

单轴、十字和360°伺服控制器



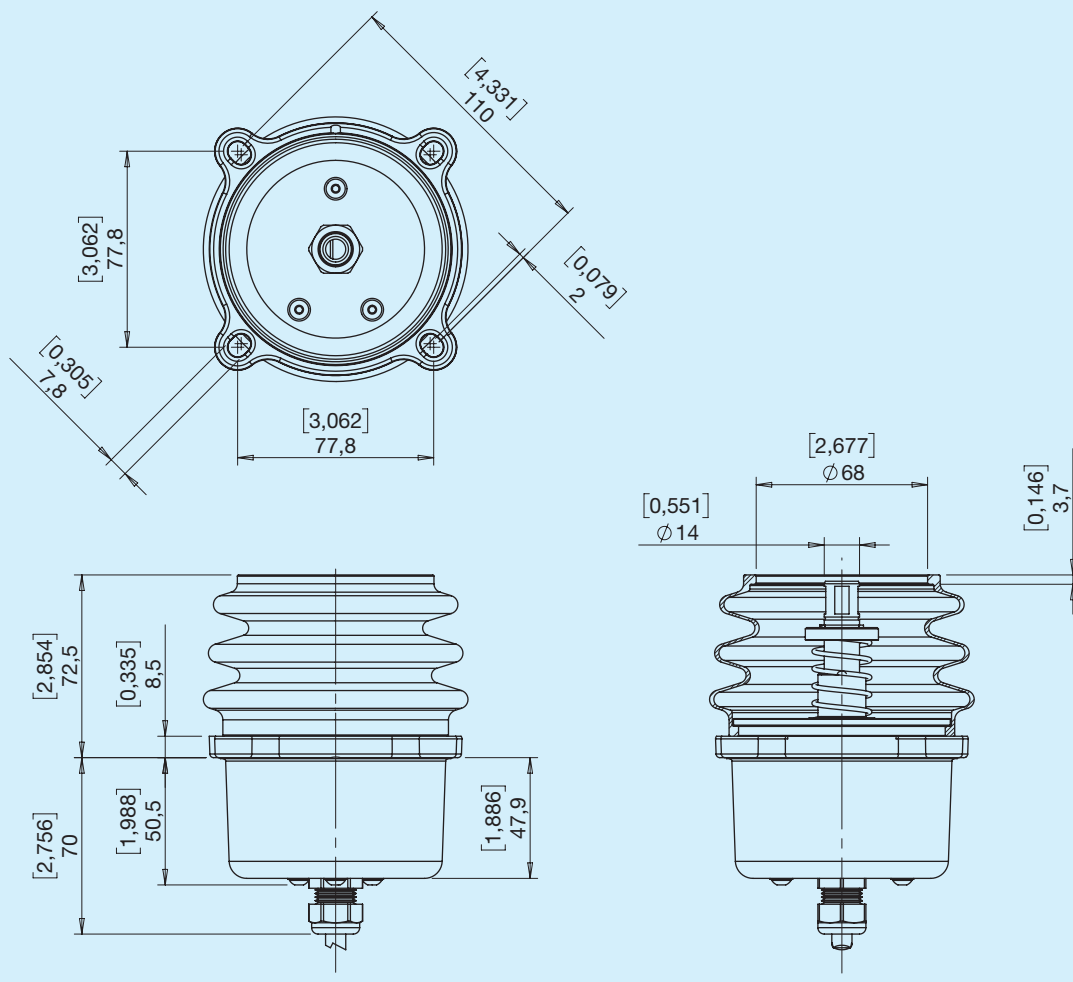
在开始操作之前，请仔细阅读文件《液压和电动伺服控制器以及电源装置的常规操作说明》。

描述

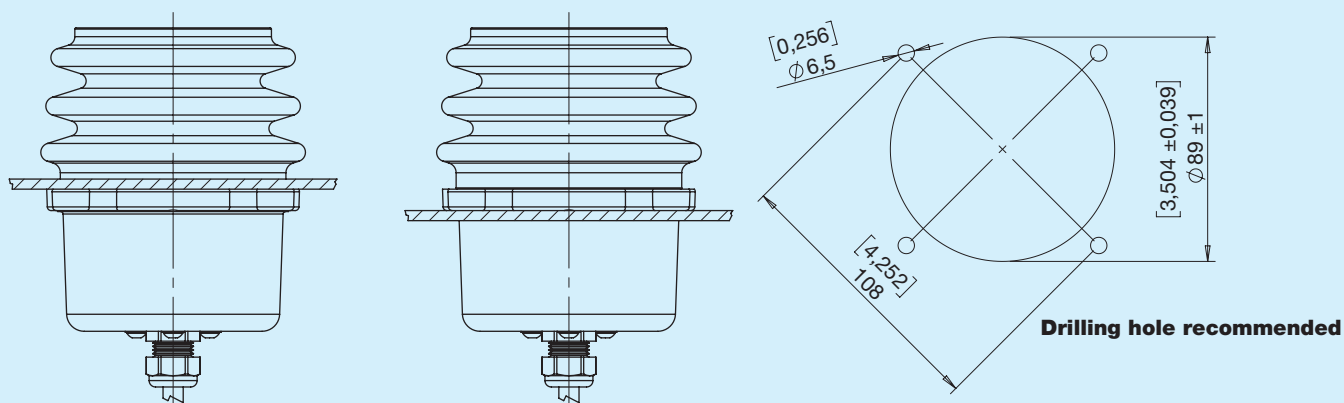
JOY-3D操纵杆设计用于所有类型的农业、工业和土方机械。由于使用了控制器局域网总线技术（CAN-Bus）技术和广泛的配置可用性，JOY-3D操纵杆能够适应最多样化的命令和控制功能，并始终确保最大程度的人体工程学和舒适性。例如，它可以被集成到电气远程控制可变排量泵（静液压传动）和定向流量控制阀（分配器）。用于检测轴运动的技术是基于一个创新的3D霍尔效应传感器，该传感器是一个能够区分磁场相对于X、Y和Z轴变化的单一组件。传感器的内部结构是由铝制成，以实现轻质和坚固之间的最佳平衡。另一方面，运动装置由钢制成，而外壳是由塑料制成的，以确保长期耐用。除了3D传感器外，操纵杆底部的电子板还会处理来自按钮和滚轮的操作员的输入。32位微控制器和控制器局域网总线技术（CAN-Bus）接口允许您直接在机器上配置JOY-3D操纵杆的功能，这得益于特殊的Bondioli & Pavesi PC应用程序，可根据需求提供。JOY-3D可在智能版中使用，无需第二个微控制器，或在完整版中使用额外的安全微控制器，用于安全相关的应用。请联系销售部门，选择最适合终端使用条件的电子装置。

特点

- 高性能得益于32位微控制器
- 根据ISO 14982和UNI EN ISO 13766进行电磁兼容性（EMC）测试
- 符合2014/30/EU指令
- 工作温度：(-20÷70) °C / (-4÷158) °F
- 存储温度：-40÷80°C (-40÷176°F)
- 平均故障间隔（MTTF）预计使用18年，使用率为18.26%（每天8小时，每周5天，每年200天，根据使用条件而定）
- 防护等级达到IP54
- 保证循环次数而不出现明显的机械性能下降：
 - 4.000.000次循环（非摩擦）
 - 1.000.000次循环（摩擦负载，最多允许3个离合器负载设置）
- 抗振性符合IEC 60068-2-64和IEC 60068-2-27的规定
- 冲击机械符合ISO 15003第5.5.2, 5.6.1和5.6.2的规定
- 安全相关应用的功能只有在与非摩擦基座结合使用的情况下才能实现

