

医疗驱动器系列



目录

1 简介	4	TXG.....	98
核心技术	5	FRE.....	102
产品概要	8	5 控制单元	104
Ewellix工程工具.....	11	BCU	106
驱动系统配置	12	VCU	110
产品系列比较	16	SCU	114
应用示例	24	MCU	118
2 选择过程	32	COMPACT	122
简化计算过程	33	SEM.....	126
3 驱动器	34	6 操作开关	130
Matrix系列	37	CAES	132
Matrix1.....	38	EHA1	134
Matrix3	42	EHA3.....	136
Matrix7.....	46	EHE1	138
Runner	50	HSM, HSF, HSU.....	140
4 升降柱	54	PHC	142
CPMA	56	PFP.....	144
CPMB	64	ST	146
CPMT	72	ST	148
TFG.....	78	STK.....	150
THG	82	CAJH1.....	152
TLC	86	PAM.....	154
TLG.....	90	7 新的医疗解决方案	156
TLT.....	94	8 术语表和符号描述	164

创新传统

Ewellix是全球直线运动和驱动解决方案的创新者和制造商。今天, 我们最先进的线性解决方案, 旨在提高机器性能, 最大限度地延长运行时间, 减少维护, 提高安全性并节约能源。

技术引领

我们的历程从作为SKF集团的一部分, 已有**50多年前**, 与SKF的历史为我们提供了**不断开发新技术的专业知识**, 并利用这些技术创造出尖端产品, 为我们的客户提供竞争优势。

在2019年我们从SKF独立出来, 更名为Ewellix。我们为自己的传统感到骄傲。这赋予了我们独特的基础。在此基础上, 我们建立了一个以卓越工程和创新为核心优势的敏捷企业。

全球业务并本地化支持

由于我们在**全球**开展业务, 使得我们可以进行独特的业务定位, 那就是提供**标准组件和定制解决方案**, 并在全球范围内提供全面的技术和应用支持。我们与经销商合作伙伴具有长期的紧密关系, 这使得我们能够**为各种不同行业的客户提供支持**。在Ewellix, 我们不仅能提供产品, 还能够**开发一体化解决方案**来帮助客户实现他们的抱负。



1400名员工



16个销售单位



9个工厂



值得信赖的工程技术

我们的行业在不断地发展变化, 这推动着我们在开发解决方案的同时也注重新技术和减少环境影响的协同发展。对于客户所面临的各种挑战, 我们提供的专业知识和制造技术。

面向未来的工程

我们服务于**广泛的行业**, 在这些行业领域, 我们的解决方案为业务关键型应用提供了关键功能。

对于**医疗行业**, 我们提供用于核心医疗设备的精密部件。

我们对**工业自动化系统**独特的理解是基于我们几十年来对先进的自动化部件和技术的深入研究。

我们对**移动机械**了解深入, 可为恶劣条件下工作提供强大而可靠的机电解决方案。在**工业配销**场景下, 我们为合作伙伴提供直线技术, 使他们以更高的效率为客户服务。

卓越服务

我们对**线性设备**以及如何将线性设备集成到客户的应用中具有独到的见解, 从而提供最佳的机器性能和机器效率。

我们通过开发运行速度更快、使用时间更长、性能更安全和更可持续的设备来为客户提供支持。

我们提供各种各样的**线性运动部件和机电执行器**, 且适配于各种自动化应用中, 可减少客户的设备占地面积, 减少能源消耗, 降低维护量。

我们推行低能耗方式, 即**提高生产率和减少环境影响**。

驱动系统



滚珠丝杠和滚柱丝杠



直线导轨和系统



1

简介

- 成本效益
- 可控制性
- 稳定性

核心技术

驱动技术

我们在驱动系统方面具有丰富的经验和专业技术, 这使我们能够使用电动推杆、升降柱和控制单元来满足最苛刻的要求。

电动推杆

我们可为简单的工业应用或某些特定的医疗应用提供大量的中低负载驱动器设计和配置。我们的产品系列多种多样, 无论是从低到高的负载能力, 还是中等运行速度到安静、美观的设计系统, 都可为您提供 (图1)。

高性能驱动器

我们的高负载驱动器系列可满足难度较大的工业应用连续运行时对高负载和高速度需求。这些驱动器对于可编程运动循环具有最佳的可控性和可靠性 (图2)。

升降柱

我们可为多种应用提供广泛的选择范围。此外, 我们的升降柱运行安静、结构坚固、力量强大, 对较高的偏置负载有足够的抗力, 设计富于吸引力 (图3)。

控制单元

对于那些注重系统控制的应用, Ewellix控制单元是理想选择, 脚踏开关、手动开关或桌面开关可与这些控制单元连接 (图4)。

操作开关

Ewellix提供各种操作开关来控制设备的位置。范围包括:

- 手动开关
- 脚踏开关
- 桌面开关

这些开关可以与控制单元一起使用, 以驱动电动推杆和升降柱, 或者直接与交流供电版本的产品一起使用。



图1

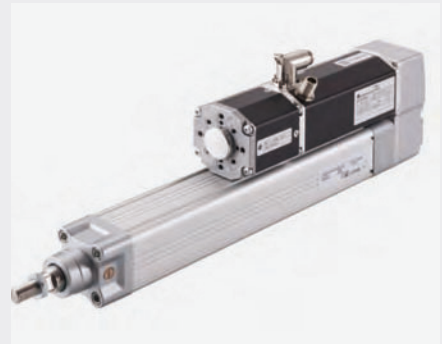


图2



图3



图4

滚珠及滚柱丝杠技术

对于驱动时需要通过将旋转运动转化为直线运动的应用, 我们提供了系列综合解决方案, 包括采用轧制滚珠丝杠、滚柱丝杠和磨削滚珠丝杠。

微型滚珠丝杠

Ewellix微型滚珠丝杠结构紧凑、静音运行 (图5)。

轧制滚珠丝杠

我们可提供多种高精度循环器系统, 满足大多数应用的要求, 可以减少或消除轴向游隙 (图6)。

磨削滚珠丝杠

Ewellix磨削滚珠丝杠具有更高的刚性和精度。

滚柱丝杠

Ewellix滚柱丝杠的能力远远超出了滚珠丝杠的极限, 可以达到最高的精度、刚性、高速度和加速度。此外, 还可以减少或消除轴向游隙。极高速运动时可提供长导程 (图7)。



图5



图6



图7

直线导向技术

为满足您对导轨各种各样的需求, 我们的产品系列有直线轴承及光轴、直线导轨和精密导轨。

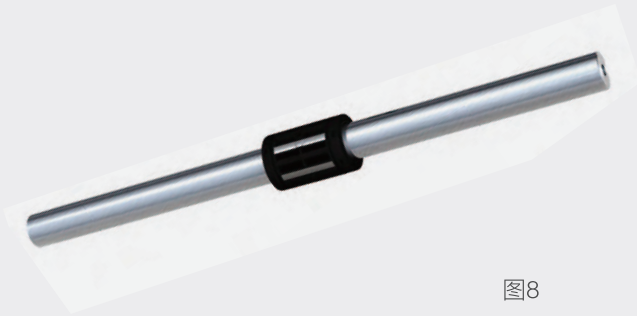


图8



图9

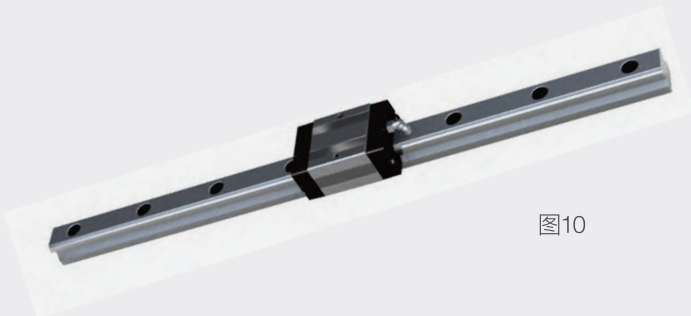


图10

直线球轴承

Ewellix直线轴承导向装置具有经济、高效、简单、自动调心的特点, 具有无限行程、可调预紧力、卓越的密封性能。还提供有耐腐蚀版本, 也可作为一个单元预装在铝制外壳内 (图8)。

精密导轨

Ewellix精密导轨提供一系列模块化选择, 具有不同的滚动元件和保持架。这种导轨具有精度高、承载能力强和刚度好的特点, 并配有防打滑系统。也可提供即用型套装 (图9)。

直线导轨

Ewellix直线导轨通过导轨拼接可实现无限行程, 刚度特点好, 能够承受所有方向的力矩载荷, 易于安装、维护简单、可靠性高。有滚珠型、滚柱型, 以及标准规格和微型系列 (图10)。

产品目录中使用的术语见第165页的术语表, 符号说明见第169页。

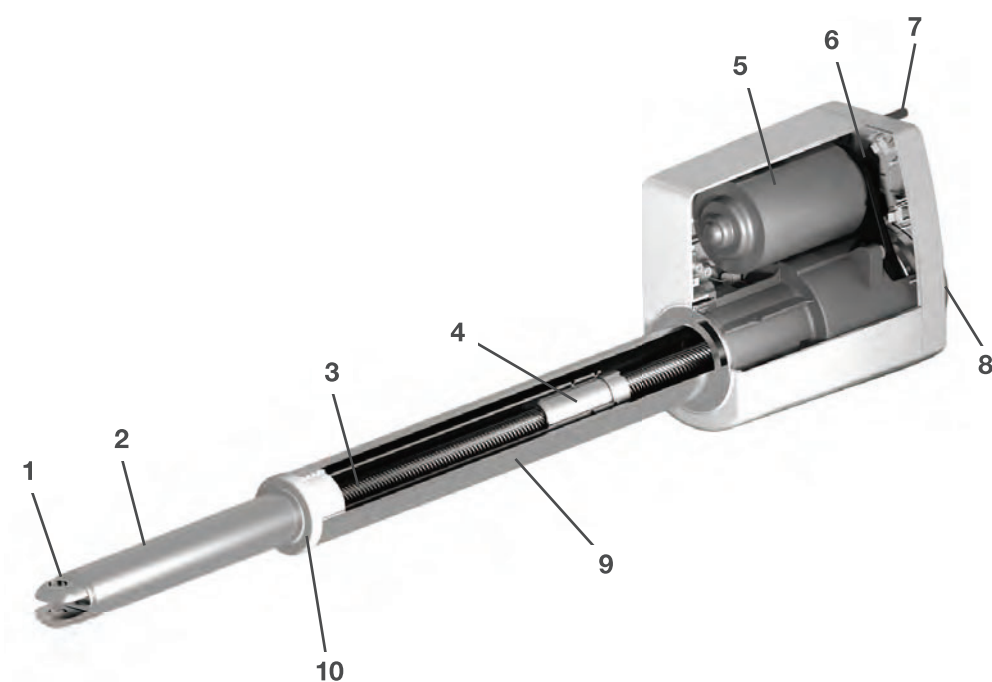
产品概述

电动推杆

电动推杆能够在线性驱动应用中实现精确、可控和可重复的推/拉运动。电动推杆具有效率高、几乎免维护、环保的特点，是液压或气动型产品的替代产品。

模块化设计和开放式架构的驱动器具有可以选择组件和进行集成的特点，可以利用现有的外壳实现定制解决方案。随着具有某些特殊功用的技术的引进，如霍尔传感器、限位开关、电位计、摩

擦离合器或备用螺母等，应用潜力增大。配套有刷直流电机或交流电机，额定占空比可达20%，如果配套的是交流电机，则占空比最高可达40%。



1. 前端连接
2. 内管或推管
3. 丝杠
4. 螺母
5. 电机
6. 变速箱
7. 电缆
8. 后部附件
9. 外管或保护管
10. 密封系统

升降柱

在直线驱动应用中, 包括那些带扭转和偏载的应用, 升降柱可实现精确、可控和可重复的直线升降运动。

模块化设计和开放式架构的升降柱和电动推杆类似, 具有可以选择组件和进行集成的特点, 或者可以利用现有的铝型材实现定制解决方案。随着具有某些特殊功用的技术的引进, 如霍尔传感器、

限位开关, 以及用于电源通断和电机控制的集成电路等, 应用潜力增大。配套有刷直流电机或交流电机, 额定占空比可达10%, 这意味着此时负载最大。



1. 内管
2. 外管
3. 丝杠和螺母
4. 穿行电缆
5. 电源
6. 电机
7. 变速箱
8. 控制板
9. 电缆接头



梯形丝杠

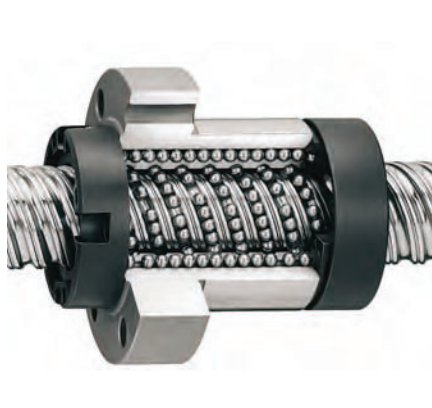
丝杠

滚珠丝杠和滚柱丝杠是制造驱动器的关键部件。它们可以将电机的旋转运动转化为直线运动。它们的效率、负载和速度能力对驱动器的性能有很大影响。

Ewellix凭借其在生产滚珠丝杠和滚柱丝杠，以及在持续地进行产品和工艺开发方面数十年的丰富经验，采用精密丝杠解决方案制造驱动器，在效率、精度、耐用性和价值方面满足最苛刻的应用要求。所有丝杠均由高强度材料经过特殊热处理制成。

梯形丝杠

这种丝杠通过直接滑动摩擦将扭矩转化为直线运动。典型组件由一个钢制丝杠和塑料螺母组成。有些驱动器配备了摩擦系数相对较高的梯形丝杠，非常适合于自锁应用。梯形丝杠驱动器适应较高的静态力，可耐受过度振动，安静运行，是成本效益较高的解决方案。



精密轧制滚珠丝杠

精密轧制滚珠丝杠

Ewellix滚珠丝杠组件可提供高性能的解决方案，适用于高负载、精密驱动以及对耐用性和价值有一定要求的广泛应用。

高技术设备与冷成型精密控制、冶金工艺配套，使丝杠生产几乎与磨削滚珠丝杠具有相同的精度和性能，但是成本较低。根据ISO 286-2:1988标准，导程的标准精度为G9。Ewellix生产的公称直径为20毫米以上的丝杠轴满足G7导程精度。根据要求，Ewellix可以提供ISO 3408-3:2006标准定位丝杠部分要求的G5导程精度的滚珠丝杠，与G5磨削滚珠丝杠的导程精度相当。

Ewellix工程工具

基于网络在线的解决方案

为简化产品选择过程, Ewellix提供了一套免费的网络工具, 可以快速方便地导航到全套直线运动产品。

驱动器选择

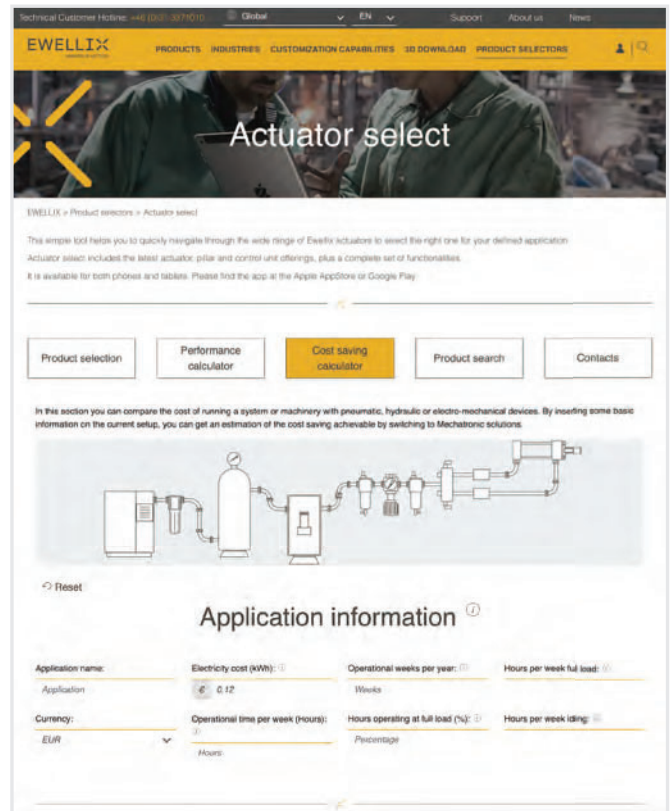
用户可以从升降柱、电动推杆、旋转驱动器和控制器中选择所需的产品系列。然后, 输入几个简单的参数, 它们将会指导您进行产品选择。

主要特点包括:

- 四套产品系列
- 结果动态过滤
- 按照应用进行结果排序
- 产品比较 (每次最多3个)
- 指出所选择的升降柱或电动推杆兼容的控制单元
- 成本节约计算器
- 直接链接到产品图纸、技术数据表和目录

该工具的网络版见

ewellix.com/actuator-select



驱动系统设置

电动推杆定义和类型

电动推杆能够在直线驱动应用中实现精确、可控和可重复的推/拉运动。

电动推杆高效、几乎免维护、环境适应，可替代液压或气动型产品。

标准型可承受高达50 kN的负载，速度达150毫米/秒以上，行程高达700毫米。它们独立地装在铝、锌或聚合物外壳内，采用方便的拔插方式，随时可以安装到位。

模块化设计和开放式架构的驱动器具有可以选择组件和进行集成的特点，可以利用现有的外壳实现定制解决方案。随着具有某些特殊功用的技术的引进，如霍尔传感器、限位开关、电位计、摩擦离合器、钢球式离合器或备用螺母等，应用潜力增大。

交流电机或直流电机驱动的丝杠式电动推杆基本上由梯形丝杠（带有螺纹部分的心轴）及驱动螺母和推管组成，电机和丝杠之间带有齿轮箱。

通电后，电机转动梯形丝杠，导致驱动螺母移动并使推管伸出。电机反转时推管缩回。



推/拉



夹/抓



升/降



开关

滚珠丝杠vs. Acme丝杠

传统类型的驱动丝杠包括滚珠丝杠和acme丝杠，其规格受驱动器配置和负载要求的影响。



图1
滚珠丝杠

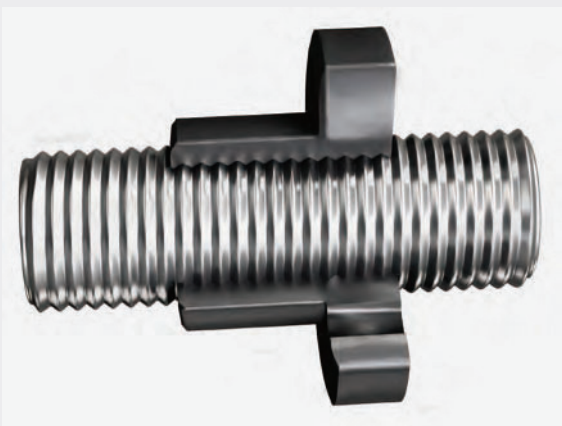


图2
Acme丝杠

滚珠丝杠

全钢滚珠丝杠由丝杠轴和带滚珠循环系统的滚珠螺母组成，用于将旋转运动转化为平稳、精确、可逆的直线运动（或将扭转运动转化为推动）（图1）。每列循环滚动元件独立存在于螺母和丝杆之间的封闭系统中，该设计的摩擦系数极低。摩擦阻力低可最大限度地减小磨损、提高效率、降低工作温度、延长使用寿命。

滚珠丝杠能够承受较高的负载，效率非常高，可以达到较高的占空比，工作温度范围宽，并且当驱动器长时间高速运行且要求高动态能力时，驱动器仍能保证必要的精度。

滚珠丝杠传动装置或非自锁齿轮箱通常采用制动器来以防止反向驱动和提高静态负载性能。

Acme丝杠

这种丝杠通过直接滑动摩擦将扭矩转化为直线运动。典型组件由一个钢制丝杠和塑料螺母组成（图2）。

有些产品配备了摩擦系数相对较高的acme丝杠，非常适合于自锁应用。Acme丝杠驱动器适应较高的静态力，可耐受过度振动，安静运行，是成本效益较高的解决方案。可以采用制动器来提高静态负载性能。

性能考虑

应用时除了要知道驱动器操作的基本原理之外, 还需要了解位置和/或方向、特定方向的运动或行程限制、或动态过载保护。为实现这些功能已开发了相关产品技术。

限位开关

其目的是限制驱动器在两个方向的运动或行程。用于直流型和交流型 (图3)。启动时, 开关通常会打开集成在电机电路上的触点开关。通过反接电压, 限位开关电路切换, 电机反向运行, 开关重新松开。第二个限位开关以相同的方式操作, 但动作方向相反。这种装置可防止驱动器碰到机械端。

末端-停止输出

其目的是输出驱动器到达特定方向某一位置的信息 (图4)。激活时, 开关打开或关闭一个电触点。当触点闭合时, 电流会流过开关; 当触点断开时, 没有电流流过开关。这种装置可用于防止驱动器碰到机械端, 并可以调节行程长度。例如, 控制板可以利用末端-停止输出来限制驱动器的行程。

霍尔传感器

这种旋转或线性传感装置是无接触增量式传感器, 用于确定驱动器的相对位置。两个传感器检测旋转磁铁产生的不断变化的磁场, 然后将相应的输出脉冲传递给控制单元进行行程反馈。两个传感器也可以检测运动方向 (图5)。返回后, 通过脉冲计数来确定行程距离。

电位计

电位计是一种模拟信号反馈设备。电位计被认为是一个绝对传感器, 在每个位置都有唯一的值。有时它被称为可变电阻, 可以被读取并输入到控制器中, 用于应用场合的定位控制 (图6)。

图3

限位开关

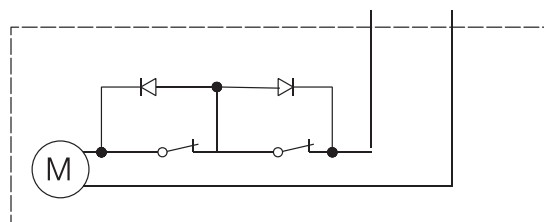


图4

末端-停止输出

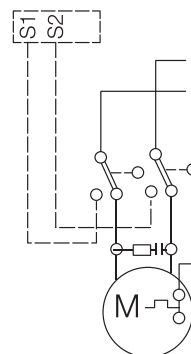


图5

霍尔传感器

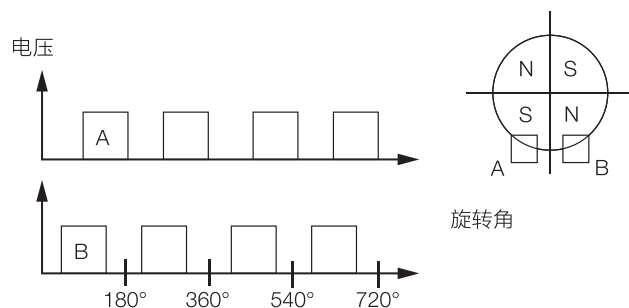
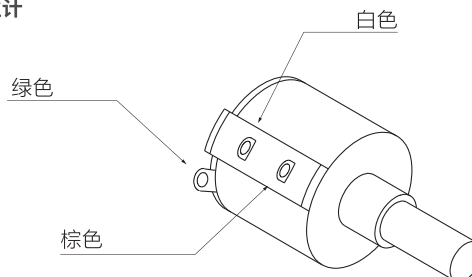


图6

电位计



绝对位置模拟输出

绝对位置模拟输出采用非接触式传感器，因此无磨损，绝对定位在每个位置提供0.5至4.5伏的唯一值。输入电压为5V或10至55V，具体取决于规格系列。输出信号可被读取并输入控制器，用于应用的位置控制。这是两种解决方案（霍尔传感器或电位计）外最好的一种，没有折衷（图7）。

摩擦离合器

当驱动器到达机械终点位置或瞬时超出其最大动态载荷时，该功能可以保护驱动器免受机械损坏。摩擦离合器由一系列与轮毂接合的钢板和一系列与壳体接合的摩擦环组成（图8）。

压力由调节器通过弹簧和压板施加在板和环上。摩擦离合器的作用不是作为负载限制器，而仅是在动态过载时保护驱动器和终端设备。

钢球式离合器

钢球式离合器通过硬化球传递力，硬化球位于轴上的锁销中，并由弹簧固定。过大的扭矩/负载条件会将滚珠推出锁销，从而使丝杠与电机分离。

备用螺母

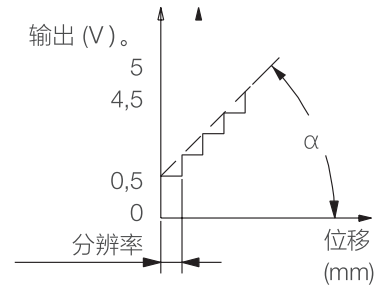
这可防止驱动螺母失效时驱动器崩溃。备用螺母通常由金属制成，比驱动螺母的抗剪切强度大，并且只在驱动螺母的螺纹失效时才与丝杠的螺纹接触（图9）。备用螺母可承受负载，并可能降低驱动力（表示需要修理）。

粘滑效应

当两个表面相互摩擦时，滑动和粘附交替循环会导致振动和噪音。其他材料也可能发生共振。这种效果有时可以听到、感觉到或看到。对于电动推杆和升降柱，可出现塑料件和铝或钢之间有粘滑现象，例如驱动螺母和丝杠之间，以及摩擦片和型材之间。

图7

绝对位置模拟传感器



$$\tan(\alpha) = \text{输出与位移的关系 (V/mm)}$$

图8

摩擦离合器

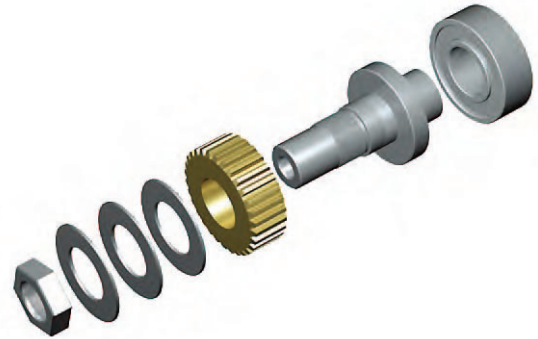
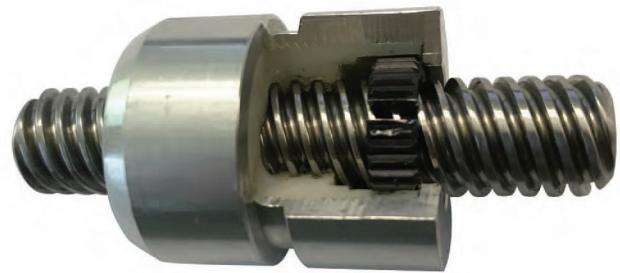


图9

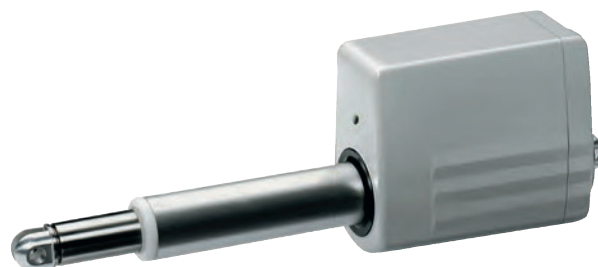
备用螺母



产品系列比较

电动推杆

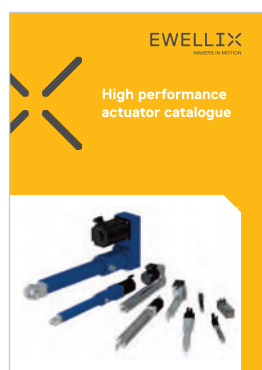
Ewellix根据推拉负载、速度、行程长度和输入电压等参数，可提供广泛的电动推杆。其中大多数通过了IEC 60601-1 标准以及获得了 UL 认证RU标识，可作为医疗器械组件使用。



产品系列	负载 kN	速度 mm/s	行程 mm	电压 V		参考页 —
MATRIX	8	13	700	12, 24		57
RUNNER	12	8	700	24		72
CAJA 35C	3,5	7,5	250	24		76
Ecomag	6	9	300	24		80
Magdrive	6	8,5	700	24		84
CAHB	10	60	700	12, 24, 48		89
CAT 和 CAR	4	193	700	12, 24, 120, 230, 3x400		123
CAHM	50	74	700	24, 230, 3x400		173

恶劣环境

医疗



有些产品是为特定应用而设计的，但也适用于要求具有类似性能的其他应用。

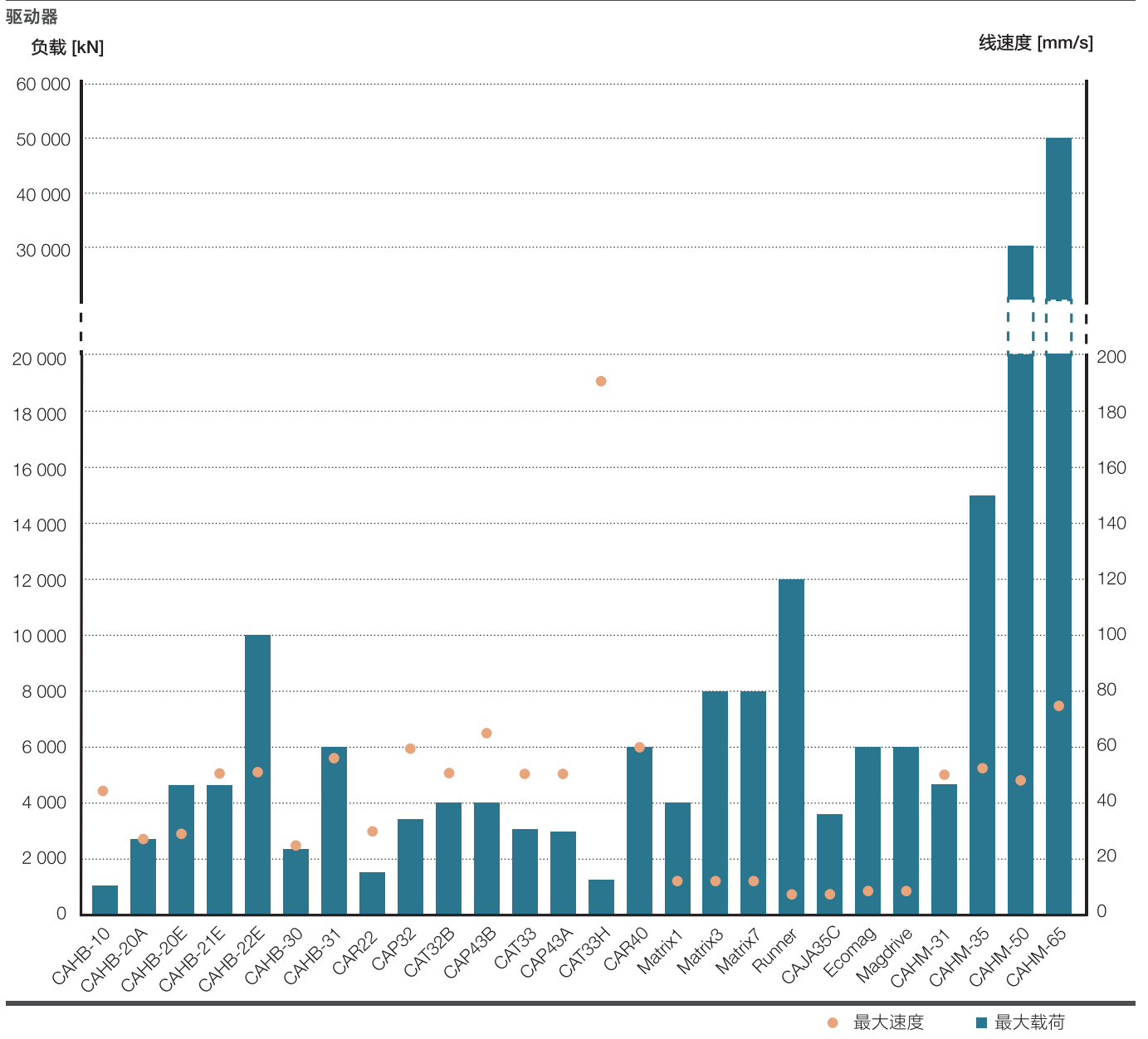
如果您对力的要求高于12 kN，请您查阅《高性能电动缸目录》。

负载和速度能力

图表1所示为电推杆额定负载和速度快览。使用此图表可快速评估您的应用最适合哪种电推杆。

额定负载描述了电推杆在额定工作循环下能够推动或拉动而不会过热的重量。速度是在电推杆被供给额定电压的情况下, 空载运行可以达到的最大线速度。

图表1



升降柱

Ewellix根据推拉负载、移动偏置负载、行程长度和输入电压等参数，可提供广泛的伸缩立柱。其中大多数通过了IEC 60601-1 标准以及获得了 UL 认证RU标识，可作为医疗器械组件使用。



产品	负载 kN	弯矩 Nm	速度 mm/s	行程 mm	电压 V		参考页
CPMA-B	2	250	15	400	24, 100 至 240		180-188
CPMT	6	1 400	34	600	24		196
TFG	2,5	500	15	700	120, 230		202
THG	2	1 000	15	700	24		206
TLC	4	2 100	11	700	120, 230		210
TLG	4	2 800	10	700	24		214
TLT	4	1 000	25	700	24		218
TXG	1,5	210	17	600	24, 120, 230		222
FRE	-	-	-	700	-		226

医疗

负载和速度能力

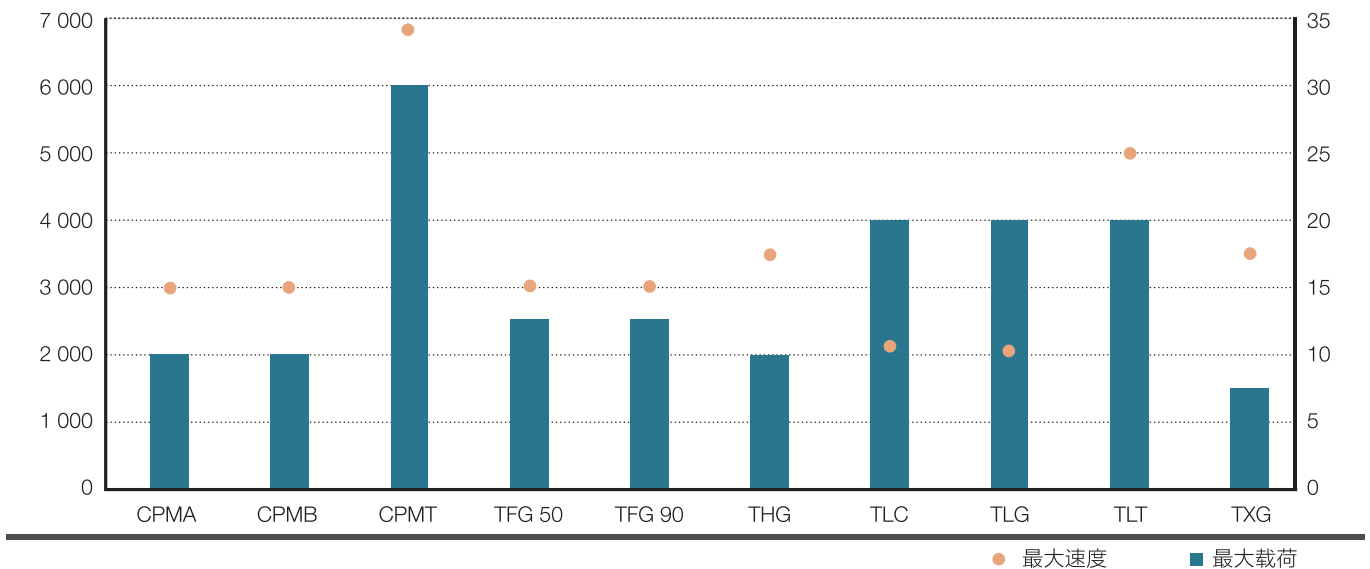
图表2所示为驱动器额定负载和速度快览。使用此图表可快速评估您的应用最适合哪种驱动器。

额定负载描述了驱动器在额定工作循环下能够推动或拉动而不会过热的重量。速度是在驱动器被供给额定电压的情况下，驱动器无载运行可以达到的最大线速度。

有些产品是为特定应用而设计的，但也适用于要求具有类似性能的其他应用。

图表2

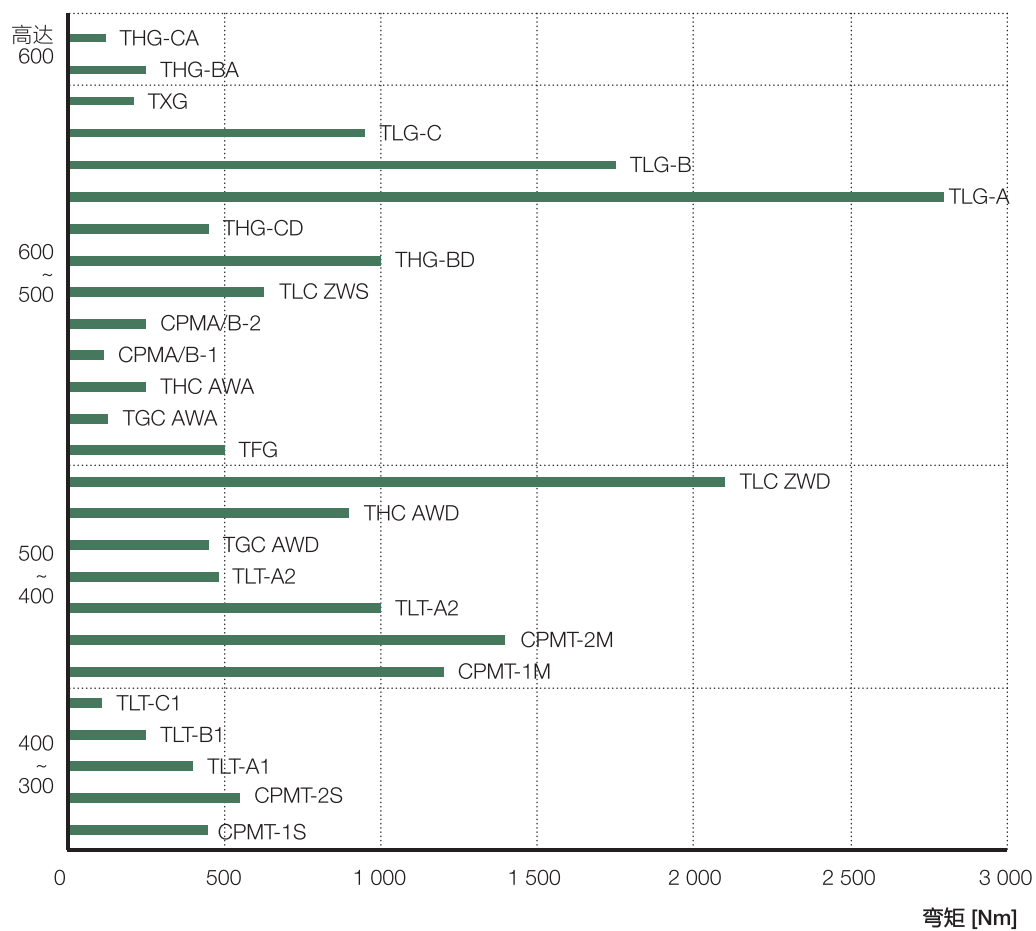
升降柱



图表3

行程长度为400毫米时, 弯矩与回缩长度的关系

回缩长度 [mm]



控制单元

Ewellix根据连接数量、功能和输入电压等参数，可提供广泛的控制单元。它们与Ewellix电推杆和升降柱兼容。其中大多数通过了IEC 60601-1 标准以及获得了 UL 认证RU标识，可作为医疗器械组件使用。

请使用下表给电动推杆和升降柱选择合适的附件。开始选择您的电推杆和升降柱，水平找到带黑点的兼容控制单元，然后垂直选择适当的操作开关。

有些产品不需要控制单元，所以请继续水平寻找合适的操作开关。



驱动器控制器组合示例

	控制器						操作开关		
	BCU	VCU	SCU	MCU	SEM	COMPACT	手控开关	桌面开关	脚踏开关
线性驱动器									
CAHB-10	●	●	-	-	-	-	-	-	-
CAJA	●	●	●	-	-	-	-	-	-
ECOMAG	●	●	●	●	●	-	-	-	-
MAGDRIVE	●	●	●	●	-	-	-	-	-
MAX1/3	●	●	●	●	-	-	-	-	-
MAX70	-	-	-	-	-	-	PHC	PAM	PPF
MAX72	-	-	-	-	-	-	EHA1	STA	STF
RUNNER	●	●	●	●	-	-	-	-	-
升降柱									
CPMA/CPMB	-	-	-	-	-	-	EHA4	STK	STL
CPMT	●	●	●	-	-	-	-	-	-
TFG1	●	●	●	-	-	●	-	-	-
TFG5/9	-	-	-	-	-	-	EHA3, CAJH1	STE	STJ
THG	●	●	●	●	-	-	-	-	-
TLC 电气 ¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TLC 低压	-	-	-	-	-	-	EHA1	-	-
TLC 气动	-	-	-	-	-	-	PHC	PAM	PPF
TLG	●	●	●	●	-	-	-	-	-
TLT	●	●	●	●	-	-	-	-	-
TXG1	-	-	-	-	-	●	-	-	-
TXG4/5/8/9	-	-	-	-	-	-	EHE	STA, HSU	STF
操作开关									
手控开关									
EHA1	-	-	-	●	-	-	-	-	-
EHA3	●	●	●	-	-	-	-	-	-
EHE	-	-	-	-	●	-	-	-	-
CAJH1	●	●	●	-	-	-	-	-	-
桌面开关									
STA	-	-	-	●	-	-	-	-	-
STE	●	●	●	-	-	-	-	-	-
HSM	-	-	-	-	-	●	-	-	-
HSF	-	-	-	-	-	●	-	-	-
HSU	-	-	-	-	-	●	-	-	-
脚踏开关									
STF	-	-	-	●	-	-	-	-	-
STJ	●	●	●	-	-	-	-	-	-

¹⁾ 无需控制器, Ewellix不提供操作开关

操作开关

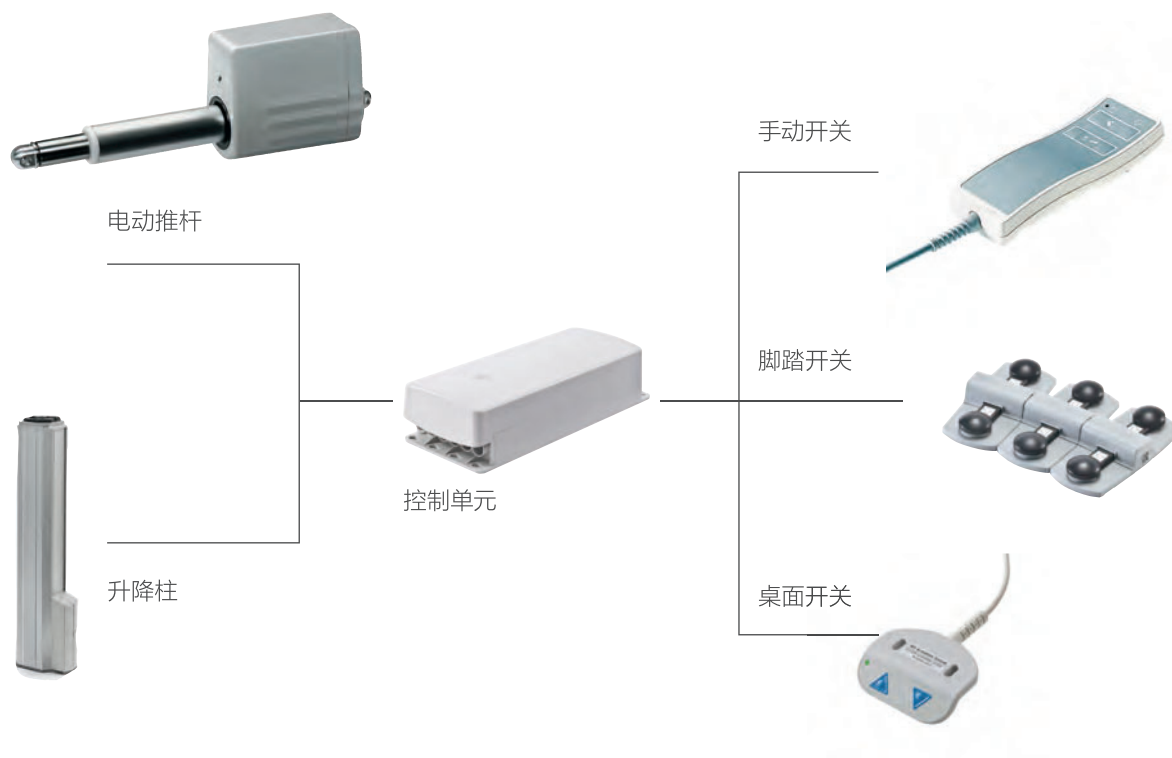
Ewellix提供各种不同的操作开关来控制单元的位置。范围包括：
手动开关、脚踏开关、桌面开关。



