x 50 pés)				CSR332◆●
	Núcleo E1 com conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 30,48 m (2 x 100 pés)				CHR332◆●

◆ Inclui o cabo de diagnóstico CAN do motor.

✕ Inclui a mangueira de chicote de 3,05 m (10 pés).

● Inclui uma mangueira de chicote de 6,1 m (20 pés).

Reactor E-XP1

	Modelo (número de peça)	E-XP1 Standard 10 kW (26R320)	E-XP1 Pro 10 kW (26R321)	E-XP1 Elite 10 kW (26R322)
Informações técnicas	Pressão máxima de trabalho	3000 psi (20,7 MPa, 207 bar)	3000 psi (20,7 MPa, 207 bar)	3000 psi (20,7 MPa, 207 bar)
	Saída aproximada/ciclo A+B	0,0395 l (0,0104 gal)	0,0395 l (0,0104 gal)	0,0395 l (0,0104 gal)
	Caudal máximo	7,6 l/m (2 gpm)	7,6 l/m (2 gpm)	7,6 l/m (2 gpm)
	Comprimento máximo suportado da mangueira aquecida	67 m (220 pés)	67 m (220 pés)	67 m (220 pés)
	Carga do sistema total	15 kW	15 kW	15 kW
	Carga do aquecedor primário	9,6 kW	9,6 kW	9,6 kW
	Carga total	200-240 V CA 1Ø	65 A	65 A
Características do sistema	Corrente de pico	200-240 V CA 3Ø Δ	39 A	39 A
		350-415 V CA 3Ø Y	24 A	24 A
	Monitorização do rácio			✓
	Aplicação Reactor Connect		✓	✓
	Válvulas de recirculação de grande porte		✓	✓
	O software inclui equilíbrio automático de pressão e gestão de energia		✓	✓
	Varetas de medição do nível do tambor		✓	✓
Filtro de entrada grande com indicador, sensores de temperatura e pressão			✓	
Filtro de entrada grande com indicador		✓		
Filtro de entrada pequeno, sem indicador	✓			
Conjuntos	Conjunto de mangueiras aquecidas externamente, 15,24 m (1 x 50 pés)	ESR320★	ESR321★	ESR322◆●
	Conjunto de mangueiras aquecidas externamente, 30,48 m (2 x 100 pés)	EHR320★	EHR321★	EHR322◆●
	Conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 15,24 m (1 x 50 pés)	ISR320★	ISR322★	ISR322◆●
	Conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 30,48 m (2 x 100 pés)	IHR320★	IHR321★	IHR322◆●
	Núcleo E1 com conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 15,24 m (1 x 50 pés)			CSR322◆●
	Núcleo E1 com conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 30,48 m (2 x 100 pés)			CHR322◆●

◆ Inclui o cabo de diagnóstico CAN do motor.

✕ Inclui a mangueira de chicote de 3,05 m (10 pés).

● Inclui uma mangueira de chicote de 6,1 m (20 pés).

Reactor E-XP2

	Modelo (número de peça)	E-XP2 Standard 15 kW (26R340)	E-XP2 Pro 15 kW (26R341)	E-XP2 Elite 15 kW (26R342)
Informações técnicas	Pressão máxima de trabalho	3500 psi (24,1 MPa, 241 bar)	3500 psi (24,1 MPa, 241 bar)	3500 psi (24,1 MPa, 241 bar)
	Saída aproximada/ciclo A+B	0,0771 l (0,0204 gal)	0,0771 l (0,0204 gal)	0,0771 l (0,0204 gal)
	Caudal máximo	7,9 l/m (2,1 gpm)	7,9 l/m (2,1 gpm)	7,9 l/m (2,1 gpm)
	Comprimento máximo suportado da mangueira aquecida	97,5 m (320 pés)	97,5 m (320 pés)	97,5 m (320 pés)
	Carga do sistema total	22,3 kW	22,3 kW	22,3 kW
	Carga do aquecedor primário	14,4 kW	14,4 kW	14,4 kW
	Carga total Corrente de pico	200-240 V CA 1Ø	97 A	97 A
	200-240 V CA 3Ø Δ	59 A	59 A	59 A
	350-415 V CA 3Ø Y	35 A	35 A	35 A
Características do sistema	Monitorização do rácio			✓
	Aplicação Reactor Connect		✓	✓
	Válvulas de recirculação de grande porte		✓	✓
	O software inclui equilíbrio automático de pressão e gestão de energia		✓	✓
	Varetas de medição do nível do tambor		✓	✓
	Filtro de entrada grande com indicador, sensores de temperatura e pressão			✓
	Filtro de entrada grande com indicador		✓	
Filtro de entrada pequeno, sem indicador	✓			
Conjuntos	Conjunto de mangueiras aquecidas externamente, 15,24 m (1 x 50 pés)	ESR340★	ESR341★	ESR342◆●
	Conjunto de mangueiras aquecidas externamente, 30,48 m (2 x 100 pés)	EHR340★	EHR341★	EHR342◆●
	Conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 15,24 m (1 x 50 pés)	ISR340★	ISR341★	ISR342◆●
	Conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 30,48 m (2 x 100 pés)	IHR340★	IHR341★	IHR342◆●
	Núcleo E1 com conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 15,24 m (1 x 50 pés)			CSR342◆●
	Núcleo E1 com conjunto de mangueiras aquecidas internamente, 30,48 m (2 x 100 pés)			CHR342◆●

◆ Inclui o cabo de diagnóstico CAN do motor.

✕ Inclui a mangueira de chicote de 3,05 m (10 pés).

● Inclui uma mangueira de chicote de 6,1 m (20 pés).

Aprovações

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

Aprovações de doseador:



Intertek
9902471

Em conformidade com a norma ANSI/UL. 499
Certificado para CAN/CSA Std. C22.2 N.º 88



Acessórios

Número do kit	Descrição
20A677	Kit CAN do motor
24M174	Hastes de nível do tambor
20A676	Kit da torre de iluminação
18E191	Kits de desfasamento
18E192	
18E154	Kit de coletor de ar
18E211	Kit de montagem remota de telemóvel

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.

 PERIGO	
 	<p>PERIGO GRAVE DE CHOQUE ELÉTRICO</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"> • Desligue no interruptor e da corrente elétrica antes de desligar quaisquer cabos e realizar reparação ao equipamento. • O equipamento tem de ter ligação à terra. Ligue apenas a fontes de alimentação com ligação à terra. • Toda a cablagem elétrica deve ser instalada por um electricista qualificado e em conformidade com todos os códigos e regulamentos locais.
 ADVERTÊNCIA	
	<p>VAPORES OU LÍQUIDOS TÓXICOS</p> <p>Os vapores ou líquidos tóxicos podem provocar lesões graves ou morte se entrarem em contacto com os olhos e a pele, ou se forem inalados ou engolidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leia as Fichas 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. • 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 Equipamento de proteção individual neste manual. • Armazene os produtos perigosos em recipientes aprovados e elimine-os em conformidade com as diretrizes aplicáveis.
	<p>EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO PESSOAL</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"> • 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. • Proteção para os olhos e ouvidos.

ADVERTÊNCIA



PERIGO DE PERFURAÇÃO DA PELE

O líquido a alta pressão proveniente da pistola, fugas nos tubos flexíveis ou componentes danificados pode provocar lesões na pele. As lesões podem ter o aspeto de um simples corte, porém constituem ferimentos graves capazes de conduzir à amputação. **Obtenha tratamento médico imediatamente.**



- Não comece a pulverizar sem que o protetor do bico e o dispositivo de segurança do gatilho estejam instalados.
- Engate o fecho do gatilho quando não estiver a pulverizar.
- Não aponte a pistola a ninguém nem a nenhuma parte do corpo.
- Não coloque as mãos sobre o bico.
- Não tente interromper nem desviar fugas com a mão, o corpo, uma luva ou um pano.
- Siga o **Procedimento de descompressão** quando parar de pulverizar e antes de dar início aos procedimentos de limpeza, verificação ou manutenção do equipamento.
- Aperte todas as ligações de líquido antes de utilizar o equipamento.
- Verifique diariamente os tubos flexíveis e acessórios. Substitua imediatamente as peças gastas ou danificadas.



PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

Os vapores inflamáveis na **zona de trabalho**, tais como os provenientes de solventes e tintas, podem inflamar-se ou explodir. O fluxo de tinta ou solventes pelo equipamento pode provocar faíscas de eletricidade estática. Para ajudar a evitar incêndios e explosões:



- Utilize o equipamento apenas em áreas bem ventiladas.
- Elimine todas as fontes de ignição, como luzes piloto, cigarros, lâmpadas elétricas portáteis e plásticos de proteção (potencial de faíscas estáticas).
- Ligue à terra todo o equipamento na área de trabalho. Consulte as instruções de **Ligação à terra**.
- Nunca pulverize ou lave o solvente a alta pressão.
- Mantenha a área de trabalho sem detritos, incluindo solvente, panos e gasolina.
- Não ligue nem desligue cabos de alimentação ou interruptores na presença de vapores inflamáveis.
- Utilize apenas mangueiras com ligação à terra.
- 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.
- **Pare imediatamente a utilização** caso ocorram faíscas estáticas ou sinta um choque. Não utilize o equipamento até identificar e corrigir o problema.
- tenha sempre um extintor operacional na área de trabalho.



 <h1 style="margin: 0;">ADVERTÊNCIA</h1>	
  	<p>PERIGO DE EXPANSÃO TÉRMICA</p> <p>Os fluidos sujeitos a aquecimento em espaços confinados, incluindo tubos flexíveis, podem aumentar rapidamente de pressão devido à expansão térmica. A sobrepresurização pode provocar rupturas no equipamento e ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abra uma válvula para libertar a expansão do fluido durante o aquecimento. • Substitua os tubos flexíveis antecipadamente com regularidade e tendo por base as suas condições de funcionamento.
	<p>PERIGO DE PEÇAS DE ALUMÍNIO PRESSURIZADAS</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"> • Não use 1,1,1-tricloroetano, cloreto de metileno, outros solventes de hidrocarboneto halogenado ou líquidos que contenham tais solventes. • Não utilize lixívia clorada. • Muitos outros produtos podem conter químicos incompatíveis com o alumínio. Contacte o seu fornecedor de material para informações relativas à compatibilidade.



ADVERTÊNCIA



PERIGO DE MÁ UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO

A utilização incorreta pode resultar em morte ou ferimentos graves.



- Não opere a unidade quando estiver cansado ou se estiver sob a influência de drogas ou álcool.
- Não exceda a pressão máxima de trabalho ou o nível de temperatura do componente do sistema com a classificação mais baixa. Consulte as **Especificações Técnicas** em todos os manuais do equipamento.
- Utilize produtos e solventes compatíveis com as peças do equipamento em contacto com o produto. Consulte as Especificações técnicas em todos os manuais do equipamento. Leia as advertências dos fabricantes do líquido e do solvente. Para obter mais informações relativas ao material que utiliza, solicite as Fichas de Dados de Segurança (FDS) ao distribuidor ou ao revendedor.
- Não abandone a área de trabalho com o equipamento ligado ou sob pressão.
- Desligue todo o equipamento e siga o **Procedimento de descompressão** quando o equipamento não está a ser utilizado.
- Verifique o equipamento diariamente. As peças danificadas ou com desgaste devem ser imediatamente substituídas apenas por peças sobresselentes genuínas do fabricante.
- Não altere nem modifique o equipamento. As alterações ou modificações podem anular as aprovações das autoridades e originar perigos de segurança.
- Certifique-se de que todos os equipamentos estão classificados e aprovados para o ambiente onde os vai utilizar.
- Utilize o equipamento exclusivamente para o fim a que se destina. Se precisar de informações, contacte o seu distribuidor.
- Afaste as mangueiras e os cabos de áreas com tráfego, arestas vivas, peças móveis e superfícies quentes.
- Não dê nós nem dobre as mangueiras, nem as utilize para puxar o equipamento.
- Mantenha crianças e animais afastados da área de trabalho.
- Respeite todas as normas de segurança aplicáveis.



PERIGO RESULTANTE DE PEÇAS MÓVEIS

As peças em movimento podem entalar, cortar ou amputar os dedos e outras partes do corpo.



- Mantenha-se afastado de peças em movimento.
- Não utilize o equipamento tendo removido as respetivas proteções e coberturas.
- O equipamento pode começar a funcionar sem aviso. Antes de proceder a operações de verificação, deslocação ou assistência do equipamento, siga o **Procedimento de descompressão** e desligue todas as fontes de alimentação.



PERIGO DE QUEIMADURAS

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

- Não toque em líquidos ou equipamento quentes.

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 das 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 do fabricante e as FDS 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:				
<ul style="list-style-type: none">• Nunca permuta as peças molhadas entre o componente A e o componente B.• Nunca utilize solvente de um lado se tiver 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.

- Quando trocar os materiais, lave o equipamento várias vezes, para garantir que está bem limpo.
- Limpe sempre os filtros de entrada do líquido depois de lavar.
- Verifique junto do seu fabricante de material a compatibilidade química.
- Ao trocar epóxis e uretanos ou poliureia, desmonte e limpe todos os componentes de líquidos e mude os tubos flexíveis. Os epóxis possuem muitas vezes aminas no lado B (endurecedor). As poliureias costumam ter aminas no lado B (resina).

Sensibilidade de humidade de isocianatos

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.

- Utilize sempre um recipiente selado com dessecante na ventilação ou numa atmosfera com nitrogénio. **Nunca** guarde o ISO num recipiente aberto.
- Mantenha o recipiente ou reservatório da bomba de ISO (se instalados) atestado com produto TSL adequado. O produto TSL cria uma barreira entre os ISO e a atmosfera.
- Utilize apenas tubos flexíveis à prova de humidade compatíveis com ISO.
- Nunca utilize solventes recuperados, que podem conter humidade. Mantenha sempre os recipientes de solvente fechados, quando não estão a ser utilizados.
- Lubrifique sempre peças roscadas com um lubrificante adequado quando voltar a montar.
- Faça passar o material pelo reator, pelo menos, uma vez por semana, quando molhado e inativo. Utilize a bomba de transferência do lado A para irrigar o material através do encaixe de recirculação do coletor de saída do lado A. Consulte [Lavar o equipamento, page 36](#).
- O reator não deve ser armazenado depois de entrar ar ou de ficar sem material. Antes do armazenamento, siga o procedimento de purga de ar no seu manual de operações.

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.

Instalação típica com circulação do coletor de líquido do sistema para o tambor

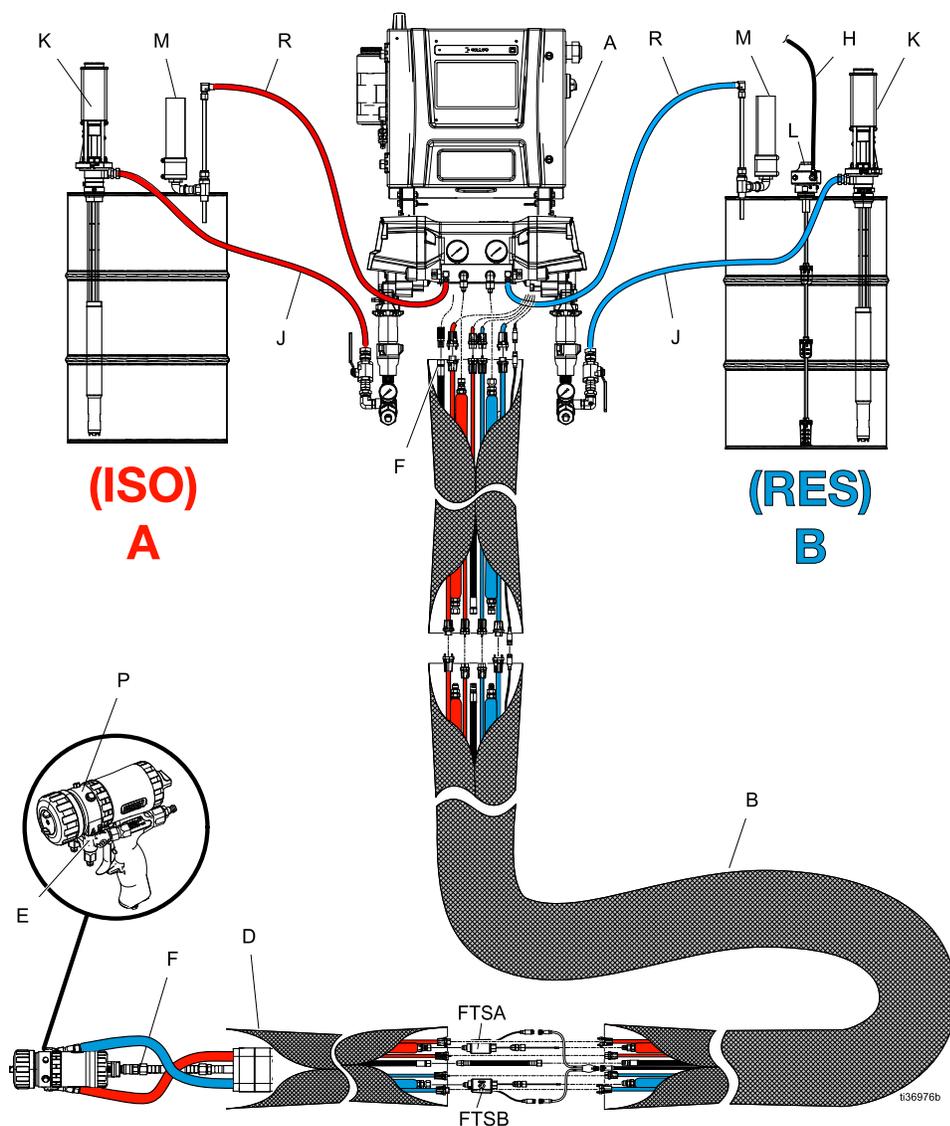


Figure 2

Le-
ge-
nda

A	Doseador do reator	H ❖	Linha de fornecimento de ar do agitador	P ❖	Coletor de líquido da pistola
B* ❖	Conjunto da mangueira aquecida	J ❖	Linhas de fornecimento de líquido	R ❖	Linhas de recirculação
D ❖	Mangueira de chicote aquecida	K ❖	Bombas de transferência	FTSA *❖	Sensor de temperatura do líquido (lado A)
E ❖	Coletor de pistola	L ❖	Agitador	FTSB *❖	Sensor de temperatura do líquido (lado B)
F ❖	Tubo de fornecimento de ar da pistola	M ❖	Secadores dessecantes		

* Mostrado exposto para maior clareza. Envolver com fita adesiva durante o funcionamento.

❖ Não incluído.

