

REACTOR™

312419Z
ZH

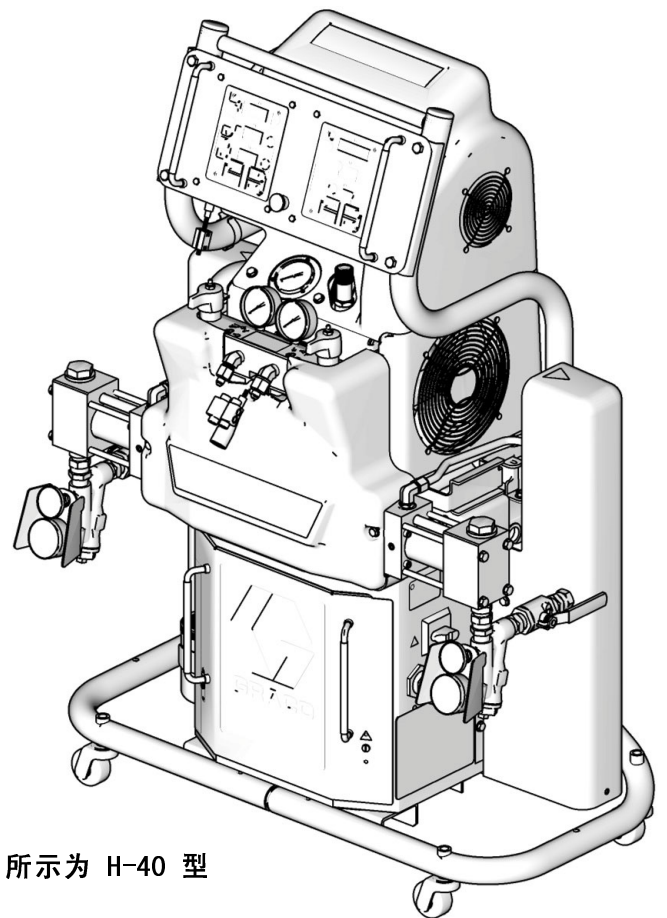
加热式液压多组份配比器
用于喷涂聚氨酯泡沫和聚脲涂料。
仅适合专业用途。
没有获准用于欧洲易爆环境场所。



重要安全说明

请阅读本手册的所有警告及说明。妥善保存这些说明。

有关型号信息，包括最大工作压力和核准情况，请参见第 3 页。



所示为 H-40 型

T9830a



目录

系统	3	诊断代码	43
型号	5	温度控制诊断代码	43
所提供的手册	7	发动机控制诊断代码	44
相关手册	8	维护	45
警告	9	流体入口过滤器滤网	46
重要异氰酸酯 (ISO) 信息	12	泵润滑系统	47
涂料自燃	13	冲洗	48
让 A 组份和 B 组份保持分开	13	尺寸	49
异氰酸酯的湿气敏感性	13	技术数据	50
配用 245 fa 发泡剂的泡沫树脂	14	性能表	51
更换涂料	14	Graco Standard Warranty	54
典型安装, 带循环	15	Graco Information	54
典型安装, 不带循环	16		
组件识别	17		
温度控制器及指示灯	19		
主电源开关	19		
红色停止按键	19		
实际温度键 /LED 指示灯	20		
目标温度键 /LED 指示灯	20		
温标键 /LED 指示灯	20		
加热器区的接通 / 关断键 /LED 指示灯	20		
温度箭头键	20		
温度显示	20		
断路器	21		
发动机控制器和指示灯	22		
发动机接通 / 关断键 / LED 指示灯	22		
停机键 /LED 指示灯	22		
PSI/BAR 键 /LED 指示灯	22		
压力键 /LED 指示灯	22		
周数计数键 /LED 指示灯	23		
液压控制旋钮	23		
发动机控制箭头键	23		
喷涂调整	23		
设置	24		
启动	31		
喷涂	36		
待机	38		
关机	39		
泄压步骤	40		
流体循环	41		
通过 Reactor 循环	41		
通过喷枪的歧管循环	42		

系统

零配件	最大流体工作压力 兆帕 (巴, 磅 / 平方英寸)	配比器 (请参见第 3 页)	加热软管			喷枪		混合室配件包
			15 米 (50 英尺)	Qty	3 米 (10 英尺)	型号	零配件	
★AP3400	13.8 (138, 2000)	★253400	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH3400	13.8 (138, 2000)	253400	246678	6	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AP3401	13.8 (138, 2000)	253401	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH3401	13.8 (138, 2000)	253401	246678	6	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AP3402	13.8 (138, 2000)	253402	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH3402	13.8 (138, 2000)	253402	246678	6	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
★AP3403	24.1 (241, 3500)	★253403	246679	1	246055	Fusion 空气清洗	246101	AR4242
AP3404	24.1 (241, 3500)	253404	246679	1	246055	Fusion 空气清洗	246101	AR4242
AP3405	24.1 (241, 3500)	253405	246679	1	246055	Fusion 空气清洗	246101	AR4242
AP3407	13.8 (138, 2000)	253407	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH3407	13.8 (138, 2000)	253407	246678	6	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AP3408	13.8 (138, 2000)	253408	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH3408	13.8 (138, 2000)	253408	246678	6	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
★AP3725	11.7 (117, 1700)	★253725	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH3725	13.8 (138, 2000)	253725	246678	6	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AP3726	13.8 (138, 2000)	253726	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH3726	13.8 (138, 2000)	253726	246678	6	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AP3727	13.8 (138, 2000)	253727	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH3727	13.8 (138, 2000)	253727	246678	6	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AP5400	13.8 (138, 2000)	255400	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH5400	13.8 (138, 2000)	255400	246678	5	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AP5401	13.8 (138, 2000)	255401	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH5401	13.8 (138, 2000)	255401	246678	5	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AP5402	13.8 (138, 2000)	255402	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH5402	13.8 (138, 2000)	255402	246678	5	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AP5403	24.1 (241, 3500)	255403	246679	1	246055	Fusion 空气清洗	246100	AR2929
AP5404	24.1 (241, 3500)	255404	246679	1	246055	Fusion 空气清洗	246100	AR2929
AP5405	24.1 (241, 3500)	255405	246679	1	246055	Fusion 空气清洗	246100	AR2929
AP5406	13.8 (138, 2000)	255406	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH5406	13.8 (138, 2000)	255406	246678	5	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AP5407	13.8 (138, 2000)	255407	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH5407	13.8 (138, 2000)	255407	246678	5	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AP5408	13.8 (138, 2000)	255408	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH5408	13.8 (138, 2000)	255408	246678	5	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AP6505	13.8 (138, 2000)	256505	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH6505	13.8 (138, 2000)	256505	246678	6	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AP6506	13.8 (138, 2000)	256506	246678	1	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
AH6506	13.8 (138, 2000)	256506	246678	6	246050	Fusion 空气清洗	246101	AR5252
CS5400	13.8 (138, 2000)	255400	246678	1	246050	Fusion CS	CS02RD	
CH5400	13.8 (138, 2000)	255400	246678	5	246050	Fusion CS	CS02RD	
CS5401	13.8 (138, 2000)	255401	246678	1	246050	Fusion CS	CS02RD	
CH5401	13.8 (138, 2000)	255401	246678	5	246050	Fusion CS	CS02RD	
CS5402	13.8 (138, 2000)	255402	246678	1	246050	Fusion CS	CS02RD	
CH5402	13.8 (138, 2000)	255402	246678	5	246050	Fusion CS	CS02RD	
CS5406	13.8 (138, 2000)	255406	246678	1	246050	Fusion CS	CS02RD	
CH5406	13.8 (138, 2000)	255406	246678	5	246050	Fusion CS	CS02RD	
CS5407	13.8 (138, 2000)	255407	246678	1	246050	Fusion CS	CS02RD	
CH5407	13.8 (138, 2000)	255407	246678	5	246050	Fusion CS	CS02RD	
CS5408	13.8 (138, 2000)	255408	246678	1	246050	Fusion CS	CS02RD	
CH5408	13.8 (138, 2000)	255408	246678	5	246050	Fusion CS	CS02RD	

★CE 认证不适用。

系统 (续)

零配件	最大流体工作压力 兆帕 (巴, 磅 / 平方英寸)	配比器 (请参见第 3 页)	加热软管			喷枪	
			15 米 (50 英尺)	Qty	3 米 (10 英尺)	型号	零配件
★P23400	13.8 (138, 2000)	★253400	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH3400	13.8 (138, 2000)	253400	246678	6	246050	Probler P2	GCP2R2
P23401	13.8 (138, 2000)	253401	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH3401	13.8 (138, 2000)	253401	246678	6	246050	Probler P2	GCP2R2
P23402	13.8 (138, 2000)	253402	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH3402	13.8 (138, 2000)	253402	246678	6	246050	Probler P2	GCP2R2
★P23403	24.1 (241, 3500)	★253403	246679	1	246055	Probler P2	GCP2R1
P23404	24.1 (241, 3500)	253404	246679	1	246055	Probler P2	GCP2R1
P23405	24.1 (241, 3500)	253405	246679	1	246055	Probler P2	GCP2R1
P23407	13.8 (138, 2000)	253407	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH3407	13.8 (138, 2000)	253407	246678	6	246050	Probler P2	GCP2R2
P23408	13.8 (138, 2000)	253408	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH3408	13.8 (138, 2000)	253408	246678	6	246050	Probler P2	GCP2R2
★P23725	11.7 (117, 1700)	★253725	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH3725	13.8 (138, 2000)	253725	246678	6	246050	Probler P2	GCP2R2
P23726	13.8 (138, 2000)	253726	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH3726	13.8 (138, 2000)	253726	246678	6	246050	Probler P2	GCP2R2
P23727	13.8 (138, 2000)	253727	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH3727	13.8 (138, 2000)	253727	246678	6	246050	Probler P2	GCP2R2
P25400	13.8 (138, 2000)	255400	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH5400	13.8 (138, 2000)	255400	246678	5	246050	Probler P2	GCP2R2
P25401	13.8 (138, 2000)	255401	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH5401	13.8 (138, 2000)	255401	246678	5	246050	Probler P2	GCP2R2
P25402	13.8 (138, 2000)	255402	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH5402	13.8 (138, 2000)	255402	246678	5	246050	Probler P2	GCP2R2
P25403	24.1 (241, 3500)	255403	246679	1	246055	Probler P2	GCP2R0
P25404	24.1 (241, 3500)	255404	246679	1	246055	Probler P2	GCP2R0
P25405	24.1 (241, 3500)	255405	246679	1	246055	Probler P2	GCP2R0
P25406	13.8 (138, 2000)	255406	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH5406	13.8 (138, 2000)	255406	246678	5	246050	Probler P2	GCP2R2
P25407	13.8 (138, 2000)	255407	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH5407	13.8 (138, 2000)	255407	246678	5	246050	Probler P2	GCP2R2
P25408	13.8 (138, 2000)	255408	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH5408	13.8 (138, 2000)	255408	246678	5	246050	Probler P2	GCP2R2
P26505	13.8 (138, 2000)	256505	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH6505	13.8 (138, 2000)	256505	246678	6	246050	Probler P2	GCP2R2
P26506	13.8 (138, 2000)	256506	246678	1	246050	Probler P2	GCP2R2
PH6506	13.8 (138, 2000)	256506	246678	6	246050	Probler P2	GCP2R2

★CE 认证不适用。

型号

H-25 系列

零配件, 系列	每相满载 峰值电流 *	电压 (相数)	系统功率 †	主加热 器瓦数	最大流速 ◆ 千克 / 分钟 (磅 / 分钟)	每循环大约 输出量 (A+B) 升 (加仑)	液压比	最大流体工作压力 兆帕 (巴, 磅 / 平方英寸)
255400, F	69	230 伏 (1)	15,960	8,000	10 (22)	0.24 (0.063)	1.91:1	13.8 (138, 2000)
255401, F	46	230 伏 (3)	15,960	8,000	10 (22)	0.24 (0.063)	1.91:1	13.8 (138, 2000)
255402, F	35	400 伏 (3)	15,960	8,000	10 (22)	0.24 (0.063)	1.91:1	13.8 (138, 2000)
255406, F	100	230 伏 (1)	23,260	15,300	10 (22)	0.24 (0.063)	1.91:1	13.8 (138, 2000)
255407, F	59	230 伏 (3)	23,260	15,300	10 (22)	0.24 (0.063)	1.91:1	13.8 (138, 2000)
255408, F	35	400 伏 (3)	23,260	15,300	10 (22)	0.24 (0.063)	1.91:1	13.8 (138, 2000)

H-40 系列

零配件, 系列	每相满载 峰值电流 *	电压 (相数)	系统功率 †	主加热 器瓦数	最大流速 ◆ 千克 / 分钟 (磅 / 分钟)	每循环大约 输出量 (A+B) 升 (加仑)	液压比	最大流体工作压力 兆帕 (巴, 磅 / 平方英寸)
★253400, E	100	230 伏 (1)	23,100	12,000	20 (45)	0.24 (0.063)	1.91:1	13.8 (138, 2000)
253401, E	71	230 伏 (3)	26,600	15,300	20 (45)	0.24 (0.063)	1.91:1	13.8 (138, 2000)
253402, E	41	400 伏 (3)	26,600	15,300	20 (45)	0.24 (0.063)	1.91:1	13.8 (138, 2000)
253407, E	95	230 伏 (3)	31,700	20,400	20 (45)	0.24 (0.063)	1.91:1	13.8 (138, 2000)
253408, E	52	400 伏 (3)	31,700	20,400	20 (45)	0.24 (0.063)	1.91:1	13.8 (138, 2000)

H-50 系列

零配件, 系列	每相满载 峰值电流 *	电压 (相数)	系统功率 †	主加热 器瓦数	最大流速 ◆ 千克 / 分钟 (磅 / 分钟)	每循环大约 输出量 (A+B) 升 (加仑)	液压比	最大流体工作压力 兆帕 (巴, 磅 / 平方英寸)
★253725, E	100	230 伏 (1)	23,100	12,000	24 (52)	0.28 (0.073)	1.64:1	11.7 (117, 1700)
253726, E	71	230 伏 (3)	26,600	15,300	24 (52)	0.28 (0.073)	1.64:1	13.8 (138, 2000)
253727, E	41	400 伏 (3)	26,600	15,300	24 (52)	0.28 (0.073)	1.64:1	13.8 (138, 2000)
256505, E	95	230 伏 (3)	31,700	20,400	24 (52)	0.28 (0.073)	1.64:1	13.8 (138, 2000)
256506, E	52	400 伏 (3)	31,700	20,400	24 (52)	0.28 (0.073)	1.64:1	13.8 (138, 2000)

H-XP2 系列

零配件, 系列	每相满载 峰值电流 *	电压 (相数)	系统功率 †	主加热 器瓦数	最大流速 ◆ 升 / 分钟 (加仑 / 分钟)	每循环大约 输出量 (A+B) 升 (加仑)	液压比	最大流体工作压力 兆帕 (巴, 磅 / 平方英寸)
255403, F	100	230 伏 (1)	23, 260	15, 300	5. 7 (1. 5)	0. 16 (0. 042)	2. 79:1	24. 1 (241, 3500)
255404, F	59	230 伏 (3)	23, 260	15, 300	5. 7 (1. 5)	0. 16 (0. 042)	2. 79:1	24. 1 (241, 3500)
255405, F	35	400 伏 (3)	23, 260	15, 300	5. 7 (1. 5)	0. 16 (0. 042)	2. 79:1	24. 1 (241, 3500)

