

SaniForce™ 电动气动 (EP) 控制器

3A7164F

ZH

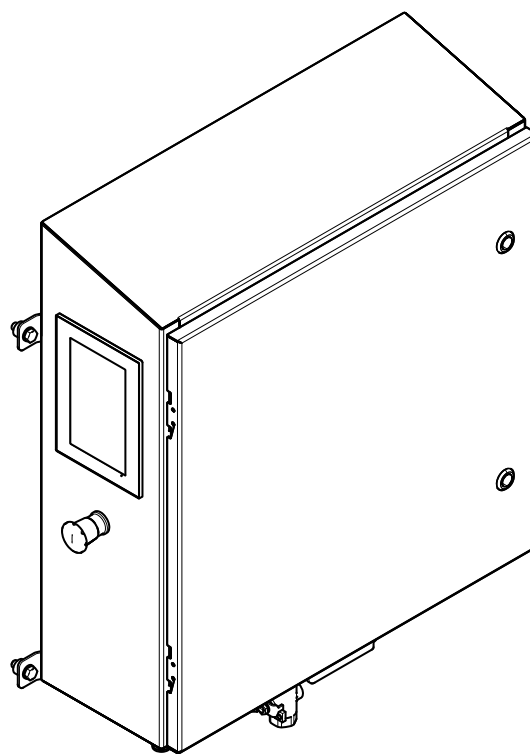
用于 Graco 卫生卸载系统的电动气动控制。仅适合专业用途。



重要安全说明

在使用设备之前，请阅读本手册和系统手册中的所有警告和说明。
妥善保存所有说明。

最大工作气体压力为 100 磅/平方英寸
(0.7 兆帕, 6.9 巴)



ti34260a

Contents

相关手册	2	更换 HMI	6
型号	2	断开已连接的 HMI	6
泄压流程	3	安装新的 HMI	7
软件更新	3	25D009 零配件	8
电动气动控制器安装	4	25D057 零配件	13
筒式卸料系统 EP 控制器安装	4	技术数据	17
零件箱压盘泵 EP 控制器安装	5		

相关手册

手册编号	标题
3A5402	SaniForce 筒式卸料系统 (SDU)，操作
3A5404	SaniForce 筒式卸料系统 (SDU)，维修/零配件
3A5416	SaniForce 零件箱压盘泵 (STU)，操作
3A5417	SaniForce 零件箱压盘泵 (STU)，维修/零配件

型号

型号编号	套件编号	描述
25D009*	25P263	电动气动空气面板，STU 使用 5:1 或 12:1 泵
	25P264	电动气动空气面板，STU 使用 5:1 或 1:1 隔膜泵
25D057*	25P258†	电动气动空气面板，SDU 使用 5:1 泵
	25P259†	电动气动空气面板，SDU 使用 6:1 或 12:1 泵
	25P260†	电动气动空气面板，SDU 使用 1:1 隔膜泵

* 这些编号的零配件不可出售。

† 如果作为气动控制面板的升级产品购买，则还需要套件 25P306。



电动-气动控制面板原件认证

Intertek
9902741
符合 UL STD 508A 标准，
经 CSA STD C22.2 No. 286 认证

泄压流程



看见此符号时，请执行泄压步骤。

! 警告				
本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为防止注入、挤压或压伤造成严重伤害，在清洁、检查或维修设备之前，请按照泄压步骤进行操作。				

1. 如果安装了控制面板，请按照系统操作手册中的泄压步骤进行操作，在维修设备之前将系统置于安全的维护位置。
2. 关闭位于控制面板底部的供气阀。

软件更新

请与 Graco 技术支持联系以获取软件更新。软件将通过电子邮件发送。

! 警告				
触电危险 为避免电击等伤害，在维修设备之前，请关闭主开关的电源。				
注意				
如果在更新过程中断电，则会出现不确定的结果，并且恢复电源后系统可能无法运行。				

1. 在加载更新之前，请记录配方和设置。此步骤必须手动完成。
2. 在计算机上，解压缩软件 zip 文件。不要更改任何解压缩的文件或目录的名称。将解压缩后的文件中的所有文件和目录复制到 USB 闪存驱动器的根目录下。
3. 将柱塞降低到最低位置。
4. 关闭设备电源，并断开控制面板上的所有电源。
5. 在控制面板内部，将 USB 闪存驱动器安装到显示设备底部的 USB 接口。
6. 关闭面板门。
7. 给控制面板通电并观察显示屏。在软件更新过程中将显示各种信息。显示自动运行屏幕时，即更新已成功完成。

注意：如果 10 分钟内未显示自动屏幕，则更新可能失败。重新打开控制面板的电源，以重新启动更新。
8. 关闭设备电源，并断开控制面板上的所有电源，然后卸下 USB 闪存驱动器，再关闭控制面板。
9. 确认已保留设置和配方。如果未保留，请输入记录下的设置和配方。

电动气动控制器安装

警告





电击危险
 本设备必须接地。该系统接地、设置或使用不当均有可能造成触电。

- 如果要进行更换，请在维修或安装设备之前关闭并断开主开关的电源。
- 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标准。

加压流体危险
 该设备保持加压状态，直到手动释放压力为止。为避免加压流体（如皮肤注射，飞溅的流体和活动部件）造成严重伤害，在停止分配时以及清洁，检查或维修设备之前，请遵循 [泄压流程, page 3](#) 的规定。

个人防护设备
 在工作区域时，请穿戴适当的防护设备，以防止严重受伤，包括眼睛受伤，听力受损，吸入有毒烟雾和烧伤。

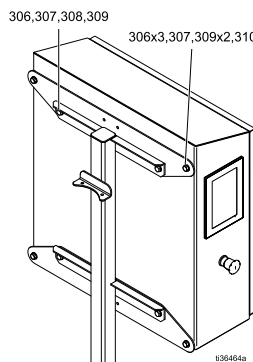
注意

电动气动控制面板仅适用于永久性固定的系统。

参考号	零配件/套件	描述	数量
100	17Y665	激光，位置	1
302	17V409	面板安装支架	2
306*	112914	平垫	4
307*	103975	锁紧垫圈	4
308	17V628	3/8 x 3/4 英寸长六角螺丝	4
309*	112913	六角头螺母	4