1

控制器操作开关组合示例

	操作开关 手控开关	桌面开关	脚踏开关
BCU	EHA3	STE	STJ
VCU	EHA3	STE	STJ
SCU	EHA3	STE	STJ
MCU	EHA1	STA	STF
COMPACT	-	HSM, HSF	-
SEM	EHE	-	-



输入电压

交流或直流，这是用于给系统或独立电动推杆或升降柱供电的电压。

例如，交流系统是由连接到总电源的电缆供电的，总电源提供交流电压，在欧洲通常为230伏交流电，在美国为120伏交流电。交流系统或电动推杆或升降柱不代表电机是交流电机。

例如，交流系统是由连接到总电源的电缆供电的，总电源提供交流电压，在欧洲通常为230伏交流电，在美国为120伏交流电。交

流系统或电动推杆或升降柱不代表电机是交流电机。对于电动推杆或升降柱，电机电压可能不同于电源电压。驱动直流升降柱或电动推杆的控制单元配有可以转换电压的电源。电动推杆和升降柱也可以配备内置电源。在这种情况下，设备由总电源供电，但电机和其他装置由直流电缆供电。这是最方便的系统，供电方便，易于供电和控制。



带交流电机的独立升降柱案例：TLC



带直流电机和内置电源的独立电动推杆案例：MAX7



带直流电机和内置电源的独立升降柱案例：CPMA



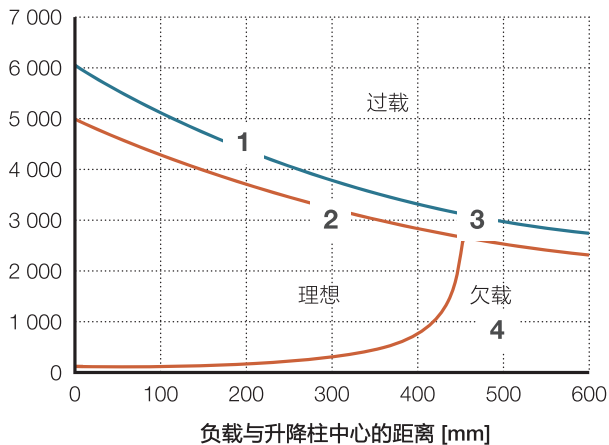
带直流电动推杆和升降柱的交流系统案例：SCU+TLG + Matrix

性能图如何读图

在“产品系列”章节中，每个系列的驱动器都有一个技术说明。技术说明包括性能概述、详细的产品说明、电机和适配接口方面的信息。除此之外，每种类型和规格的驱动器都有一个专门的表格，里面包含了主要技术数据。特别是对于升降柱，我们对偏载性能进行了说明。以下是关于如何阅读轴向力/线速度图的一般说明。

CPMT1-1M, -2M

负载 [N]



— CPMT1-2M

— CPMT1-1M

完全伸展时的偏载

对于CPMT1-2M

1. (200毫米时为4 500N): 该升降柱重心位于距杆中心200毫米处时, 可提升和降低450千克的负载。
2. (300毫米时为3 000牛顿): 该升降柱重心位于距杆中心300毫米处时, 可提升和降低300千克的负载。

3. (450毫米时为3 000牛顿): 该升降柱重心位于距杆中心450毫米处时, 可提升和降低300千克的负载。
4. (450毫米时为1 000牛顿): 该升降柱重心位于距杆中心450毫米处时, 可提升和降低100千克的负载, 但是在降低过程中, 收缩不理想。我们建议增加重量或改变偏载位置。要增加偏载位置, 可以改变提升部分的重心。

应用示例

医用移动C形臂

在移动C形臂中，x射线系统的安全和平稳定位至关重要。

Ewellix升降柱具有高偏载能力、稳定性和安全性好，在该应用时可实现最佳性能。

升降柱可以单独配置，最大限度地满足每个客户的要求。内部线槽、特殊硬件接口等还可以另行定制，以简化最终安装。

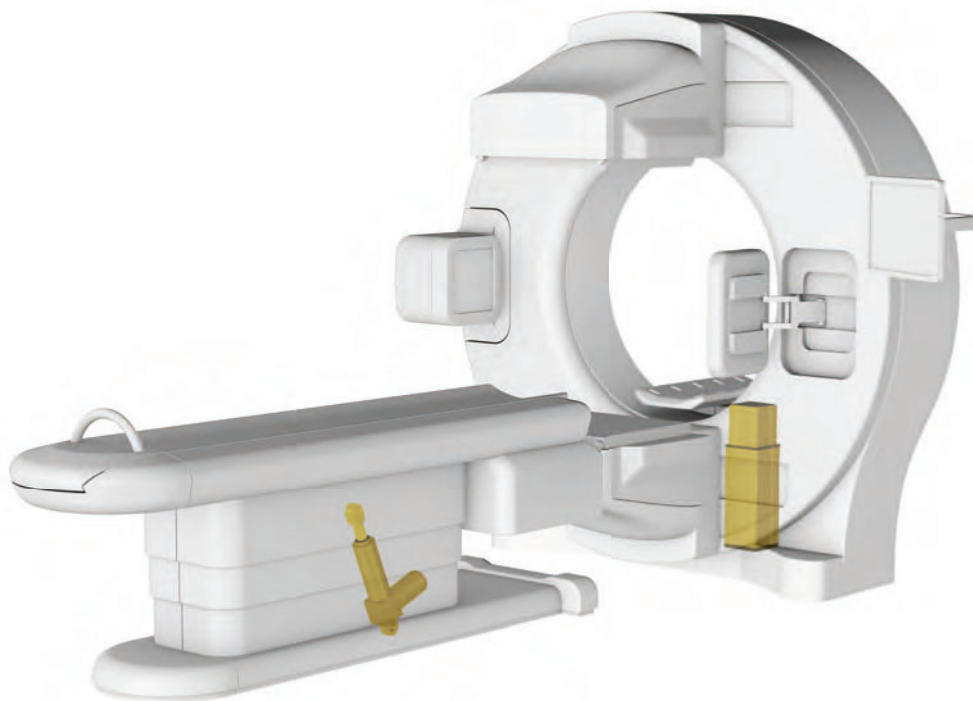
由于Ewellix驱动器可以根据C形臂正确安放位置，因此监视器还可以进行位置调整（上下）；



医学影像床

影像床用于在成像过程中对患者进行安全地定位，如在进行普通x光、CT扫描或核磁共振成像时。Ewellix可提供不同的解决方案来对提升功能进行设计。对于剪叉升降床，可以采用安全性比较高的Ewellix医用推杆。

或者，可以采用两个同步升降柱，为床的底座提供易于安装且非常稳定的完整解决方案。这样的升降柱解决方案可以大大降低客户的开发成本。

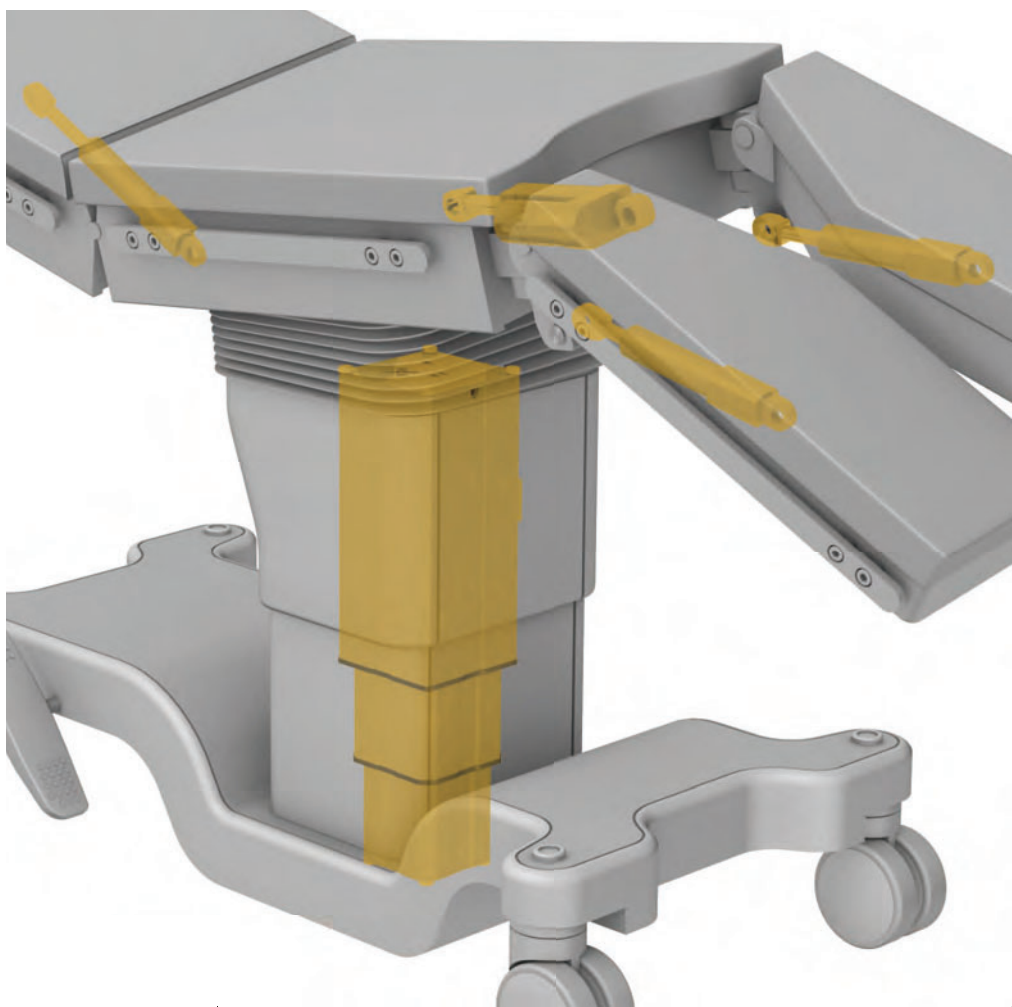
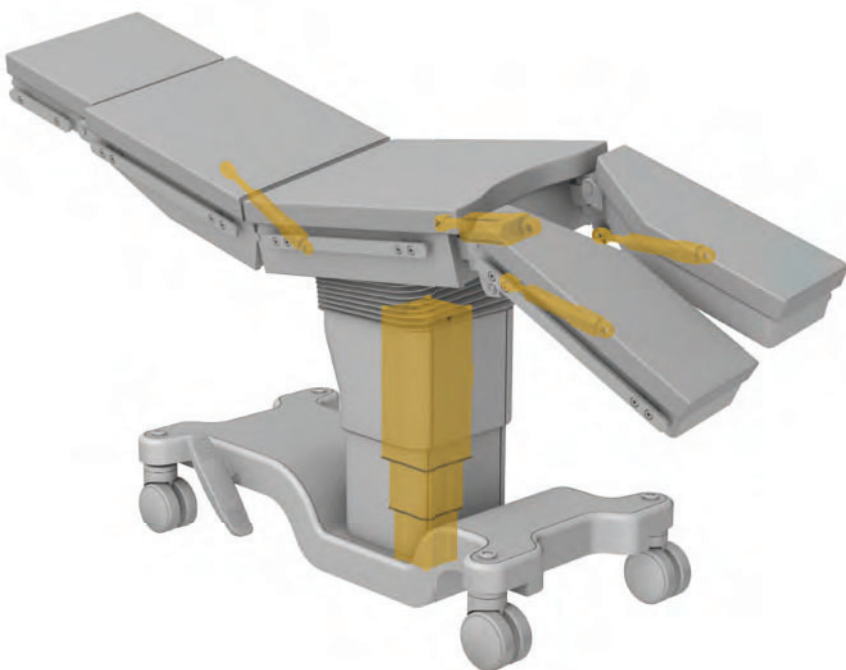


医用手术椅/ 手术床

手术床或手术椅广泛应用于手术室、小型诊所等各类医疗场合。为使不同的手术中病人处于最佳位置，可以安装多个驱动器。

Ewellix能够提供获得了UL认证的整套机电系统，包括驱动器、升降柱和控制单元，满足客户对功能和安全性的要求。Ewellix升降柱解决方案有一个坚固的基座，有低缩回高度和高行程选项，以满足市场的各项需求。可为每个客户定制可配置的医疗控制器，以准确满足功能需求。

使用Ewellix系统，可以应对患者体重增加、入口高度降低和加快患者处理速度等市场挑战。



医用牙科x光

牙科全景x光设备能够生成所有牙齿的详细2D/3D图像。Ewellix驱动器和传动系统帮助我们的客户在该设备中实现高度调节。高速度、高行程和高度安全性是这种驱动器的关键特征，也是Ewellix的核心优势。一套模块化的丝杠和电机可以实现最佳配置，满足每个客户的需求。

1



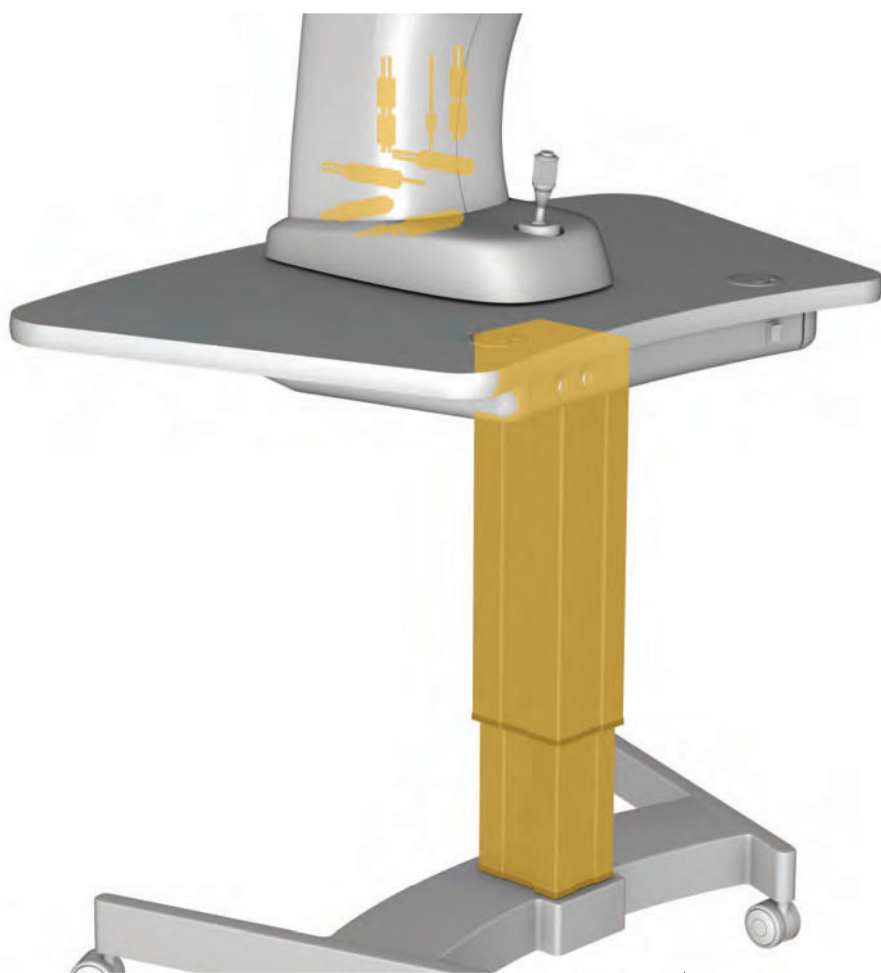
保育箱

现代设计的保育箱减轻了婴儿的压力，并最大限度地减少了从保育箱转移到床上的次数。保育箱要求升降柱运动时极其平稳，以保证婴儿安全和舒适。Ewellix凭借其其在医疗器械方面的长期经验，了解了此类需求，并开发出满足婴儿护理确切需求的升降柱，例如软启/停、操作异常安静、运动几乎无振动等。



眼科设备

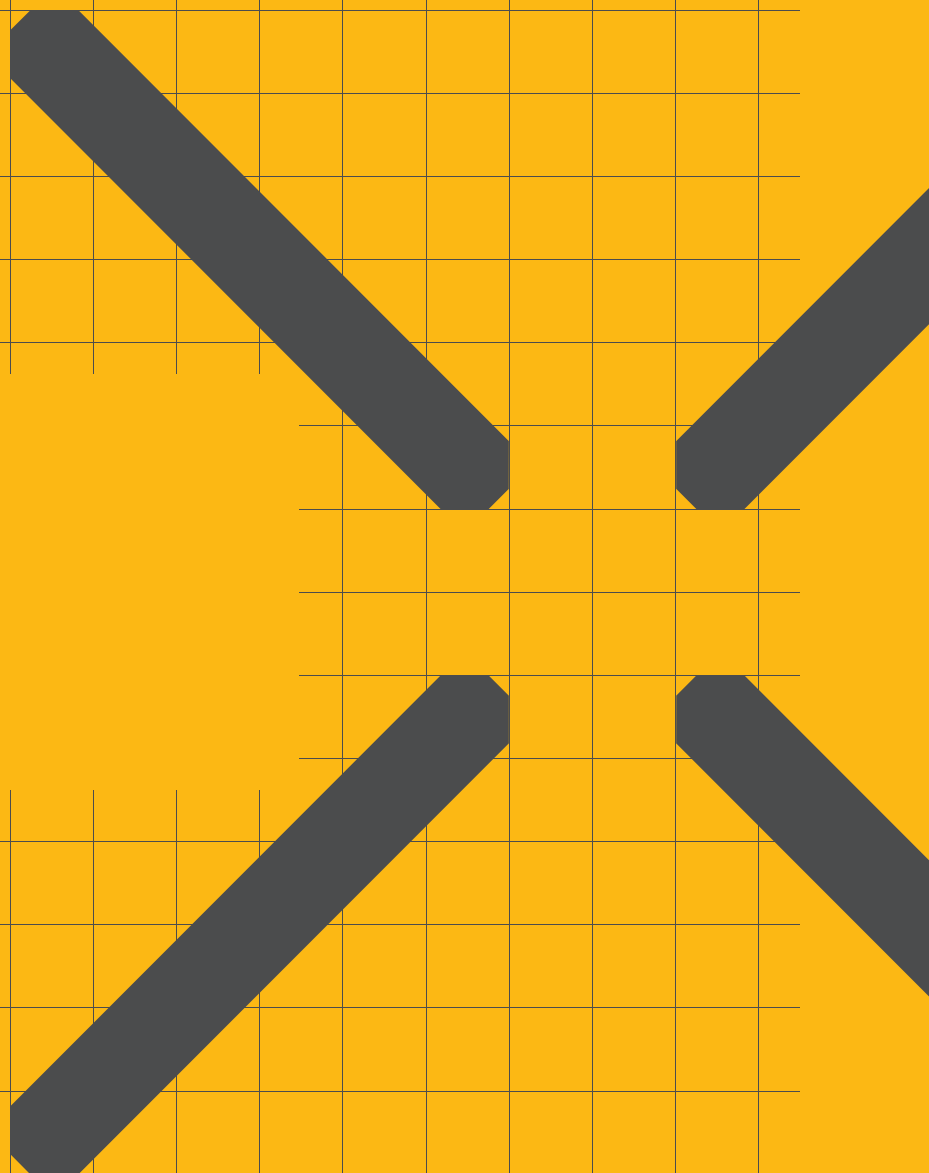
眼科台用于提升眼部护理仪器和检测设备。所有这些仪器和设备都放在一个小的台面上，需要进行高度调整，以便医生或护士在对坐在台前的病人进行检查时处于适当的位置。Ewellix升降柱可满足高度调节的所有需求，如反复移动或微小移动，以便对位置进行微调，帮助操作者更好地使用和增加患者的舒适度。



2

选择过程

· 医疗认证



简化选择过程

用户可以按照操作流程(图表1), 根据电动推杆、升降柱和电控装置选择满足应用需求的正确解决方案。如果需要进一步的帮助, 请联系Ewellix获得全面的技术支持(第3页)。

交流型

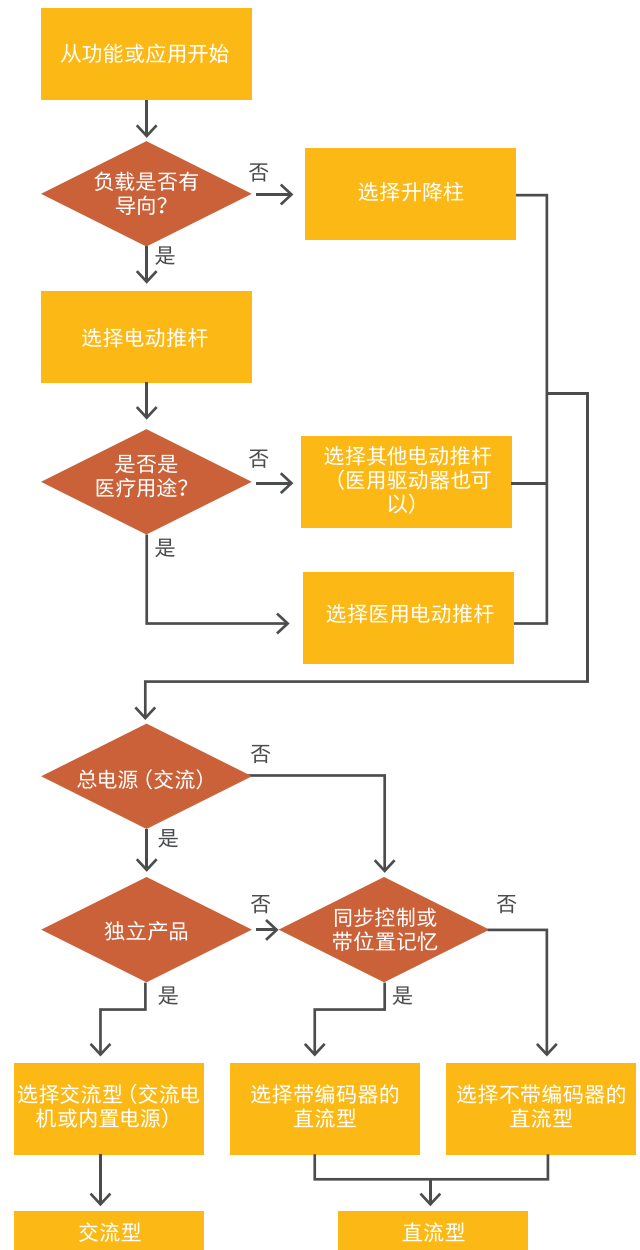
- 根据负载和方向、升降柱的偏载、行程、速度、防护等级、自锁/保持/静态力尺寸选择。
- 验证环境和标准: 防护等级、占空比、温度、标准规范。
- 如有要求, 选择附件。电源线、接线板、电线、进/出线盒。
- 根据要控制的功能数量选择兼容的操作设备/开关。

直流型

- 根据负载和方向、升降柱的偏载、行程、速度、防护等级、自锁/保持/静态力尺寸选择。
- 验证环境和标准: 防护等级、占空比、温度、标准规范。
- 选择控制单元: 每个电机的通道、每个通道的输出、总输出功率(参见Matrix的兼容性)、附件。
- 根据要控制的功能数量选择兼容的操作设备/开关。

更多信息见第32页和第33页。

图表1



根据负载和方向、升降柱的偏载、行程、速度、防护等级、自锁/保持/静态力尺寸选择

- 额定载荷应与运动过程中应用施加在驱动器上的最大力相匹配。考虑“最坏情况”和方向；推是伸展方向，拉是收缩方向。
- 对于升降柱，应考虑负载和偏载/距离。
- 当驱动器静止时，静载荷应与应用施加在驱动器上的力相匹配。考虑振动或冲击载荷对应用的动态影响。
- 驱动器的行程长度（包括公差）应与应用的行程距离相匹配。在选择限位开关的情况下，为了增加安全性，可以考虑到达驱动器机械止动点后额外的行程长度。
- 速度应与预计运行时间周期相匹配。要考虑到除非是用开关电源，否则直流电机速度可能会随负载的变化而变化，可能也会随电压的波动而变化。
- 对于某些产品，您可以选择附件尺寸和回缩长度。要考虑公差。

验证环境和标准：防护等级、占空比、温度、标准规范

- 每个产品都应该有一个与应用环境相匹配的环境和标准规范。
- 防护等级。
- 工作条件和储存条件下的环境温度。
- 规定占空比%或“开启时间/关闭时间”。
- 最长运行时间不应超过规定的“开启时间”。
- 最短休息时间应长于运行时间乘以规定的“关闭时间/开启时间”，或运行时间乘以（规定的1-占空比）并除以占空比。

公式：

$$\text{休息时间} > \frac{\text{运行时间} \times \text{开启时间}}{\text{开启时间}}$$

或者

$$\text{休息时间} > \frac{\text{运行时间} \times (1 - \text{占空比}\%) }{\text{占空比}\%}$$

示例：

开启时间/关闭时间= 85秒/340秒或占空比20%；运行时间必须少于85秒。

如果运行时间为30秒，休息时间应大于

$$\frac{30 \times 340}{85} = 120 \text{秒}$$

或者

$$\text{休息时间} > \frac{30 \times (1 - 20\%)}{20\%}$$

因此

$$\text{休息时间} > \frac{30 \times (1 - 0,2)}{0,2}$$

所以至少120秒

有些产品是为特定应用而设计的，但也适用于要求类似性能的其他应用。

选择控制单元：每个电机的通道、每个通道的输出、总输出功率（参见Matrix的兼容性）

- 选择与所选驱动器或升降柱兼容的控制单元。考虑每个产品所要求的通道数量之和；有些升降柱可以要求2个通道。
- 附件可以选择：电源线、额外的电线、进/出线盒，连接板。

根据要控制的功能数量选择兼容的操作设备/按钮

- 选择与控制单元兼容的操作设备。
- 必须选择开关的类型：根据要驱动的功能数量，开关可以有不同数量的按钮（即，仅向上和向下功能需要两个按钮）；按钮的数量根据要驱动的驱动器或升降柱的数量或是否需要记忆位置或其他功能而增加。



3

电动推杆

最大12KN额定负载

4倍安全系数



章节目录

Matrix系列.....	37
Matrix1	38
Matrix3	42
Matrix7	46
Runner.....	50



Matrix系列

Matrix系列专为而医疗器械设计, 包括使用直流电机的强大交流和直流电动推杆。

它们运行非常安静, 占用空间小, 几乎可以任意角度卧式安装或立式安装。该系列产品通过了第三方医疗认证, 可提供防夹手功能、增量位置反馈和紧急下降等选配功能。Matrix系列可以以完整系统的形式提供, 包括控制装置、操作装置和附件。



优点

- 专为医疗器械设计
- 带有控制器、操作单元和附件的完整系统
- 标配备用螺母
- 安全系数高达4倍

特征

- 可以同步控制
- 静音操作
- 紧凑美观
- 标配备用螺母

Matrix1

电动推杆



优点

- 静音操作
- 带有控制单元、开关和附件的完整系统
- 可以同步控制
- 紧凑美观
- 标配备用螺母

技术数据

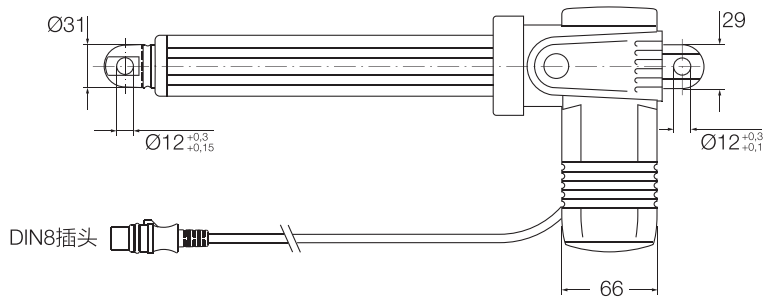
	单位	MAX1..A..	MAX1..B..	MAX1..C..
额定推力	N	4 000	2 000	1 500
额定拉力	N	4 000	2 000	1 500
速度 (满载至空载)	mm/s	5 至 7	6 至 9	13 至 18
行程	mm	50 至 700	50 至 700	50 至 700
收缩后长度	mm	S + 195/260 ¹⁾	S + 195/260 ¹⁾	S + 195/260 ¹⁾
电压	V DC	24	24	24
功率	W	120	120	120
电流	A	5	5	5
占空比	%	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)
环境温度	°C	0 至 +40	0 至 +40	0 至 +40
防护等级	IP	66S	66S	66S
重量 (200 mm 行程)	kg	4	3,7	3,6
颜色	—	灰色	灰色	灰色

¹⁾ S < 350 mm, L = 195 + S

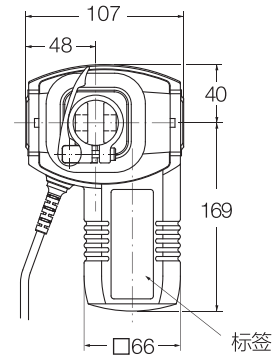
S > 350 mm, L = 260 + S

尺寸图

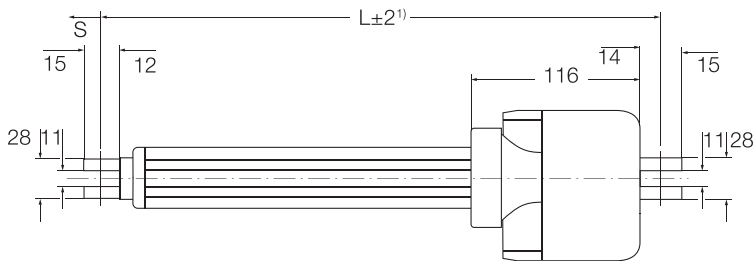
侧视图



正视图

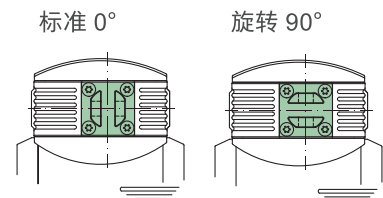


顶视图

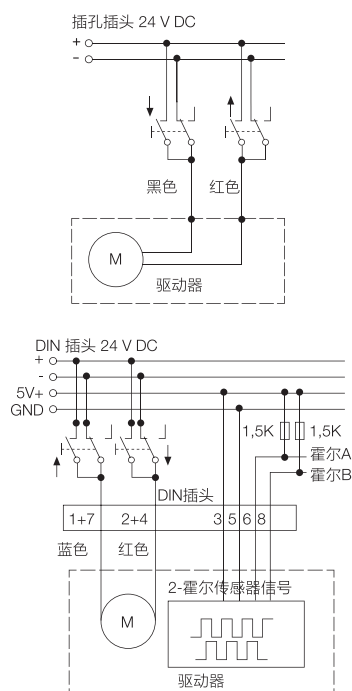


S < 350 mm; L = 195 + S
S > 350 mm; L = 260 + S

后视图



连接图



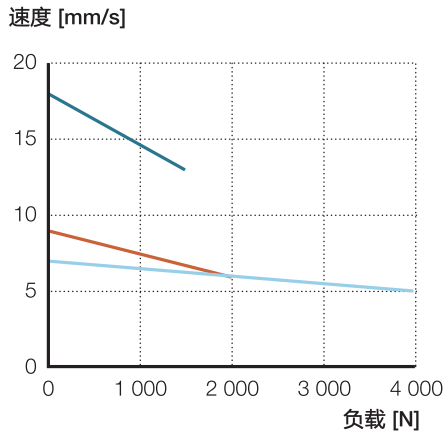
适当的控制单元和附件

	控制单元			
	SCU	VCU	BCU	MCU
MAX 1	●	●	●	●
操作开关				
EHA 1				●
EHA 3	●	●	●	
STJ	●	●	●	
STF				●
STE	●	●	●	
STA				●

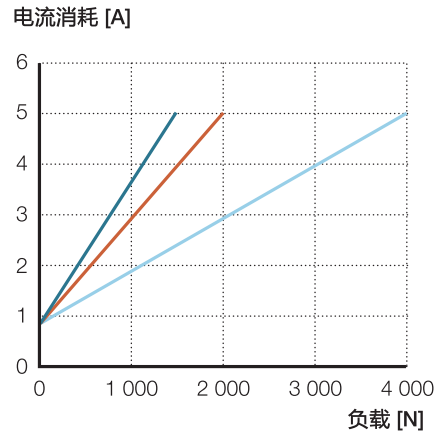
手动开关
 脚踏开关
 桌面开关

性能图

速度-负载图



电流负载图



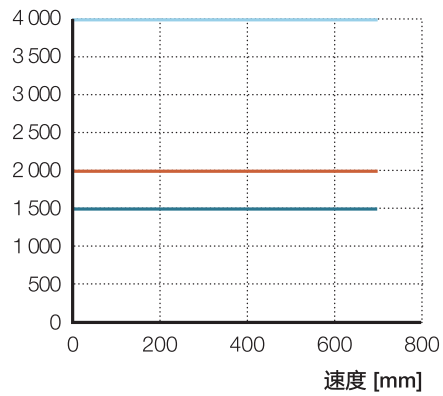
— 额定推力 1500

— 额定推力 2000

— 额定推力 4000

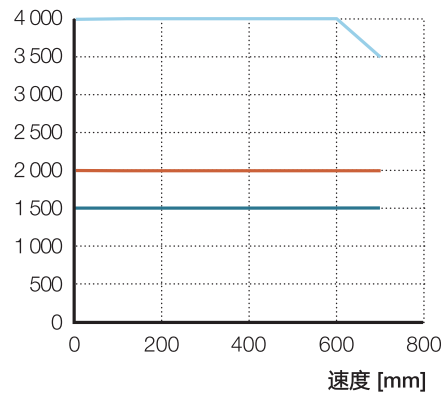
负载条件安全系数

负载 [N]



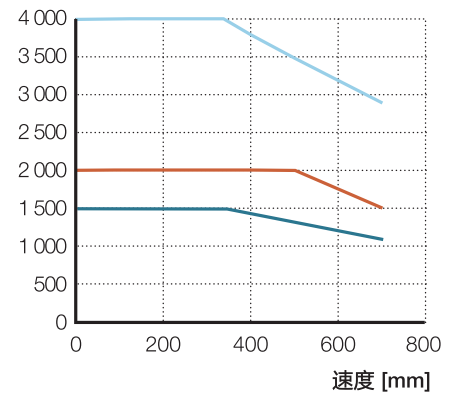
推载减小静态安全系数S=1

负载 [N]



推载减小静态安全系数S=2

负载 [N]



推载减小静态安全系数S=4 (EN60601)

— 额定推力 1500

— 额定推力 2000

— 额定推力 4000

订购代码

	M	A	X	1							A							0	0	0	
类型																					
电压																					
24 V DC																					0
24 V DC, 集成过流保护																					1
负载																					
4 000 N																					A
2 000 N																					B
1 500 N																					C
行程 (S)																					
50 mm																					050 245
100 mm																					100 295
150 mm																					150 345
200 mm																					200 395
250 mm																					250 445
300 mm																					300 495
350 mm																					350 545
400 mm																					400 660
450 mm																					450 710
500 mm																					500 760
550 mm																					550 810
600 mm																					600 860
650 mm																					650 910
700 mm																					700 960
其他行程长度: 50<S<700 mm																					-----
电缆/连接插头																					
螺旋线, 0.75米 (未拉伸) / DIN8插头																					0 B
直型, 2.5米/ DIN8插头																					C 5
螺旋线, 0.75米 (未拉伸) / 插头																					0 A
直型, 2.5米/ 插头																					2 5
特殊电缆长度可索取提供																					--
后部附件的方向																					
无叉头 (定制选项)																					0
标准 (如图纸所示)																					1
旋转90°																					2
选项1																					
无选择, 仅适用于驱动器“A”(推拉)																					0
快速释放+EKZm, 推, 叉头孔平行于按钮 (对于“C”型驱动器 L= +115毫米) ¹⁾																					E
快速释放+EKZm, 推, 叉头孔与按钮成90° (对于“C”型驱动器 L= +115毫米) ¹⁾																					F
机械防夹, 电机方向为拉, 位置不固定 (对于载荷“A”, L= +45毫米; “B”和“C”, L= +30毫米)																					I
机械防夹, 电机方向为推, 位置不固定 (对于载荷“A”, L= +45毫米; “B”和“C”, L= +30毫米)																					J
推载, 适用于“B”和“C”型驱动器																					M
拉载, 适用于“B”和“C”型驱动器																					N
选项2																					
无选择																					0
2-霍尔编码器, DIN8插头																					F
寿命监控																					M
寿命监控, 2-霍尔编码器, DIN8插头																					P
选项3																					
无选择																					0
紧急下降, 叉头孔平行于夹紧杆 (对于“A”型驱动器, L+30毫米)																					V
紧急下降, 叉头孔与夹紧杆成90° (对于“A”型驱动器, L+30毫米)																					W
定制																					

¹⁾ EKZm: 机械防夹最小行程150毫米至300毫米

红色选项仅在索取时提供。请与Ewellix联系以获取有关最小起订量和附加费用的更多信息。

Matrix3

电动推杆



优点

- 静音操作
- 带有控制单元、开关和附件的完整系统
- 可以同步控制
- 紧凑美观
- 标配备用螺母

技术数据

	单位	MAX3..A..	MAX3..B..	MAX3..C..
额定推力	N	8 000	4 000	3 000
额定拉力	N	6 000 ¹⁾	4 000	3 000
速度 (满载至空载)	mm/s	5 至 7	6 至 9	13 至 18
行程	mm	50 至 700	50 至 700	50 至 700
收缩后长度	mm	S + 215/280 ²⁾	S + 215/280 ²⁾	S + 215/280 ²⁾
电压	V DC	12 或 24	12 或 24	12 或 24
功率	W	120	120	120
电流	A	5	5,2	5,2
占空比	%	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)
环境温度	°C	0 至 +40	0 至 +40	0 至 +40
防护等级	IP	66S	66S	66S
重量 (200 mm 行程)	kg	4,5	4,2	4
颜色	—	灰色	灰色	灰色

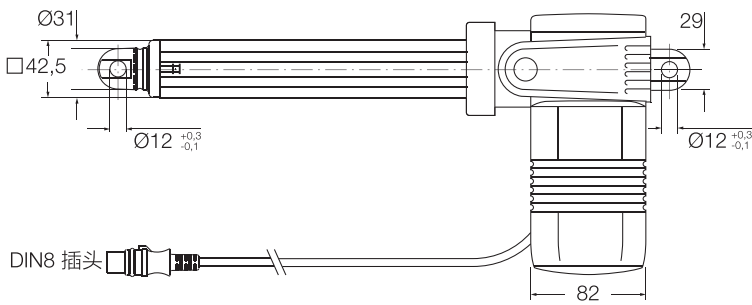
¹⁾ 医疗应用最大负载 5 000 N

²⁾ S ≤ 350 mm; L = S + 215

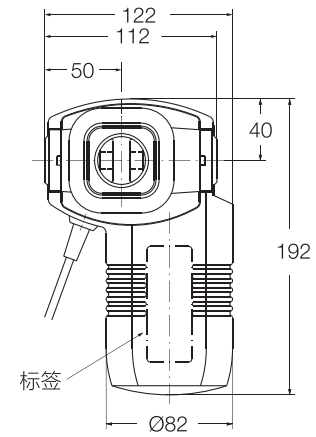
S > 350 mm; L = S + 280

尺寸图

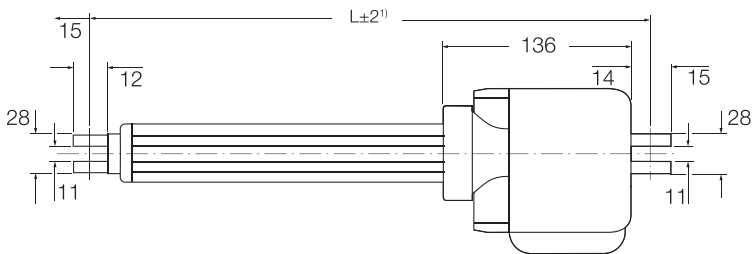
侧视图



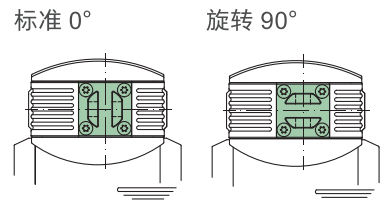
正视图



顶视图

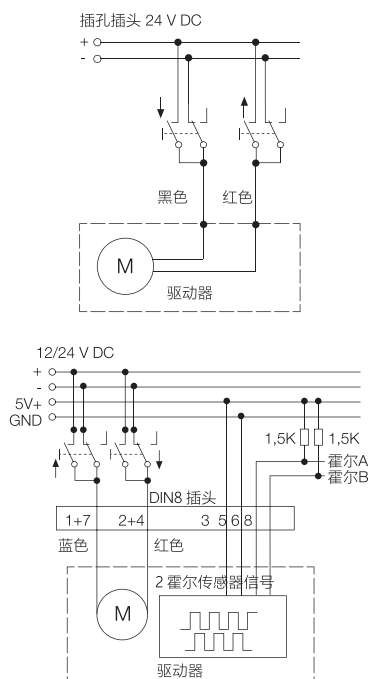


顶视图



¹⁾ S < 350 mm; L = 215 + S
S > 350 mm; L = 280 + S

连接图



适当的控制单元和附件

	控制单元			
	SCU	VCU	BCU	MCU
MAX 3	●	●	●	●
操作开关				
EHA 1				●
EHA 3	●	●	●	
STJ	●	●	●	
STF				●
STE	●	●	●	
STA				●

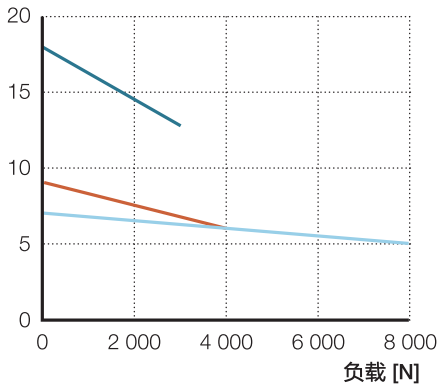
手动开关
 脚踏开关
 桌面开关

¹⁾ 仅对MAX 31有效。MAX 30必须由BCU, MCU, SCU或VCU控制单元操作。

性能图

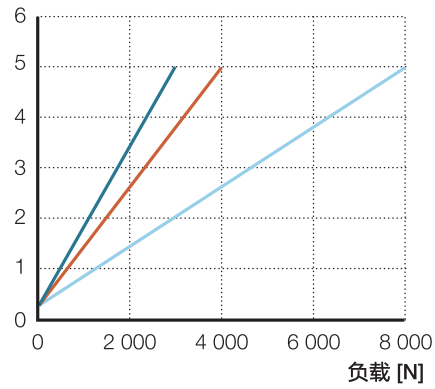
速度-负载图

行程 [mm/s]



电流负载图

电流消耗 [A]