H-XP3 系列

零配件, 系列	每相满载 峰值电流 *	电压 (相数)	系统功率 †	主加热 器瓦数	最大流速 ◆ 升 / 分钟 (加仑 / 分钟)	每循环大约 输出量 (A+B) 升 (加仑)	液压比	最大流体工作压力 兆帕 (巴, 磅 / 平方英寸)
★253403, E	100	230 伏 (1)	23, 100	12, 000	10. 6 (2. 8)	0. 16 (0. 042)	2. 79:1	24. 1 (241, 3500)
253404, E	95	230 伏 (3)	31, 700	20, 400	10. 6 (2. 8)	0. 16 (0. 042)	2. 79:1	24. 1 (241, 3500)
253405, E	52	400 伏 (3)	31, 700	20, 400	10. 6 (2. 8)	0. 16 (0. 042)	2. 79:1	24. 1 (241, 3500)

* 所有装置均运行在最大能力时的满载电流。在不同的流量和混合室尺寸下对保险丝的要求可能会低一些。

† 系统总瓦数，根据每个设备的最大软管长度计算：

- 255400 至 255408 号零配件，94. 6 米 (310 英尺) 最大加热软管长度，包括接出管。
- 253400 至 253408 号零配件，253725 至 253727，256505，和 256506，125 米 (410 英尺) 最大加热软管长度，包括接出管。

◆ 所给出的最大流量为 60 赫兹的运行值。对于 50 赫兹运行，其最大流量为 60 赫兹最大流量的 5/6。

★CE 认证不适用。

批准：



9902471

Conforms to ANSI/UL
Std. 499 Certified to
CAN/CSA Std.
C22.2 No. 88

所提供的手册

下列手册随 Reactor™ 配比器一起装运。有关设备的详细资料，请参阅这些手册。

需要翻译成多种语言的 Reactor 使用手册，请订购零配件号为 15M334 的光盘。

这些手册可以从 www.graco.com 网站上获得。

Reactor 液压配比器	
零配件	描述
312428	Reactor 液压配比器，维修及零配件手册（英文）
Reactor 电路图	
零配件	描述
312064	Reactor 液压配比器，电路图（英文）
配比泵	
零配件	描述
312550	配比泵修理零配件手册（英文）

相关手册

下列手册用于与 Reactor™ 一起使用的附件。





需要翻译成多种语言的 Reactor 使用手册，请订购零配件号为 15M334 的光盘。

进料泵配件包	
零配件	描述
309815	零配件说明手册 (英文)
供气配件包	
零配件	描述
309827	进料泵供气配件包的零配件说明手册 (英文)
循环和回料管配件包	
零配件	描述
309852	零配件说明手册 (英文)
加热软管	
零配件	描述
309572	零配件说明手册 (英文)

循环配件包	
零配件	描述
309818	零配件说明手册 (英文)
循环阀配件包	
零配件	描述
312070	零配件说明手册 (英文)
数据报告工具包	
零配件	描述
309867	零配件说明手册 (英文)
安全膜组件配件包	
零配件	描述
309969	零配件说明手册 (英文)
配比泵修理配件包	
零配件	描述
312071	密封配件包零配件说明手册 (英文)

警告

以下为针对本设备的设置、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号标志表示一般性警告，而各种危险标志则表示与特定的操作过程有关的危险。请参考这些警告。另外，在本手册的其他适当地方还会有另外的与特定产品有关的警告。

 警告	
	<p>电击危险 该设备必须接地。系统接地不当、设置不正确或使用不当都可导致电击。</p> <ul style="list-style-type: none">• 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前，要关掉总开关并切断其电源。• 只能连接到已接地的电源上。• 所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和法规。
	<p>流体或烟雾中毒危险 如果吸入有毒的烟雾、食入有毒的流体或让它们溅到眼睛里或皮肤上，都会导致严重伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none">• 阅读安全数据表（SDS），获取搬运注意事项信息，了解正在使用流体的特定危险，包括长期暴露的影响。• 喷涂、维修设备或在工作区域中时，务必保持工作区域通风良好并穿戴好适合的个人防护用品。参见本手册中的个人防护用品警告。• 危险性流体要存放在规定的容器内，并按照有关规定的要求进行处置。
	<p>个人防护装备 喷涂、维修设备或在工作区域中时，总是穿戴适合的个人防护用品并遮挡住所有皮肤。防护用品可帮助防止严重受伤，包括长期暴露、吸入有毒烟、雾、气体、过敏反应、烧伤、眼睛受伤和听力受损。防护用品包括但不限于：</p> <ul style="list-style-type: none">• 正确安装液体制造商和当地监管机构推荐的呼吸器（可能包括供气呼吸器）、化学防渗手套、防护衣服和脚套。• 防护眼镜和听力保护装置。

 **警告**
**皮肤注射危险**

从喷枪、软管泄漏处或破裂的组件射出的高压流体会刺破皮肤。看起来就像是割伤，但却可能导致截肢的严重损伤。应立即进行手术治疗。

- 不喷涂时要锁上扳机锁。
- 请勿将喷枪指向任何人或身体的任何部位。
- 不要将手放在喷嘴。
- 请勿用手、身体、手套或碎布去堵塞泄漏或使泄漏转向。
- 在停止喷涂时以及在清洗、检查或维修设备之前，要按照泄压步骤进行操作。
- 操作设备前拧紧所有流体连接。
- 每日检查软管和耦合器。立刻更换已磨损或已损坏的零配件。

**火灾和爆炸危险**



工作区内的溶剂及涂料烟雾等易燃烟雾可能被点燃或爆炸。为防止火灾和爆炸，请注意以下事项：

- 仅在通风良好的区域使用设备。
- 清除所有火源，如引火火焰、烟头、手提电灯及塑胶遮蔽布（可能产生静电火花）。
- 保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。
- 存在易燃烟雾时，请勿插拔电源插头或开关电源或电灯。
- 将工作区内的所有设备接地。请参见接地说明。
- 仅使用已接地的软管。
- 朝桶内扣动扳机时，要握紧喷枪靠在接地桶的边上。
- 如果出现静电火花或感到有电击，请立刻停止操作。在找出并纠正问题之前，不要使用设备。
- 工作区内要配备可用的灭火器。

**热膨胀危险**

在诸如软管等密闭空间内受热的流体，会因热膨胀而导致压力升高。过压会造成设备破裂以及严重伤害。





- 加热期间，打开阀体以释放液体膨胀。
- 根据作业条件，以固定间隔主动更换软管。

 警告	
	<p>高压铝质零配件危险 在压力设备中使用与铝不兼容的流体可导致剧烈的化学反应和设备爆裂。不遵循本警告将导致死亡、严重伤害或财产损失。</p> <ul style="list-style-type: none"> 请勿使用 1,1,1 - 三氯乙烷、二氯甲烷、其他卤代烃溶剂或含有此类溶剂的流体。 很多其他流体可能含有能够与铝发生反应的化学品。请联系您的材料供应商了解兼容性。
	<p>设备误用危险 误用会导致死亡或严重的伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> 该设备仅适合专业用途。 当设备已通电或受到压力时，请勿离开工作区。当设备不使用时，要关闭所有设备并按照该手册中的泄压步骤进行操作。 疲劳时或在服药或酗酒之后不得使用此设备。 不要超过最低额定系统组件的最大工作压力或温度额定值。请参见所有设备手册中的技术数据。 使用与设备接液零配件兼容的流体或溶剂。请参见所有设备手册中的技术数据。阅读流体及溶剂生产商的警告。有关材料的完整信息，请向经销商或零售商索取材料安全数据表（MSDS）。 每日检查设备。已磨损或损坏的零配件要立即修理或更换，只能使用生产商的原装更换用零配件进行修理或更换。 请勿改装或修改设备。 只能将设备用于其特定的用途。有关信息，请与经销商联系。 让软管和电缆远离拥挤区域、尖锐边缘、移动的零配件以及热表面。 请勿纠结或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。 儿童和动物要远离工作区。 遵守所有适用的安全法规。
	<p>移动零配件危险 移动零配件会挤夹或切断手指和其他身体部位。</p> <ul style="list-style-type: none"> 要避免移动的零配件。 请勿在取下护罩或外盖的情况下操作设备。 加压设备可在没有警告的情况下启动。在检查、移动或维修设备之前，要按照本手册中的泄压步骤进行操作。切断供电或供气。
	<p>烧伤危险 设备表面及加热的流体在工作期间会变得非常热。为了避免严重烧伤，不要接触热的流体或设备。要待设备 / 流体完全冷却之后再触摸。</p>

重要异氰酸酯 (ISO) 信息



异氰酸酯 (ISO) 是双组份泡沫涂料中使用的催化剂。

异氰酸酯条件

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

喷涂或分配含异氰酸酯的流体时，会形成可能有害的气雾、蒸汽和雾化颗粒。

- 请阅读并理解流体制造商的警告信息，以及安全数据表 (SDS)，了解异氰酸酯的特定危险性和相关预防措施。
- 使用异氰酸酯涉及的潜在危险步骤。请勿用该设备喷涂，除非你受过培训并且有资质，阅读并理解本手册中的信息以及流体制造商的应用说明和 SDS。
- 使用维护不当或误调节的设备可导致涂料固化错误，这可引起废气排放和恶臭。设备必须根据手册中的说明小心维护和调节。
- 为防止吸入异氰酸酯气雾、蒸汽和雾化颗粒，工作区域中的所有人必须戴上相应的呼吸保护装置。总是佩戴正确安装的呼吸器，这可能包括供气的呼吸器。根据流体制造商 SDS 的说明保持工作区域通风。
- 避免全部皮肤与异氰酸酯接触。工作区域的每个人必须穿戴上液体制造商和当地监管机构推荐的化学防渗手套、防护衣服和脚套。遵循流体制造商的所有建议，包括那些关于搬运受污染的衣物的建议。喷涂后，进食或喝水前洗手、洗脸。
- 喷涂后仍然有暴露在异氰酸酯的危险。施工前和施工后，在流体制造商规定的时间内没有穿戴适合防护用品的人员不得在工作区域中。一般情况下，该时间期限至少是 24 小时。
- 警告其他可能进入工作区域的人员有异氰酸酯暴露的危险。遵循流体制造商和当地监管机构的推荐。建议贴上公告，如贴在工作区域之

	WARNING
	TOXIC FUMES HAZARD
DO NOT ENTER DURING SPRAY FOAM APPLICATION OR FOR ___ HOURS AFTER APPLICATION IS COMPLETE	
DO NOT ENTER UNTIL:	
DATE: _____	
TIME: _____	

对于所有应用（喷涂泡沫除外）

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

喷涂或分配含异氰酸酯的涂料时，会形成可能有害的气雾、蒸汽和雾化颗粒。

- 请阅读并理解流体制造商的警告信息，以及安全数据表 (SDS)，了解异氰酸酯的特定危险性和相关预防措施。
- 使用异氰酸酯涉及的潜在危险步骤。请勿用该设备喷涂，除非你受过培训并且有资质，阅读并理解本手册中的信息以及流体制造商的应用说明和 SDS。
- 使用维护不当或误调节的设备可能导致涂料固化错误。设备必须根据手册中的说明小心维护和调节。
- 为防止吸入异氰酸盐雾、蒸汽和雾化颗粒，工作区域中的所有人必须戴上相应的呼吸保护装置。总是佩戴正确安装的呼吸器，这可能包括供气的呼吸器。根据流体制造商 SDS 的说明保持工作区域通风。
- 避免全部皮肤与异氰酸酯接触。工作区域中的每个人必须佩戴流体制造商和当地监管机构推荐的化学防渗手套、防护衣服和脚套。遵循流体制造商的所有建议，包括那些关于搬运受污染的衣物的建议。喷涂后，进食或喝水前洗手、洗脸。

涂料自燃

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

如果涂得太厚，某些涂料可能会自燃。请阅读涂料制造商的警告信息和安全数据表 (SDS)。

让 A 组份和 B 组份保持分开

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

交叉污染可导致流体管路中的涂料固化，造成严重的人员受伤或设备损坏。为防止交叉污染：

- 严禁互换组份 A 和组份 B 的湿润零配件。
- 如果一侧的溶剂已受到污染，切勿在另一侧使用溶剂。

异氰酸酯的湿气敏感性

暴露在水分（如湿气）中会引起 ISO 部分固化，形成细小坚硬的研磨性晶粒，悬浮在流体中。最终，表面会形成一层膜，ISO 将开始胶化，使粘度增加。

注意事项
<p>部分固化的 ISO 将降低所有接液零配件的性能，缩短其寿命。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 所用密闭容器的通风口应始终装有干燥剂，或是处于氮气环境中。切勿将 ISO 存放在开口容器内。 • 保持 ISO 泵湿杯或液箱（若安装）中注入了适合的润滑剂。润滑剂在 ISO 和空气之间建立了一道屏障。 • 仅使用兼容 ISO 的防潮软管。 • 切勿使用回收的溶剂，其中可能含有水分。溶剂容器在不用时，应始终盖严。 • 重新装配时，务必用适合的润滑剂润滑螺纹连接的零配件。

注意：膜形成的量以及结晶的速率随 ISO 混合情况、湿度和温度的变化而有所不同。

配用 245 fa 发泡剂的泡沫树脂

不受压力作用时（尤其在搅拌时），某些泡沫发泡剂在 90° F（33° C）以上的温度发泡。为减少起泡，请最小化循环系统中的预热。

更换涂料

注意事项

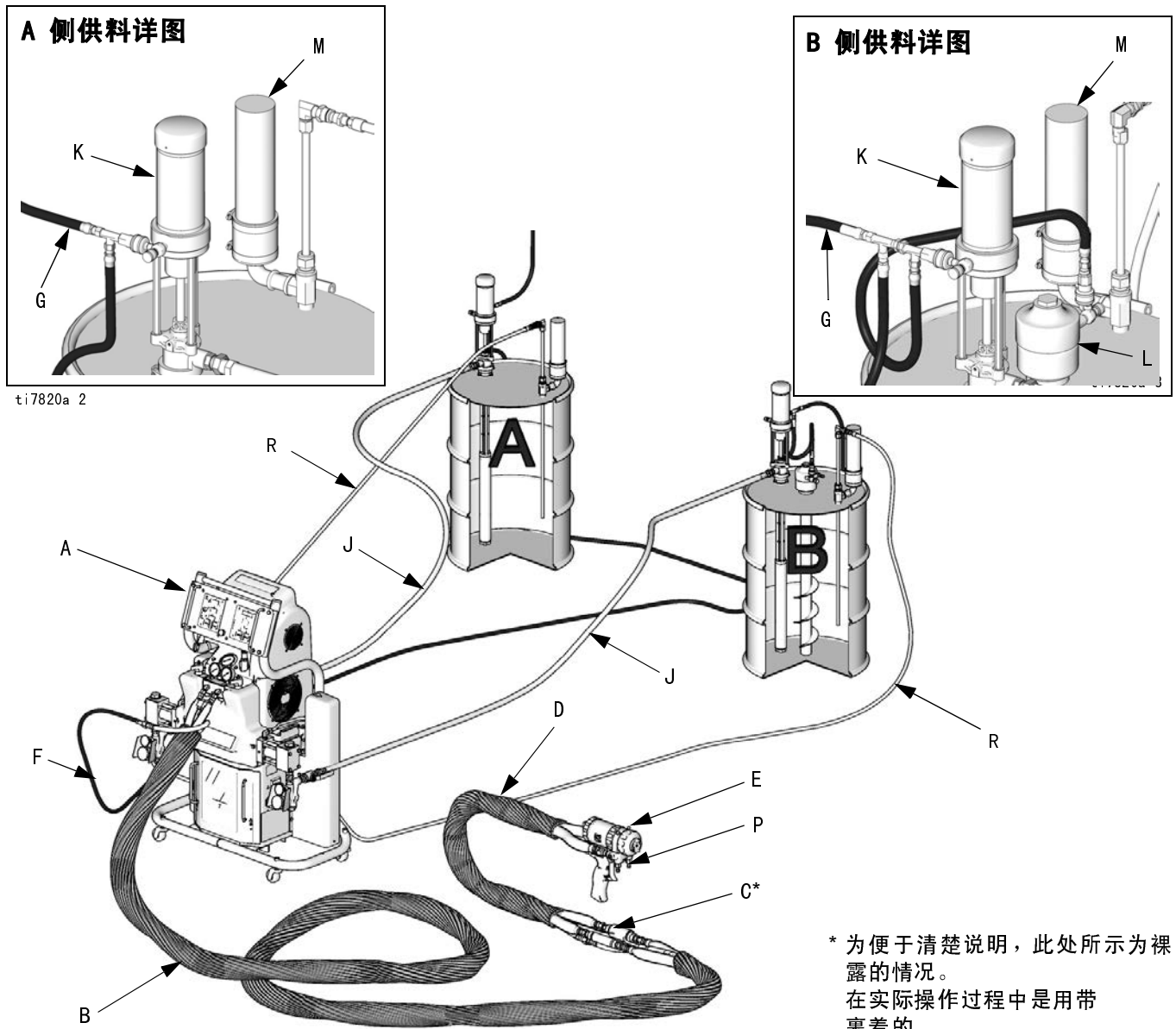
更换设备中使用的涂料类型需要特别注意，避免损坏设备和停机。

- 更换涂料时，应多次冲洗设备，确保彻底清洁。
- 冲洗后，始终应清洗流体入口过滤器。
- 请向涂料制造商核实化学兼容性。
- 在环氧树脂、聚氨橡胶或或聚脲间更换时，拆卸并清洁所有流体组件，更换软管。环氧树脂常常在 B（硬化剂）侧使用胺。聚脲常常在 B（树脂）侧使用胺。