* 这些零配件还用于将气动控制面板连接到支柱上。卸下气动面板时，请将其保留好以备再次使用。

- 在关闭任何向控制面板供气的设备之前，请参阅系统操作手册，以了解将 SDU 置于安全维护条件和泄压状态的步骤。
- 为所有连接到气动控制面板底部的配管打好标签。
- 从气动控制面板的底部断开所有配管的连接。
- 在气动控制面板内部，卸下螺母 (309) 和垫圈 (306, 307)，并保留好以备再次使用。
- 从 SDU 上卸下气动控制面板。
- 将螺丝 (310)、螺母 (309) 和垫圈 (306, 307) 从支柱移动到支架 (302) 上最外面的孔中。确保硬件组件组装顺序与安装在支柱上时的顺序相同。
- 使用固定螺丝 (308)、垫圈 (306, 307) 和螺母 (309)，将支架固定在支柱上。
- 使用垫圈 (306, 307) 和螺母 (309) 将电动气动控制面板安装在支架 (302) 上。

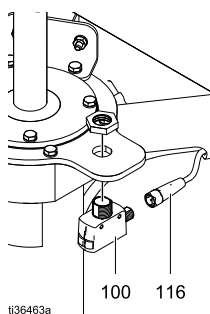


- 将与气动控制面板断开的配管连接到电动气动控制面板上的正确位置。
- 有关将设备供气连接到电动气动控制面板上适当位置的信息，请参阅系统操作手册。
- 请参阅系统操作手册，以获取有关交流电源的安装和电动气动控制面板接地的信息。

筒式卸料系统 EP 控制器安装

如果购买了 SDU 电动气动控制器作为气动控制器的升级，则需要使用支架套件 25P306 将控制面板连接到支柱上。下面显示的参考编号与 SDU 维修手册中使用的参考编号有关。此支架套件包含：

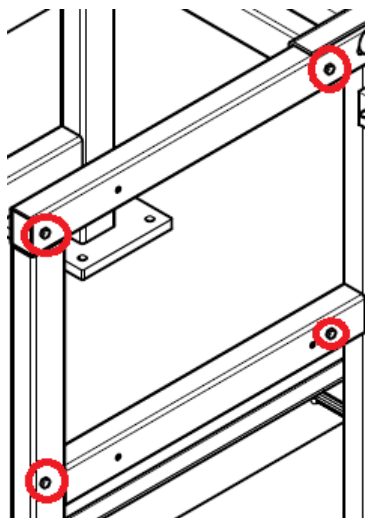
12. 在距离控制面板最远的气缸顶部附近找到激光 (100) 安装孔。将激光电缆 (116) 穿过气缸之间的跨接支架，然后将电缆连接到激光和电动气动控制面板。



注意：激光射出会在横杆的下侧留下一个光点。在电动气动控制面板加电之后，并且在尝试运行系统之前，请确保在柱塞的整个垂直行程中，光点始终在横杆的底部可见。

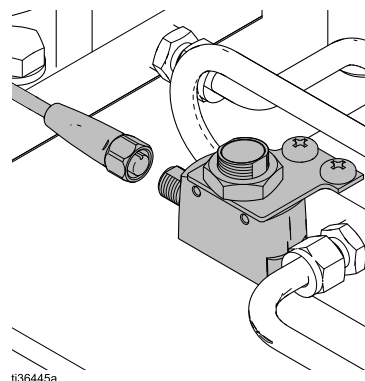
零件箱压盘泵 EP 控制器安装

1. 在关闭任何向控制面板供气的设备之前，请参阅系统操作手册，以了解将 STU 置于安全维护条件和泄压状态的步骤。
2. 为所有连接到气动控制面板的配管打好标签。
3. 从气动控制面板断开所有配管的连接。
4. 卸下将气动控制面板连接至 STU 机架的螺丝、垫圈和隔圈，然后卸下气动控制面板。将其保留以备再次使用。
5. 将气动控制面板四个机架安装点附近的密封螺丝移动到与 STU 机架相连的气动控制面板孔上。密封螺丝分别在左侧安装孔的左侧和右侧安装孔的右侧。



6. 使用来自气动控制面板的螺丝、垫圈和隔圈，将电动气动控制面板安装到机架上。
7. 将与气动控制面板断开的配管连接到电动气动控制面板上的正确位置。

8. 有关将设备供气连接到电动气动控制面板上适当位置的信息，请参阅系统操作手册。
9. 请参阅系统操作手册，以获取有关交流电源的安装和电动气动控制面板接地的信息。
10. 将激光发射器安装支架安装在气缸分配歧管的顶部（参考手册 3A5417 中的编号 21）。将激光发射器安装在支架上。将激光电缆从电气动控制板上接到激光发射器上，以免干扰系统运行。



注意：激光射出会在泵支撑板的下侧留下一个光点。在电动气动控制面板加电之后，并且在尝试运行系统之前，请确保在柱塞的整个垂直行程中，光点始终在泵支撑板的底部可见且不被软管和电缆遮挡。

更换 HMI

如果人机界面 (HMI) 设备发生故障或损坏，请订购控制面板 25D009 的维修包 26C929 或控制面板 25D057 的维修包 26C928。

警告				
				
触电危险 为避免电击等伤害，在维修设备之前，请关闭主开关的电源。				

断开已连接的 HMI

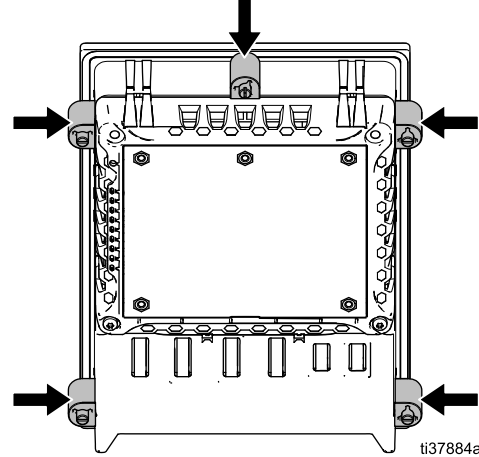
所需工具：

- 3.5 毫米一字螺丝刀

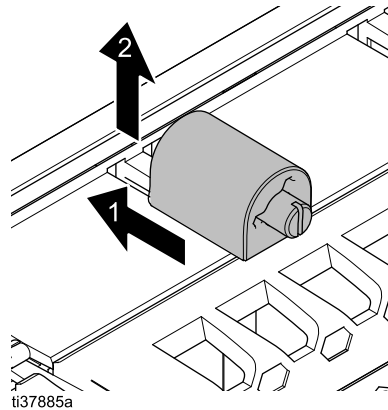
注释：断开 HMI 设备之前，请将现有配方和设置保存到 USB 设备上。按照您的操作手册中的说明进行 USB 导出操作。参见 [相关手册, page 2](#)。导出配方和设置后，从 HMI 设备中删除 USB 设备。