Instalação típica com circulação do coletor de líquido da pistola para o tambor

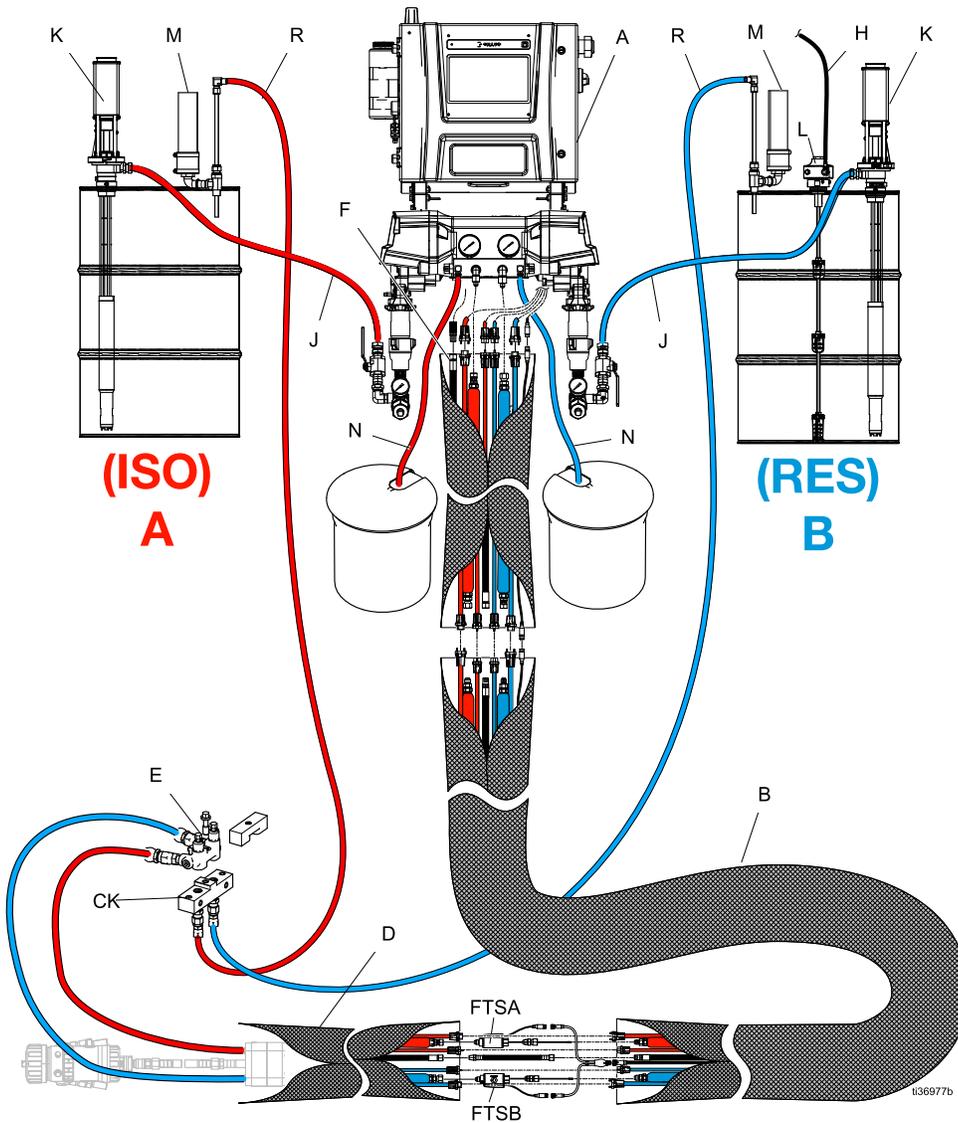


Figure 3

Le-
ge-
nda

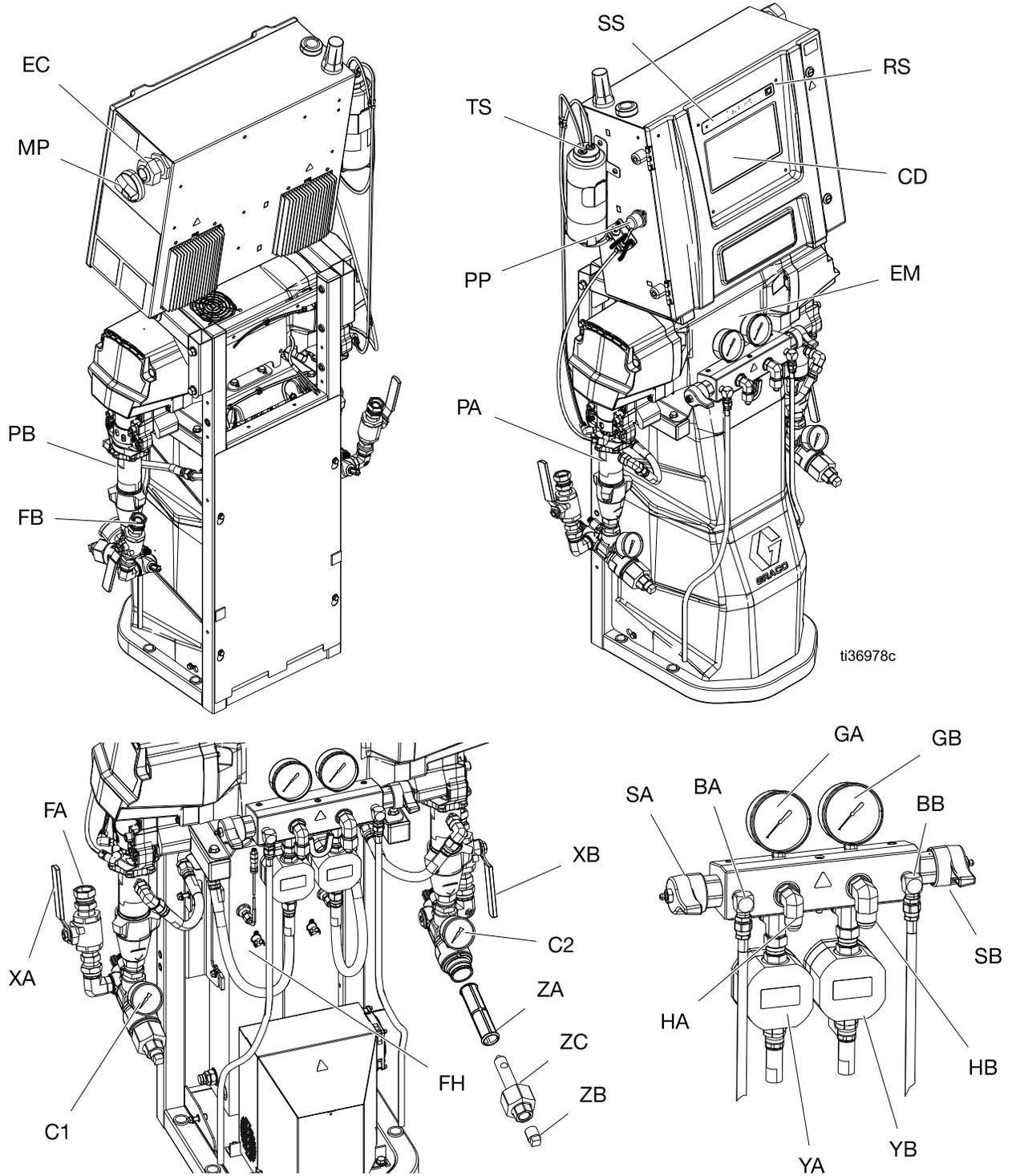
A	Doseador do reator	H ❖	Linha de fornecimento de ar do agitador	N	Linhas de purga
B* ❖	Conjunto da mangueira aquecida	J ❖	Linhas de fornecimento de líquido	R ❖	Linhas de recirculação
D ❖	Mangueira de chicote aquecida	K ❖	Bombas de transferência	CK ❖	Bloco de circulação (acessório)
E ❖	Coletor de pistola	L ❖	Agitador	FTSA ❖	Sensor de temperatura do líquido (lado A)
F ❖	Tubo de fornecimento de ar da pistola	M ❖	Secadores dessecantes	FTSB ❖	Sensor de temperatura do líquido (lado B)

* Mostrado exposto para maior clareza. Envolver com fita adesiva durante o funcionamento.

❖ Não incluído.

Identificação dos componentes

Doseador

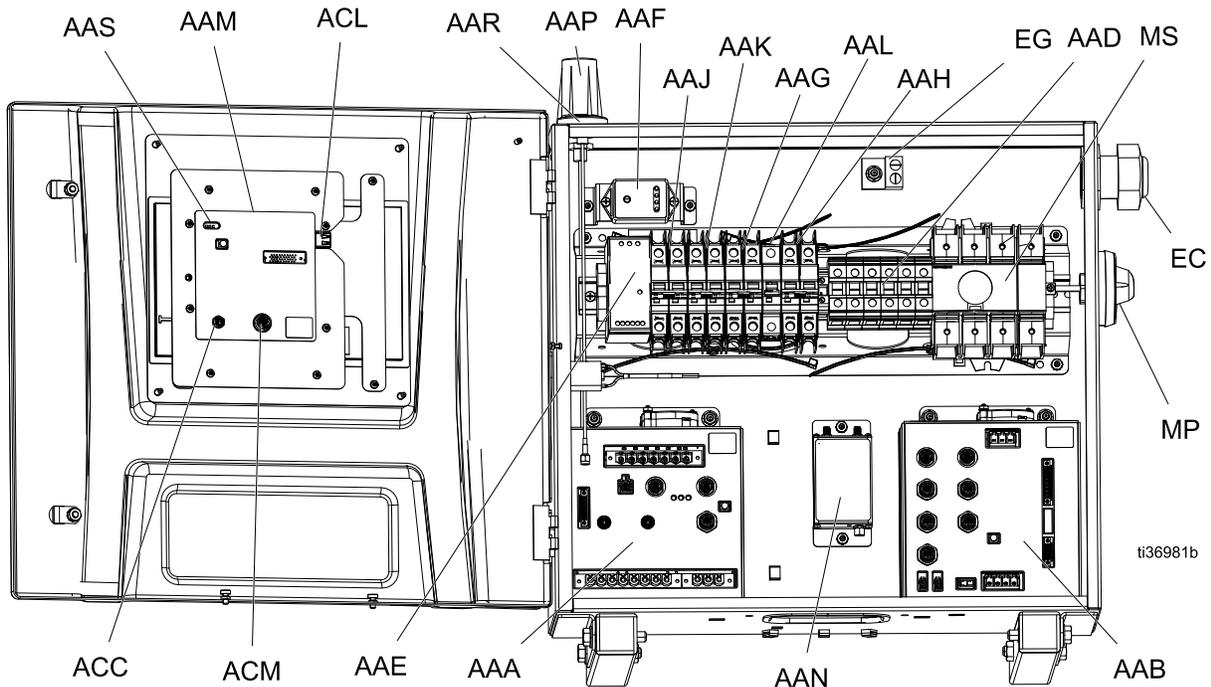


Identificação dos componentes

Legenda

BA	Saída de descompressão do lado ISO
BB	Saída de descompressão do lado RES
C1	Indicador de pressão de entrada do lado ISO
C2	Medidor de pressão de entrada do lado RES
CD	Módulo de exibição avançado (ADM)
EC	Alívio da tensão do cabo elétrico
EM	Motor elétrico
FA	Encaixe ISO de entrada do lado ISO
FB	Encaixe de entrada do lado RES
FH	Aquecedores de líquido
GA	Indicador de pressão do lado ISO
GB	Indicador de pressão do lado RES
HA	Ligação da mangueira do lado ISO
HB	Ligação da mangueira do lado RES
PM	Interruptor de alimentação principal
PA	Bomba do lado ISO
PB	Bomba do lado RES
PP	Bomba de lubrificação ISO
RS	Botão de paragem vermelho
SA	Válvula de descompressão/pulverização do lado ISO
SB	Válvula de descompressão/pulverização do lado RES
SS	Luz LED de estado do sistema
TS	Reservatório de lubrificação ISO
XA	Válvula de entrada de líquido do lado ISO
XB	Válvula de entrada de líquido do lado RES
YA	Fluxímetro (lado ISO, apenas modelos Elite)
YB	Fluxímetro (lado RES, apenas modelos Elite)
ZA	Filtro de entrada
ZB	Bujão de drenagem do filtro de entrada
ZC	Tampa do filtro de entrada

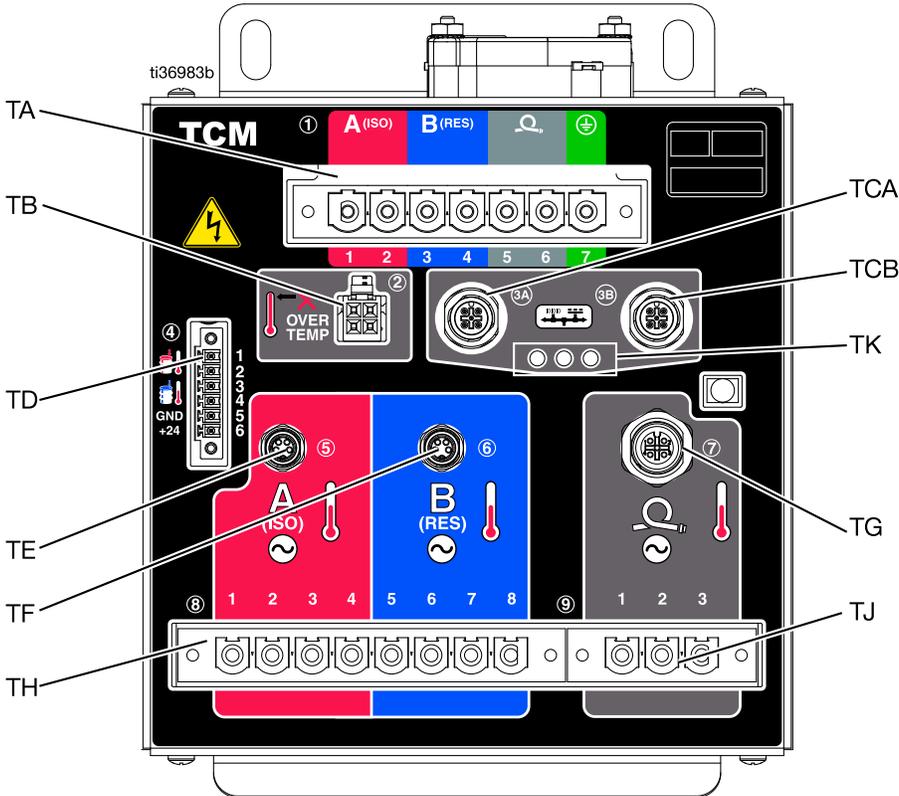
Armário elétrico



AAA	Módulo de controlo da temperatura (TCM)	AAR *	Antena GPS
AAB	Módulo de controlo do motor (MCM)	AA	Luzes LED de estado do ADM
AAD	Blocos de terminais de cablagem	ACC	Ligação do cabo do módulo Reactor Connect
AAE	Fonte de alimentação de 24 V	ACL	Porta USB do ADM
AAF	Protetor de sobretensão	ACM	Ligação de cabos CAN do ADM
AAG	Disjuntor do transformador	EC	Alívio da tensão do cabo de alimentação de entrada
AAH	Disjuntor do motor	EG	Terminal de ligação à terra da alimentação de entrada
AAJ	Disjuntor de aquecimento do lado A	PM	Botão de desconexão da alimentação principal
AAK	Disjuntor de aquecimento do lado B	MS	Interruptor de desativação da alimentação principal
AAL	Disjuntor de mangueira		
AAM	Módulo de exibição avançado (ADM)		
AAN *	Módulo da aplicação Reactor Connect		
AAP *	Antena de telemóvel		

* Não incluído em todos os modelos.

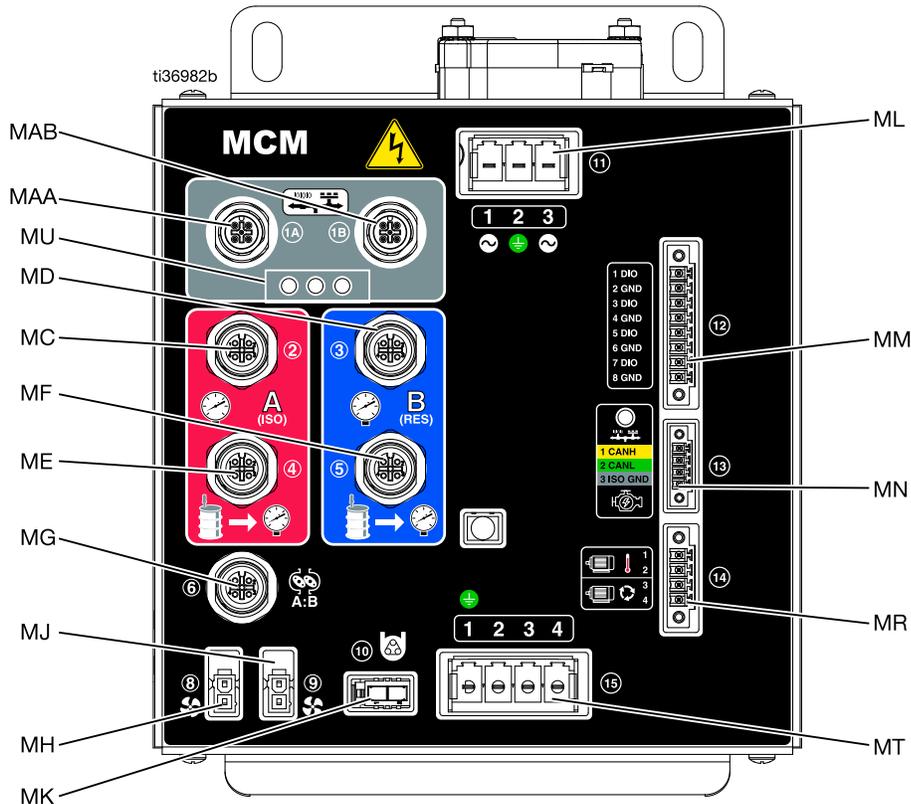
Módulo de controlo da temperatura (TCM)



Ref.^a Descrição

- 1 Entrada de alimentação principal
- 2 Entradas de sobretensão do aquecedor
- 3A Ligações da comunicação CAN
- 3B
- 4 Temperaturas de entrada A/B e entrada da fonte de alimentação de 24 V CC
- 5 Entrada da temperatura do aquecedor A
- 6 Entrada da temperatura do aquecedor B
- 7 Entradas de temperatura da mangueira A/B
- 8 Saídas de potência do aquecedor A/B
- 9 Saídas de potência da mangueira A/B
- TK Luz LED de estado do TCM

Módulo de controlo do motor (MCM)



Ref. ^a	Descrição	Ref. ^a	Descrição
1A	Ligações da comunicação CAN	9	Ventoinha do motor
1B	Ligações da comunicação CAN	10	Saída da bomba de lubrificante ISO
2	Pressão de saída da bomba do lado A	11	Entrada de alimentação principal
3	Pressão de saída da bomba do lado B	12	Entradas/saídas digitais
4	Pressão de entrada da bomba do lado A	13	Ligação CAN J1939 do motor
5	Pressão de entrada da bomba do lado B	14	Interruptor de temperatura e ciclo do motor
6	Entradas do fluxímetro	15	Saída do motor
8	Ventoinha do transformador	MU	Luzes LED de estado do MCM

Instalação

Localização

Para facilitar o funcionamento e a manutenção, certifique-se de que existe iluminação adequada na área em que o reator está instalado, para garantir a visibilidade e a segurança.