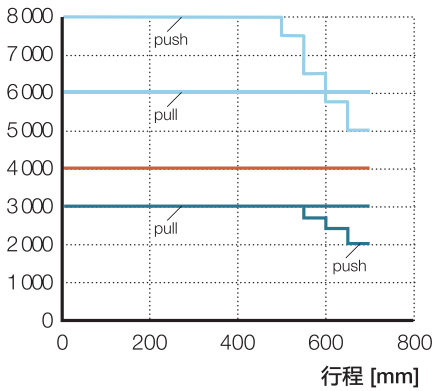
— 额定推力 3000

— 额定推力 4000

— 额定推力 8000

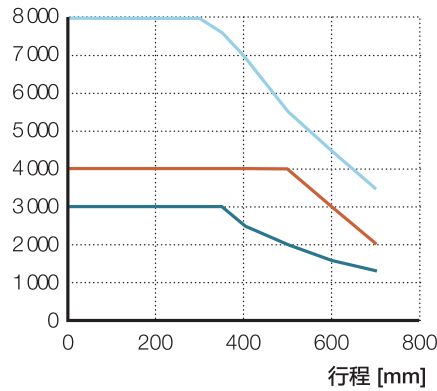
负载条件安全系数

负载 [N]



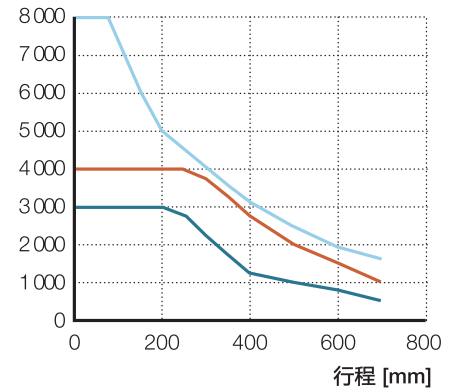
推载减小静态安全系数S=1

负载 [N]



推载减小静态安全系数S=2

负载 [N]



推载减小静态安全系数S=4 (EN60601)

— 额定推力 3000

— 额定推力 4000

— 额定推力 8000

订购代码

	M	A	X	3	-							A							0	0	0
类型																					
电压																					
24 V DC																					
24 V DC, 集成过流保护					0																
12 V DC					1																
					2																
负载																					
8 000 N																					
4 000 N					A																
3 000 N					B																
					C																
行程 (S)																					
50 mm						050 265															
100 mm						100 315															
150 mm						150 365															
200 mm						200 415															
250 mm						250 465															
300 mm						300 515															
350 mm						350 565															
400 mm						400 680															
450 mm						450 730															
500 mm						500 780															
550 mm						550 830															
600 mm						600 880															
650 mm						650 930															
700 mm						700 980															
其他行程长度: 50<S<700 mm						-----															
电缆/连接插头																					
螺旋线, 0.75米 (未拉伸) / DIN8插头						0 B															
直型, 2.5米 / DIN8插头						C 5															
螺旋线, 0.75米 (未拉伸) / 插头						0 A															
直型, 2.5米 / 插头						2 5															
特殊电缆长度可索取提供						--															
后部附件的方向																					
无叉头 (定制选项)						0															
标准 (如图纸所示)						1															
旋转90°						2															
选项1																					
无选择, 仅适用于驱动器“A”(推拉)						0															
快速释放+EKZm, 推, 叉头孔平行于按钮 (对于“C”型驱动器 L= +115毫米) 1)						E															
快速释放+EKZm, 推, 叉头孔与按钮成90° (对于“C”型驱动器 L= +115毫米) 1)						F															
机械防夹, 电机方向为拉, 位置不固定 (对于载荷“A”, L= +45毫米; “B”和“C”, L= +30毫米)						I															
机械防夹, 电机方向为推, 位置不固定 (对于载荷“A”, L= +45毫米; “B”和“C”, L= +30毫米)						J															
电气防夹保护, 电机出力方向为拉力						K															
电气防夹保护, 电机出力方向为推力						L															
推载, 适用于“B”和“C”型驱动器						M															
拉载, 适用于“B”和“C”型驱动器						N															
选项2																					
无选择						0															
2-霍尔编码器, DIN8插头						F															
寿命监控						M															
寿命监控, 2-霍尔编码器, DIN8插头						P															
选项3																					
无选择						0															
紧急下降, 叉头孔平行于夹紧杆 (对于“A”型驱动器, L+30毫米)						V															
紧急下降, 叉头孔与夹紧杆成90° (对于“A”型驱动器, L+30毫米)						W															
定制																					



1) EKZm: 机械防夹最小行程150毫米至300毫米
 红色选项仅在索取时提供。请与Ewellix联系以获取有关最小起订量和附加费用的更多信息。

Matrix7

电动推杆



优点

- 通用电源
- 电源指示灯
- 即插即用型，带集成控制单元
- 医疗器械用，符合IEC 60601-1标准

技术数据

	单位	MAX7..A..	MAX7..B..	MAX7..C..
额定推力	N	8 000	4 000	3 000
额定拉力	N	6 000 ¹⁾	4 000	3 000
速度 (满载至空载)	mm/s	6 至 7,5	8 至 10	13 至 18
行程	mm	50 至 700	50 至 700	50 至 700
收缩后长度	mm	S + 215/280 ²⁾	S + 215/280 ²⁾	S + 215/280 ²⁾
电压	V	100-240 AC 50/60 Hz	100-240 AC 50/60 Hz	100-240 AC 50/60 Hz
功率	W	180	180	180
电流	100 V AC	A	3,2	3,2
	240 V AC	A	1,6	1,6
占空比	%	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)
环境温度	°C	0 至 +40	0 至 +40	0 至 +40
防护等级	IP	66S	66S	66S
重量 (200 mm 行程)	kg	4,8	4,5	4,2
颜色	-	灰色	灰色	灰色

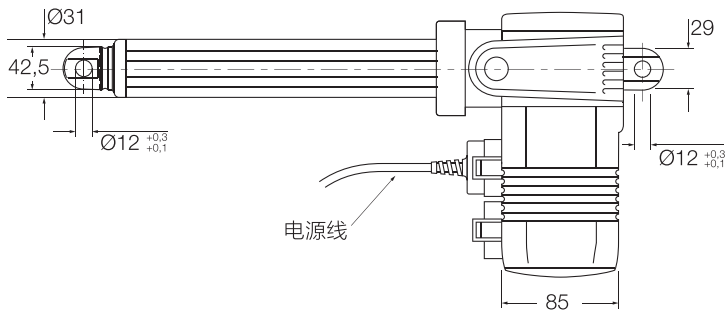
¹⁾ 医疗应用最大负载 5 000 N

²⁾ S < 350 mm; L = S + 215

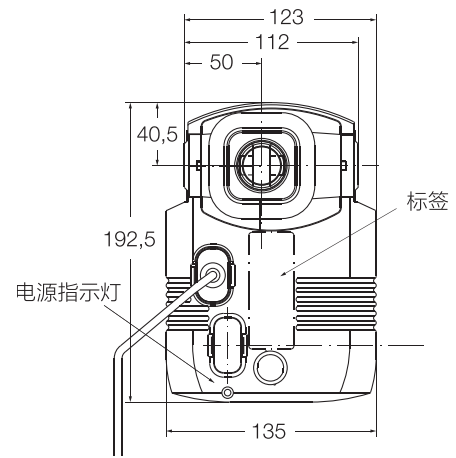
S > 350 mm; L = S + 280

性能图

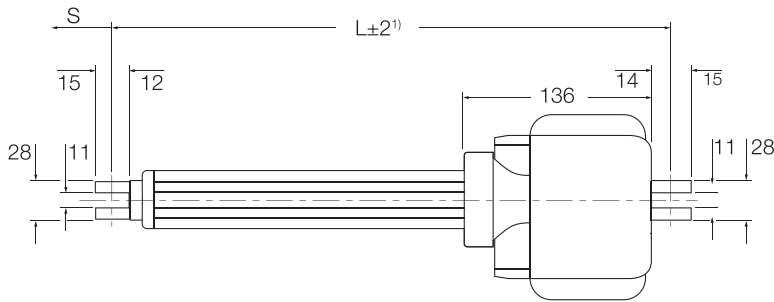
侧视图



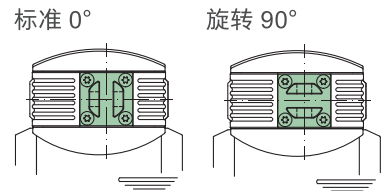
正视图



顶视图

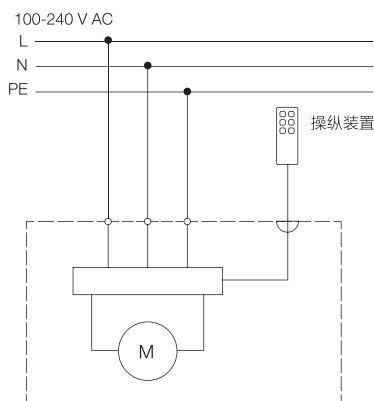


后视图












¹⁾ S < 350 mm; L = 215 + S
S > 350 mm; L = 280 + S

连接图



适当的操作开关

	操作开关					
	 EHA1	 PHC	 STF	 PFP	 STA	 PAM
MAX70		●		●		●
MAX72/74	●		●		●	

 手动开关
  脚踏开关
  桌面开关

订购代码

	M	A	X	7	-							A							0	0	0
类型																					
电压																					
100-240 V AC/50-60 Hz, 集成气动控制																					0
100-240 V AC/50-60 Hz, 集成低压控制, 附加24 V 输出																					2
100-240 V AC/50-60 Hz, 集成低压控制																					4
负载																					
8 000 N																					A
4 000 N																					B
3 000 N																					C
行程 (S)																					
50 mm																					050 265
100 mm																					100 315
150 mm																					150 365
200 mm																					200 415
250 mm																					250 465
300 mm																					300 515
350 mm																					350 565
400 mm																					400 680
450 mm																					450 730
500 mm																					500 780
550 mm																					550 830
600 mm																					600 880
650 mm																					650 930
700 mm																					700 980
其他行程长度: 50<S<700 mm																					-----
电缆/连接插头																					
无电缆																					0
后端附件的方向																					
无叉头 (定制选项)																					0
标准 (如图纸所示)																					1
旋转90°																					2
选项1																					
无选择, 仅适用于驱动器 "A" (推拉)																					0
快速释放+机械防夹, 推力版本, 叉头孔平行于按钮 (对于 "C" 型驱动器 L= +115毫米) 1)																					E
快速释放+机械防夹, 推力版本, 叉头孔与按钮成90° (对于 "C" 型驱动器 L= +115毫米) 1)																					F
机械防夹, 电机出力方向为拉力, 位置不固定 (对于载荷 "A", L= +45毫米; "B" 和 "C", L= +30毫米)																					I
机械防夹, 电机出力方向为推力, 位置不固定 (对于载荷 "A", L= +45毫米; "B" 和 "C", L= +30毫米)																					J
电气防夹保护, 电机出力方向为拉力																					K
电气防夹保护, 电机出力方向为推力																					L
推力, 适用于 "B" 型和 "C" 型驱动器																					M
拉力, 适用于 "B" 型和 "C" 型驱动器																					N
选项2																					
无选择																					0
选项3																					
无选择																					-
紧急下降, 叉头孔平行于夹紧杆 (对于 "A" 型驱动器, L+30毫米)																					V
紧急下降, 叉头孔与夹紧杆成90° (对于 "A" 型驱动器, L+30毫米)																					W
定制																					

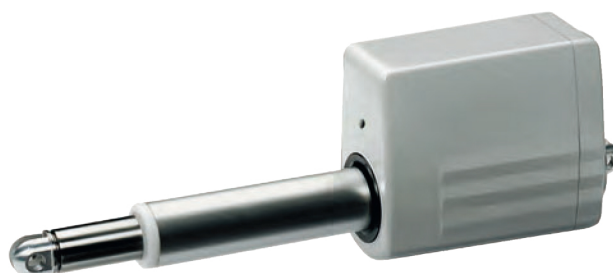
1) EKZm: 机械防夹最小行程150毫米至300毫米

红色选项仅在索取时提供。请与Ewellix联系以获取有关最小数量和附加费用的更多信息。



Runner

直线驱动器



优点

- 高推力/拉力负载
- 结构紧凑
- 标配安全螺母
- 安全系数高
- 静音运行

技术数据

	单位	RU20	RU21	RU22	RU23	RU24	RU25
额定推力	N	8 000	10 000	12 000 ¹⁾	8 000	10 000	12 000 ¹⁾
额定拉力	N	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000
速度 (满载至空载)	mm/s	7 至 10	5 至 8	4 至 7	8 至 15	6 至 12	5 至 9
行程	mm	100 至 700	100 至 700	100 至 700	100 至 700	100 至 700	100 至 700
收缩后长度	mm	S+215/315 ²⁾	S+215/315 ²⁾	S+215/315 ²⁾	S+215/315 ²⁾	S+215/315 ²⁾	S+215/315 ²⁾
电压	V DC	24	24	24	24	24	24
功率	W	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
电流	A	7	7	7	10	10	10
占空比	%	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)
环境温度	°C	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40
防护等级	IP	×4/×6S	×4/×6S	×4/×6S	×4/×6S	×4/×6S	×4/×6S
重量	kg	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
颜色	-	灰色	灰色	灰色	灰色	灰色	灰色

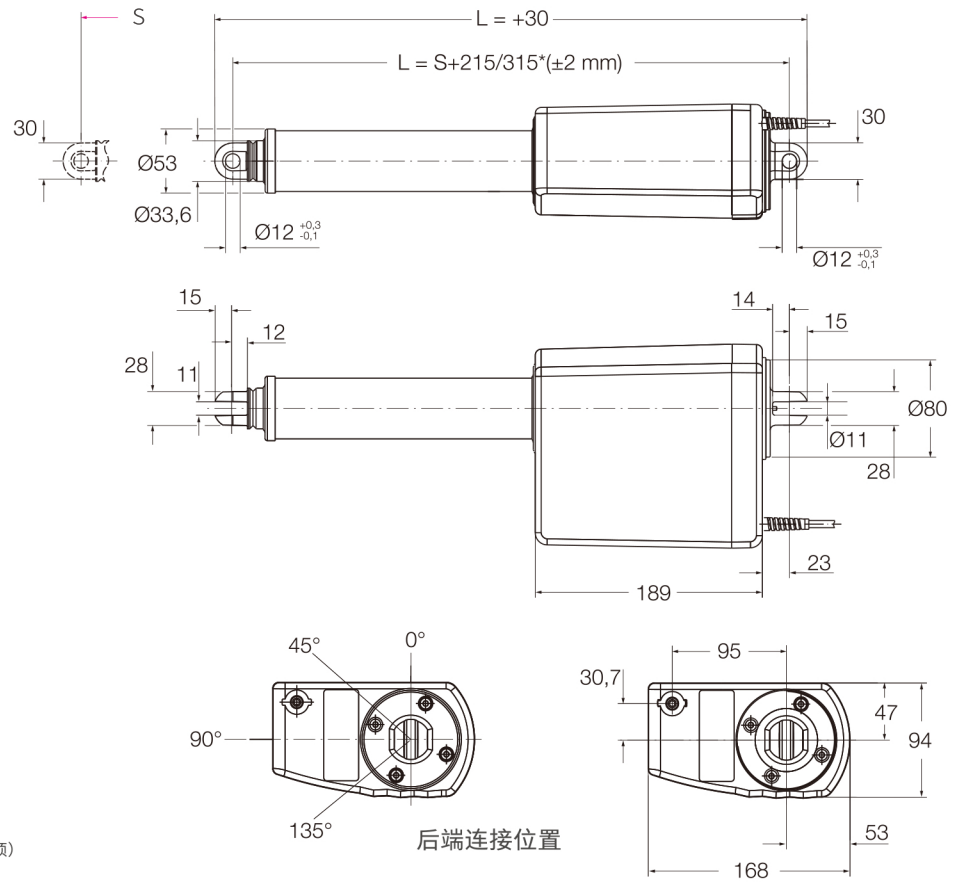
	单位	RU33 ³⁾	RU34	RU35 ³⁾
额定推力	N	8 000	10 000	12 000 ¹⁾
额定拉力	N	8 000	8 000	8 000
速度 (满载至空载)	mm/s	17至24	14至20	11至15
行程	mm	100至700	100至700	100至700
收缩后长度	mm	S+215/315 ²⁾	S+215/315 ²⁾	S+215/315 ²⁾
电压	VDC	36	36	36
功率	W	N/A	N/A	N/A
电流	A	10	10	10
占空比	%	10(1/9)	10(1/9)	10(1/9)
环境温度	°C	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40
防护等级	IP	x4/x6S	x4/x6S	x4/x6S
重量	kg	4,7	4,7	4,7
颜色	-	灰色	灰色	灰色

¹⁾ 抗搖搗搗樣) 9. 姓天欄) 10,000 N (EN 60601)

²⁾ S ≤ 500 mm; L = S + 215
S > 500 mm; L = S + 315

³⁾ 奧毛埃 (UL) 奧

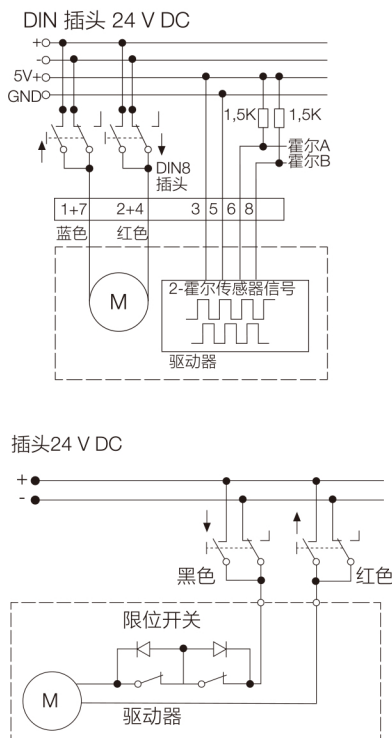
尺寸图



图例:
S = 行程
L = 缩回长度

* 缩回长度:
小于等于500 mm行程: 行程+215 mm (附加选项)
大于500 mm行程: 行程+315 mm (附加选项)

电路图



适配的控制器及配件

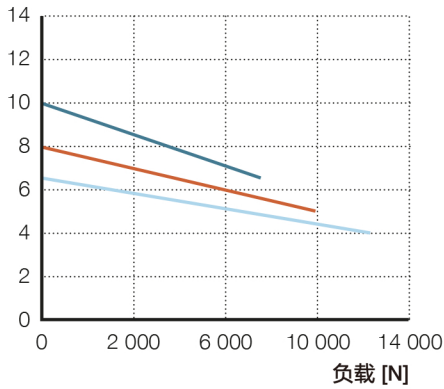
	控制器			
	SCU	VCU	BCU	MCU
RU20, RU21, RU22	●	●	●	●
RU23, RU24, RU25	●	●	●	●
操作开关				
EHA 1	●	●	●	●
EHA 3	●	●	●	●
STJ	●	●	●	●
STF	●	●	●	●
STE	●	●	●	●
STA	●	●	●	●

✋ 手动开关
 👣 脚踏开关
 🪑 桌面开关

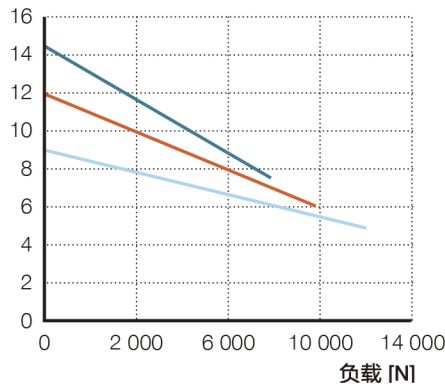
性能图

速度-负载图

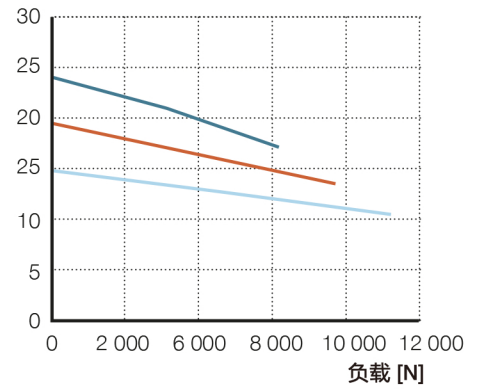
行程 [mm/s]



行程 [mm/s]

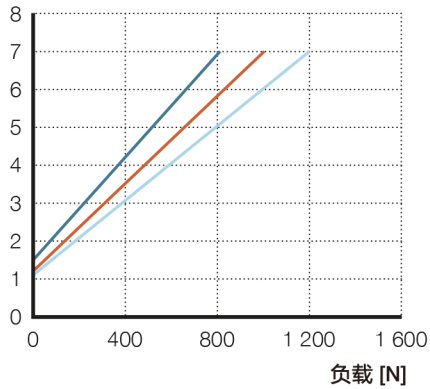


行程 [mm/s]

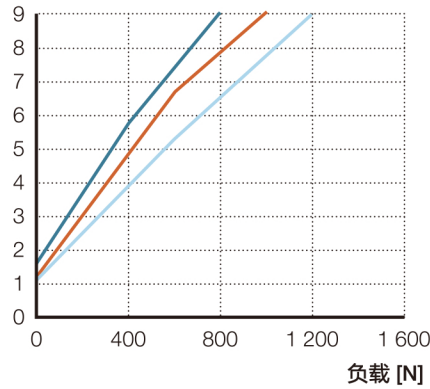


电流负载图

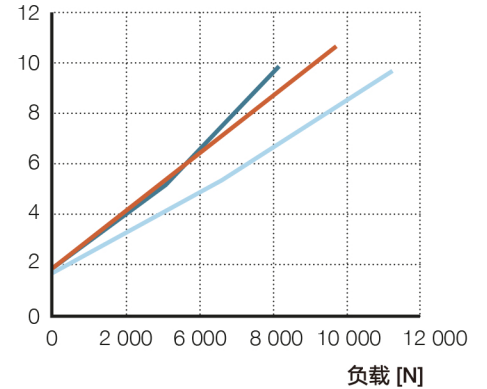
电流消耗 [A]



电流消耗 [A]



电流消耗 [A]



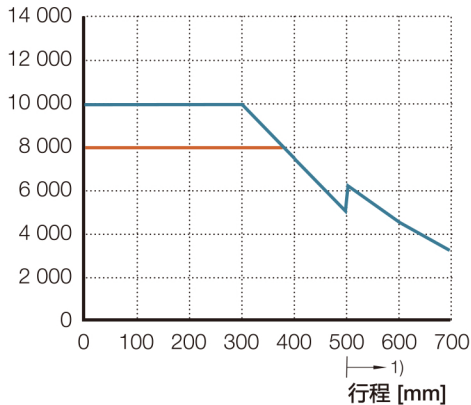
— 额定推力 8 000 RU20
— 额定推力 10 000 RU21
— 额定推力 12 000 RU22

— 额定推力 8 000 RU23
— 额定推力 10 000 RU24
— 额定推力 12 000 RU25

— 额定推力 8 000 RU33
— 额定推力 10 000 RU34
— 额定推力 12 000 RU35

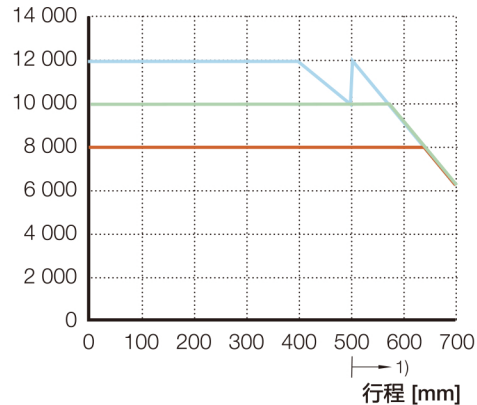
负载条件安全系数

负载 [N]



推力极限, 安全系数S=4 (EN 60601)
1) 行程 > 500毫米时缩回长度延长

负载 [N]

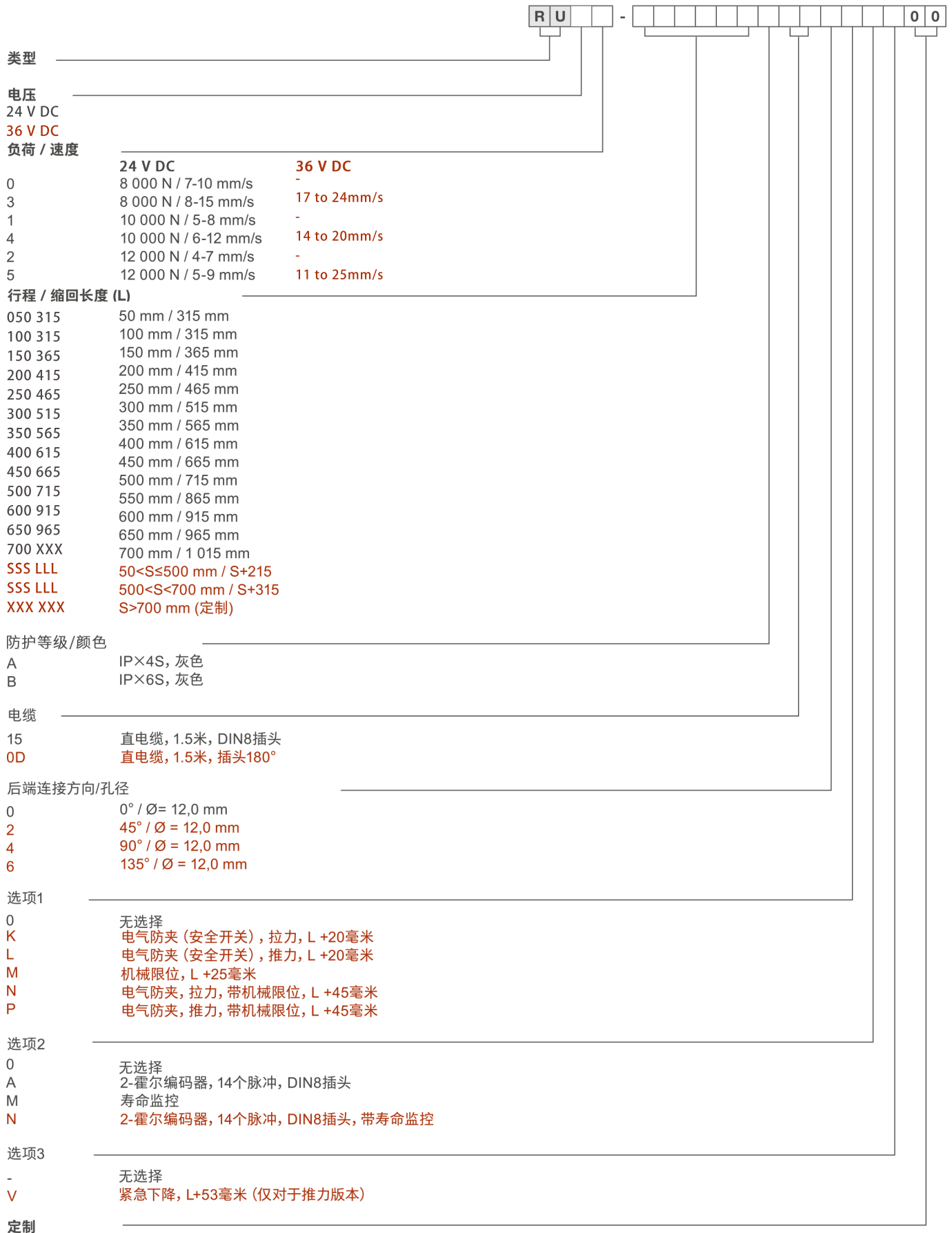


推力极限, 安全系数S=2
1) 行程 > 500毫米时缩回长度延长

— RU21 RU22 RU24 RU25 — RU20 RU23
RU34 RU35 RU33

— RU22 RU25 — RU21 RU24
RU35 RU34

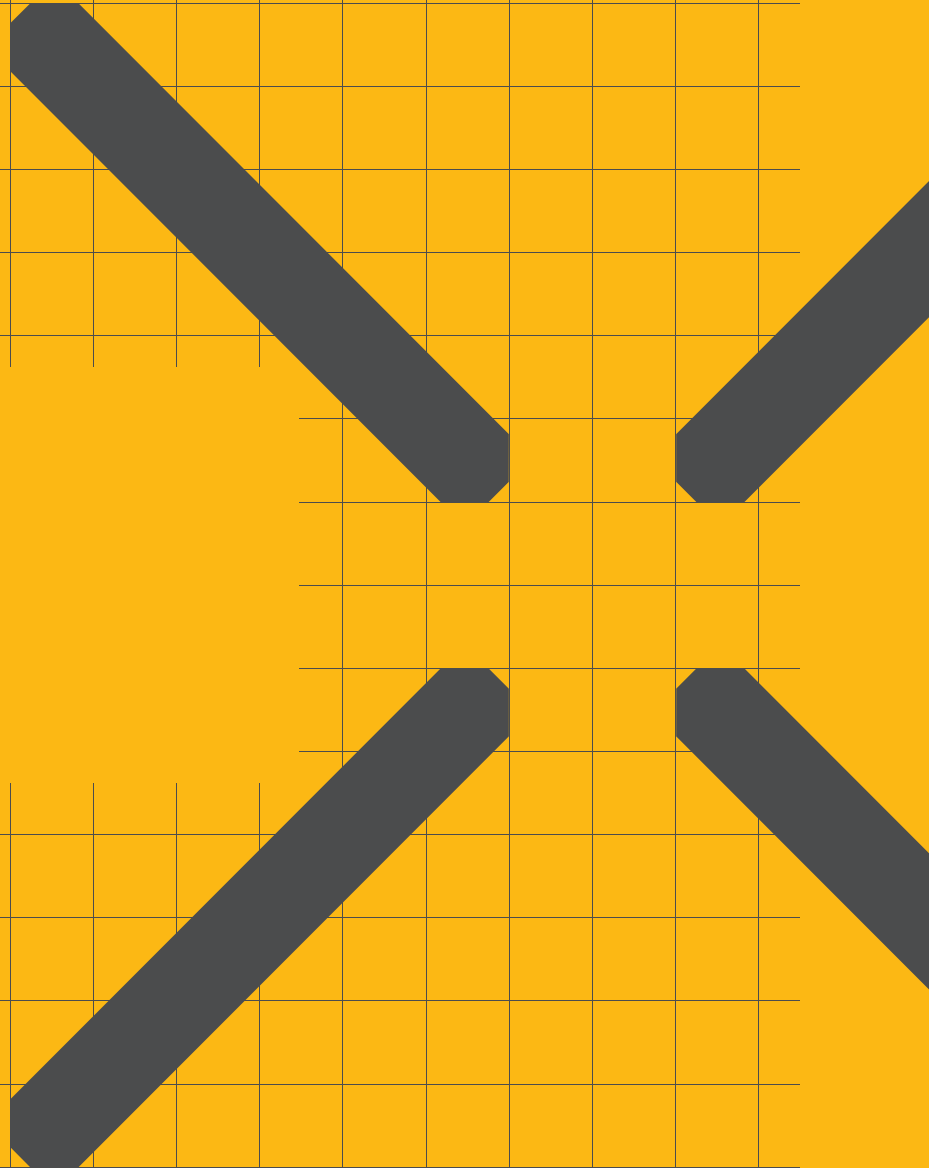
订购代码



4

升降柱

高达2,8 kNm弯矩



章节目录

CPMA	56
CPMB	64
CPMT	72
TFG.....	78
THG	82
TLC.....	86
TLG.....	90
TLT.....	94
TXG.....	98
FRE.....	102

CPMA

用于眼科设备

优点

- 通用电源
- 即插即用
- 软启动和停止控制
- 多输出插座附件
- 馈通线缆

标准

- 符合IEC 60601-1:2005 (第3版) 标准

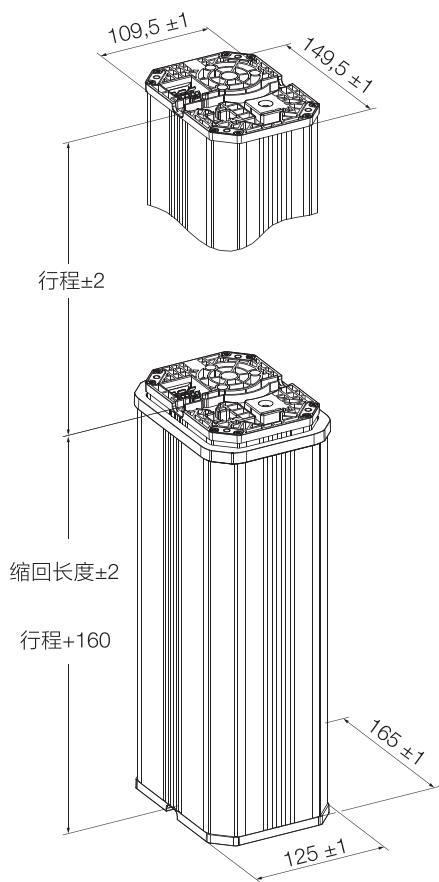


技术数据

	单位	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2
额定推力 (带自锁)	N	1 000	2 000	2 000
额定拉力	N	0	0	0
弯矩 (动态)	Nm	最大到 115 ¹⁾	最大到 250 ¹⁾	最大到 250 ¹⁾
速度 (满载至空载)	mm/s	14 至 15	11 至 15	11 至 15
升降柱版本	# 节数	2节	2节	2节
行程	mm	230 至 400	230 至 400	200 至 400
回缩长度	mm	S+160	S+160	S+160
最大静态推力	N	8 000	8 000	8 000
最大静态弯矩	Nm	500	500	500
电压 (额定)	V	100–240 AC 50/60 Hz	100–240 AC 50/60 Hz	24 DC
输入电流 (额定)	A	1,5	1,6	5
占空比: 间歇工作	工作/休息	1 min./9 min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
环境温度	°C	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40
防护等级	IP	30	30	30
保护级别	–	I	I	–
控制类型	–	电动	电动	电动
噪音等级 (最大)	dB(A)	45	45	45
重量	kg	8 至 11	9 至 12	8 至 11
待机功率 (最大)	W	2,1	1,9	–

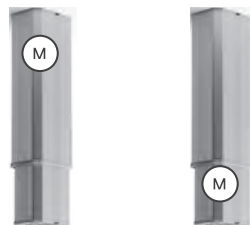
¹⁾ 具体请参考偏载曲线图 (第184页)

尺寸图



CPMA系列设计选项更加灵活

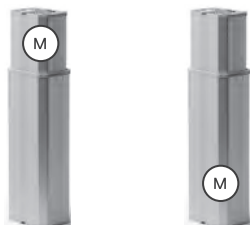
电机内置于外管顶部
更加卫生和易于清洁的设计



电机方向B

电机方向A

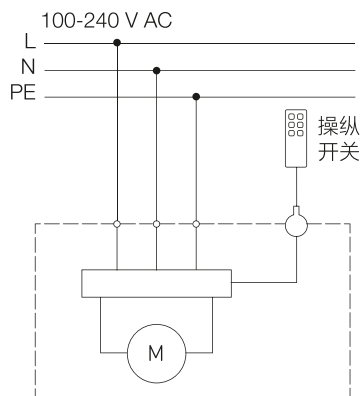
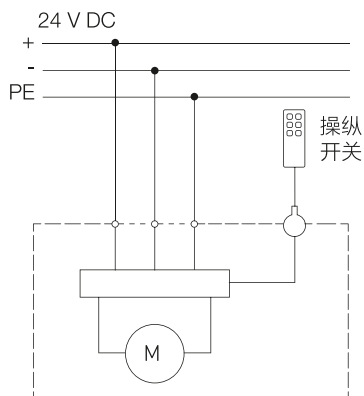
电机内置于外管底部, 设计更加美观



电机方向A

电机方向B

电路图

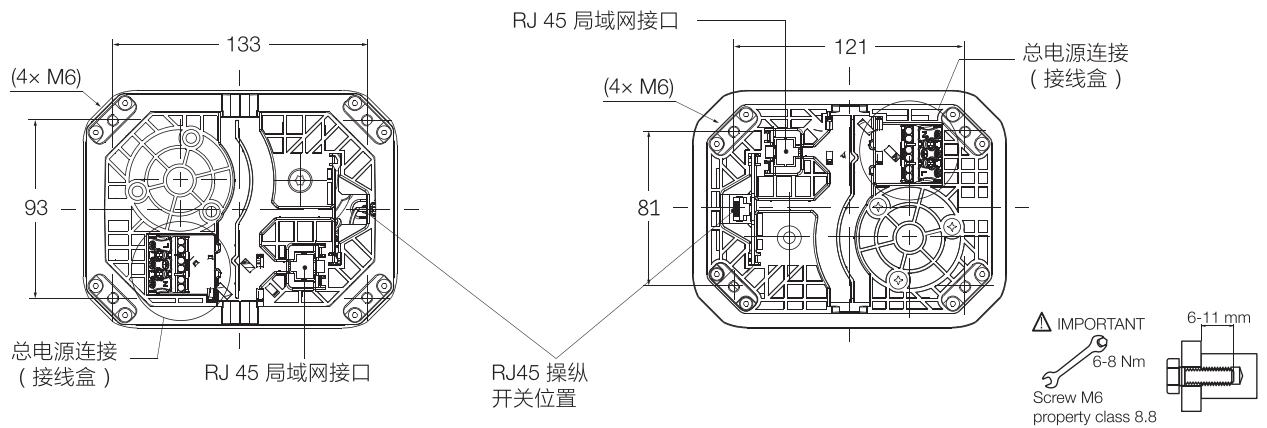


适当的产品

	外部电源 24 V DC																		
	EHA4	STL	STK	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002	ZKA-140449-2500	ZKA-140450-2500	ZKA-140451-2500	ZKA-140452-2500	ZKA-140458-2500	ZKA-140460-2500	ZKA-140453-2500	ZKA-140454-2500	ZKA-140455-2500	ZKA-140456-2500	ZKA-140459-2500	ZKA-140461-2500	ZKA-140461-2500	ZKA-140461-2500
CPMA1-1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CPMA1-2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
CPMA2-2	●	●	●	●															

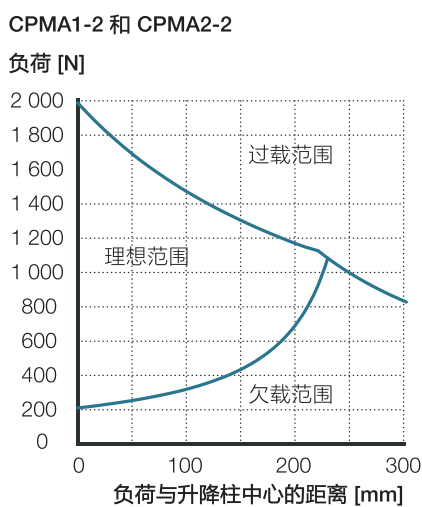
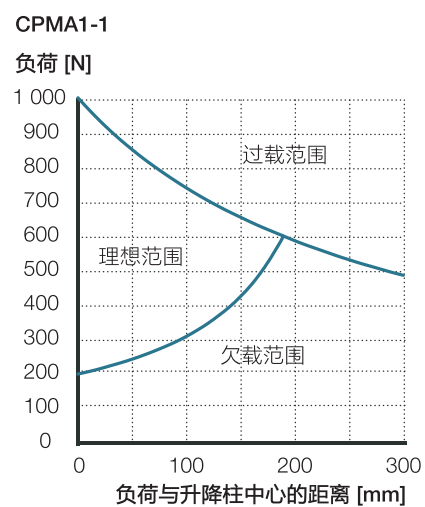
手动开关
 脚踏开关
 桌面开关
 插座盒
 电源电缆
 可拆卸电源线

连接和紧固



升降柱必须用4颗深度为6至11 mm的M6螺钉固定到刚性平面上。螺钉总长须可以根据固定的高度进行调整。

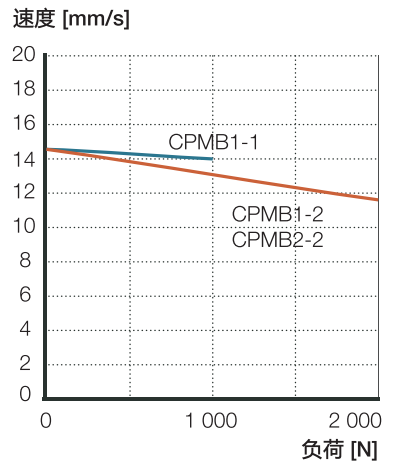
偏载图



升降柱完全延伸时的偏置载荷

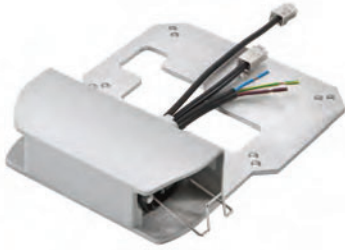
升降柱完全延伸时的偏置载荷

性能图



— CPMA1-1
— CPMA1-2, CPMA2-2

公插插座盒 – ZDV



优点

- 多功能即插即用附件
- 可拆卸电源线
- 保险丝可更换
- 局域网连接器
- 使用方便
- 适配弹性绕线

标准

- 符合IEC 60601-1:2005 (第3版) 标准

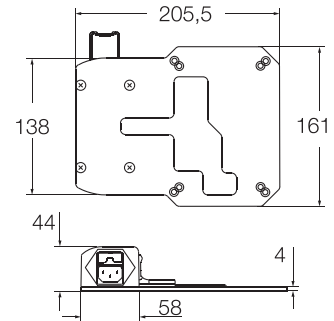
适配的操纵开关

	升降柱	手动开关	脚踏开关	桌面开关	电源线	可拆卸电源线
	CPMA1-1 CPMA1-2 CPMA2-2	EHA41-13N10N-000	STL01-GW1000-X190	STK01-SW3000-X100 STK01-UW3000-X100	ZKA-140449-2500 ZKA-140450-2500 ZKA-140451-2500 ZKA-140452-2500 ZKA-140458-2500 ZKA-140460-2500	ZKA-140453-2500 ZKA-140454-2500 ZKA-140455-2500 ZKA-140456-2500 ZKA-140459-2500 ZKA-140461-2500
ZDV-348220-002	● ● ●	●	●	● ●		● ● ● ● ● ●

技术数据

- 带固定的IEC输入电源插座
- 1 RJ45, 用于操纵开关
- 1 RJ45, 用于局域网
- 2个可更换的保险丝, 8安
- 作为CPMA安装连接板
- 可固定在内外管上

尺寸图



母插插座盒 – ZDV



优点

- 多功能即插即用附件
- 3 IEC输出插座
- 保险丝可更换
- 一体式安装板
- 局域网连接器
- 使用方便

标准

- 符合IEC 60601-1:2005 (第3版) 标准

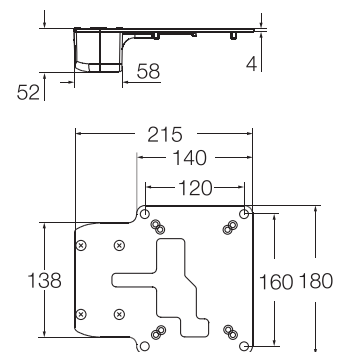
适配的操纵开关

	升降柱	手动开关	脚踏开关	桌面开关	电源线	可拆卸电源线
	CPMA1-1 CPMA1-2 CPMA2-2	EHA41-13N10N-000	STL01-GW1000-X190	STK01-SW3000-X100 STK01-UW3000-X100	ZKA-140449-2500 ZKA-140450-2500 ZKA-140451-2500 ZKA-140452-2500 ZKA-140458-2500 ZKA-140460-2500	ZKA-140453-2500 ZKA-140454-2500 ZKA-140455-2500 ZKA-140456-2500 ZKA-140459-2500 ZKA-140461-2500
ZDV-348220-002	● ● ●	●	●	● ●		

技术数据

- 3 IEC电源输出插座
- 1 RJ45, 用于操纵开关
- 1 RJ45, 用于局域网
- 2个可更换的保险丝, 8安
- 一体式安装板, 带4个9mm直径的孔
- 4个螺钉拧到CPMA升降柱上
- 可固定在内外管上

