

# 电动推杆 LA31 产品数据表



# LA31

LA31推杆是一款结构紧凑、运行安静、推力强劲的推杆，专为医疗床、诊察台和家庭护理床等医护系列(MEDLINE & CARELINE)应用而设计。

标准的LA31推杆配有带插槽头部连接件等知名部件，此外还有多种版本供选，例如快速电机版、霍尔定位版和手动降低版。LA31推杆配有可更换电缆，非常适合与OpenBus™ 控制盒结合使用。

LA31推杆的防护等级为IPX6，最大推力为6000N，最大拉力为4000N。



## 功能与选项:

- 24V直流永磁电机
- 推力最大6000N, 拉力最大4000N
- 镀铬钢制头部连接件
- 电机和齿轮由高强度塑料外壳保护
- 设计美观紧凑, 安装尺寸小
- 标准防护级别: IPX1、IPX4、IPX6
- 颜色: 浅灰色 (RAL 7035)、深灰色 (RAL 7016)、黑色 (RAL 9005)
- 2.25m直电缆
- 内置限位开关(不可调)
- Ø30mm 划痕和磨损粉末喷涂外管
- 锌合金背部连接件
- 坚固的耐磨耐腐蚀不锈钢内管
- 噪音水平: 推杆空载, 使用DS/EN ISO 3743-1方法测量的噪音为48dB (A)
- 绕组绝缘等级F (155°C)
- 灵活的背部连接件
- 磁簧开关(螺杆走一个螺距产生8个脉冲), 用于精确定位存储控制器并与CB9P兼容
- 霍尔脉冲反馈定位
- 快速电机
- 机械式防夹手装置(推杆只能推动)
- 与CB9以外的其他控制盒配合使用的Jack插头
- 适用于OpenBus™ 的迷你型电缆
- IPX6: 仅在标准和向前布置电缆的情况下(仅在推杆完全缩回时)

- 带DIN或Jack插头的0.2/0.4m盘绕电缆
- 推力安全螺母
- 可以选择双向机械端点保护装置
- 可更换电缆(也用于DIN磁簧开关)
- 手动降低
- 霍尔电位计(不适用于EL或机械防夹装置)。不能与力纳克控制盒一起使用
- 可与CB7或CB9一起安装(无电缆)
- 可以选择推力制动器或拉力制动器

#### **使用:**

- 工作占空比: 最大10%, 即连续使用2分钟, 然后休息18分钟。
- 循环数: 已在200mm行程推杆上用稳定电源(占空比为10%)以最大负载对LA31的生命周期进行了10,000个循环的测试(在环境温度下)
- 运行温度: +5°C至+40°C
- 兼容性: 兼容力纳克控制盒。请联系力纳克
- 认证: IEC 60601-1、ANSI/AAMI ES60601-1和CAN/CSA-22.2 No 60601-1

# 订购示例:

	LA			
推杆类型	31	31 = LA31A		
螺距	001	030 = 3 mm 040 = 4 mm	050 = 5 mm 060 = 6 mm	090 = 9 mm 120 = 12 mm
行程	000	XXX = mm		
安全	A	0 = 无 A = 安全螺母 C = 防夹装置 D = 防夹装置 + 安全螺母	E = 机械端点保护装置 F = 机械端点保护装置 + 安全螺母 G = 机械端点保护装置 + 防夹装置 H = 机械端点保护装置 + 防夹装置 + 安全螺母	
定位	P	0 = 无 H = 霍尔传感器	R = 磁簧开关 Z = 基于霍尔的电位计反馈	
PCB选项	00	00 = 无		
电机类型	0	A = 12VDC标准版 B = 24VDC标准版 D = 12VDC快速版	E = 24VDC快速版 F = 24VDC快速DOB蜗轮版	
IP防护等级	0	4 = IPx4	6 = IPx6	
颜色	1	1 = 黑色RAL 9005	2 = 灰色RAL7035	
背部连接件	0	0 = 无 1 = 0度	2 = 90度 X = 特殊	
头部连接件	1	0 = 无 1 = 带插槽(手动降低)	2 = 实心 C = 升降柱	X = 特殊
选项/位置	0	0 = 无	C = 手动降低	
制动器	0	0 = 无	1 = 制动器(推应用)	2 = 制动器(拉应用)
安装尺寸	0288	XXX = mm		
防火类别	2	0 = 无		
插头类型	1	A = JACK B = DIN	C = 飞线 D = 排线连接头	F = DL插头 V = 弯角排线连接头
电缆	S	0 = 无 S = 直电缆	C = 盘绕电缆 E = 可更换电缆(母插座)	
安全系数	0	0 = 2	2 = 2.5	
未使用	0			
未使用	0			