典型安装，带循环

图 1 图解

- A Reactor 配比器
- B 加热软管
- C 流体温度传感器 (FTS)
- D 加热接出管
- E Fusion 喷枪
- F 喷枪空气供应软管
- G 进料泵供气管路
- J 供料管路
- K 进料泵
- L 搅拌器
- M 干燥器
- P 喷枪流体歧管 (喷枪的一部分)
- R 循环管路



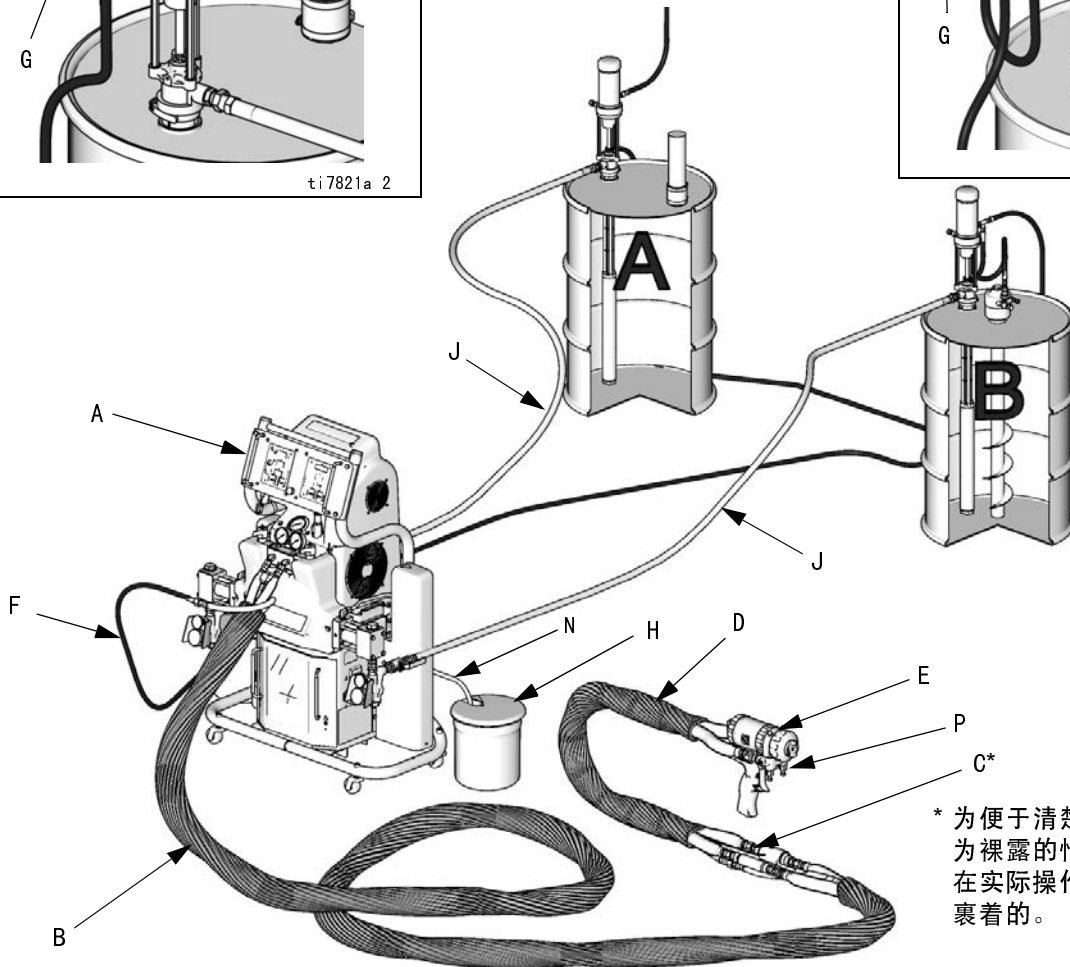
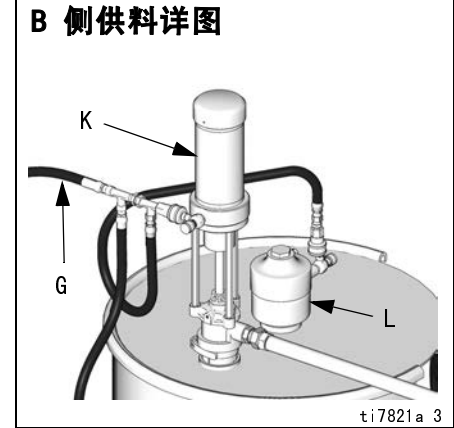
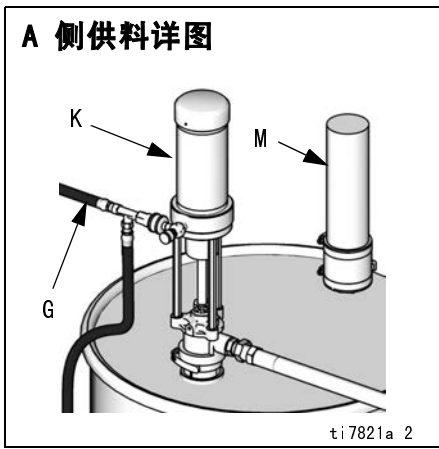
ti10000a

图 1. 典型安装，带循环

典型安装，不带循环

图 2 图解

- | | |
|-----------------|-------------------|
| A Reactor 配比器 | H 废料桶 |
| B 加热软管 | J 供料管路 |
| C 流体温度传感器 (FTS) | K 进料泵 |
| D 加热接出管 | L 搅拌器 |
| E Fusion 喷枪 | M 干燥器 |
| F 喷枪空气供应软管 | N 放气管路 |
| G 进料泵供气管路 | P 喷枪流体歧管 (喷枪的一部分) |



* 为便于清楚说明，此处所示为裸露的情况。在实际操作过程中是用带裹着的。

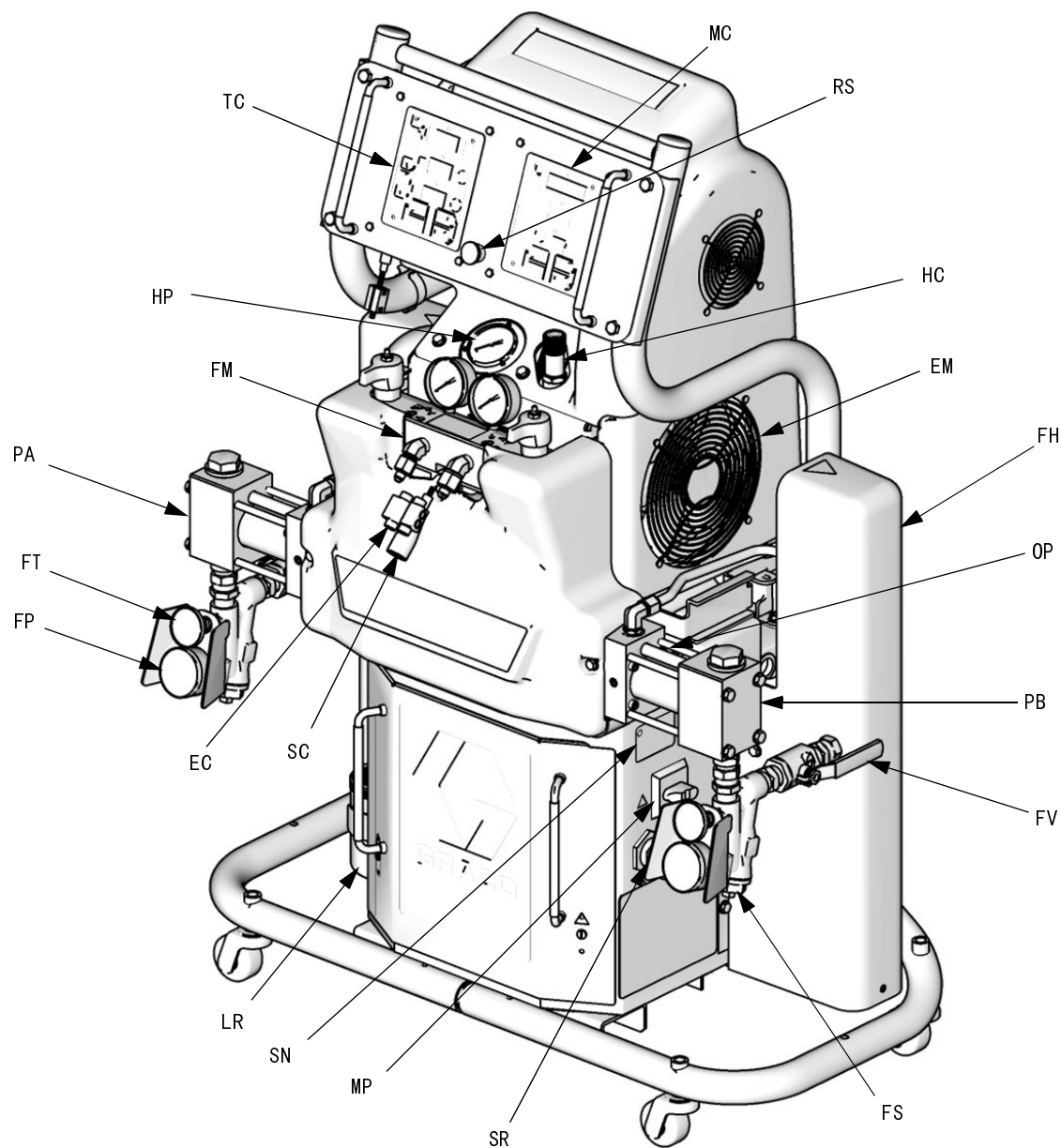
ti10001a

图 2. 典型安装，不带循环

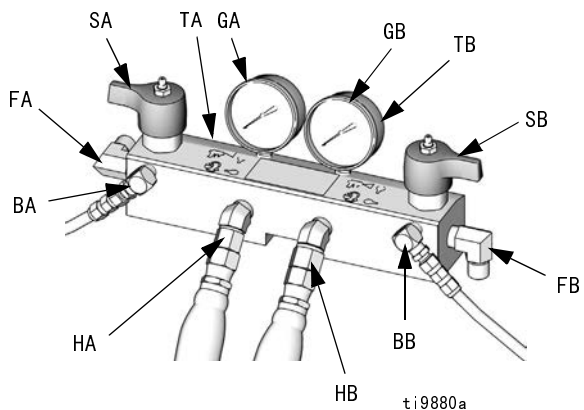
组件识别

图解图 3

- BA A 组份泄压出口
- BB B 组份泄压出口
- EC 加热软管电气连接器
- EM 电动机，风扇和传动带（在护罩后面）
- FA A 组份流体歧管入口（在歧管管体左侧）
- FB B 组份流体歧管入口
- FH 流体加热器（在护罩后面）
- FM Reactor 流体歧管
- FP 进料入口压力表
- FS 进料入口过滤器
- FT 进料入口温度表
- FV 流体入口阀（所示为 B 侧）
- GA A 组份出口压力表
- GB B 组份出口压力表
- HA A 组份软管连接
- HB B 组份软管连接
- HC 液压控制器
- HP 液压表
- LR ISO 润滑油储液器
- MC 发动机控制显示窗
- MP 主电源开关
- OP 过压安全膜组件（在 A 泵和 B 泵的后面）
- PA A 组份泵
- PB B 组份泵
- RS 红色停止按键
- SA A 组份泄压 / 喷涂阀
- SB B 组份泄压 / 喷涂阀
- SC 流体温度传感器电缆
- SN 系列号标牌（一个在机柜内，一个在机柜的右侧）
- SR 电线应力消除器
- TA A 组份压力转换器（在 GA 压力表后面）
- TB B 组份压力转换器（在 GB 压力表后面）
- TC 温度控制显示窗
- TD 油冷却器

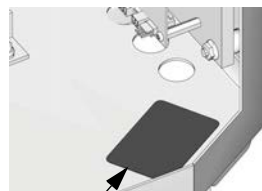


Reactor 流体歧管 (为便于清楚说明, 已取下护罩) 详图



ti9880a

系列号标牌详图 (在机柜内)



SN

T19830a

ti7823a

图 3. 组件识别 (所示型号为 H40 15.3 千瓦)