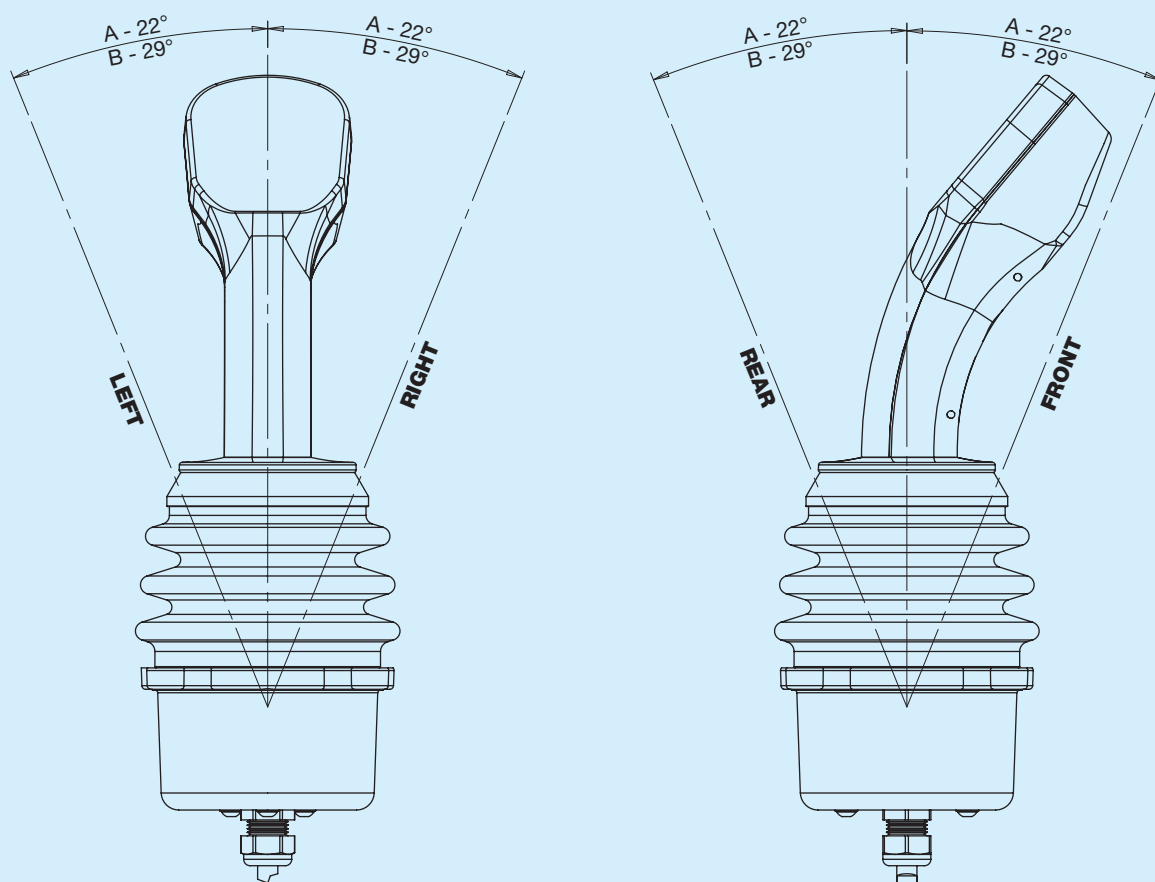


底座尺寸和手柄连接信息（全部型号）



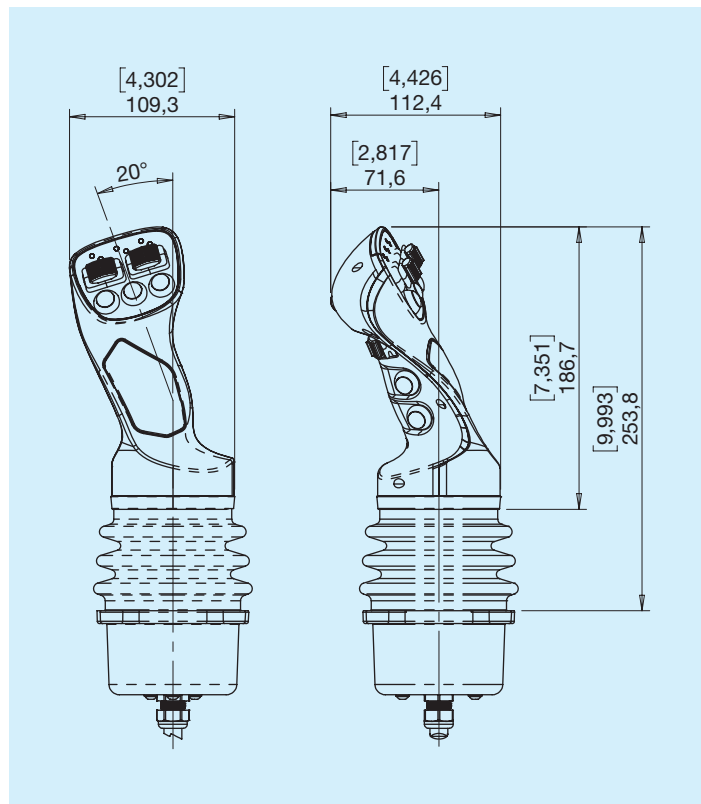
用于顶部或底部安装的面板钻孔

手柄偏移（全部型号）

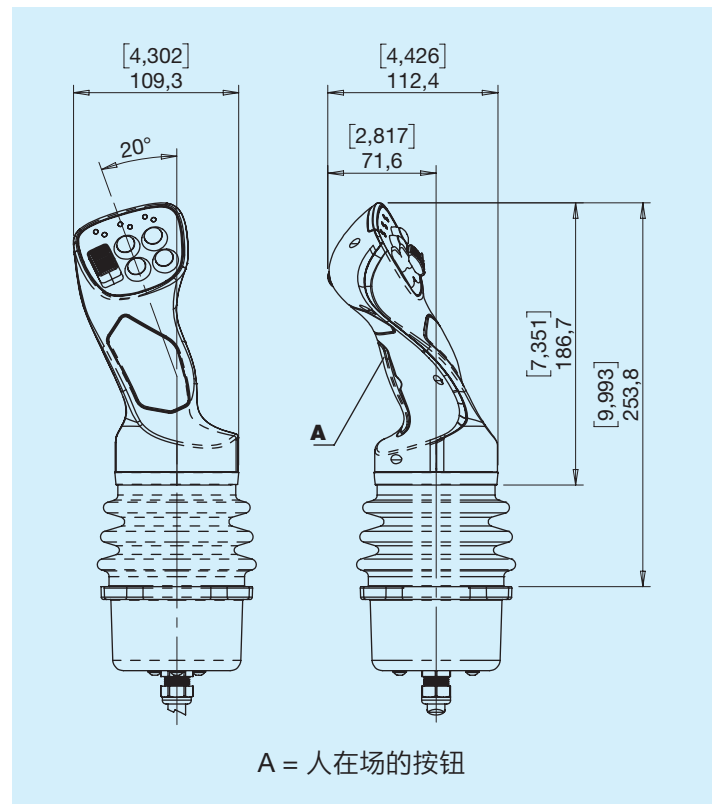


A=单轴运动角度, B=双同时运动角度 (45°对角线)

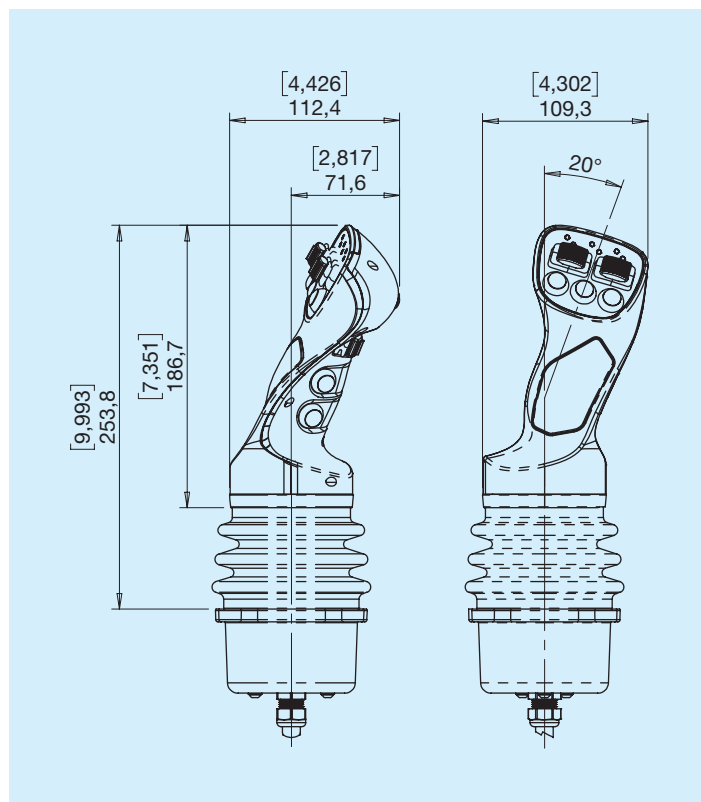
R 右Evo



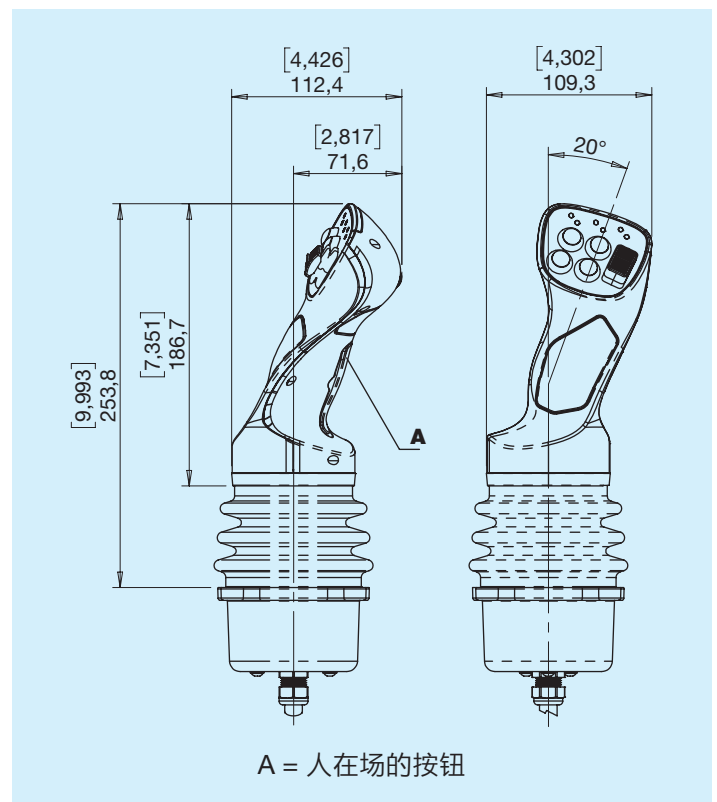
P 右Evo (人在场)



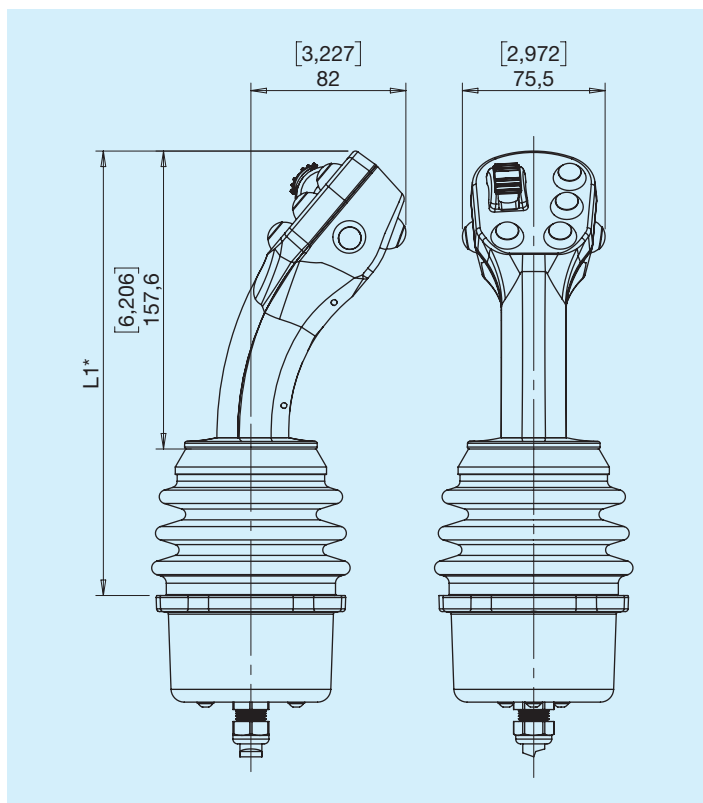
L 左Evo



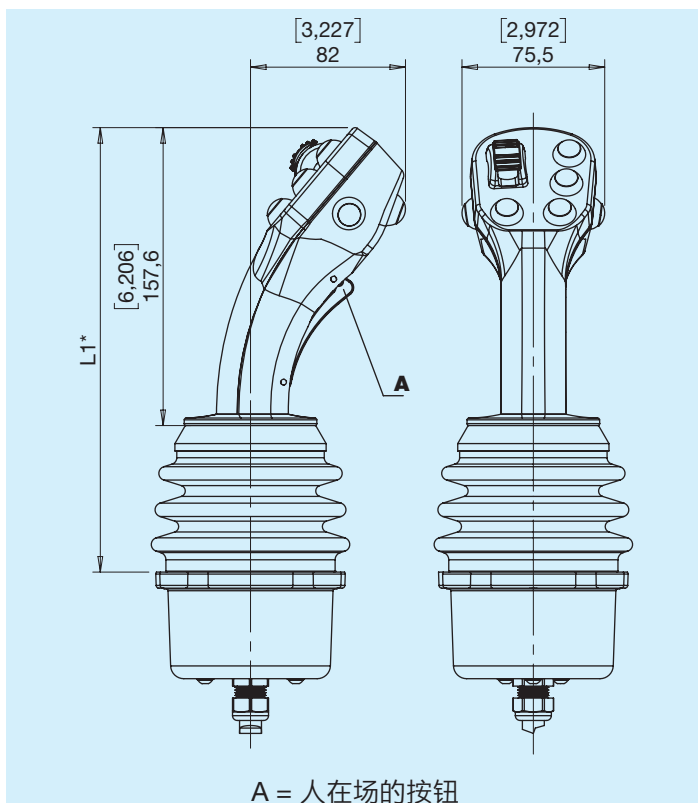
Q 左Evo (人在场)