所选产品编号: 31001000AP0000-10100028821S000

# 各种功能/背部连接件组合的安装尺寸

## LA31标准

LA31标准				
	行程 (mm)			
	长度≤115	115<长度≤250	250<长度≤300	300<长度≤350
最大负载 =	6000N	6000N	4000N	4000N
头部连接件: 0、1、2和3				
背部连接件	安装尺寸 (最小)	安装尺寸	安装尺寸	安装尺寸
1/2和7/8	288mm	S + 173mm	S + 192mm	S + 212mm
5/6	288mm	S + 173mm	S + 192mm	S + 212mm
A/B	291mm	S + 176mm	S + 195mm	S + 215mm

表说明:

- 当行程≤115mm时,最小安装尺寸=288mm。
- 当115<行程长度≤250时,最小安装尺寸为S+173,或S+176(使用A/B型背部连接件时)。
- 当行程>250mm时,最小安装尺寸为S+192,或S+195mm(使用A/B型背部连接件时)。
- 当行程>300mm时,最小安装尺寸为S+212,或S+215mm(使用A/B型背部连接件时)。
- BID =安装尺寸

## 带机械防夹装置的LA31

LA31机械防夹装置				
	行程 (mm)			
	长度≤100	100<长度≤250	250<长度≤300	300<长度≤350
最大负载 =	6000N	6000N	4000N	4000N
头部连接件: 0、1、2和3				
背部连接件	安装尺寸 (最小)	安装尺寸	安装尺寸	安装尺寸
1/2和7/8	289mm	S + 189mm	S + 189mm	S + 211mm
5/6	289mm	S + 189mm	S + 189mm	S + 211mm
A/B	292mm	S + 192mm	S + 192mm	S + 214mm

## 带机械端点保护装置的LA31

LA31机械端点保护装置				
	行程 (mm)			
	长度≤95	95<长度≤250	250<长度≤300	300<长度≤350
最大负载 =	6000N	6000N	4000N	4000N
头部连接件: 0、1、2和3				
背部连接件	安装尺寸 (最小)	安装尺寸	安装尺寸	安装尺寸
1/2和7/8	288mm	S + 193mm	S + 193mm	S + 212mm
5/6	288mm	S + 193mm	S + 193mm	S + 212mm
A/B	291mm	S + 196mm	S + 196mm	S + 215mm

对于病人移位机,行程和安装尺寸之间需要满足以下关联关系,以达到EN10535要求的安全系数2.0。  
为了达到安全系数2.0的标准,必须对整个应用进行测试。

## 带用于病人移位机的机械防夹装置 + 手动降低装置 + 机械端点保护装置的LA31

带用于病人移位机的机械防夹装置 + 手动降低装置 + 机械端点保护装置的LA31			
	行程 (mm)		
	长度 ≤ 100	100 < 长度 ≤ 250	250 < 长度 ≤ 300
最大负载 =	6000N	6000N	6000N
头部连接件: 0、1、2和3			
背部连接件	安装尺寸 (最小)	安装尺寸	安装尺寸
1/2和7/8	374mm	S + 274mm	S + 274mm
5/6	374mm	S + 274mm	S + 274mm
A/B	377mm	S + 277mm	S + 277mm

带手动降低装置时, 安装尺寸如上图所示增加, 包括防夹装置、机械端点保护装置 + 50mm重叠 (50mm中包括距机械端点保护装置的20mm)。

## 带用于病人移位机的机械防夹装置 + 机械端点保护装置的LA31

带用于病人移位机的机械防夹装置 + 手动降低装置 + 机械端点保护装置的LA31			
	行程 (mm)		
	长度 ≤ 100	100 < 长度 ≤ 250	250 < 长度 ≤ 300
最大负载 =	6000N	6000N	6000N
头部连接件: 0、1、2和3			
背部连接件	安装尺寸 (最小)	安装尺寸	安装尺寸
1/2和7/8	309mm	S + 209mm	S + 219mm
5/6	309mm	S + 209mm	S + 219mm
A/B	312mm	S + 212mm	S + 222mm