温度控制器及指示灯

注意
为防止软键按钮受损，不要用锋利物体按压这些按钮，如钢笔、塑料卡片或指甲。

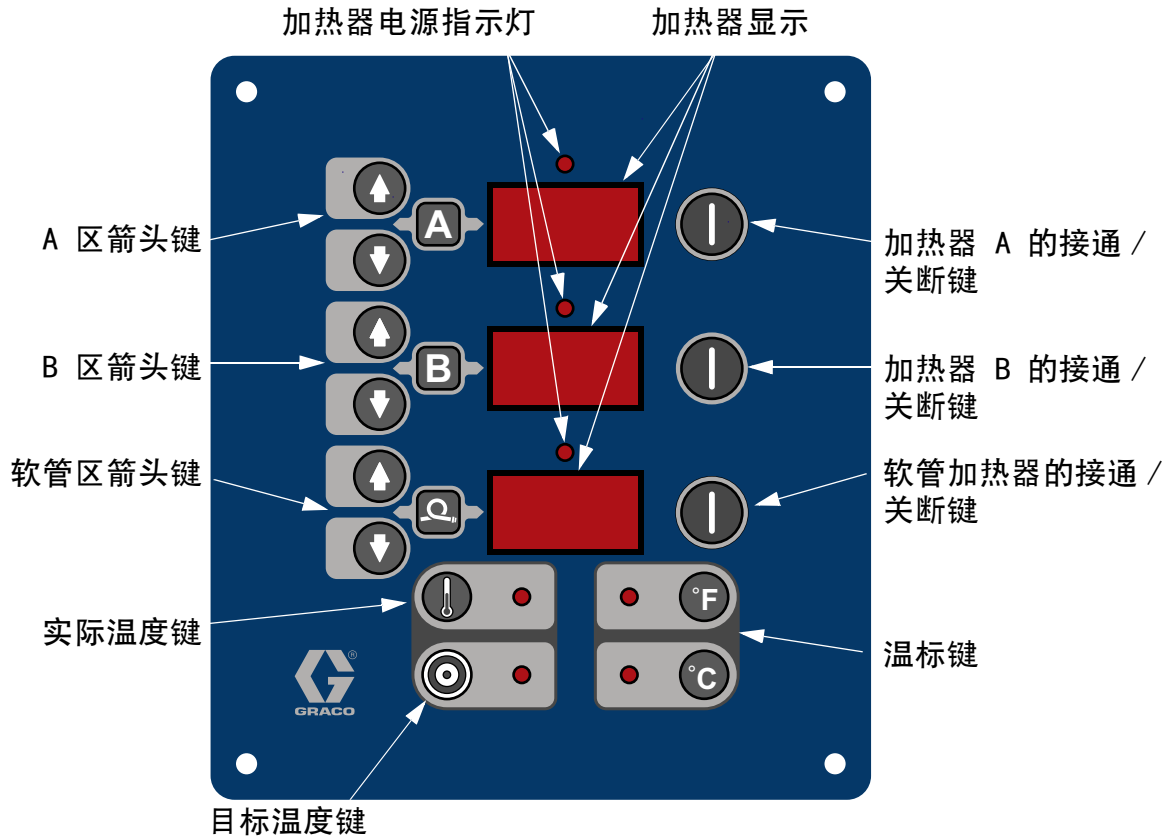


图 4. 温度控制器及指示灯


主电源开关

位于设备的右侧，请参见第 18 页。用于接通


 和关断  Reactor 的电源。不会接通加热器各区或泵。

红色停止按键

位于温度控制面板和发动机控制面板之间，


请参见第 18 页。按下  只关断发动机和加热器各区的电源。要关断设备的所有电源，请使用主电源开关。


实际温度键 /LED 指示灯

按下  显示实际温度。

按下并按住  显示电流。

目标温度键 /LED 指示灯


按下  显示目标温度。

按下并按住  显示加热器控制电路板温度。

温标键 /LED 指示灯

按下  或  改变温标。




加热器区的接通 / 关断键 /LED 指示灯

按下  接通和关断加热器各区。同时也清除加热器区的诊断代码，请参见第 43 页。



加热器各区接通时，LED 指示灯会闪烁。每次闪烁的持续时间表示其加热器接通的程度。

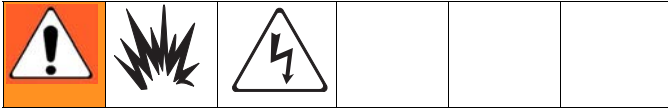
温度箭头键

按下 ，然后按下  或  调节温度设定值（以 1 度的增量）。

温度显示

根据所选择的模式显示加热器各区的实际温度或目标温度。启动时的默认显示为实际温度。A 和 B 的范围为 0-88° C (32-190° F)，软管为 0-82° C (32-180° F)。

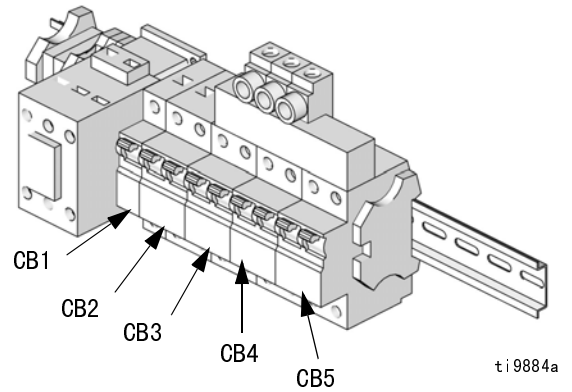
断路器



位于 Reactor 的柜内。

参考	大小	组件
CB1	50 A	软管 / 变压器次级
CB2	40 A	变压器初级
CB3	25、40 或 50 A*	加热器 A
CB4	25、40 或 50 A*	加热器 B
CB5	20 或 30 A*	发动机 / 泵

* 取决于型号。



有关接线及电缆，请参见修理手册 312063。

发动机控制器和指示灯

注意

为防止软键按钮受损，不要用锋利物体按压这些按钮，如钢笔、塑料卡片或指甲。

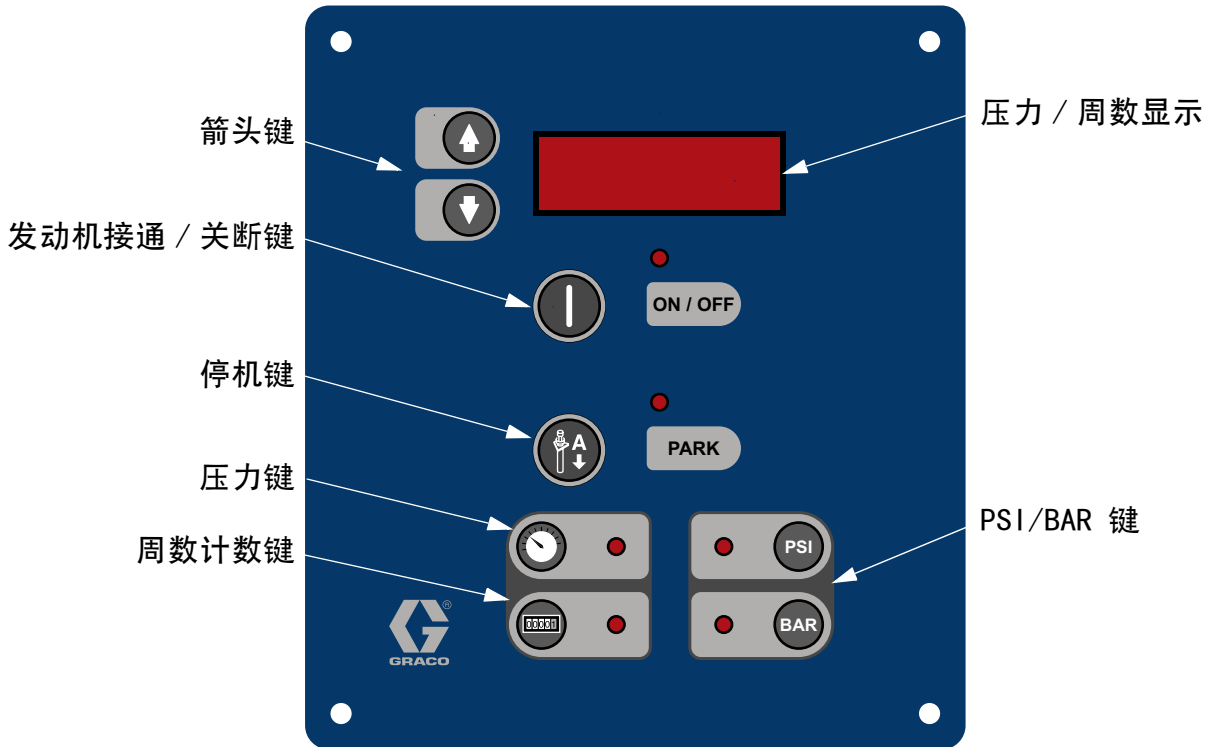




图 5. 发动机控制器及指示灯

发动机接通 / 关断键 / LED 指示灯

按下  接通和关断发动机。同时也清除某些发动机控制诊断代码，请见第 44 页。


停机键 / LED 指示灯

在一天的工作结束时，按下  以使 A 组份泵循环到原始位置，将活塞柱浸没住。扣动喷枪扳机，直至泵停止运转。停机后，发动机会自动关闭。

PSI/BAR 键 / LED 指示灯

按下  或  改变压力标度。


压力键 / LED 指示灯



按下  显示流体压力。



如果两个压力不平衡，则显示较高的一个压力值。

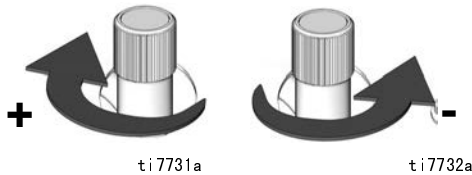
周数计数键 /LED 指示灯


按下  显示运行周数。

 要清除计数器上的计数，可按下并按住  3 秒钟。


液压控制旋钮

用于调节提供给液压驱动系统的液压压力。
顺时针转动旋钮 (HC) 可增加压力，逆时针转动可降低压力。使用液压表 (HP, 第 18 页) 观看液压压力。



 依型号的不同 (请参见压力比数据, **系统**, 第 3 页的), A 组份和 B 组份的出口压力将高于液压设定压力。A 组份和 B 组份的压力可以在压力表 (GA, GB)上看到, 或在发动机控制面板 (MC) 上显示两个压力中较高的那个。请参见图 3 (第 18 页)。

发动机控制箭头键

使用  或  可进行：

- 调节压力不平衡设置, 第 34 页。
- 调节待机设置, 第 38 页。

喷涂调整

流量、雾化效果及过喷的量受四种参数的影响。

- **流体压力的设定值。**压力太小会造成喷型不均匀、液滴过大、流量低以及混合效果差。压力太大会造成过度喷溅、流量大、控制困难以及过度磨损。
- **流体温度。**与流体压力设定值的影响类似。可通过弥补 A 和 B 的温度来帮助达到流体压力之间的平衡。
- **混合室尺寸。**对混合室的选择取决于所期望达到的流量和流体粘度。
- **清理空气调节。**清理空气太少会造成喷嘴前的液滴积聚, 使得用于控制过喷的喷型挡护失效。清理空气太多会造成气助雾化和过度喷溅。

设置

注意

适当的系统设置、启动和关机步骤对于电子设备可靠性至关重要。下列步骤可确保电压稳定。无法遵循这些步骤会造成电压波动，如此会损坏电子设备并且致使保证书失效。

1. 放置 Reactor

- a. 将 Reactor 放置在水平的表面上。
有关间隙和安装孔的尺寸，请参见尺寸（第 49 页）。
- b. 不要将 Reactor 暴露在雨水中。

注意

为了防止倾翻和下降造成损害，抬起 Reactor 时需要进行合适的保护。抬起之前，用螺栓将 Reactor 拧紧至初始装运托盘，来保持稳定。

- c. 用脚轮将 Reactor 移到需固定的位置，或用螺栓将其固定在装运托盘上，用铲车搬动。
- d. 要想安装在推车的车板或拖车上，可去掉脚轮并用螺栓将其直接固定到推车或拖车的车板上。请参见第 49 页。

2. 总体设备指导原则

- 确定尺寸正确的生成器。使用尺寸正确的生成器和合适的空气压缩机可使配比器以接近稳定的 RPM 运行。否则会造成电压波动，从而损坏电子设备。确保生成器匹配配比器的电压和相位。



使用以下步骤可以确定尺寸正确的生成器。

- a. 列出使用载荷功率峰值要求的系统组件。
 - b. 添加系统组件需要的功率。
 - c. 执行以下方程式：
总瓦数 $\times 1.25 = \text{kVA}$ （千伏安培）
 - d. 选择等于或大于所确定 kVA 的生成器尺寸。
- 使用满足或超出表 2 中所列出要求的配比器电源线。否则会造成电压波动，从而损坏电子设备。
 - 使用配有速度恒定的头卸荷装置空气压缩机。工作期间，直接在线启动和关闭空气压缩机会造成电压波动，从而损坏电子设备。

- 根据生产商建议维护并检查生成器、空气压缩机其他设备，以避免意外关机。意外设备关机可能造成电压波动，从而损坏电子设备。
- 使用电流足够的插墙电源以满足系统要求。否则会造成电压波动，从而损坏电子设备。

3. 电气要求

参见表 1。

					
<p>安装该设备需要接触到一些如果操作不当可能会造成电击或其他严重损伤的零配件。请一位合格的电工将电源线和地线连接到主电源开关的接线端子上，参见第 26 页。要确保您的安装符合所有当地、各州以及国家的安全和防火规定。</p>					

**表 1：电气要求
(千瓦 / 满载电流)**

零配件	型号	电压 (相数)	满载峰 电流 *	系统功率 **
253400	H-40	230 伏 (1)	100	23, 100
253401	H-40	230 伏 (3)	71	26, 600
253402	H-40	400 伏 (3)	41	26, 600
253403	H-XP3	230 伏 (1)	100	23, 100
253404	H-XP3	230 伏 (3)	95	31, 700
253405	H-XP3	400 伏 (3)	52	31, 700

**表 1：电气要求
(千瓦 / 满载电流)**

零配件	型号	电压 (相数)	满载峰 电流 *	系统功率 **
253407	H-40	230 伏 (3)	95	31, 700
253408	H-40	400 伏 (3)	52	31, 700
255400	H-25	230 伏 (1)	69	15, 960
255401	H-25	230 伏 (3)	46	15, 960
255402	H-25	400 伏 (3)	35	15, 960
255403	HXP2	230 伏 (1)	100	23, 260
255404	HXP2	230 伏 (3)	59	23, 260
255405	HXP2	400 伏 (3)	35	23, 260
255406	H-25	230 伏 (1)	100	23, 260
255407	H-25	230 伏 (3)	59	23, 260
255408	H-25	400 伏 (3)	35	23, 260
253725	H-50	230 伏 (1)	100	23, 100
253726	H-50	230 伏 (3)	71	26, 600
253727	H-50	400 伏 (3)	41	26, 600
256505	H-50	230 伏 (3)	95	31, 700
256506	H-50	400 伏 (3)	52	31, 700

* 所有装置均运行在最大能力时的满载电流。在不同的流量和混合室尺寸下对保险丝的要求可能会低一些。

** 系统总瓦数，根据每个设备的最大软管长度计算：

- 255400 至 255408 号零配件，94.6 米 (310 英尺) 最大加热软管长度，包括接出管。
- 253400 至 253408 号零配件，125 米 (410 英尺) 最大加热软管长度，包括接出管。

4. 连接电线



电源线未包括。请参见表 2。

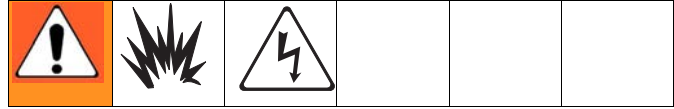
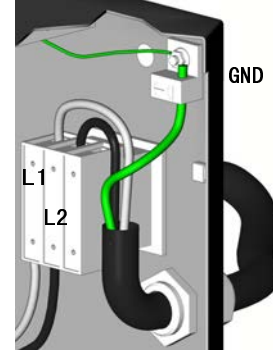