Para facilitar o funcionamento e a manutenção, certifique-se de que existe espaço suficiente na frente e nos lados do reator para aceder às válvulas ou utilizar chaves e ferramentas.

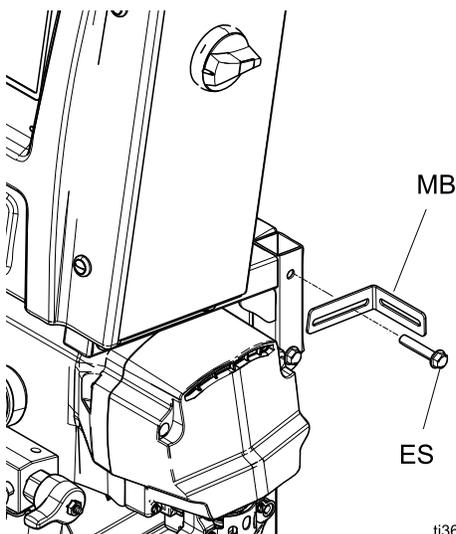
Ferramentas necessárias para a instalação

Chave de 9/16 pol

Montar o doseador

Os doseadores do reator chegam numa configuração de expedição. Antes da montagem do sistema, monte o doseador na posição vertical.

1. Retire os parafusos do braço de articulação do armário (ES).
2. Levante o armário elétrico (EE).
3. Coloque os suportes de montagem na parede esquerdo e direito (MB) como indicado na **fig. 4**. Introduza os parafusos do braço de articulação do armário (ES) através dos suportes (MB) e aperte-os para fixar o armário.



ti36984b

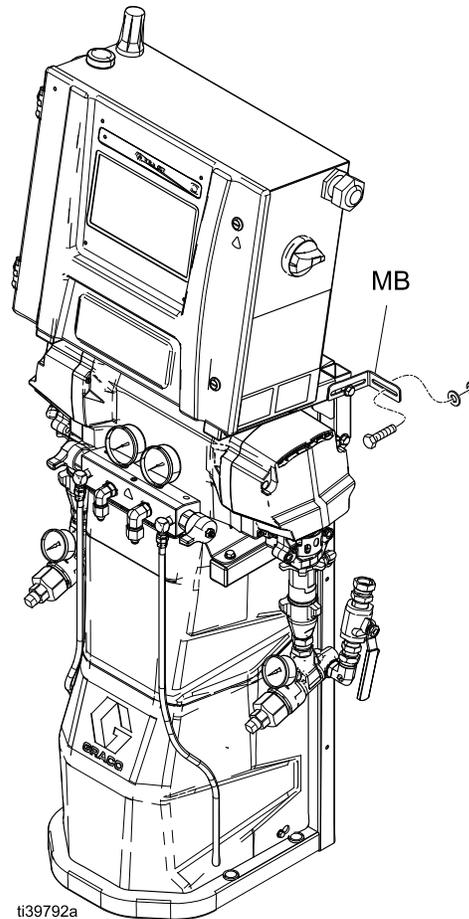
Figure 4 Instalar os suportes de montagem na parede

Montar o sistema



NOTA: Os suportes de montagem e os parafusos estão incluídos na caixa de peças soltas enviada com o sistema.

1. Fixe os suportes de montagem na parede esquerdo e direito (MB) à parede. Se os suportes não estiverem alinhados com o espaçamento das vigas da parede, aparafuse um pedaço de madeira às vigas e, em seguida, fixe os suportes à madeira.
2. Utilize os quatro orifícios na base da estrutura do sistema (BH) para fixar a base ao chão. Os parafusos não são fornecidos.



ti39792a

Configurar

Ligação à terra



- **Reator:** o sistema é ligado à terra através do cabo de alimentação.
- **Mangueira:** utilize apenas mangueiras do Reactor 3 para garantir a continuidade da ligação à terra estática. Verifique a resistência elétrica das mangueiras da pistola à terra do sistema do reator. Se a resistência total exceder os 29 megaohms, substitua imediatamente a(s) mangueira(s).
- **Pistola de pulverização:** a pistola de pulverização é ligada à terra através das mangueiras do Reactor 3. Utilize apenas mangueiras aquecidas do Reactor 3.
- **Recipientes de fornecimento de líquido:** tenha em atenção a regulamentação local.
- **Objeto a ser pulverizado:** cumpra com a regulamentação local.
- **Baldes de solvente utilizados durante a lavagem:** tenha em atenção a regulamentação local. Utilize apenas baldes metálicos, que são condutores, colocados numa superfície com ligação à terra. O balde não deve ser colocado numa superfície não condutora, como é o caso do papel ou do cartão, que interrompem a continuidade da ligação à terra.
- **Para manter a continuidade da ligação à terra, ao irrigar ou descomprimir:** encoste a peça de metal da pistola de pulverização firmemente a um dos lados de um balde *metálico* ligado à terra e, em seguida, ative a pistola.

Ferramentas necessárias para a configuração

- Chave de 1,25 pol.
- Chave de 1 1/16 pol.
- Chave de 7/8 pol. ou 22 mm
- Chave de 5,8 pol.
- Chave de 1 pol.
- Chave de 11/16 pol.
- Chave de 3/4 pol. ou 19 mm
- Chave tubular de 3/8 pol.
- Chave de fenda
- Chave inglesa de 18 pol.

Diretrizes gerais para o equipamento

AVISO

O não dimensionamento correto do gerador pode resultar em danos. Para evitar danos no equipamento, siga as diretrizes abaixo indicadas.

- Determine o tamanho correto do gerador. A utilização do gerador de tamanho correto e do compressor de ar adequado permitirá que o doseador funcione a uma RPM quase constante. Caso contrário, provocará flutuações de tensão que podem danificar o equipamento elétrico. Para determinar o tamanho correto do gerador:
 1. Enumere os requisitos de potência de pico de todos os componentes do sistema.
 2. Adicione a potência necessária para os componentes do sistema.
 3. Execute a seguinte equação:
Total de watts $\times 1,25 = \text{kVA}$
(kilovolts-ampères)
 4. Selecione um tamanho de gerador que seja igual ou superior ao kVA determinado.
- Dimensione o cabo de alimentação do doseador utilizando as classificações elétricas em [Modelos, page 4](#). Caso contrário, provocará flutuações de tensão que podem danificar o equipamento elétrico.
- Utilize um compressor de ar com dispositivos de descarga da cabeça de funcionamento contínuo. Os compressores de ar em linha direta que arrancam e param durante um trabalho causam flutuações de tensão que podem danificar o equipamento elétrico.
- Mantenha e inspecione o gerador, o compressor de ar e outros equipamentos de acordo com as recomendações do fabricante para evitar uma desativação inesperada. A desativação inesperada do equipamento provocará flutuações de tensão que podem danificar o equipamento elétrico.
- Utilize uma fonte de alimentação de parede com corrente suficiente para satisfazer os requisitos do sistema. Caso contrário, provocará flutuações de tensão que podem danificar o equipamento elétrico.

Ligar a alimentação

				
<p>Todas as ligações elétricas devem ser efetuadas por um eletricista qualificado e obedecer a todos os códigos e regulamentos locais.</p>				

1. Desligue o interruptor de alimentação principal (MP).

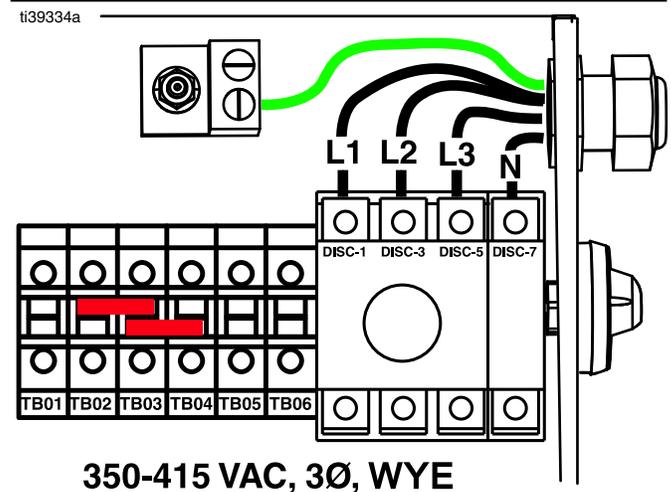
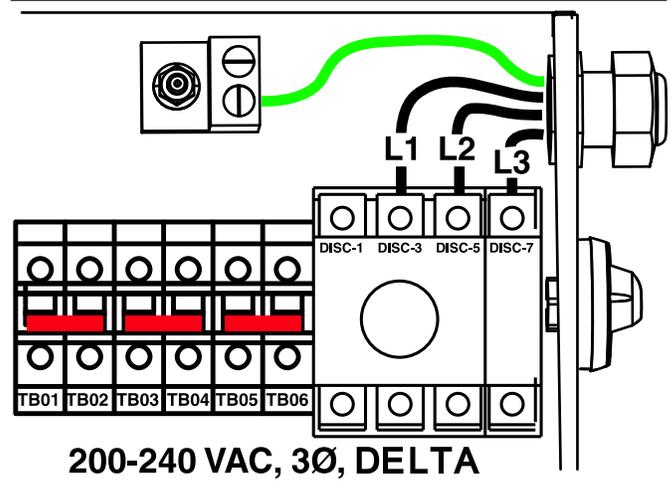
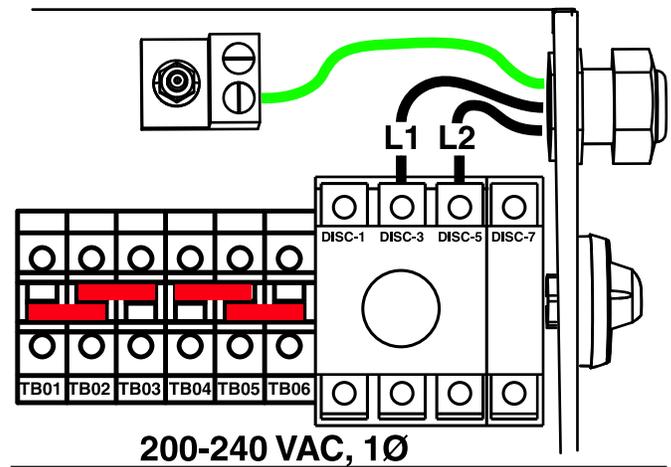
2. Abra a porta do armário elétrico.

NOTA: Os terminais de ligação direta estão localizados no interior da porta do armário elétrico.

3. Instale os terminais de ligação direta nas posições apresentadas na imagem para a fonte de alimentação utilizada.

NOTA: Assegure-se de que os terminais de ligação direta estão completamente inseridos e nivelados.

4. Direcione o cabo de alimentação através do alívio de tensão (EC) até ao armário elétrico.
5. Ligue os fios de alimentação de entrada e o fio de terra como indicado na imagem. Puxe suavemente todas as ligações para verificar se estão bem fixas.
6. Verifique se todos os itens estão corretamente ligados, como mostra a imagem e, em seguida feche a porta do armário elétrico.



Instalar o módulo de células

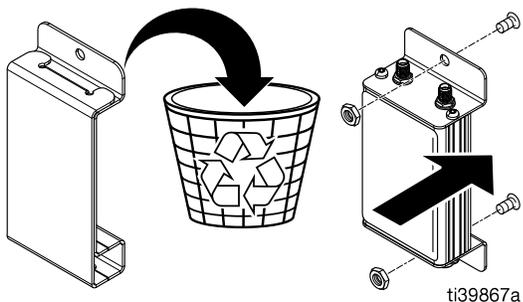
NOTA: A instalação do módulo de células é necessária para utilizar a aplicação Reactor Connect.

NOTA: O módulo de células é um acessório opcional e está incluído nos modelos Reactor Pro e Elite.

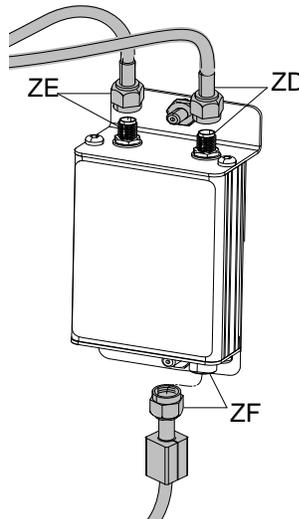
1. Desligue o interruptor de alimentação principal (MP). Desligue a alimentação de entrada na fonte.
2. Abra a porta do armário elétrico.
3. Retire o cartão do local de montagem do módulo de células.

NOTA: A remoção da inserção de cartão reconhece a compreensão do Manual do Proprietário do Reator, dos Termos e Condições da aplicação Reactor Connect e do Aviso de Privacidade Reactor Connect.

4. Instale o módulo celular no local de montagem do módulo de células utilizando as porcas fornecidas.



5. Ligue o cabo da antena de telemóvel (ZE) ao módulo de telemóvel. Aperte à mão.
6. Ligue o cabo da antena GPS (ZD) ao módulo de telemóvel. Aperte à mão.
7. Ligue o cabo de comunicação em série (ZF) do ADM (G) ao módulo celular.
8. Feche e tranque a porta do armário elétrico com os fechos da porta.



Providenciar copos húmidos com Throat Seal Liquid (TSL®)

				
<p>A haste da bomba e a biela deslocam-se durante o funcionamento. As peças em movimento podem causar ferimentos graves, como entalamento ou amputação. Mantenha as mãos e os dedos afastados do copo húmido durante o funcionamento.</p> <p>Para evitar que a bomba se mova, desligue o interruptor de alimentação principal (MP).</p>				

NOTA: As garrafas TSL de substituição podem ser encomendadas da seguinte forma:

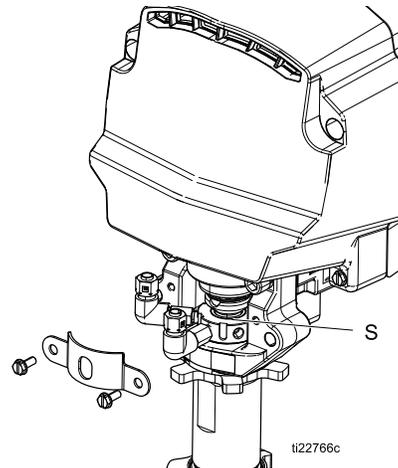
Peças de substituição	Descrição
25T859	Garrafas de substituição de TSL (devem ser encomendados em quantidades de 6)

- **Bomba do componente A (ISO):** Mantenha o reservatório de lubrificação ISO (TS) 3/4 cheio com Graco Throat Seal Liquid (TSL). O reservatório vem de fábrica 3/4 cheio com TSL. Utilize um marcador para marcar a linha de enchimento na garrafa do reservatório. Se o reservatório estiver baixo ou vazio, adicione novo TSL até à linha de enchimento. Ao encomendar garrafas pré-cheias à Graco, utilize um marcador para desenhar uma linha no topo da linha de líquido tal como foi enviada. Substitua o TSL se o líquido apresentar uma consistência gelatinosa.

A bomba de lubrificação (PP) faz circular TSL através do copo húmido para lavar a película de isocianato da haste de deslocamento.

- **Bomba do componente B (Resina):** Verifique diariamente as anilhas de feltro na porca de empanque/copo húmido (S). Mantenha saturado com Graco Throat Seal Liquid (TSL), para evitar que o material endureça na haste de deslocação.

Substitua as anilhas de feltro quando estiverem gastas ou contaminadas com material endurecido. Consulte o manual da bomba de deslocamento para obter mais instruções, [Manuais relacionados, page 3](#).

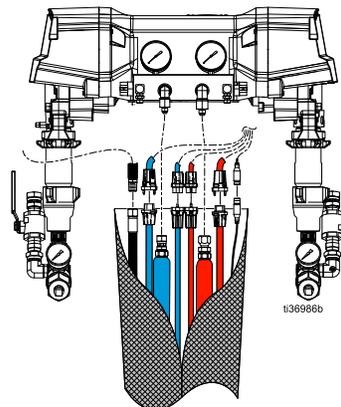


Ligar a mangueira aquecida ao doseador

AVISO

Para evitar danos na mangueira, ligue apenas as mangueiras aquecidas do Reactor 3 ao doseador do seu reator.

Ligue os conectores de alimentação do lado da mangueira (HB) aos conectores de alimentação do lado da máquina (HA). Consulte o manual da mangueira aquecida para obter instruções pormenorizadas, [Manuais relacionados, page 3](#).



Arranque

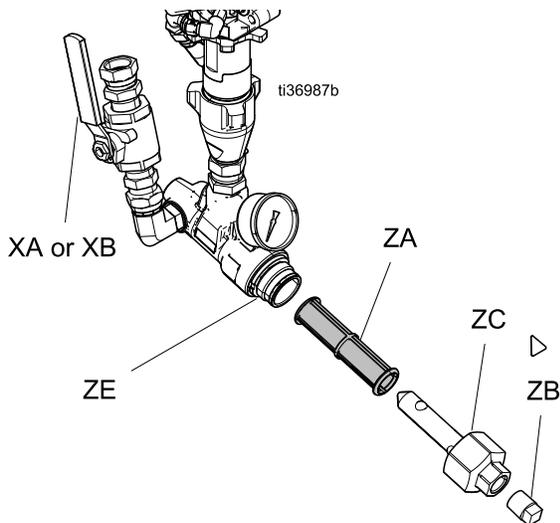


Para evitar ferimentos graves, utilize o reator apenas com todas as coberturas e proteções colocadas.

AVISO

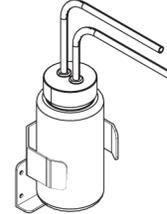
Os procedimentos adequados de configuração, arranque e desativação do sistema são fundamentais para a fiabilidade do equipamento elétrico. Os procedimentos seguintes asseguram uma tensão constante. O não cumprimento destes procedimentos provocará flutuações de tensão que podem danificar o equipamento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

1. Siga [Procedimento de descompressão, page 33](#).
2. Verifique os filtros de entrada de líquido.
Antes do arranque diário, certifique-se de que os filtros de entrada de líquido estão limpos. Consulte [Irrigar filtro de entrada, page 58](#).



3. Verifique o reservatório de lubrificação ISO (TS).

Verifique diariamente o nível e o estado do lubrificante ISO. Consulte [Sistema de lubrificação da bomba](#).