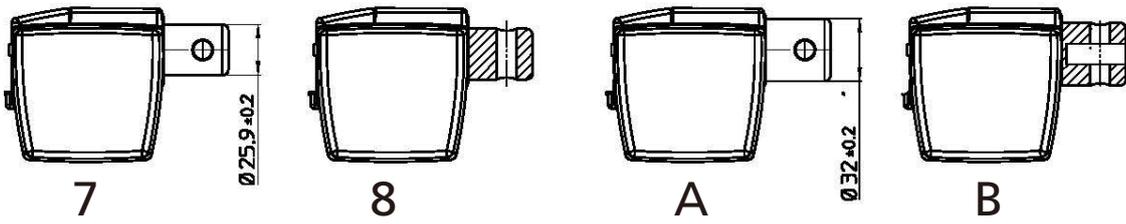
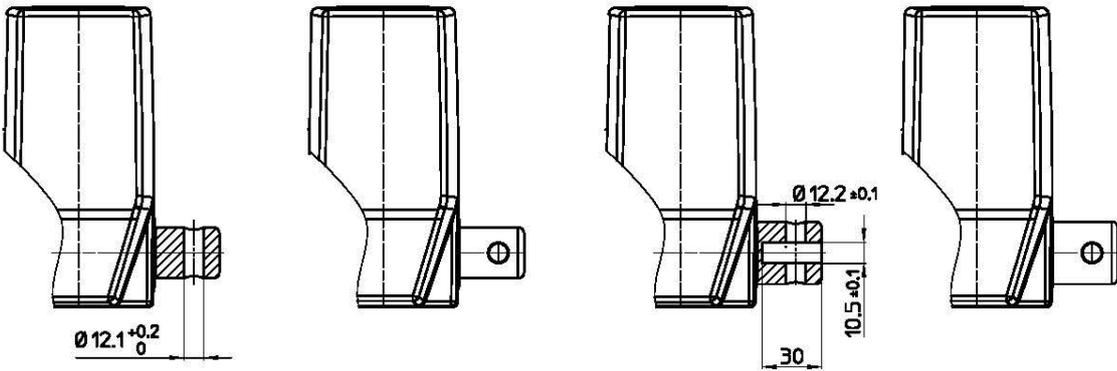
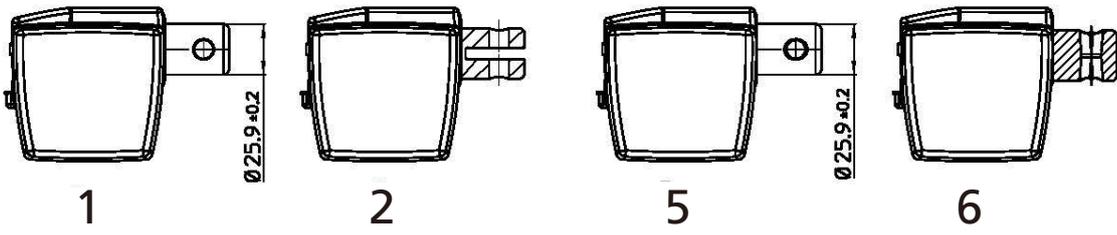
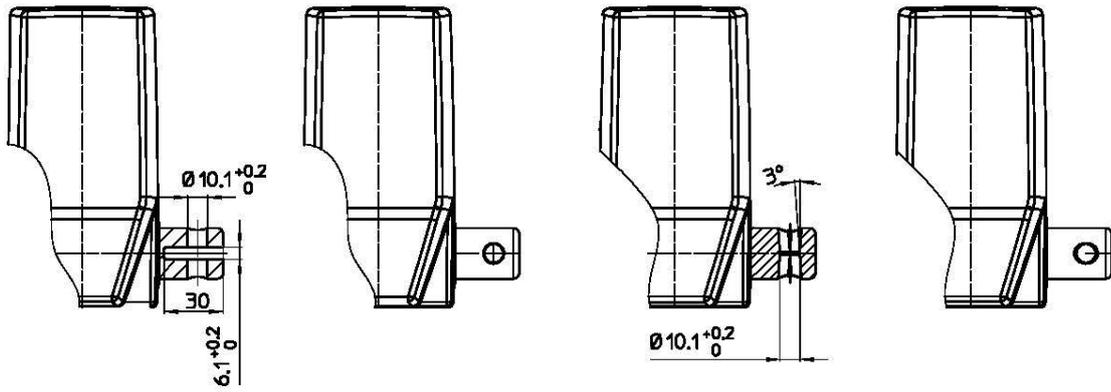
侧向载荷最大1000N, 行程最大300mm。

## 可更换电缆



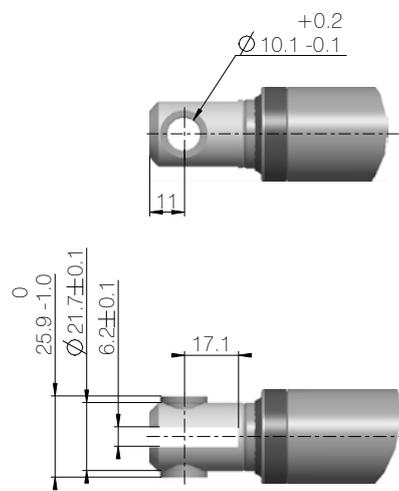
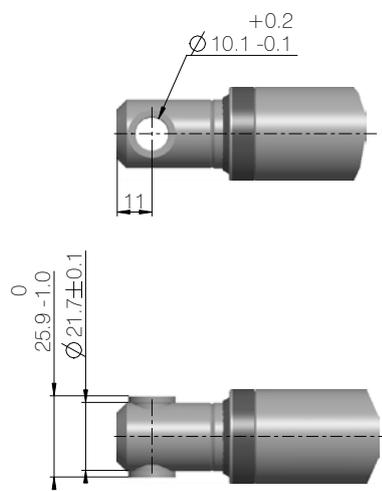
当将LA31与磁簧开关反馈一起使用时, 请与以下控制盒结合使用:  
CB8、CB14和JUMBO控制盒。同时, 请使用10A31-X5XXXXX-XXXX-X型电缆, 以避免损坏控制盒。