1. 将柱塞降低到最低位置。
2. 关闭设备电源，并断开控制面板上的所有电源。
3. 打开控制面板，并断开 HMI 设备背面的所有电缆和电线。

4. 使用 3.5 毫米一字螺丝刀松开 HMI 设备侧面和顶部周围的五颗螺丝。缩回螺丝，直到每个螺丝的底部与橙色塑料齐平。



5. 对 HMI 设备的前部施加轻微的压力以将其固定在适当的位置。同时，将五个橙色标签牢牢贴向外壳壁。橙色标签向前对齐。将橙色标签从 HMI 设备上拉下，以将其从安装架上卸下。



6. 轻轻将 HMI 设备从控制面板中推出，以将其完全卸下。

注释：将黑色矩形垫圈（控制面板 25D009 的参考 52 或控制面板 25D057 的参考 90）和接线盒保存在 HMI 的 X2X/IF5 端口内（控制面板 25D009 的参考 47 或控制面板 25D057 的参考 62）。这些组件将与备用 HMI 设备一起使用。

安装新的 HMI

注释：此过程需要以下组件：

- 新的 HMI 设备（订购用于控制面板 25D009 的维修包 26C929 或用于控制面板 25D057 的维修包 26C928）
- 五个带螺丝的橙色标签（随维修包提供）
- 来自前一个 HMI 设备的黑色矩形垫圈（控制面板 25D009 的参考 52 或控制面板 25D057 的参考 90）

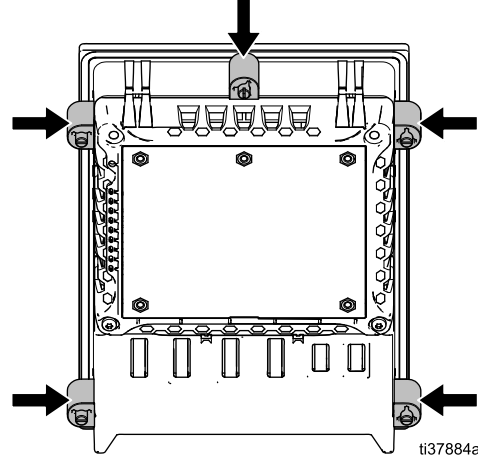
所需工具：

- 3.5 毫米一字扭矩螺丝刀

1. 确保橙色标签中的螺丝完全缩回，以使螺丝底部与橙色塑料齐平。
2. 将黑色矩形垫圈放置在新的 HMI 设备周围。
3. 将带有垫圈的 HMI 设备插入控制面板中 HMI 的开口中。确保垫圈在控制面板壁和 HMI 设备的周边之间形成密封。

4. 将 HMI 设备固定到位。从控制面板的内部，将五个橙色的标签插入 HMI 设备侧面和顶部的相应位置。

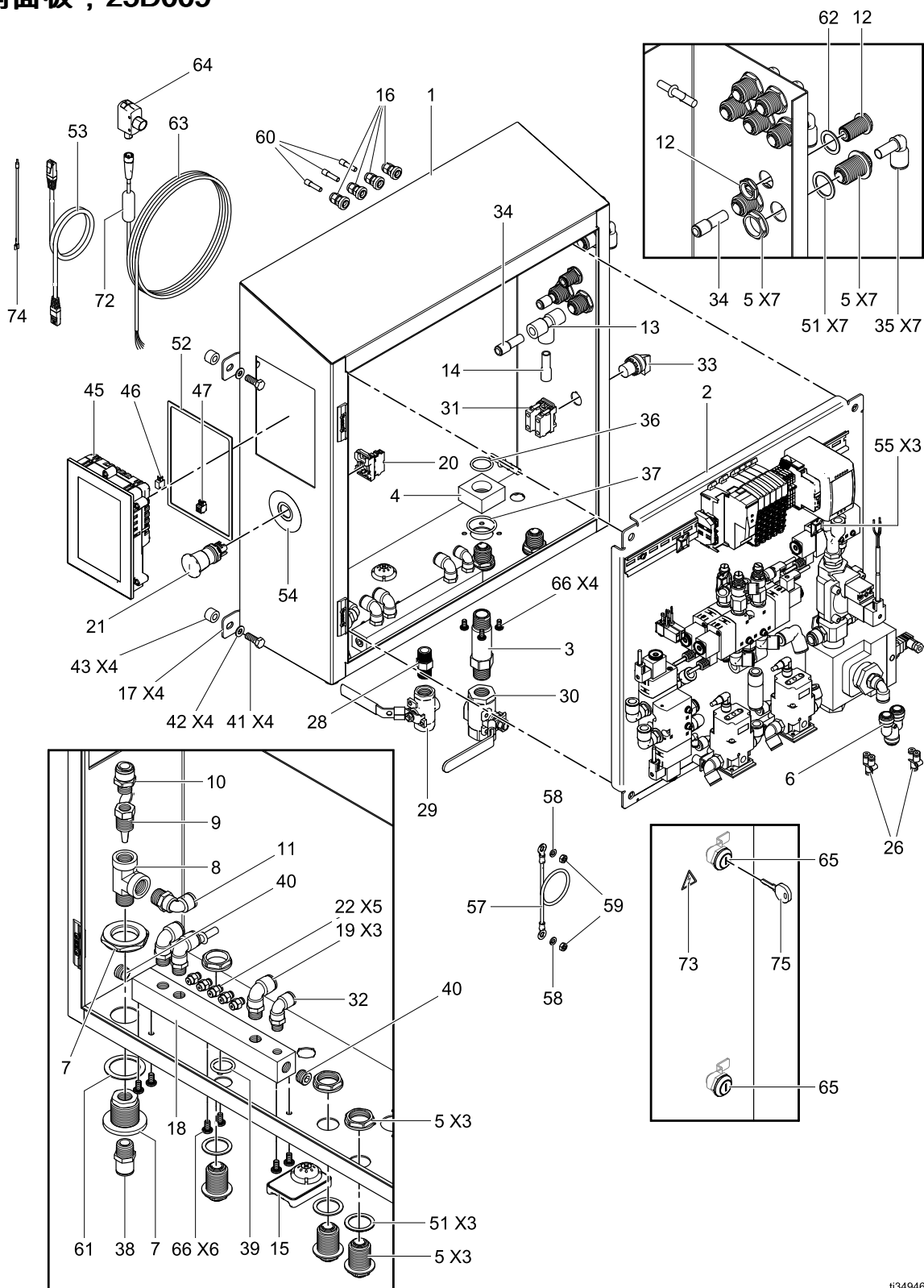
注释：如有必要，将空气管路和电线移离 HMI 设备，以进入橙色标签的安装位置。



- a. 将橙色的标签从外壳壁上 *拉开*，直到标签卡入到位。
 - b. 使用 3.5 毫米一字螺丝刀拧紧橙色标签中的螺丝。用 2.5 磅英寸（0.28 牛·米）的扭力拧紧。不要拧得太紧。
5. 将所有电缆和电线重新插入 HMI 设备的背面，包括接地线、电源块、X2X/IF5 端口的端子块和以太网电缆。
- 注释：**将以太网电缆从安装在 DIN 上的 I/O 组插入 HMI 设备背面的 IF1 端口。
6. 打开设备电源。
 7. 要导入保存在 USB 设备上的设置或配方，请按照操作手册中的说明执行 USB 导入。参见 [相关手册, page 2](#)。