T 多功能

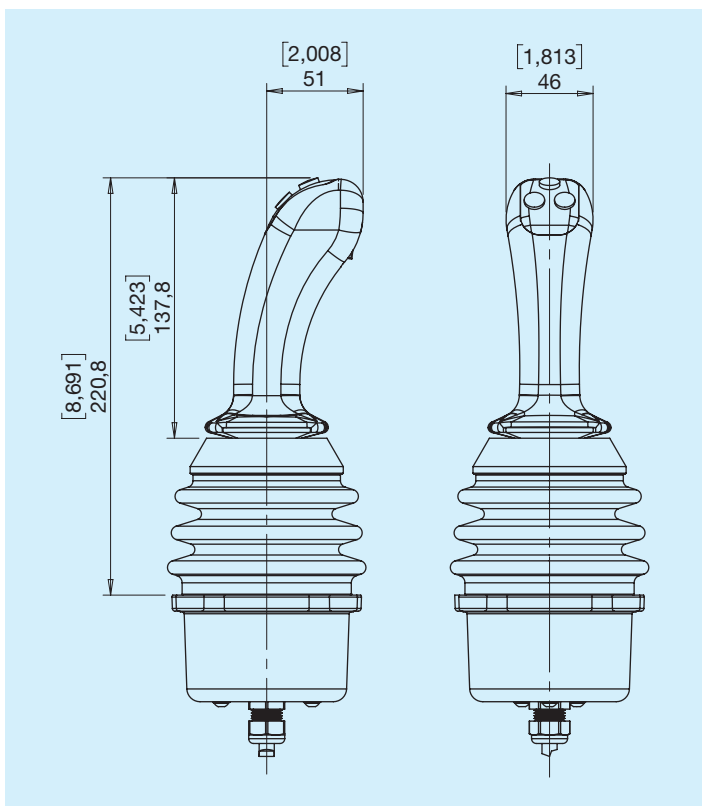


H 多功能（人在场）

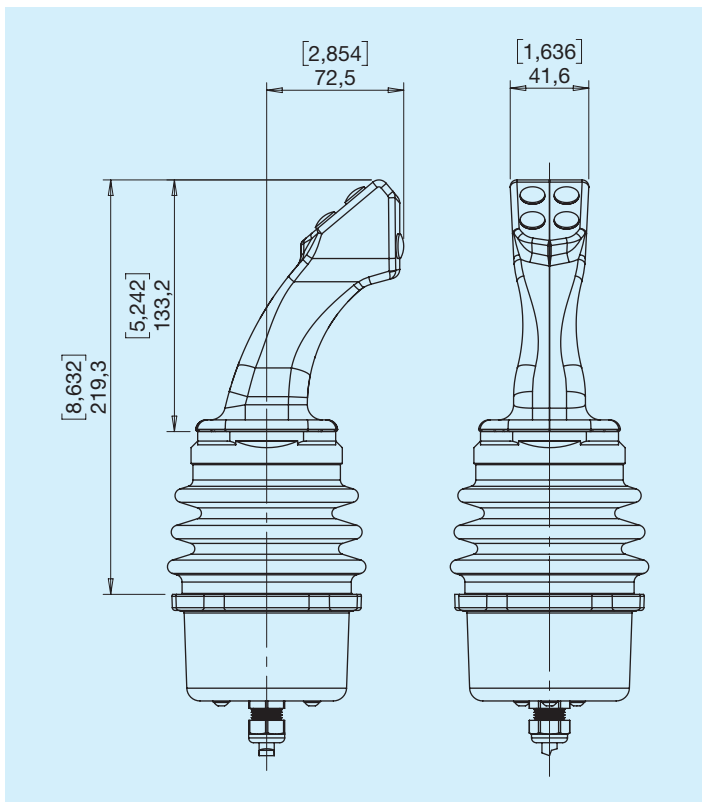


$L1^* = 240.2$ 毫米.9.46", 带灯环
 $L1^* = 235.1$ 毫米.9.26", 不带灯环

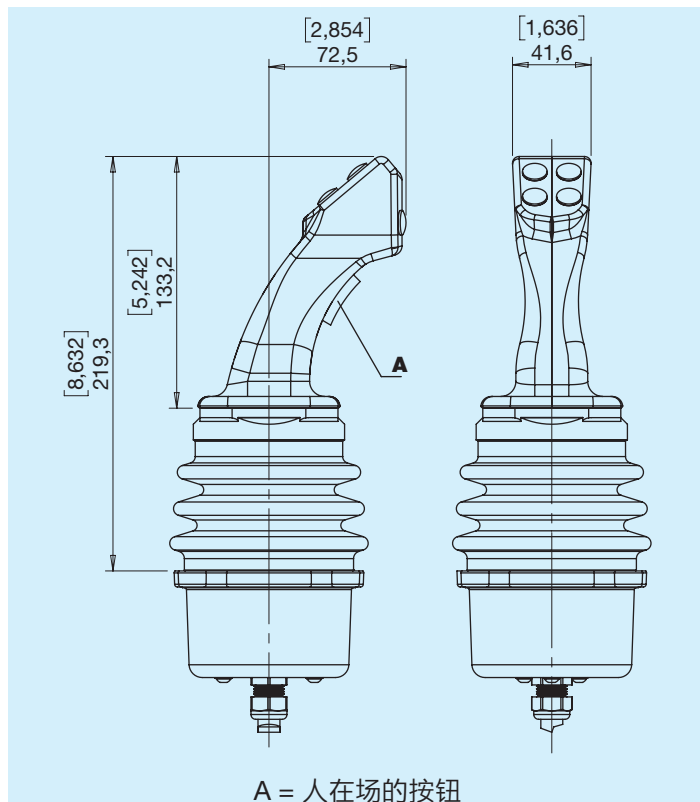
S 曲线型



E 人体工程学



F 人体工程学 (人在场)

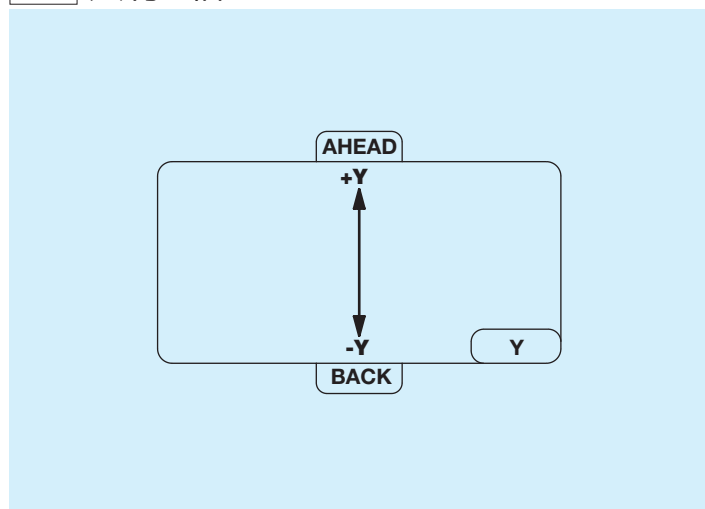


机械配置

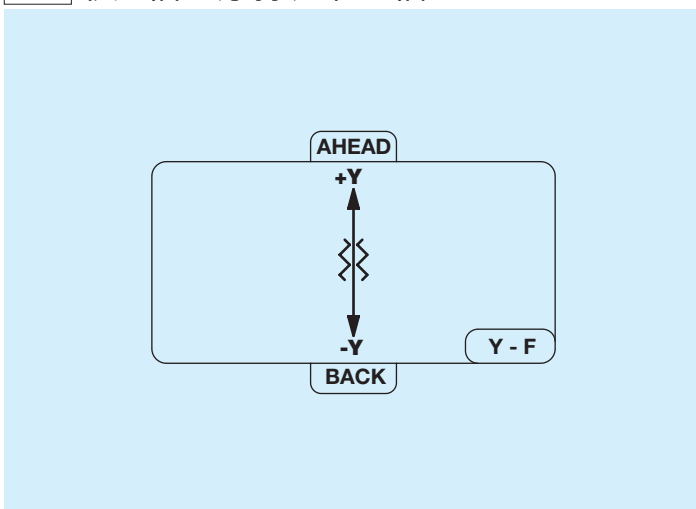
JOY-3D底座有以下描述和图示的版本。JOY-3D的机械设计经过研究, 可以让您轻松:

- 确定运动的类型得益于固定在底座上的可互换板, 可实现仅Y, X-Y交叉运动或360°移动;
- 使用不同的对抗弹簧, 在手柄上获得更大的阻力, 确保使用舒适性和稳定性之间的最佳平衡;
- 在摩擦 (Y) 轴的情况下微调抗力: 系统使用青铜衬垫, 可确保高耐磨性和操作的可重复性。