# 背部连接件



LA31007B

# 头部连接件



图纸编号:0319220

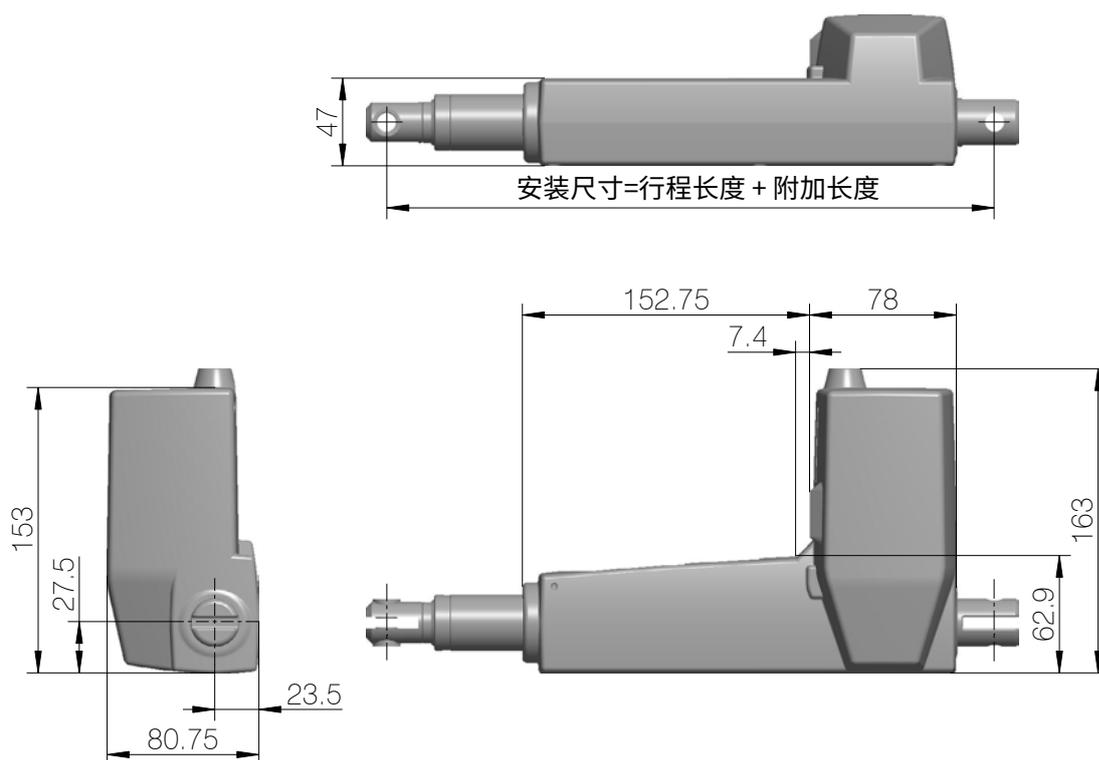
# 尺寸

公差信息:

±2mm - 安装尺寸

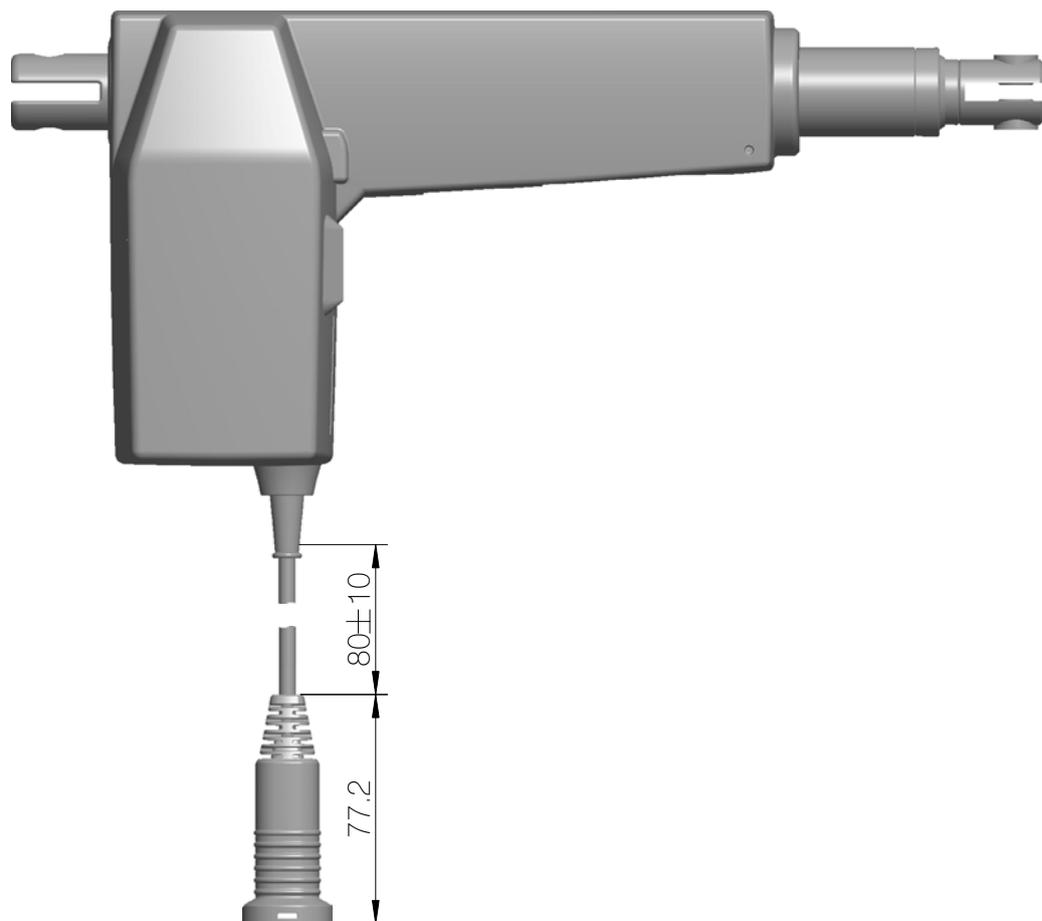
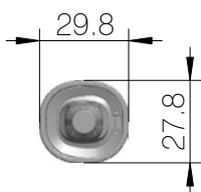
±2mm - 行程