25D009 零配件

控制面板，25D009



t34946b

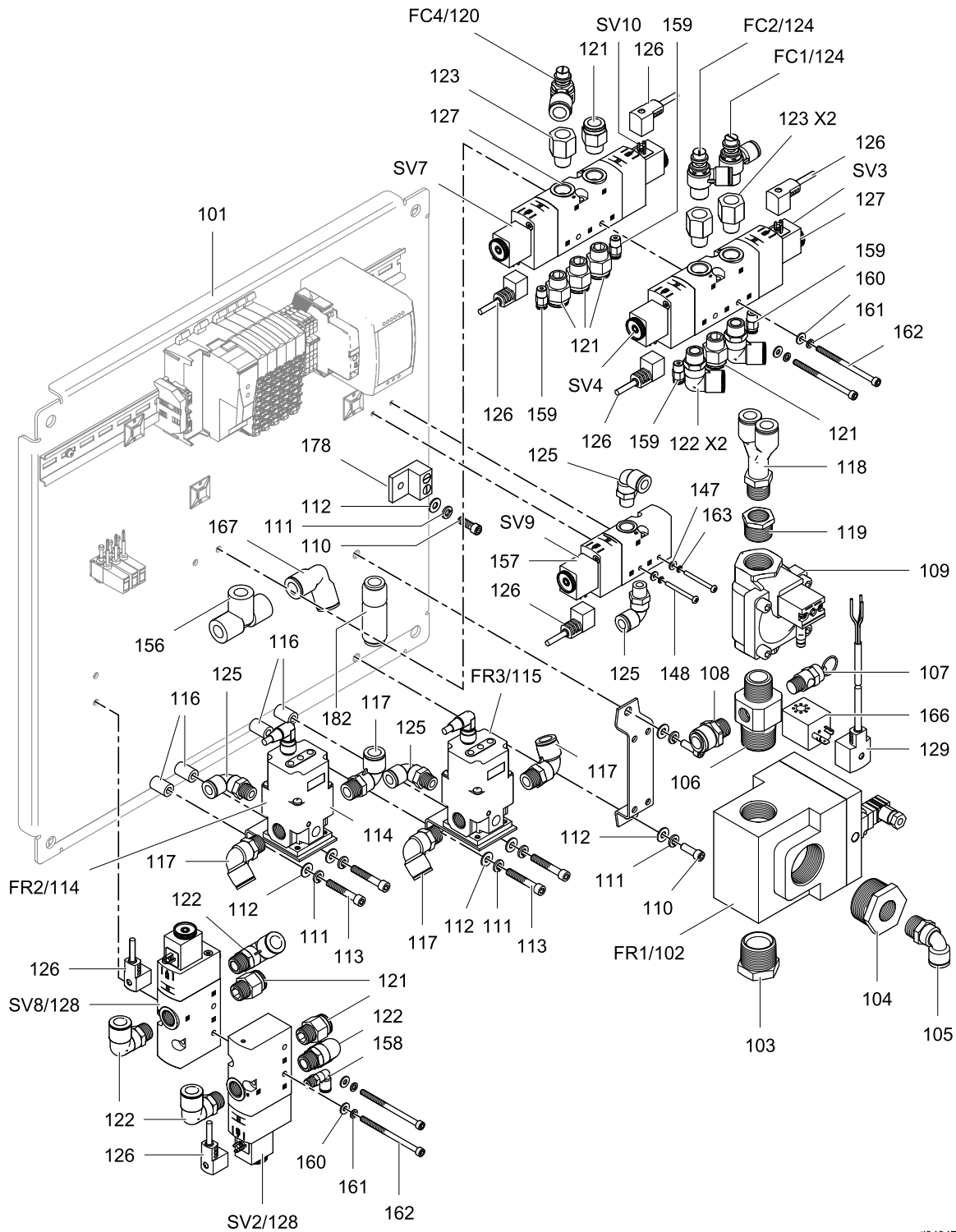
控制面板, 25D009

参考号	零配件/套件	描述	数量
1	17T172	外壳	1
2	25D010	面板, 见第 6 页	1
3	17S085	直连头	1
4	17S086	块, 控制	1
5	16Y995	隔板接头	10
6	16Y998	三通接头, 1/2 管	1
7	16Y981	隔板接头	1
8	124844	三通接头	1
9	17S738	文丘里喷嘴	1
10	17T103	直通式管接头, 1/2 管道	1
11	15V204	弯头接头, 3/8 管	1
12	17P903	隔板, 3/8 管	1
13	513226	三通接头, 1/2 管	1
14	17A244	减速器接头, 1/2 到 1/4	1
15	17T405	通风, 呼吸器	1
16	111987	溢放口	4
17	17T422	支架, 4 套	1
18	17T495	歧管	1
19	121212	接头, 弯头, 旋转接头	3
20	17T404	块, 接触	1
21	17T401	停止按钮	1
22	114263	接头, 5/32 管	5
23	17Y408	管道, 5/32 外径,	6 英尺
24	17Y406	管, 3/8 外径	6 英尺
25	17X407	管道, 1/2 外径	6 英尺
26	112189	接头, Y 形	2
28	17X974	喷嘴接头	1
29	18A938	球阀, 1/2 泄压管	1
30	18A937	球阀, 3/4 泄压管	1
31	17Y725	块, 接触	1
32	121141	弯头接头, 旋转, 3/8 管	1
33	17Y724	手柄, 选择器开关	1
34	123988	接头, 减速器, 1/2 到 3/8 管	2