尺寸图



安装板 – ZPL



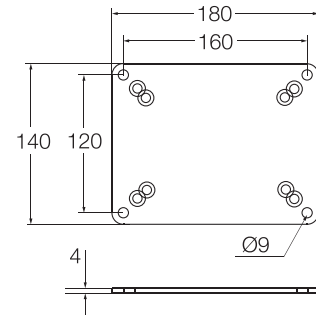
优点

- 使用方便

适配的操纵开关

	升降柱		
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2
ZPL	●	●	●

尺寸图



技术数据

- 可固定在内外管上
- 安装板，带4个9mm直径的孔

电源线和可拆卸电源线 – ZKA

电源电缆



可拆卸电源线



电源电缆

	升降柱			插座盒	
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
ZKA-140449-2500	●	●			
ZKA-140450-2500	●	●			
ZKA-140451-2500	●	●			
ZKA-140452-2500	●	●			
ZKA-140458-2500	●	●			
ZKA-140460-2500	●	●			

可拆卸电源线

	升降柱			插座盒	
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
ZKA-140453-2500	●	●			
ZKA-140454-2500	●	●			
ZKA-140455-2500	●	●			
ZKA-140456-2500	●	●			
ZKA-140459-2500	●	●			
ZKA-140461-2500	●	●			

优点

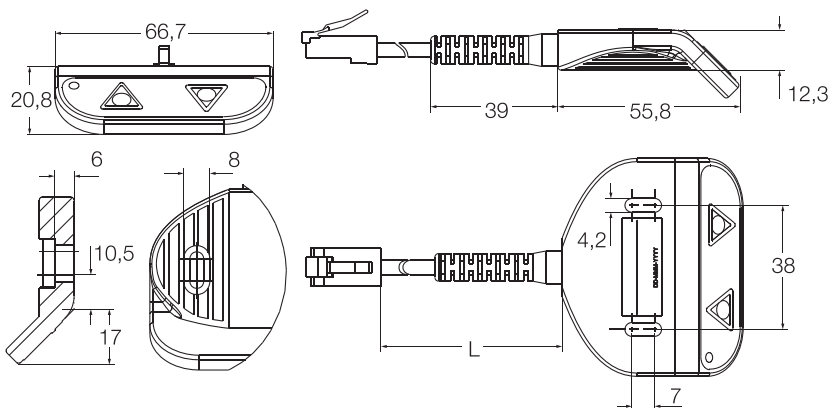
- 使用方便
- 通过产品标签进行识别

标准

- 符合IEC 60601-1:2005 (第3版) 标准

桌面开关 – STK

尺寸图



优点

- 简单而精确
- 设计时尚
- 带手指引导的触觉按钮
- 双色LED指示电源和反馈状态

标准

- 符合IEC 60601-1:2005 (第3版) 标准

适配的操纵开关

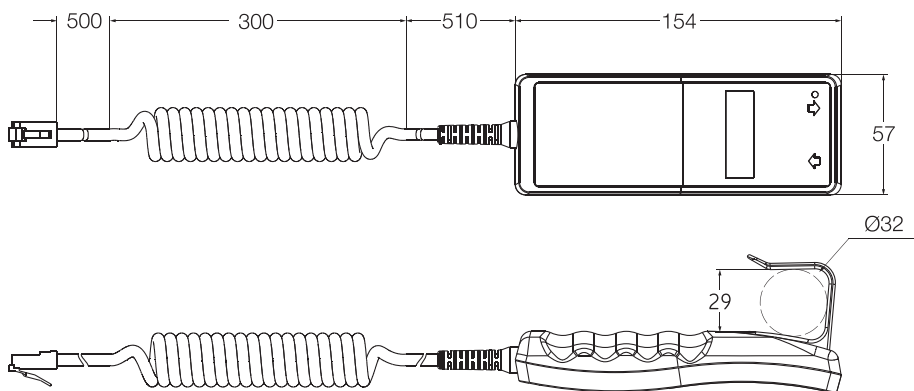
	升降柱			插座盒	
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
STK01-SW3000-X100	●	●	●	●	●
STK01-UW3000-X100	●	●	●	●	●

型号	L [mm]
STK01-SW3000-X100	500
STK01-UW3000-X100	1 000

关于技术数据和订购代码，请参见第62页和第63页。

手动开关 – EHA

尺寸图



优点

- 坚固的人体工程学设计
- 触觉按钮
- 易于安装的挂钩
- 双色LED指示电源和反馈状态

标准

- 符合IEC 60601-1:2005 (第3版) 标准

适配的操纵开关

	升降柱			插座盒	
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
EHA	●	●	●	●	●

关于技术数据和订购代码，请参见第62页和第63页。

脚踏开关 - STL

优点

- 使用方便
- 人体工程学设计

标准

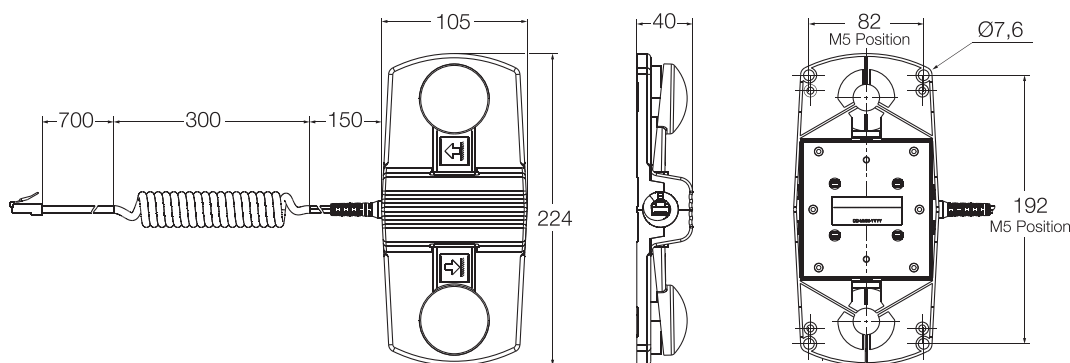
- 符合IEC 60601-1:2005 (第3版) 标准

适配的操纵开关

	升降柱			插座盒	
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
STL01	●	●	●	●	●



尺寸图



开关技术参数

	单位	EHA4	STL	STK
最大通讯接口数量	n°	1	1	1
运行电压	V DC/mA	5/20	5/20	5/20
防护等级	IP	67	x2	-
颜色	-	灰色	煤灰色	灰色
指示灯	-	2种LED灯指示电源信号与反馈信号状态	-	2种LED灯指示电源信号与反馈信号状态
插头	-	RJ45	RJ45	RJ45
挂钩	-	附带挂钩	-	-
符号	-	箭头上/下	箭头上/下	箭头上/下

配件

描述	插头类型	所适配国家	型号代码	订购代码
2.5m直线型主线缆	Schuko	德国, 法国...	ZKA-140449-2500	130015
	Typ-L	意大利	ZKA-140450-2500	130016
	英标	英国	ZKA-140451-2500	130017
	NEMA	美国, 日本...	ZKA-140452-2500	130018
	SEV	瑞士	ZKA-140458-2500	130256
2.5m插拔式的主线缆 (用于连接插座盒上输入端)	AS 3112	中国, 澳大利亚...	ZKA-140460-2500	130391
	Schuko	德国, 法国...	ZKA-140453-2500	130019
	Typ-L	意大利	ZKA-140454-2500	130020
	英标	英国	ZKA-140455-2500	130021
	NEMA	美国, 日本...	ZKA-140456-2500	130022
SEV	瑞士	ZKA-140459-2500	130257	
AS 3112	中国, 澳大利亚...	ZKA-140461-2500	130392	
桌面开关, 带LED灯, 0.5m线缆			STK01-SW3000-X100	130025
桌面开关, 带LED灯, 1.0m线缆			STK01-UW3000-X100	130026
手控器, 带LED灯, 1.3m螺旋线缆			EHA41-13N00N-000	131033
脚踏开关, 1.3m螺旋线缆			STL01-GW1000-X100	131873
安装板			ZPL-348382	130024
插座盒输入端: IEC, RJ45 LAN, RJ45 op. device			ZDV-348220-002	130030
插座盒输出端: 3xIEC, RJ45 LAN, RJ45 op. device			ZDV-348221-002	130032

订购代码



¹⁾ 订购时外管可以在顶部, 也可以底部 (第65页)

红色选项仅在索取时提供。请与Ewellix联系以获取有关最小数量和附加费用的更多信息。

CPMB

婴儿保温箱

优点

- 通用电源
- 即插即用
- 软启动和停止控制
- 噪音水平低
- 馈通线缆
- 接地连续性

标准

- 符合IEC 60601-1:2005 (第3版) 标准

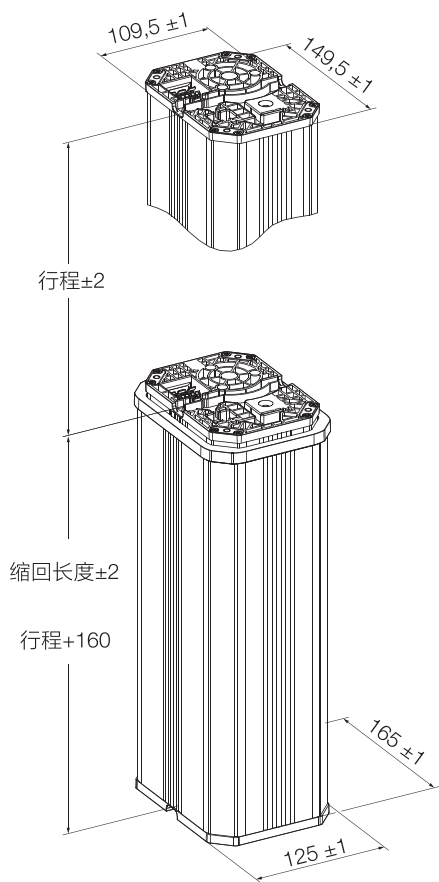


技术数据

	单位	CPMB1-1	CPMB1-2	CPMB2-2
额定推力 (带自锁)	N	1 000	2 000	2 000
额定拉力	N	0	0	0
弯矩 (动态)	Nm	最大到 115 ¹⁾	最大到 250*	最大到 250 ¹⁾
速度 (满载至空载)	mm/s	14 至 15	11 至 15	11 至 15
升降柱版本	# 节数	2节	2节	2节
行程	mm	230 至 400	230 至 400	200 至 400
回缩长度	mm	S+160	S+160	S+160
最大静态推力	N	8 000	8 000	8 000
最大静态弯矩	Nm	500	500	500
电压 (额定)	V	100–240 AC 50/60 Hz	100–240 AC 50/60 Hz	24 DC
输入电流 (额定)	A	1,5	1,6	5
占空比: 间歇工作	工作/休息	1 min./9 min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
环境温度	°C	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40
防护等级	IP	30	30	30
保护级别	–	I	I	–
控制类型	–	电动	电动	电动
噪音等级 (最大)	dB(A)	45	45	45
重量	kg	8 至 11	9 至 12	8 至 11

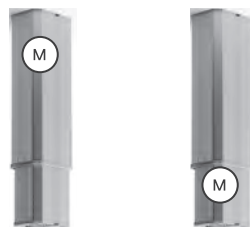
¹⁾ 具体请参考偏载曲线图 (第192页)

尺寸图



CPMA系列设计选项更加灵活

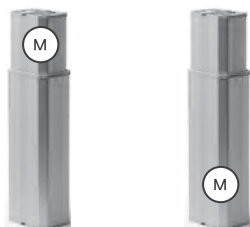
电机内置于外管顶部
更加卫生和易于清洁的设计



电机方向B

电机方向A

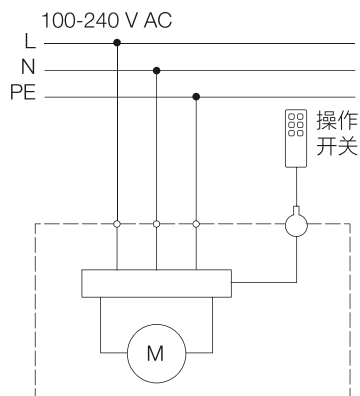
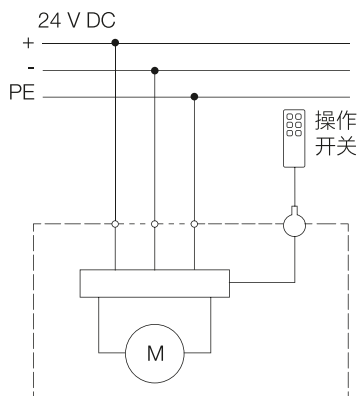
电机内置于外管底部, 设计更加美观



电机方向A

电机方向B

电路图

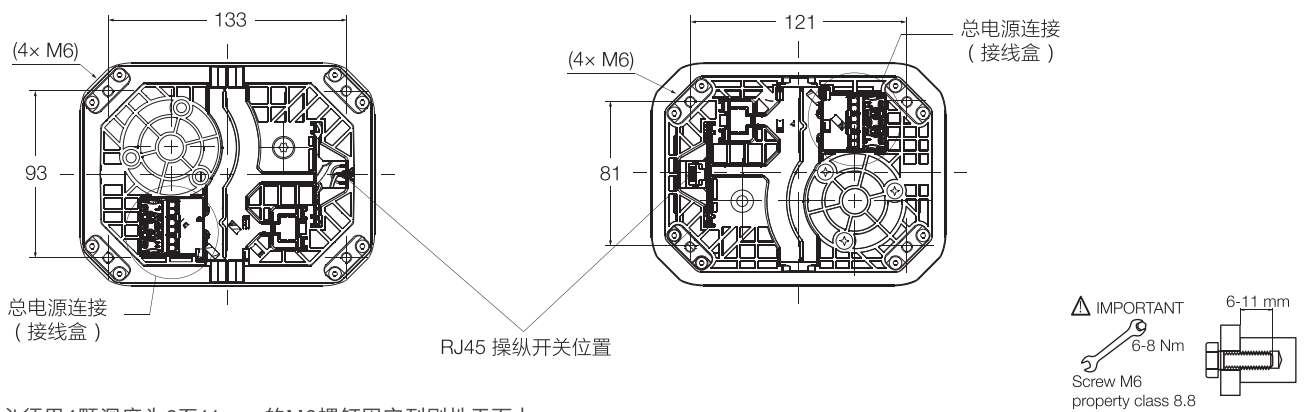


适配的操纵开关

	外部电源 24 V DC	EHA4	STL	STK
CPMB1-1		●	●	●
CPMB1-2		●	●	●
CPMB2-2	●	●	●	●

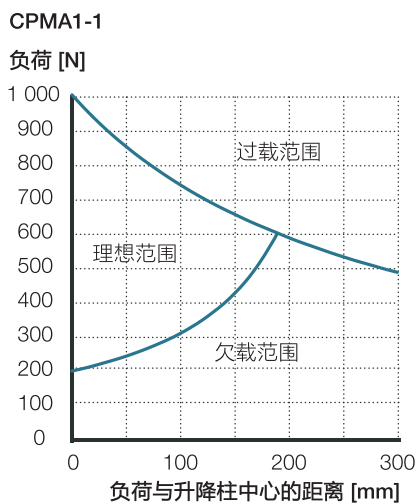
手动开关
 脚踏开关
 桌面开关

连接和紧固

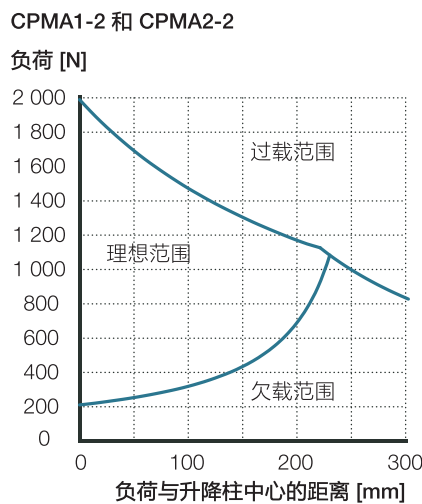


升降柱必须用4颗深度为6至11 mm的M6螺钉固定到刚性平面上。
螺钉总长须可以根据固定的高度进行调整。

偏载图

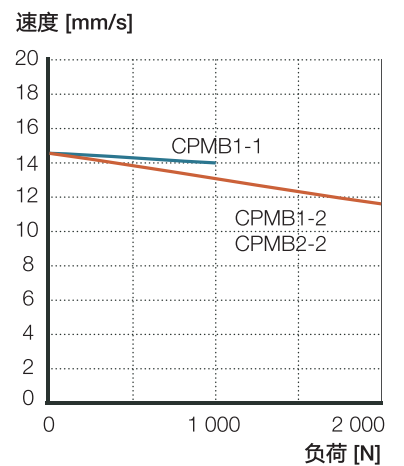


升降柱完全延伸时的偏置载荷



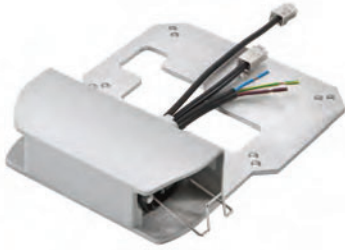
升降柱完全延伸时的偏置载荷

性能图



— CPMA1-1
— CPMA1-2, CPMA2-2

公插插座盒 – ZDV 适配的操纵开关



	升降柱	手动开关	脚踏开关	桌面开关	电源线	可拆卸电源线
	CPMB1-1 CPMB1-2 CPMB2-2	EHA41-13N10N-000	STL01-GW1000-X190	STK01-SW3000-X100 STK01-UW3000-X100	ZKA-140449-2500 ZKA-140450-2500 ZKA-140451-2500 ZKA-140452-2500 ZKA-140458-2500 ZKA-140460-2500	ZKA-140453-2500 ZKA-140454-2500 ZKA-140455-2500 ZKA-140456-2500 ZKA-140459-2500 ZKA-140461-2500
ZDV-348220-002	● ● ●	●	●	● ●		● ● ● ● ● ●

优点

- 多功能即插即用附件
- 可拆卸电源线
- 保险丝可更换
- 局域网连接器
- 使用方便
- 适配弹性绕线

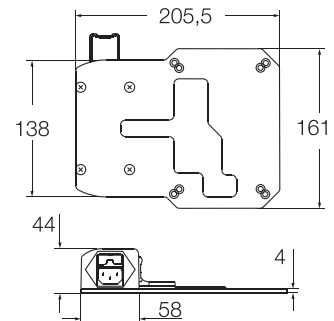
标准

- 符合IEC 60601-1:2005 (第3版) 标准

技术数据

- 带固定的IEC输入电源插座
- 1 RJ45, 用于操纵开关
- 1 RJ45, 用于局域网
- 2个可更换的保险丝, 8安
- 作为CPMA安装连接板
- 可固定在内外管上

尺寸图



母插插座盒 – ZDV 适配的操纵开关



	升降柱	手动开关	脚踏开关	桌面开关	电源线	可拆卸电源线
	CPMB1-1 CPMB1-2 CPMB2-2	EHA41-13N10N-000	STL01-GW1000-X190	STK01-SW3000-X100 STK01-UW3000-X100	ZKA-140449-2500 ZKA-140450-2500 ZKA-140451-2500 ZKA-140452-2500 ZKA-140458-2500 ZKA-140460-2500	ZKA-140453-2500 ZKA-140454-2500 ZKA-140455-2500 ZKA-140456-2500 ZKA-140459-2500 ZKA-140461-2500
ZDV-348221-002	● ● ●	●	●	● ●		

优点

- 多功能即插即用附件
- 3 IEC输出插座
- 保险丝可更换
- 一体式安装板
- 局域网连接器
- 使用方便

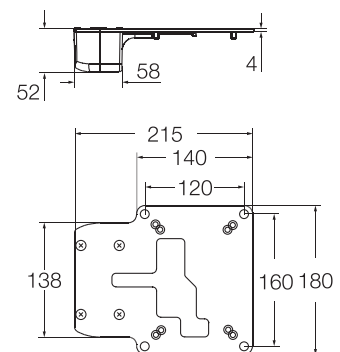
标准

- 符合IEC 60601-1:2005 (第3版) 标准

技术数据

- 3 IEC电源输出插座
- 1 RJ45, 用于操纵开关
- 1 RJ45, 用于局域网
- 2个可更换的保险丝, 8安
- 一体式安装板, 带4个9mm直径的孔
- 4个螺钉拧到CPMA升降柱上
- 可固定在内外管上

尺寸图



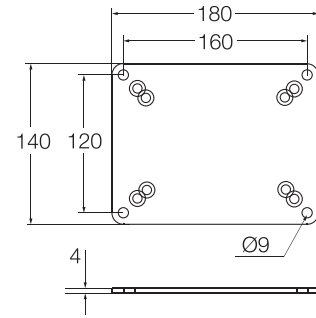
安装板 – ZPL

适配的操纵开关

尺寸图



升降柱	
CPMA1-1	●
CPMA1-2	●
CPMA2-2	●
ZPL	● ● ●



优点

- 使用方便

技术数据

- 可固定在内外管上
- 安装板, 带4个9mm直径的孔

电源线和可拆卸电源线 – ZKA

电源电缆



电源电缆

	升降柱			插座盒	
	CPMB1-1	CPMB1-2	CPMB2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
ZKA-140449-2500	●	●			
ZKA-140450-2500	●	●			
ZKA-140451-2500	●	●			
ZKA-140452-2500	●	●			
ZKA-140458-2500	●	●			
ZKA-140460-2500	●	●			

可拆卸电源线

	升降柱			插座盒	
	CPMB1-1	CPMB1-2	CPMB2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
ZKA-140453-2500	●	●			
ZKA-140454-2500	●	●			
ZKA-140455-2500	●	●			
ZKA-140456-2500	●	●			
ZKA-140459-2500	●	●			
ZKA-140461-2500	●	●			

可拆卸电源线



优点

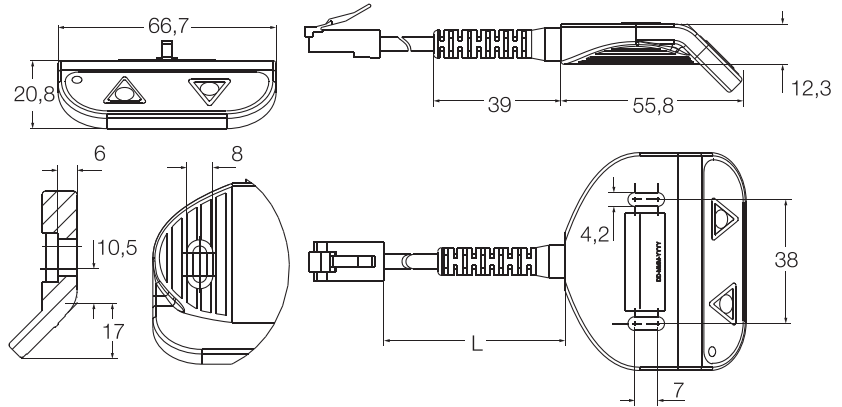
- 使用方便
- 通过产品标签进行识别

标准

- 符合IEC 60601-1:2005 (第3版) 标准

桌面开关 – STK

尺寸图



优点

- 简单而精确
- 设计时尚
- 带手指引导的触觉按钮
- 双色LED指示电源和反馈状态

标准

- 符合IEC 60601-1:2005 (第3版) 标准

适配的操纵开关

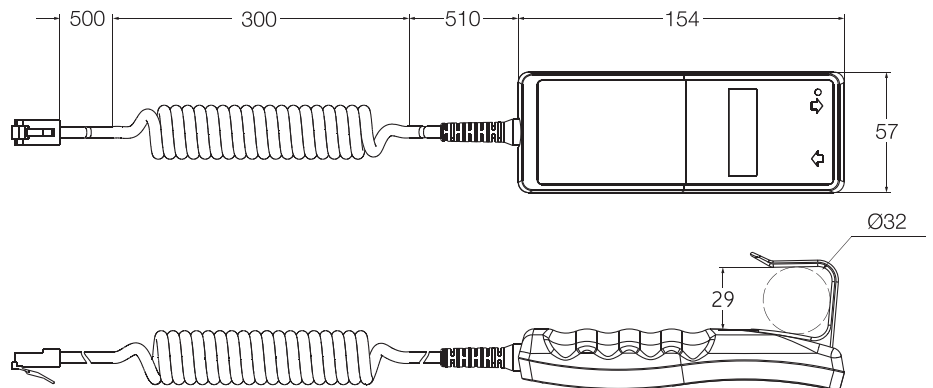
	升降柱			插座盒	
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
STK01-SW3000-X100	●	●	●	●	●
STK01-UW3000-X100	●	●	●	●	●

型号	L [mm]
STK01-SW3000-X100	500
STK01-UW3000-X100	1 000

关于技术数据和订购代码，请参见第70页和第71页。

手动开关 – EHA

尺寸图



优点

- 坚固的人体工程学设计
- 触觉按钮
- 易于安装的挂钩
- 双色LED指示电源和反馈状态

标准

- 符合IEC 60601-1:2005 (第3版) 标准

适配的操纵开关

	升降柱			插座盒	
	CPMB1-1	CPMB1-2	CPMB2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
EHA	●	●	●	●	●

关于技术数据和订购代码，请参见第70页和第71页。

脚踏开关 - STL

优点

- 使用方便
- 人体工程学设计

标准

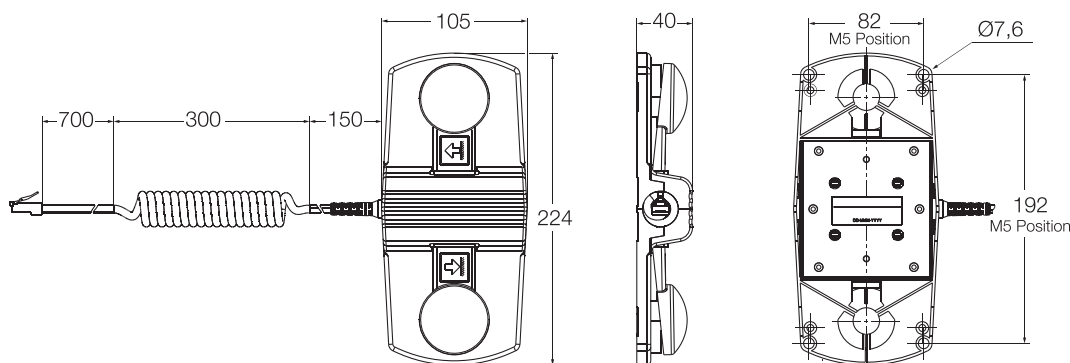
- 符合IEC 60601-1:2005 (第3版) 标准

适配的操纵开关

	升降柱			插座盒	
	CPMB1-1	CPMB1-2	CPMB2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
STL01	●	●	●	●	●



尺寸图



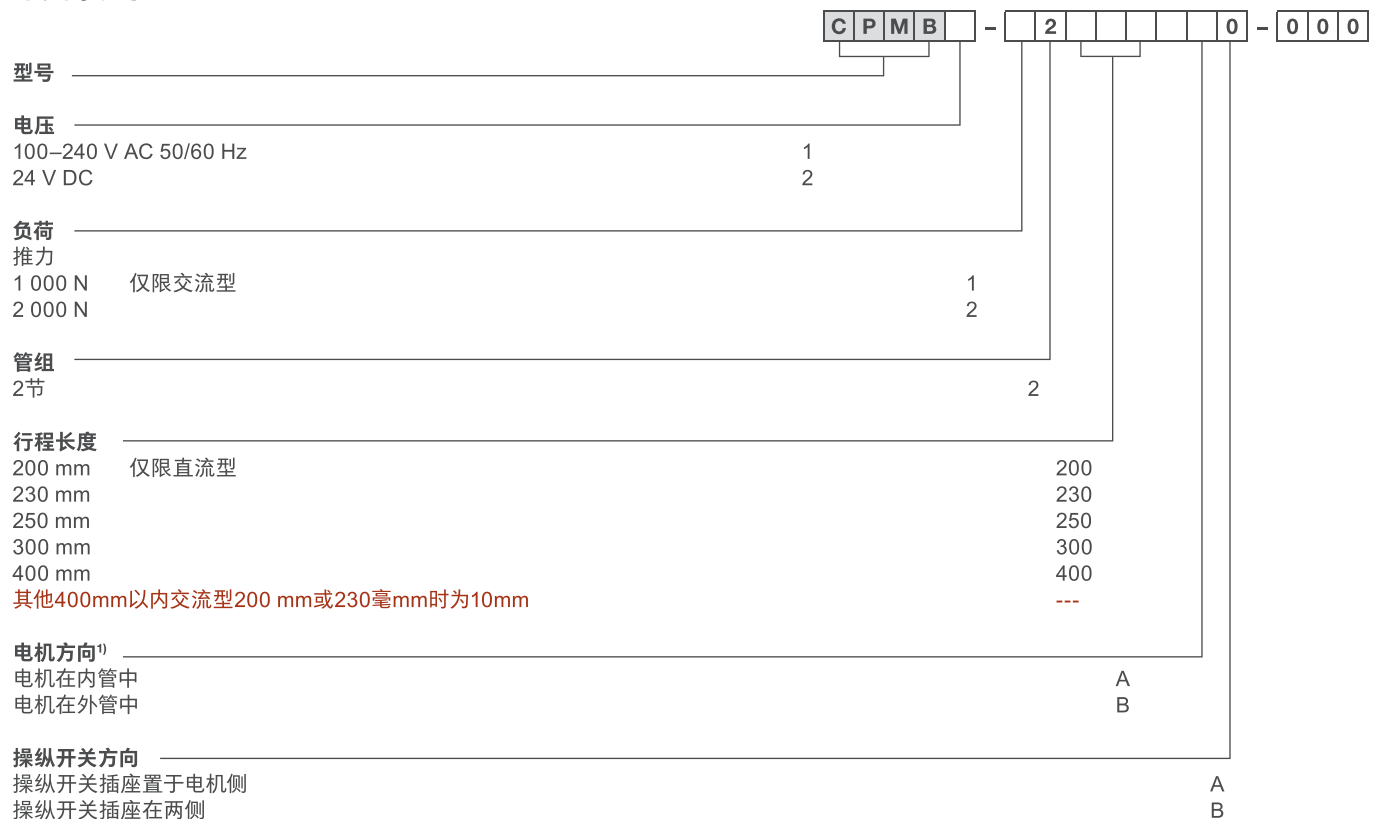
开关技术参数

	单位	EHA4	STL	STK
最大通讯接口数量	n°	1	1	1
运行电压	V DC/mA	5/20	5/20	5/20
防护等级	IP	67	x2	-
颜色	-	灰色	煤灰色	灰色
指示灯	-	2种LED灯指示电源信号与反馈信号状态	-	2种LED灯指示电源信号与反馈信号状态
插头	-	RJ45	RJ45	RJ45
挂钩	-	附带挂钩	-	-
符号	-	箭头上/下	箭头上/下	箭头上/下

配件

描述	插头类型	所适配国家	型号代码	订购代码
2.5m直线型主线缆	Schuko	德国, 法国...	ZKA-140449-2500	130015
	Typ-L	意大利	ZKA-140450-2500	130016
	英标	英国	ZKA-140451-2500	130017
	NEMA	美国, 日本...	ZKA-140452-2500	130018
	SEV	瑞士	ZKA-140458-2500	130256
	AS 3112	中国, 澳大利亚...	ZKA-140460-2500	130391
2.5m插拔式的主线缆 (用于连接插座盒上输入端)	Schuko	德国, 法国...	ZKA-140453-2500	130019
	Typ-L	意大利	ZKA-140454-2500	130020
	英标	英国	ZKA-140455-2500	130021
	NEMA	美国, 日本...	ZKA-140456-2500	130022
	SEV	瑞士	ZKA-140459-2500	130257
	AS 3112	中国, 澳大利亚...	ZKA-140461-2500	130392
桌面开关, 带LED灯, 0.5m线缆			STK01-SW3000-X100	130025
桌面开关, 带LED灯, 1.0m线缆			STK01-UW3000-X100	130026
手控器, 带LED灯, 1.3m螺旋线缆			EHA41-13N00N-000	131033
脚踏开关, 1.3m螺旋线缆			STL01-GW1000-X100	131873
安装板			ZPL-348382	130024
插座盒输入端: IEC, RJ45 LAN, RJ45 op. device			ZDV-348220-002	130030
插座盒输出端: 3xIEC, RJ45 LAN, RJ45 op. device			ZDV-348221-002	130032

订购代码



¹⁾ 订购时外管可以在顶部, 也可以底部 (第191页)

红色选项仅在索取时提供。请与Ewellix联系以获取有关最小数量和附加费用的更多信息。

CPMT

用于医疗手术器械



优点

- 缩回高度低
- 行程大
- 负荷能力高
- 安全性和可靠性高
- 设计灵活

标准

- IEC 60601-1:2005
- ANSI/AAMI ES60601-1:2005
- IEC 60601-1-2:2007

技术数据

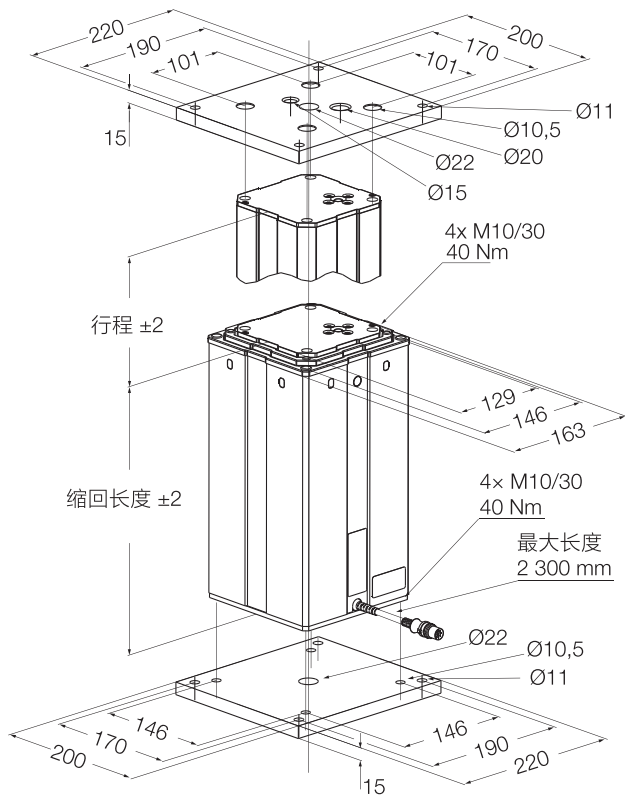
	单位	CPMT1-1S	CPMT1-1M	CPMT1-2S	CPMT1-2M
额定推力	N	5 000	5 000	6 000	6 000
额定拉力	N	4 000	4 000	4 000	4 000
静态负载 (推力) ¹⁾	N	15 000	15 000	15 000	15 000
额定负载下的静态安全系数 ²⁾		4	4	4	4
动态弯矩	Nm	最大到 450 ³⁾	最大到 1 200 ³⁾	最大到 550 ³⁾	最大到 1 400 ³⁾
最大静态弯矩	Nm	1 000	3 000	1 000	3 000
回缩长度	mm	行程/2 + 120 mm	行程/2 + 240 mm	行程/2 + 120 mm	行程/2 + 240 mm
行程 (S)	mm	400 至 600	300 至 600	400 至 600	300 至 600
速度	mm/s	14 至 34	14 至 34	12 至 26	12 至 26
电压	V DC	24 至 30	24 至 30	24 至 30	24 至 30
电流(最大推力)	A	12	12	10	10
电流(最大拉力)	A	10	10	7	7
占空比	工作/休息	1 min./9 min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
环境温度	°C	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40
防护等级		20	20	20	20
重量	kg	16,5 至 20	19 至 23,5	16,5 至 20	19 至 23,5

¹⁾ 符合IEC 60601-2-46:2010中的静态负载要求

²⁾ 符合IEC 60601-1:2005中规定的防止机械结构损坏的静态拉伸安全系数

³⁾ 更多细节, 请参阅偏载力矩图 (199页)

尺寸图



配置选项



选项S



选项M



DIN8或飞线电缆使接头更具灵活性

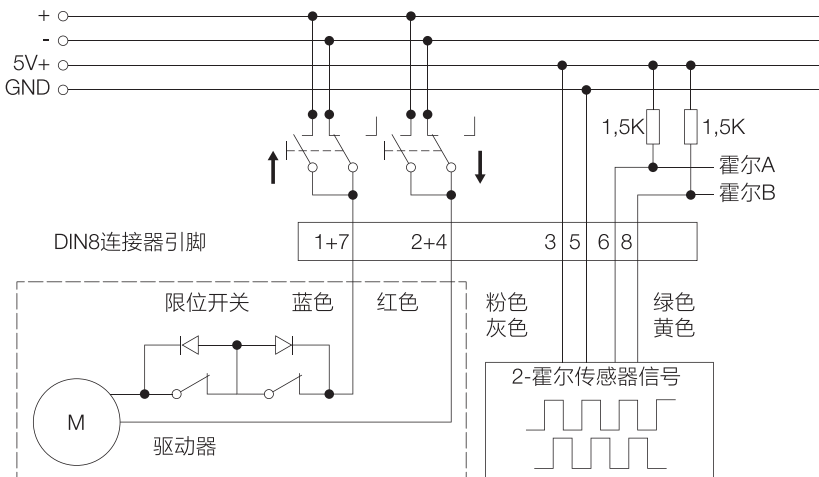
适配的控制器和附件

	控制器		
	SCU	VCU	BCU ¹⁾
CPMT	●	●	●
操作开关			
EHA 3	●	●	●
STJ	●	●	●
STE	●	●	●
手动开关	●	●	●
脚踏开关	●	●	●
桌面开关	●	●	●

¹⁾ 负荷能力:
CPMT1-1 最高 3 000 N
CPMT1-2 最高 4 000 N

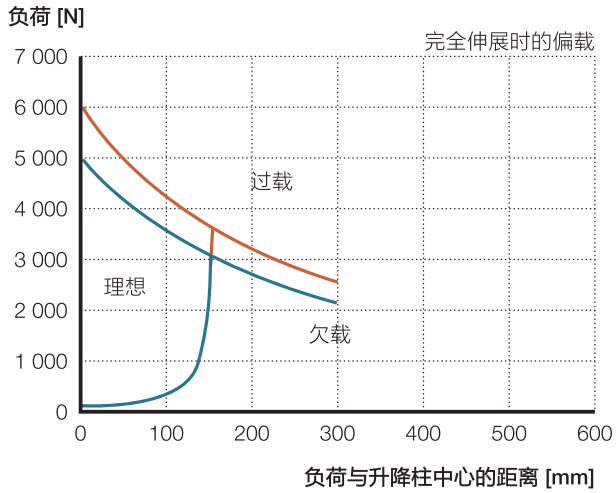
电路图

24-30 V DC

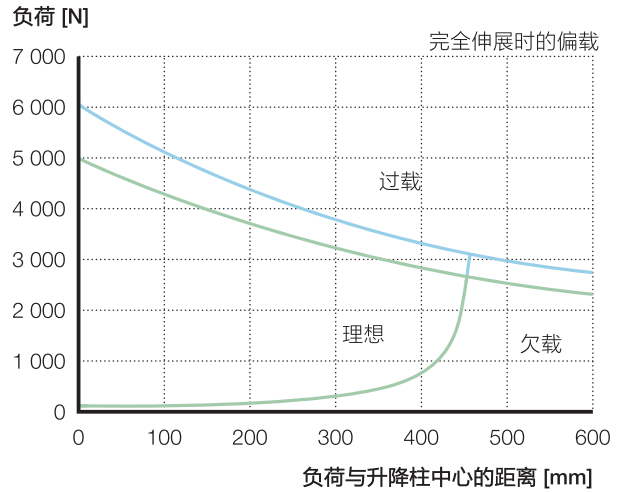


偏载图

CPMT1-1S, -2S



CPMT1-1M, -2M



CPMT1-1S

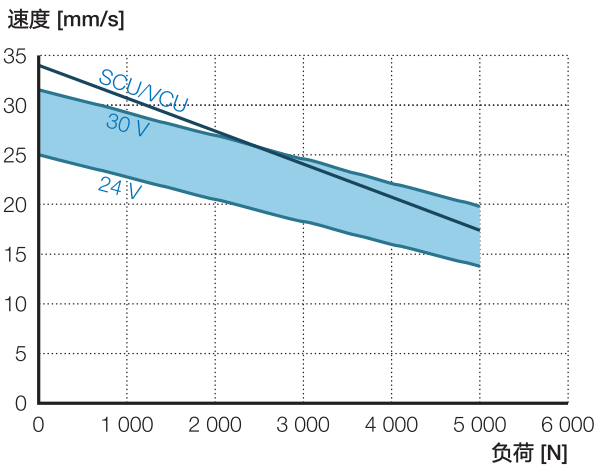
CPMT1-2S

CPMT1-2M

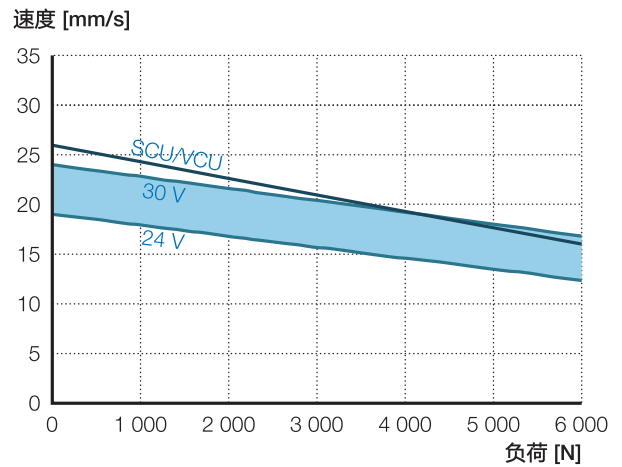
CPMT1-1M

速度-负荷图

CPMT1-1

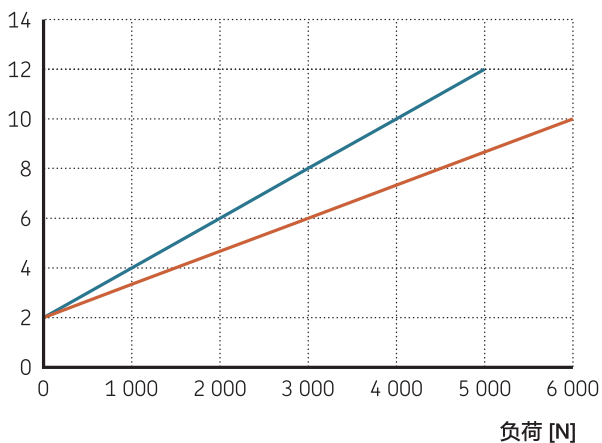


CPMT1-2



用于医疗手术器械

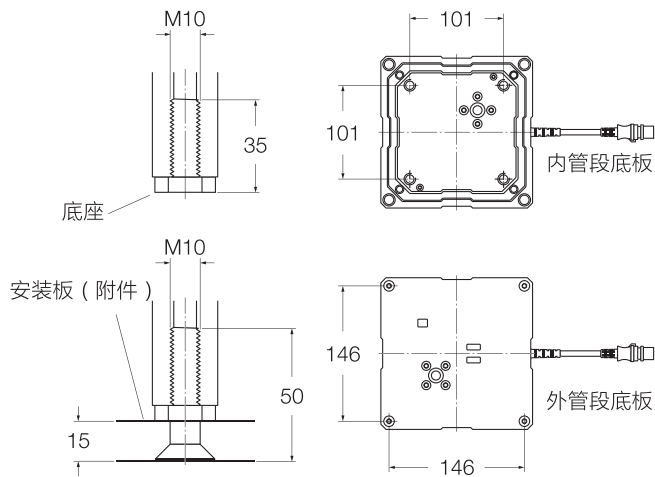
电流 [A]