表 2: 电源线的要求

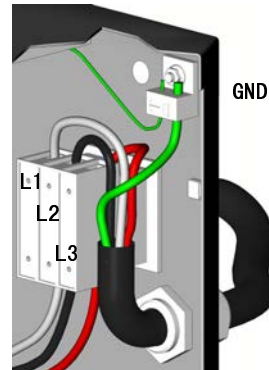
零配件	型号	线缆的规格 AWG (mm ²)
253400	H-40	4 (21.2), 2 线 + 接地
253401	H-40	4 (21.2), 3 线 + 接地
253402	H-40	8 (8.4), 4 线 + 接地
253403	H-XP3	4 (21.2), 2 线 + 接地
253404	H-XP3	4 (21.2), 3 线 + 接地
253405	H-XP3	6 (13.3), 4 线 + 接地
253407	H-40	4 (21.2), 3 线 + 接地
253408	H-40	6 (13.3), 4 线 + 接地
255400	H-25	4 (21.2), 2 线 + 接地
255401	H-25	8 (8.4), 3 线 + 接地
255402	H-25	8 (8.4), 4 线 + 接地
255403	H-XP2	4 (21.2), 2 线 + 接地
255404	H-XP2	6 (13.3), 3 线 + 接地
255405	H-XP2	8 (8.4), 4 线 + 接地
255406	H-25	4 (21.2), 2 线 + 接地
255407	H-25	6 (13.3), 3 线 + 接地
255408	H-25	8 (8.4), 4 线 + 接地
253725	H-50	4 (21.2), 2 线 + 接地
253726	H-50	4 (21.2), 3 线 + 接地
253727	H-50	8 (8.4), 4 线 + 接地
256505	H-50	4 (21.2), 3 线 + 接地
256506	H-50	6 (13.3), 4 线 + 接地

- a. **230 伏，单相：**使用 5/32 或 4 毫米内六角扳手，将两根电源线连接到 L1 和 L2。将绿色线连接到接地端 (GND)。



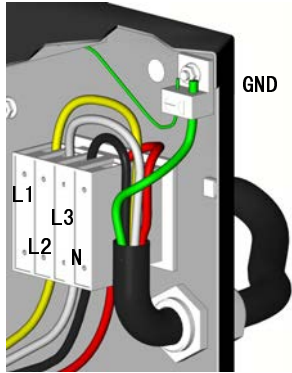
ti2515b

- b. **230 伏，3 相：**使用 5/32 或 4 毫米内六角扳手，将三根电源线连接到 L1、L2 和 L3。将绿色线连接到接地端 (GND)。



ti3248b

- c. **400 伏，3 相：**使用 5/32 或 4 毫米内六角扳手，将三根电源线连接到 L1、L2 和 L3。将无色线连接到 N。将绿色接地 (GND)。

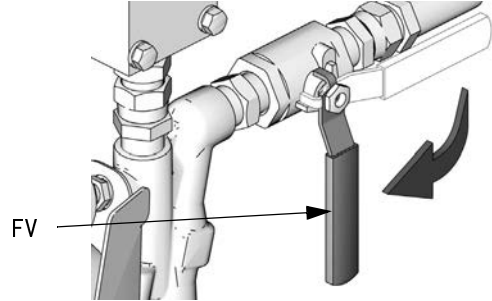


ti2725a



某些 3 相型号使用 3 相发动机。当从轴端观察时，发动机必须逆时针方向旋转。若要反转旋转方向，可断开电源并调换电源线 L1 和 L2 的连接。

- c. 如果有必要，可将搅拌器 (L) 装入 B 组份桶内。
- d. 确保 A 和 B 的入口阀 (FV) 关闭。



ti9883a



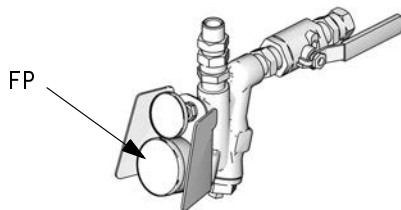
从进料泵接出的供料软管内径应为 19 毫米 (3/4 英寸)。

5. 连接进料泵

- a. 将进料泵 (K) 装入 A 组份和 B 组份的供料桶内。请参见图 1 和图 2 (第 15 页和第 16 页)。



两个进料入口压力表 (FP) 要求有 0.35 兆帕 (3.5 巴，50 磅 / 平方英寸) 的最小进料压力。最大进料压力是 1.75 兆帕 (17.5 巴，250 磅 / 平方英寸)。A 和 B 的进料压力差要保持在 10% 以内。



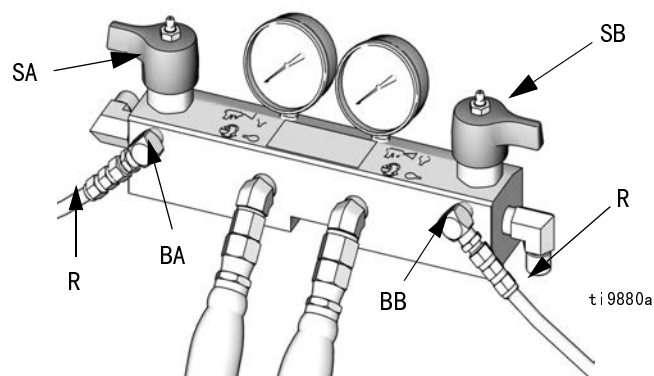
ti10006a

- b. 密封 A 组份桶并在通气口内放置干燥器 (M)。

6. 连接泄压管路

					
<p>不要在泄压 / 喷涂阀出口 (BA, BB) 的下游安装截止阀。当设置在喷涂位置  时, 这些阀作为过压释放阀使用。必须保持管路的通畅, 使机器在运行时能自动释放压力。</p> <p>如果需要通过流体循环回到供料桶, 请使用额定能承受设备的最大工作压力的高压软管。</p>					

- a. 推荐: 将高压软管 (R) 连接到两个泄压 / 喷涂阀的泄压接头 (BA, BB) 上, 然后将软管接回到 A 组份桶和 B 组份桶上。请参见图 1 (第 15 页)。




- b. **或者:** 将所提供的放气管 (N) 牢固插入接地的密闭废液桶 (H) 内。请参见图 2 (第 16 页)。

7. 安装流体温度传感器 (FTS)

提供流体温度传感器 (FTS)。流体温度传感器要安装在主软管和接出管之间。有关说明, 请参见加热软管手册 309572。

8. 连接加热软管

 有关连接加热软管的详细说明，请参见加热软管手册 309572。

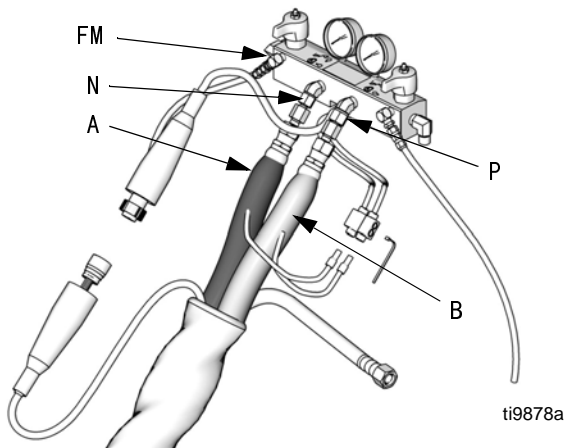
 流体温度传感器 (C) 和接出管 (D) 必须与加热软管一起使用，请参见第 28 页。软管的长度，包括接出管在内，必须最短 18.3 米 (60 英尺)。


a. 关断主电源



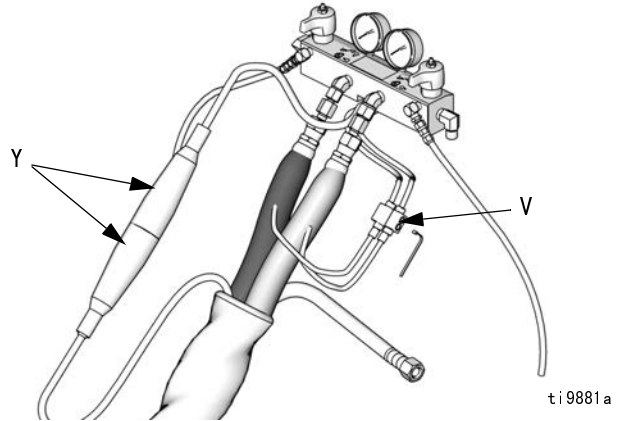
b. 组装加热软管、FTS 及接出管。

c. 将 A 软管和 B 软管分别连接到 Reactor 流体歧管 (FM) 的 A 出口和 B 出口上。软管均用颜色标识：红色软管用于 A 组份 (ISO)，蓝色用于 B 组份 (RES)。两个接头的大小不同，以避免出现连接错误。

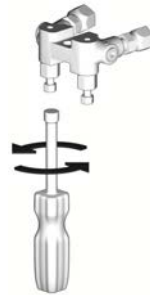


 歧管软管转换接头 (N, P) 允许使用内径为 1/4 英寸和 3/8 英寸的流体软管。要想使用内径为 13 毫米 (1/2 英寸) 的流体软管，卸下流体歧管上的转换接头并根据需要安装连接接出管。

d. 连接电缆 (Y)。连接电气连接器 (V)。要确保在软管弯曲时电缆仍有一定的松弛量。用绝缘胶带将电缆及电气连接处缠上。

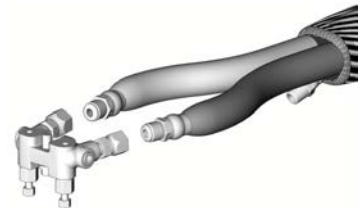


9. 关闭喷枪的流体歧管阀 A 和 B



10. 将接出管连接到喷枪的流体歧管上。

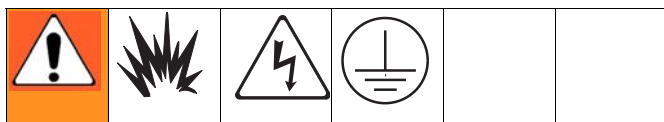
不要将歧管连接到喷枪上。



11. 对软管进行加压检查

请参见软管使用手册。加压检查是否有渗漏。如果没有渗漏，则将软管和电气连接处缠上，以避免损坏。

12. 将系统接地



- Reactor**: 通过电源线接地。请参见第 26 页。
- 喷枪**: 将接出管的接地接线连接到 FTS 上；请参见第 28 页。不要断开接地接线或没有连接接出管就进行喷涂。
- 流体供料桶**: 遵守当地的规范。
- 被喷物体**: 遵守当地的规范。
- 冲洗时使用的溶剂桶**: 遵守当地的规范。仅使用放置在接地表面上的导电金属桶。不要将桶放在诸如纸或纸板等非导电的表面上，这样的表面会影响接地的连续性。
- 为了在冲洗或释放压力时维持接地的连续性**，请将喷枪的金属部分紧紧靠在接地金属桶的侧面，然后扣动喷枪扳机。

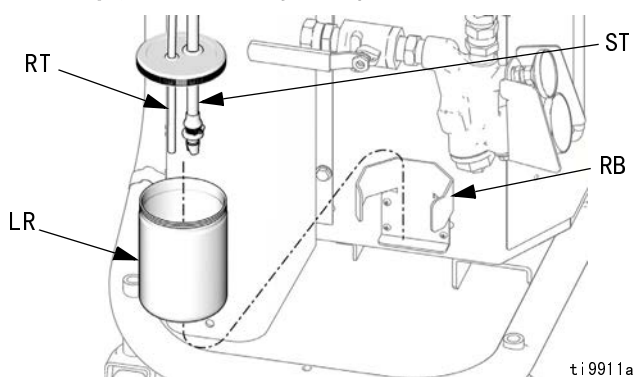
13. 检查液压流体的液位

液压储液器在出厂时已注满。首次工作之前要检查液位，此后每周检查一次。请参见**维护**（第 45 页）。

14. 润滑系统的设置

A 组份 (ISO) 泵: 用 Graco 喉管密封液 (TSL)，零配件号为 206995 (随供)，注满 ISO 润滑油储液器 (LR)。

- 将润滑油储液器 (LR) 从托架 (RB) 中升起，并从帽上卸下该容器。



- 注入新鲜的润滑油。将储液器拧在帽组件上，并将其放入托架 (RB) 中。
- 将较大直径的供液管 (ST) 推入储液器内约 1/3 行程的距离。
- 将较小直径的回液管 (RT) 推入储液器，直到到达底部为止。



重要信息: 回液管 (RT) 必须到达储液器的底部，确保异氰酸酯晶体沉在底部，不被虹吸入供液管 (ST) 及返回到泵。


- 润滑系统已准备好进行工作。不需要填料。


启动

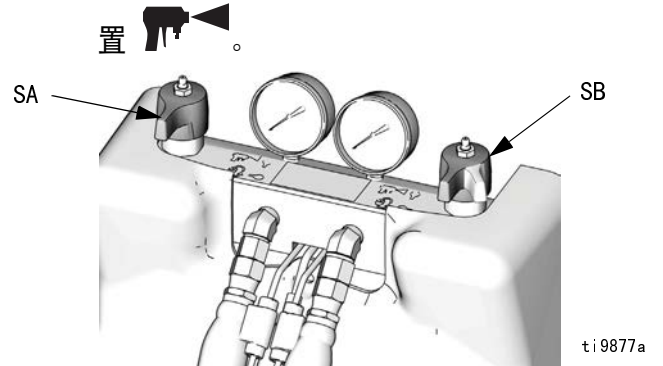
注意
适当的系统设置、启动和关机步骤对于电子设备可靠性至关重要。下列步骤可确保电压稳定。无法遵循这些步骤会造成电压波动，如此会损坏电子设备并且致使保证书失效。

				
所有盖和护罩未就位时，请勿操作 Reactor。				

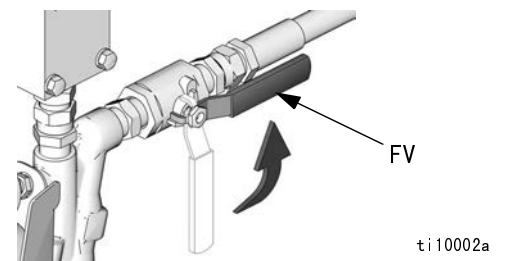
1. **检查生成器燃油油位。**
燃油用完会造成电压波动，从而损坏电子设备。
2. **确保生成器上的主断路器处于关闭位置。**
3. **启动生成器。使其达到全工作温度。**
4. **关闭空气压缩机上的放气阀。**
5. **打开空气压缩机起动机和空气干燥机（如果包括）。**
6. **接通 Reactor 的电源。**
7. **用进料泵注流体**

 Reactor 在工厂已使用油测试过。进行喷涂之前要用适当的溶剂将油冲出。请参见第 48 页。

- a. 检查确认所有**设置**步骤均已完成。
- b. 每天启动前，要检查入口滤网是否清洁，请参见第 46 页。
- c. 每天检查 ISO 润滑油情况和液位，第 45 页。
- d. 接通 B 组份的搅拌器（若使用）。
- e. 将泄压 / 喷涂阀（SA，SB）旋至喷涂位置 。