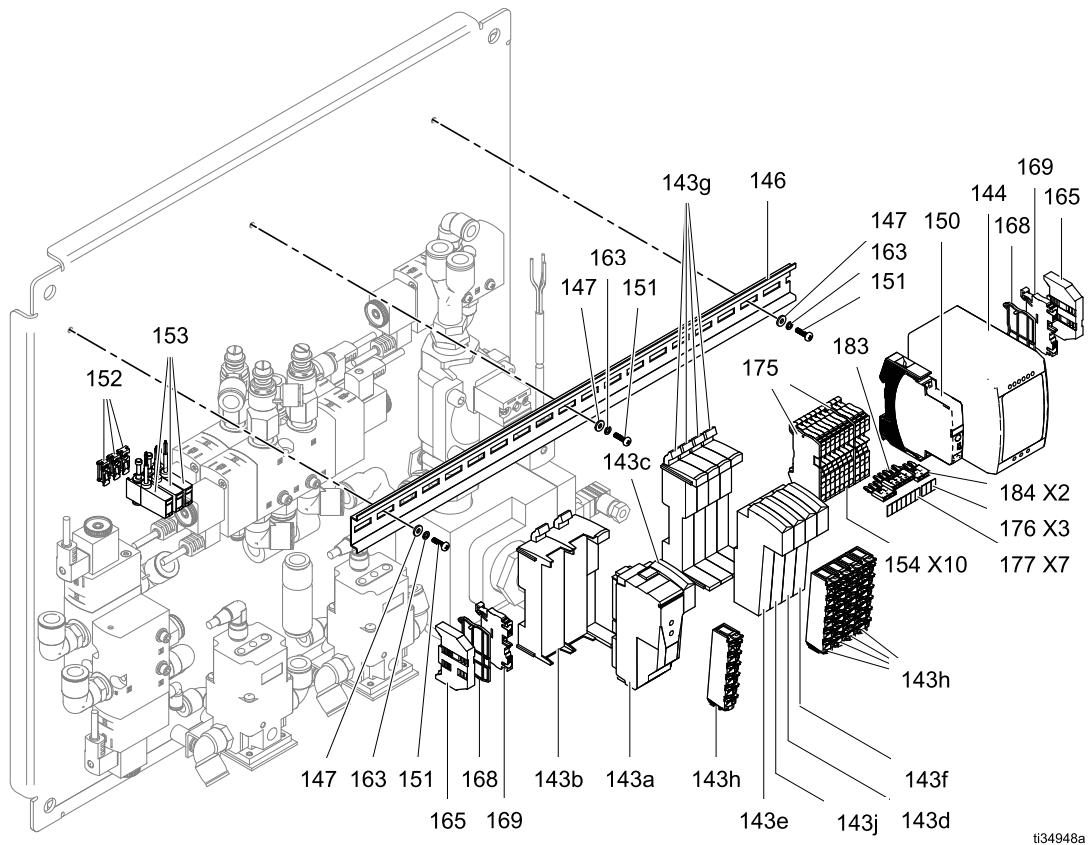
参考号	零配件/套件	描述	数量
35	17U812	弯头接头, 1/2 管	8
36	119008	O-形圈, #216 UL	1
37	119006	O-形圈, #222 UL	1
38	17T093	直通式接头, 1/2 管道	1
39	119007	O-形圈, #213 UL	1
40	101754	插头	2
41	102471	螺钉	4
42	104034	平垫	4
43	17T873	垫片	4
45	26C929	套件, HMI / PLC	1
46	17V140	密封, HMI 电源	1
47	17V139	块, 夹子	1
48	125423	接头减速器, 5/32 到 1/4 管	1
51	17Y196	垫圈	10
52	17Y197	垫圈, HMI	1
53	18A068	电缆, CAT 6	1
54	17W415	标签, 急停	1
55	— — —	安装, 电缆扎带	3
57	18A097	接地线, 门	1
58	104123	垫圈, 锁紧弹簧	2
59	104121	螺母	2
60	125424	插接头	3
61	17Y817	垫圈	1
62	17Y195	垫圈	1
63	18A046	电缆, M12-5P, F 5 米	1
64	17Y665	位置传感器	1
65	17U123	碰锁钥匙	1
66	17T272	螺丝钉, 密封	10
70	17Z061	软件, 控制, 屏蔽线 (STU)	1
72	125835	夹子, 铁氧体磁珠	1
73	189930▲	小心标签	1
74	18A592	电缆, HMI 接地	1
75	25U033	钥匙, 替换件, 2 件套	1