CPMT1-1

CPMT1-2

安装细节



升降柱必须用4颗深度为25至35mm的M10螺钉固定到刚性平面上。

其他附件选项

外管段上的可选螺纹可配置为附加连接选项。请与Ewellix联系以获取更多信息。

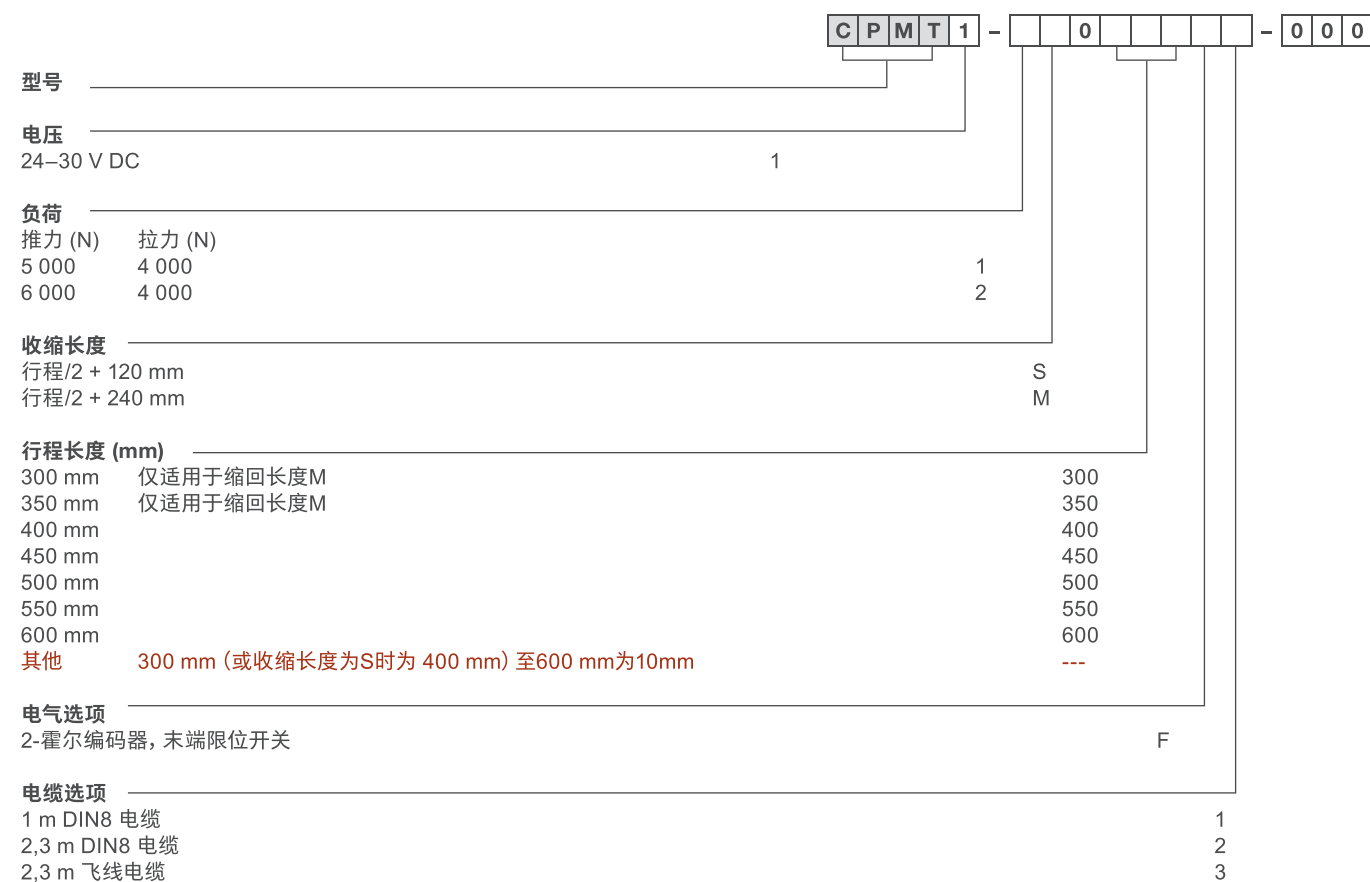
- 尺寸和位置选择
- 强度高，支撑连接的驱动器



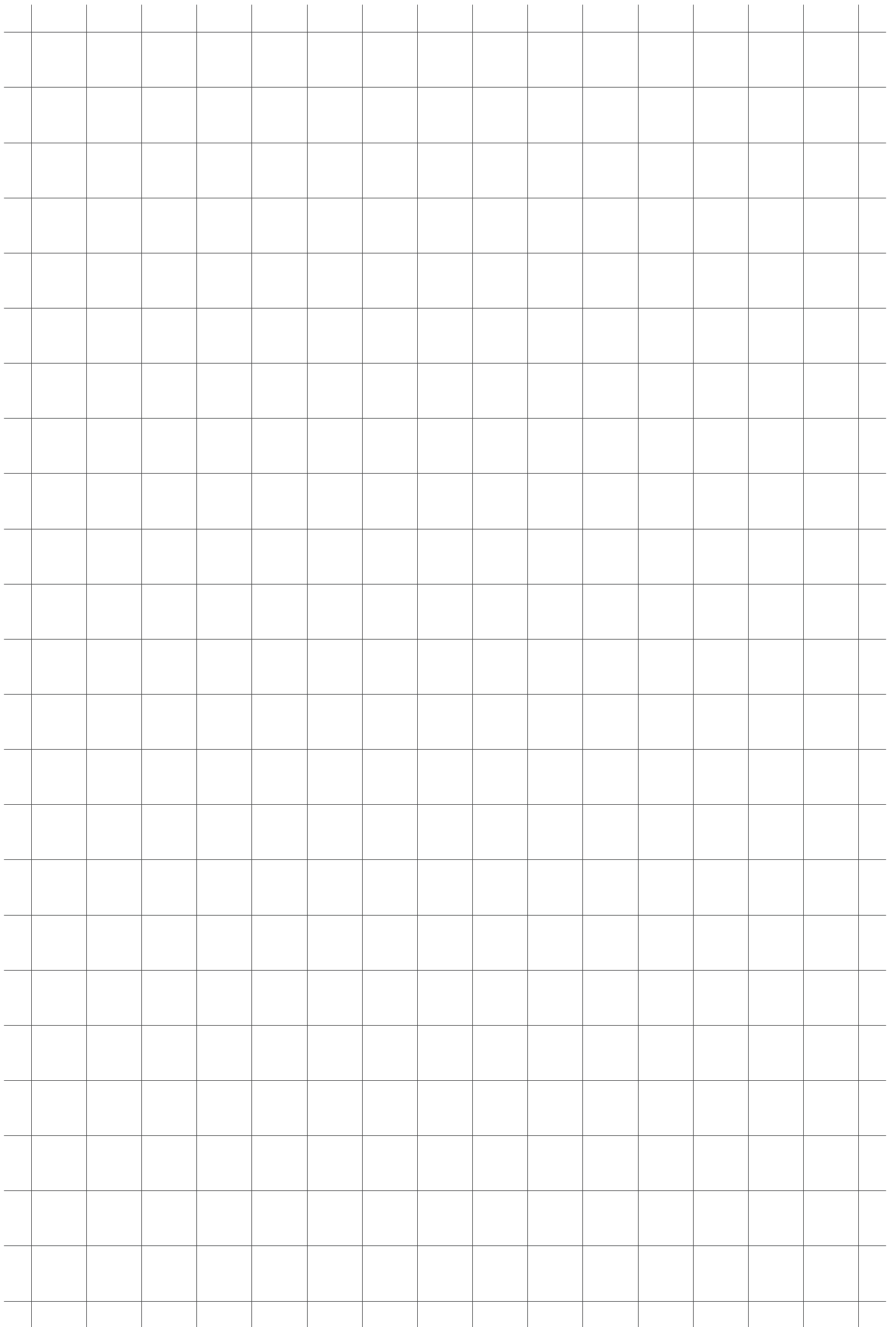
配件

描述	型号代码
控制器 SCU (3 或 6 接口)	SCUXX-003XXX-000
控制器 VCU (3 或 5 接口)	VCUXX-003XX0-000
控制器 BCU (3 接口)	BCUX3-XX3100-0000
脚踏开关 STJ (1-3 接口)	STJ0X-XXXXXX-XX00
手动开关 EHA3 (1-5 接口)	EHA3X-23MXXN-000
顶部安装板	ZPL-290268
底部安装板	ZPL-290265
安装板安装螺钉	ZBE-510707

订购代码



红色选项仅在索取时提供。请与Ewellix联系以获取有关最小数量和附加费用的更多信息。



TFG

Telemag



优点

- 推力或拉力
- 紧凑设计
- 快速运动
- 功能强大
- 即插即用

标准

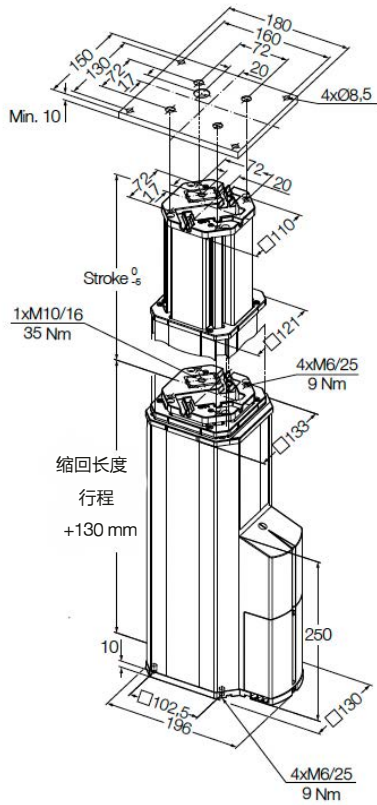
- EN/IEC 60601-1
- UL 60601-1

技术数据

	单位	TFG 50	TFG 90
额定推力	N	2 500	2 500
额定拉力	N	2 500	2 500
弯矩	Nm	最大到 500 ¹⁾	最大到 500 ¹⁾
速度 (满载到空载)	mm/s	15 至 19	15 至 19
升降柱版本	# 节数	3节	3节
行程	mm	200 至 700	200 至 700
回缩高度	mm	S+130	S+130
电压	V AC	120	230
功率	W	160	160
电流	A	1.8	1
占空比: 间歇运动	min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
占空比: 连续短时运动	min.	3	3
环境温度	°C	+10 至 +40	+10 至 +40
防护类型	IP	30	30
保护级别	-	I	I
控制类型	-	电动	电动
重量	kg	8 至 19	8 至 19

¹⁾ 有关详细信息, 请参见弯矩曲线图 (第79页)

尺寸图

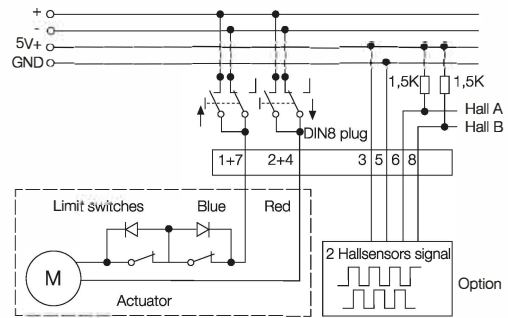


注意：不包括安装板。
须单独订购。

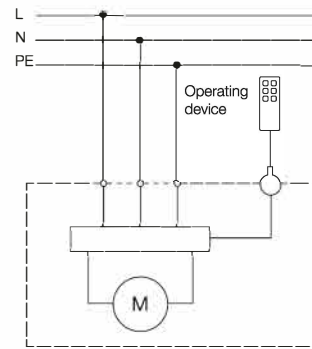
图例：
S = 行程
L = 缩回长度

电路图

24 V DC (仅TFG10)



120/230 V AC



适配的控制器和附件

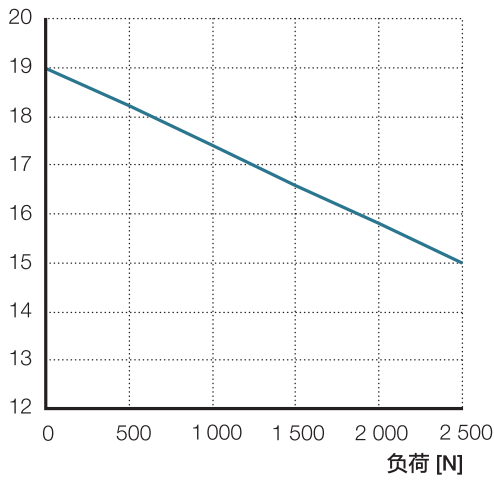
	控制器				
	SCU	VCU	BCU	COMPACT	SEM
TFG1	●	●	●	●	●
操作开关					
EHA 3	●	●	●		
EHE					●
STJ	●	●	●		
STE	●	●	●		
HSM				●	
HSF				●	

手动开关
 脚踏开关
 桌面开关

性能图

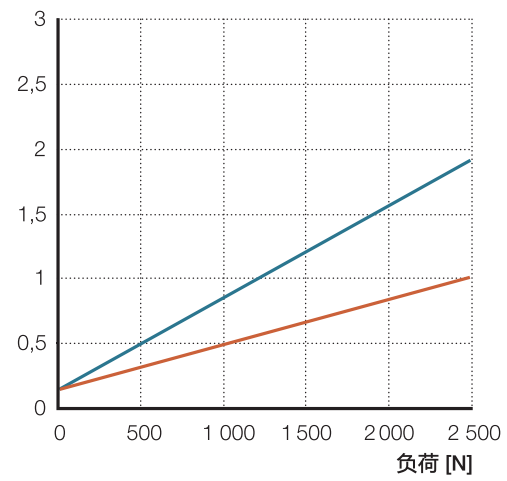
速度-负荷图

速度 [mm/s]



电流负荷图

电流消耗 [A]



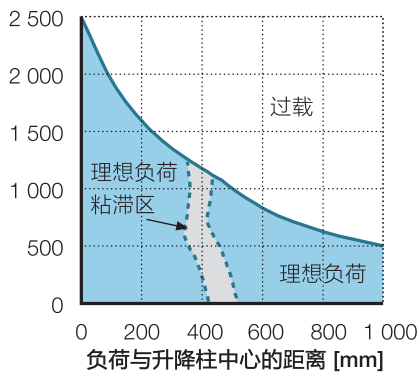
— TFG 50

— TFG 90

弯曲载荷图

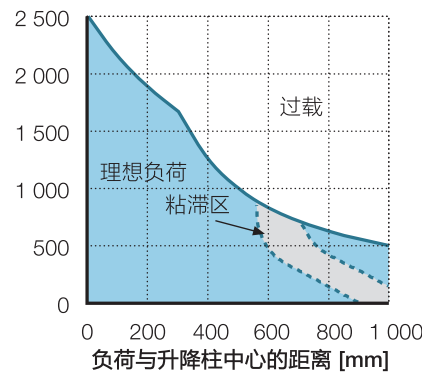
200 mm 行程

负荷 [N]



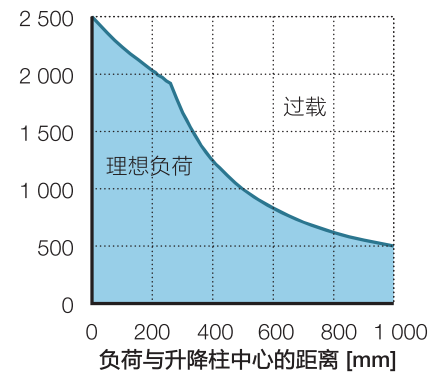
300 mm 行程

负荷 [N]



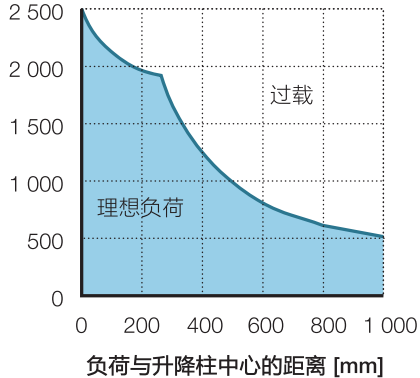
400 mm 行程

负荷 [N]



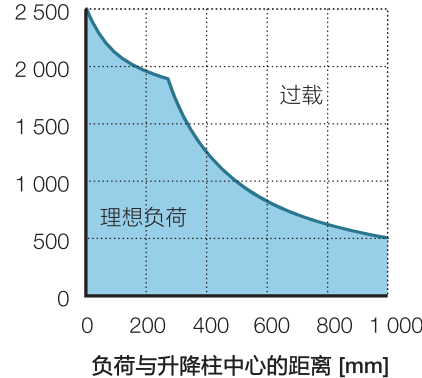
500 mm 行程

负荷 [N]



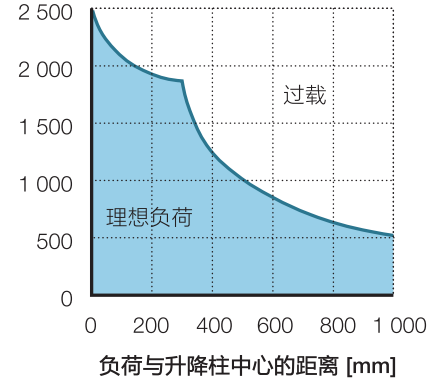
600 mm 行程

负荷 [N]



700 mm 行程

负荷 [N]



配件

	型号代码	订购代码
顶部安装板72 × 72 mm	ZPL-333360	0124808
底部安装板102,5 × 102,5 mm	ZPL-264363	0124814
顶部安装螺钉M10 × 25 (需要1个螺钉)	ZBE-510978	0125359
顶部安装螺钉M6 × 30 (需要4个螺钉)	ZBE-510709	0125560
底部安装螺钉M6 × 30 (需要4个螺钉)	ZBE-510709	0125560
主电源线, SEV插头, 3000mm, 黑色, 3 × 0.75 mm ²	ZKA-304345-3000	0128699
主电源线, Schuko插头, 3000mm, 黑色, 3 × 0.75 mm ²	ZKA-304346-3000	0121729
主电源线, US插头, 3000mm, 黑色, 3 × 0.75 mm ²	ZKA-304347-3000	0121762
主电源线, British插头, 3000mm, 黑色, 3 × 0.75 mm ²	ZKA-304355-3000	0121755

订购代码

型号	电压	行程 [S]	选项
	120 V AC (50/60 Hz)	200 mm	无选择
	230 V AC (50 Hz)	250 mm	2-霍尔编码器, 每9毫米行程14个脉冲
		300 mm	带电源电缆馈通 (3xAWG16)
		350 mm	带控制电缆馈通 (10xAWG28)
		400 mm	
		500 mm	
		700 mm	

T F G 0 - 2 3 - 0 0 0

THG

Telemag升降柱

优点

- 紧凑设计
- 结构坚固

标准

- EN/IEC 60601-1
- UL 60601-1



技术数据

	单位	THG 10/11-BA	THG 10/11-CA	THG 10/11-BD	THG 10/11-CD
额定推力	N	2 000	1 000	2 000	1 000
额定拉力	N	0	0	0	0
弯矩	Nm	最大到 250 ¹⁾	最大到 120 ¹⁾	最大到 1 000 ¹⁾	最大到 450 ¹⁾
速度 (满载到空载)	mm/s	5 至 7	12 至 15	5 至 7	12 至 15
升降柱版本	# 节数	2节	2节	3节	3节
行程	mm	200 至 700	200 至 700	200 至 700	200 至 700
回缩高度	mm	S+270	S+270	S+180	S+180
电压	V DC	24	24	24	24
功率	W	120	120	120	120
电流	A	5	5	5	5
占空比: 间歇运动	min.	1 min./9 min	1 min./9 min	1 min./9 min	1 min./9 min
环境温度	°C	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40
防护类型	IP	30	30	30	30
保护级别	-	SELV	SELV	SELV	SELV
控制类型	-	电动	电动	电动	电动
重量	kg	8 至 14	8 至 14	8 至 14	8 至 14

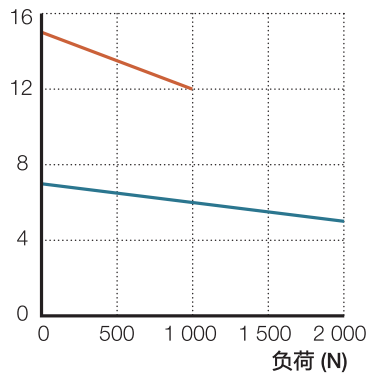
¹⁾ 有关详细信息, 请参见弯矩曲线图 (第83页)

性能图

负荷条件安全系数

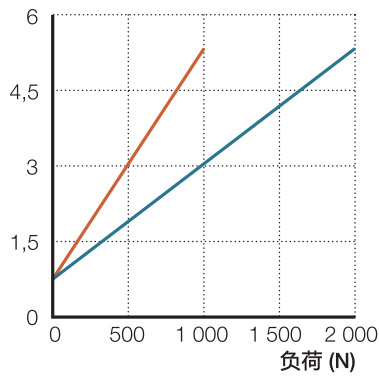
速度-负荷图

速度 (mm/s)

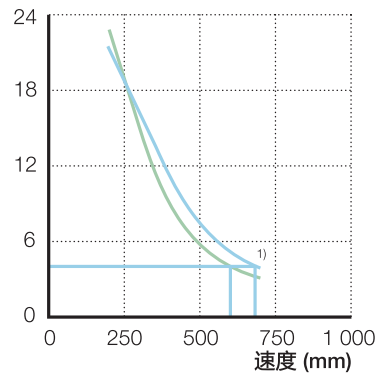


电流负荷图

电流消耗 (A)



安全系数 (螺钉弯曲)



1) 安全系数 = 4

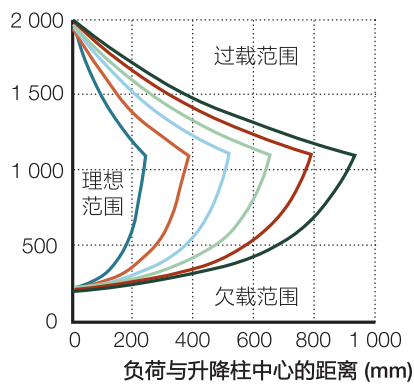
— THG...B. — THG...C.

— B/Tr 15x5 — C/Tr 12,5x5

弯曲载荷图

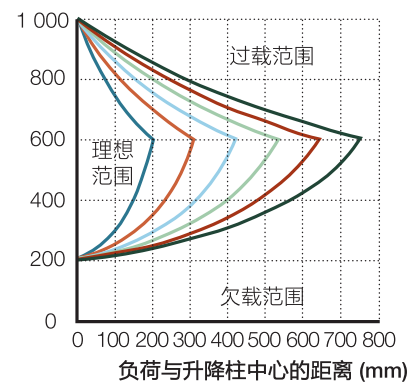
弯曲载荷图 THG...BD

负荷 [N]



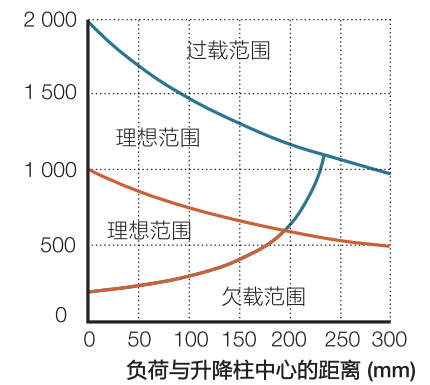
弯曲载荷图 THG...CD

负荷 [N]



弯曲载荷图 THG...BA/CA

负荷 [N]



速度: — 200 — 300 — 400 — 500 — 600 — 700

— THG...BA — THG...CA

配件

	型号代码	订购代码
2节版本顶面安装板	SPL-264265	0125688
2节本本地面安装板	SMT-264363	0124814
3节版本顶面安装板	SPL-264265	0125688
2节本本地面安装板	SPL-264237	0125623
连接板安装螺钉 (4颗/板)	ZBE-510707	0125622
AC交流升降柱3针插头	ZBE-510707	0125360

订购代码

型号	T	F	G	1	-					-	0	0	0
电压													
24 V DC				0									
24 V DC, 集成过流保护				1									
负荷													
2 000 N									B				
1 000 N									C				
管组													
2节管组									A				
3节管组									D				
行程 (S)													
200 mm												2	
300 mm												3	
400 mm												4	
500 mm												5	
600 mm												6	
700 mm												7	
电缆/连接插头													
直型, 1,0 m / 插孔插头													1
直型, 2,3 m / 插孔插头													2
盘绕, 0,6 m / 插孔插头													A
直型, 1,0 m / DIN8 插头													3
直型, 2,3 m / DIN8 插头													4
盘绕, 0,6 m / DIN8 插头													B
选项													
无选择 0													0
1-霍尔编码器, 8个脉冲, 带插孔插头的电缆													A
电位计, 1 kΩ, 2瓦, 0.25%线性度, 10转 (仅3节管组版本)													B
电缆馈通, 5×0.75 mm ² , 顶部+160mm, 底部+800mm													C
电缆馈通, 1-霍尔编码器, 8个脉冲, 带插孔插头的电缆													D
电缆馈通, 电位计 (仅3节管组版本)													E
2-霍尔编码器, 带DIN8插头的电缆													F
电缆馈通, 2-霍尔编码器, 带DIN8插头的电缆													G

红色选项仅在索取时提供。请与Ewellix联系以获取有关最小数量和附加费用的更多信息。

TLC

Telemag升降柱



优点

- 推力或拉力
- 弯曲载荷高
- 安静
- 功能强大
- 拔插式

标准

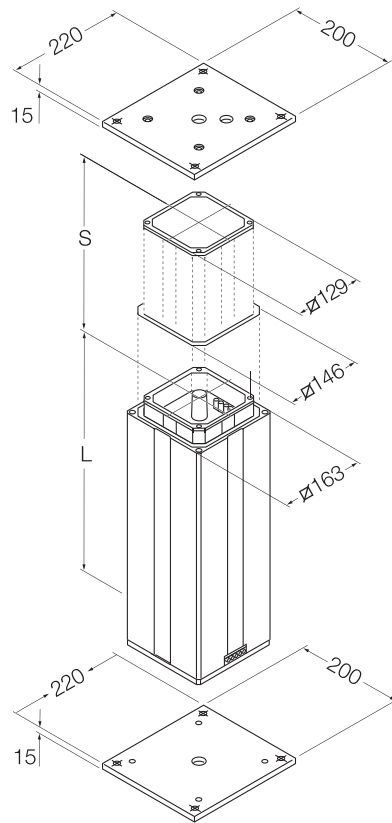
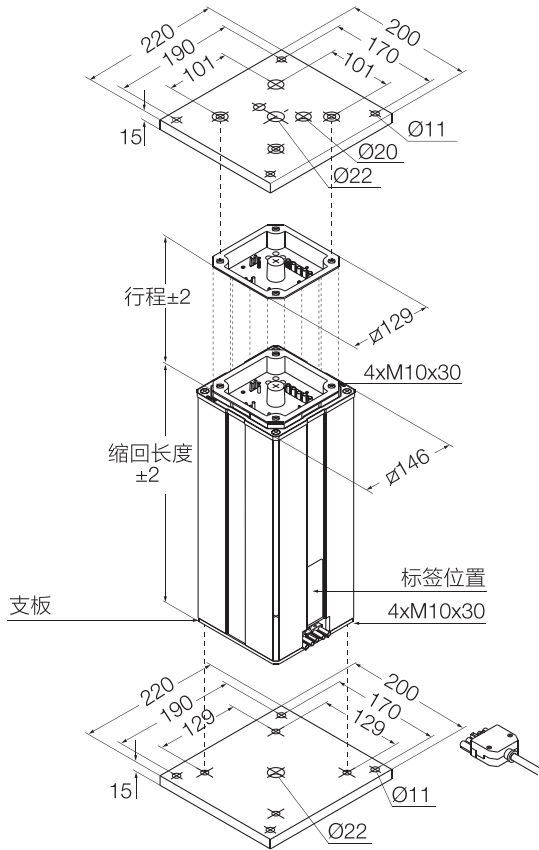
- EN/IEC 60601-1
- UL 60601-1

技术数据

		单位	TLC 12ZWAS	TLC 12ZWAK	TLC 12ZWDS	TLC 12ZWDK
额定推力		N	4 000	4 000	4 000	4 000
额定拉力		N	4 000	4 000	4 000	4 000
弯矩		Nm	最大到 630 ¹⁾	最大到 630 ¹⁾	最大到 2 100 ¹⁾	最大到 2 100 ¹⁾
速度 (满载到空载)	120 V AC	mm/s	16 至 22	16 至 22	16 至 22	16 至 22
	230 V AC	mm/s	11 至 17	11 至 17	11 至 17	11 至 17
升降柱版本		# 节数	2节	2节	3节	3节
行程		mm	100 至 700	100 至 700	255 至 700	255 至 700
回缩长度 (推力版本)		mm	S+175	S+175	S+60	S+60
回缩长度 (拉力版本)		mm	S+185	S+185	S+70	S+70
电压		V AC	120 or 230	120 or 230	120 or 230	120 or 230
功率	120 V AC	W	1 200	1 200	1 200	1 200
	230 V AC	W	890	890	890	890
电流	120 V AC	A	10	10	10	10
	230 V AC	A	4,1	4,1	4,1	4,1
占空比: 间歇运动	120 V AC	min.	0,8 min./37 min.	0,8 min./37 min.	0,8 min./37 min.	0,8 min./37 min.
	230 V AC	min.	1 min./37 min.	1 min./37 min.	1 min./37 min.	1 min./37 min.
占空比: 短时运动	120 V AC	min.	1,2	1,2	1,2	1,2
	230 V AC	min.	2	2	2	2
环境温度		°C	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40
防护类型		IP	20/30	20/30	20/30	20/30
保护级别		–	I	I	I	I
控制类型		–	电动	气动	电动	气动
重量		kg	15,2-24,5	15,2-24,5	18,3-30,5	18,3-30,5

¹⁾ 有关详细信息, 请参见弯矩曲线图 (第87页)

尺寸图

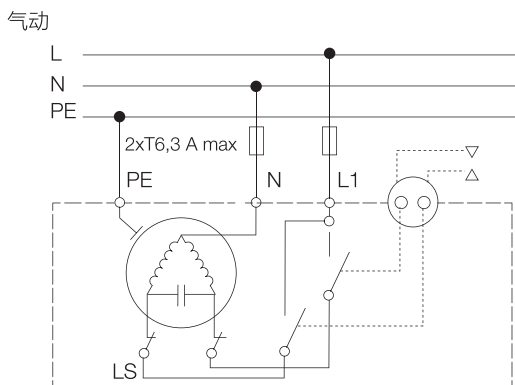
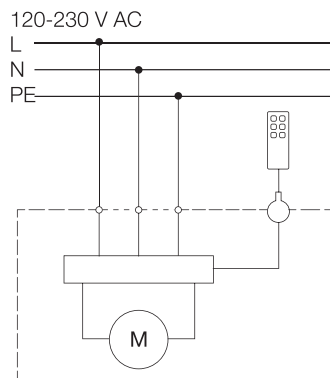
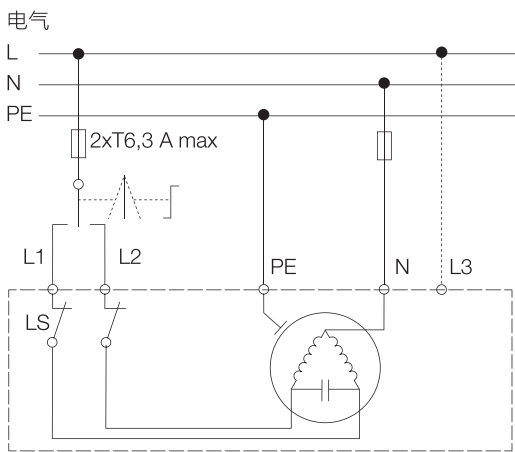


注意：不包括安装板。
须单独订购。

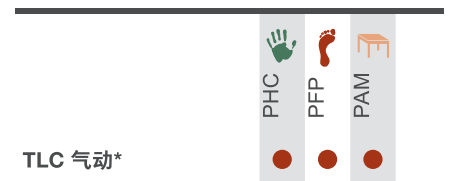
图例：
S = 行程
L = 缩回长度



电路图



适配的控制器和附件



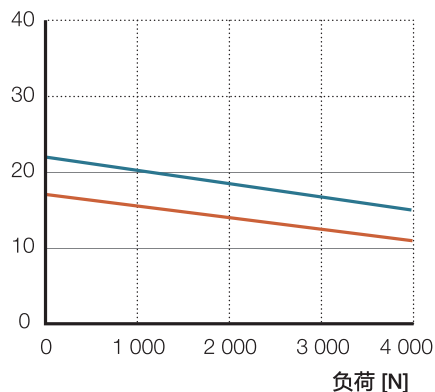
*集成控制器

- 手动开关
- 脚踏开关
- 桌面开关

性能图

速度-负荷图

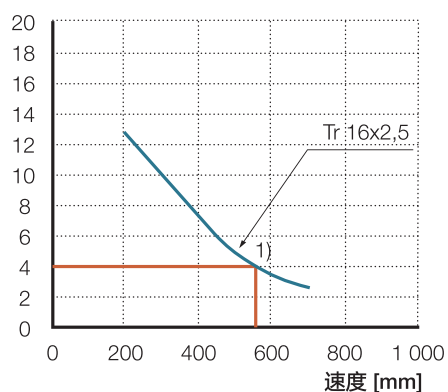
速度 [mm/s]



— 120 V 交流型 — 230 V 交流型

负荷条件安全系数

安全系数 (螺钉弯曲)

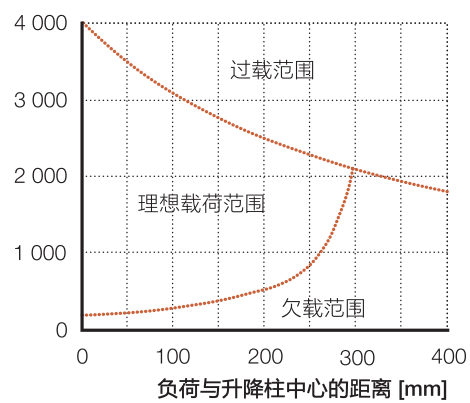


1) 安全系数 =4

弯曲载荷图

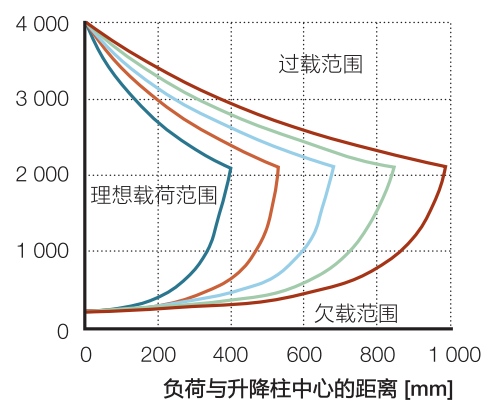
弯曲载荷图2-节

负荷 [N]



弯曲载荷图3-节

负荷 [N]



— 300 — 400 — 500 — 600 — 700

配件

	型号代码	订购代码
2节版本顶面安装板	ZPL-290268	0125624
2节版本地面安装板	ZPL-290351	0125625
3节版本顶面安装板	ZPL-290268	0125624
3节版本底面安装板	ZPL-290265	0125623
连接板安装螺钉 (4颗/板)	ZBE-510707	0125360
AC交流升降柱3针插头	ZEL-265518	0124866
AC交流升降柱5针插头	ZEL-265519	0124864

订购代码

型号	订购代码
型号	T L C 1 2 W - 0
负荷 4 000 N	Z
管组 2节管组 3节管组	A B
控制 电气控制 气动控制 低压控制	S K N
电压 230 V AC/50 Hz (无代码) 120 V AC/60 Hz	- 2U
结构 推力 针对特定客户 拉力	0 1 3
行程 [S] 100 mm, 仅适于2节管组, 推力 255 mm, 仅适于3节管组, 推力 200 mm, 仅适于2节管组 300 mm 400 mm 500 mm 600 mm 700 mm	1 1 2 3 4 5 6 7

红色选项仅在索取时提供。请与Ewellix联系以获取有关最小数量和附加费用的更多信息。

TLG

Telemag升降柱



优点

- 弯曲载荷高
- 功率强大

标准

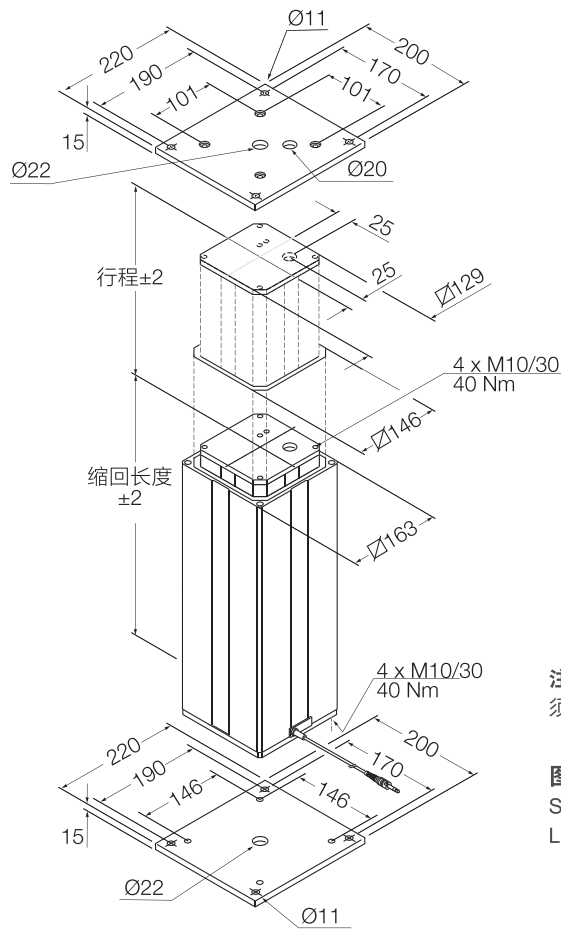
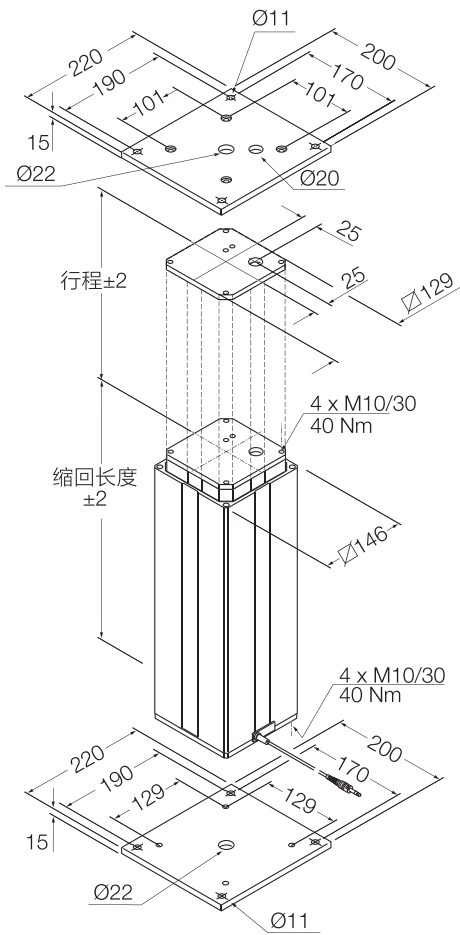
- EN/IEC 60601-1
- UL 60601-1

技术数据

	单位	TLG 10/11-A	TLG 10-B	TLG 10/11-C
额定推力	N	4 000	2 500	1 500
额定拉力	N	0	0	0
弯矩	Nm	最大到 2 800 ¹⁾	最大到 1 750 ¹⁾	最大到 950 ¹⁾
速度 (满载到空载)	mm/s	10 至 14	13 至 17	25 至 33
升降柱版本	# 节数	2 or 3节	2 or 3节	2 or 3节
行程	mm	200 至 700	200 至 700	200 至 700
回缩长度	mm	S+180	S+180	S+180
电压	V DC	24	24	24
功率	W	156	156	156
电流	A	6	6	6
占空比: 间歇运动	min.	1 min./9 min	1 min./9 min	1 min./9 min
环境温度	°C	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40
防护类型	IP	30	30	30
保护级别	-	SELV	SELV	SELV
控制类型	-	电动	电动	电动
重量	kg	15 至 30	15 至 30	15 至 30

¹⁾ 有关详细信息, 请参见弯矩曲线图 (第91页)

尺寸图

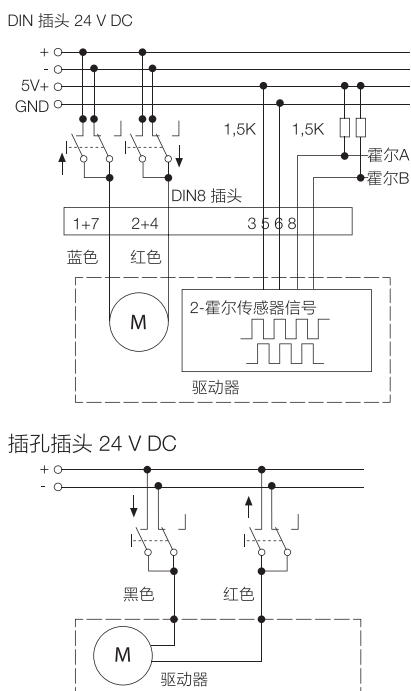


注意：不包括安装板。须单独订购。

图例：
S = 行程
L = 缩回长度

4

电路图



适配的控制器和附件

TLG	控制器			
	SCU	VCU	BCU	MCU
操作开关				
EHA 1	●	●	●	●
EHA 3	●	●	●	●
STF	●	●	●	●
STJ	●	●	●	●
STA	●	●	●	●
STE	●	●	●	●

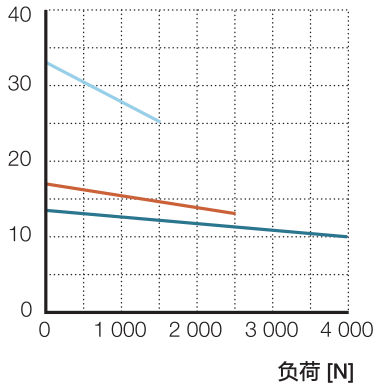
👉 手动开关
 👉 脚踏开关
 👉 桌面开关

1) 仅适用于TLG11。TLG10必须由BCU, MCU, SCU或VCU控制器操作。

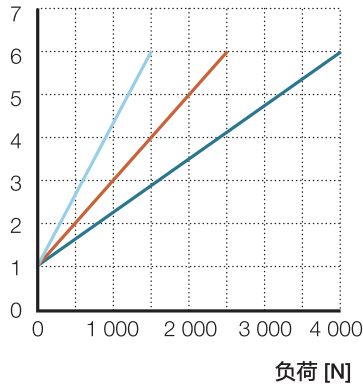
性能图

负荷条件安全系数

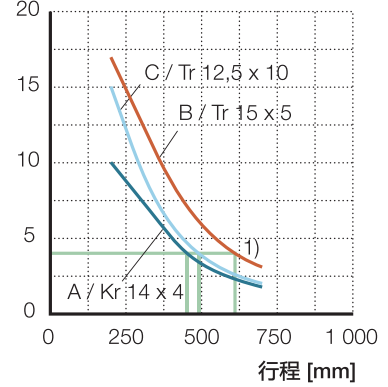
速度-负荷图
速度 [mm/s]



电流负荷图
电流消耗 [A]