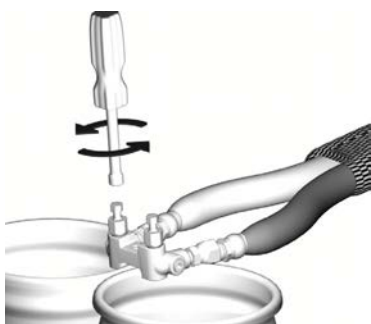


- f. 启动进料泵。
- g. 打开流体入口阀（FV）。检查是否有渗漏。



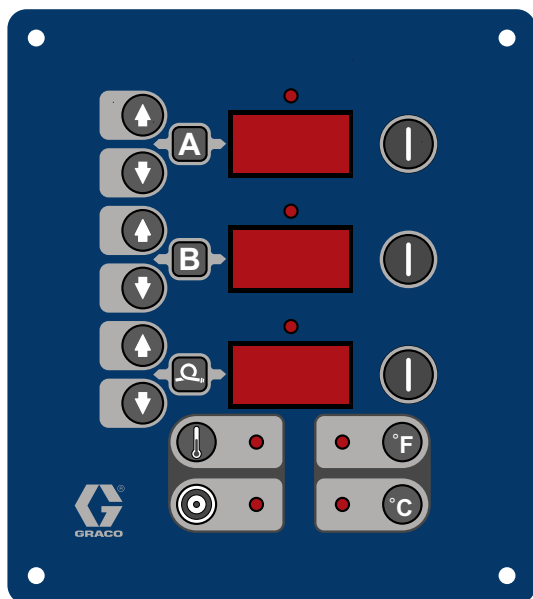


- h. 用进料泵加载系统。将喷枪的流体歧管固定在两个接地的废液桶上方。打开流体阀 A 和 B，直至从阀内流出清洁、无空气的流体。关闭阀门。

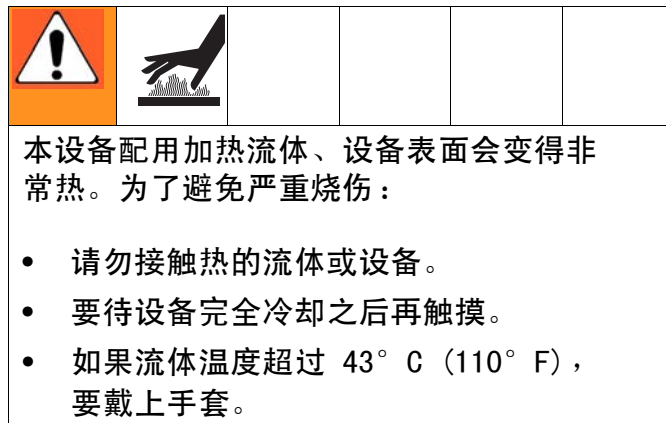


ti2484a

8. 设定温度



温度控制器及指示灯，参见第 18 页



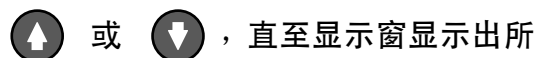
- a. 接通主电源



- b. 按下 **°C** 或 **°F** 改变温标。

- c. 按下 **⊙** 显示目标温度。

- d. 要设置 **A** 加热区的目标温度，按下







直至显示窗显示出所期望的温度。为 **B** 区和 **P** 区进行同样的设置。




仅限 **P** 区，如果 FTS 在启动时被断开，显示窗会显示软管的电流 (0A)。请参见步骤 j (第 33 页)。




e. 按下  显示实际温度。

					
软管内没有流体时不要接通软管加热器。					


f. 接通  加热区（通过按下


 ）。预热软管（15-60 分钟）。

当流体达到目标温度时，指示灯会非常慢地闪烁。显示窗显示出软管内 FTS 附近的实际流体温度。




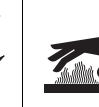
					
热膨胀可造成压力过高，导致设备破裂或严重损伤，包括流体注射。在预热软管时不要给系统加压。					

g. 接通  和  加热区（通过按下各区的  ）。


h. 按住  查看每个区的电流。

i. 按住  查看加热器控制电路板温度。

j. 仅限手动电流控制模式：

					
当处于手动电流控制模式时，要用温度计监测软管的温度。请按照下列说明进行安装。温度计的读数不得超过 71° C (160° F)。当处于手动电流控制模式时，切勿将机器置于无人看管的状态。					

如果 FTS 断开，或显示窗显示诊断代码

E04，则关断主电源开关  ，然后

接通  ，以清除诊断代码，并输入

手动电流控制模式。  显示窗将显示

软管的电流。电流不受目标温度的限制。

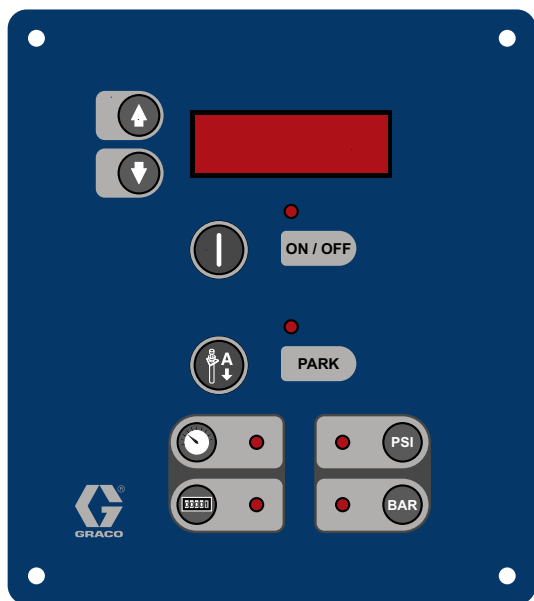
按下  或  调节电流设置。

为避免过热，将软管温度计安装在靠近喷枪一端可被操作员看到的位置。将温度计穿过 A 组份软管的泡沫罩插入，使温度计的芯杆紧靠内管。温度计的读数会比实际流体温度低大约 20° F。



如果温度计的读数超过 71° C


(160° F)，用  键降低电流。

9. 设定压力

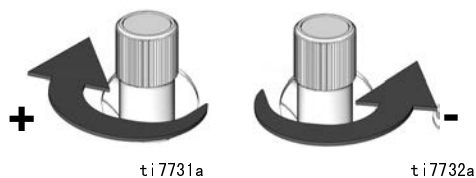



发动机控制器和指示灯，请参见（第 22 页）


- 按下  显示压力读数。
- 按下发动机 。发动机和泵启动。
显示窗显示系统压力。


 当从轴端观察时，发动机必须逆时针方向旋转。请参见**连接电线**（第 26 页）。



- 调节液压控制器，直至显示窗显示出所期望的流体压力。



 如果显示压力超过所需压力，降低液压并扣动喷枪扳机以降低压力。

 用 A 组份表和 B 组份表检查每个配比泵的压力是否正确。此两压力应近似相等，且必须保持固定。


- 要显示运行周数，可按下 。

 要清除计数器上的计数，可按下并按住  3 秒钟。

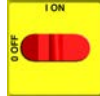
- 按下  或  改变压力标度。

10. 改变压力不平衡设置（可选）


压力不平衡功能（状态码 24，第 44 页）可检测出那些可能会造成喷涂比率失当的条件，如供料失压 / 缺料、泵密封损坏、流体入口过滤器堵塞或流体泄漏等。

 代码 24（压力不平衡）被默认设定为发出警报。要更改警告，请参见 Reactor 修理零配件手册 312063。

出厂时将压力不平衡的默认值设定为 3.5 兆帕（35 巴，500 磅 / 平方英寸）。要进行较严格的比率错误检测，可选择较低值。要进行较宽松的检测或避免令人讨厌的警报，可选择较高值。

- 关断主电源开关 。

- b. 按下并按住  或  ，然后接

通主电源开关  。显示窗的读数为 dP500 (磅 / 平方英寸) 或 dP_35 (巴)。




- c. 按下  或  选择所需要的压差 (100-999 磅 / 平方英寸，以 100 磅 / 平方英寸为增量，或 7-70 巴，以 7 巴为增量)。请参见表 3。

表 3：可用的压力不平衡设置

PSI	BAR	PSI	BAR
100	7	600	42
200	14	700	49
300	21	800	56
400	28	900	63
*500	*35	999	69

* 出厂时的默认设置。

- d. 关断主电源开关  ，以保存这些变化。

喷涂



1. 锁上喷枪的活塞保险栓。



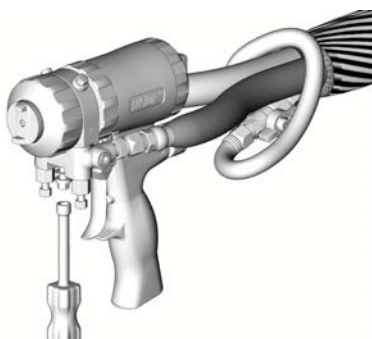
ti2409a

2. 关闭喷枪的流体歧管阀 A 和 B。



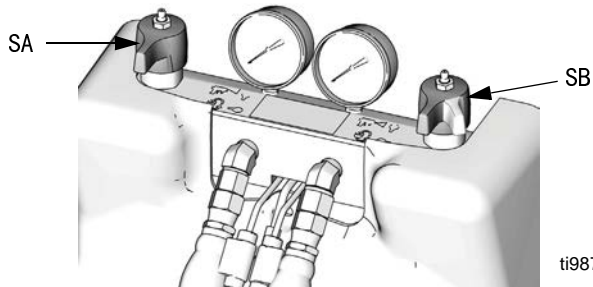
ti2728a

3. 装上喷枪的流体歧管。连接喷枪的气路。打开气路阀。



ti2543a

4. 将泄压 / 喷涂阀 (SA, SB) 置于喷涂位置



ti9877a

5. 检查加热区是否已接通，而且温度是否已达到目标温度，请参见第 32 页。

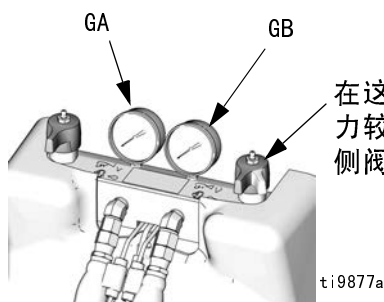
6. 按下发动机  的启动发动机和泵。

7. 检查流体压力的显示，并根据需要进行调节。

8. 检查流体压力表 (GA, GB)，以确保压力正确平衡。如果不平衡，**稍微**朝泄压 / 循环位置



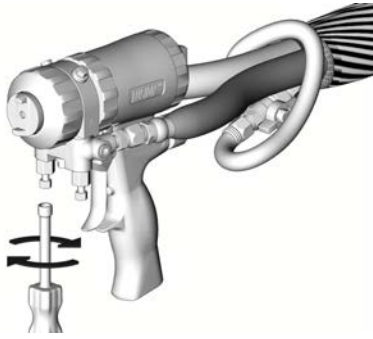
转动压力较高组份的泄压 / 喷涂阀，降低该组份的压力，直到压力表显示压力已平衡。



在这个例子中，B 侧压力较高，所以使用 B 侧阀门去平衡压力。

ti9877a

9. 打开喷枪的流体歧管阀 A 和 B。



ti2414a



对于撞击式喷枪，如果压力不平衡，**切勿**打开流体歧管阀或扣动喷枪扳机。

10. 放开活塞保险栓。



ti2410a

11. 在纸板上检验喷涂效果。调节温度和压力，以获得所期望的效果。

12. 设备已准备就绪，可以开始喷涂。



如果在一段时间里停止喷涂，则设备将进入待机状态（若启用）。请参见第 38 页。

待机

如果停止喷涂一段时间，则关闭电动机和液压泵，设备将进入待机状态，以减少设备磨损，并最大程度地减少热量累计。在待机时，发动机控制面板上的开启 / 关闭 LED 和压力 / 周数显示将闪烁。



在待机时，**A**、**B** 和 **Q** 加热区将不关闭。

要重新启动，先在远离喷涂目标的地方喷涂 2 秒钟。系统将检测到压降，发动机会在几秒钟内急剧达到满速。



此功能在出厂时预设为禁用。

调节发动机控制板上的 DIP 开关 #3 可启用或禁止待机状态。请参见 Reactor 修理零配件手册 312063。

用户可按以下方法设置进入待机状态前的空闲时间：



1. 关断主电源开关



2. 按下并按住 ，然后接通主电源

开关



3. 按下  或  以选择所需的定时器设置（5-20 分钟，以 5 分钟为增量）。它设定设备在进入待机状态前不活动时间的长度。

4. 关断主电源开关



，以保存这些变化。

关机

注意


适当的系统设置、启动和关机步骤对于电子设备可靠性至关重要。下列步骤可确保电压稳定。无法遵循这些步骤会造成电压波动，如此会损坏电子设备并且致使保证书失效。

1. 关闭 **A**、**B** 和 **Q** 加热区。

2. 停泵。

a. 按下 。

b. 扣动喷枪扳机直到 A 泵在回缩位置停机，两个泵的压力泄放。

3. 关断主电源 。

4. 释放压力，第 40 页。

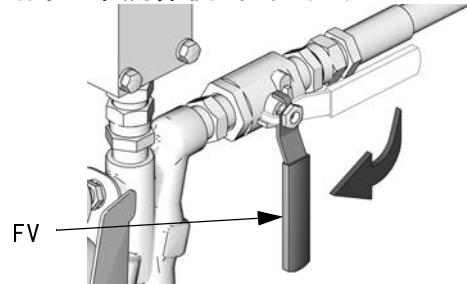
5. 关闭空气压缩机和空气干燥机（如果包括）。

6. 打开空气压缩机放气阀，以释放压力并清除油箱中的水分。

7. 关闭生成器上的主断路器。

8. 根据生产厂商的建议，确定关机之前允许的生成器停留时间。

9. 关闭两个流体供料阀（FV）。



ti9883a

10. 根据需要关断进料泵。

泄压步骤

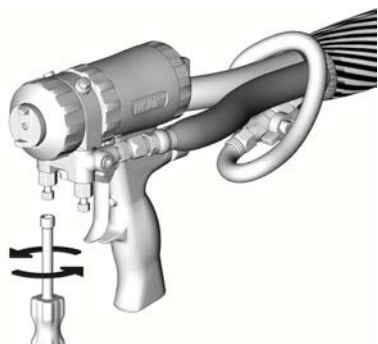


1. 释放喷枪内的压力并进行喷枪的停机步骤。请参见喷枪手册。
2. 锁上喷枪的活塞保险栓。



ti2409a


3. 关闭喷枪的流体歧管阀 A 和 B。

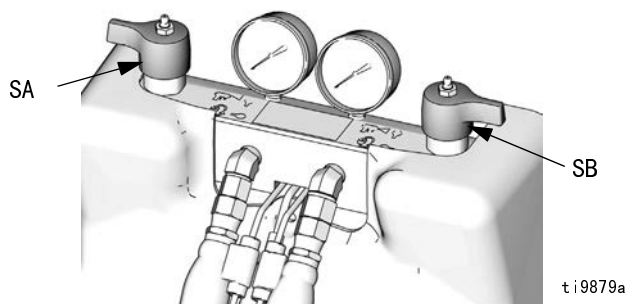


ti2421a

4. 如果进料泵和搅拌器在使用，则将其关闭。

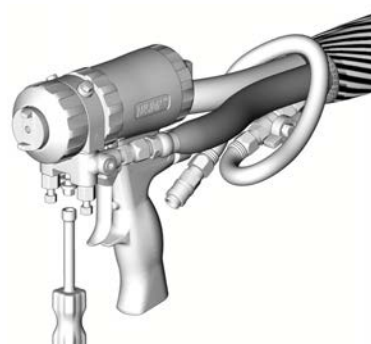
5. 将泄压 / 喷涂阀 (SA, SB) 旋至泄压 /

循环位置 。将流体引到废液桶或供料桶内。确认压力表读数已降到 0。



ti9879a



6. 断开喷枪的气路连接并卸下喷枪的流体歧管。



ti2554a





流体循环

通过 Reactor 循环


					
未向材料供应商查询有关材料的温度范围时，不要循环含有发泡剂的流体。					

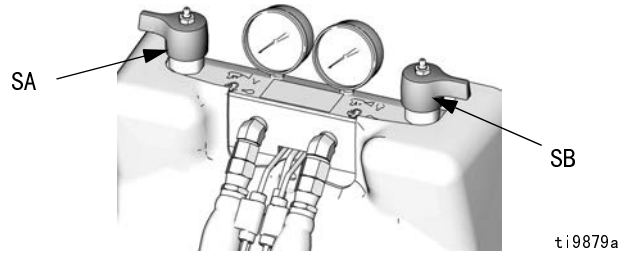
若要通过喷枪歧管和预热软管进行循环，请参见第 42 页。


1. 遵循启动步骤进行（第 31 页）。



					
不要在泄压 / 喷涂阀出口（BA，BB）的下游安装截止阀。当设置在喷涂位置  时，这些阀作为过压释放阀使用。必须保持管路的通畅，使机器在运行时能自动释放压力。					


2. 请参见典型安装，带循环（第 15 页）。将循环管路引回到各自的 A、B 组份供料桶。请使用额定能承受设备的最大工作压力的软管。请参见技术数据（第 50 页）。

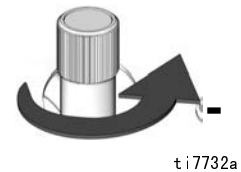
3. 将泄压 / 喷涂阀（SA，SB）旋至泄压 / 循环位置 .