▲免费提供可更换的安全标签, 标签和卡。

子面板 25D010



ti34947a



ti34948a

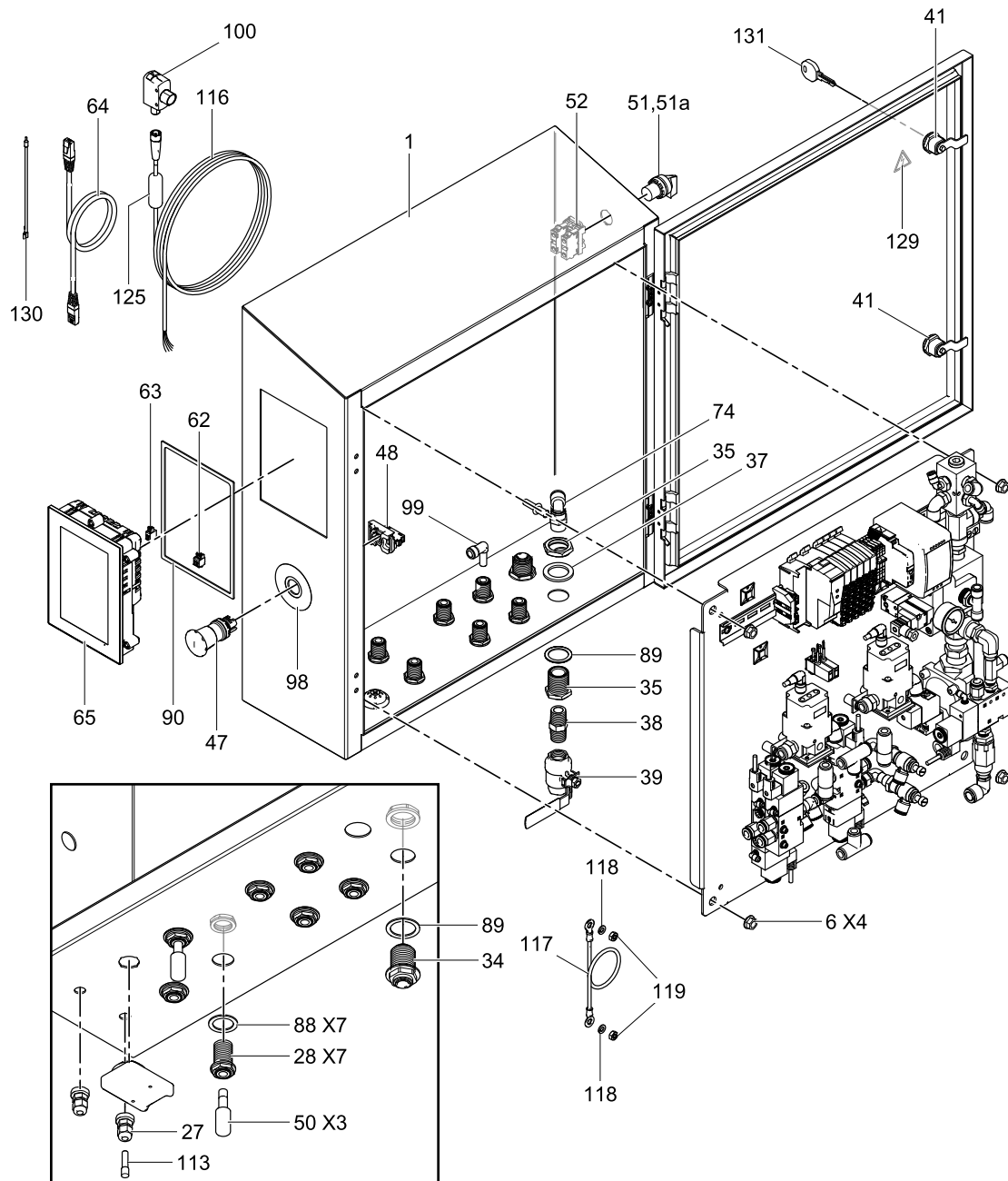
子面板 25D010

参考号	零配件/套件	描述	数量
101	17T171	面板	1
102	17T174	调节器	1
103	158586	衬套接头	1
104	C19660	2 x 1/4-18 npt 接头	1
105	15V204	1/2 npt x 1/2 管弯头接头	1
106	17T256	歧管	1
107	120306	安全阀	1
108	17T103	直连头	1
109	17T167	2 通阀	1
110	100644	有头螺丝	3
111	100016	锁紧垫圈	7
112	100086	平垫	7
113	565074	1/4-20 x 1.5 英寸内六角螺丝	4
114	17T204	24 伏, 130 磅/平方英寸调节器	1
115	17T164	24 伏, 72 磅/平方英寸调节器	1
116	17T494	垫片	4
117	121212	弯头旋转接头	4
118	17U989	1/2 英寸配管 Y 形三通管件	1
119	100896	衬套接头	1
120	17T099	1/2 英寸配管流量控制阀	1
121	17T412	1/2 英寸配管直通式管接头	7
122	17T413	弯头旋转接头	6
123	17T436	直式转换接头	3
124	17T395	3/8 英寸配管流量控制阀	2
125	121141	3/8 英寸外螺纹旋转管件弯头	4
126	17V077	电缆	7
127	17T257	5 通阀	2
128	17T285	3 通阀	2
129	17V075	电缆	1
143	25D576	配件包, PLC, 包含 143a-143j	1
143a	17U988	b&r 总线控制器	1
143b	17U261	b&r 总线模块	1
143c	17U264	电源模块	1
143d	18A042	模拟输出模块	1

参考号	零配件/套件	描述	数量
143e	18A043	混合模块	1
143f	18A044	数字输出模块	1
143g	17U263	b&r 总线模块	4
143h	17U981	接线端柱	5
143j	18A045	I/O 连接模块	1
144	17U986	电源, 24 伏	1
146	17B225	DIN 轨道	1
147	151395	平垫	5
148	117683	螺丝	2
150	17U992	断路器	1
151	117831	螺丝	3
152	17Y959	压力传感器支架	3
153	17Y955	压力传感器	3
154	18A033	接线端柱	10
156	513226	1/2 英寸弯管 T 形三通管件	1
157	17T492	3 通阀	1
158	17T497	5/32 英寸弯头接头	1
159	17T498	5/32 英寸直头接头	5
160	102360	平垫	4
161	100020	锁紧垫圈	4
162	116575	螺丝	4
163	100068	弹簧锁紧垫圈	5
165	18A039	支架	2
166	17V076	线圈	1
167	17V092	1/2 英寸弯管接头	1
168	18A036	端盖	2
169	18A034	接地端柱	2
175	18A035	端盖	2
176	18A040	1060 标线标签	3
177	18A041	1061 标签	7
178	117666	接地端子	1
182	18A069	止回阀	1
183	18A038	桥	1
184	18A037	桥	2