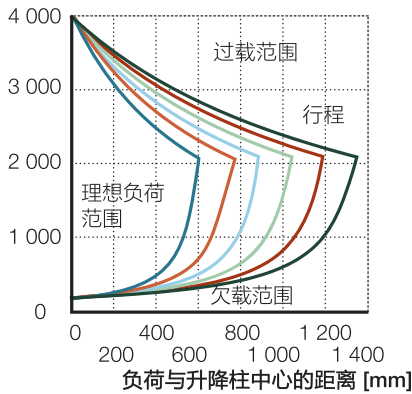
安全系数



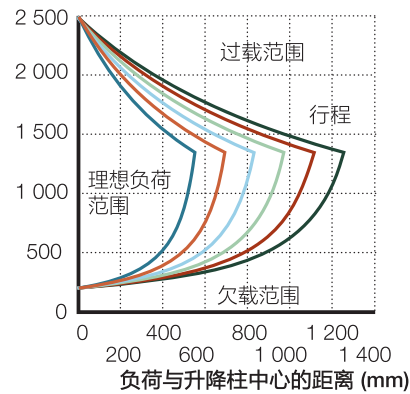
— A — B — C

弯曲载荷图

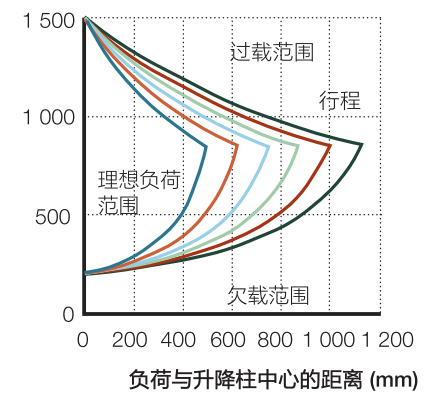
弯曲载荷图 TLG ...AD
负荷 [N]



弯曲载荷图 TLG ...BD
负荷 [N]



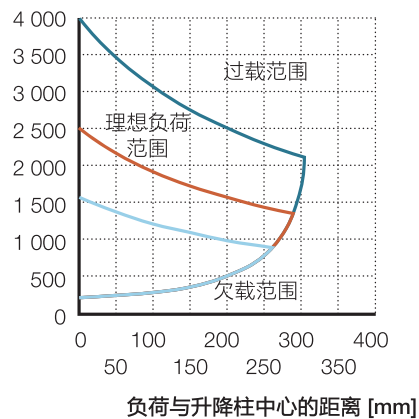
弯曲载荷图 TLG ...CD
负荷 [N]



速度: — 200 — 300 — 400 — 500 — 600 — 700

弯曲载荷图 TLG...AA/BA/CA

负荷 [N]



— TLG1-AA
— TLG1-BA
— TLG1-CA

TLT

Telemag升降柱

优点

- 内置尺寸非常小
- 功率强大

标准

- EN/IEC 60601-1
- UL 60601-1

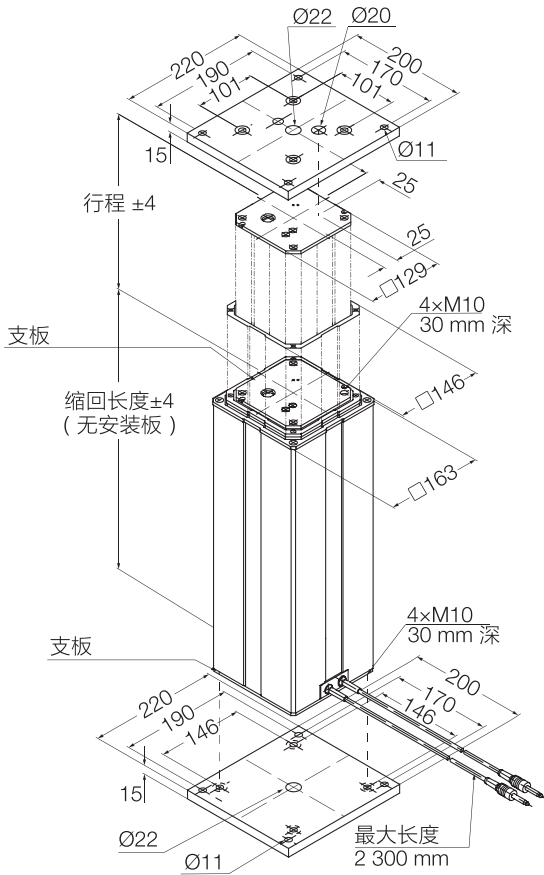


技术数据

	单位	TLT10-A1	TLT10-A2	TLT10-B1	TLT10-C1	TLT10-C2
额定推力	N	3 000	4 000	2 000	1 000	2 000
额定拉力	N	0	0	0	0	0
弯矩	Nm	最大到 400 ¹⁾	最大到 1 000 ¹⁾	最大到 250 ¹⁾	最大到 110 ¹⁾	最大到 480 ¹⁾
速度 (满载到空载)	mm/s	11 至 16	13 至 19	13 至 19	25 至 36	25 至 42
升降柱版本	# 节数	3节	3节	3节	3节	3节
行程	mm	300 至 700	300 至 700	300 至 700	300 至 700	300 至 700
回缩长度	mm	0,5 × S+170	0,5 × S+240	0,5 × S+170	0,5 × S+170	0,5 × S+240
电压	V DC	24	24	24	24	24
功率	W	168	168	192	192	216
电流	A	2×3,5	2×3,5	2×4,5	2×4,5	2×4,5
占空比: 间歇运动	min.	1 min./9 min	1 min./9 min	1 min./9 min	1 min./9 min	1 min./9 min
环境温度	°C	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40
防护类型	IP	40	40	40	40	40
保护级别	–	SELV	SELV	SELV	SELV	SELV
控制类型	–	电动	电动	电动	电动	电动
重量	kg	15 至 30	15 至 30	15 至 30	15 至 30	15 至 30

¹⁾ 有关详细信息, 请参见弯矩曲线图 (第95页)

尺寸图

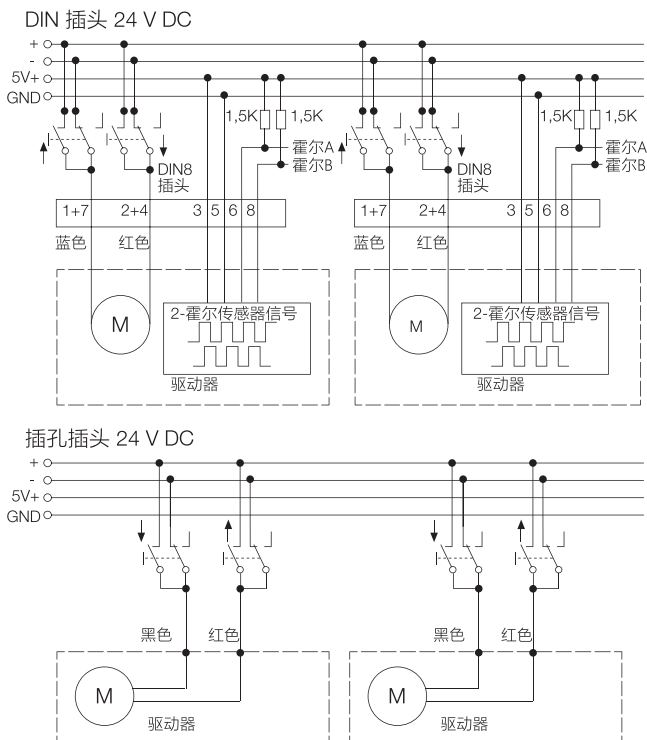


注意：不包括安装板。
安装板须单独订购。

图例：
S = 行程
L = 缩回长度

4

电路图



适配的控制器和附件

	控制器			
	SCU	VCU	BCU	MCU
TLT	●	●	●	●
操作开关				
EHA 1	●	●	●	●
EHA 3	●	●	●	●
STF	●	●	●	●
STJ	●	●	●	●
STA	●	●	●	●
STE	●	●	●	●

手动开关

脚踏开关

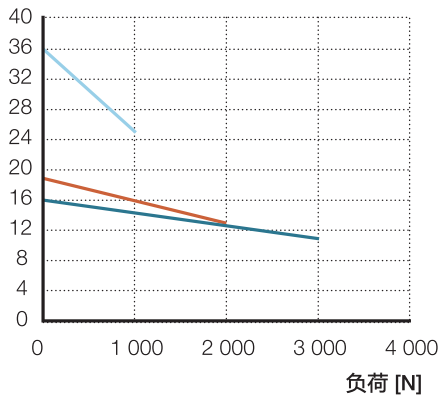
桌面开关

1) 仅适用于TLG 11。TLG 10必须由BCU, SCU或VCU控制器操作。

性能图

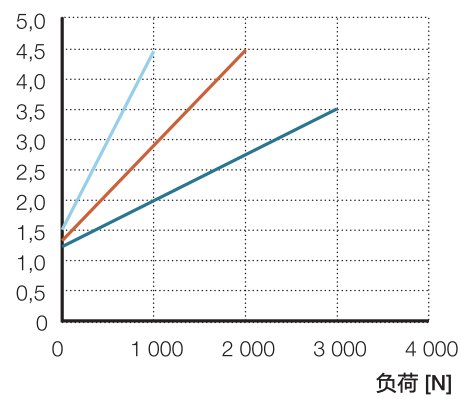
速度-负荷图

速度 [mm/s]



电流负荷图

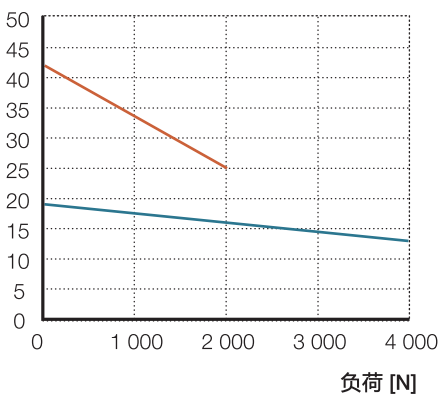
电流消耗 [A]



— A1 — B1 — C1

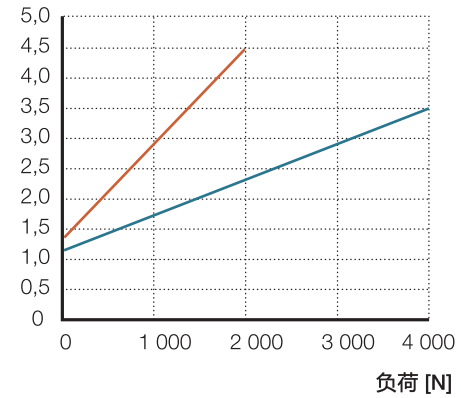
速度-负荷图

速度 [mm/s]



电流负荷图

电流消耗 [A]

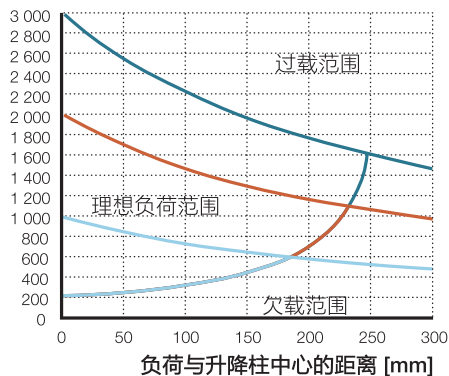


— A2 — C2

弯曲载荷图

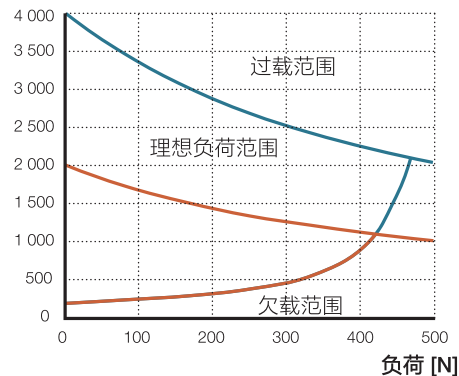
弯曲载荷图 A1, B1, C1

负荷 [N]



弯曲载荷图 A2, C2

负荷 [N]



— TLT1 A-1 — TLT1 B-1 — TLT1 C-1

— TLT1 A-2 — TLT1 C-2

配件

	型号代码	订购代码
顶面安装板	ZPL-290268	0125624
底面安装板	ZPL-290265	0125623
连接板安装螺钉 (4颗/板)	ZBE-510707	0125360

订购代码

T L T 1 - - - - - 0 0 0

型号		
电压		
24 V DC	0	
24 V DC, 集成过流保护 (仅对于A2 和 C2)	1	
负荷 / 速度		
4 000 N	A2	
3 000 N	A1	
2 000 N / 19 至 13 mm/s	B1	
2 000 N / 42 至 25 mm/s	C2	
1 000 N	C1	
行程 [S]		
300 mm		3
400 mm		4
500 mm		5
600 mm ¹⁾		6
700 mm ¹⁾		7
电缆 / 连接插头		
直型, 1,0 m / 插孔插头		1
直型, 2,3 m / 插孔插头		2
盘绕, 0,6 m / 插孔插头		A
直型, 1,0 m / DIN8 插头		3
直型, 2,3 m / DIN8 插头		4
盘绕, 0,6 m / DIN8 插头		B
选项		
无选择		0
1-霍尔编码器, 8个脉冲, 带插头的电缆		A
电缆馈通, 3×1.5 mm ² , 顶部+160mm, 底部+800mm		C
电缆馈通, 1-霍尔编码器, 8个脉冲, 带插头的电缆		D
2-霍尔编码器, 带DIN8插头的电缆		F



¹⁾ 减小的安全系数

红色选项仅在索取时提供。请与Ewellix联系以获取有关最小数量和附加费用的更多信息。

TXG

Telesmart 升降柱



优点

- 功率强大, 快速提升
- 设计美观

标准

- EN/IEC 60601-1
- UL 60601-1

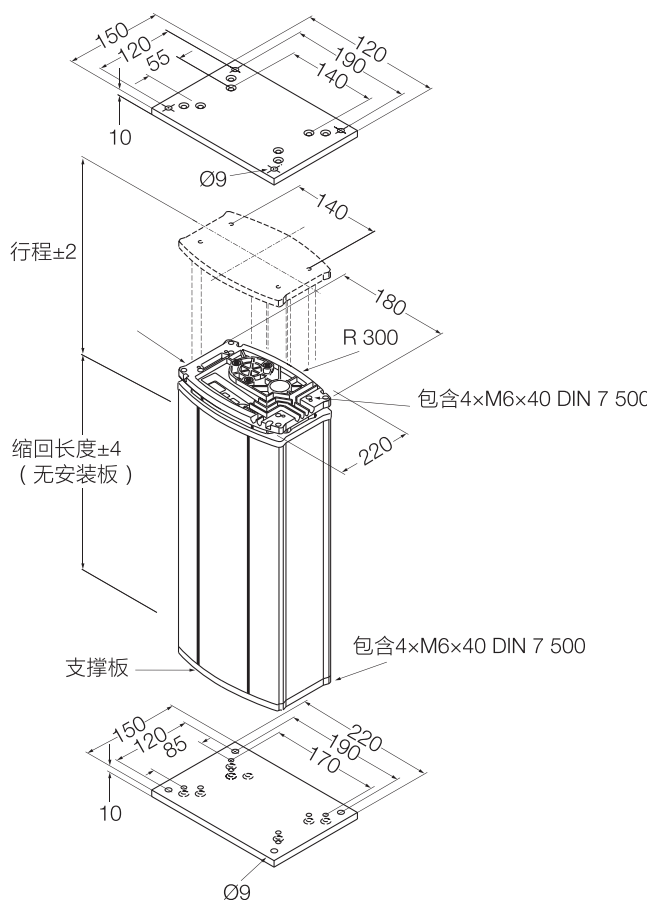
技术数据

	单位	TXG1	TXG4/5	TXG8/9
额定推力	N	1 500	1 500	1 500
额定拉力	N	0	0	0
弯矩	Nm	最大到 210 ¹⁾	最大到 210 ¹⁾	最大到 210 ¹⁾
速度 (满载到空载)	mm/s	17 至 23	17 至 23	17 至 23
升降柱版本	# 节数	2节	2节	2节
行程	mm	200 至 600	200 至 600	200 至 600
回缩高度	mm	S+180	S+180	S+180
电压	-	24 V DC	120 V AC	230 V AC
功率	W	-	N/A	N/A
电流	A	5	1,8	0,9
占空比: 间歇运动	min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
占空比: 连续短时运动	min.	-	N/A	N/A
环境温度	°C	+10 至 +40	+10 至 +40	+10 至 +40
防护类型	IP	30	30	30
保护级别	-	SELV	II/(I)2	II/(I)2
控制类型	-	电动	电动	电动
重量	kg	8 至 13	9 至 14	9 至 14

¹⁾ 更多细节, 请参阅偏载力矩图 (第98页)

²⁾ 带有线缆内部贯穿时为必选项

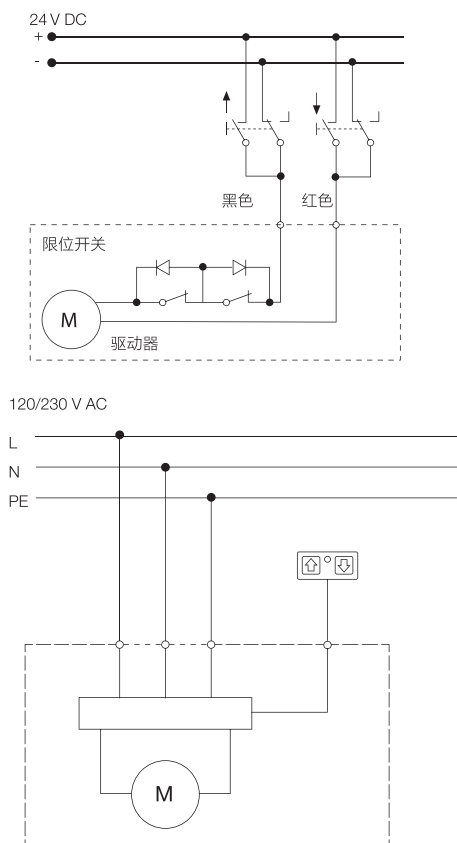
尺寸图



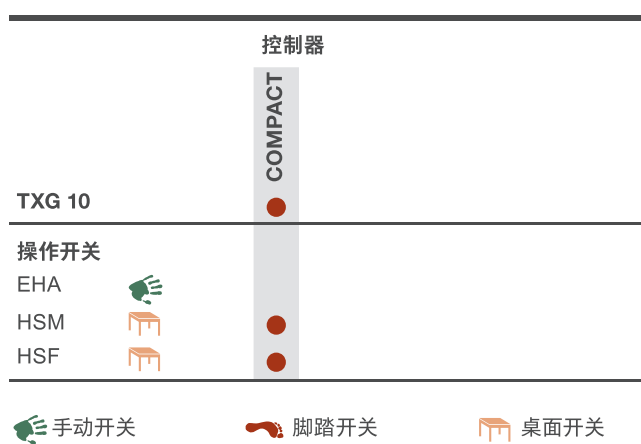
注意：不包括安装板。
须单独订购。

图例：
S = 行程
L = 缩回长度

电路图



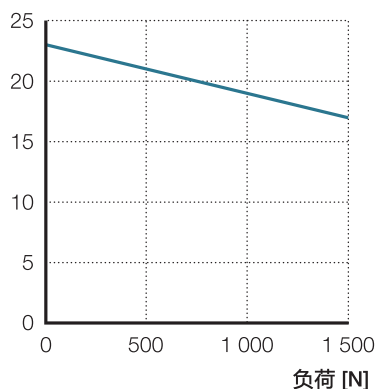
适配的控制器和附件



性能图

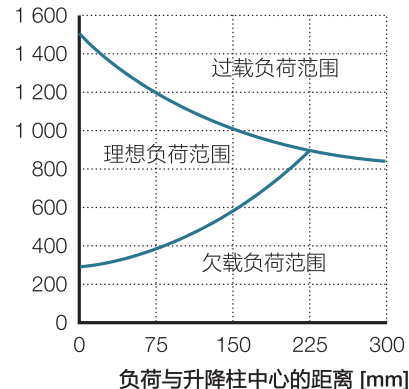
速度-负荷图

速度 [mm/s]



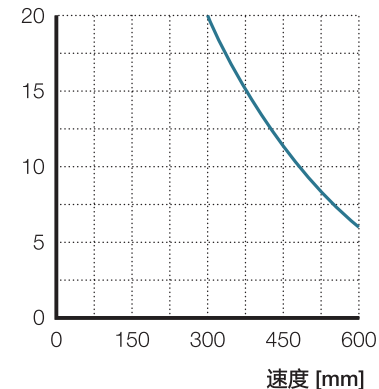
弯曲载荷图

负荷 [N]



负荷条件安全系数

安全系数 (螺钉弯曲)



配件

电源电缆	插头	国家	订购代码	说明
3m直线缆	欧洲	通用	0121730	2极
3m直线缆	Schuko	通用	0121729	3极
3m直线缆	UL	美国	0126322	2极
3m直线缆	SEV	瑞士	0128699	3极
3m直线缆	UL	美国	0121762	3极
顶部或底部安装板			0124874	

安装螺钉包含在TXG内。

订购代码

型号	T	X	G	0	-	0	0				-				0	0
电压																
24伏DC (从动驱动器)	1															
120 V AC, 50/60 Hz, II级	4															
120 V AC, 50/60 Hz, I级 (必须选择电缆馈通)	5															
230 V AC, 50 Hz, II级	8															
230 V AC, 50 Hz, I级 (必须选择电缆馈通)	9															
颜色																
天然阳极氧化涂层	5															
选项																
无	000															
控制连接馈通	EYX															
电源线馈通	EYF															
1-霍尔编码器, Compact /从属用	EYS															
控制连接馈通、电源线馈通	2AA															
TXG与BCU/VCU的连接	EXG															
针对特定客户	KKK															
行程/缩回长度(L=S+180 或 L= S+160 mm)																
	L=S+180 L=S+160															
200 mm	200 4CY															
300 mm	300 4DY															
400 mm	400 4EY															
500 mm	500 4FY															
600 mm	600 4GY															

红色选项仅在索取时提供。请与Ewellix联系以获取有关最小数量和附加费用的更多信息。

FRE

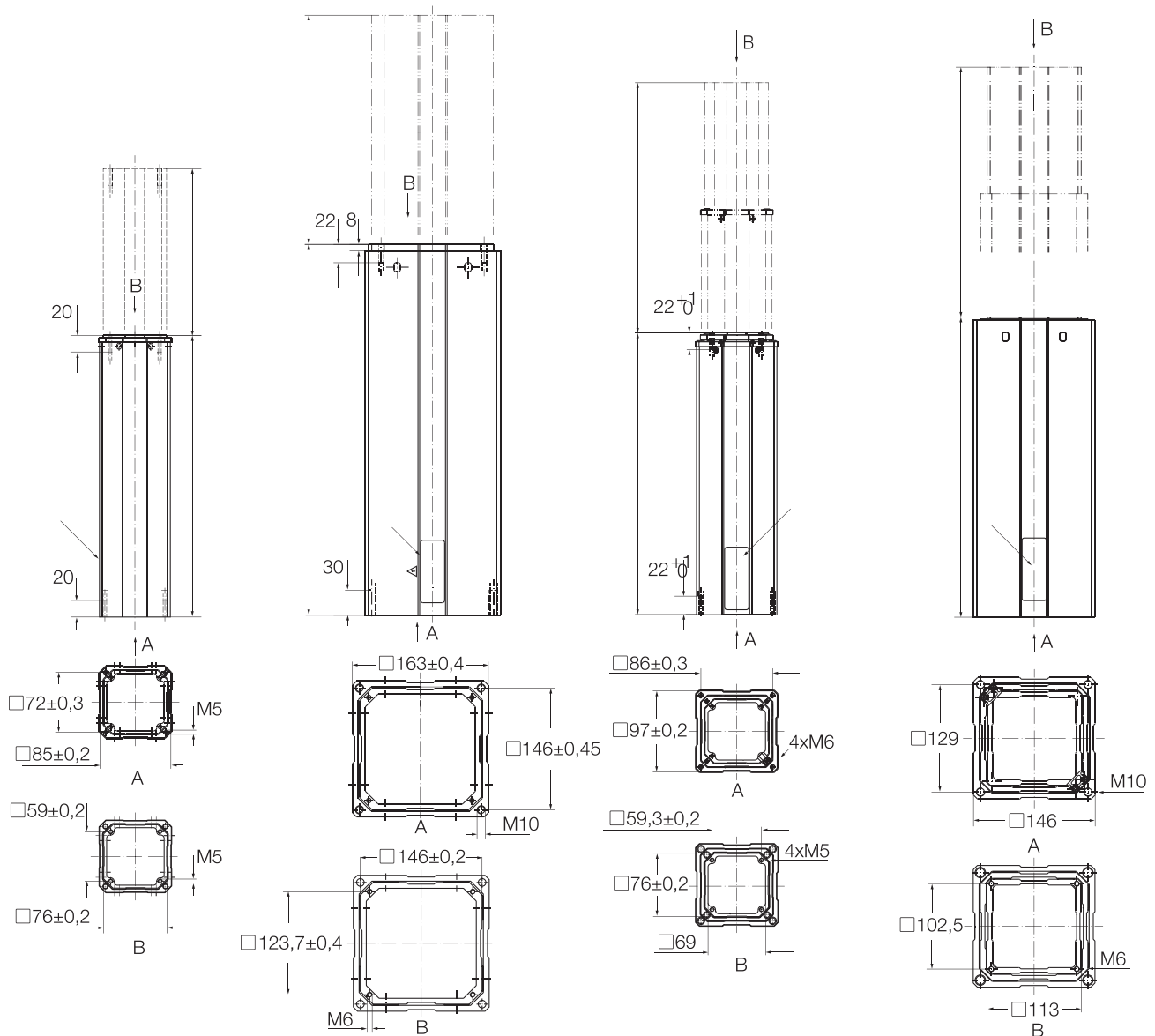
伸缩杆

优点

- 设计富于吸引力
- 稳定
- 通用



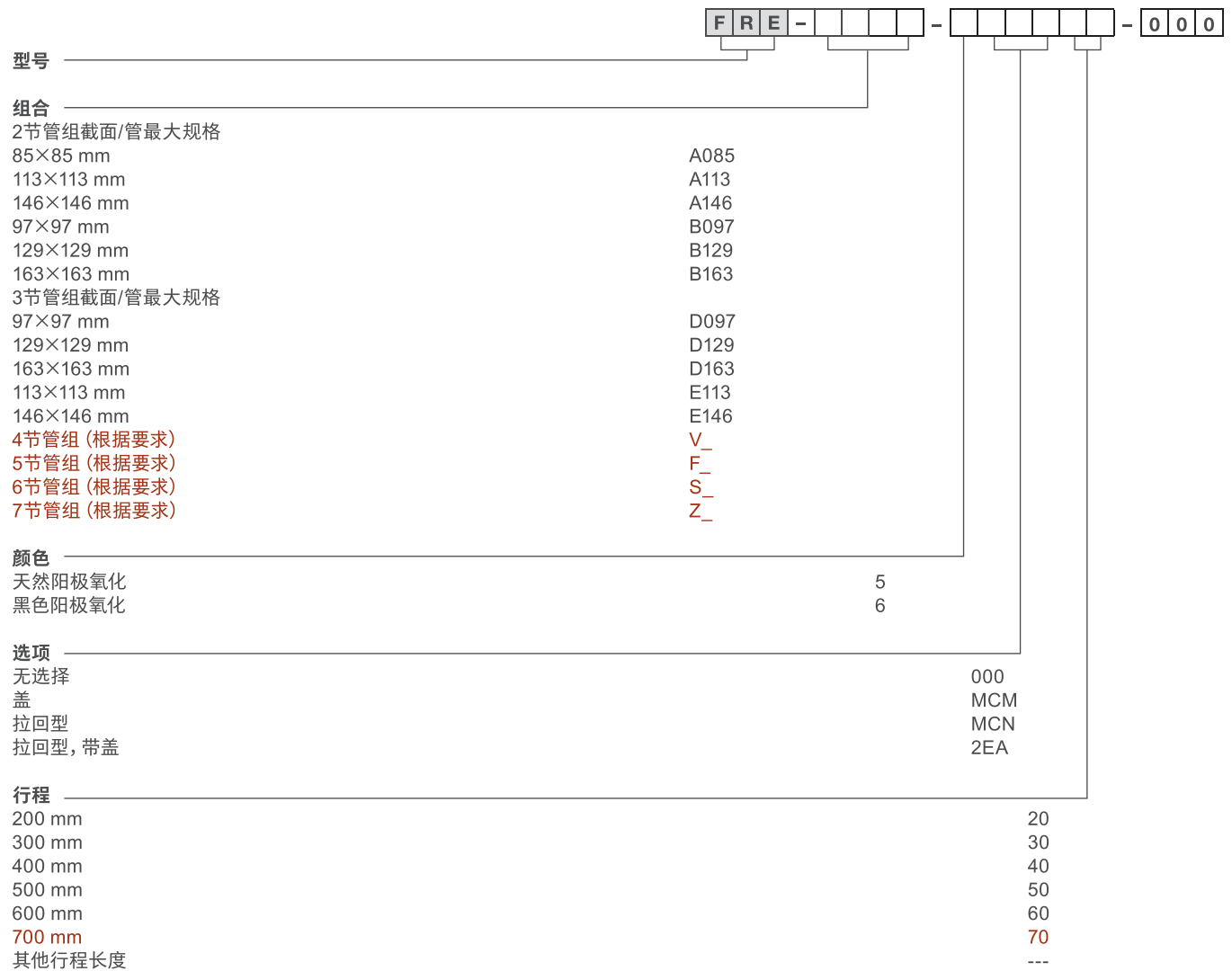
尺寸图



型号	节数		型材尺寸mm						回缩长度mm
	2节	3节	76 x 76	85 x 85	97 x 97	113 x 113	129 x 129	146 x 146	163 x 163
FRE-A085	●								行程 + 138
FRE-A113	●								行程 + 148
FRE-A146	●								行程 + 168
FRE-D097		●							行程 + 38
FRE-D129		●							行程 + 53
FRE-D163		●							行程 + 53
FRE-B097	●								N/A
FRE-B129	●								N/A
FRE-B163	●								N/A
FRE-E113		●							N/A
FRE-E146		●							N/A

红色的选项只按需提供。请联系伊维莱。

订购代码

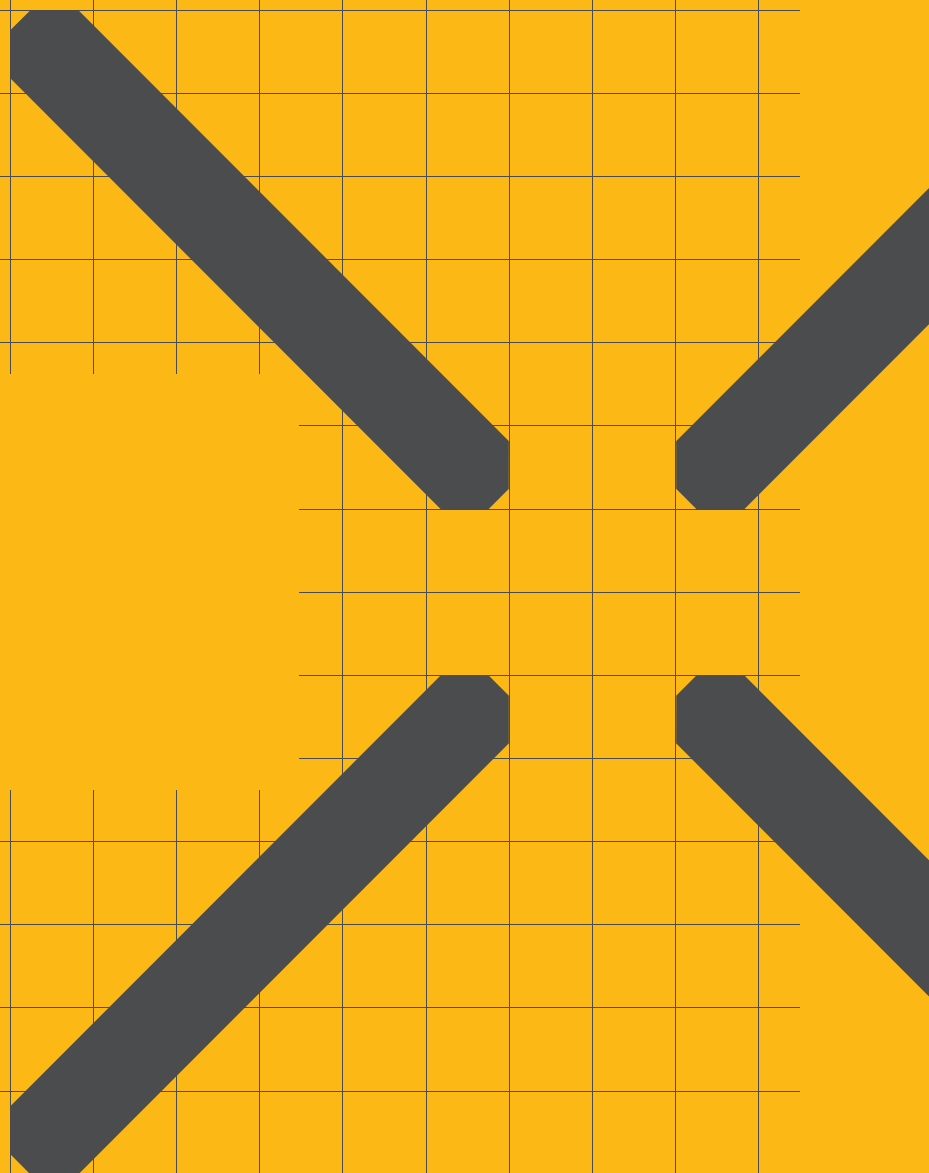


红色选项仅在索取时提供。请与Ewellix联系以获取有关最小数量和附加费用的更多信息。



5

控制单元
多达6个通道



章节目录

BCU	106
VCU	110
SCU	114
MCU	118
COMPACT	122
SEM	126

BCU

控制单元

优点

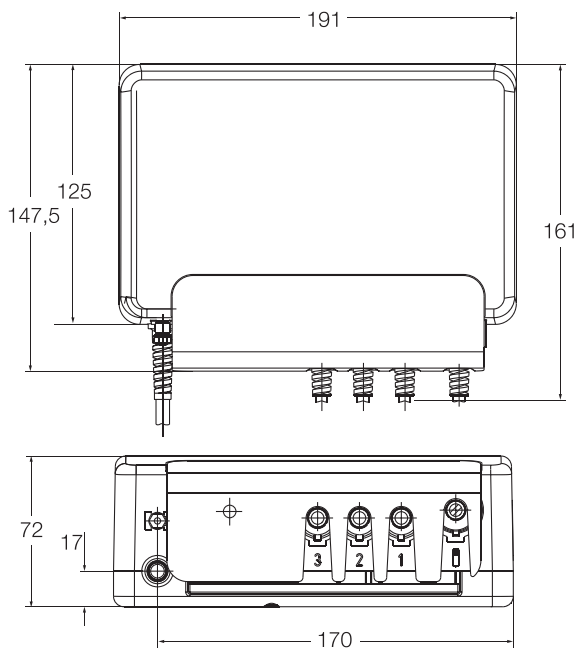
- Compact 3通道驱动器控制单元
- 单一故障安全
- 过载和过热保护
- 批准用于医疗用途
- 易于清洁
- 待机电流低



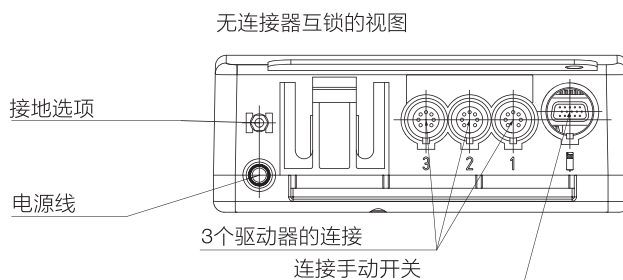
技术参数

	单位	BCU 5	BCU 8
电机端口(DIN8)	#	3	3
操纵装置端口(HD15)	#	1	1
电池端口	#	0	0
限位开关端口	#	0	0
单一故障安全	有/无	有	有
编码器信号处理	有/无	无	无
输入电压	V AC	120	230
频率	Hz	60	50
输入电流 (最大)	A	2,5	1,3
待机功率	W	1,2	1,5
输出电压	V DC	24	24
输出电流 (最大)	A	7	7
占空比: 间歇性	min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
占空比: 短时间内	min.	2	2
环境温度	°C	0 至 +40	0 至 +40
湿度	%	5 至 85	5 至 85
防护等级	IP	×4	×4
认证		IEC 60601-1(ed.3)	IEC 60601-1(ed.3)
重量	kg	2,3	2,3

尺寸图



连接图

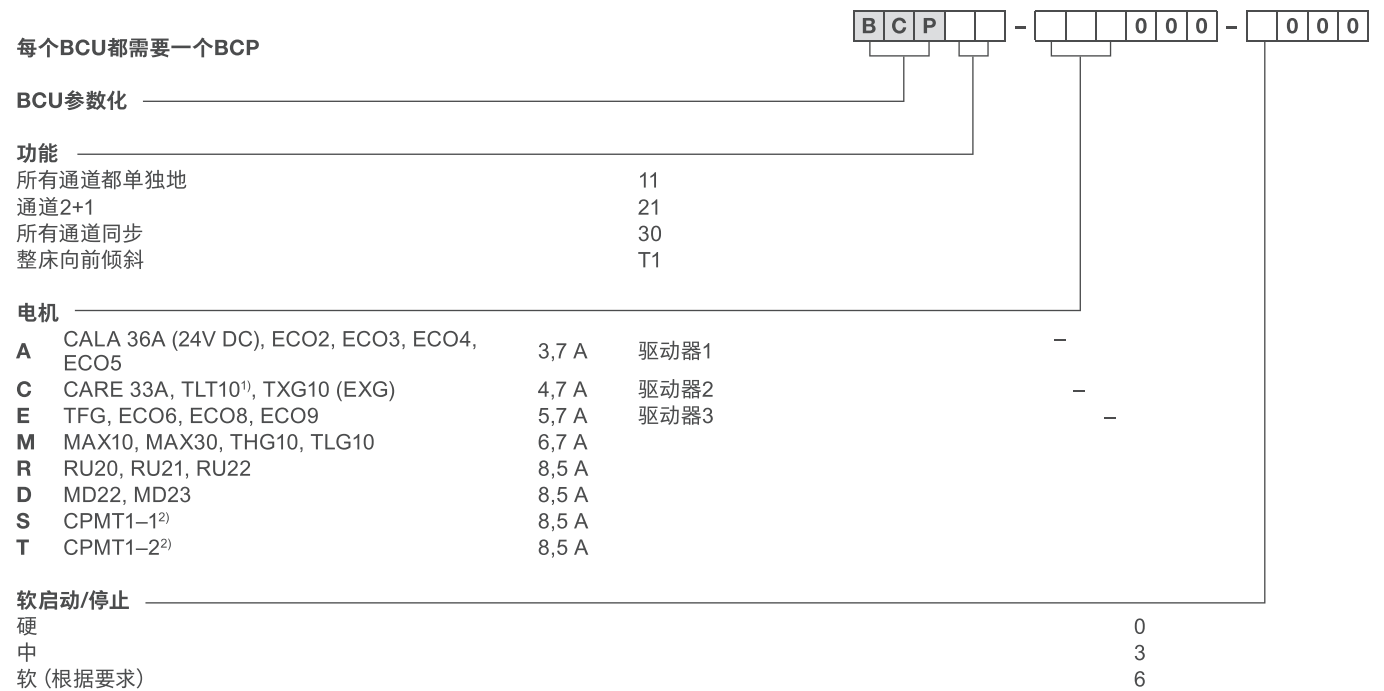
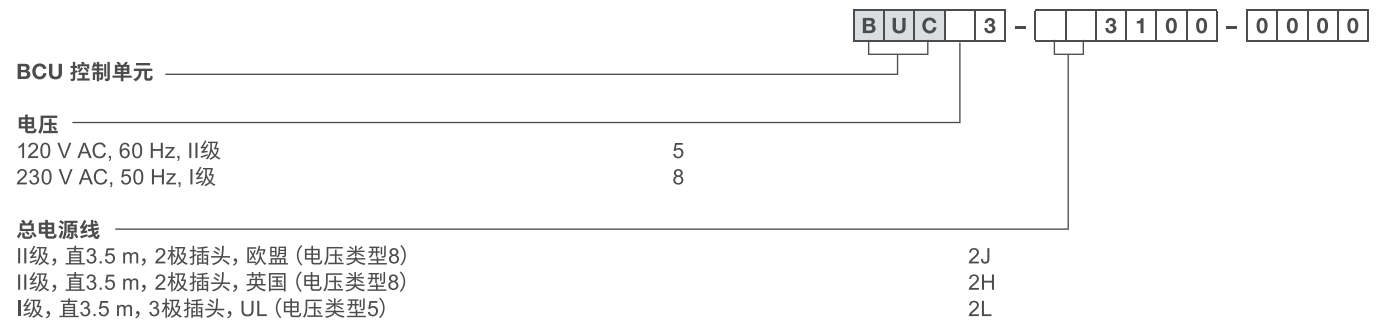


适当的控制单元和附件

	线性驱动器						升降柱					操作开关				
	CALA 36A (24 V DC)	CARE 33A	Magdrive MD22, MD23	RU20, RU21, RU22	MAX 10, MAX 30	ECOMAG	THG 10	TLG 10	TLT 10	TFG 10	CPMT1	TXG 10	EHA3	CAJH1	STJ	STE
BCU 5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BCU 8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

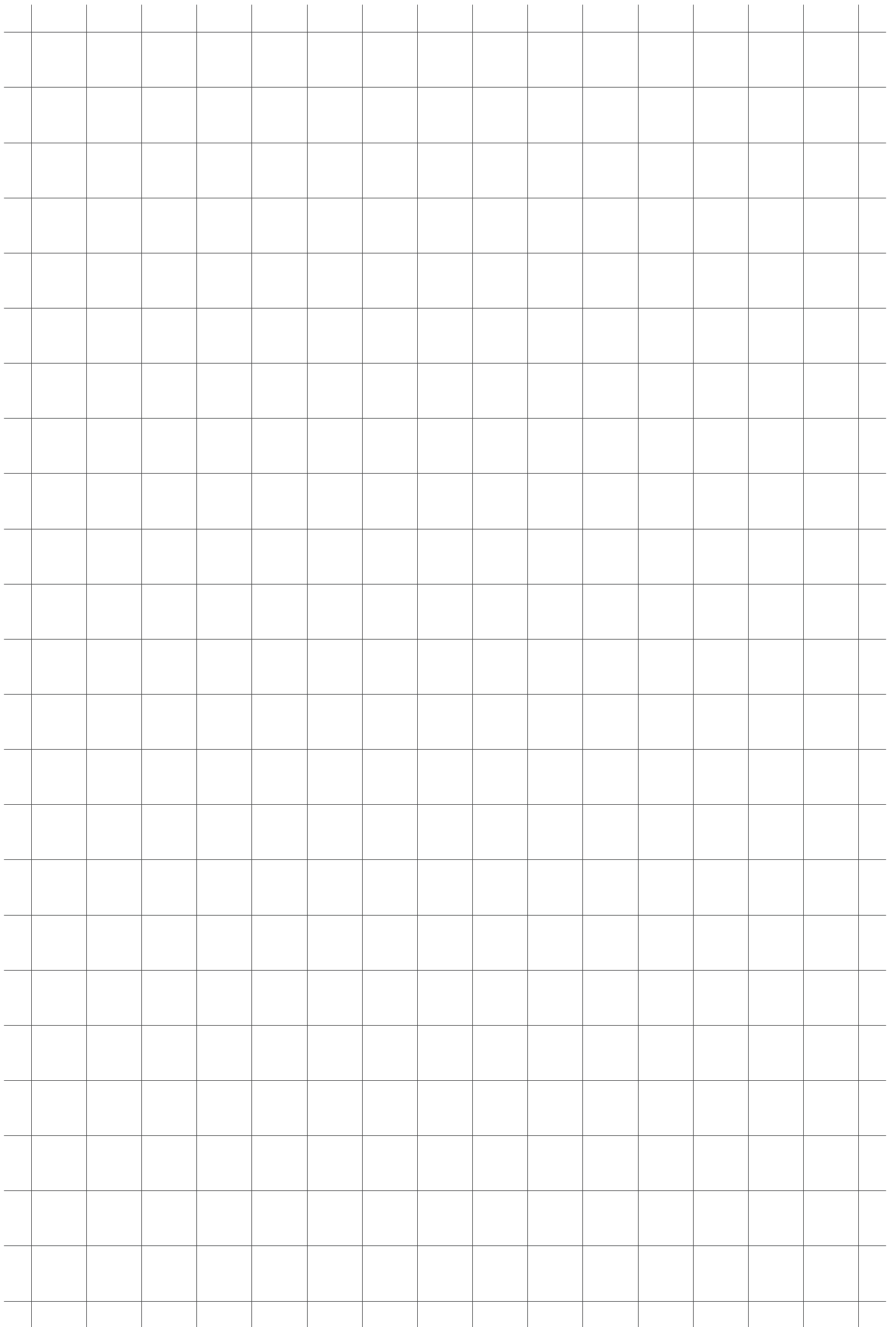
手控开关
 脚踏开关
 桌面开关

订购代码



¹⁾ TLT是一个双电机驱动器。如果需要同步运行, 推荐使用BCP21-CC...。

²⁾ 提升能力降低:



VCU

控制单元



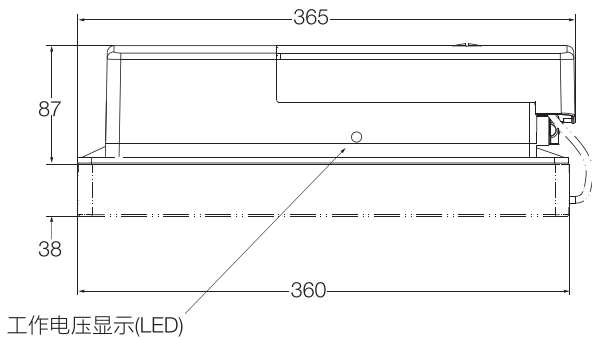
优点

- Compact 5通道驱动器控制单元
- 单一故障安全
- 过载和过热保护
- 批准用于医疗应用
- 易于清洁
- 待机电流低

技术参数

	单位	VCU 5	VCU 8	VCU 9
电机端口(DIN8)	#	3 或 5	3 或 5	3 或 5
操纵装置端口(HD15)	#	2	2	2
电池端口(DSub9)	#	1	1	1
限位开关端口(HD15)	#	2	2	2
单一故障安全	有/无	有	有	有
编码器信号处理	有/无	无	无	无
输入电压	V AC	120	230	230
频率	Hz	60	50	50
输入电流 (最大)	A	2,5 或 6,5	1,3 或 3,3	1,3 或 3,3
待机功率	W	2,6 或 3,9	2,6 或 3,9	2,6 或 3,9
输出电压	V DC	24	24	24
输出电流 (最大)	A	7 或 18	7 或 18	7 或 18
占空比: 间歇性	min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
占空比: 短时间内	min.	2	2	2
环境温度	°C	+5 至 +40	+5 至 +40	+5 至 +40
湿度	%	5 至 85	5 至 85	5 至 85
防护等级	IP	×4	×4	×4
认证	EN/UL	EN 60601-1 UL 60601-1	EN 60601-1 UL 60601-1	EN 60601-1 UL 60601-1
重量 (无电池)	kg	2,4 或 3,8	2,4 或 3,8	2,4 或 3,8
重量 (含电池)	kg	5,4 或 8,8	5,4 或 8,8	5,4 或 8,8

尺寸图

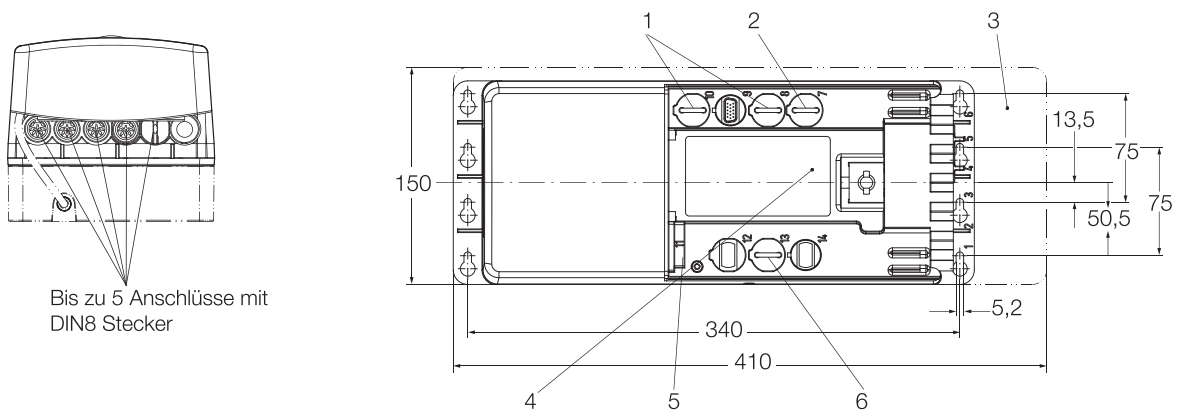


适当的控制单元和附件

	线性驱动器					升降柱					操作开关					
	CALA 36A (24 V DC)	CARE 33A	Magdrive MD22, MD23	RU20, RU21, RU22	RU23, RU24, RU25	MAX 10, MAX 30	ECOMAG	THG 10	TLG 10	TLT 10	TFG 10	TXG 10	EHA3	CAJH1	STJ	STE
VCU 5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
VCU 8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
VCU 9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

✋ 手控开关
 👣 脚踏开关
 🪑 桌面开关

连接图



1. HD15操纵装置的两个连接
2. HD15限位开关连接
3. 额外的安装空间
4. 数据标牌软件
5. 电源连接
6. D-Sub 9 电池连接 (可选)

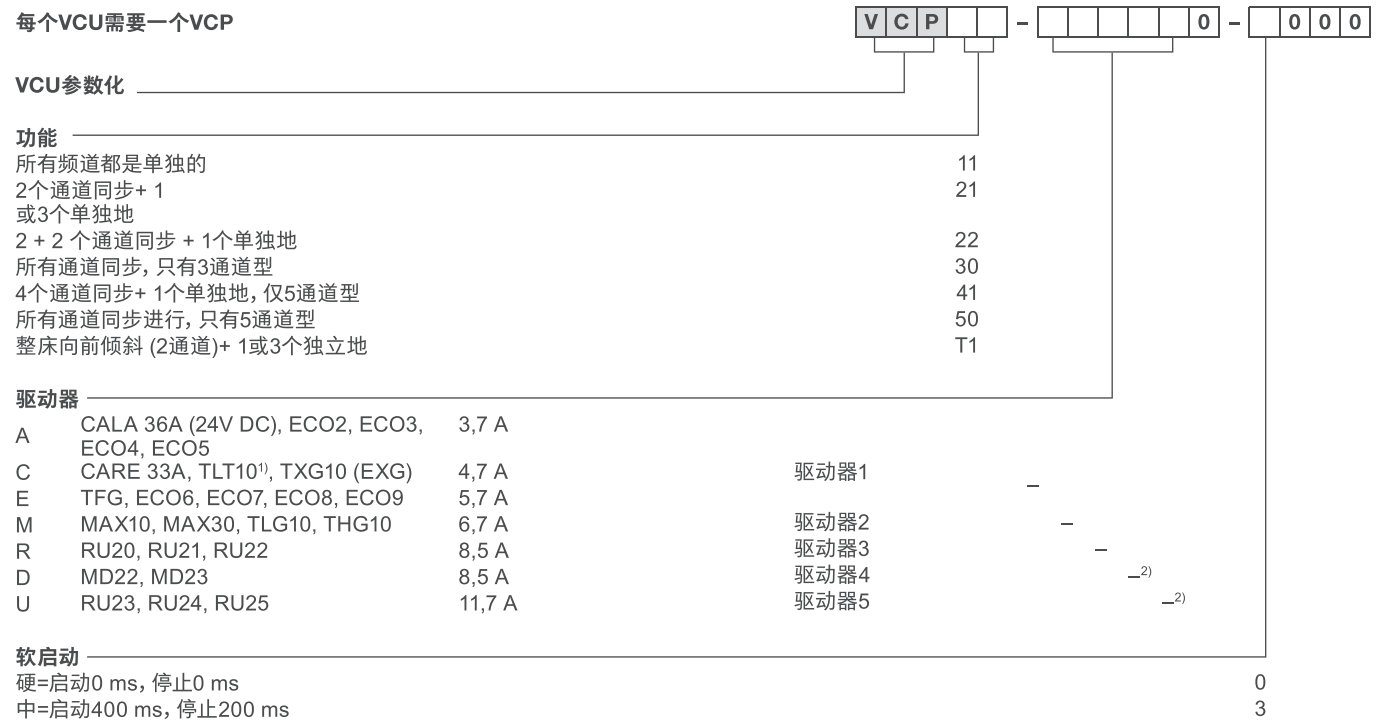
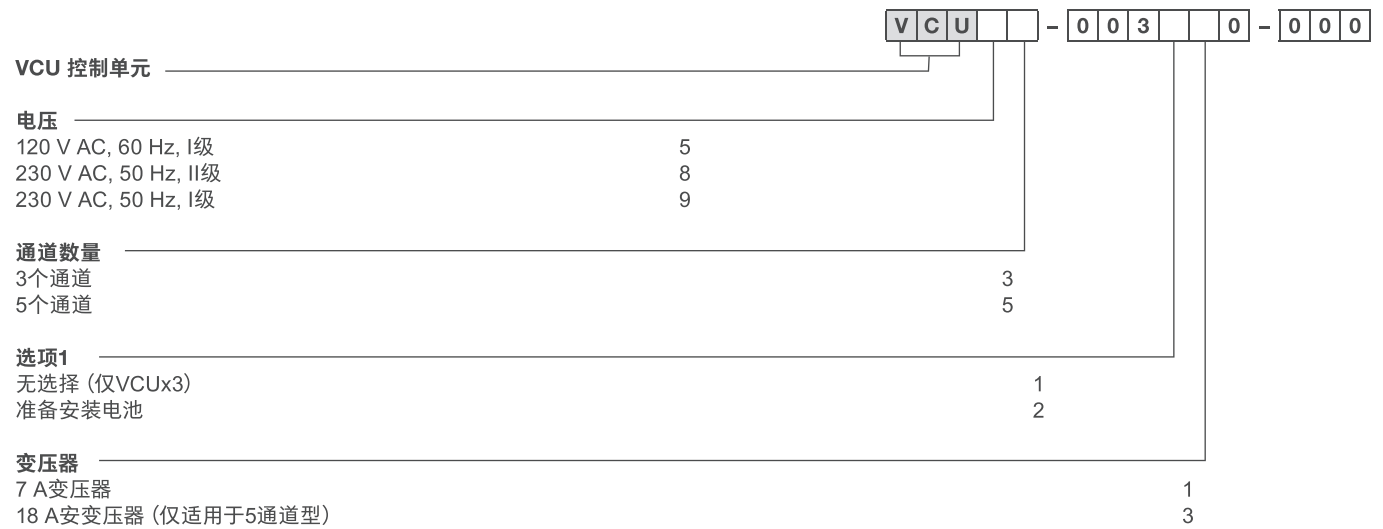
HD15限位开关的针脚连接

功能	针脚	线颜色 (ZKA-160627-2500)	接线图
24 V DC (通用)	1,3,5,7,9	白/黄, 白/绿, 灰-粉, 黑, 蓝	
开关1	2	棕-绿	
开关2	4	红-蓝	
NC	6,8,10,11,12,14	紫, 红, 粉, 灰, 黄, 棕	
20-40 V DC, 最大 50 mA	13	绿	
GND	15	白	

附件

	插头	型号	订购代码
电源线缆, 2极	欧洲	ZKA-160608-3500	0105726
电源线缆, 3极	Schuko	ZKA-160637-3500	0118821
电源线缆, 3极	SEV	ZKA-160638-3500	0118822
电源线缆, 3极	UL	ZKA-160639-3500	0105588
电源线缆, 3极	英国	ZKA-160609-3500	0105631
电源线缆, 3极	UL, 医院等级	ZKA-160640-3500	0118823
电池组 2,7 Ah		ZBA-160208-0400	0118806
4,5 Ah 电池机架		ZBA-160207-1000	0121266
可拆卸的电池4,5 Ah		ZBA-160209	0119846

订购代码



SCU解决方案具有比型号代码给出的具有更多可能性。您可以要求更多功能, 如“虚拟限位开关”、“外部限位开关”等。

¹⁾ TLT是一个双电机驱动器。如果需要同步运行, 推荐使用VCP21-CC...

²⁾ 对于VCUx3: 插入零



SCU

控制单元



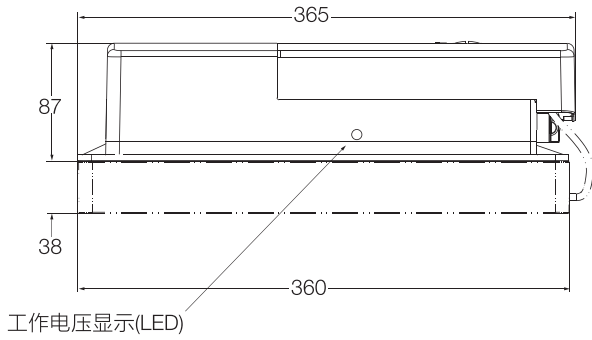
优点

- Compact 6通道驱动器控制单元
- 单一故障安全
- 过载和过热保护
- 批准用于医疗应用
- 易于清洁
- 待机电流低
- 遥控RS232

技术参数

	单位	SCU 1	SCU 5	SCU 9
电机端口(DIN8)	#	6	3 或 6	3 或 6
操纵装置端口(HD15)	#	3	3	3
电池端口(DSub9)	#	1	1	1
限位开关端口(HD15)	#	4	4	4
单一故障安全	有/无	有	有	有
编码器信号处理	有/无	有	有	有
输入电压	V	24 DC	120 AC	230 AC
频率	Hz	N/A	60	50
输入电流 (最大)	A	30	6,5	3,3
待机功率	W	0,8	4,3	4,3
输出电压	V DC	24	24	24
输出电流 (最大)	A	30	18	18
占空比: 间歇性	min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
占空比: 短时间内	min.	2	2	2
环境温度	°C	+5 至 +40	+5 至 +40	+5 至 +40
湿度	%	5 至 85	5 至 85	5 至 85
防护等级	IP	×4	×4	×4
认证	EN/UL	EN 60601-1 UL 60601-1	EN 60601-1 UL 60601-1	EN 60601-1 UL 60601-1
重量 (无电池)	kg	1,2	3,8	3,8
重量 (含电池)	kg	4,2	6,8	6,8

尺寸图



适当的控制单元和附件

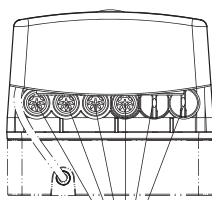
	线性驱动器						升降柱				操作开关			
	Magdrive MD22, MD23	RU20, RU21, RU22	RU23, RU24, RU25	MAX 10, MAX 30	ECO4F, ECO5F, ECO8F, ECO9F	CAJA35C	THG 10	TLG 10	TLT 10	TFG 10	EHA3	CAJH1	STJ	STE
SCU 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SCU 5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SCU 9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

手控开关

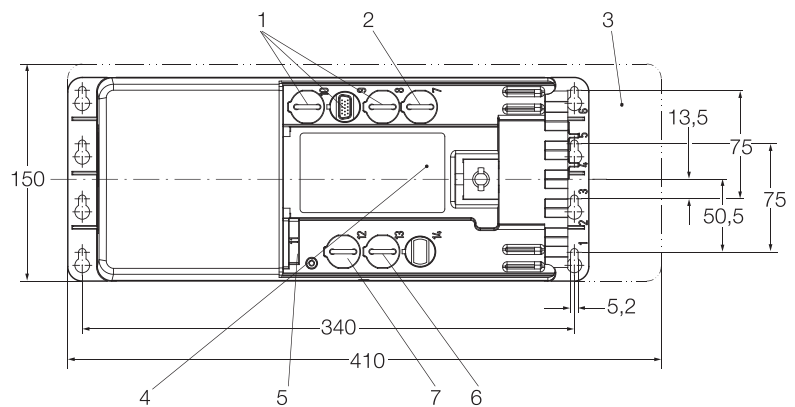
脚踏开关

桌面开关

连接图



最多6个连接



1. HD15操纵装置的两个连接
2. HD15限位开关连接
3. 额外的安装空间
4. 数据标牌软件
5. 电源连接
6. D-Sub 9电池连接 (可选)
7. 通信接口 (可选)

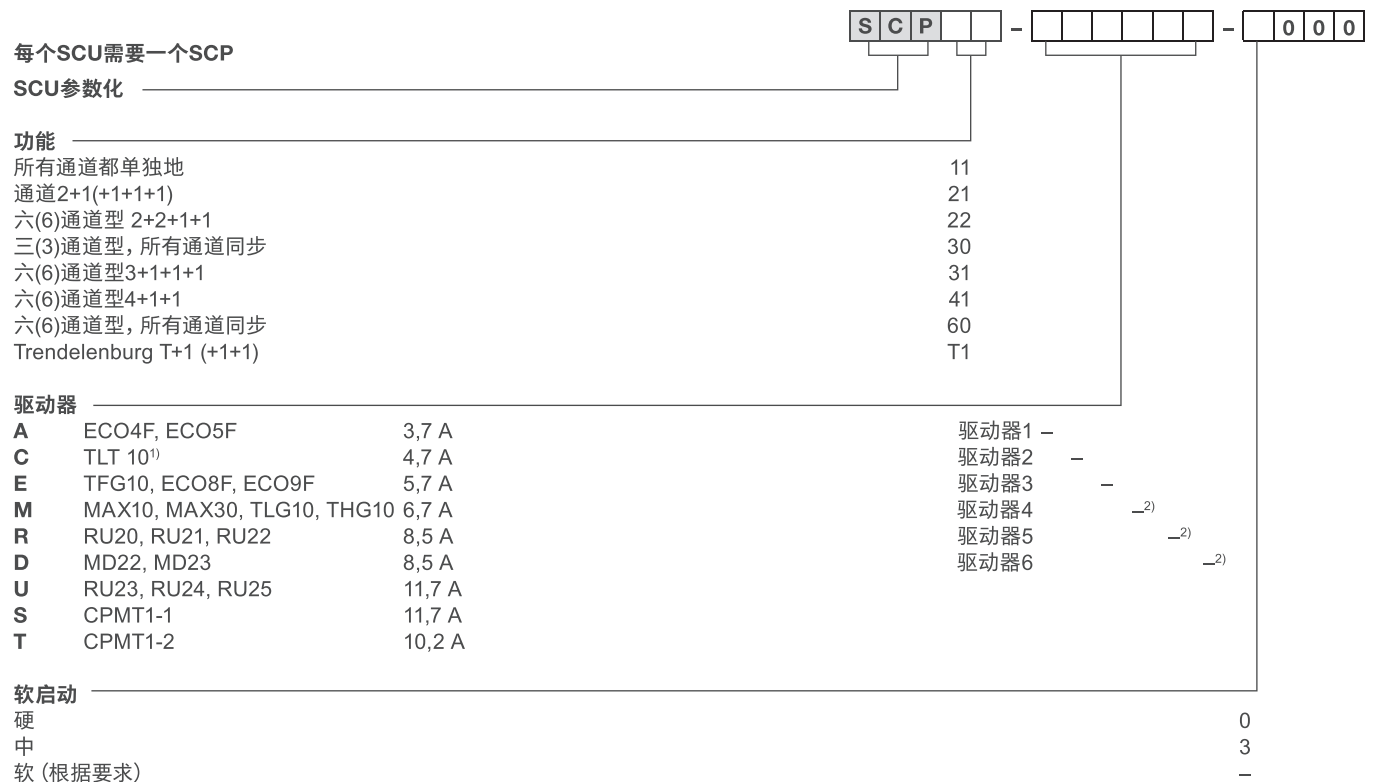
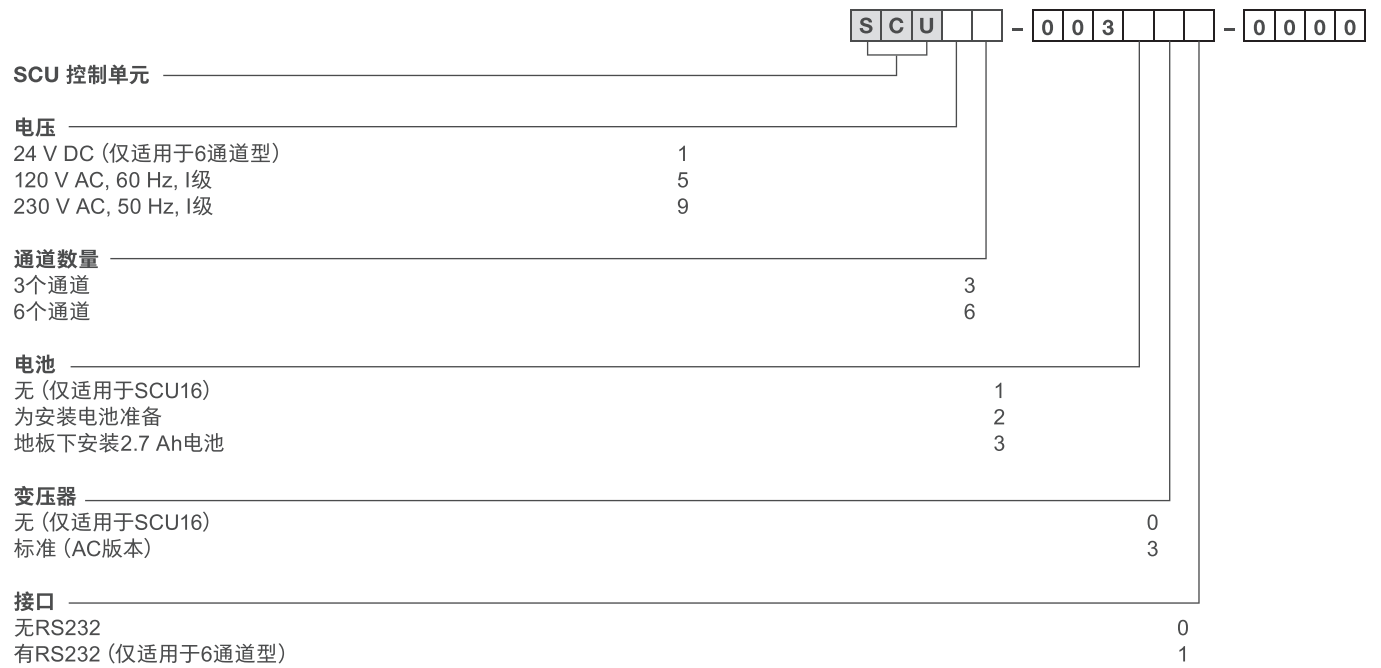
HD15限位开关的针脚连接按需求 (需要定制化SCP)

功能	针脚	线颜色 (ZKA-160627-2500)	接线图
开关1	2	棕/绿	
开关2	4	红/蓝	
开关3	6	紫	
开关4	8	红	
24 V DC (com)	1, 3, 5, 7	白/黄, 白/绿, 灰/粉, 黑	
对于二进制输出有			
外部电源供应选项	9	蓝	
二进制输出1 (22-40 V DC/1 A)	10	粉	
二进制输出2 (22-40 V DC/1 A)	11	灰	
二进制输出地线	12	黄	
20-24 V DC, 最大 50 mA	13	绿	
5 V DC 脉冲	14	棕	
地线	15	白	

附件

	插头	型号	订单号
电源线缆, 3级	Schuko	ZKA-160637-3500	0118821
电源线缆, 3级	SEV	ZKA-160638-3500	0118822
电源线缆, 3级	UL	ZKA-160639-3500	0105588
电源线缆, 3级	UK	ZKA-160609-3500	0105631
电源线缆, 3级	UL, 医院等级	ZKA-160640-3500	0118823
电池组2,7 Ah		ZBA-160208-0400	0118806
4,5 Ah 电池机架		ZBA-160207-1000	0126155
可拆卸电池4,5 Ah		ZBA-160209	0126154

订购代码



SCU解决方案具有比型号代码给出的具有更多可能性。您可以要求更多功能，如“虚拟限位开关”、“外部限位开关”等。

¹⁾ TLT是一个双电机驱动器。如果需要同步运行，推荐使用VCP21-CC...
²⁾ 对于VCUx3: 插入零

MCU

控制单元

优点

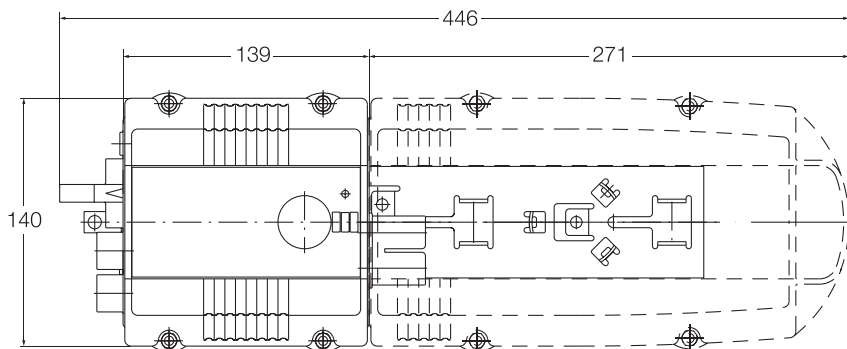
- 适合移动应用
- LED电池电量指示
- 低电量声音信号



技术参数

	单位	MCU
电机端口	#	2
操纵控制器端口	#	1
电池端口	#	1
限位开关端口	#	0
单一故障安全	有/无	无
编码器信号处理	有/无	无
输入电压	V DC	28
频率	Hz	N/A
输入电流 (最大)	A	0,5
待机功率	W	N/A
输出电压	V DC	24
输出电流 (最大)	A	9,5
占空比: 间歇性	min.	1 min./9 min.
占空比: 短时间内	min.	N/A
环境温度	°C	+10 至 +40
湿度	%	85
防护等级	IP	TM4
认证	EN/UL	EN 60601-1/EN 60601-1-2/ UL 2601/EN ISO 10535
重量	kg	4,9

尺寸图

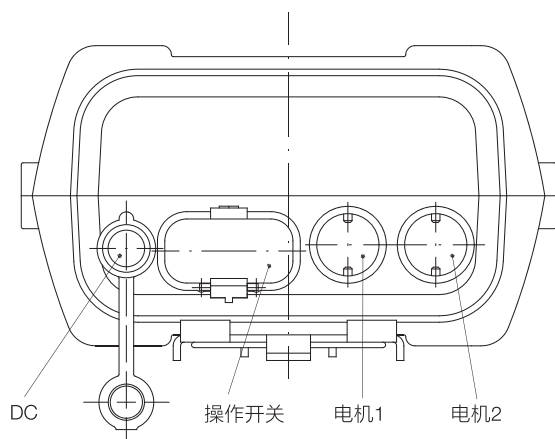


适当的控制单元和附件

	线性驱动器			升降柱		操作开关		
	MAX1	MAX3	ECOMAG	THG	TLG	EHA 1	STF	STA
MCU	●	●	●	●	●	●	●	●

手控开关
 脚踏开关
 桌面开关

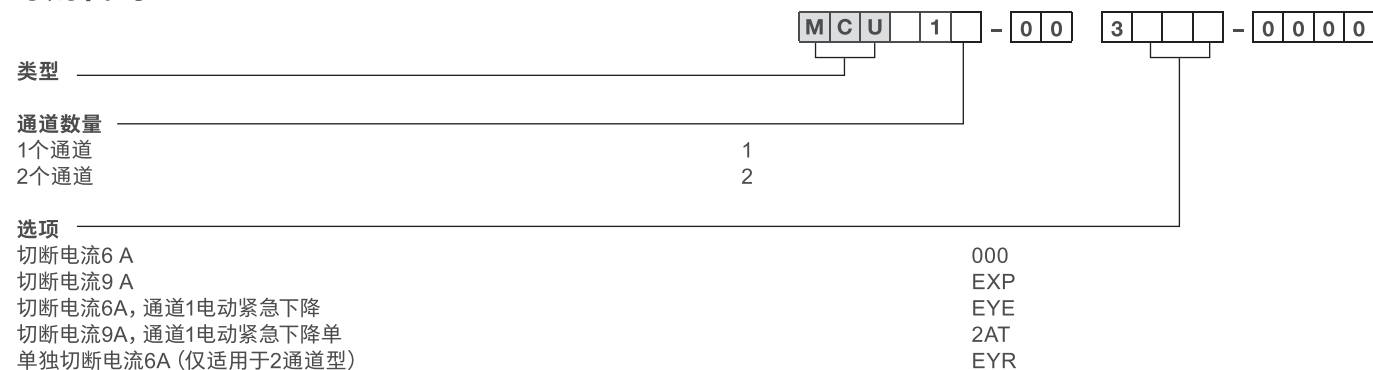
连接图

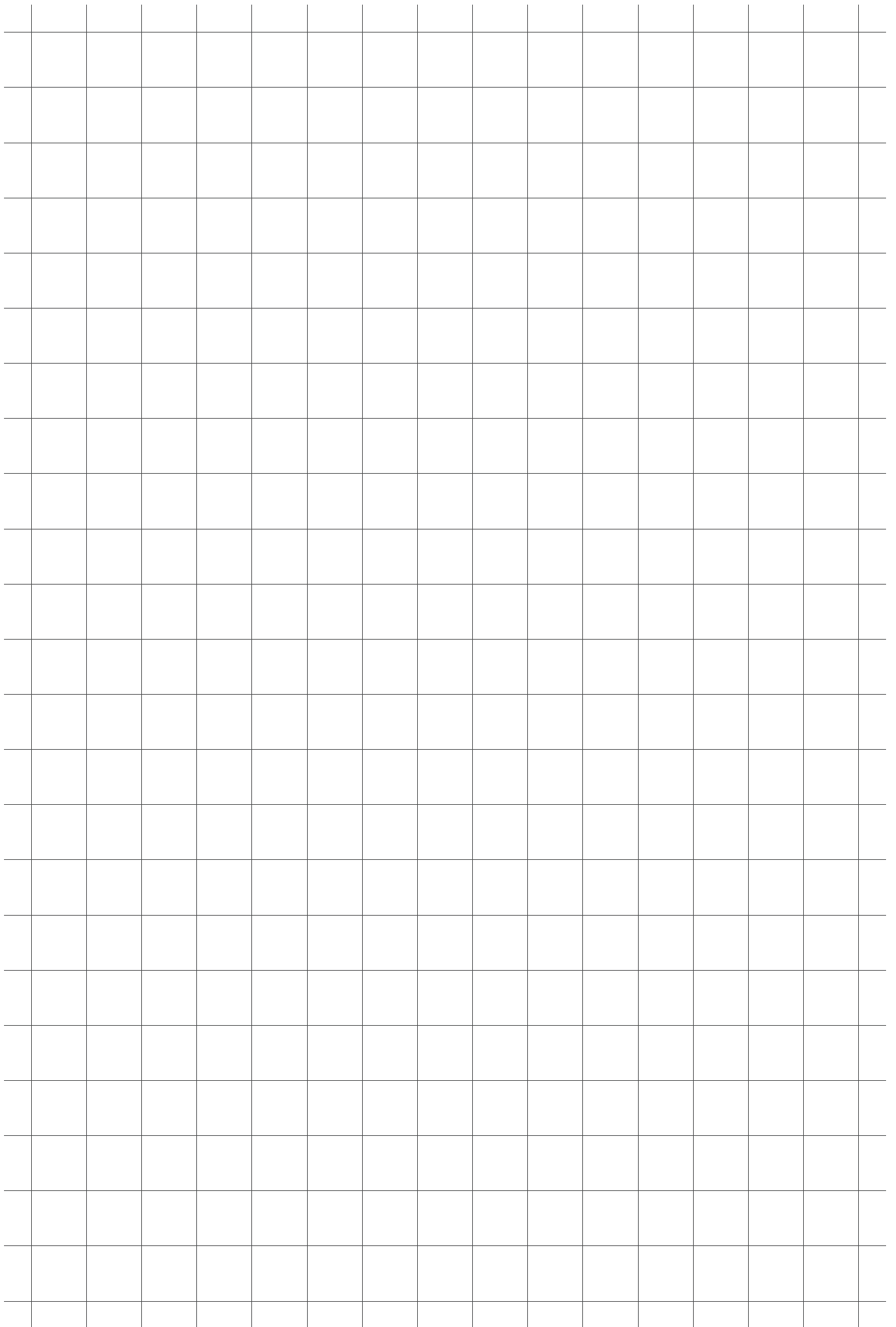


附件

描述	插头	型号	订单号
电池单元4,5 Ah		ZBA-142211	0100667
电源适配器100-240 V AC	Euro	ZDV-142378-2500	0132841
电源适配器100-240 V AC	UL	ZDV-142381-2500	0132843
电源适配器100-240 V AC	UK	ZDV-142380-4000	0132842
墙面充电站		ZLA-142221	0126159
连接工具(Jack/D-Sub/Mains)		ZWS-140375	0125322

订购代码





COMPACT

控制单元



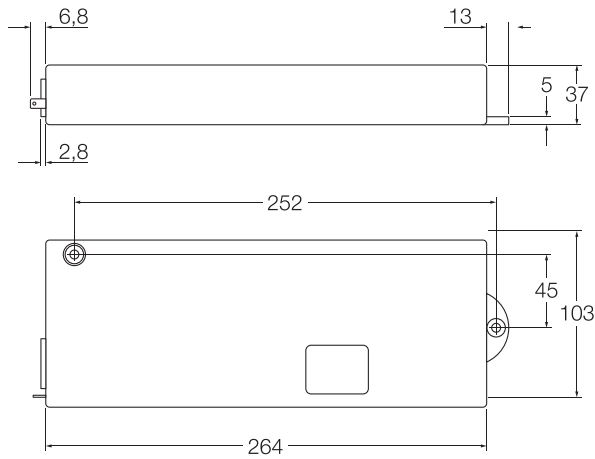
优点

- 3个驱动器可以同步运动
- 最多4个记忆位置 (取决于手控器)
- 最多可连接4个控制箱
- 增强驱动舒适性
- 货柜可调, 可调上架位置
- 低速区
- 高效开关模式电源 (SMPS)
- 待机功耗低, 低场发射

技术参数

	单位	COMPACT
电机端口(DIN8)	#	3
操纵控制器端口(DIN7)	#	1
电池端口	#	0
限位开关端口 (LogicConnector DATA)	#	1
单一故障安全	有/无	无
编码器信号处理	有/无	有
提供电压/频率	V AC/Hz	EU: 207 - 254,4 / 50 US: 90 -127 / 50-60
额定电压/频率	V AC/Hz	EU: 230 / 50 US: 120 / 60
输入电流 (最大)		
120 V AC	A	10
230 V AC	A	5
待机功率	W	0,5
输出电压 (额定)	V DC	24
总体输出电流 (额定)	A	15
单个通道输出电流(最大)	A	8
环境温度	°C	0 至 +30
湿度	%	5 至 85
防护等级	IP	20
防护等级	-	I
认证	EN/UL	EN 60335-1 / UL 60950-1
重量	kg	0,5

尺寸图



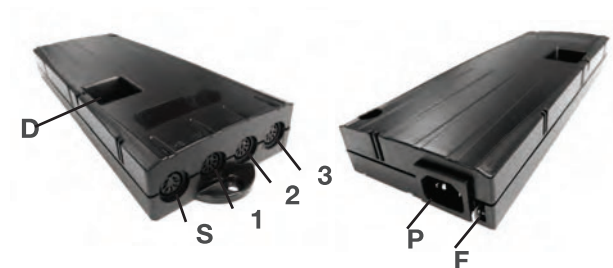
适当的控制单元和附件

	升降柱				操作开关		
	TMA	TMD	TFG10	TXG10	TOUCH-UD-MDF-4M2-LD	HSM-OD-2-LD	HSF-MDF-4M4-LD
COMPACT	●	●	●	●	●	●	●

手控开关
 脚踏开关
 桌面开关

开关循环

高功率循环:	20 s 向上	19 A @20 V, 380 W
	20 s 向下	7 A @33 V, 231 W
	暂停:	9 分钟
正常循环1/9:	30s向上:	15 A @ 24 V, 360 W
	30 s 向下:	7 A @ 33 V, 231 W
	暂停:	9 分钟
正常循环2/18	运行2分钟:	7 A @ 33 V, 231 W
	暂停:	18 分钟



- 1 电机插座1 (M1)
- 2 电机插座2 (M2)
- 3 电机插座3 (M3)
- S 手动开关插座(HS)
- P 电源插座
- F 功能接地
- D 传感器、挤压线和级联的逻辑连接器数据

桌面开关es

描述	型号	订单号
特别简单的桌面开关 (向上/向下)	HSM-OD-2-LD	123247
带两个电机组显示器的桌面开关 (向上/向下和记忆)	HSF-MDF-4M4-LD	123246
带智能触摸屏的桌面开关 (向上/向下和记忆)	TOUCH-UD-MDF-4M2-LD	131740

附件

描述	型号	订单号
电源线直3 m, Schuko插头 (德国、法国等)	LOG-CBL-PWK	131665
电源线直3 m, UK 插头 (英国)	LOG-CBL-PWK-UK	131825
电源线直3 m, UL 插头 (美国)	LOG-CBL-PWK-US-SJT	131666
0.5米长的级联电缆	LOG-CBL-HT-SYNC-500	131678
1.5米长的级联电缆	LOG-CBL-HT-SYNC-1500	132061
逻辑连接器数据用分离电缆	LOG-CBL-HT-LC-DATA-Y	132062
连接电缆 (挤压杆至控制箱)	LOG-CBL-HT-MOLEX-RJ45	132063

订购代码



类型

使用的电机数量 (可选, 取决于参数)

3台电机 (不需要额外的型号)

2台电机

1台电机

2

1

驱动器类型

TMA10

TMD10

TFG10

TXG10

TMA

TMD

TFG

TXG

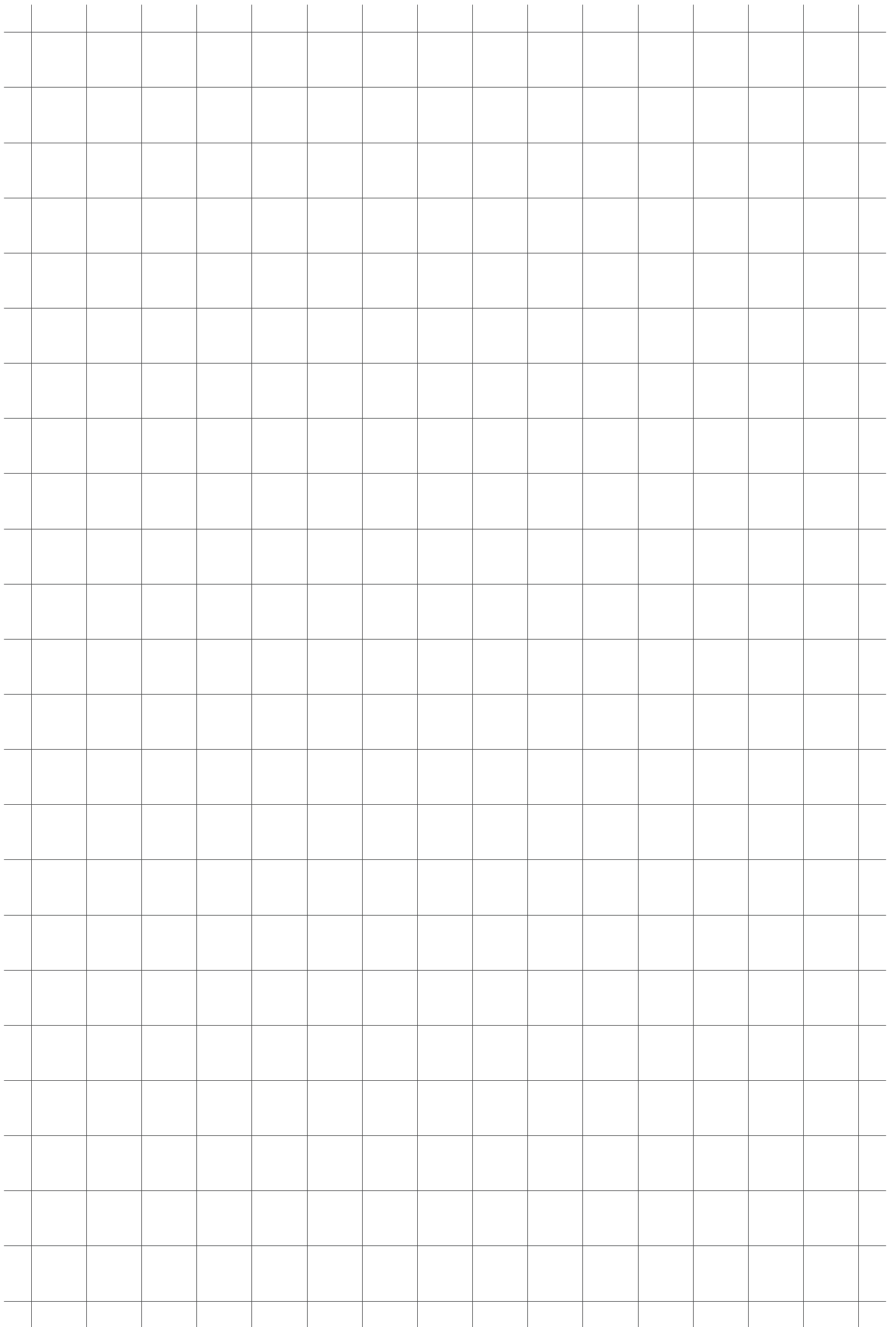
电压

120 VAC, 60 Hz, I级

230 VAC, 50 Hz, I级

US

EU



SEM

控制单元



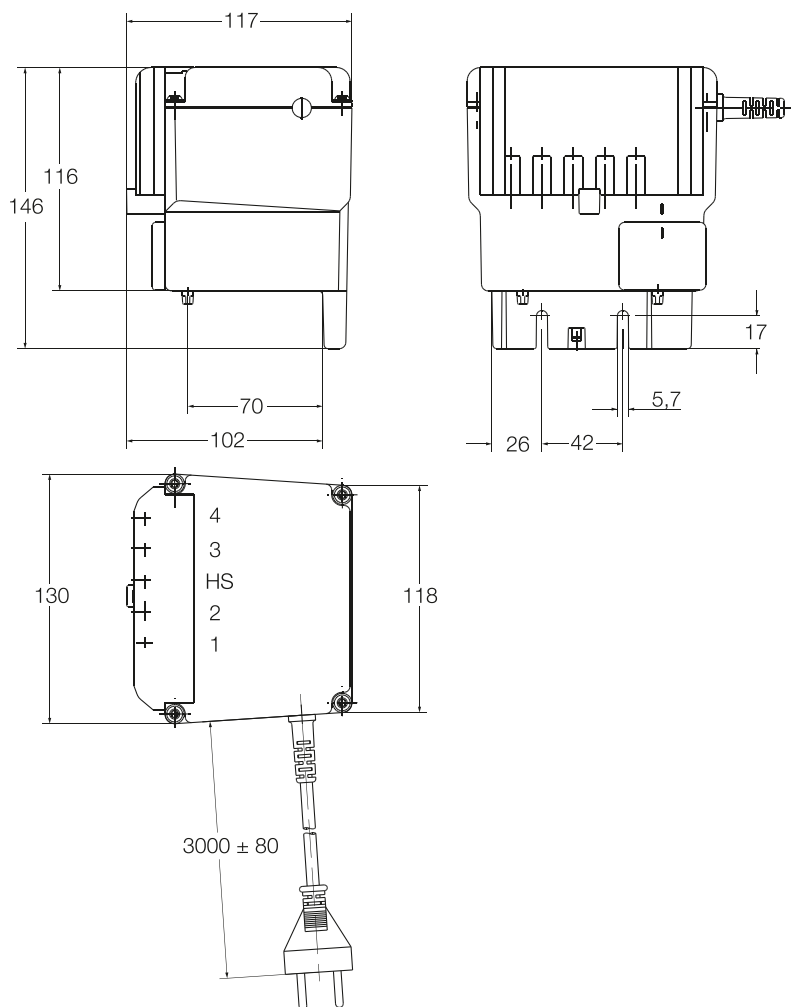
优点

- 控制多达4个驱动器
- 适合家庭护理和护理床

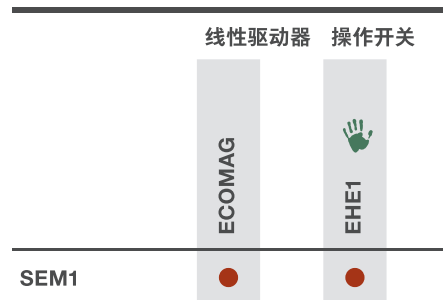
技术参数

	单位	SEM1
电机端口	#	4
操纵控制器端口	#	1
输入电压/频率	V AC	230/50 HZ
	V AC	120/60 HZ
额定输出电压	V DC	24
输出电流 (最大)	A (DC)	5
占空比	min.	1 min./9 min.
环境温度	°C	+10 至 +40
防护等级	IP	×4
认证	UL	UL60601-1 (1st edition)
重量	kg	1,8