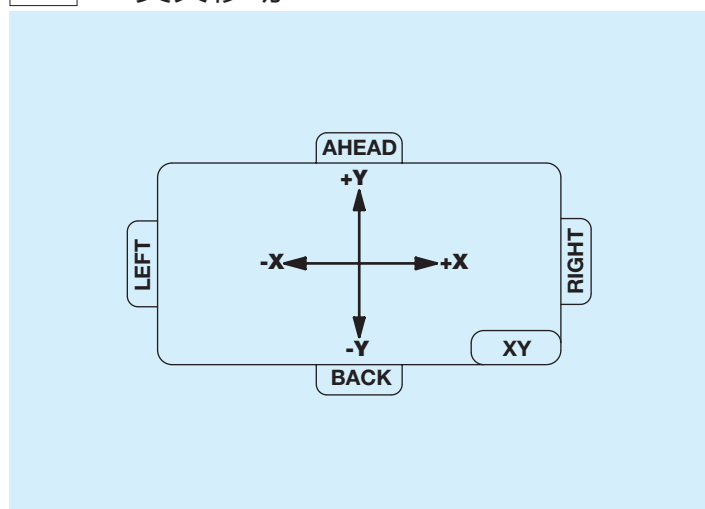
L 只有Y轴



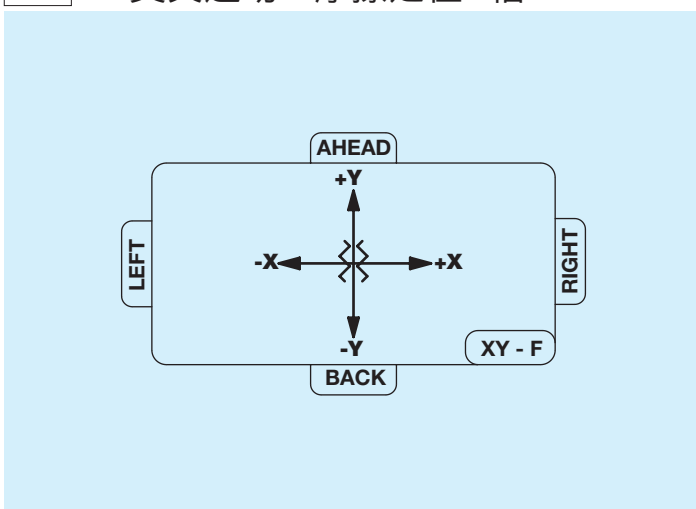
M 仅Y轴 - 摩擦定位Y轴



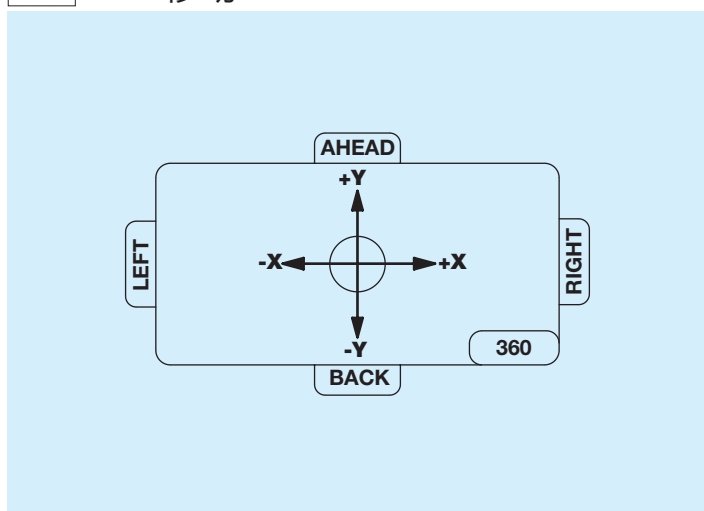
N XY交叉移动



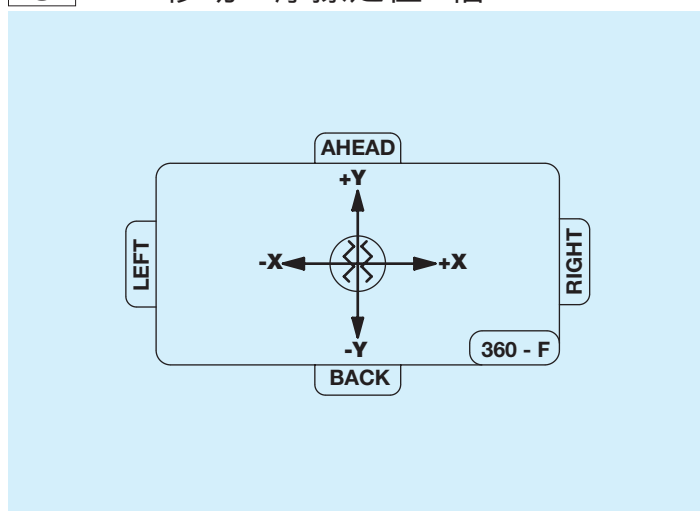
P XY交叉运动 - 摩擦定位Y轴



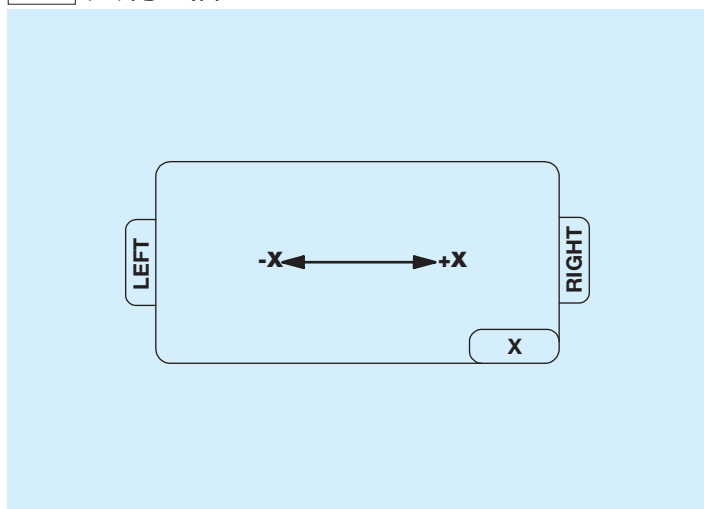
R 360°移动



S 360°移动 - 摩擦定位Y轴

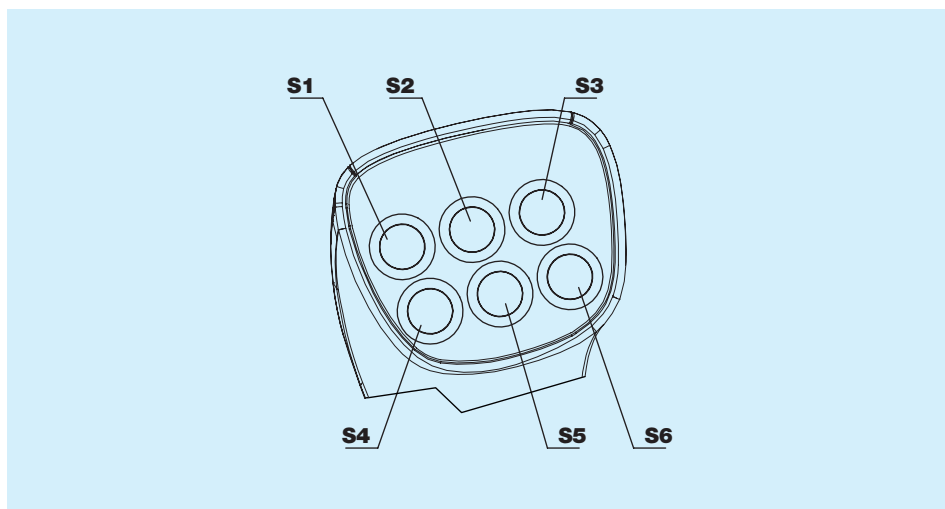


T 只有X轴



安全功能只有在与非摩擦基座结合时才能使用。

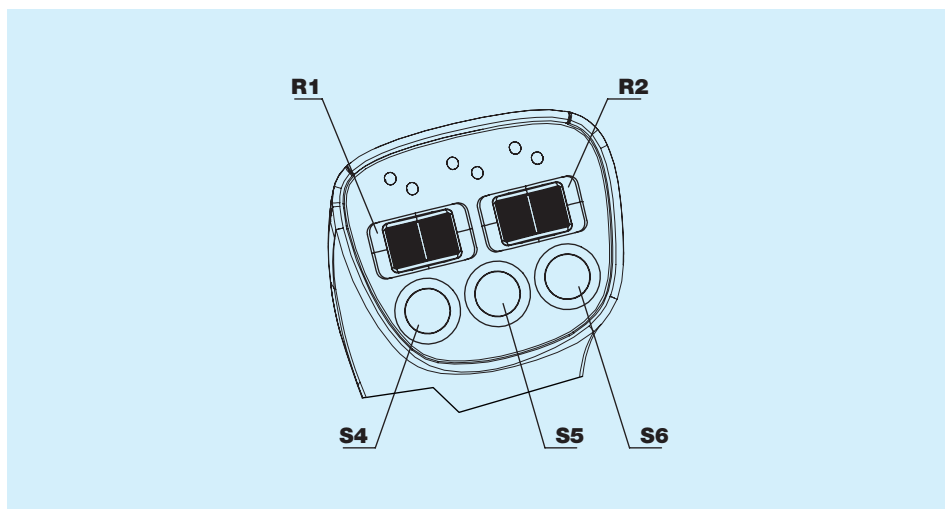
前电气控制



配置

编码	描述
03F	S1+S2+S3+S4+S5+S6
038	S4+S5+S6
007	S1+S2+S3

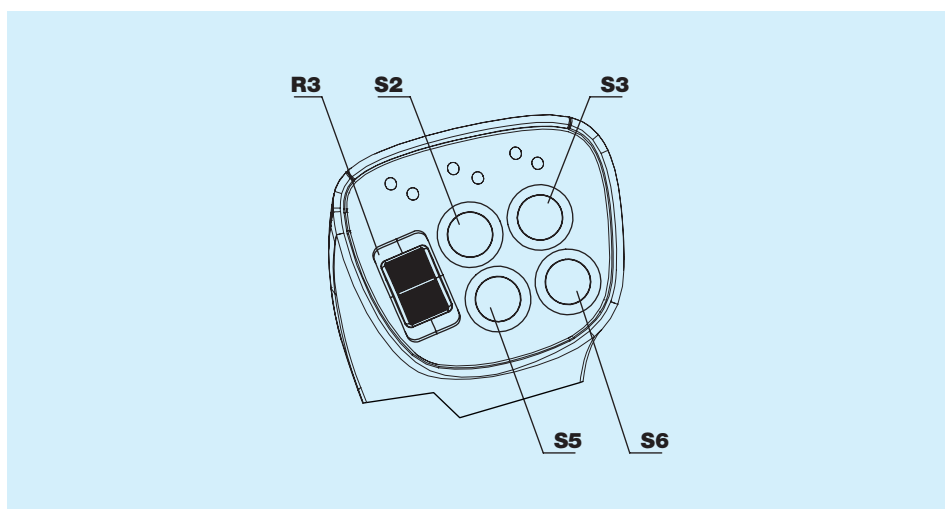
前电气控制和水平双滚轮



配置

编码	描述
338	R1+R2+S4+S5+S6
300	R1+R2
328	R1+R2+S4+S5+S6
310	R1+R2+S5

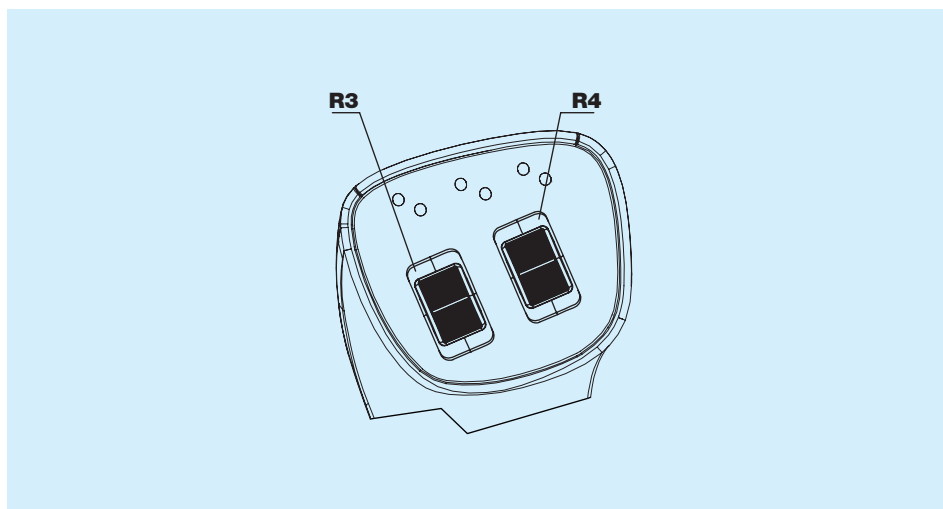
前电气控制和垂直滚轮



配置

编码	描述
436	R3+S2+S3+S5+S6
400	R3
424	R3+S3+S6

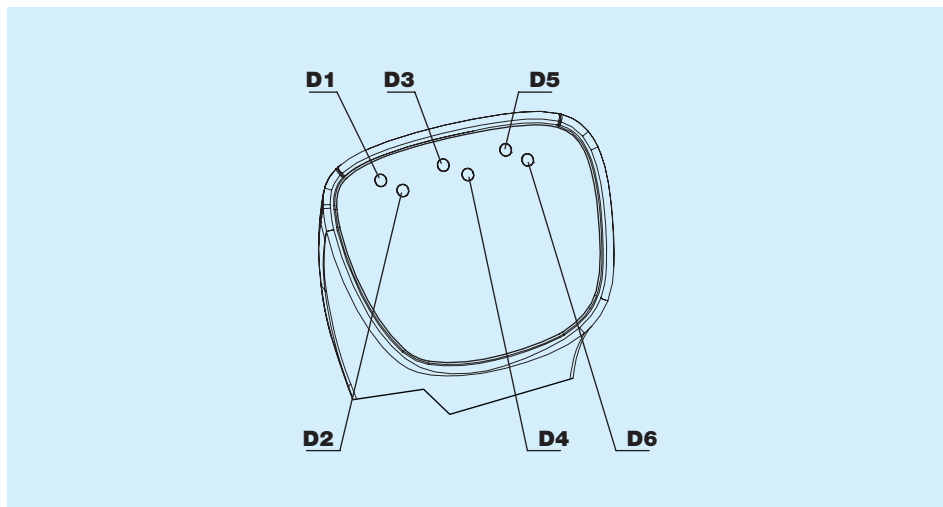
双层垂直滚筒



配置

编码	描述
C00	R3+R4
400	R3
800	R4

前LED

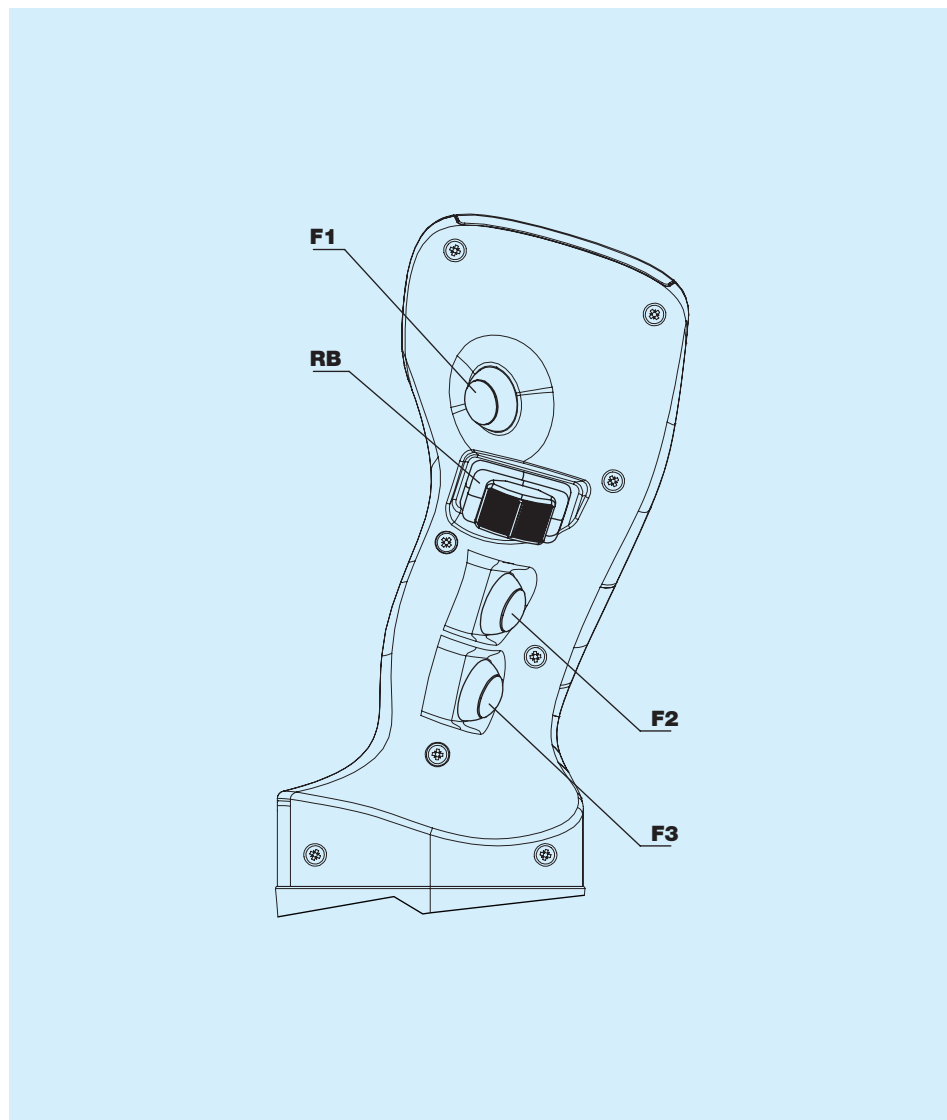


配置

编码	描述
00	无LED
3F	D1+D2+D3+D4+D5+D6
15	D1+D3+D5

还可提供其他单LED配置。请联系销售部门。