LA31

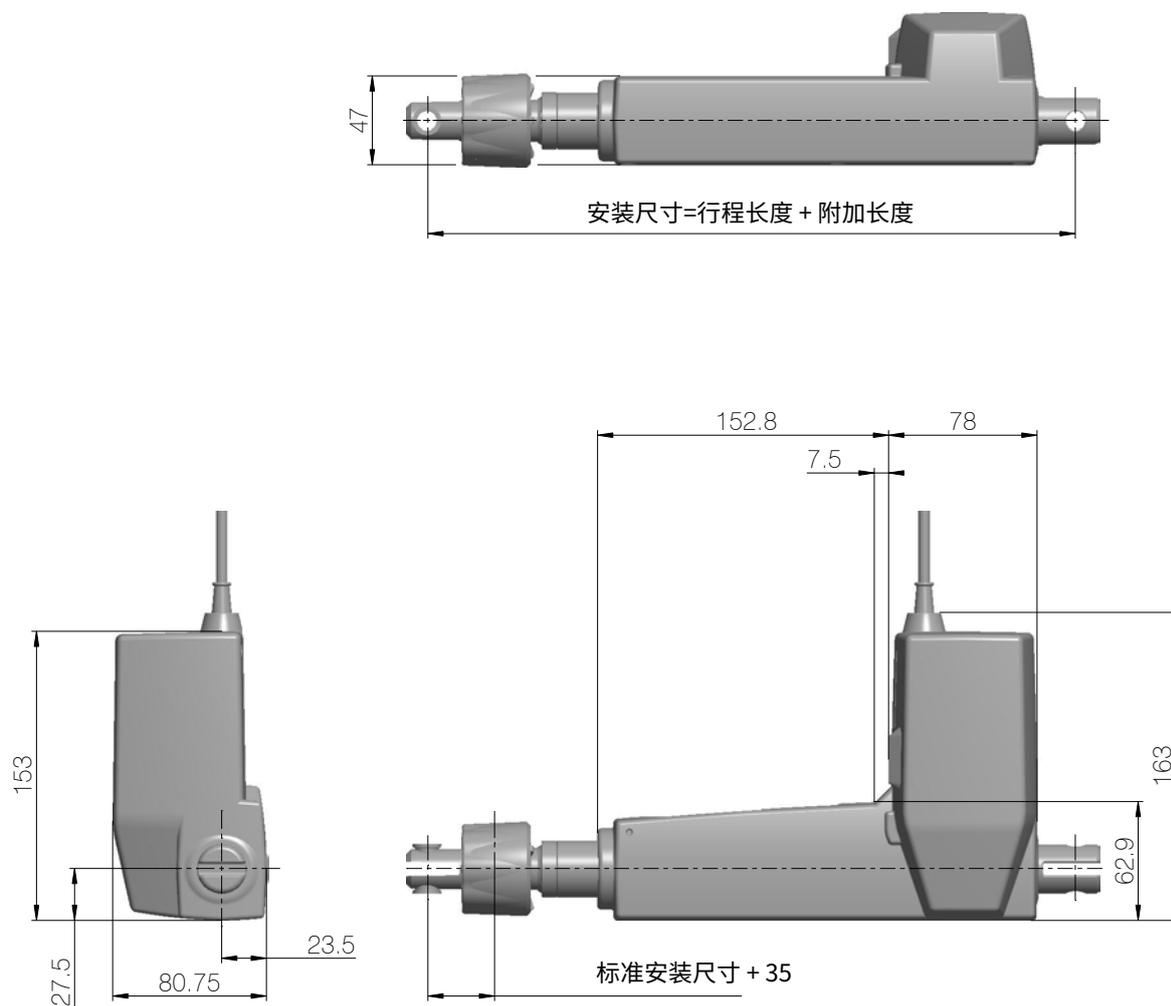


图纸编号:0311069

# 带可更换电缆连接器和锁紧环的LA31



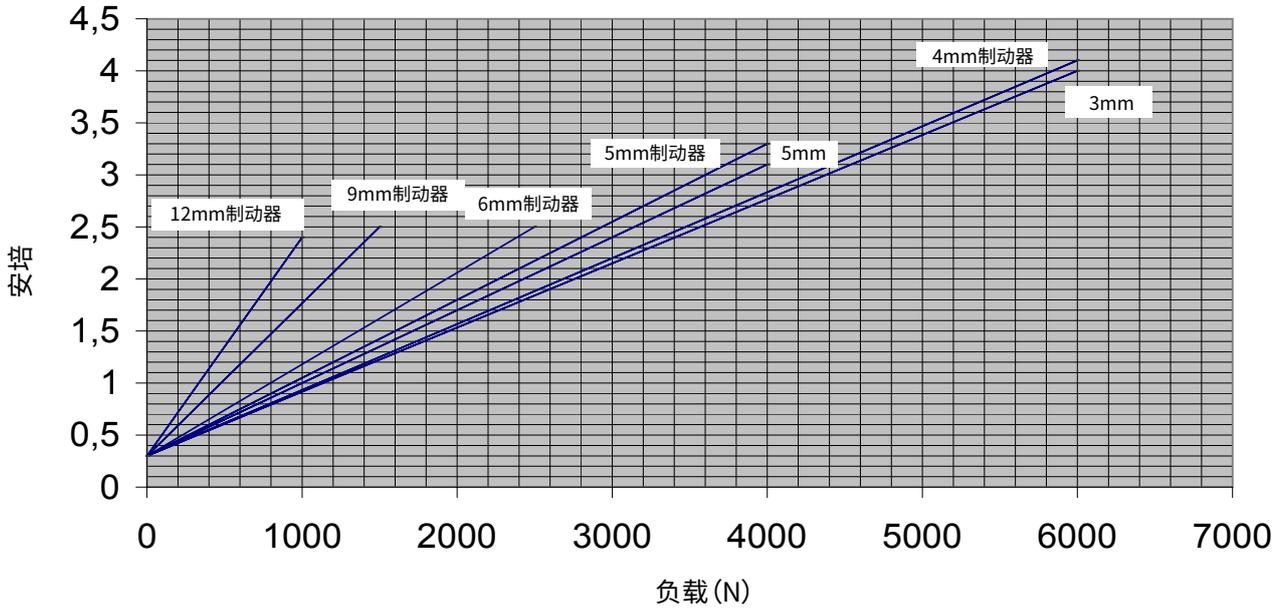
# 带手动降低装置的LA31



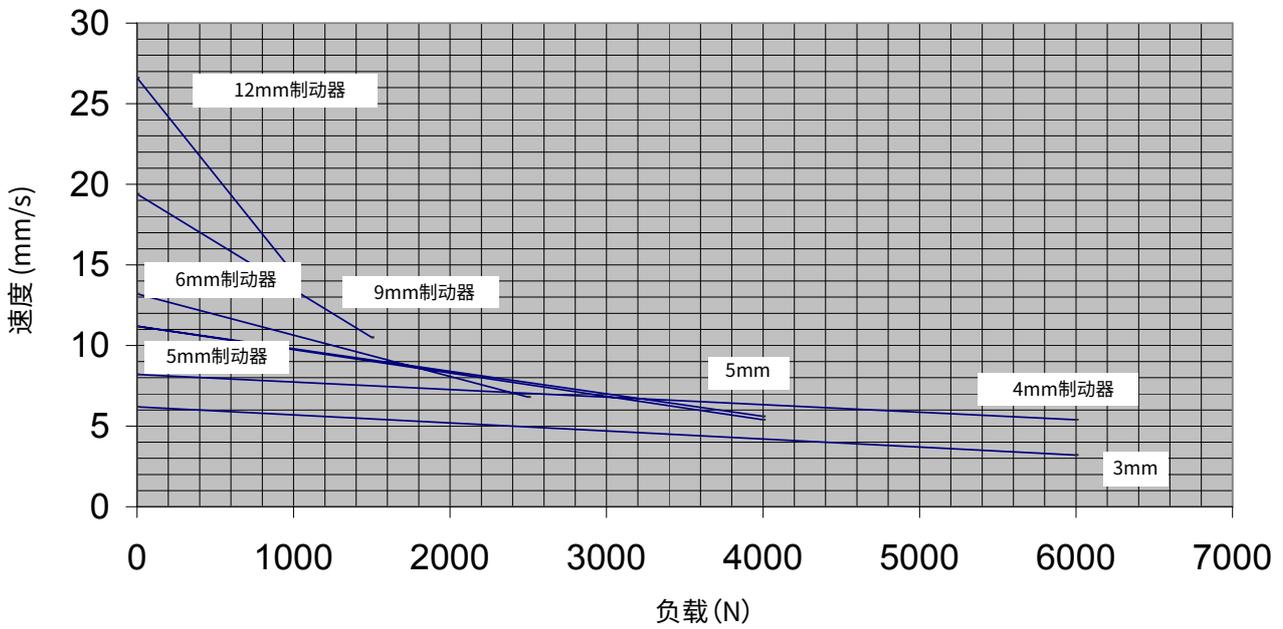
图纸编号:0314000

# 电机电流与负载

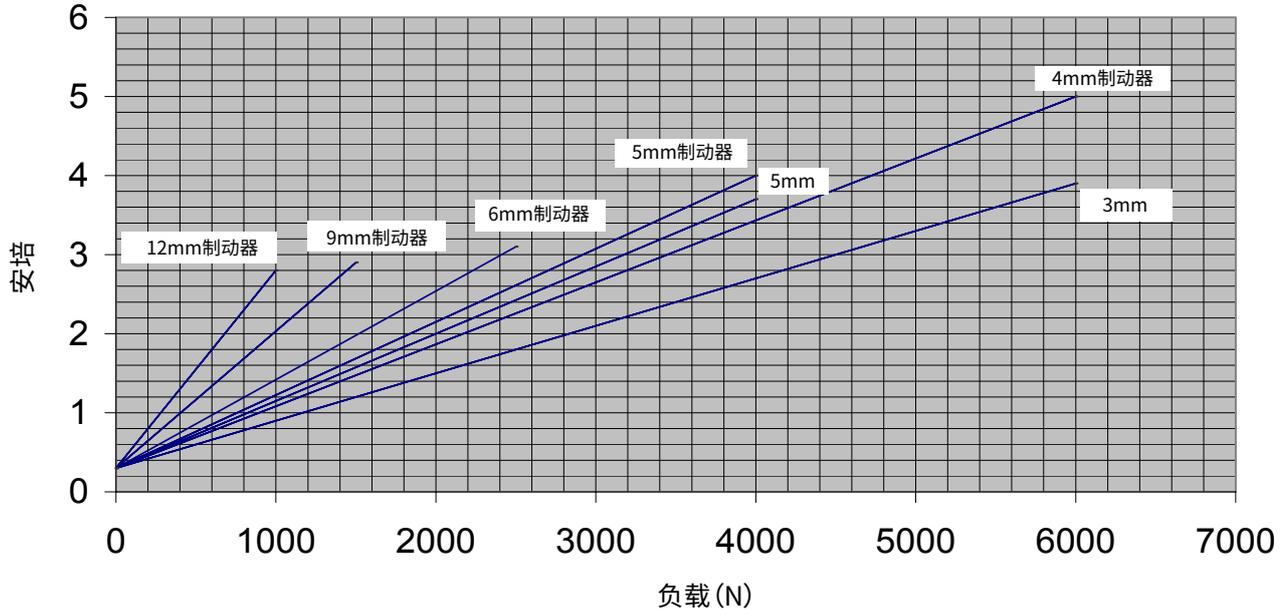
## LA31 24V 标准电机电流与负载



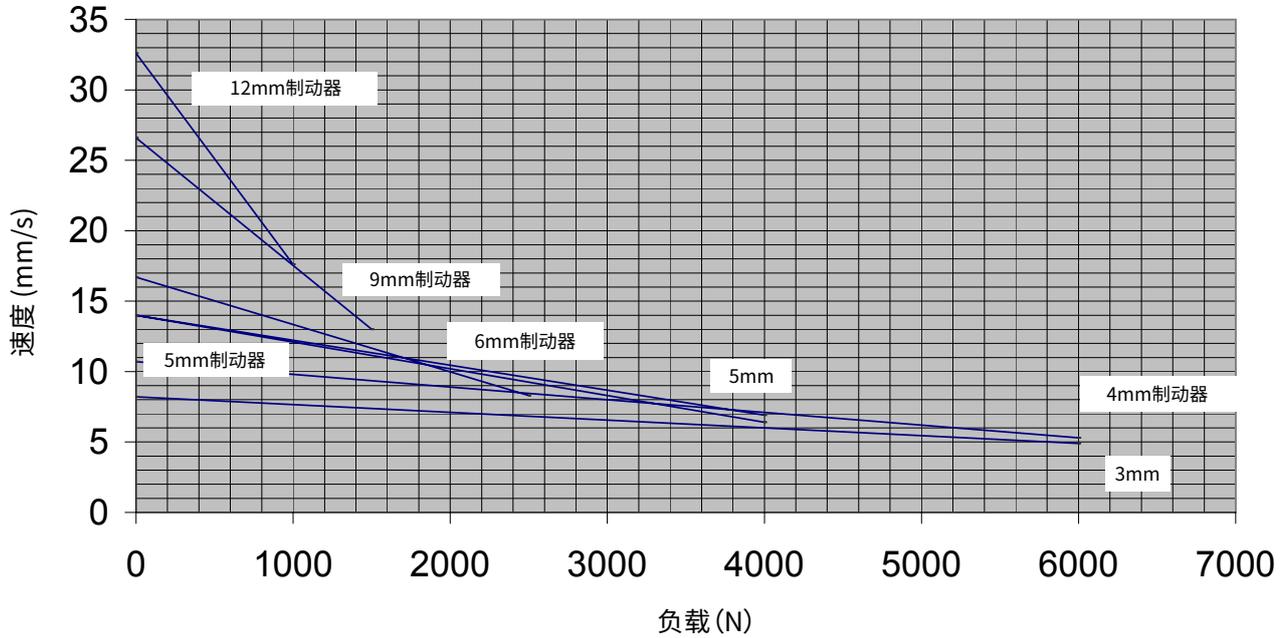