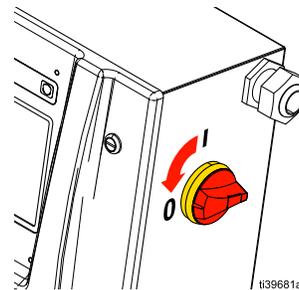


4. Utilize as hastes de nível de tambor A e B (24M174) para medir o nível do material em cada tambor. Se pretender, o nível pode ser introduzido e monitorizado com o ADM.
5. Verifique o nível de combustível do gerador.

AVISO

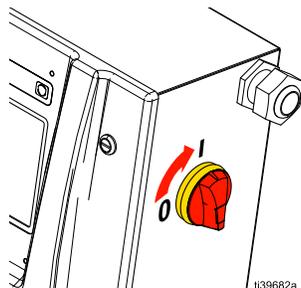
A falta de combustível provoca flutuações de tensão que podem danificar o equipamento elétrico. Não fique sem combustível.

6. Confirme que o interruptor de alimentação principal do sistema (MP) está desligado antes de ligar o gerador.

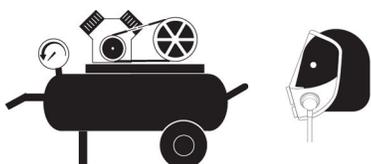


7. Certifique-se de que o disjuntor principal do gerador está na posição OFF.
8. Ligue o gerador. Deixe o gerador atingir a temperatura máxima de funcionamento.
9. Coloque o disjuntor principal do gerador na posição ON.

10. Ligue o interruptor de alimentação principal do sistema (MP).



11. Ligue o compressor de ar, o secador de ar e o ar respirável (se aplicável).

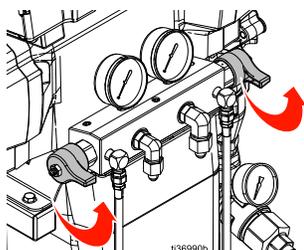


12. Para o primeiro arranque do novo sistema, utilize as bombas de transferência para fornecer líquido ao sistema.

- Verifique se todos os passos de **configuração** estão concluídos. Consulte [Configuração](#), page 25.
- Se for utilizado um agitador**, ligue o agitador. Consulte o manual do agitador, [Manuais relacionados](#), page 3 .
- Se for necessário fazer circular o líquido através do sistema** para pré-aquecer a alimentação do tambor, consulte [Circulação através do reator](#), page 37.

Se for necessário fazer circular o material através da mangueira aquecida para o coletor da pistola, consulte [Circulação através do coletor da pistola](#), page 39.

- Rode ambas as válvulas de descompressão/pulverização (SA, SB) para pulverizar  .



- Abra as válvulas de entrada de líquido (XA e XB). Verifique se existem fugas.



A contaminação cruzada pode resultar em material curado nas linhas de produto, que pode causar graves ferimentos ou danificar o equipamento. Para impedir o cruzamento de componentes:

- Nunca permute as peças molhadas entre o componente A e o componente B.
- Nunca utilize solvente de um lado se tiver sido contaminado do outro lado.
- Providencie sempre dois recipientes de resíduos ligados à terra para manter separados os líquidos do componente A e do componente B.

- Ligue as bombas de transferência. **Se estiver a utilizar uma bomba de transferência elétrica:** no ecrã ADM,



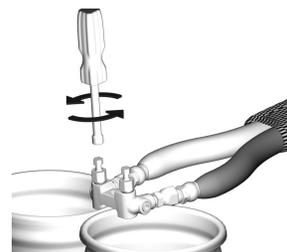
toque em  para ligar a bomba de transferência do lado A e



em  para ligar a bomba de transferência do lado B.

Se estiver a utilizar uma bomba de transferência pneumática: consulte o manual da bomba, [Manuais relacionados](#), page 3 .

- Segure o coletor de líquido da pistola sobre dois recipientes de resíduos com ligação à terra. Abra as válvulas de líquido A e B até sair líquido limpo e sem ar das válvulas. Feche as válvulas.



É apresentado o coletor da pistola Fusion AP.

- h. Desligue as bombas de transferência.
Se estiver a utilizar uma bomba de transferência elétrica: toque em



para desligar a bomba de



transferência do lado A e para desligar a bomba de transferência do lado B.

Se estiver a utilizar uma bomba de transferência pneumática:

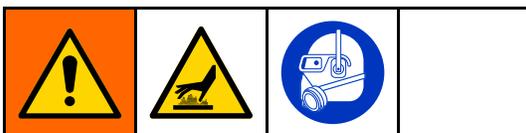
consulte o manual da bomba, [Manuais relacionados, page 3](#).

13. Pré-aquecer o sistema:

NOTA: A calibração da mangueira deve ser concluída antes de ligar o aquecimento da mangueira pela primeira vez. Consulte [Calibrar a mangueira aquecida, page 40](#).



- a. Toque em para ativar o aquecimento da mangueira.



Este equipamento é utilizado com líquido aquecido, o que pode fazer com que as superfícies do equipamento fiquem muito quentes. Para evitar queimaduras graves:

- Não toque em líquidos ou equipamento quentes.
- Não ligue o aquecimento das mangueiras sem líquido nas mangueiras.
- Permita que o equipamento arrefeça completamente antes de tocar no mesmo.
- Utilize luvas se a temperatura do líquido for superior a 43 °C (110 °F).



A expansão térmica pode causar sobrepresurização, resultando na rutura do equipamento e em ferimentos graves, incluindo a injeção de líquido. Não pressurize o sistema durante o pré-aquecimento da mangueira.

- b. **Se for necessário fazer circular o líquido através do sistema para pré-aquecer a alimentação do tambor, consulte [Circulação através do reator, page 37](#). Se for necessário fazer circular o material através da mangueira aquecida para o coletor da pistola, consulte [Circulação através do coletor da pistola, page 39](#).**

- c. Aguarde que a mangueira atinja a temperatura do ponto de regulação.

NOTA: O tempo de aquecimento da mangueira pode aumentar com tensões inferiores a 230 V CA quando é utilizado o comprimento máximo da mangueira.



- d. Toque em para ativar a zona



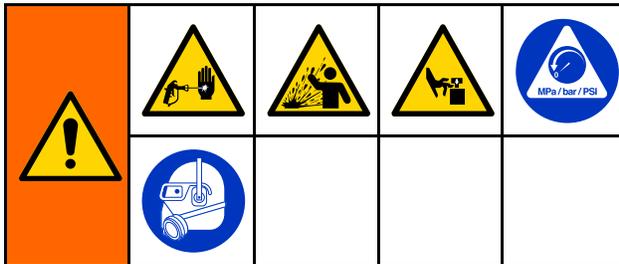
de calor ISO e em para ativar a zona de calor RES.

Funcionamento

Procedimento de descompressão



Siga o Procedimento de descompressão sempre que vir este símbolo.



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

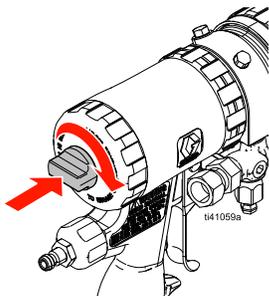


1. Toque em  para desligar o motor.

NOTA: As bombas de transferência elétricas desligam-se automaticamente com o motor.

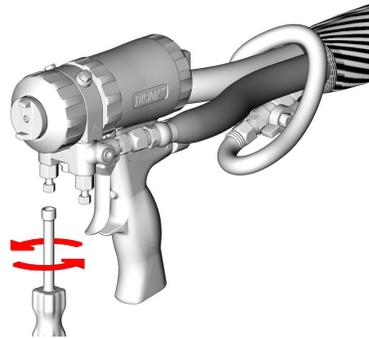


2. Toque em ,  e  para desativar todas as zonas de aquecimento.
3. Descomprima a pistola e efetue o procedimento de desativação da pistola. Consulte o manual da pistola, [Manuais relacionados, page 3](#).
4. Engrene o bloqueio de segurança do pistão da pistola.



É apresentada a pistola Fusion AP.

5. Feche as válvulas de entrada de líquido da pistola A e B.



É apresentada a pistola Fusion AP.

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

Para bombas de transferência pneumática e agitadores, consulte os manuais dos componentes. Consulte [Manuais relacionados, page 3](#).

Para bombas de transferência elétricas



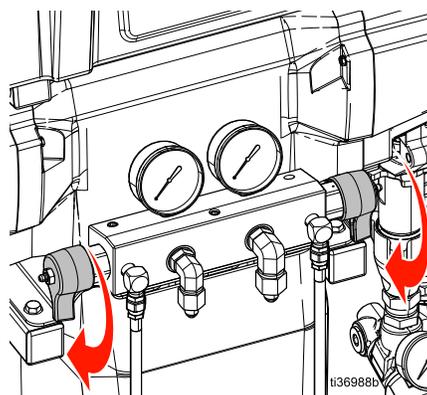
(se necessário), toque em  para desligar a alimentação da bomba de



transferência do lado A e em  para desligar a alimentação da bomba de transferência do lado B.

7. Certifique-se de que as linhas de purga ou de circulação estão ligadas e direcionadas para recipientes de resíduos ou depósitos de alimentação. Rode as válvulas de descompressão/pulverização (SA, SB)

para descompressão/circulação . Certifique-se de que os indicadores baixam para 0.



Modo jog

O modo jog tem dois objetivos:

- Para acelerar o aquecimento do líquido durante a circulação
- Para facilitar a irrigação e a escorva do sistema

Nível de jog

O nível de jog determina a rapidez com que o sistema fará passar os produtos químicos através do sistema. Os níveis de jog variam entre J1 e J20. Os níveis de jog mais baixos deslocam o líquido a velocidades e pressões mais baixas. Os níveis de jog mais altos deslocam o líquido a velocidades e pressões mais altas. A velocidade e a pressão efetivas variam em função dos produtos químicos utilizados.

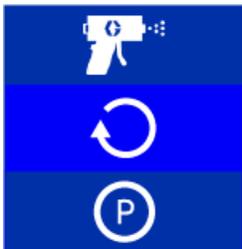
Jog do sistema

NOTA: Se estiverem a ser utilizadas **bombas de transferência pneumáticas**, ligue manualmente o ar para as bombas. Consulte o manual da bomba, [Manuais relacionados, page 3](#). Se forem utilizadas **bombas de transferência elétricas**, as bombas ligam-se automaticamente quando o motor é ligado.

1. Toque no botão **modo de bomba**



2. Selecione o modo **jog** no menu pendente.



3. Toque em  para definir o nível de jog.

4. Toque em  para ligar o motor.

5. Toque em  para parar o motor.

Jog separado das bombas de transferência

Bombas de transferência pneumáticas:

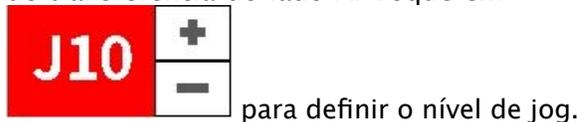
Ligar/desligar manualmente o ar das bombas, uma de cada vez. Consulte o manual da bomba, [Manuais relacionados, page 3](#).

Bombas de transferência elétricas:

1. Certifique-se de que a alimentação do motor



2. Toque em  para ligar a bomba de transferência do lado A. Toque em



3. Toque em  para desligar a bomba de transferência do lado A.

4. Toque em  para ligar a bomba de transferência do lado B. Toque em



5. Toque em  para desligar a bomba de transferência do lado B.

Funcionalidade de limite de jog

Esta funcionalidade desliga automaticamente o motor do reator após um número especificado de ciclos de jog. Toque na caixa de verificação

 junto ao ícone  para ativar/desativar esta funcionalidade. Quando ativado, o limite do ciclo de trabalho será apresentado e diminuído enquanto o motor estiver a funcionar no modo de jog.

O limite do ciclo de jog pode ser definido no ecrã de configuração da pressão/caudal.

Procedimento de purga de ar



NOTA: Efetue este procedimento sempre que seja introduzido ar no sistema.

1. Siga o [Procedimento de descompressão](#), page 33.
2. Instale um kit de recirculação ou instale linhas de purga entre o encaixe de recirculação do coletor de saída e um recipiente de resíduos.

AVISO

Para evitar danos no equipamento, não faça circular líquido que contenha um agente de expansão sem consultar o seu fornecedor de material relativamente aos limites de temperatura do líquido.

3. **Se utilizar bombas de transferência pneumáticas**, ligue o ar para as bombas de transferência. Consulte o manual da bomba, [Manuais relacionados](#), page 3 .
4. Toque no botão modo de bomba



5. Selecione o modo jog no menu pendente.

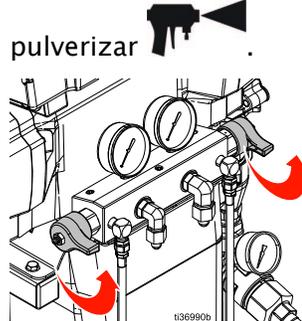


6. Toque em  para definir o nível de jog para a definição pretendida. Consulte o [modo jog](#), page 34.

7. Toque em  para ligar o motor.

NOTA: As bombas de transferência elétricas ligam-se automaticamente com o motor.

8. Bombeie 3,8 l de material através do sistema.
9. Regule as válvulas de descompressão/pulverização (SA, SB) para



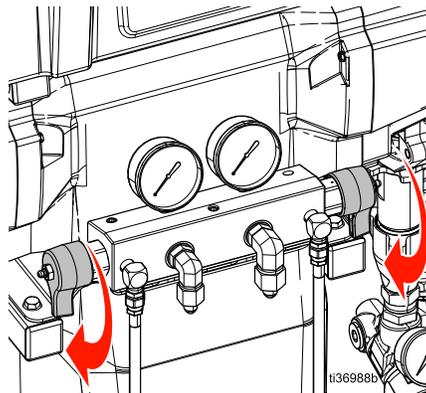
10. **Se utilizar bombas de transferência pneumáticas**, desligue o ar para as bombas de transferência. Consulte o manual da bomba, [Manuais relacionados](#), page 3 .



11. Toque em  para desligar o motor.

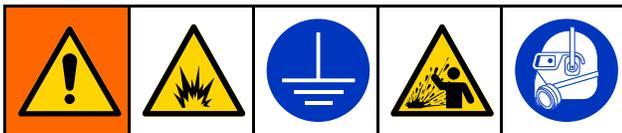
NOTA: As bombas de transferência elétricas desligam-se automaticamente com o motor.

12. Regule as válvulas de descompressão/pulverização (SA, SB) para descompressão/circulação 



13. Esteja atenta a um som de "respingos" proveniente das linhas de purga (N) ou das linhas de recirculação (R). Consulte [Instalação típica](#), page 16. Este som indica que o sistema do reator ainda contém ar indesejado. Se o sistema ainda contiver ar, repetir o procedimento de purga de ar.

Lavar o equipamento

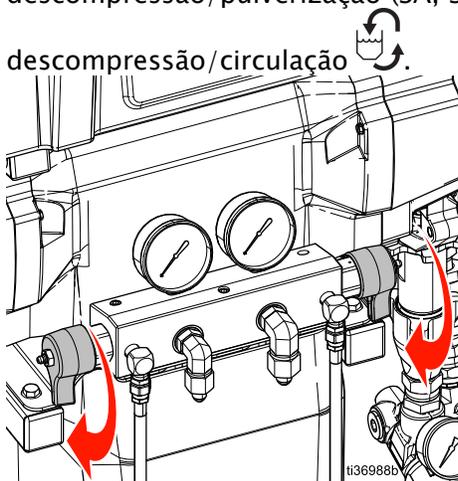


Para ajudar a evitar incêndios e explosões:

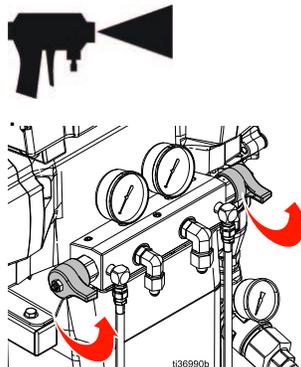
- Irrigue o equipamento apenas em áreas bem ventiladas.
- Não pulverize líquidos inflamáveis.
- Não ligue os aquecedores durante a lavagem com solventes inflamáveis.
- Assegure sempre a ligação à terra do equipamento e do recipiente para resíduos.
- Elimine o líquido antigo colocando líquido novo, ou 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 humidade.

Para as mangueiras de alimentação de irrigação, bombas, aquecedores, mangueiras e o coletor da pistola:

1. Instale linhas de purga entre o encaixe de recirculação do coletor de saída e um recipiente de resíduos metálico ligado à terra.
2. Direcione as linhas de circulação de volta para a respetiva alimentação A ou B, ou para os recipientes de resíduos metálicos ligados à terra.
3. Regule as válvulas de descompressão/pulverização (SA, SB) para



4. Utilize o modo jog para fazer circular o líquido. Os sistemas do reator permitem que todo o sistema esteja em modo jog ou que as bombas de transferência dos lados A e B sejam colocadas em modo jog separadamente. Consulte [Modo jog, page 34](#). Faça circular o líquido até que apenas saia solvente das linhas de purga. As mangueiras de alimentação do reator, as bombas e os aquecedores estão agora lavados.
5. Regule as válvulas de descompressão/pulverização (SA, SB) para pulverizar



6. Segure o coletor de líquido da pistola sobre dois recipientes de resíduos com ligação à terra. Abra as válvulas de líquido XA e XB (consulte [Identificação dos componentes, page 19](#)) até que apenas saia solvente das válvulas. Feche as válvulas. A mangueira do reator e o coletor da pistola estão agora lavados. **NOTA:** Para saber o número estimado de ciclos da máquina necessários para efetuar o enxaguamento de diferentes modelos e configurações de mangueiras, consulte a tabela na página seguinte.
7. **Opcional:** Utilize o kit de circulação acessório para fazer circular o líquido através do coletor da pistola.

Circulação	Pistola	Manual em português
246362	Fusion AP, PC, MP	309818
256566	Fusion CS	313058

AVISO

Para evitar que a humidade reaja com o isocianato, deixar sempre o sistema cheio com um plastificante ou óleo sem humidade. Não utilize água. Nunca deixe o sistema seco. Consulte [Informação importante sobre isocianatos \(ISO\), page 13](#).

Circulação de líquido

Circulação através do reator

AVISO

Para evitar danos no equipamento, não faça circular líquido que contenha um agente de expansão sem consultar o seu fornecedor de material relativamente aos limites de temperatura do líquido.

NOTA: A transferência ideal de calor é obtida com caudais de líquido mais baixos, com pontos de regulação da temperatura na temperatura desejada do tambor.