后电气控制



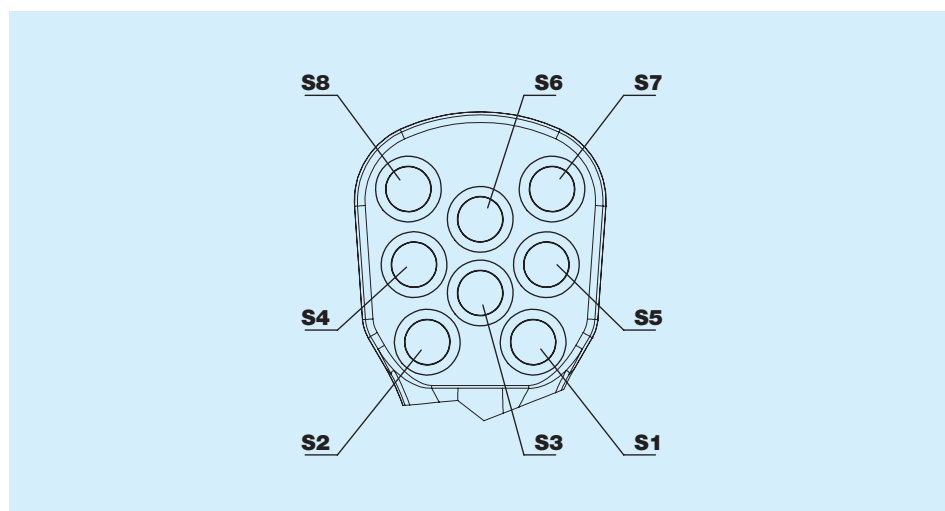
配置

编码	描述
3C	F1+F2+F3+RB
1C	F1+F2+F3+RB
20	RB
04	F1
08	F2
10	F3

对于P和Q手柄，F2和F3不可用。

对于目录中所列以外的请求，请联系销售部门。

前电气控制

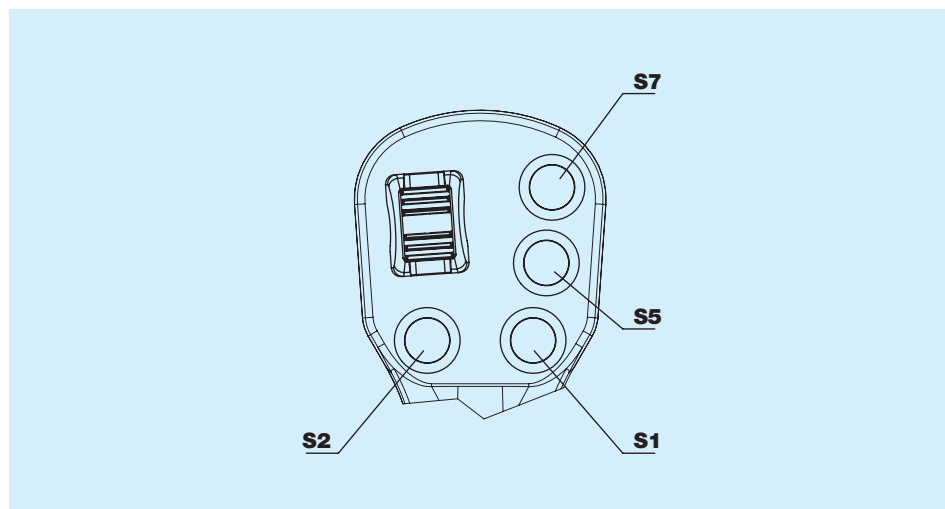


配置

编码	描述
08A	S2+S4+S8
051	S1+S5+S7
0FF	S1+S2+S3+S4+S5+S6+S7+S8

JOY-3D正面最多可使用八个按钮。也可创建需要较少命令的所有配置。如需了解编码情况，请联系销售部门。

前电气控制和左滚轮

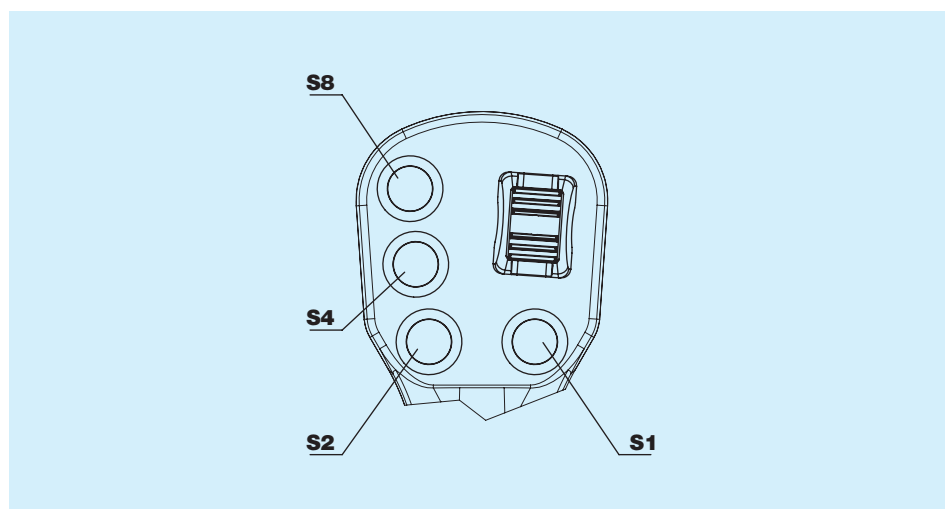


配置

编码	描述
200	左滚轮
253	左滚轮+S1+S2+S5+S7

可以请求较少数量的按钮。请联系销售部门。

前电气控制和右滚轮

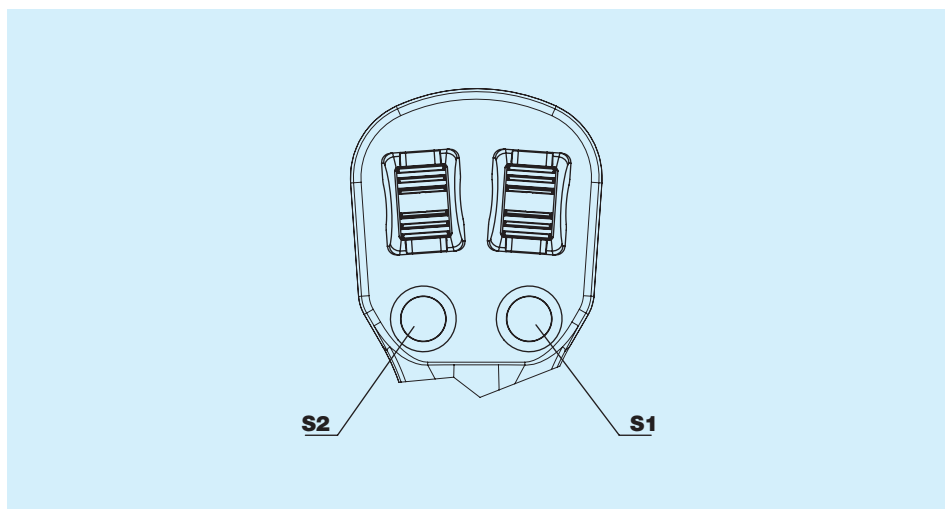


配置

编码	描述
100	右滚轮
18B	左滚轮+S1+S2+S4+S8

可以请求较少数量的按钮。请联系销售部门。

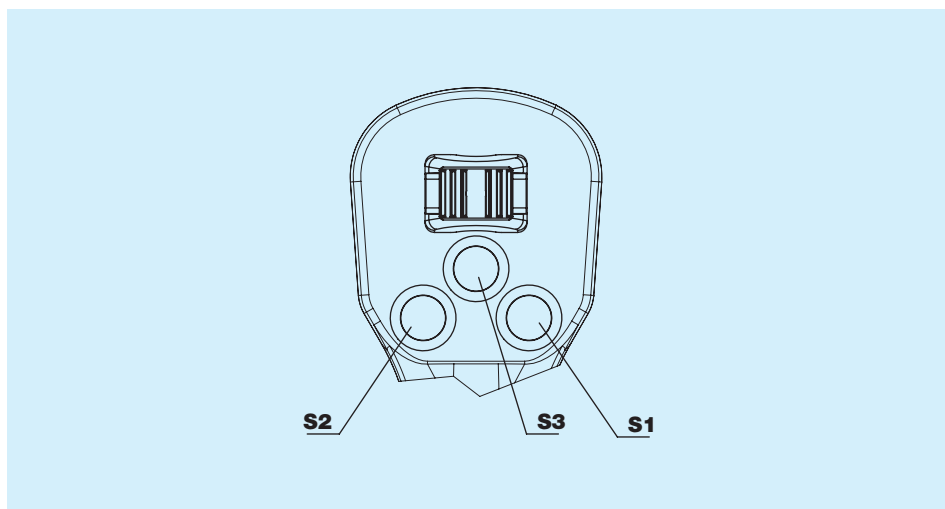
前电气控制和垂直双滚轮



配置

编码	描述
300	双垂直滚轮
301	双垂直滚轮+S1
302	双垂直滚轮+S2
303	双垂直滚轮+S1+S2

前电气控制和上滚轮

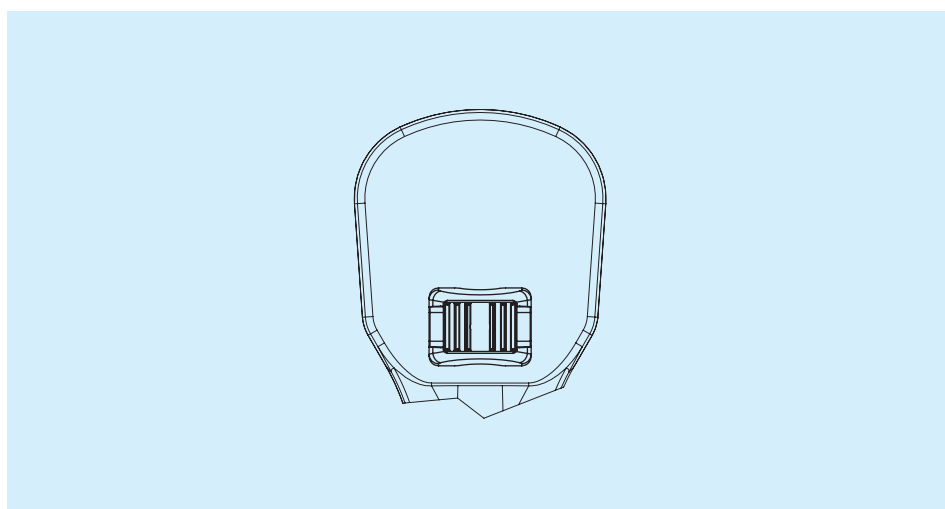


配置

编码	描述
400	上滚轮
403	上滚轮+S1+S2
404	上滚轮+S3
407	上滚轮+S1+S2+S3

三个按钮的其他组合也可与上滚轮组合使用。请联系销售部门。

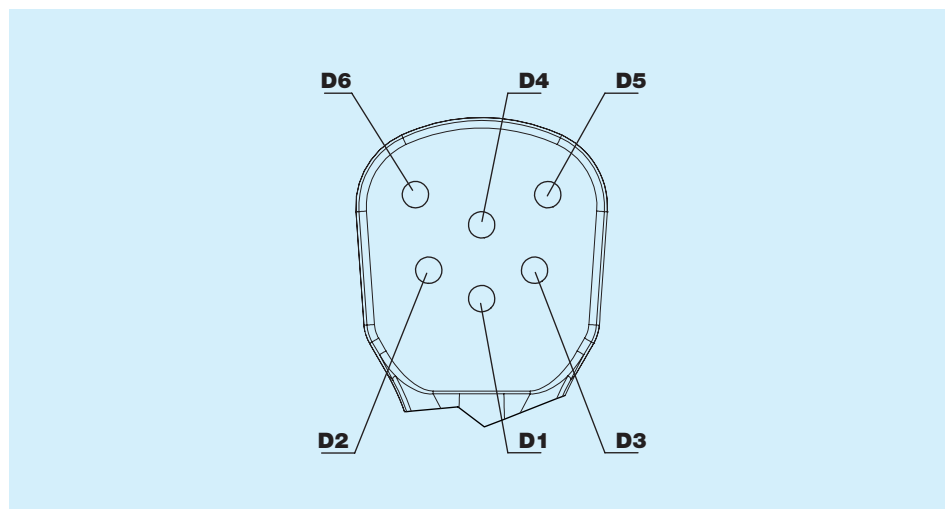
仅下滚轮的前电气控制



配置

编码	描述
800	下滚轮

前LED