25D057 零配件

控制面板 25D057



ti34881b

控制面板 25D057

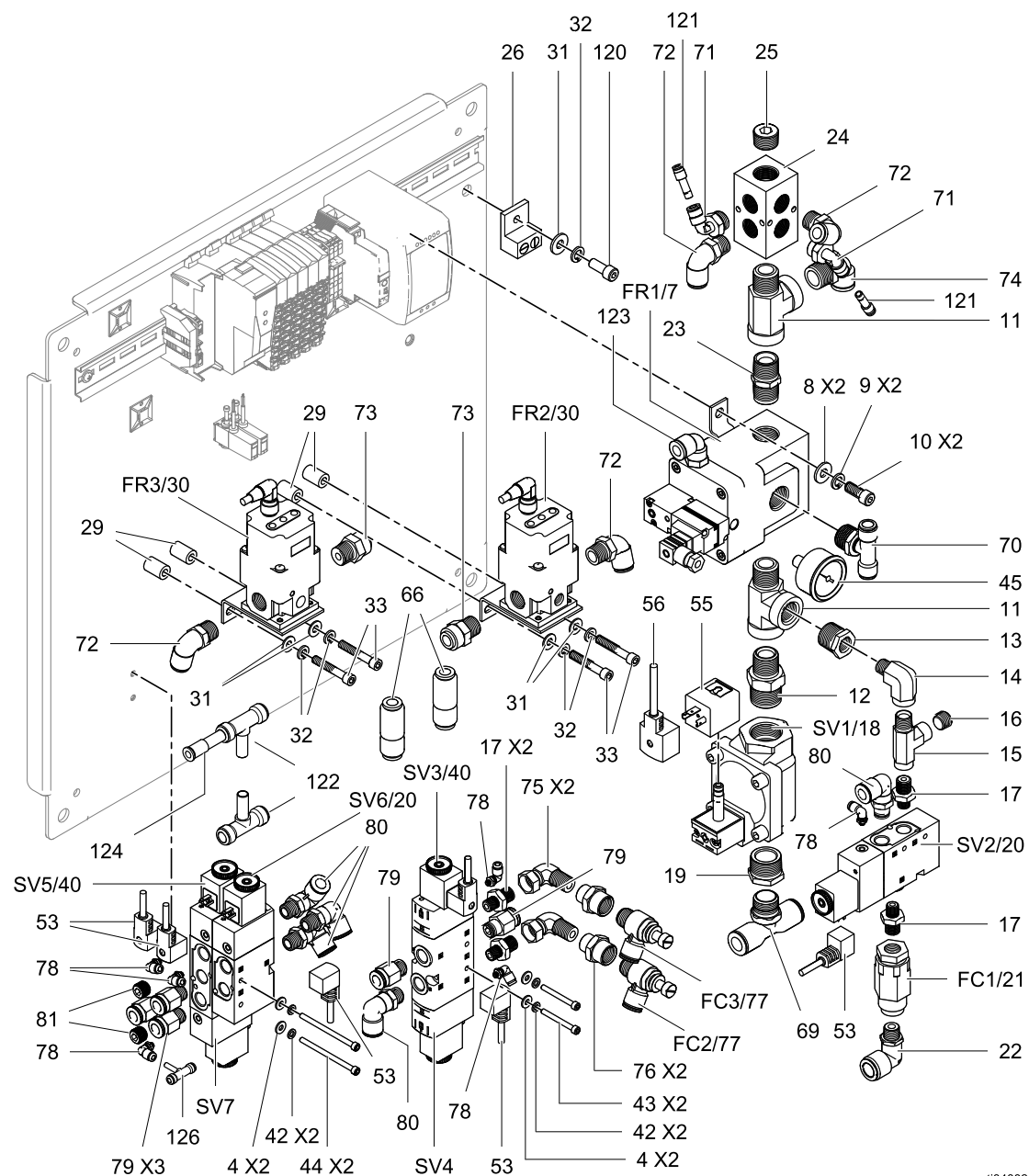
参考号	零配件/套件	描述	数量
1	17T379	外壳	1
2	25D056	面板	1
3	17B225	轨道, DIN	1
4	102360	垫圈	3
5	112380	螺丝	3
6	112958	螺母	4
7	17T165	调节器	1
8	100527	垫圈	2
9	100214	锁紧垫圈	2
10	558673	螺丝, 5/16-18 X 0.75	3
11	124844	接头, 三通	2
12	196142	接合器接头, 1/2 至 3/4	1
13	118574	变径管接头	1
14	123249	弯头接头, 1/4 npt	1
15	556420	接头, 三通	1
16	100721	管塞	1
16a	120306	安全阀, 取代参考号 16	1
16b	103347	对于 5:1 泵, 85 加仑/分钟	
16c	114003	对于 6:1 或 12:1 泵, 100 加仑/分钟	
17	128005	适配器管件	4
18	17T167	2 通阀	1
19	100896	接头, 衬套	1
20	17T166	3 通阀	2
21	503080	阀, 流动控制	1
22	121459	1/2 英寸弯管接头	1
23	158491	接头, 管嘴, 1/2 npt	1
24	17Y103	歧管	1
25	100361	软管插头	1
26	117666	端子, 接地	1
27	111987	连接器	2
28	17P903	隔板	7
29	17T494	垫片	4
30	17T164	调节器	2
31	100086	垫圈	4
32	100016	锁紧垫圈	4
33	565074	螺丝	4
34	16Y995	管件, 隔板 1/2 英寸	1
35	17P901	隔板	1

参考号	零配件/套件	描述	数量
37	17P900	垫圈	1
38	114373	泵管件, 1/2 npt	1
39	17X891	开口球阀, 1/2	1
40	17T168	5 通阀	2
41	17U123	键槽门闩	1
42	100020	垫圈	4
43	C19977	螺丝	2
44	120103	螺丝	2
45	127379	仪表	1
46	250576	配件包, PLC, 包含 46a-46j	1
46a	17U988	控制器, b&r 总线	1
46b	17U261	模块, b&r 总线	1
46c	17U264	电源模块	1
46d	18A042	模块, 模拟输出	1
46e	18A043	混合模块	1
46f	18A044	数字输出模块	1
46g	17U263	b&r 总线模块	4
46h	17U981	接线端柱	5
46j	18A045	I/O 连接模块	1
47	17T401	紧急停止按钮	1
48	17T404	接触带电控制块	1
49	17T405	通风, 呼吸器	1
50	17T407	消声器	3
51	17Y724	选择器开关手柄	1
51a	18A618	电源标签	1
52	17Y725	接触带电控制块	1
53	17V077	电缆	6
54	17Y955	压力传感器	2
55	17V076	线圈	1
56	17V075	电缆	1
57	18A039	端部支架	2
58	17U986	24 伏电源	1
60	17U992	断路器	1
61	17Y959	支架	2
62	17V139	笼夹控制块	1
63	17V140	HMI 电源控制块	1
64	18A068	CAT 6 电缆	1
65	26C928	套件, HMI / PLC	1
66	18A081	球止回阀	2
67	18A036	端盖	2