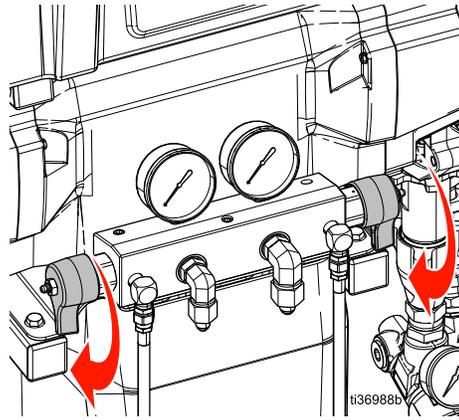
Para circular através do coletor da pistola e da mangueira de pré-aquecimento, consulte [Circulação através do coletor da pistola, page 39](#).

1. Direcione as linhas de circulação novamente para o respetivo tambor de alimentação do componente A ou B. Consulte [Instalação típica com circulação do coletor de líquido do sistema para o tambor, page 17](#). Utilize mangueiras classificadas para a pressão máxima de trabalho deste equipamento. Consulte [Especificações técnicas, page 64](#).
2. Siga [Arranque, page 30](#).

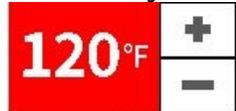


Para evitar ferimentos por injeção e salpicos, não instale vedantes a jusante das saídas das válvulas de descompressão/pulverização (BA, BB). As válvulas funcionam como válvulas de descompressão de sobrepressão quando definidas para pulverização. As tubagens devem estar abertas para que as válvulas possam proceder automaticamente à descompressão quando a máquina está a funcionar.

3. Regule as válvulas de descompressão/pulverização (SA, SB) para descompressão/circulação 



4. Toque em +/- para definir os objetivos de



temperatura para ISO e



RES no ecrã ADM.

5. Utilize o modo jog para fazer circular o líquido até as temperaturas ISO e RES do tambor pretendido atingirem os respetivos objetivos. Os sistemas do reator permitem que todo o sistema esteja em modo jog ou que as bombas de transferência dos lados A e B sejam colocadas em modo jog separadamente. Consulte [Modo jog, page 34](#).



6. Toque em  para ativar a zona de

aquecimento ISO e toque em  para ativar a zona de aquecimento RES.



7. Toque em  para ativar o aquecimento da mangueira

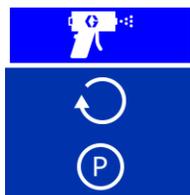
Funcionamento

8. Defina os objetivos de temperatura para a temperatura de pulverização desejada de ISO e RES. Aguarde até que as leituras de temperatura do líquido atinjam os objetivos de temperatura definidos.

9. Toque no botão **modo da bomba**

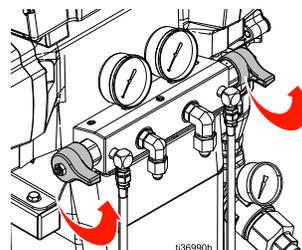


10. Selecione o modo **pulverizar** no menu pendente.



11. Regule as válvulas de descompressão/pulverização (SA, SB) para

pulverizar .



Circulação através do coletor da pistola

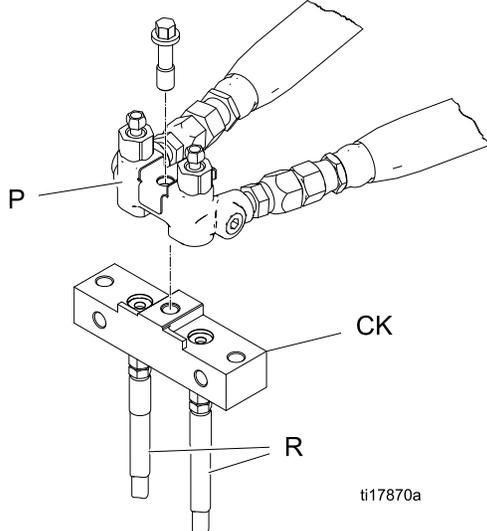
AVISO

Para evitar danos no equipamento, não faça circular líquido que contenha um agente de expansão sem consultar o seu fornecedor de material relativamente aos limites de temperatura do líquido.

NOTA: A transferência ideal de calor é obtida com caudais de líquido mais baixos, com pontos de regulação da temperatura na temperatura desejada do tambor.

A circulação do líquido através do coletor da pistola permite um pré-aquecimento rápido da mangueira.

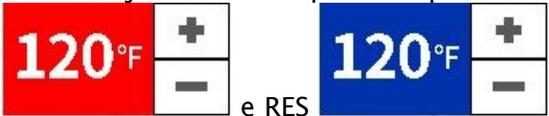
1. Instale o coletor da pistola (E) num bloco de circulação acessório (CK).



É apresentado o coletor da pistola Fusion AP.

Circulação	Pistola	Manual em português
246362	Fusion AP, PC, MP	309818
256566	Fusion CS	313058

2. Direcione as linhas de circulação novamente para o respetivo tambor de alimentação do componente A ou B. Consulte [Instalação típica com circulação do coletor de líquido da pistola para o tambor](#), page 18. Utilize mangueiras classificadas para a pressão máxima de trabalho deste equipamento. Consulte [Especificações técnicas](#), page 64.
3. Siga [Arranque](#), page 30.

4. Defina objetivos de temperatura para ISO e RES e no ecrã ADM.
 

5. Toque em  para ativar a zona de aquecimento primária ISO e em  para ativar a zona de aquecimento primária RES.

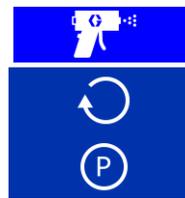
6. Utilize o modo jog para fazer circular o líquido até as temperaturas ISO e RES atingirem os respetivos objetivos. Os sistemas do reator permitem que todo o sistema esteja em modo jog ou que as bombas de transferência dos lados A e B sejam colocadas em modo jog separadamente. Consulte [Modo jog](#), page 34.

7. Toque em  para ativar o aquecimento da mangueira.

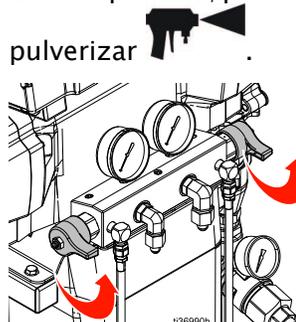
8. Toque no botão **modo de bomba**



9. Selecione o modo **pulverizar** no menu pendente.



10. Regule as válvulas de descompressão/pulverização (SA, SB) para



Calibração

Calibrar a mangueira aquecida

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 reator e a mangueira aquecida devem estar à mesma temperatura ambiente para se obter uma calibração mais precisa.

NOTA:

É necessário um mínimo de 15,2 m (50 pés) de mangueira para um funcionamento correto no modo de controlo da resistência.

1. Toque em . Aceda a **Configuração** > **Aquecimento**.
2. Toque em **Calibrar** .
3. Toque em **Continuar**  para confirmar o lembrete de ter a mangueira em condições ambientais.
4. 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.
5. Toque em **Aceitar**  para prosseguir com a calibração, ou **Cancelar**  para parar a calibração.

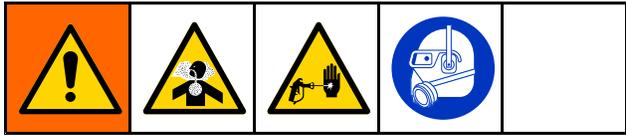
NOTA: Será apresentada uma estimativa da temperatura se o sistema tiver conseguido medir a resistência do fio da mangueira.

Calibrar as bombas de transferência

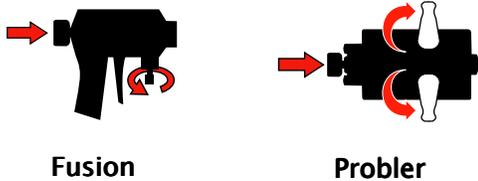
Depois de instalar uma nova bomba de transferência elétrica, é necessário calibrar o motor da bomba de transferência.

1. Toque em . Aceda a **Configuração** > **Sistema de alimentação**.
2. Se o tipo de bomba de transferência estiver definido como **Elétrica**, altere o tipo de bomba de transferência para **Ar**. Toque no campo **Tipo de bomba de transferência (A ou B)**. Selecione **Ar**.
3. Altere o tipo de bomba de transferência de **Ar** para **Elétrica**. Toque no campo **Tipo de bomba de transferência (A ou B)**. Selecione **Elétrica**.
NOTA: A alteração do tipo de bomba de transferência de **Ar** para **Elétrica** desencadeia a função de calibração.
4. **Se estiver a calibrar ambas as bombas de transferência**, repita os passos 2–3 para o outro motor da bomba de transferência.
5. Confirme se a pressão de entrada na bomba de transferência é nula ou baixa, abrindo os tubos de recirculação (R).
6. Ligue as bombas de transferência. As bombas de transferência mover-se-ão lentamente durante vários cursos e, em seguida, entrarão em funcionamento normal.
 - a. Para ligar as bombas de transferência individualmente: Toque em  para ligar a bomba de transferência do lado A ou toque em  para ligar a bomba de transferência do lado B.
 - b. Para ligar as duas bombas de transferência com o sistema: Toque em  para ligar o motor. As bombas de transferência elétricas ligam-se automaticamente com o motor.

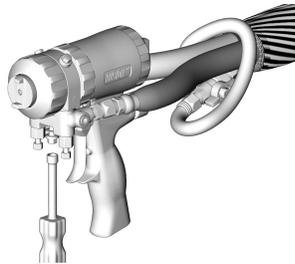
Pulverização



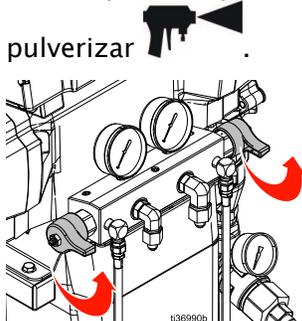
1. Engate o bloqueio de segurança do pistão da pistola e feche as válvulas de entrada de líquido da pistola A e B.



2. Ligue o coletor de líquido da pistola. Ligue a linhas de ar da pistola. Abra a válvula da linha de ar.



3. Ajuste o regulador de ar da pistola para a pressão de ar desejada da pistola. Não exceda a pressão de ar nominal máxima. Consulte o manual da pistola, [Manuais relacionados, page 3](#).
4. Regule as válvulas de decompressão/pulverização (SA, SB) para pulverizar

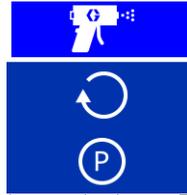


5. Verifique se as zonas de aquecimento estão ligadas e se as temperaturas são as corretas.
6. Abra a válvula de entrada de líquido situada em cada entrada da bomba.

7. Toque no botão **modo da bomba**



8. Selecione o modo **pulverizar** no menu pendente.



9. Se utilizar bombas de transferência pneumáticas, ligue o ar para as bombas de transferência. Consulte o manual da bomba, [Manuais relacionados, page 3](#).

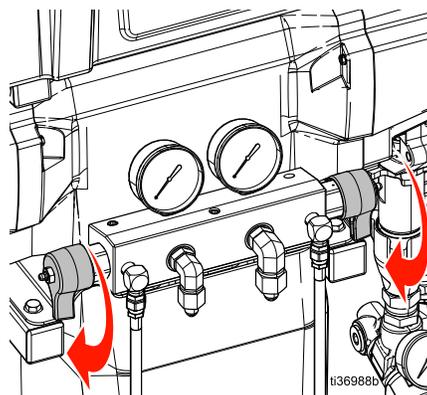


10. Toque em para ligar o motor.

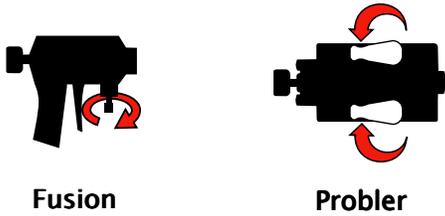
NOTA: As bombas de transferência elétricas ligam-se automaticamente com o motor.

11. Verifique os indicadores de pressão do líquido (GA, GB) para garantir um equilíbrio de pressão adequado. Em caso de desequilíbrio, reduza a pressão do componente mais elevado, rodando ligeiramente a válvula de decompressão/pulverização desse componente na direção da

descompressão/circulação  até os indicadores mostrarem pressões equilibradas.

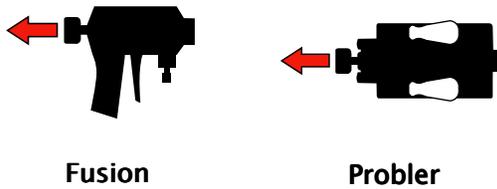


12. Abra ambas as válvulas de líquido A e B da pistola.



AVISO
Para evitar o cruzamento de material nas pistolas de impacto, nunca abra as válvulas do coletor de líquido ou acione a pistola se as pressões estiverem desequilibradas.

13. Liberte o bloqueio de segurança do pistão da pistola.



14. Puxe o gatilho da pistola para testar a pulverização no cartão. Se necessário, ajuste a pressão e a temperatura para obter os resultados desejados.

Ajustes de pulverização

O caudal, a atomização e a quantidade de excesso de pulverização são afetados por quatro variáveis:

- **Definição de pressão do produto.** Uma pressão demasiado baixa resulta num padrão irregular, num tamanho de gota grosseiro, num caudal reduzido e numa mistura deficiente. Demasiada pressão resulta em excesso de pulverização, taxas de caudal elevadas, controlo difícil e desgaste excessivo.
- **Temperatura do líquido.** Efeitos semelhantes aos da regulação da pressão do líquido. As temperaturas A e B podem ser compensadas para ajudar a equilibrar a pressão do líquido.
- **Tamanho da câmara de mistura.** A escolha da câmara de mistura baseia-se no caudal desejado e na viscosidade do líquido.
- **Regulação do ar de limpeza.** A falta de ar de limpeza resulta na acumulação de gotas na parte da frente do bico e na ausência de contenção do padrão para controlar a pulverização excessiva. Demasiado ar de limpeza resulta em atomização assistida por ar e excesso de pulverização.

Encerramento

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. Se utilizar bombas de transferência pneumáticas, desligue a pressão de ar para as bombas de transferência. Consulte o manual da bomba, [Manuais relacionados, page 3](#).



2. Toque em  para desligar o motor.

NOTA: As bombas de transferência elétricas desligam-se automaticamente com o motor.



3. Toque em ,  e  para desativar todas as zonas de aquecimento.
4. Siga o [Procedimento de descompressão, page 33](#).
5. Toque no botão modo da bomba



6. Selecione o ícone do modo de estacionamento no menu pendente.



O ícone de estacionamento piscará a vermelho enquanto a operação de estacionamento estiver a decorrer. A operação de estacionamento está concluída quando o motor e as bombas de transferência estão desligados e aparece um visto verde junto ao ícone do modo de



estacionamento da bomba. Verifique se a operação de estacionamento está concluída antes de avançar para o passo seguinte.

NOTA: As válvulas de descompressão devem ser reguladas para descompressão/circulação para concluir a operação de estacionamento.

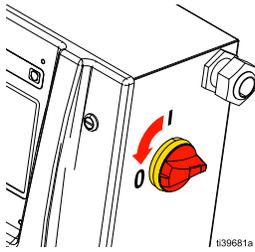
NOTA: As bombas de transferência elétricas estacionam automaticamente no fundo do seu curso quando o sistema está no modo de estacionamento.

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

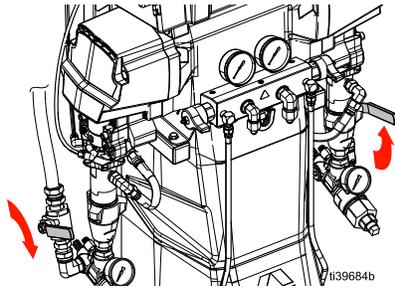


Funcionamento

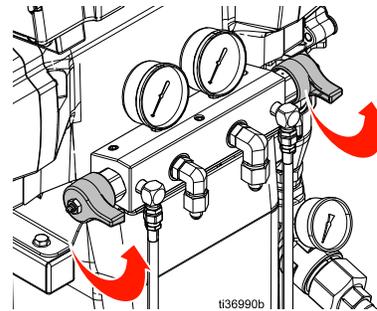
8. Desligue o interruptor de alimentação principal (MP).



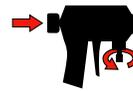
9. Feche todas as válvulas de fornecimento de líquido.



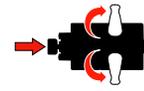
10. Regule as válvulas de descompressão/pulverização (SA, SB) para pulverizar  para vedar a humidade da linha de drenagem.



11. Engate o bloqueio de segurança da pistola e feche as válvulas A e B do coletor de líquido.



Fusion



Probler

Módulo de exibição avançado (ADM)

Barra de menus

A barra de menus está situada na parte superior de cada ecrã do ADM. A barra de menus contém o menu de **navegação** (1), o ecrã atual (2), as notificações do sistema (3) e a hora (4).



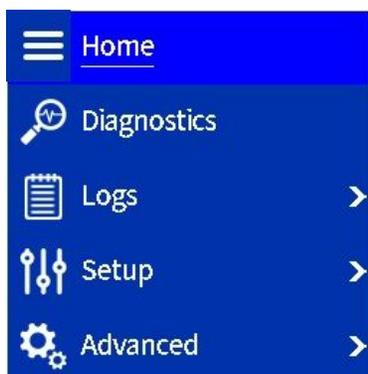
Ícones de notificação do sistema

Ícone	Nome	Descrição
	Ligado ao servidor	O módulo celular é detetado e ligado à rede e ao servidor.
	Ligado à rede, mas não ao servidor	O módulo celular foi detetado e ligado à rede, mas não consegue ligar-se ao servidor.
	Não ligado à rede	O módulo celular foi detetado, mas não consegue ligar-se à rede.
	Localização GPS	A localização por GPS permite determinar a localização do sistema.

	Atualização do software pendente	Será efetuada uma atualização do software na próxima ativação.
	Transferência/carregamento por USB em curso	A unidade USB foi detetada e está a decorrer a transferência/carregamento.
	Transferência/carregamento por USB concluído	A unidade USB foi detetada e a transferência/carregamento foi concluído com êxito.
	Erro na unidade USB	A unidade USB foi detetada, mas um erro está a impedir a sua utilização.

Navegar nos ecrãs

Para navegar entre ecrãs, toque em  e, em seguida, selecione a localização pretendida no menu pendente.



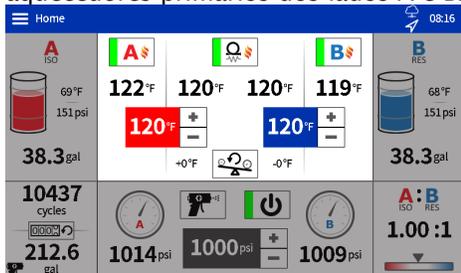
Para alternar entre páginas em cada ecrã, toque em  e .

Ecrã inicial

Utilize o ecrã inicial para controlar as funções de operação do sistema do reator.