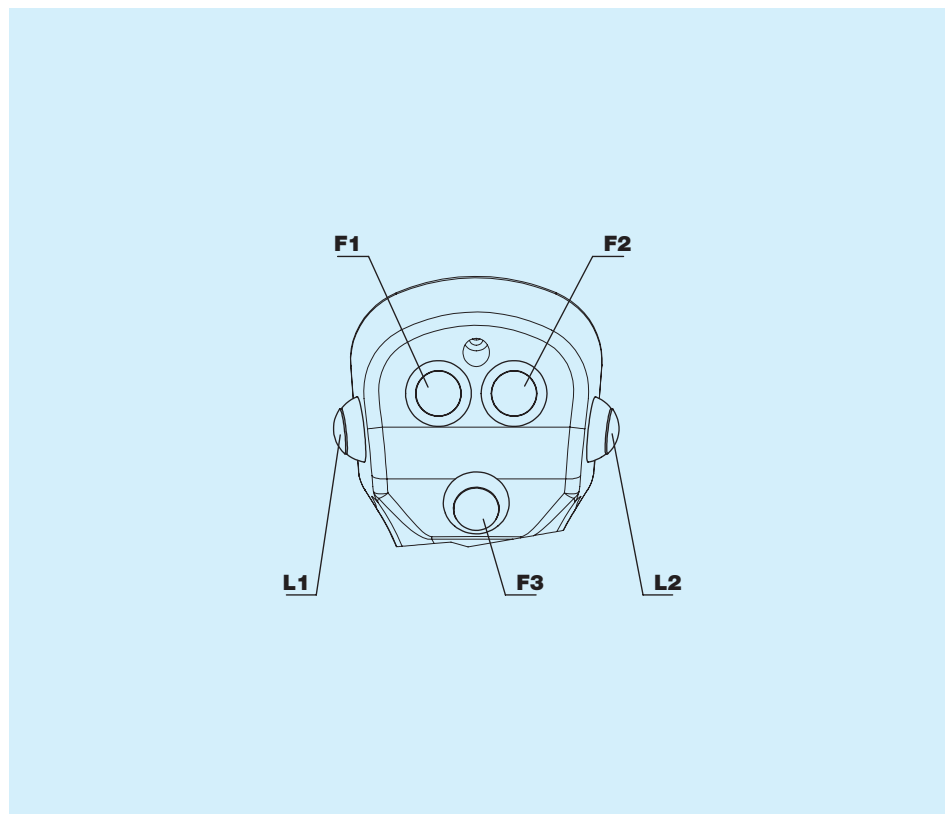


配置

编码	描述
00	无LED
21	D1+D6
3F	D1+D2+D3+D4+D5+D6

还可提供其他单LED配置。请联系销售部门。

后电气控制

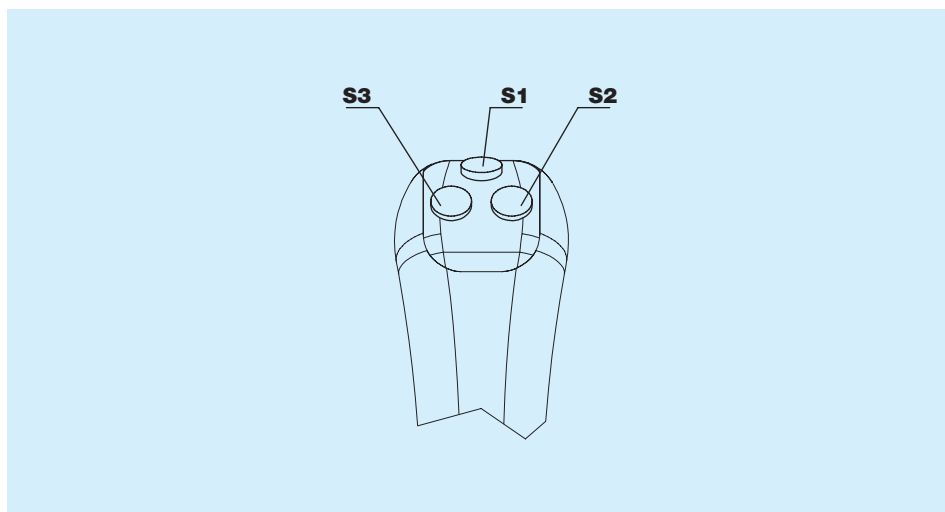


配置

编码	描述
01	L1
02	L2
03	L1+L2
0C	F1+F2+F3+RB
1C	F1+F2+F3+RB
10	F3
0F	F1+F2+L1+L2
13	F3+L1+L2
1F	F1+F2+F3+L1+L2

还有其他的五键配置可供选择。请联系销售部门。

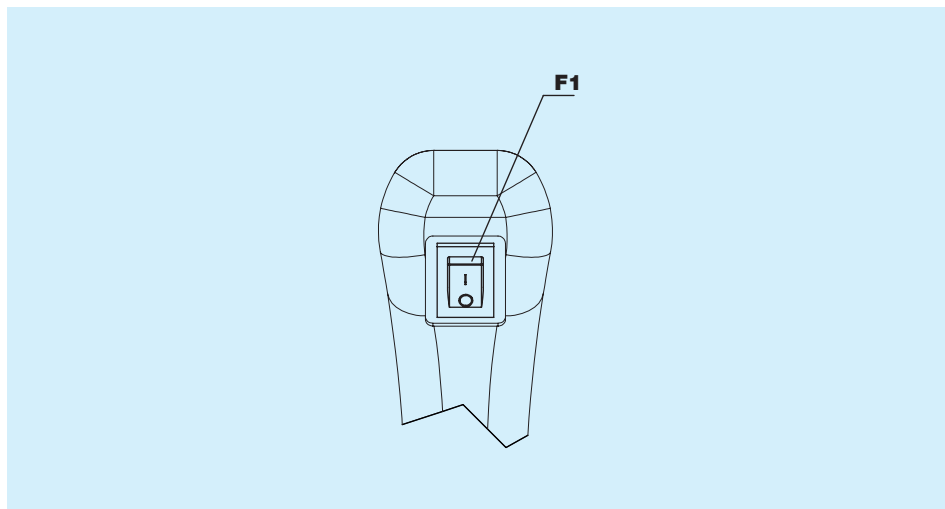
前电气控制



配置

编码	描述
000	无按钮
001	S1
006	S2+S3
007	S1+S2+S3

后电气控制

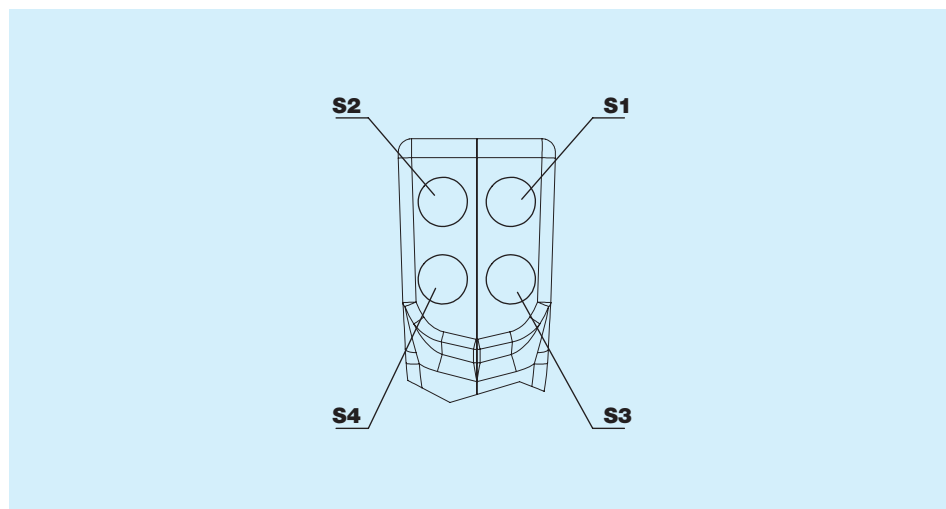


配置

编码	描述
00	无开关
04	带弹簧复位的F1

对于目录中所列以外的请求，请联系销售部门。

前电气控制

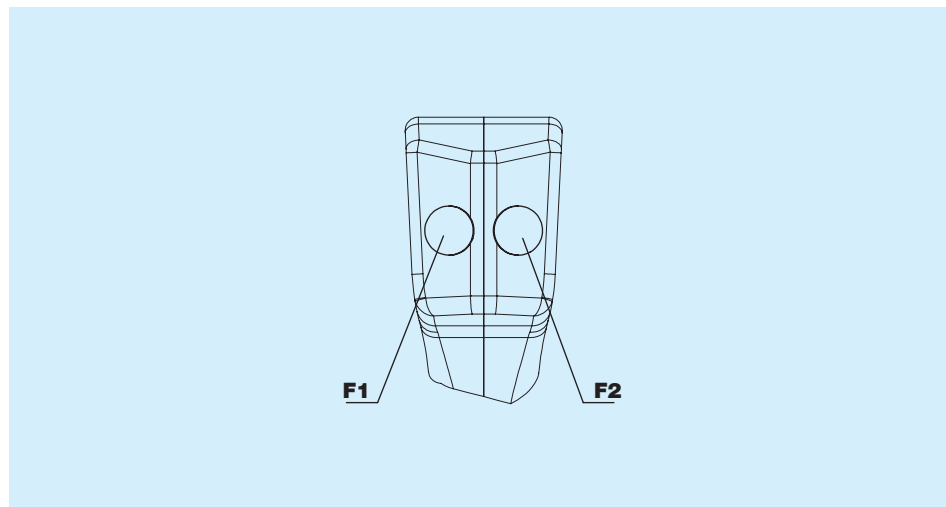


配置

编码	描述
000	无按钮
001	S1
002	S2
004	S3
008	S4
00F	S1+S2+S3+S4

可以对前按键进行进一步组合，例如使用两个或三个按钮。如需编码，请联系销售部。

后电气控制



配置

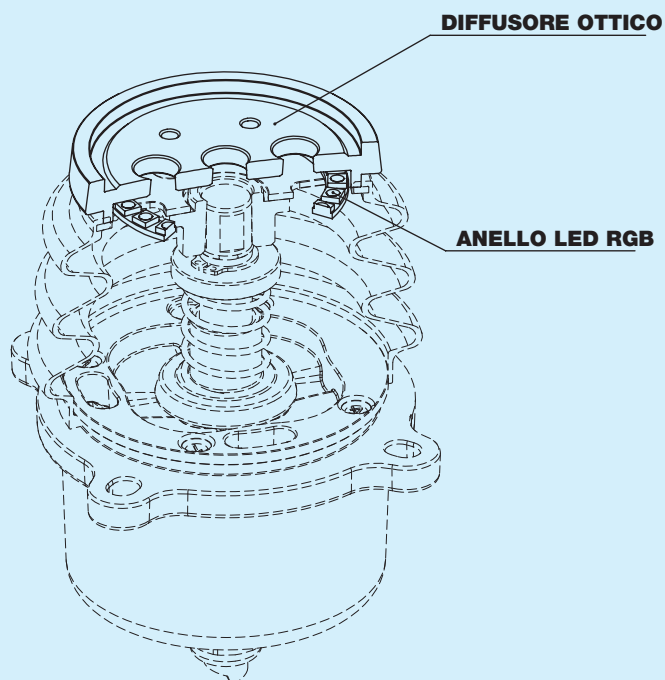
编码	描述
00	无按钮
04	F1
08	F2
0C	F1+F2+F3+RB

对于目录中所列以外的请求，请联系销售部门。

RGB环

为了让用户体验更加完整，您可以请求选项'；RGB环'；

在底座周围提供了一个独立的LED灯环，可以用不同的颜色和不同的强度来激活，以免干扰夜间工作或在黑暗条件下。颜色可根据每位客户的具体需求定制。例如，可与警报器一起进行编码：通过这种方式，操作员可立即获得机器运行状态的视觉反馈。