4. 接通主电源 .


5. 设定目标温度，请参见第 32 页。接通 **A** 和 **B** 加热区（通过按下 ）。除非软管内已注满流体，否则**请勿**接通  加热区。

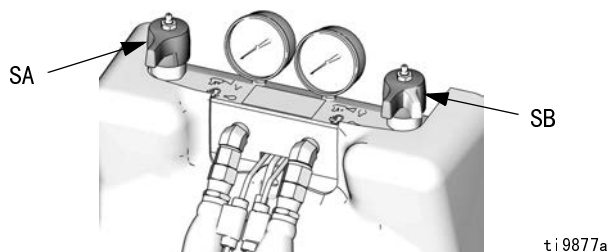
6. 按下  显示实际温度。
7. 启动发动机前，将液压降至循环流体所需最小值，直到 **A** 和 **B** 温度达到目标温度。





8. 按下发动机  的启动发动机和泵。在尽可能最低的压力下循环流体，直到温度达到目标温度。

9. 接通  加热区（通过按下  ）。

10. 将泄压 / 喷涂阀（SA, SB）置于喷涂位置  。

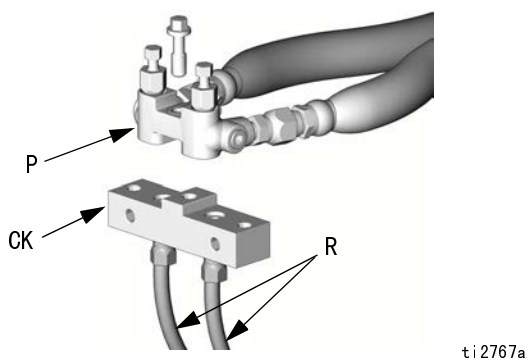


通过喷枪的歧管循环

					
未向材料供应商查询有关材料的温度范围时，不要循环含有发泡剂的流体。					


通过喷枪的歧管循环流体，可使软管快速预热。





1. 将喷枪的流体歧管（P）安装在零配件号为 246362 的循环附件（CK）上。将高压循环管路（R）连接到循环歧管上。





2. 将循环管路引回到各自的 A、B 组份供料桶。请使用额定能承受设备的最大工作压力的软管。请参见**典型安装，不带循环**（第 16 页）。

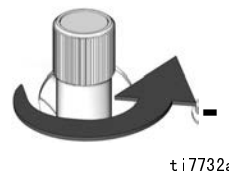
3. 遵循**启动**步骤进行（第 31 页）。


4. 接通主电源  。

5. 设定目标温度，请参见第 32 页。接通  、  和  加热区（通过按下  ）。

6. 按下  显示实际温度。

7. 启动发动机前，将液压降至循环流体所需最小值，直到  和  温度达到目标温度。




8. 按下发动机  的启动发动机和泵。
在尽可能最低的压力下循环流体，直到温度达到目标温度。

诊断代码

温度控制诊断代码

温度控制诊断代码显示在温度显示窗上。

这些警报会关闭加热。E99 在恢复通讯后自动

清除。代码 E03 至 E06 可通过按下 

予以清除。对于其他代码，先关断主电源



然后再接通



即可清除。

有关的纠正措施，请参见修理手册。

代码	代码名称	报警区
01	流体温度过高	单独
02	电流过大	单独
03	无电流	单独
04	FTS 未连接	单独
05	电路板的温度过高	单独
06	没有区间通讯	单独
30	暂时失去通信	全部
99	没有显示通讯	全部



仅限软管区，如果 FTS 在启动时被断开，显示窗会显示软管的电流为 0 安。

发动机控制诊断代码

发动机控制诊断代码 E21 至 E27 显示在压力显示窗上。

发动机控制代码有两种类型：警报和警告。警报比警告优先。

有关的纠正措施，请参见修理手册。

警报

警报关闭发动机和加热区。先关断主电源



，然后再接通



即可清除。




除代码 23 之外，其他警报也可通过按

下  进行清除。



代码 24（压力不平衡）被默认设定为达到 3.5 兆帕（35 巴，500 磅 / 平方英寸）时发出警报要更改警告，请参见 Reactor 修理零配件手册 312063。要更改默认压力不平衡设置，请参见第 34 页。

警告

Reactor 会继续运行。按下  即可清除。

在预定的时间内（不同警报的时间不同）或在

主电源被关断  ，然后再接通

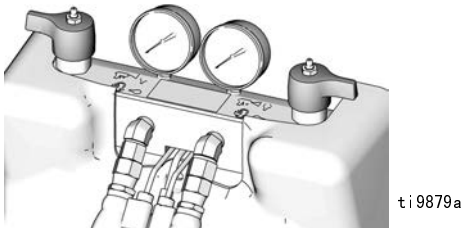


之前，警告不会重复发出。

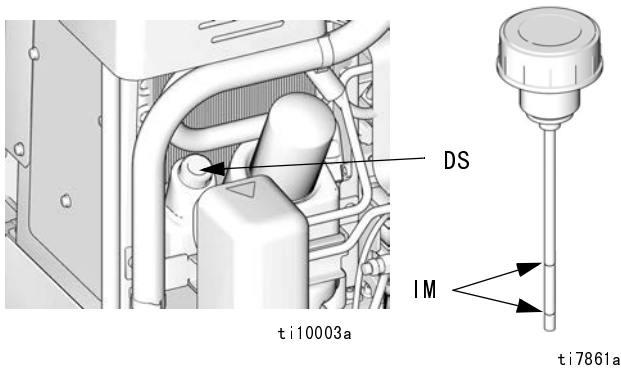
代码编号	代码名称	警报或警告
21	没有转换器（A 组份）	警报
22	没有转换器（B 组份）	警报
23	压力过高	警报
24	压力不平衡	可选择，请参见修理手册
27	发动机温度过高	警报
30	暂时失去通信	警报
31	泵管路开关故障 / 高循环速率	警报
99	没有通讯	警报

维护

- 每天检查液压管路和流体管路有无泄漏。
- 清除所有液压漏出物，确定并修理泄漏的原因。
- 每天检查流体入口过滤器的滤网，请参见下面。
- 每周用 Fusion 润滑脂 (117773) 润滑循环阀。



- 每天检查 ISO 泵的润滑油情况和液位，请参见第 47 页。根据需要重新注满或更换。
- 每周检查液压流体的液位。检查油尺 (DS) 上液压流体的液位。流体液位必须位于油尺的凹刻标记 (IM) 之间。重新注入经认可的液压流体；请参见 Reactor 修理零配件手册 312063 中的**技术数据** (第 50 页) 以及**已批准抗磨 (AW) 液压油**表格。如果流体颜色变暗，则更改流体和过滤器。



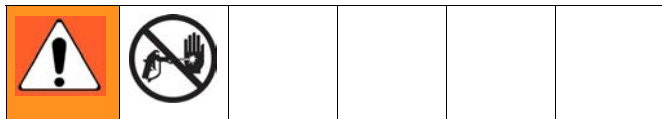
- 在运行头 250 小时后或在 3 个月内，应更换新设备内的磨合油。有关推荐的换油频率，请参见表 4。

表 4: 换油频率

环境温度	建议频率
-17 到 32° C (0 到 90° F)	12 个月或每使用 1000 小时 (取最先时间)
32° C 及以上 (90° F 及以上)	6 个月或每使用 500 小时 (取最先时间)

- 要防止将 A 组份暴露在大气的水分中，以避免发生结晶。
- 定期清洗喷枪混合室各口。请参见喷枪手册。
- 定期清洗喷枪止回阀滤网。请参见喷枪手册。
- 用压缩空气来防止灰尘在控制板、风扇、发动机 (护罩下面) 及液压油冷却器上聚积。
- 保持电柜底部的通风孔通畅。

流体入口过滤器滤网



入口过滤器将可能堵塞泵入口止回阀的颗粒物滤掉。作为启动程序的一部分，每天要检查滤网，并根据需要进行清洗。

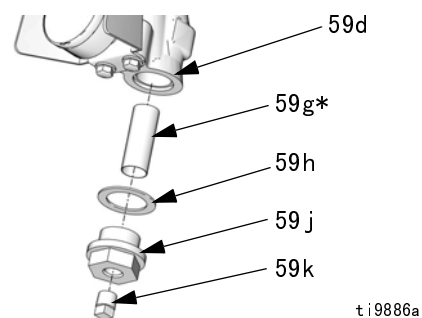
使用洁净的化学品并遵循正确的存放、运输和操作步骤，以最大程度地减少 A 侧滤网的污染。



在日常启动过程中仅清洗 A 侧滤网。这样可在开始分配操作时立即冲洗掉任何残留的异氰酸酯，将湿气污染减至最低程度。

1. 关闭泵入口的流体入口阀，并使相应的进料泵停机。这样可以防止在清洗滤网时发生泵送涂料的情况。
2. 在过滤器歧管（59d）下面放一个接住流体的容器。取下过滤器的插塞（59j）。
3. 从过滤器歧管取下滤网（59g）。用适当的溶剂彻底清洗滤网，将其甩干。检查滤网。如果多于 25% 的网眼被堵塞，则需更换滤网。检查垫圈（59h），根据需要进行更换。
4. 确保管塞（59k）拧入过滤器的插塞（59j）内。将过滤器插塞与滤网（59g）和垫圈（59h）安装到位并拧紧。不要拧得太紧。让垫圈起到密封的作用。

5. 打开流体入口阀，确保没有泄漏，将设备擦干。进行操作。



ti9886a

图 6. 流体入口过滤器

* 有关流体过滤网备件，请参见 *Reactor 修理零配件手册 312063*。

泵润滑系统

每天检查 ISO 泵润滑油的情况。如果变成凝胶状、颜色变深或被异氰酸酯稀释，则更换润滑油。

凝胶的形成是由于泵润滑油吸收了湿气所致。多长时间进行更换取决于设备工作的环境。泵润滑系统可使暴露在湿气中的可能性减至最小，但仍有可能受到一些污染。

润滑油变色是由于在运行时有少量异氰酸酯通过泵密封件不断渗出。如果密封件工作正常，因变色而更换润滑油不必过于频繁，每 3 或 4 周更换一次即可。

要更换泵润滑油：

1. 释放压力，第 40 页。
2. 将润滑油储液器 (LR) 从托架 (RB) 中升起，并从帽上卸下该容器。将帽握在适当容器的上方，卸下止回阀，排出润滑油。将止回阀重新装到入口软管上。请参见图 7。
3. 排空储液器，用干净的润滑油进行清洗。
4. 当储液器清洗干净时，注入新鲜的润滑油。
5. 将储液器拧在帽组件上，并将其放入托架中。
6. 将较大直径的供液管 (ST) 推入储液器内约 1/3 行程的距离。
7. 将较小直径的回液管 (RT) 推入储液器，直到到达底部为止。

重要信息：回液管 (RT) 必须到达储液器的底部，确保异氰酸酯晶体沉在底部，不被虹吸入供液管 (ST) 及返回到泵。

8. 润滑系统已准备好进行工作。不需要填料。

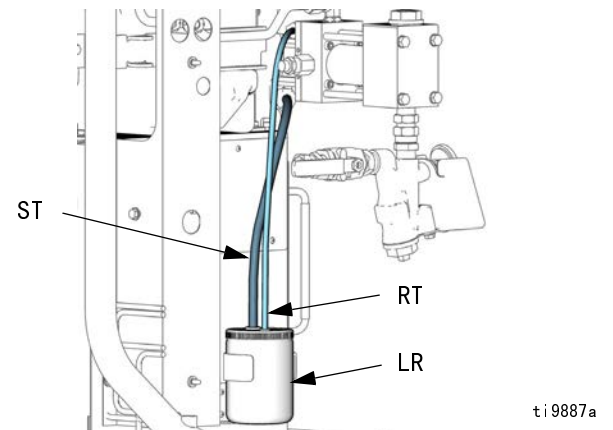
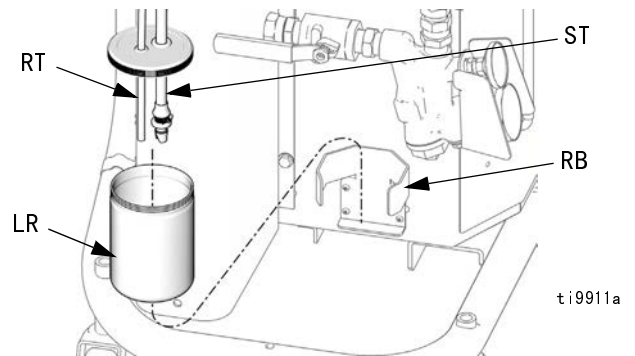





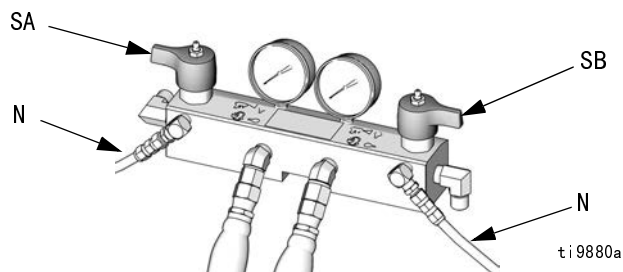
图 7. 泵润滑系统

冲洗

					
<p>仅在通风良好的地方冲洗设备。不要喷涂易燃的流体。用易燃的溶剂进行冲洗时，不要接通加热器电源。</p>					

- 在通入新的流体之前，用新的流体冲出旧的流体，或者用适当的溶剂冲出旧的流体。
- 冲洗时请使用尽可能低的压力。
- 所有的流体组件均可用常用的溶剂。只能使用不含水分的溶剂。

- 要想将进料软管、泵及加热器与加热软管分开冲洗，可将泄压 / 喷涂阀 (SA, SB) 置于泄压 / 循环位置 。通过放气管路 (N) 进行冲洗。



- 要冲洗整个系统，通过喷枪的流体歧管进行循环 (将歧管从喷枪上取下)。
- 为了防止异氰酸酯受潮，要始终保持系统干燥或注入不含水分的增塑剂或油。不要用水。

尺寸

尺寸

- A (高度)
- B (宽度)
- C (深度)
- D (前安装孔)
- E (后安装孔)