Painel de controlo da temperatura

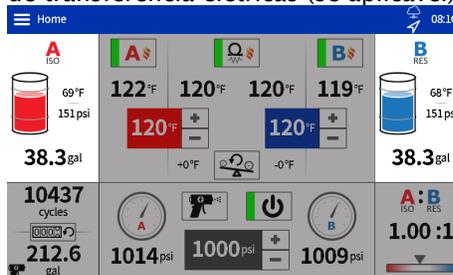
O painel de controlo da temperatura contém os controlos para aquecimento da mangueira e os aquecedores primários dos lados A e B.



Ícone	Nome	Descrição
	Ligar/desligar aquecedor primário A	Toque para alternar o estado do aquecedor primário A.
	Ligar/desligar aquecedor primário B	Toque para alternar o estado do aquecedor primário B.
	Ligar/desligar o aquecimento da mangueira	Toque para alternar o estado de aquecimento da mangueira.
	Ponto de regulação da temperatura (ISO) A	Toque em +/- para ajustar o ponto de regulação em um grau. Prima sem soltar +/- para ajustar rapidamente o ponto de regulação. Toque no número para abrir uma janela pop-up e digitar diretamente o ponto de regulação.
	Ponto de regulação da temperatura (RES) B	Toque em +/- para ajustar o ponto de regulação em um grau. Prima sem soltar +/- para ajustar rapidamente o ponto de regulação. Toque no número para abrir uma janela pop-up e digitar diretamente o ponto de regulação.
	Ponto de regulação da corrente da mangueira	Toque em +/- para ajustar o ponto de regulação em um ampère. Prima sem soltar +/- para ajustar rapidamente o ponto de regulação. Toque no número para abrir uma janela pop-up e digitar diretamente o ponto de regulação. NOTA: O botão Ponto de regulação da corrente da mangueira só é apresentado se o Modo de controlo da mangueira estiver definido para Manual nas definições de Configuração , page 51.
	Repôr os desvios de temperatura do equilíbrio automático da pressão	Tocar para repôr os valores de desvio de temperatura do equilíbrio automático da pressão (à esquerda e à direita deste botão).

Painéis de controlo da alimentação dos lados A e B

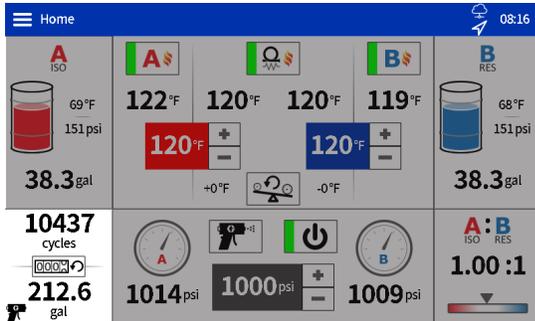
Os painéis de controlo de alimentação A e B indicam a alimentação de material restante para os materiais dos lados A e B e contêm controlos para as bombas de transferência elétrica (se aplicável).



Ícone	Nome	Descrição
	Ligar/desligar bomba de transferência elétrica A	Prima para alternar o estado da bomba de transferência elétrica A. NOTA: Este botão só é apresentado se estiver instalada uma bomba de transferência elétrica e o estado da bomba do doseador estiver desligado. As bombas de transferência elétricas são automaticamente ligadas sempre que a bomba do doseador é ligada.
	Ligar/desligar bomba de transferência elétrica B	Prima para alternar o estado da bomba de transferência elétrica B. NOTA: Este botão só é apresentado se estiver instalada uma bomba de transferência elétrica e o estado da bomba do doseador estiver desligado. As bombas de transferência elétricas são automaticamente ligadas sempre que a bomba do doseador é ligada.
	Nível jog da bomba de transferência A (ISO)	Toque em +/- ou no número do nível de jog apresentado (por exemplo, J10) para definir o nível de jog da bomba de transferência do lado A. NOTA: Os níveis de jog variam entre 1 e 20. Modo jog , page 34.
	Nível jog da bomba de transferência B (RES)	Toque em +/- ou no número do nível de jog apresentado (por exemplo, J10) para definir o nível de jog da bomba de transferência do lado B. NOTA: Os níveis de jog variam entre 1 e 20. Modo jog , page 34.

Painel de contagem de ciclos

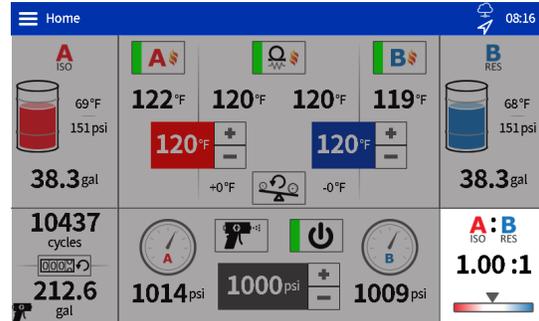
O painel de contagem de ciclos contém informações sobre os ciclos da bomba e a quantidade equivalente de material.



Ícone	Nome	Descrição
	Reiniciar contador de ciclos	Toque para repor os contadores de ciclos e de volume na parte inferior esquerda do ecrã. NOTA: São mantidos contadores separados nos modos de pulverização e jog. Premir o botão de reposição apenas repõe os contadores atualmente apresentados

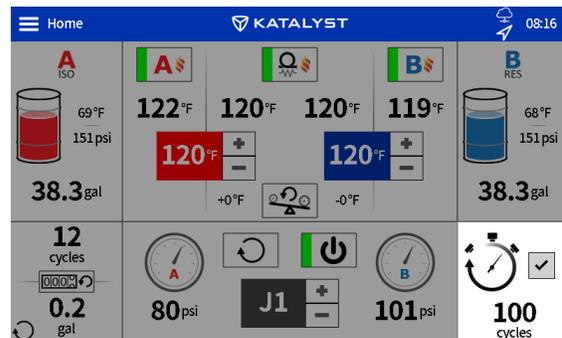
Painel de controlo do rácio

O painel Monitorização do rácio apresenta informações sobre o rácio de material A para B.



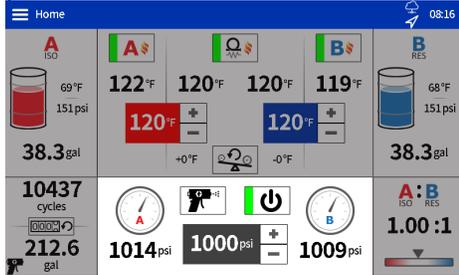
Painel de limite do ciclo de jog

O painel de limite do ciclo de jog contém uma caixa de verificação de ativação/desativação da função e uma contagem decrescente do limite de ciclo. Toque na caixa de verificação para ativar a funcionalidade. Quando ativada, a bomba do reator desliga-se após o número de ciclos especificado.



Painel de controlo do doseador

Este painel de controlo do doseador contém controlos para o funcionamento da bomba do doseador.



Ícone	Nome	Descrição
	Ponto de regulação da pressão da bomba do doseador	Toque em +/- para ajustar o ponto de regulação em dez psi. Prima e mantenha premido +/- para rodar. Toque no número para abrir uma janela pop-up e digitar diretamente o ponto de regulação.
	Nível de jog da bomba do doseador	Toque em +/- para ajustar o nível de jog em um. Prima e mantenha premido +/- para rodar. Toque no número para abrir uma janela pop-up e digitar diretamente o nível de jog.

	<p>Modos da bomba do doseador</p>	<p>Toque para seleccionar o modo da bomba do doseador.</p> <p>Pulverizar: utilizado para pressurizar e pulverizar material. A bomba atinge o ponto de regulação da pressão.</p> <p>Jog: utilizado para recircular/lavar o material. A bomba atinge o nível de jog.</p> <p>Estacionar: utilizado para estacionar as bombas de transferência elétricas e a bomba do doseador. O estacionamento é efetuado para aumentar a vida útil dos vedantes da bomba do doseador e facilitar o ProConnect para as bombas de transferência elétricas (se existirem).</p> <p>NOTA: A operação de estacionamento é iniciada quando se entra no modo de estacionamento a partir de qualquer outro modo. O ícone de estacionamento piscará a vermelho enquanto a operação de estacionamento estiver a decorrer.</p> <p>Estacionado: indica que uma operação de estacionamento foi concluída com êxito.</p>
	<p>Ligar/desligar a bomba do doseador</p>	<p>Toque para alternar o estado da bomba do doseador.</p>

Ecrã de diagnóstico

Utilize o ecrã de diagnóstico para visualizar informações sobre todos os componentes do sistema.

Ícone	Nome	Descrição
	Dados gerais do sistema	Toque para visualizar informações gerais do sistema relacionadas com o aquecimento/pressão/caudal.
	Dados de aquecimento	Toque para visualizar informações mais pormenorizadas relacionadas com o aquecimento.
	Dados de pressão/caudal	Toque para visualizar informações mais pormenorizadas relacionadas com a pressão/caudal.
	Anular a bomba de lubrificação ISO	Prima para forçar a bomba de lubrificação ISO a funcionar. NOTA: O botão é momentâneo (deve ser premido e mantido premido para fazer funcionar a bomba).

	Dados da bomba de transferência elétrica	Toque para visualizar informações mais pormenorizadas relacionadas com as bombas de transferência elétricas. NOTA: Esta página só é apresentada se, pelo menos, uma bomba de transferência elétrica estiver instalada no sistema.
	Dados do motor	Toque para visualizar informações mais pormenorizadas relacionadas com o motor. NOTA: Esta página só é apresentada se existir uma ligação ativa entre a porta 13 do MCM e um motor com uma porta de comunicação J1939.

Ecrãs de registos

Utilize os ecrãs de registos para visualizar informações sobre o desempenho do funcionamento do reator.

Erros

O ecrã de erros apresenta a data, hora e código do erro, e uma descrição de todos os erros ocorridos no sistema.

Ícone	Nome	Descrição
	Ajuda	Toque para apresentar um código QR com uma ligação para help.graco.com para obter informações sobre erros e a deteção e resolução de problemas.

Eventos

O ecrã de eventos apresenta a data, hora e código do evento, e uma descrição de todos os eventos ocorridos no sistema.

Utilização

O ecrã de utilização mostra a contagem dos ciclos da bomba e a utilização de material para cada dia de utilização do sistema do reator.

Transferência de dados USB

1. Desligue o interruptor de alimentação principal (MP).

2. Abra a porta do armário elétrico.
3. Insira a unidade USB na porta situada na parte de trás do ADM.

NOTA: São suportadas unidades USB de tipo A.

NOTA: O ADM pode escrever/ler em dispositivos de armazenamento FAT (File Allocation Table). Os dispositivos formatados com NTFS (New Technology File System) não são suportados.

4. Feche a porta do armário elétrico.
5. Ligue o interruptor de alimentação principal (MP). O ícone de **transferência USB em curso**  aparecerá na barra de menus do ecrã ADM.
6. Aguarde até que o ícone **Transferência USB concluída**  apareça na barra de menus.
7. Desligue o interruptor de alimentação principal (MP).
8. Abra a porta do armário elétrico.
9. Retire a unidade USB.
10. Feche a porta do armário elétrico.

Ecrãs de configuração

Utilize os ecrãs de configuração para editar as definições do sistema do reator.

Pressão/caudal

Utilize o ecrã pressão/caudal para definir as definições de monitorização da pressão para o sistema do reator.

Definição	Descrição
Ativar o equilíbrio automático da pressão	Esta funcionalidade monitoriza o desequilíbrio de pressão enquanto o material está a fluir e adiciona desvios de temperatura aos pontos de regulação para minimizar o desequilíbrio de pressão. Toque na caixa de verificação para ativar/desativar o equilíbrio automático da pressão. Toque no valor numérico para ajustar o limite de desvio de temperatura permitido utilizando o equilíbrio automático da pressão. NOTA: Esta funcionalidade só está ativada nos modelos Pro e Elite.
Ativar os alarmes de desequilíbrio da pressão	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar os alarmes de desequilíbrio da pressão. Toque no valor numérico para ajustar o limiar do alarme. NOTA: Os alarmes de desequilíbrio de pressão são automaticamente ativados se os fluxímetros estiverem ativados.
Ativar os desvios do desequilíbrio da pressão	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar os desvios de desequilíbrio da pressão. Toque no valor numérico para ajustar o limiar de desvio.
Ativar o controlo inteligente do reator	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar o controlo inteligente do reator. Esta funcionalidade faz o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • Diminui a velocidade da bomba do doseador se a pressão de entrada for baixa. Isto permite que as bombas de transferência acompanhem o ritmo e evita condições de desfasamento. • Controla a pressão de saída para a média dos sensores de pressão A e B (em vez do valor máximo).

Ativar os fluxímetros	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar os fluxímetros.
Ativar os alarmes dos fluxímetros	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar os alarmes dos fluxímetros. Toque no valor numérico para ajustar o limiar do alarme. NOTA: Os alarmes dos fluxímetros só estão disponíveis quando estão instalados fluxímetros.
Fator K do fluxímetro A	Toque no valor numérico para introduzir o Fator K para o fluxímetro do lado A. NOTA: O fator K está indicado na etiqueta do fluxímetro.
Fator K do fluxímetro B	Toque no valor numérico para introduzir o Fator K para o fluxímetro do lado B. NOTA: O fator K está indicado na etiqueta do fluxímetro.
Ativar o ponto de regulação da pressão máxima	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar um ponto de regulação da pressão máxima definido pelo utilizador. Toque no número para ajustar o ponto de regulação da pressão máxima que pode ser introduzido no ecrã inicial.
Ativar o ponto de regulação da pressão mínima	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar um ponto de regulação da pressão mínima definido pelo utilizador. Toque no número para ajustar o ponto de regulação da pressão mínima que pode ser introduzido no ecrã inicial.
Ativar o limite de jog	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar a funcionalidade de limite de jog. Toque no número para ajustar o limite do ciclo de jog. Quando ativada e no modo jog, a bomba do reator desliga-se automaticamente quando o número especificado de ciclos estiver concluído. NOTA: Esta funcionalidade pode ser ativada diretamente no ecrã inicial.

Aquecimento

Utilize o ecrã de aquecimento para calibrar o aquecimento da mangueira e definir o modo de controlo da mangueira. Para calibrar o sistema, consulte a secção [Calibração, page 40](#).

Definição	Descrição
Modo de controlo da mangueira	<p>Toque para seleccionar o modo de controlo da mangueira.</p> <p>FTS: controlo da temperatura alvo através de um FTS (sensor de temperatura do líquido) em cada lado da mangueira. A calibração é necessária para utilizar o modo de controlo FTS. Consulte o Procedimento de calibração, page 40.</p> <p>Resistência: controlo da temperatura alvo através da resistência do elemento de aquecimento (muda com a temperatura). A calibração é necessária para utilizar o modo de controlo da resistência. Consulte o Procedimento de calibração, page 40.</p> <p>Manual: controlo da corrente alvo (amperes) para aquecer a mangueira. O modo de controlo manual não tem qualquer controlo pré-programado e foi concebido para ser utilizado durante um período de tempo limitado até que seja possível efetuar uma calibração adequada ou resolver problemas de FTS.</p> <p>NOTA: Quando o modo manual de mangueira está ativado, aparece a advertência de modo manual de mangueira (EVCH).</p>
Fator de calibração da mangueira A	Valor da resistência determinado durante o processo de calibração da mangueira do lado A.
Fator de calibração da mangueira B	Valor da resistência determinado durante o processo de calibração da mangueira do lado B.
Data da última calibração	Data/hora da última calibração bem-sucedida.

Ativar a gestão de energia	<p>Toque na caixa de verificação para ativar/desativar a gestão de energia. Toque no número para ajustar o limite de potência do aquecedor primário.</p> <p>A gestão de energia permite aos utilizadores limitar a potência do aquecedor primário para um nível desejado. Isto pode ser feito para libertar energia auxiliar para outros dispositivos num gerador e/ou fazer funcionar o sistema com um gerador mais pequeno. Com a gestão de energia ativada, a nova carga total do sistema pode ser determinada utilizando a fórmula abaixo:</p> <p>Carga total do sistema (com gestão de energia) = Carga total do sistema (sem gestão de energia) – (Carga do aquecedor primário (sem gestão de energia) – Carga do aquecedor primário (com gestão de energia))</p> <p>Exemplo: Elite E-20 10kW</p> <p>Gestão de energia ativada e limite do aquecedor primário definido para 7 kW</p> <p>Carga total do sistema (com gestão de energia) = 15 kW - (10 kW - 7 kW) = 12 kW</p> <p>NOTA: Em sistemas monofásicos, o consumo de corrente de pico é reduzido e escala linearmente com a queda na carga total do sistema. Em sistemas trifásicos, o consumo de corrente de pico não é escalado linearmente com a queda na carga total do sistema.</p>
Ativar o ponto de regulação da temperatura máxima	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar um ponto de regulação da temperatura máxima definido pelo utilizador. Toque no número para ajustar o ponto de regulação da temperatura máxima que pode ser introduzido no ecrã inicial.
Ativar o ponto de ajuste da temperatura mínima	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar um ponto de regulação da temperatura mínima definido pelo utilizador. Toque no número para ajustar o ponto de regulação da temperatura mínima que pode ser introduzido no ecrã inicial.

Sistema

Utilize o ecrã sistema para definir as definições do sistema.

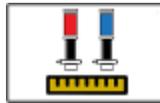
Definição	Descrição
Nome do sistema	Nome do sistema que é apresentado na aplicação Reactor Connect.
Tipo de doseador	Modelo de doseador tipo; consulte Modelos, page 4 .
Ativar tamanhos de bomba personalizados	Toque para ativar/desativar tamanhos de bomba personalizados.
Volume da bomba A	Volume da bomba do doseador do lado A. O valor é editável se a opção Ativar tamanhos de bomba personalizados estiver selecionada.
Volume da bomba B	Volume da bomba do doseador do lado B. O valor é editável se a opção Ativar tamanhos de bomba personalizados estiver selecionada.
Entrada/Saída Digital 1-2 do MCM	Toque para selecionar a definição de Entrada/Saída para os pinos 1 e 2 de Entrada/Saída Digital do MCM no conector 12 do MCM. Opções de entrada/saída: Desativada: Não faça nada. Luz da torre vermelha: Utilizar para acionar a luz vermelha do acessório Kit da torre de iluminação. Luz da torre amarela: Utilizar para acionar a luz amarela do acessório Kit da torre de iluminação. Luz da torre verde: Utilizar para acionar a luz verde do acessório Kit da torre de iluminação.
Entrada/Saída Digital 3-4 do MCM	Consulte Entrada/Saída Digital 1-2 do MCM.
Entrada/Saída Digital 5-6 do MCM	Consulte Entrada/Saída Digital 1-2 do MCM.
Entrada/Saída Digital 7-8 do MCM	Consulte Entrada/Saída Digital 1-2 do MCM.