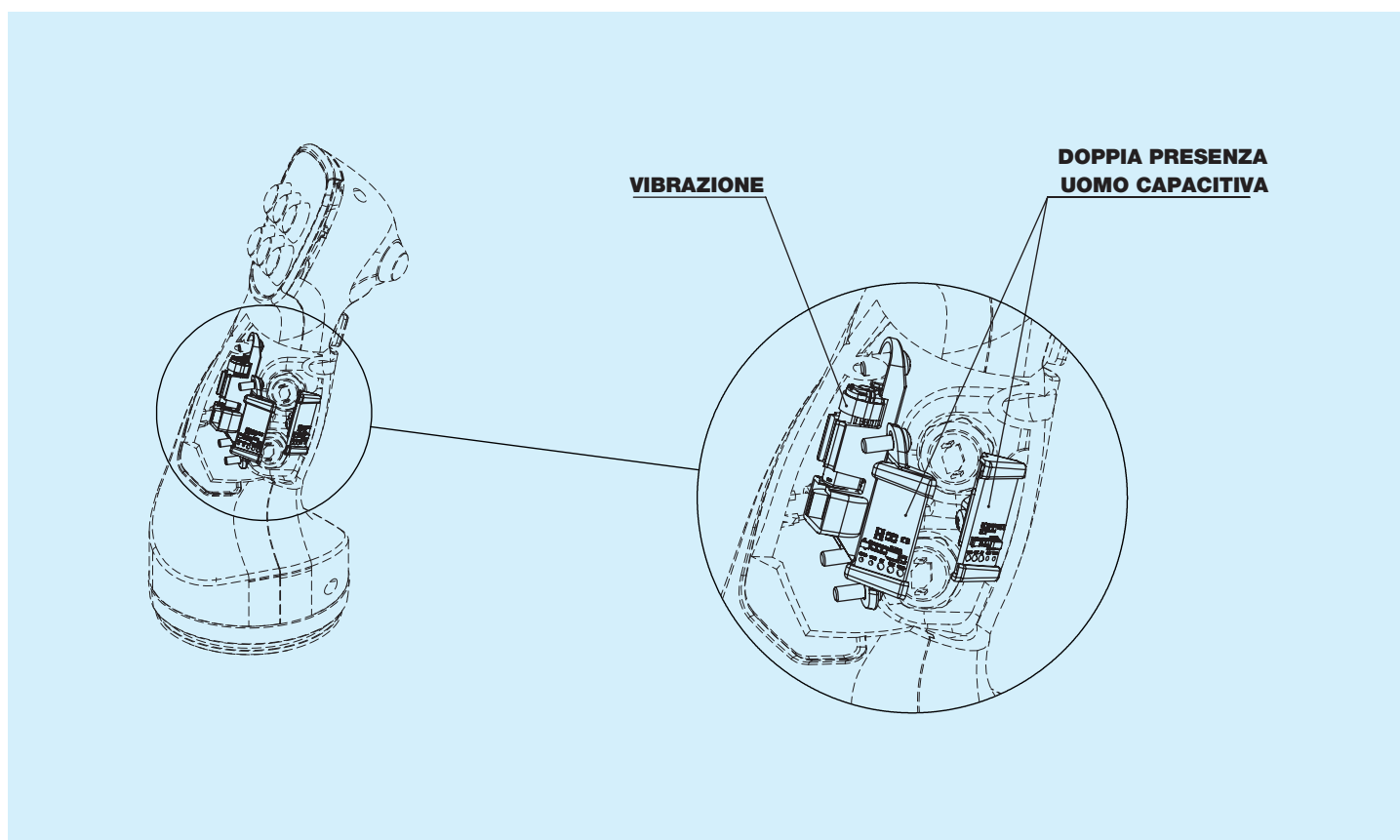


振动手柄

可以请求可选的集成振动功能：根据工作条件和/或通过控制器局域网总线技术（CAN-Bus）接收到的指令，由于使用了小型高性能电机，JOY-3D可以使手柄连续或间歇、缓慢或快速振动；有关管理振动选项的更多信息，请联系技术销售部。

死机电容

对于某些手柄，可以请求操作员手在手柄上的可选电容检测功能（'功能；死机'；）：在手柄内部，在操作员放置手掌处有一个传感器，其功率和方向性确保即使操作员戴着沉重的工作手套，也可检测到手。得益于这项技术，JOY-3D的工作舒适度得到了更好的保证。如需了解更多信息，请联系销售部门。

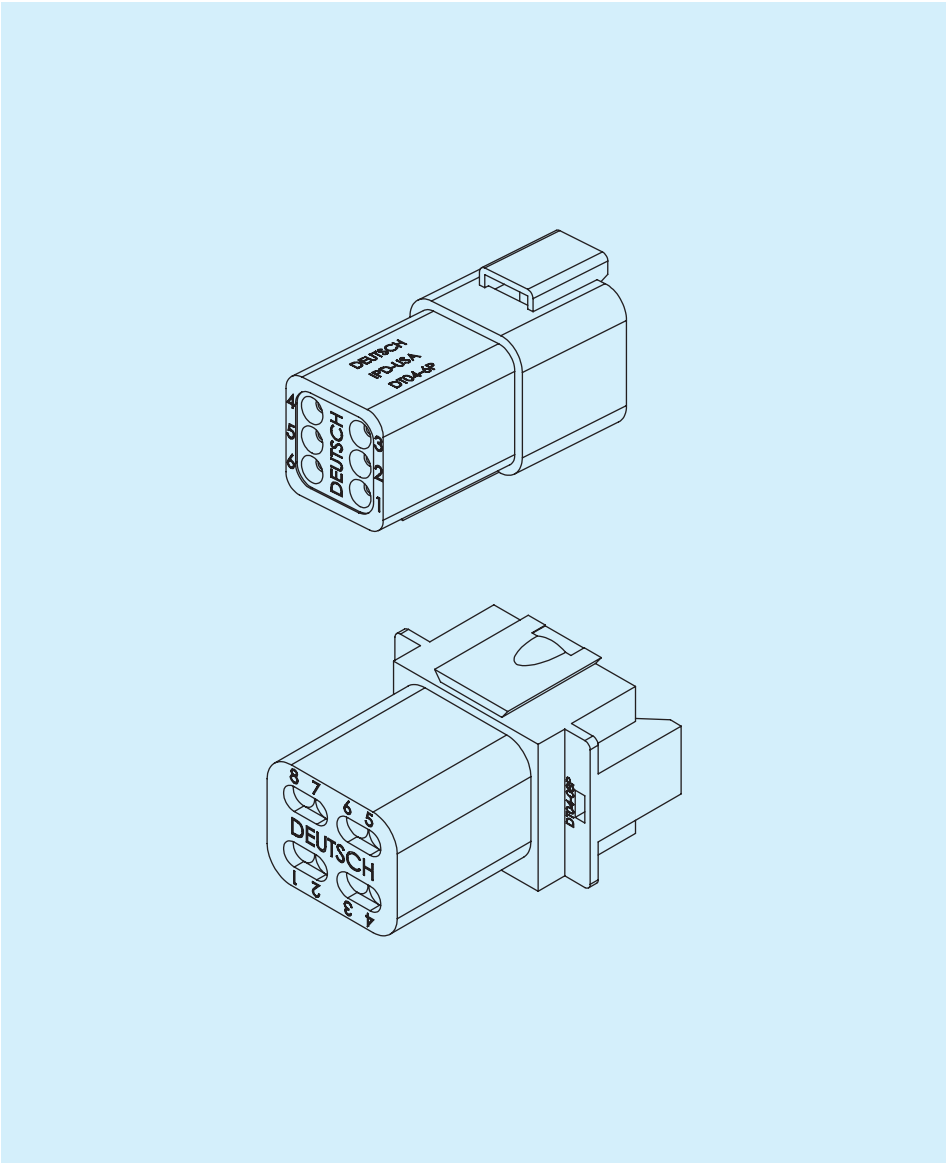


高位（HS）数字输出

根据要求，可将操纵杆配置为直接管理-个或两个开/关（ON/OFF,）数字输出，例如可用于驱动外部电源继电器。

这些输出为高位（HS）类型，通过控制器局域网总线技术（CAN-Bus）信息在外部激活。

在配置高位低功率输出的情况下，使用的连接器为T04-08P。



DT04-6P	引脚分配
1	接地 (-)
2	电源 (+)
3	Vkey
4	CAN屏蔽 (-)
5	CAN_L
6	CAN_H
配对连接器:	DT06-6S

DT04-8P	引脚分配
1	接地 (-)
2	电源 (+)
3	Vkey
4	CAN屏蔽 (-)
5	CAN_L
6	CAN_H
7	输出_低-P-1
8	输出_低-P-2
配对连接器:	DT06-8S

通信协议 - 配件

OCJM1 Options Commands Joystick Message 1 ID 0x0CEF--F9(1) (1) according to SAE-J1939 standard this message must be referred to the specific Joystick address: 0x0CEF80F9 or 0x0CEF81F9 or 0x0CEF82F9 or 0x0CEF83F9 or ...								
byte #	1	2	3	4	5	6	7	8
REF	OFFSET	DATA LENGTH LSB	DATA LENGTH MSB	COMMAND TYPE	COMMAND DATA 1	COMMAND DATA 2	COMMAND DATA 3	COMMAND DATA 4
	0x00 (first message)	0x0D	0x00	0x20	NOT USED 0xFF	NOT USED 0xFF	NOT USED 0xFF	Handle Vibration intensity 0x00 -> OFF 0xFA -> 100%
byte #	1	2	3	4	5	6	7	8
REF	OFFSET	COMMAND DATA 5	COMMAND DATA 6	COMMAND DATA 7	COMMAND DATA 8	COMMAND DATA 9	COMMAND DATA 10	COMMAND DATA 11
	0x01 (second message)	Low Power driver #1 level 0x00 -> OFF 0xFA -> 100%	Low Power driver #2 level 0x00 -> OFF 0xFA -> 100%	Low Power driver #3 level 0x00 -> OFF 0xFA -> 100%	Low Power driver #4 level 0x00 -> OFF 0xFA -> 100%	Low Power driver #5 level 0x00 -> OFF 0xFA -> 100%	Low Power driver #6 level 0x00 -> OFF 0xFA -> 100%	High Side Output #1 state 0x00 -> OFF 0xFF -> ON
byte #	1	2	3	4	5	6	7	8
REF	OFFSET	COMMAND DATA 12	CHECKSUM	NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED
	0x02 (third message)	High Side Output #2 state 0x00 -> OFF 0xFF -> ON	bit XOR of Data Length, command type, command data 1 to 12	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF

OCJM1 Options Positive Answer (ACK) Joystick Message 1 ID 0x0CEF9--(1) (1) according to SAE-J1939 standard this message will be referred to the specific Joystick address: 0x0CEFF980 or 0x0CEFF981 or 0x0CEFF982 or 0x0CEFF983 or ...								
byte #	1	2	3	4	5	6	7	8
REF	OFFSET	DATA LENGTH LSB	DATA LENGTH MSB	COMMAND TYPE (XOR 80h)	CHECKSUM	NOT USED	NOT USED	NOT USED
	0x00 (Single message)	0x01	0x00	0xA0	0xA1	0xFF	0xFF	0xFF

OCJM1 Options Negative Answer (NACK) Joystick Message 1 ID 0x0CEF9--(1) (1) according to SAE-J1939 standard this message will be referred to the specific Joystick address: 0x0CEFF980 or 0x0CEFF981 or 0x0CEFF982 or 0x0CEFF983								
byte #	1	2	3	4	5	6	7	8
REF	OFFSET	DATA LENGTH LSB	DATA LENGTH MSB	NACK BYTE	COMMAND TYPE	NACK Reason	CHECKSUM	NOT USED
	0x00 (Single message)	0x03	0x00	0xFE	0x20	0x00 (invalid command)	bit XOR of Data Length, NACK Byte, Command Type, NACK Reason	0xFF