## LA31 24V 标准电机速度与负载



### LA31 24V 快速电机电流与负载



### LA31 24V 快速电机速度与负载



# 带手动降低装置的LA31



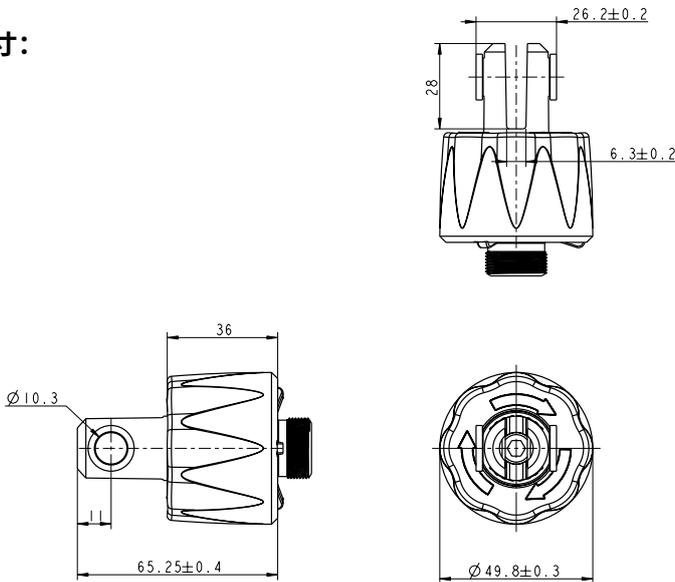
手动降低 (ML) 装置的用途是在断电的情况下,可沿顺时针方向旋转手动降低装置将推杆完全降低,从而能够以机械方式降低患者的位置。

手动降低部件替代了标准头部连接件,该功能专为病人移位机而设计。在正常情况下,手动降低部件将用作头部连接件,但是发生故障时,可通过手动转动外环来降低推杆的高度。

## 特性:

- 以机械方式降低推杆
- 锌制带槽头部连接件
- 带 $\varnothing 10.1$  POM (聚甲醛) 衬套
- 最大推力为6000N——请参阅第11页有关行程长度/最大负载的信息。
- 螺距仅3mm和4mm
- IPx4
- 灰色- RAL 7035

## 尺寸:



图纸编号:03111202

注意:有关增加的安装尺寸,请参阅上几页内容。

### 使用条款

力纳克致力于为用户提供最准确、最及时的产品信息。但是,用户须自行确定力纳克产品在特定条件下的适用性。由于产品不断改进,力纳克产品可能出现频繁修改和变动。力纳克保留修改、升级和变动的权利,恕不另行通知。故此,力纳克无法保证上述产品所印信息始终正确并与产品现行状态保持一致。

力纳克尽最大努力完成订单。然而,由于上述提及的原因,力纳克无法保证可随时提供任何特定的产品。对于在其网站、产品目录上展示或由力纳克、力纳克子公司或力纳克关联公司编写和制作的其它书面材料中列出的任何产品,力纳克保留停止销售的权利。所有销售活动均需遵守力纳克网站提供的《销售与交付标准条款》。力纳克及力纳克标志均为力纳克公司的注册商标。保留所有权利。