Sistema de alimentação

Utilize o ecrã sistema de alimentação para definir as definições do sistema de alimentação.

Definição	Descrição
Tipo de bomba de transferência A	Toque para seleccionar o tipo de bomba de transferência utilizada para alimentar o lado A do doseador. Opções de tipo de bomba de transferência: Ar: selecione para utilizar uma bomba de transferência de ar/pneumática (ou outra bomba de transferência elétrica não Graco). Elétrica: selecione para utilizar com as bombas de transferência elétricas Graco.
Tipo de bomba de transferência B	Toque para seleccionar o tipo de bomba de transferência utilizada para alimentar o lado B do doseador. Consulte Tipo de bomba de transferência A para uma lista de opções.
Ativar o alarme de descontrolo das bombas de transferência	Toque na caixa de verificação para ativar ou desativar os alarmes de descontrolo da bomba de transferência A ou B (DAFA ou DAFB). Os alarmes de descontrolo das bombas de transferência podem ser desativados se ocorrerem frequentemente e perturbarem o funcionamento. NOTA: Consulte as informações de deteção e resolução de problemas em help.graco.com para corrigir problemas com alarmes DAFA ou DAFB.
Ativar a alimentação inteligente	Esta funcionalidade ajusta automaticamente o ponto de regulação da pressão da bomba de transferência elétrica para manter a pressão de entrada adequada com vários produtos químicos, condições ambientais e configurações de alimentação. NOTA: Esta função é ativada automaticamente quando os sensores de pressão de entrada estão ativados e está instalada, pelo menos, uma bomba de transferência elétrica

Volume químico máximo	Toque para introduzir o volume químico dos recipientes de alimentação.
Ativar alarmes de baixo nível químico	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar os alarmes de baixo nível químico. Toque no valor numérico para ajustar o limiar do alarme.
Ativar sensores de pressão de entrada	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar os sensores de pressão de entrada. NOTA: Os sensores de pressão de entrada são automaticamente ativados se os fluxímetros estiverem ativados.
Ativar os sensores de temperatura de entrada	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar os sensores de temperatura de entrada.
Ativar alarmes de baixa temperatura de entrada	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar os alarmes de baixa temperatura de entrada. Toque no valor numérico para ajustar o limiar do alarme.
Ativar alarmes de alta temperatura de entrada	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar os alarmes de alta temperatura de entrada. Toque no valor numérico para ajustar o limiar do alarme.
Solicitar calibração da bomba de transferência elétrica	Toque no botão de calibração da bomba de transferência elétrica para colocar em fila de espera uma calibração da bomba de transferência elétrica na próxima vez que a bomba de transferência elétrica for acionada. Só aparece quando são seleccionadas bombas de transferência elétricas. NOTA: Depois de premir o botão, aparece um aviso no ecrã a notificar o utilizador de que a calibração está em fila de espera.



Ecrãs avançados

Utilize os ecrãs avançados para gerir a ligação ao telemóvel do sistema, as definições de visualização e o software.

Telemóvel

Utilize o ecrã telemóvel para ligar a aplicação Reactor Connect ao reator ou para repor a chave do reator. Consulte o manual do Reactor Connect, [Manuais relacionados, page 3](#).

A reposição da chave do reator impede que outros utilizadores alterem ou visualizem remotamente as definições do reator sem primeiro se voltarem a ligar ao reator.

Ícone	Nome	Descrição
	Tecla de reposição	Toque para repor a chave do Reactor Connect para o sistema.

Definição	Descrição
IMEI	IMEI do módulo da aplicação Reactor Connect. Este valor é utilizado para identificar o dispositivo e o sistema na aplicação Reactor Connect.
Chave	Chave utilizada pela aplicação Reactor Connect.
Chave criada	Data e hora da última criação da chave.

Depois de repor a chave do reator, todos os operadores que utilizam a aplicação Graco Reactor Connect têm de voltar a ligar-se ao reator.

Para garantir a segurança do controlo sem fios, altere a chave do reator regularmente e sempre que houver preocupação com o acesso não autorizado.

Visor

Utilize o ecrã visor para definir o idioma, o formato da data, a data atual, a hora, a palavra-passe dos ecrãs de configuração, o atraso da proteção de ecrã, as unidades de temperatura, as unidades de pressão, as unidades de volume e as unidades de ciclo (ciclos ou volume da bomba).

Toque no campo junto a cada definição para editar.

Definição	Descrição
Ativar o modo de demonstração	Toque para ativar/desativar o modo de demonstração. NOTA: as definições alteradas e os ciclos acumulados no modo de demonstração não são anulados depois de sair do modo de demonstração.
Idioma	Idioma do visor.
Formato do número	Formato do número do visor e de transferência por USB.
Formato da data	Formato da data do visor e de transferência por USB.
Data	Data e a hora do visor.
Proteção de ecrã	Período de tempo limite da proteção de ecrã (zero desativa a proteção de ecrã).
Palavra-passe	Palavra-passe do visor. As definições com um cadeado junto à entrada podem ser protegidas por palavra-passe. NOTA: introduza 0000 (valor predefinido) para desativar a palavra-passe.
Unidades de temperatura	Unidades de temperatura do visor e de transferência por USB.
Unidades de pressão	Unidades de pressão do visor e de transferência por USB.
Unidades de volume	Unidades de volume do visor e de transferência USB.

Software

O ecrã software apresenta o número de peça do sistema, o número de série do sistema, o número de peça do software e a versão do software.

Definição	Descrição
N.º de peça do sistema	Número de peça do sistema (indicado na etiqueta do produto). NOTA: O valor estará em branco nos ecrãs de substituição.
N.º de série do sistema	Número de série do sistema (indicado na etiqueta do produto). NOTA: O valor estará em branco nos ecrãs de substituição.
N.º de peça do software	Número de peça do software do sistema.
Versão do software	Versão do software do sistema.
Ativar as atualizações de software do telemóvel	Toque na caixa de verificação para ativar/desativar as atualizações do software do telemóvel.

Manutenção



Antes de efetuar quaisquer procedimentos de manutenção, siga o [procedimento de descompressão, page 33](#).

Plano de Manutenção Preventiva

As condições de funcionamento de um sistema em particular determinam a frequência com que é necessária a manutenção. Deve estabelecer-se um plano de manutenção preventiva registando os períodos e os tipos de manutenção necessários e, em seguida, determinar um plano regular para a verificação do sistema.

Ferramentas necessárias para a manutenção

- Chave de 9/16 pol.
- Chave de 1 1/8 pol. ou chave de tubos
- Pistola de massa lubrificante Fusion

Manutenção do doseador

Copo húmido

Verifique diariamente o copo húmido. Mantenha-o 3/4 cheio com Graco Throat Seal Liquid (TSL®) ou solvente compatível. Não aperte demasiado a porca de empanque/copo húmido.

Porcas de empanque

Não aperte demasiado a porca de empanque/copo húmido. O copo em U de garganta não é ajustável.

Filtro de entrada de líquido

Inspecione diariamente os filtros de entrada de líquido, consulte [Irrigar filtro de entrada, page 58](#).

Nível de lubrificante ISO

Inspecione diariamente o nível e o estado do lubrificante ISO. Ateste ou

substitua conforme necessário. Consulte [Sistema de lubrificação da bomba](#).

Humidade

Para evitar a cristalização, não exponha o componente A à humidade do ar.

Orifícios da câmara de mistura da pistola

Limpe regularmente os orifícios da câmara de mistura da pistola. Consulte o manual da pistola, [Manuais Associados, page 3](#).

Ecrãs da válvula de retenção da pistola

Limpe regularmente os filtros da válvula de retenção da pistola. Consulte o manual da pistola, [Manuais relacionados, page 3](#).

Proteção contra poeiras

Utilize ar comprimido limpo, seco e isento de óleo para evitar a acumulação de pó nos módulos de controlo, ventoinhas e motor (sob a proteção).

Orifícios de ventilação

Mantenha os orifícios de ventilação na parte de trás do armário elétrico abertos.

Válvulas de circulação de massa lubrificante

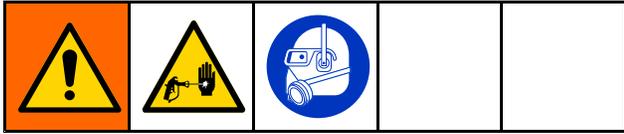
Limpe semanalmente as válvulas de circulação de massa lubrificante.

Secador dessecante

O cartucho do secador dessecante tem uma janela indicadora. Verifique diariamente esta janela para se certificar de que o cartucho do secador continua em bom estado.

Quando a janela aparece a azul, o cartucho do secador ainda está em bom estado. Se a janela aparecer a rosa, significa que entrou humidade no cartucho do secador e que este deve ser substituído.

Irrigar filtro de entrada



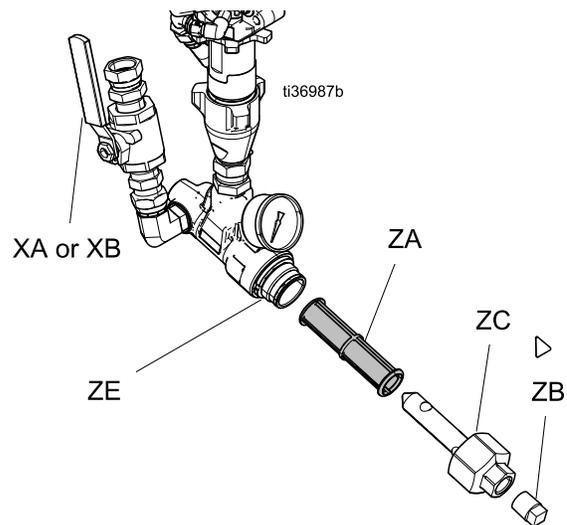
Os filtros de entrada filtram as partículas que podem entupir as válvulas de retenção de entrada da bomba. Inspeção os filtros diariamente como parte da rotina de arranque e limpe conforme necessário.

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.

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. Siga [Procedimento de descompressão](#), page 33.
2. Feche a válvula de entrada de líquido (XA) na entrada da bomba. Isto evita que o material seja bombeado durante a limpeza do filtro.
3. Coloque um recipiente sob a base do filtro para apanhar o líquido quando retirar o bujão de drenagem do filtro (ZB).

4. Depois de o líquido ter sido drenado, retire a tampa de entrada (ZC) e o filtro de entrada (ZA) 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 a junta e substitua-a se necessário.
5. Instale o bujão (ZB) com o filtro (ZA).
6. Abra a válvula de entrada de líquido (XA), certifique-se de que não existem fugas e limpe o equipamento. prossiga com a operação.



Substituir o produto TSL (Throat Seal Lubricant) da bomba ISO

Verifique diariamente o estado do produto TSL. Substitua o produto TSL se este se tornar um gel, se a sua cor escurecer ou se ficar diluído com isocianato.

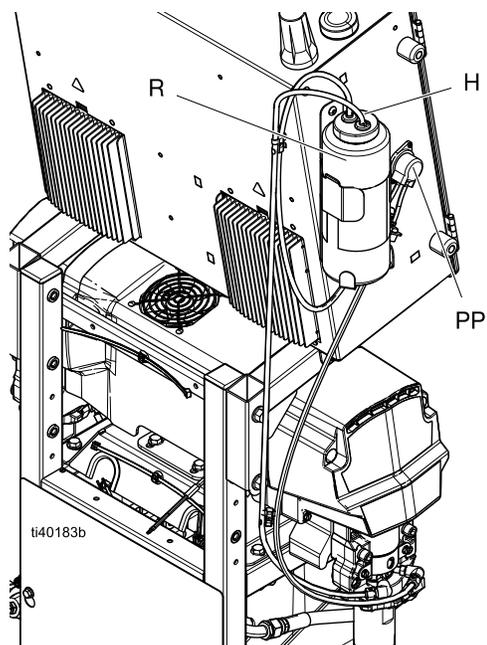
A formação de gel deve-se à absorção de humidade pelo produto TSL. O intervalo entre as mudanças depende do ambiente em que o equipamento está a funcionar. O sistema de produto TSL minimiza a exposição à humidade, mas ainda é possível alguma contaminação.

A descoloração do produto TSL 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 produto TSL devido à descoloração não deverá ser necessária mais do que a cada 3 ou 4 semanas.

Para alterar o produto TSL:

1. Execute o [procedimento de descompressão](#), [page 33](#).
2. Levante o reservatório de produto TSL (R) para fora do suporte e retire o reservatório da tampa. Segure a tampa sobre um recipiente de resíduos adequado e irrigue o líquido contaminado para fora das linhas, colocando o filtro no novo líquido e dispensando o líquido contaminado através da linha de retorno para o recipiente de resíduos.
3. Execute um ciclo manual da bomba peristáltica (PP) no ecrã de diagnóstico até que todo o produto TSL contaminado seja removido do sistema.
4. Esvazie o reservatório e irrigue-o com produto TSL limpo ou substitua-o por um reservatório novo.

5. Quando o sistema de produto TSL estiver limpo, encha-o com produto TSL novo.
6. Enrosque o reservatório no conjunto da tampa (H) e coloque-o no suporte.



7. Verifique se a bomba de produto TSL está a funcionar corretamente, sentindo a pulsação no tubo de retorno durante o funcionamento normal da bomba do doseador.

Reciclagem e eliminação

Fim de vida útil do produto

No final da vida útil do produto, desmonte e recicle o mesmo de forma responsável.

Deteção e resolução de problemas

Para evitar ferimentos devido ao funcionamento inesperado da máquina iniciado por um controlador remoto, desligue o módulo celular Reactor Connect, se equipado, do sistema antes da resolução de problemas. Consulte o manual Reactor Connect para obter instruções.

Diagnosticar erros

Quando ocorre um erro, o ecrã de informação do erro apresenta o código de erro ativo e a respetiva descrição. Consulte [Ecrãs de registos, page 50](#).

Para detetar e resolver um erro ativo:

1. Toque em para obter ajuda sobre o erro ativo.

Date	Time	Help	Code	Description
02/17/21	13:29		T6DB	(E04) Temp. Sensor Err. B
02/17/21	13:29		V4MA	High Voltage A
02/17/21	13:29		T6DA	(E04) Temp. Sensor Err. A
02/17/21	13:29		P6FB	Press. Sens. Err. Inlet B
02/17/21	13:29		P6FA	Press. Sens. Err. Inlet A
02/17/21	13:29		T4EB	(E01) High Temp. Switch B
02/17/21	13:29		T4EA	(E01) High Temp. Switch A
02/17/21	13:29		P6BX	(E22) Press. Sens. Err. B
02/17/21	13:29		P6AX	(E21) Press. Sens. Err. A
02/17/21	13:29		A4DH	(E02) High Current Hose

Page: 3/28

2. É apresentado um ecrã de código QR. 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, acesse a help.graco.com e procure o erro ativo.

Date	Time	Help	Code	Description
02/17/21	13:29		V4MA	High Voltage A
02/17/21	13:29		T6DB	(E04) Temp. Sensor Err. B
02/17/21	13:29		T6DA	(E04) Temp. Sensor Err. A
02/17/21	13:29		P6FB	Press. Sens. Err. Inlet B
02/17/21	13:29		P6FA	Press. Sens. Err. Inlet A
02/17/21	13:29		T4EB	(E01) High Temp. Switch B
02/17/21	13:29		T4EA	(E01) High Temp. Switch A
02/17/21	13:29		P6BX	(E22) Press. Sens. Err. B
02/17/21	13:29		P6AX	(E21) Press. Sens. Err. A
02/17/21	13:29		A4DH	(E02) High Current Hose

Page: 3/28

Descrições do estado dos LEDs

As tabelas seguintes descrevem o significado dos estados dos LEDs para o TCM, MCM, ADM e sistema.

Table 1 Descrições do estado dos LEDs do módulo TCM

Consulte [Módulo de controlo da temperatura \(TCM\), page 22](#).

LED	Condições	Descrição
Estado do TCM (TK)	Verde constante	Modulo com corrente
	Amarelo intermitente	Comunicação ativa
	Vermelho em intermitência regular	Atualização de software em curso
	Vermelho em intermitência aleatória ou sólido	Ocorrência de erro no módulo

Table 2 Descrições do estado dos LEDs do módulo MCM

Consulte [Módulo de controlo do motor \(MCM\), page 23](#).

LED	Condições	Descrição
Estado do MCM (MU)	Verde constante	Modulo com corrente
	Amarelo intermitente	Comunicação ativa
	Vermelho em intermitência regular	Atualização de software em curso
	Vermelho em intermitência aleatória ou sólido	Ocorrência de erro no módulo

Table 3 Descrições do estado dos LEDs do ADM

Consulte [Armário elétrico, page 21](#) e [Doseador, page 19](#).

LED	Condições	Descrição
Estado do ADM (AAS)	Verde constante	Modulo com corrente
	Amarelo sólido	Comunicação ativa
	Vermelho em intermitência regular	Atualização de software em curso
	Vermelho em intermitência aleatória ou sólido	Ocorrência de erro no módulo
Estado do sistema (SS)	Verde Intermitente rápido	A atualização do software está em curso
	Verde intermitente lento	Sistema ligado

Gráficos de Desempenho

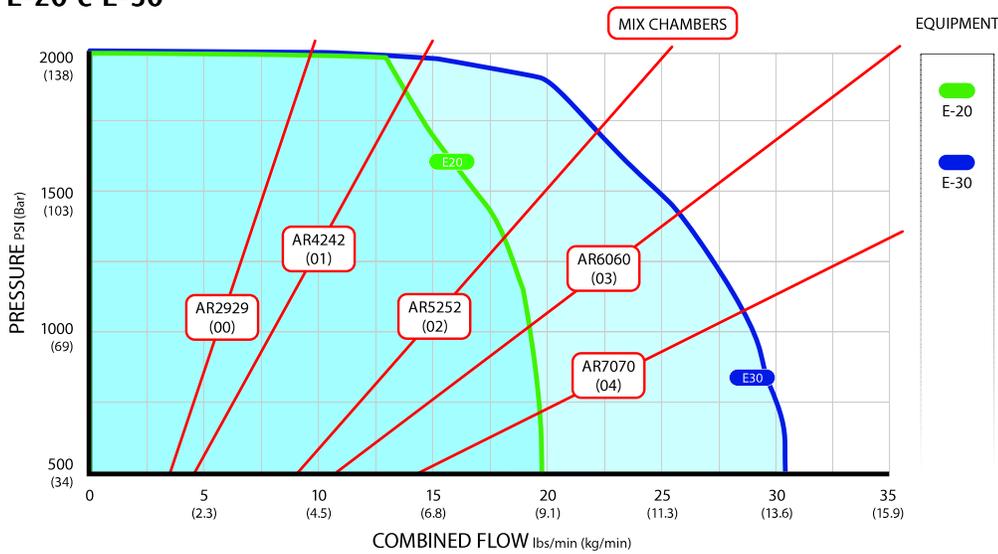
Utilize estes gráficos para ajudar a identificar o doseador que funcionará de forma mais eficiente com cada câmara de mistura. Os caudais baseiam-se numa viscosidade do material de 60 cps.