Example: Command to Joystick #2								
1 - Handle vibration intensity ON at 80%								
2- Low Power driver #1-2-6 ON at 50% and #3-4-5 OFF								
3- High Side Output #1 ON #2 OFF								
Command message								
ID 0x0CEF81F9 data 0x00 0x0D 0x00 0x20 0xFF 0xFF 0xFF 0xC8								
ID 0x0CEF81F9 data 0x01 0x7D 0x7D 0x00 0x00 0x00 0x7D 0x55								
ID 0x0CEF81F9 data 0x02 0xE0 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF								
Example: positive answer from joystick #2								
Answer message ACK								
ID 0x0CEFF981 data 0x00 0x01 0x00 0xA0 0xA1 0xFF 0xFF 0xFF								
Example: negative answer from Joystick #2								
Answer Message NACK								
ID 0x0CEFF981 data 0x00 0x03 0x00 0xFE 0x20 0x00 0x1A 0xFF								

传送速度: 100毫秒。在超时 (1200毫秒) 的情况下, 所有输出将被关闭。

OCJM2 Options Commands Joystick Message 2 ID 0x0CEF--F9(1)								
(1) according to SAE-J1939 standard this message must be referred to the specific Joystick address: 0x0CEF80F9 or 0x0CEF81F9 or 0x0CEF82F9 or 0x0CEF83F9 or ...								
byte #	1	2	3	4	5	6	7	8
REF	OFFSET	DATA LENGTH LSB	DATA LENGTH MSB	COMMAND TYPE	COMMAND DATA 1	COMMAND DATA 2	COMMAND DATA 3	COMMAND DATA 4
	0x00 (first message)	0x19	0x00	0x1F	LED #1 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xE0 -> RED 0x1C -> GREEN 0x03 -> BLUE 0xFF -> WHITE	LED #2 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #3 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #4 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE
byte #	1	2	3	4	5	6	7	8
REF	OFFSET	COMMAND DATA 5	COMMAND DATA 6	COMMAND DATA 7	COMMAND DATA 8	COMMAND DATA 9	COMMAND DATA 10	COMMAND DATA 11
	0x01 (second message)	LED #5 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #6 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #7 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #8 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #9 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #10 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #11 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE
byte #	1	2	3	4	5	6	7	8
REF	OFFSET	COMMAND DATA 12	COMMAND DATA 13	COMMAND DATA 14	COMMAND DATA 15	COMMAND DATA 16	COMMAND DATA 17	COMMAND DATA 18
	0x02 (third message)	LED #12 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #13 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #14 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #14 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #15 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #16 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #17 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE
byte #	1	2	3	4	5	6	7	8
REF	OFFSET	COMMAND DATA 19	COMMAND DATA 20	COMMAND DATA 21	COMMAND DATA 22	COMMAND DATA 23	COMMAND DATA 24	CHECKSUM
	0x03 (fourth message)	LED #19 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #20 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #21 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #22 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #23 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	LED #24 command byte bit meaning: rrgggbb 0x00 -> OFF 0xFF -> WHITE	bit XOR of Data Length, command type, command data 1 to 24
OCJM2 Options Positive Answer (ACK) Joystick Message 1 ID 0x0CEFF9--(1)								
(1) according to SAE-J1939 standard this message will be referred to the specific Joystick address: 0x0CEFF980 or 0x0CEFF981 or 0x0CEFF982 or 0x0CEFF983 or ...								
byte #	1	2	3	4	5	6	7	8
REF	OFFSET	DATA LENGTH LSB	DATA LENGTH MSB	COMMAND TYPE (XOR 80h)	CHECKSUM	NOT USED	NOT USED	NOT USED
	0x00 (Single message)	0x01	0x00	0x9F	0x9E	0xFF	0xFF	0xFF
OCJM2 Options Negative Answer (NACK) Joystick Message 1 ID 0x0CEFF9--(1)								
(1) according to SAE-J1939 standard this message will be referred to the specific Joystick address: 0x0CEFF981 or 0x0CEFF982 or 0x0CEFF983								
byte #	1	2	3	4	5	6	7	8
REF	OFFSET	DATA LENGTH LSB	DATA LENGTH MSB	NACK BYTE	COMMAND TYPE	NACK Reason	CHECKSUM bit XOR of Data Length, NACK Byte, Command Type, NACK Reason	NOT USED
	0x00 (Single message)	0x03	0x00	0xFE	0x1F	0x00 (invalid command)	0xFF	0xFF
Example: Command to Joystick #2 1- RGB ring: ON with all 60% RED Command message ID 0x0CEF82F9 data 0x00 0x19 0x00 0x1F 0x86 0x86 0x86 0x86 ID 0x0CEF82F9 data 0x01 0x86 0x86 0x86 0x86 0x86 0x86 0x86 ID 0x0CEF82F9 data 0x02 0x86 0x86 0x86 0x86 0x86 0x86 0x86 ID 0x0CEF82F9 data 0x03 0x86 0x86 0x86 0x86 0x86 0x86 0x06								
Example: positive answer from joystick #2 Answer message ACK ID 0x0CEFF982 data 0x00 0x01 0x00 0x9F 0x9E 0xFF 0xFF 0xFF								
Example: negative answer from Joystick #2 Answer Message NACK ID 0x0CEFF982 data 0x00 0x03 0x00 0xFE 0x1F 0x00 0xE2 0xFF								
Example: Command to Joystick #1 1- RGB arc: ON with LED#1 100% WHITE, LED#2 100% CYAN, LED#3 100% BLUE, LED#4 100% MAGENTA, LED#5 100% RED, LED#6 100% YELLOW, LED#7 100% GREEN Command message ID 0x0CEF81F9 data 0x00 0x19 0x00 0x1F 0xFF 0x1F 0x03 0xE3 ID 0x0CEF81F9 data 0x01 0xE0 0xFC 0x1C 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF ID 0x0CEF81F9 data 0x02 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF ID 0x0CEF81F9 data 0x03 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF								
Example: positive answer from joystick #1 Answer message ACK ID 0x0CEFF981 data 0x03 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF								
Example: negative answer from Joystick #1 Answer Message NACK ID 0x0CEFF981 data 0x00 0x03 0x00 0xFE 0x1F 0x00 0xE2 0xFF								

传送速度: 100毫秒。在超时 (1200毫秒) 的情况下, 所有RGB LED将被关闭。
仅当要控制环形或LED电弧时, 才会发送此消息。

通信协议 - 诊断

JOY-3D执行各种诊断功能，并且基于SAE-J1939标准，可以通过DM1消息（PGN0xFECA）传输以下信息；如果多个诊断同时处于活动状态，则它们将以-系列消息的形式传输，以识别所有活动诊断。

DIAGNOSI NECESSARIE DA NORMATIVA SAEJ1939			
PGN	SPN	FMI	DESCRIPTION
64982 (BJM1)	2675	10	Ctrl 3D SensorError
	2670	10	
	2665	10	
	2660	10	
	2676	10	
	2671	10	
	2666	10	
	2661	10	
64982 (BJM1)	2675	2	Main Safety 3D Sensor Error
	2670	2	
	2665	2	
	2660	2	
	2676	2	
	2671	2	
	2666	2	
64982 (BJM1)	2661	2	
	2675	11	Coerenza Sensori
	2670	11	
	2665	11	
	2660	11	
	2676	11	
	2671	11	
64983 (EJM1)	2666	11	
	2661	11	
	2677	2	Roller1 Error
	2672	2	
64983 (EJM1)	2667	2	
	2662	2	
64983 (EJM1)	2678	2	Roller2 Error
	2673	2	
	2668	2	
	2663	2	
64983 (EJM1)	2679	2	Roller3 Error
	2674	2	
	2669	2	
	2664	2	
64982 (BJM1)	2675	13	Main 3d Sensor not calib
	2670	13	
	2665	13	
	2660	13	
	2676	13	
	2671	13	
	2666	13	
64983 (EJM1)	2661	13	
	2677	3	Aninp0_ToHigh
	2672	3	
	2667	3	
64983 (EJM1)	2662	3	
	2677	4	Aninp0_ToLow
	2672	4	
	2667	4	
64983 (EJM1)	2662	4	
	2678	3	Aninp1_ToHigh
	2673	3	
	2668	3	
	2663	3	

DIAGNOSI NECESSARIE DA NORMATIVA SAEJ1939			
PGN	SPN	FMI	DESCRIPTION
64983 (EJM1)	2678	4	Aninp1_ToLow
	2673	4	
	2668	4	
	2663	4	
64983 (EJM1)	2679	3	Aninp2_ToHigh
	2674	3	
	2669	3	
	2664	3	
64983 (EJM1)	2679	4	Aninp2_ToLow
	2674	4	
	2669	4	
	2664	4	
64983 (EJM1)	2677	0	Aninp3_ToHigh
	2672	0	
	2667	0	
	2662	0	
64983 (EJM1)	2677	1	Aninp3_ToLow
	2672	1	
	2667	1	
	2662	1	
64983 (EJM1)	2678	0	Aninp4_ToHigh
	2673	0	
	2668	0	
	2663	0	
64983 (EJM1)	2678	1	Aninp4_ToLow
	2673	1	
	2668	1	
	2663	1	
64983 (EJM1)	2679	0	Aninp5_ToHigh
	2674	0	
	2669	0	
	2664	0	
64983 (EJM1)	2679	1	Aninp5_ToLow
	2674	1	
	2669	1	
	2664	1	

DIAGNOSI FACOLTATIVE			
PGN	SPN	FMI	DESCRIPTION
65271 (VEP)	168	3	VBattToHigh
65271 (VEP)	168	4	VBattToLow
65241 (AUXIO)	701	3	Out0 cc
65241 (AUXIO)	701	4	Out0 ca
65241 (AUXIO)	702	3	Out1 cc
65241 (AUXIO)	702	4	Out1 ca
PGN INESISTENTE	xxx	xxx	Can Network

操纵杆JOY-3D

额定电压	9-32 V	平均故障间隔 (MTTF)	18年, 运行情况为18.26% (每天8小时, 每周5天, 200天/年), 参考运行条件
消耗功率	待机 < 2.0 W		
	最大 (底座上有RGB LED环) 7.0 W		
	最大 (底座上有RGB LED环和两个有源低 功率输出) 80.0 W		
车载控制器局域网总线 技术 (Can Bus) 1	CAN 2.0 B, SAE-J1939, 无终端 电阻		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
HPEG														
1	手柄													
	S 曲线型					T 多功能				L 左EVO				
	E 人体工程学					H 多功能（人在场）				P 右EVO（人在场）				
	F 人体工程学（人在场）					R 右EVO				Q 左EVO（人在场）				
2	模型													
	L 只有Y轴					N XY交叉移动				R 360°移动			T 只有X轴	
	M 仅Y轴 - 摩擦定位Y轴					P XY交叉运动 - 摩擦定位Y轴				S 360°移动 - 摩擦定位Y轴				
3	销													
	O 智能卡版本					F 完整卡版本								
4 5 6	前电气控制													
	000 无按钮					... 见手柄页								
7 8	后部和侧面电气控制													
	00 无开关					... 见手柄页								
9	选项1 - RGB-振动-电容式传感器													
	A 无选项					F RGB环+电容式传感器				L RGB受电弓+前置电容式传感器 (*)			R RGB环+振动手柄+电容式双传感器 (*)	
	B RGB环					G 振动手柄+电容式传感器				M RGB受电弓+振动手柄+电容式传感器 (*)			S RGB受电弓+电容式双传感器 (*)	
	C 振动手柄					H RGB环+振动手柄+电容式传感器				N 电容式双传感器 (*)			T RGB受电弓+振动手柄+电容式双传感器 (*)	
	D 电容式传感器					J RGB受电弓 (*)				P 振动手柄+电容式双传感器 (*)				
	E RGB环+振动手柄					K RGB受电弓+振动手柄 (*)				Q RGB环+电容式双传感器 (*)				
10	选项2 - 低功率高位 (HS) 输出													
	0 无输出					1 1个输出				2 2个输出				
11	选项3 - 控制器局域网总线技术 (CAN-BUS) 协议													
	A 标准SAE-J1939					B 定制协议				C ISOBUS ISO11783			D CAN-Open (按需)	
12	特殊版本													
	... 由销售部编制													
13 14	单个LED配置													
	00 无LED					... 查看相关页面								