毫米 (英寸)

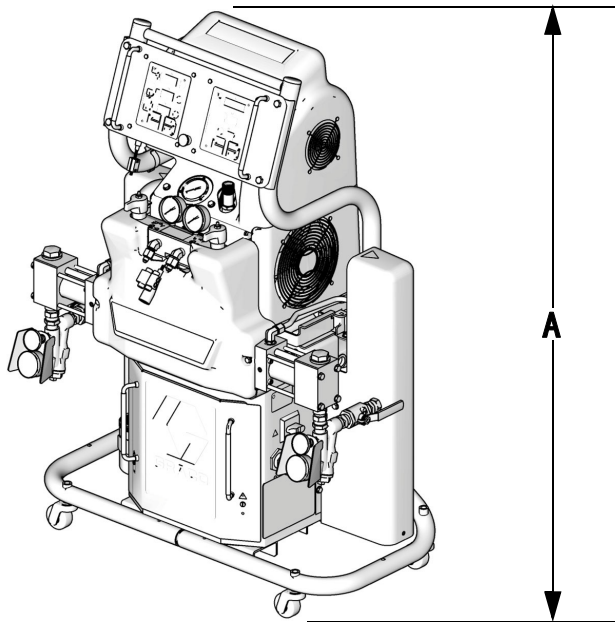
- 1397 (55.0)
- 1006 (39.6)
- 470 (18.5)
- 745 (29.34)
- 853 (33.6)

尺寸

- F (侧安装孔)
- G (安装柱内径)
- H (前安装柱高度)
- J (后安装柱高度)

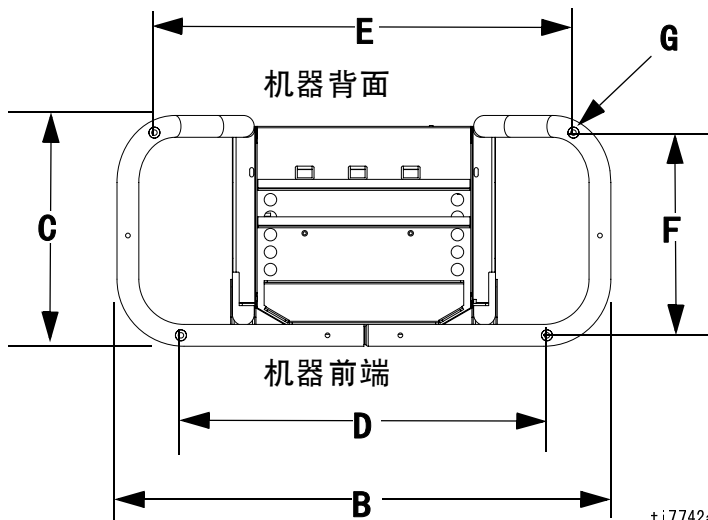
毫米 (英寸)

- 413 (16.25)
- 11 (0.44)
- 51 (2.0)
- 92 (3.6)



T19830a

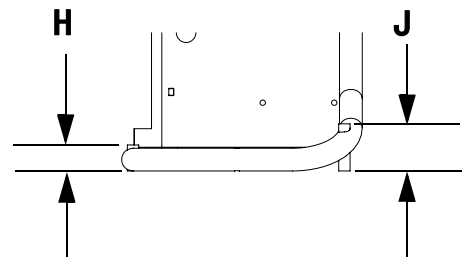
俯视图



ti7742a

侧视图

安装柱高度详图，以正确选择安装螺栓的尺寸



ti7743a

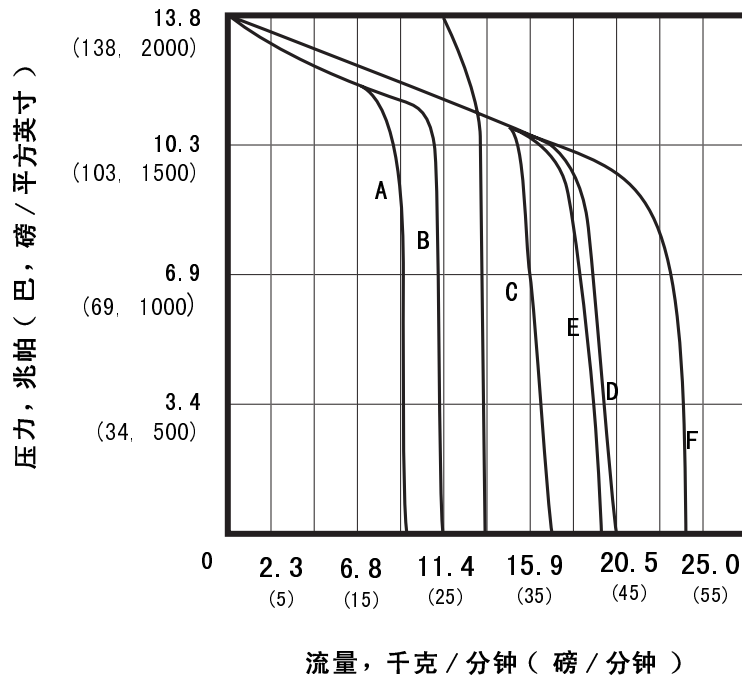
技术数据

类别	数据
最大流体工作压力	H-25 和 H-40 型：13.8 兆帕（138 巴，2000 磅 / 平方英寸） H-50 型号单相：11.7 兆帕（11.7 巴，1700 磅 / 平方英寸） H-50 型号 3 相：13.8 兆帕（138 巴），2000 磅 / 平方英寸 H-XP2 和 H-XP3 型：24.1 兆帕（241 巴，3500 磅 / 平方英寸）
流体：油压力比率	H-25 和 H-40 型：1.91:1 型号 H-50：1.64:1 H-XP2 和 H-XP3 型：2.79:1
流体入口	A 组份 (ISO)：1/2 npt(f)，最大 1.75 兆帕（17.5 巴，250 磅 / 平方英寸） B 组份 (RES)：3/4 npt(f)，1.75 兆帕（17.5 巴，最大 250 磅 / 平方英寸）
流体出口	A 组份 (ISO)：#8（1/2 英寸）JIC，带 #5（5/16 英寸）JIC 转换接头 B 组份 (RES)：#10（5/8 英寸）JIC，带 #6（3/8 英寸）JIC 转换接头
流体循环口	1/4 npsm(m)，带塑料管，最大 1.75 兆帕（17.5 巴，250 磅 / 平方英寸）
最高流体温度	88° C（190° F）
最大输出（环境温度下 10 号油）	型号 H-25：10 千克 / 分钟（22 磅 / 分钟）（60 赫兹） H-XP2 型：5.7 升 / 分钟（1.5 加仑 / 分钟）（60 赫兹） 型号 H-50：24 千克 / 分钟（52 磅 / 分钟）（60 赫兹） 型号 H-40：20 千克 / 分钟（45 磅 / 分钟）（60 赫兹） E-XP3 型：10.6 升 / 分钟（2.8 加仑 / 分钟）（60 赫兹）
每周期的泵出量（A 及 B）	H-25 和 H-40 型：0.23 升（0.063 加仑） 型号 H-50：0.28 升（0.073 加仑） H-XP2 和 H-XP3 型：0.16 升（0.042 加仑）
线路电压要求	230 伏单相和 230 伏 3 相设备：195-264 伏交流，50/60 赫兹 400 伏 3 相设备：338-457 伏交流，50/60 赫兹
电流要求	请参见系统（第 3 页）。
加热器功率 （A 和 B 加热器总计，不含软管）	请参见系统（第 3 页）。
液压储液器容量	13.6 升（3.5 加仑）
推荐的液压流体	Citgo A/W 液压油，ISO 46 级
噪音功率，按照 ISO 9614-2 规定	90.2 分贝
噪音压力， 离设备 1 米	82.6 分贝
重量	带 8.0 千瓦加热器的设备：243 千克（535 磅） 带 12.0 千瓦加热器的设备：271 千克（597 磅） 带 15.3 千瓦加热器的设备（H-25/H-XP2 型）：255 千克（562 磅） 带 15.3 千瓦加热器的设备（H-40/H-XP3/H-50 型）：271 千克（597 磅） 带 20.4 千瓦加热器的设备：271 千克（597 磅）
接液零配件	铝质、不锈钢、镀锌碳钢、黄铜、硬质合金、镀铬材料、氟橡胶、PTFE、超高分子量聚乙烯、耐化学 O 形圈

所有其他品牌的名称或标志均是其各自所有者的商标，在此仅用于辨认。

性能表

泡沫喷涂性能表

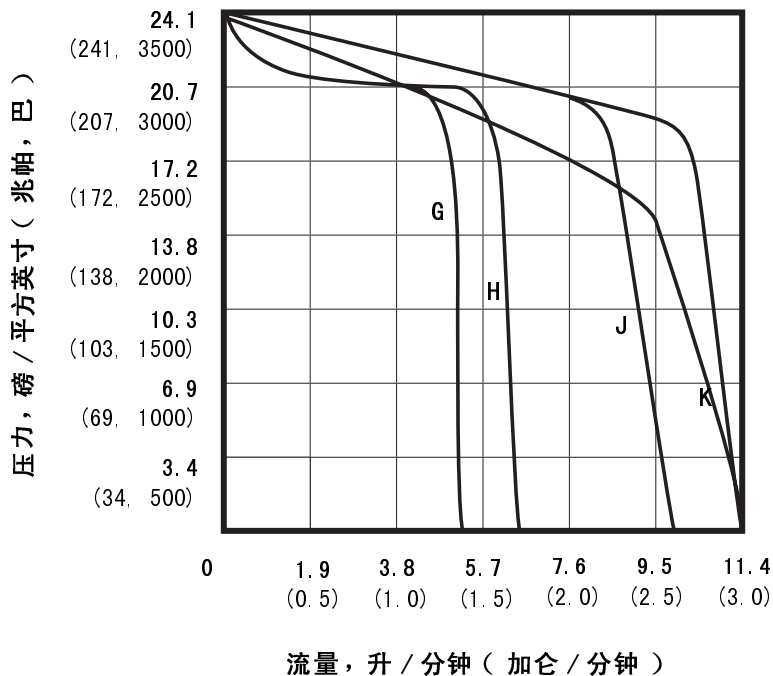


图解

- A = H-25 型, 50 赫兹
- B = H-25 型, 60 赫兹
- C = H-40 型, 50 赫兹
- D = H-40 型, 60 赫兹
- E = H-50 型, 50 赫兹
- *F = H-50 型, 60 赫兹

* 型号 253725 (H-50 230 伏 单相) 的压流曲线未示出。
 最大压力限制为 11.7 兆帕 (11.7 兆帕, 1700 磅/平方英寸)

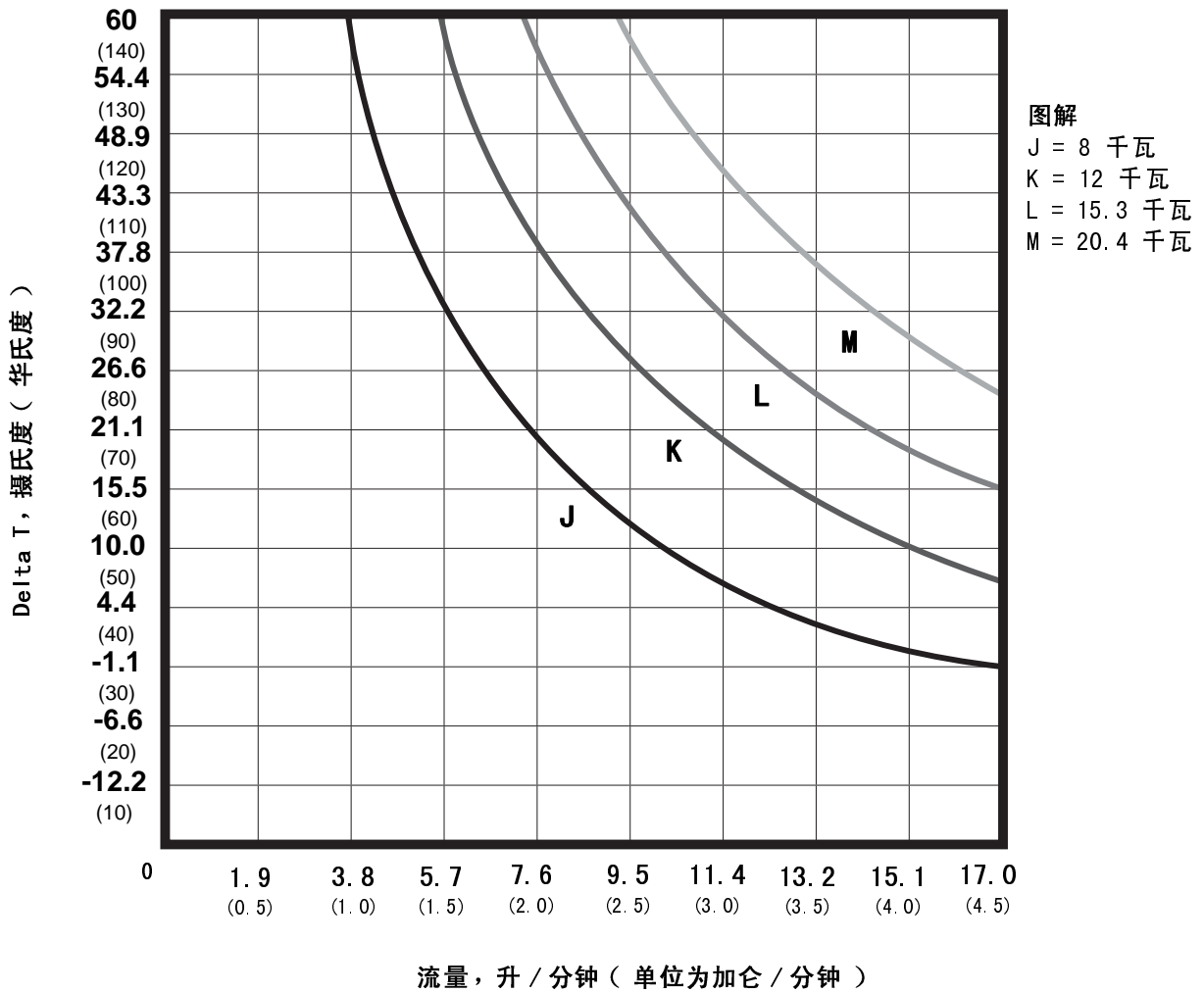
涂层喷涂性能表



图解

- G = H-XP2 型, 50 赫兹
- H = H-XP2 型, 60 赫兹
- J = H-XP3 型, 50 赫兹
- K = H-XP3 型, 60 赫兹

加热器性能表



★ 加热器性能数据是基于采用 10 wt 液压油和 230 伏加热器电源电压所进行的测试。

Graco Standard Warranty

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

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

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

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

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

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

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

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 présente 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.

Graco Information

For the latest information about Graco products, visit www.graco.com.

For patent information, see www.graco.com/patents.

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.

Phone: 612-623-6921 or Toll Free: 1-800-328-0211 Fax: 612-378-3505

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.

Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

技术手册原文翻译。 This manual contains Chinese. MM 312062

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2007, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com

Revision Z - August 2015