AVISO

Para evitar danos no sistema, não pressurize o sistema acima da linha para o tamanho da ponta da pistola que está a ser utilizada.

Gráfico de pressão/caudal

E-20 e E-30



E-XP1 e E-XP2

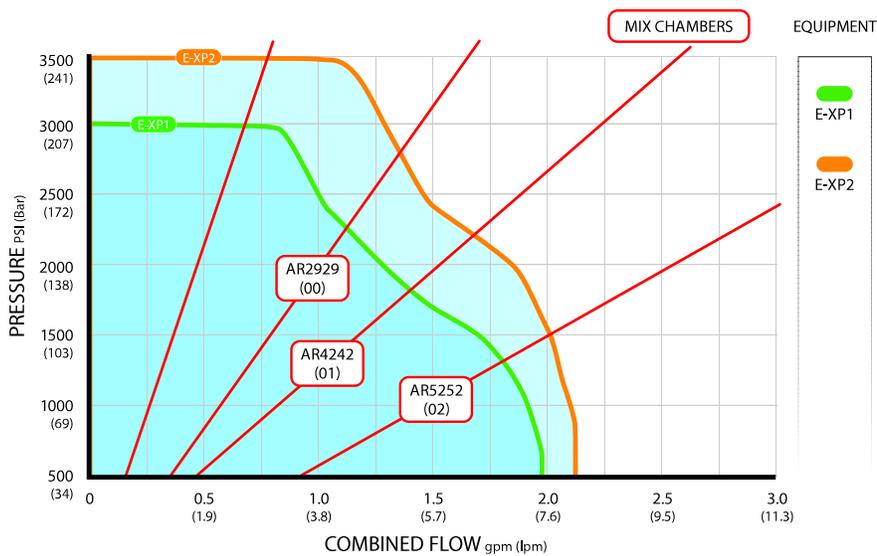
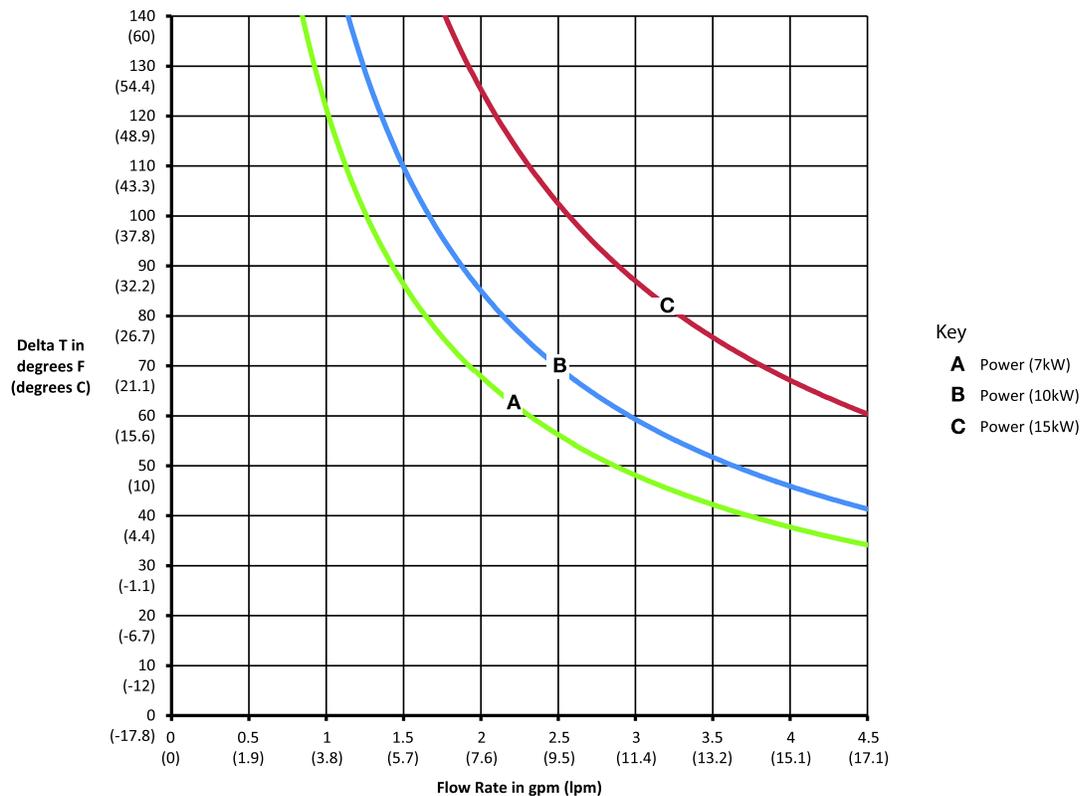


Gráfico de desempenho do aquecedor



NOTA: Os dados de desempenho do aquecedor baseiam-se em testes com óleo hidráulico de peso 20 e 240 V nos fios de alimentação do aquecedor.

Ajuste do ponto de regulação da pressão da mangueira aquecida internamente

As mangueiras aquecidas internamente registam uma queda de pressão adicional quando comparadas com mangueiras aquecidas externamente com o mesmo diâmetro interior. O ponto de regulação da pressão do sistema pode ter de ser aumentado para compensar a queda de pressão adicional e atingir a pressão e o padrão desejados na pistola. A queda de pressão pode variar consoante o ponto de regulação da pressão, os pontos de regulação da temperatura, as viscosidades químicas e a configuração da mangueira (comprimento e número de ligações). Consulte a tabela abaixo como ponto de partida para compensar a queda de pressão adicional.

Comprimento da mangueira	Ajuste do ponto de regulação da pressão
< 30 m (100 pés)	Aumento de 50 – 150 psi (3,4 – 10,3 bar)
30 – 70 m (100 – 200 pés)	Aumento de 100 – 250 psi (6,9 – 17,2 bar)
> 70 m (200 pés)	Aumento de 150 – 350 psi (10,3 – 24,1 bar)

Ajuste do ponto de regulação da temperatura da mangueira aquecida internamente

Pode ser necessário ajustar os pontos de regulação da temperatura nas mangueiras aquecidas internamente para resolver o desequilíbrio de pressão adicional causado pela queda de pressão adicional. Para equilibrar as pressões, aumente a temperatura do material de maior pressão e diminua a temperatura do material de menor pressão. Quando o desequilíbrio estiver resolvido, ajuste os pontos de regulação da temperatura para cima ou para baixo em conjunto para obter os resultados desejados.

Especificações técnicas

Reactor E-20

Sistemas de dosagem do Reactor 3, E-20				
	Imperial		Métrico	
Pressão máxima de trabalho do líquido	2000 psi		140 bar, 14 MPa	
Temperatura máxima do líquido	160 °F		71,1 °C	
Débito máximo	20 lb/min		9,07 kg/min	
Comprimentos máximo da mangueira aquecida	220 pés		67 m	
Saída aproximada por ciclo (A+B)	0,0104 gal		39,4 cc	
Intervalo de temperaturas ambiente de funcionamento	20 °F a 120 °F		-7 °C a 49 °C	
Entradas de líquido	3/4 npt(f)			
Saída de produto - A	n.º 8 (1/2 pol.) JIC, com n.º 5 (5/16 pol.) Adaptador JIC			
Saída de produto - B	N.º 10 (5/8 pol.) JIC, com n.º 6 (3/8 pol.) Adaptador JIC			
Tamanho do orifício de circulação de líquido	1/4 nps(m)			
Pressão máxima do orifício de circulação de líquido	250 psi		17 bar, 1,7 MPa	
Pressão máxima de entrada de líquido	Modelos Standard	Modelos Pro e Elite	Modelos Standard	Modelos Pro e Elite
	400 psi	600 psi	27,6 bar, 2,76 MPa	41,4 bar, 4,14 MPa
Requisitos de tensão da linha				
200-240 V CA, monofásico, 50/60 Hz,				
200-240 V CA, trifásico, DELTA, 50/60 Hz				
350-415 V CA, trifásico, WYE, 50/60 Hz				
Potência sonora <i>calculada conforme a norma ISO-9614-2</i>				
Medida a partir de 1 m (3,1 pés) a 1000 psi (7 MPa, 70 bar), 7,6 lpm (2 gpm)	90,1 dBA			
Potência sonora				
Medida a partir de 1 m (3,1 pés) a 1000 psi (7 MPa, 70 bar), 7,6 lpm (2 gpm)	97,15 dBA			
Dimensões				
Largura	24,9 pol.		63 cm	
Profundidade	15,0 pol.		38 cm	
Altura	56,5 pol.		144 cm	
Peso				
Elite 10 kW	270 lb		122,5 kg	
Peças em contacto com líquido				
Material	Alumínio, aço inoxidável, aço-carbono zincado, aço-carbono níquelado, latão, carboneto de tungsténio, crómio, o-rings quimicamente resistentes, PTFE, acetil, polietileno de peso molecular ultra-elevado			
Notas				
Todas as marcas comerciais ou marcas registadas são propriedade dos respetivos proprietários				

Reactor E-30

Sistemas de dosagem do Reactor 3, E-30				
	Imperial		Métrico	
Pressão máxima de trabalho do líquido	2000 psi		140 bar, 14 MPa	
Temperatura máxima do líquido	160 °F		71,1°C	
Débito máximo	30 lb/min		13,5 kg/min	
Comprimentos máximo da mangueira aquecida	320 pés		97,5 m	
Saída aproximada por ciclo (A+B)	0,0273 gal		103,4 cc	
Intervalo de temperaturas ambiente de funcionamento	20 °F a 120 °F		-7 °C a 49 °C	
Entradas de líquido	3/4 npt(f)			
Saída de produto - A	n.º 8 (1/2 pol.) JIC, com n.º 5 (5/16 pol.) Adaptador JIC			
Saída de produto - B	N.º 10 (5/8 pol.) JIC, com n.º 6 (3/8 pol.) Adaptador JIC			
Tamanho do orifício de circulação de líquido	1/4 nps(m)			
Pressão máxima do orifício de circulação de líquido	250 psi		17 bar, 1,7 MPa	
Pressão máxima de entrada de líquido	Modelos Standard	Modelos Pro e Elite	Modelos Standard	Modelos Pro e Elite
	400 psi	600 psi	27,6 bar, 2,76 MPa	41,4 bar, 4,14 MPa
Requisitos de tensão da linha				
200-240 V CA, monofásico, 50/60 Hz,				
200-240 V CA, trifásico, DELTA, 50/60 Hz				
350-415 V CA, trifásico, WYE, 50/60 Hz				
Potência sonora calculada conforme a norma ISO-9614-2				
Medida a partir de 1 m (3,1 pés) a 1000 psi (7 MPa, 70 bar), 7,6 lpm (2 gpm)	87,3 dBA			
Potência sonora				
Medida a partir de 1 m (3,1 pés) a 1000 psi (7 MPa, 70 bar), 7,6 lpm (2 gpm)	93,7 dBA			
Dimensões				
Largura	26,8 pol.		68 cm	
Profundidade	15,0 pol.		38 cm	
Altura	56,5 pol.		144 cm	
Peso				
Elite 15 kW	335 lb		151,9 kg	
Peças em contacto com líquido				
Material	Alumínio, aço inoxidável, aço-carbono zincado, aço-carbono níquelado, latão, carboneto de tungsténio, cromo, o-rings quimicamente resistentes, PTFE, acetal, polietileno de peso molecular ultra-elevado			
Notas				
Todas as marcas comerciais ou marcas registadas são propriedade dos respetivos proprietários				

Reactor E-XP1

Sistemas de dosagem do Reactor 3, E-XP1				
	Imperial		Métrico	
Pressão máxima de trabalho do líquido	3000 psi		207 bar, 20,7 MPa	
Temperatura máxima do líquido	180 °F		82,2°C	
Débito máximo	2 gpm		7,6 lpm	
Comprimentos máximo da mangueira aquecida	220 pés		67 m	
Saída aproximada por ciclo (A+B)	0,0104 gal		39,4 cc	
Intervalo de temperaturas ambiente de funcionamento	20 °F a 120 °F		-7 °C a 49 °C	
Entradas de líquido	3/4 npt(f)			
Saída de produto - A	N.º 8 (1/2 pol.) JIC, com n.º 5 (5/16 pol.) Adaptador JIC			
Saída de produto - B	N.º 10 (5/8 pol.) JIC, com n.º 6 (3/8 pol.) Adaptador JIC			
Tamanho do orifício de circulação de líquido	1/4 nps(m)			
Pressão máxima do orifício de circulação de líquido	250 psi		17 bar, 1,7 MPa	
Pressão máxima de entrada de líquido	Modelos Standard	Modelos Pro e Elite	Modelos Standard	Modelos Pro e Elite
	400 psi	600 psi	27,6 bar, 2,76 MPa	41,4 bar, 4,14 MPa
Requisitos de tensão da linha				
200-240 V CA, monofásico, 50/60 Hz,				
200-240 V CA, trifásico, DELTA, 50/60 Hz				
350-415 V CA, trifásico, WYE, 50/60 Hz				
Potência sonora <i>calculada conforme a norma ISO-9614-2</i>				
Medida a partir de 1 m (3,1 pés) a 3000 psi (21 MPa, 207 bar), 11,4 lpm (1 gpm)	85,1 dBA			
Potência sonora				
Medida a partir de 1 m (3,1 pés) a 3000 psi (21 MPa, 207 bar), 11,4 lpm (1 gpm)	92,15 dBA			
Dimensões				
Largura	24,9 pol.		63 cm	
Profundidade	15,0 pol.		38 cm	
Altura	56,5 pol.		144 cm	
Peso				
Elite 10 kW	270 lb		122,5 kg	
Peças em contacto com líquido				
Material	Alumínio, aço inoxidável, aço-carbono zincado, aço-carbono niquelado, latão, carboneto de tungsténio, cromo, o-rings quimicamente resistentes, PTFE, acetil, polietileno de peso molecular ultra-elevado			
Notas				
Todas as marcas comerciais ou marcas registadas são propriedade dos respetivos proprietários				

Reactor E-XP2

Sistemas de dosagem do Reactor 3, E-XP2				
	Imperial		Métrico	
Pressão máxima de trabalho do líquido	3500 psi		241 bar, 24,1 MPa	
Temperatura máxima do líquido	180 °F		82,2°C	
Débito máximo	2,1 gpm		7,94 lpm	
Comprimentos máximo da mangueira aquecida	320 pés		97,5 m	
Saída aproximada por ciclo (A+B)	0,0203 gal		77,1 cc	
Intervalo de temperaturas ambiente de funcionamento	20 °F a 120 °F		-7 °C a 49 °C	
Entradas de líquido	3/4 npt(f)			
Saída de produto - A	N.º 8 (1/2 pol.) JIC, com n.º 5 (5/16 pol.) Adaptador JIC			
Saída de produto - B	N.º 10 (5/8 pol.) JIC, com n.º 6 (3/8 pol.) Adaptador JIC			
Tamanho do orifício de circulação de líquido	1/4 nps(m)			
Pressão máxima do orifício de circulação de líquido	250 psi		17 bar, 1,7 MPa	
Pressão máxima de entrada de líquido	Modelos Standard	Modelos Pro e Elite	Modelos Standard	Modelos Pro e Elite
	400 psi	600 psi	27,6 bar, 2,76 MPa	41,4 bar, 4,14 MPa
Requisitos de tensão da linha				
200-240 V CA, monofásico, 50/60 Hz,				
200-240 V CA, trifásico, DELTA, 50/60 Hz				
350-415 V CA, trifásico, WYE, 50/60 Hz				
Potência sonora calculada conforme a norma ISO-9614-2				
Medida a partir de 1 m (3,1 pés) a 3000 psi (21 MPa, 207 bar), 11,4 lpm (1 gpm)	79,6 dBA			
Potência sonora				
Medida a partir de 1 m (3,1 pés) a 3000 psi (21 MPa, 207 bar), 11,4 lpm (1 gpm)	86,6 dBA			
Dimensões				
Largura	26,8 pol.		68 cm	
Profundidade	15,0 pol.		38 cm	
Altura	56,5 pol.		144 cm	
Peso				
Elite 15 kW	330 lb		149,7 kg	
Peças em contacto com líquido				
Material	Alumínio, aço inoxidável, aço-carbono zincado, aço-carbono niquelado, latão, carboneto de tungsténio, crómio, o-rings quimicamente resistentes, PTFE, acetil, polietileno de peso molecular ultra-elevado			
Notas				
Todas as marcas comerciais ou marcas registadas são propriedade dos respetivos proprietários				

PROPOSTA 65 CALIFÓRNIA

PROPOSTA 65 CALIFÓRNIA

RESIDENTES NA CALIFÓRNIA



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

Garantia alargada Graco para componentes do Reactor®

A Graco garante que todo o equipamento referenciado no presente documento, fabricado pela Graco e ostentando o seu nome, está isento de defeitos de material e fabrico na data da venda ao comprador original para utilização. 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
25R357	Motor elétrico, 1,75 CV	36 meses
25R359	Motor elétrico, 2,5 CV	36 meses
18B011	Módulo de controlo do motor	36 meses
25P036	Módulo de Controlo de Temperatura	36 meses
18E139	Módulo de exibição avançado	36 meses
Todas as outras partes do Reactor 3		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, instalação, operação ou manutenção inadequadas das estruturas, acessórios, equipamento ou materiais não fornecidos pela Graco.

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

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

A obrigação única da Graco e a possibilidade de recurso do comprador pela quebra de qualquer garantia, deverão ser as supramencionadas. O comprador concorda que não há qualquer outro recurso disponível (incluindo, mas não se limitando a, danos supervenientes ou indiretos por perda de lucros, perda de vendas, lesão pessoal ou danos materiais, ou qualquer outra perda superveniente ou indireta). Qualquer ação 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 REJEITA 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.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Informações da Graco

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

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

Para efetuar uma encomenda, contacte o distribuidor da Graco ou ligue para saber qual é o distribuidor mais próximo.

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

Todos os dados escritos e visuais presentes neste documento refletem a mais recente informação do produto disponível no momento da publicação.

A Graco reserva-se o direito de efetuar alterações a qualquer momento sem aviso prévio.

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

Tradução das instruções originais. Este manual contém Português. MM 3A8500

Sede da Graco: Minneapolis

Escritórios Internacionais: Bélgica, China, Japão, Coreia

GRACO INC. E SUBSIDIÁRIAS • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • EUA

Copyright 2021, Graco Inc. Todos os locais de fabrico da Graco estão registados em conformidade com a ISO 9001.

www.graco.com

Revisão E, outubro de 2023