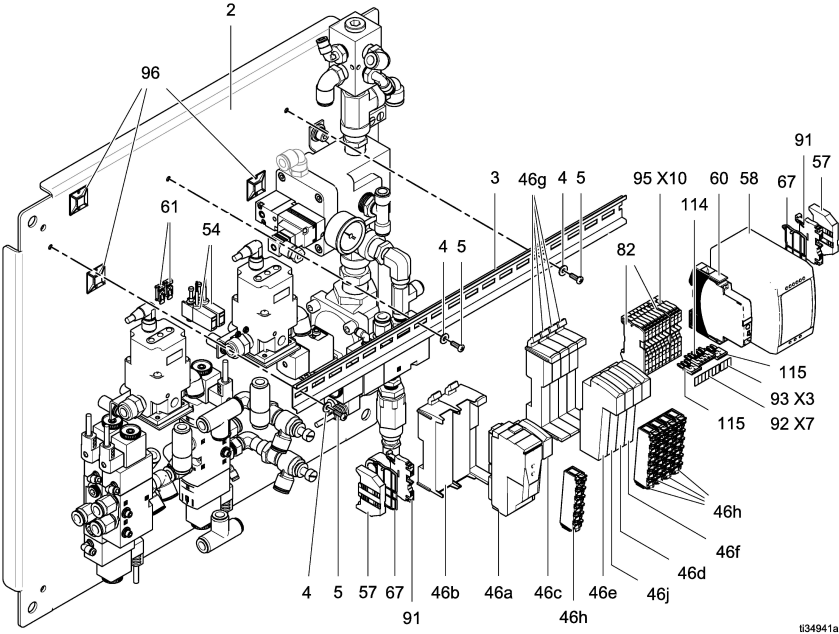
参考号	零配件/套件	描述	数量
69	17G678	1/2 英寸弯管 T 形三通管件	1
70	17Y098	T 形三通管件	1
71	114153	1/4 英寸外螺纹旋转弯头管件	2
72	C19394	3/8 英寸弯管接头	4
73	115240	管接头	2
74	15V204	1/2 英寸弯管接头	2
75	155541	1/4 npt 旋转接头	2
76	C19704	减速器接头	2
77	17T008	流动控制阀	2
78	17T003	5/32 英寸弯管接头	6
79	17Y095	3/8 英寸管道直通式管接头	6
80	17Y096	3/8 英寸弯管接头	4
81	17Y097	插头	2
82	18A035	端盖	2
84	054760	1/2 英寸 外径管道	3
85	054941	3/8 英寸外径管	20
87	054734	5/32 外径管	4
88	17Y195	垫圈	7
89	17Y196	垫圈	2
90	17Y197	HMI 垫圈	1
91	18A034	接线端柱	2
92	18A041	1061 标签	7
93	18A040	1060 标签	3
95	18A033	接线端柱	10

参考号	零配件/套件	描述	数量
96	— — —	电缆扎固定件	3
98	17W415▲	紧急停止标签	1
99	17T017	3/4 英寸弯头接头	7
100	17Y665	位置传感器	1
113	125424	插接头	1
114	18A038	5 位置桥	1
115	18A037	3 位置桥	2
116	18A046	5 米 M12-5P 线缆	1
117	18A097	门接地线	1
118	104123	弹簧锁紧垫圈	2
119	104121	螺母	2
120	100644	1/2-20 英寸螺丝	1
121	125423	1/4 至 5/32 英寸转接头	2
122	17C480	3/8 英寸三通接头	2
123	121141	3/4 英寸弯头接头	1
124	617569	3/8 至 1/4 英寸转接头	1
125	125835	铁氧体磁环夹	1
126	17V626	5/32 英寸三通管件	5
128	17X703	SDU 控制器软件	1
129	189930▲	小心标签	1
130	18A592	HMI 接地电缆	1
131	25U033	钥匙，替换件，2 件套	1

▲免费提供可更换的安全标签，标签和卡。



ti34882a



技术数据

电动气动控制面板		
	美制	公制
最大系统空气入口压力	100 磅/平方英寸	0.69 兆帕，6.9 巴
环境温度范围	41–104°F	5–40°C
重量	50 磅	22.7 千克
外壳类型：4X (IP65) 电压：100-240 伏直流 相：1 频率：50/60 Hz 最大电流：1.3 A 注意:支路电流保护（最大 15 A）且未提供断开开关。		

California Proposition 65

加州居民

 警告: 癌症及生殖系统损害 — www.P65warnings.ca.gov.

Graco 标准保修

对于文中提及的所有由 Graco 生产并标有其名称的设备，Graco 保证其发售给最初购买者时工艺和材料无缺陷。除了 Graco 公布的任何特别、延长或有限担保以外，Graco 将从销售之日起算提供十二个月的担保期，修理或更换任何 Graco 认为有缺陷的设备零配件。本担保仅在设备按照 Graco 的书面建议安装、操作和维护时适用。

对于一般性的磨损或者由于安装不当、误用、磨蚀、锈蚀、维修保养不当或不正确、疏忽、意外事故、人为破坏或用非 Graco 公司的零配件代替而导致的任何故障、损坏或磨损均不包括在本担保书的担保范围之内而且 Graco 公司不承担任何责任。Graco 也不会对由非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料与 Graco 设备不兼容，或不当设计、制造、安装、操作或对非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料维护所导致的故障、损坏或磨损承担任何责任。

本担保书的前提条件是，以预付运费的方式将声称有缺陷的设备送回给 Graco 公司授权的经销商，以核查所声称的缺陷。如果核实所声称的缺陷，Graco 将免费修理或更换所有缺陷零配件。设备将以预付运费的方式退回至原始购买者。如果检查发现设备无任何材料或工艺缺陷，则会对修理收取合理费用，该费用包括零配件费、人工费和运输费。

该保修具有唯一性，可代替任何其他保证，无论明示或暗示，包括但不限于保证适销性或适用某特定目的的保证。

以上所列为违反担保情况下 Graco 公司的唯一责任和买方的唯一补偿。买方同意无任何其它补救措施（包括但不限于利润损失、销售损失、人员伤亡或财产损害的意外损害或继发性损害，或任何其他意外损失或继发性损失）。任何针对本担保的诉讼必须在设备售出后两 (2) 年内提出。

对与销售的但不是 Graco 生产附件、设备、材料或零配件，Graco 不做任何担保，放弃所有隐含适销性和适用于某一特定用途的担保。所售出的非 Graco 生产的零配件（如电动马达、开关、软管等）受其制造商的保修条款（如果有）约束。Graco 将为购买者提供合理帮助，以帮助购买者对违反该等保修的行为进行索赔

在任何情况下，Graco 不会对由 Graco 所提供的设备或销售的产品或其他任何产品的装置、性能或使用所造成的间接、意外、特殊或继发性损害承担任何责任，不论是否因为违反合同、违反担保、Graco 的疏忽或任何其他原因。

Graco 信息

关于 Graco 产品的最新信息，请访问 www.graco.com。

关于专利信息，请参见 www.graco.com/patents。

若要下订单，请与您的 Graco 经销商联系，或致电确定最近的经销商。

电话：612-623-6921 或免费电话：1-800-328-0211 传真：612-378-3505

本文件中的所有书面和视觉资料均反映了产品发布时的最新信息。Graco 保留随时修改的权利，恕不另行通知。
技术手册原文翻译。This manual contains Chinese. MM 3A6102

Graco 总部：明尼阿波利斯
国际办事处：比利时、中国、日本、韩国

GRACO INC. 及子公司 • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
版权所有 2018，Graco Inc. 所有 Graco 生产地点已通过 ISO 9001 认证。

www.graco.com
修订版 F, 2023 年 5 月