尺寸图

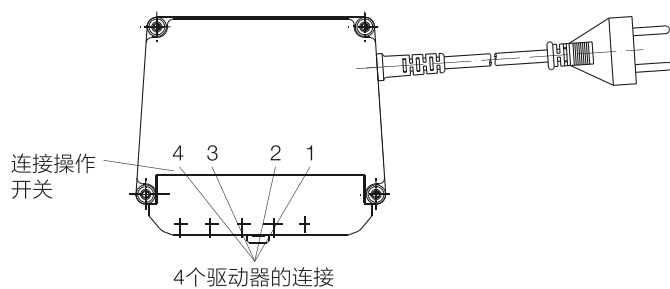


适当的控制单元和附件



- 手控开关
- 脚踏开关
- 桌面开关

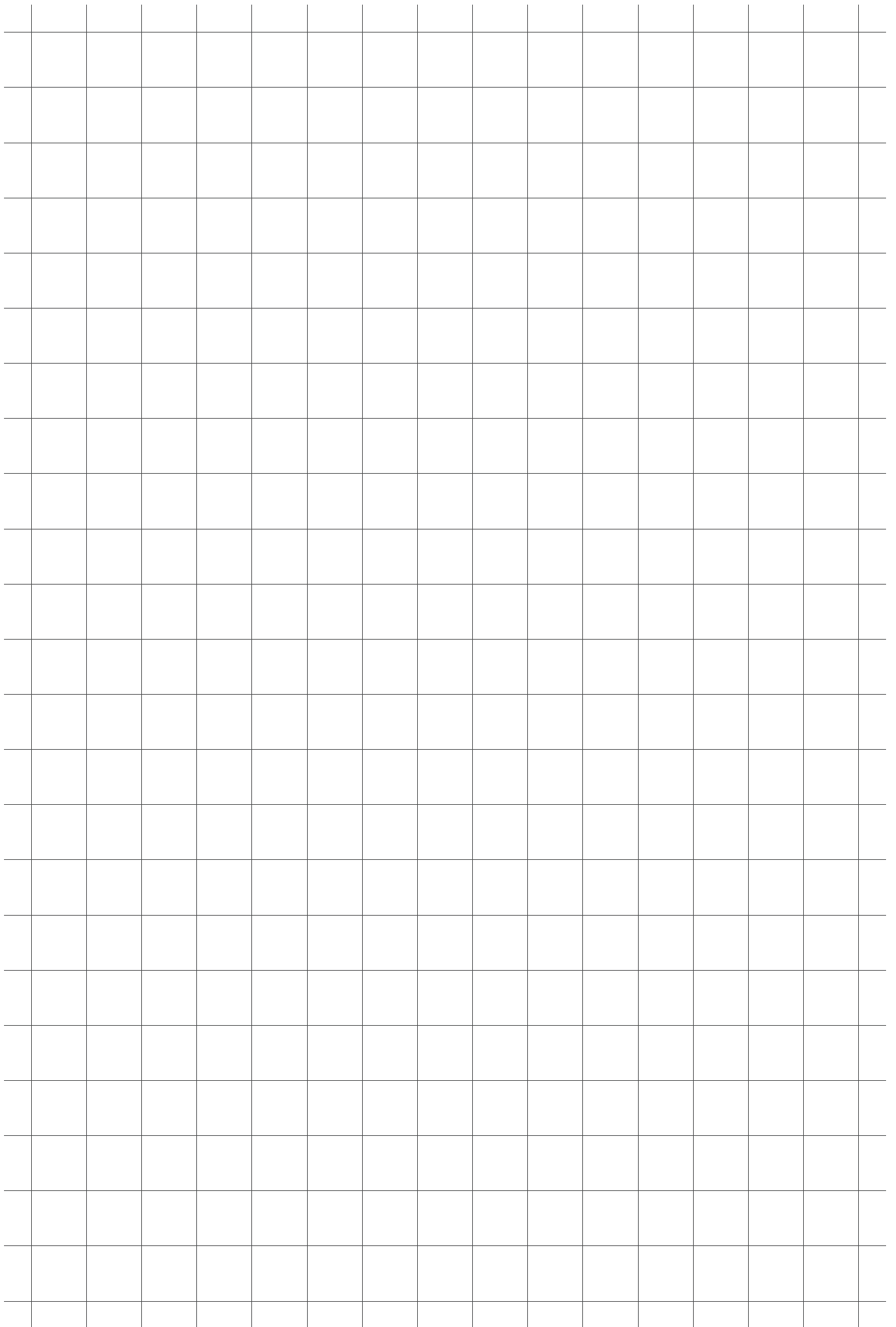
连接图



订购代码

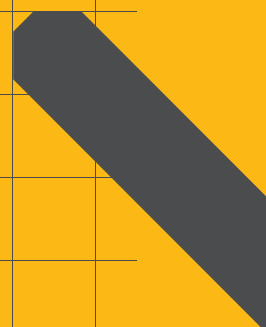
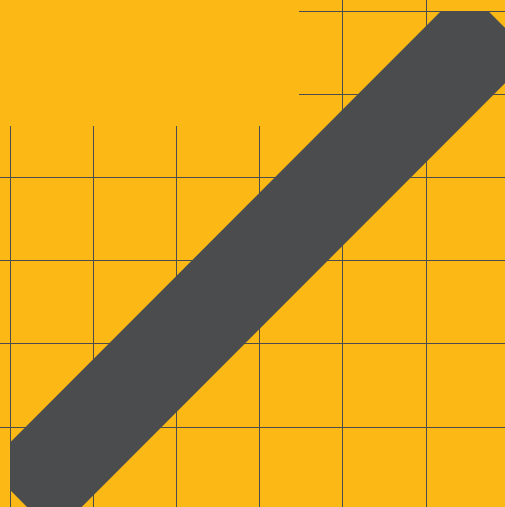
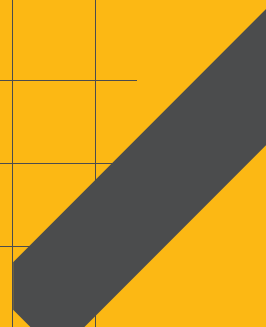
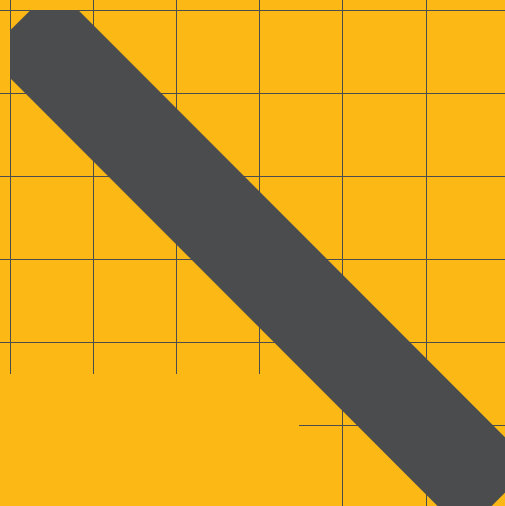
S E M 1 - - - - - 0 0 0

类型							
通道数量	2个通道	4					
	4个通道	4					
电压/频率	230V / 50Hz		1				
	120V / 60Hz		2				
电源插头	保护等级II 2针电源插头 (欧洲标准)			1			
	保护等级II 2针电源插头 (英国标准)			2			
	保护等级II 2针电源插头 (美国)			3			
	保护等级I 3针电源插头 (Schuko)			B			
	保护等级I 3针电源插头 (美国)			E			
颜色	黑色					A	
	灰色RAL 7035					B	
选项, 电气	无						0
紧固	Ecomag背负						0



6

操作开关
最多10键



章节目录

CAES	132
EHA1	134
EHA3.....	136
EHE1	138
HSM, HSF, HSU.....	140
PHC	142
PFP.....	144
ST	146
ST	148
STK.....	150
CAJH1.....	152
PAM	154

CAES

手动开关

优点

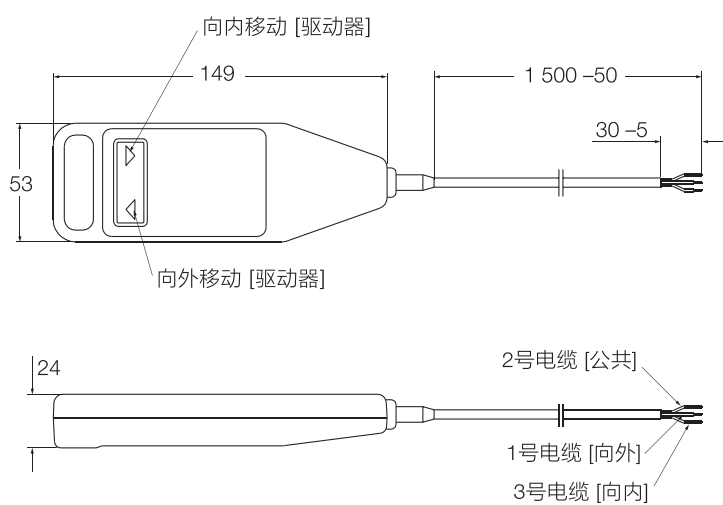
- 坚固的人体工程学设计
- 薄膜键盘
- 标记清晰的按键



技术参数

黑色	单位	CAES 31C
最大通讯接口数量	n°	1
运行功率	V DC/mA	30/33
防护等级	IP	54
颜色	-	黑色

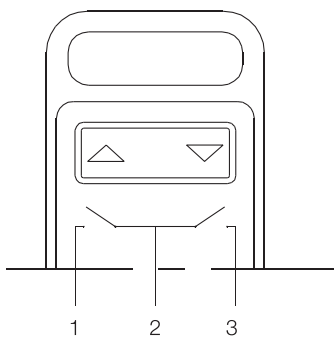
尺寸图



适当的控制单元

	控制单元			
	CAED 3-24R	CAED 5-24R	CAED 9-24R	CAEV 110/220
CAES 31C	●	●	●	●

连接图



订购代码

CAES 31C (无连接器, 2个按钮)

EHA1

手动开关

优点

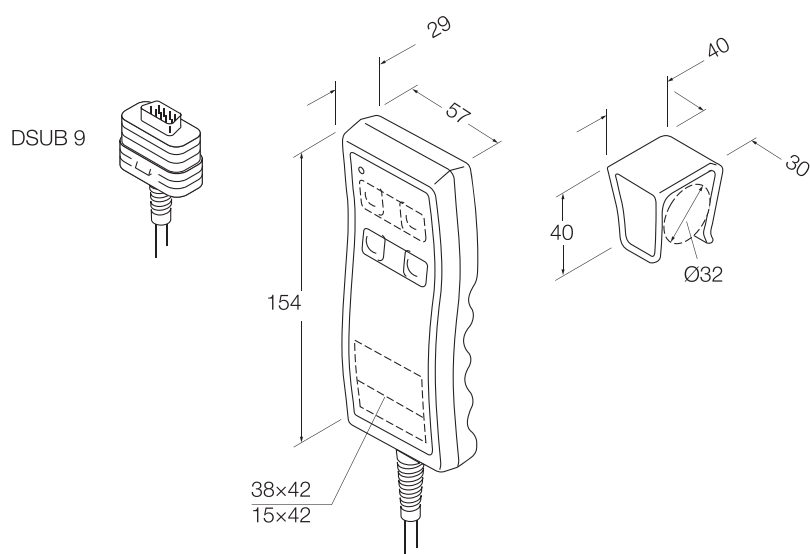
- 坚固的人体工程学设计
- 触觉按钮
- 易于安装的挂钩



技术参数

	单位	EHA 1
最大通讯接口数量	n°	2
运行功率	V DC/mA	12/50
防护等级	IP	67
颜色	-	灰色

尺寸图



适当的控制单元和直线驱动器

	直线驱动器	控制单元
	MAX7	MCU
EHA1	●	●

附件

描述	型号	订购代码
粘钩	ZBG-145361-000	0125538

订购代码



EHA3

手动开关

优点

- 坚固的人体工程学设计
- 触觉按钮，标记清晰
- 易于安装的挂钩

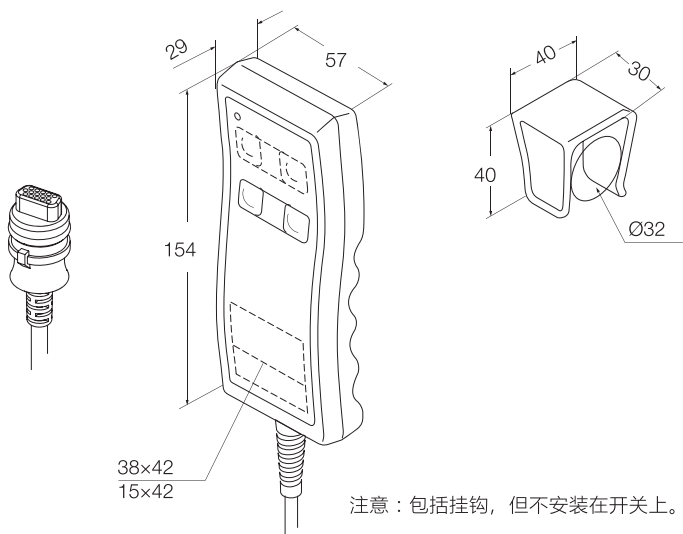


技术参数

	单位	EHA 3
最大通讯接口数量	n°	5
运行功率	V DC/mA	12/50
防护等级	IP	67
颜色	—	灰色
线缆: 螺旋线 1,3 m/2,5 m	—	D-sub 15-pin

尺寸图

高密度
D-Sub 15



适当的控制单元和伸缩杆

	升降柱		控制单元							
	TFG 50	TFG 90	SCU 1	SCU 5	SCU 9	VCU 5	VCU 8	VCU 9	BCU 5	BCU 8
EHA3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

附件

描述	型号	订购代码
粘钩	ZBG-145361-000	0125538

订购代码

E H A 3 - 2 3 M N - 0 0 0

类型

通道数量

- 1个通道
- 2个通道
- 3个通道
- 4个通道
- 5个通道
- 1个通道, 3个记忆位置 (仅适用于SCU)
- 2个通道, 3个记忆位置 (仅适用于SCU)
- 3个通道, 3个记忆位置 (仅适用于SCU)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- A
- B
- C

符号

无		00
1个频道: 上数的第二行	向上/向下箭头	10
	头	11
	脚	12
	水平	13
	反仰卧	14
2个通道: 上数第1-2行	向上/向下箭头	20
	头/脚	21
	头/水平	22
	水平/头	23
	水平/反仰卧	29
3个通道: 上数第1-3行	向上/向下箭头	30
	头/脚/水平	31
	水平/头/脚	32
	水平/整床向后倾斜/头	39
4个通道: 上数第1-4行	向上/向下箭头	40
	水平/反仰卧/头/脚	47
5个通道: 上数第1-5行	向上/向下箭头	50

EHE1

手动开关

优点

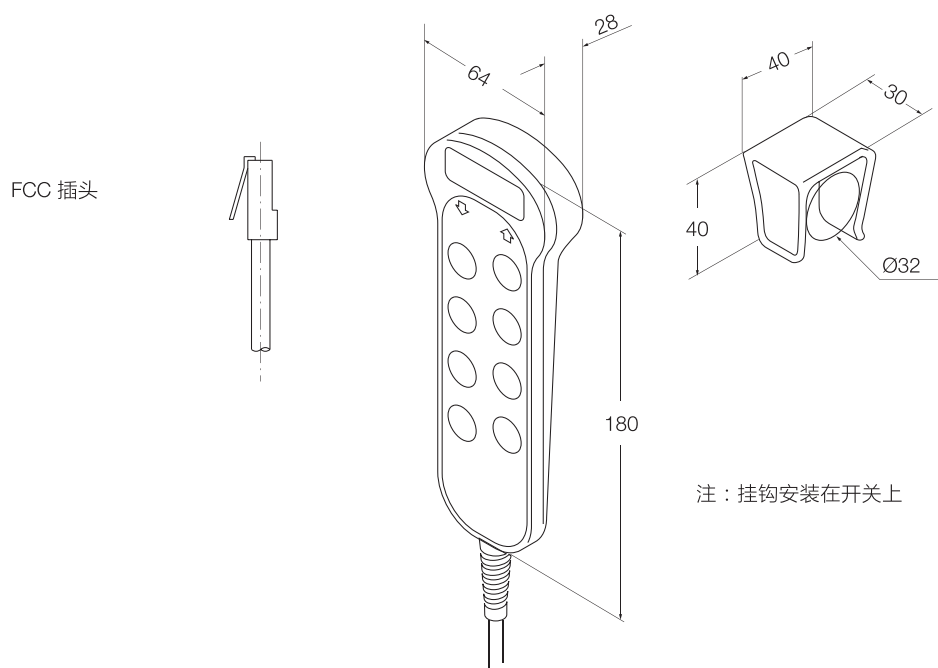
- 简单而精确
- 使用灵活, 远程操作
- 人体工程学设计



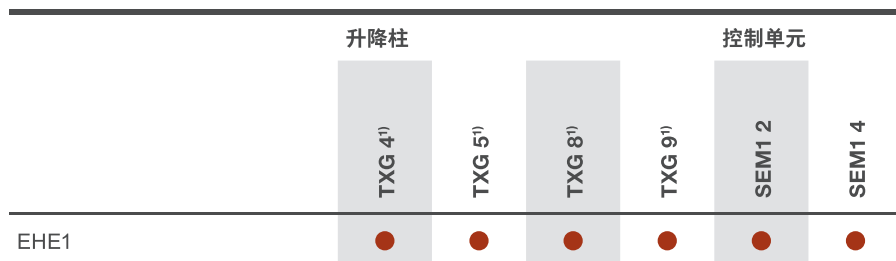
技术参数

	单位	EHE 1
最大通讯接口数量	n°	2
运行功率	V DC/mA	38/50
防护等级	IP	X67
颜色	-	灰色
线缆: 螺旋线 1,1 m/2,5 m	-	FCC 插头

尺寸图



适当的控制单元和伸缩杆



¹) 注: 挂钩安装在开关上

附件

描述	型号	订购代码
挂钩	ZBG-145361-000	0125538

订购代码

E H E 1 - 1 B 1 - B - 0 0 0

类型

通道数量

1通道
2通道

符号

1个通道: 向上/向下箭头
2个通道: 向上/向下箭头

1
2

10
20

HSM, HSF, HSU

手动开关

优点

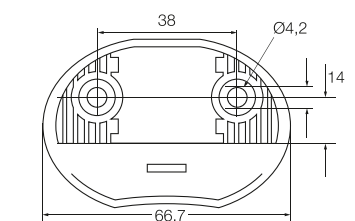
- 简单而精确
- 设计时尚
- 不同的功能



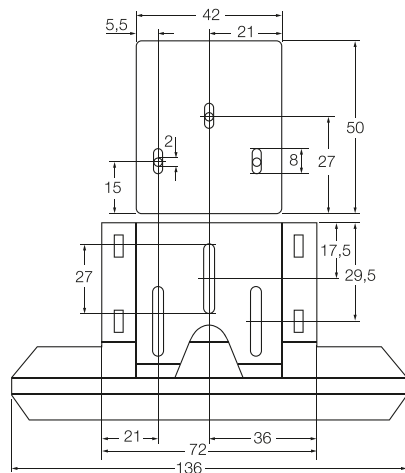
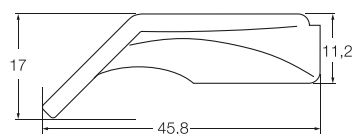
技术参数

	单位	HSM-OD-2-LD	HSF-MDF-4M4-LD	HSU-OD-2-FCC
最大通讯接口数量	n°	1	1 or 2	1
运行功率	V DC/mA	5/50	5/50	5/50
防护等级	IP	32	32	32
颜色	-	黑	黑	黑

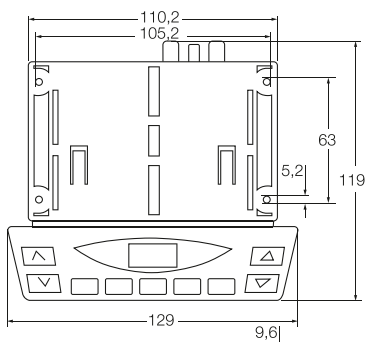
尺寸图



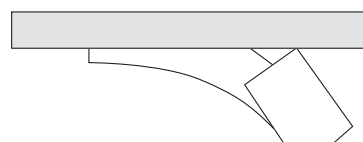
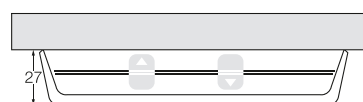
HSM-OD-2-LD



HSU-OD-2-FCC



HSF-MDF-4M4-LD



HSU-OD-2-FCC

适当的控制单元和伸缩杆

	升降柱	控制单元
	TXG	COMPACT
HSM-OD-2-LD		●
HSF-MDF-4M4-LD		●
HSU-OD-2-FCC	●	

订购代码

HSM-OD-2-LD (DIN7 插头)
HSF-MDF-4M4-LD (DIN7 插头)
HSU-OD-2-FCC (FCC 插头, 只供应TXG)

PHC

手动开关

优点

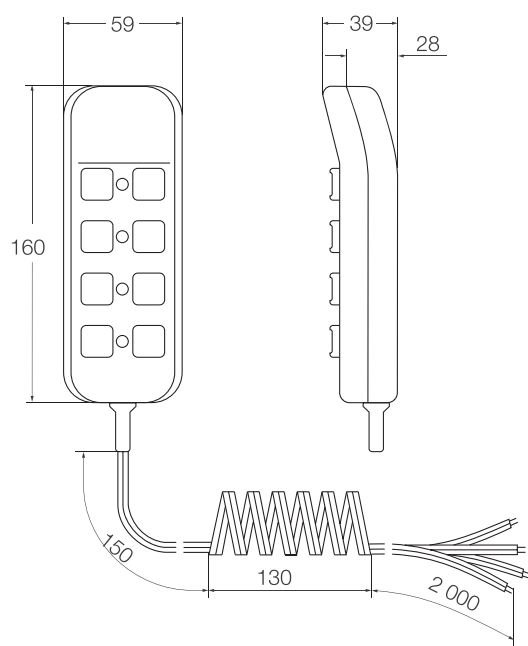
- 简单而精确
- 使用灵活, 远程操作
- 人体工程学设计



技术参数

	单位	PHC
最大通讯接口数量	n°	4
运行功率	V DC/mA	N/A
防护等级	IP	66
颜色	-	灰色

尺寸图



适当的直线驱动器和升降柱

	直线驱动器		升降柱		
	MAX 7	MAX 7	TLC pneumatic	TGC pneumatic	THC pneumatic
PHC	●	●	●	●	●

订购代码

- PHC 1 – 130517 (带有上/下箭头的1个通道, 无挂钩)
- PHC 2 – 130625 (带有上/下箭头的2个通道, 无挂钩)
- PHC 3 – 130756 (带有上/下箭头的3个通道, 无挂钩)
- PHC 4 – 130955 (带有上/下箭头的4个通道, 无挂钩)

其他符号 / 挂钩按需提供

PFP

脚踏开关

优点

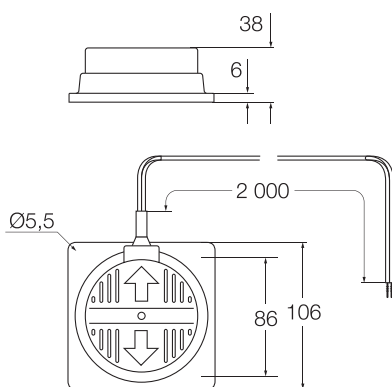
- 坚固的人体工程学设计
- 简单而精确
- 使用灵活, 远程操作



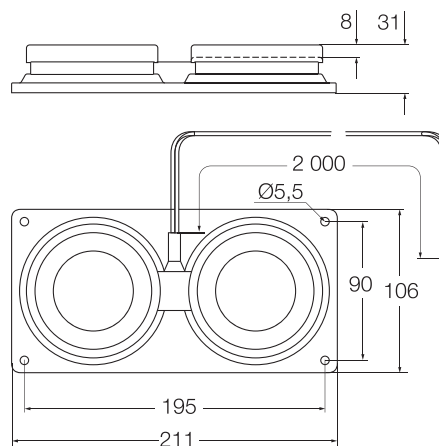
技术参数

	单位	PFP 1K	PFP 1
最大通讯接口数量	n°	1	1
运行功率	V DC/ mA	N/A	N/A
防护等级	IP	21	21
颜色	-	灰色	煤灰色

尺寸图



PFP 1K-130652



PFP 1-121545

适当的直线驱动器和升降柱

	直线驱动器		升降柱		
	MAX 7	MAX 7	TLC 气动	TGC 气动	THC 气动
PFP	●	●	●	●	●

订购代码

PFP 1K – CAES 31C (无连接器, 2个按键) 130652
PFP 1 – 121545

其他版本按需供应

ST

脚踏开关

优点

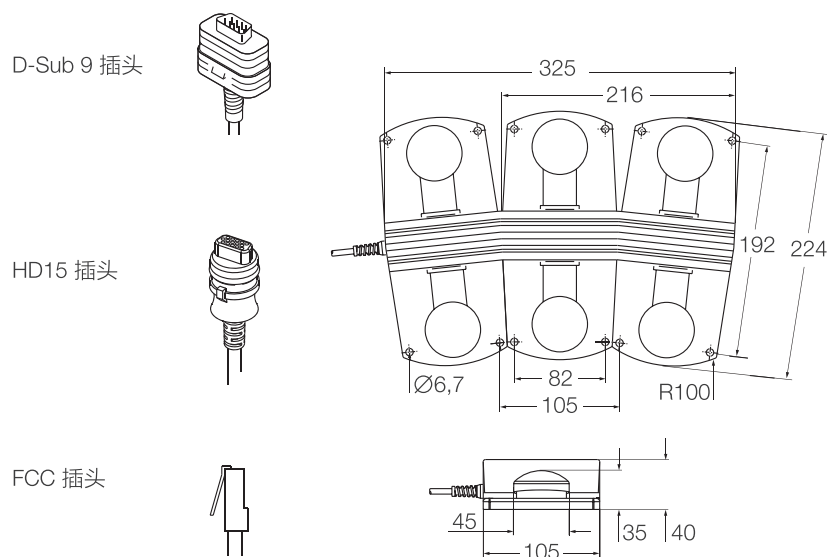
- 简单而精确
- 人体工程学设计
- 不同的插头选项



技术参数

	单位	ST
最大通讯接口数量	n°	3
运行功率	V DC/mA	12/50
防护等级	IP	×5
颜色	-	蓝色/煤灰色

尺寸图



适当的升降柱、直线驱动器和控制单元

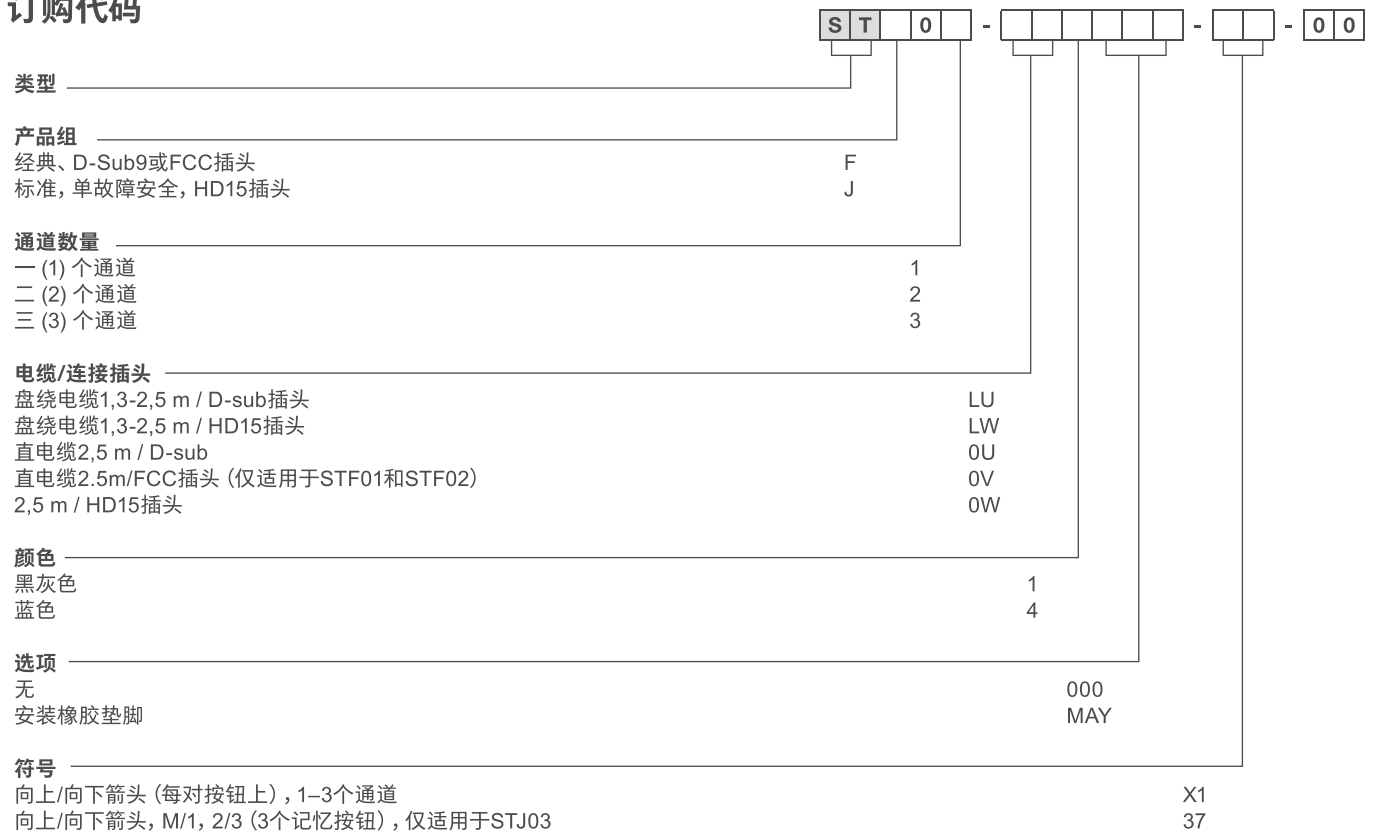
	升降柱		直线驱动器		控制单元								
	TFG 50/90	TXG 4/5/8/9 ¹⁾	MAX 7		SCU 1	SCU 5	SCU 9	VCU 5	VCU 8	VCU 9	BCU 5	BCU 8	MCU
STJ	●				●	●	●	●	●	●	●	●	
STF		●	●										●

¹⁾ 仅带 FCC 插头

附件

描述	型号	订购代码
橡胶垫脚 (100 pcs.)	ZBE-135310	0102879
向上箭头粘贴	ZKL-135309-0001	0124871
向下箭头粘贴	ZKL-135309-0002	0124870

订购代码

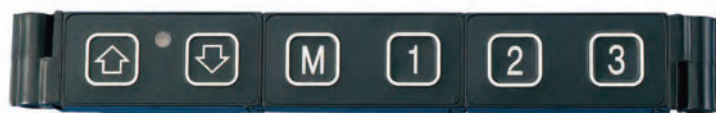


ST

桌面开关

优点

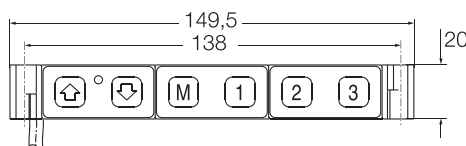
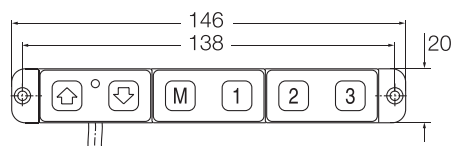
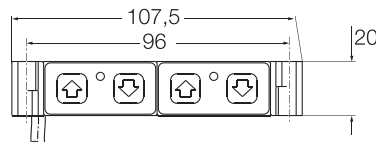
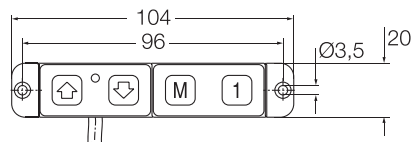
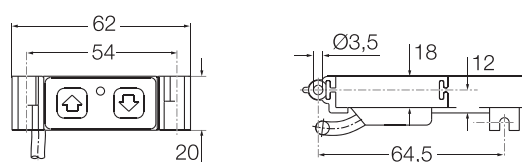
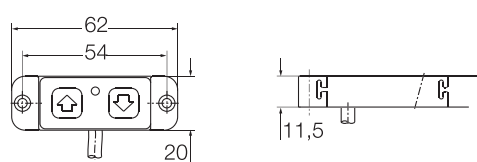
- 简单而精确
- 设计时尚
- 记忆位置



技术参数

	单位	ST
最大通讯接口数量	n°	3
运行功率	V DC/mA	12/50
防护等级	IP	×0
颜色	-	黑色

尺寸图



STA直型

STA 90°

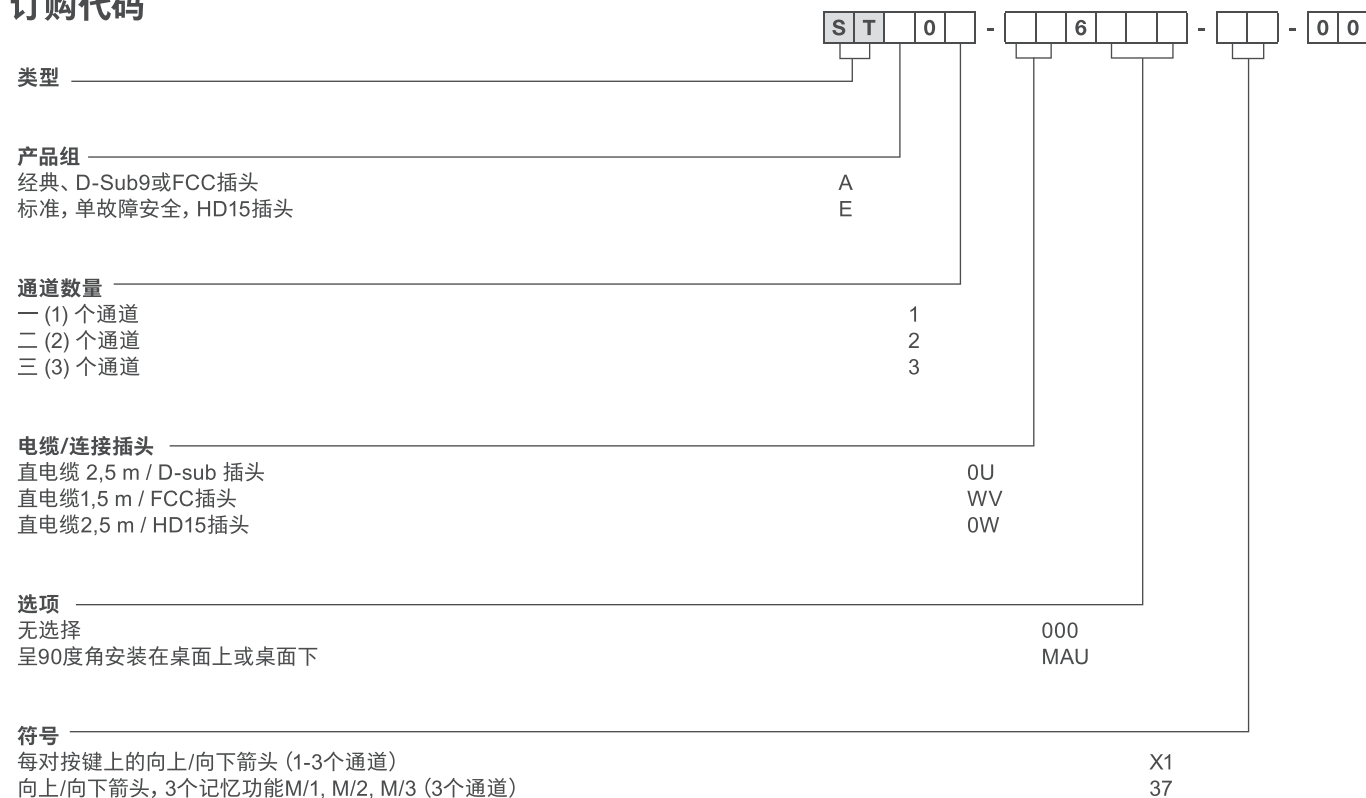
适当的升降柱、直线驱动器和控制单元

	升降柱 ¹⁾		直线驱动器 ¹⁾		控制单元							
	TFG 50/90	TXG 4/5/8/9 ²⁾	MAX 7	SCU 1	SCU 5	SCU 9	VCU 5	VCU 8	VCU 9	BCU 5	BCU 8	MCU
STA		●	●									●
STE	●			●	●	●	●	●	●	●	●	

¹⁾ 带集成控制单元

²⁾ 仅带 FCC 插头

订购代码



STK

桌面开关

优点

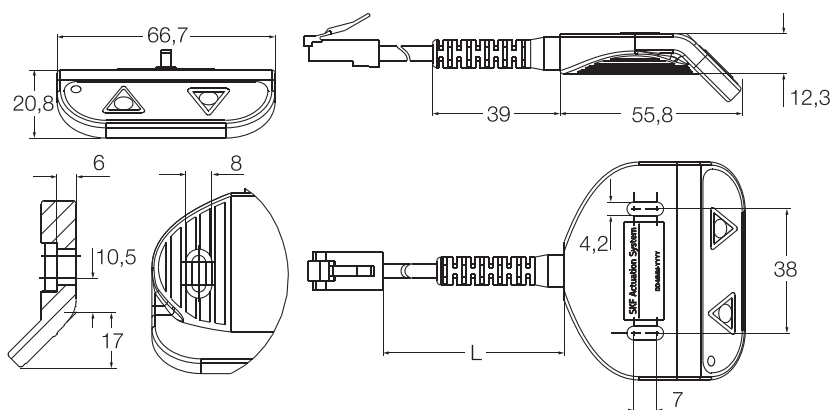
- 简单而精确
- 设计时尚
- 带手指引导的触觉按钮
- 双色LED指示电源和反馈状态



技术参数

	单位	STK
最大通讯接口数量	n°	1
运行功率	V DC/mA	12/50
颜色	-	灰色
指示灯	-	LED灯显示两种颜色对应电源和反馈状态
插头	-	RJ45
符号	-	带有向上/向下箭头

尺寸图



	STK01-SW3000-X100	STK01-UW3000-X100
L [mm]	500	1 000

适当的升降柱和附件

	升降柱		插座盒		
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
STK01-SW3000-x100	●	●	●	●	●
STK01-UW3000-x100	●	●	●	●	●

订购代码

描述	零件编号	订购代码
桌面开关配有LED, 线缆0.5m	STK01-SW3000-x100	130025
桌面开关配有LED, 线缆1m	STK01-UW3000-x100	130026

CAJH1

优点

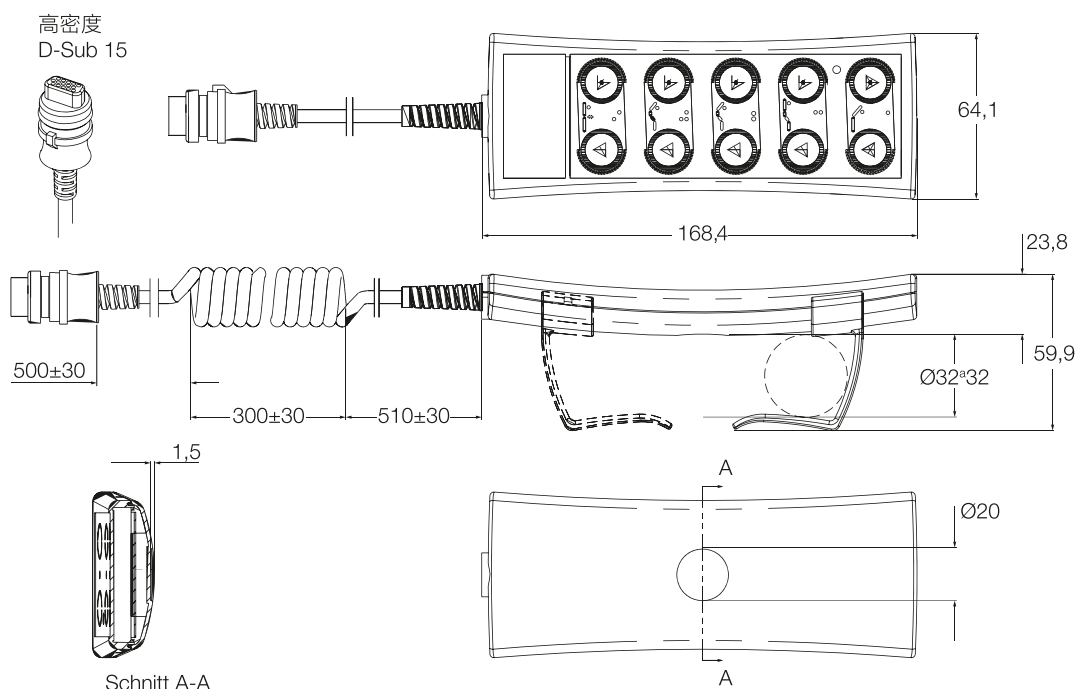
- 坚固优雅的人体工程学设计, 带LED
- 2个位置紧固钩
- 准备好附加客户标签



技术参数

	单位	CAJH1
最大通讯接口数量	n°	5
运行功率	V DC/mA	12/50
防护等级	IP	×4
颜色	-	灰色
线缆: 螺旋线	1,3 m/2,5 m	0-sub 15-pin

尺寸图



PAM

气动桌面开关

优点

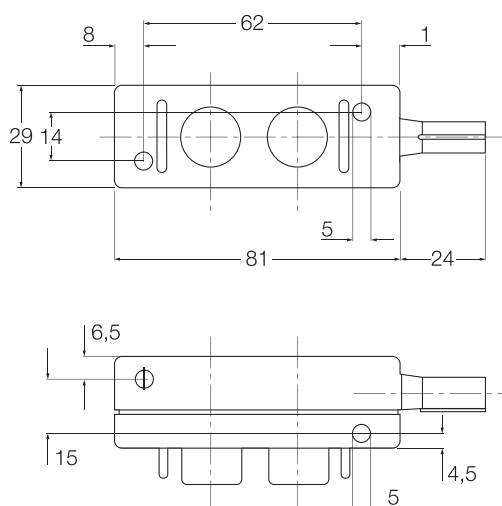
- 空气运行 (无电)
- 设计时尚



技术参数

	单位	PAM -130256
最大通讯接口数量	n°	1
运行功率	V DC/ mA	N/A
防护等级	IP	N/A
气管	-	直型, 1,50 m
颜色	-	煤灰色

尺寸图

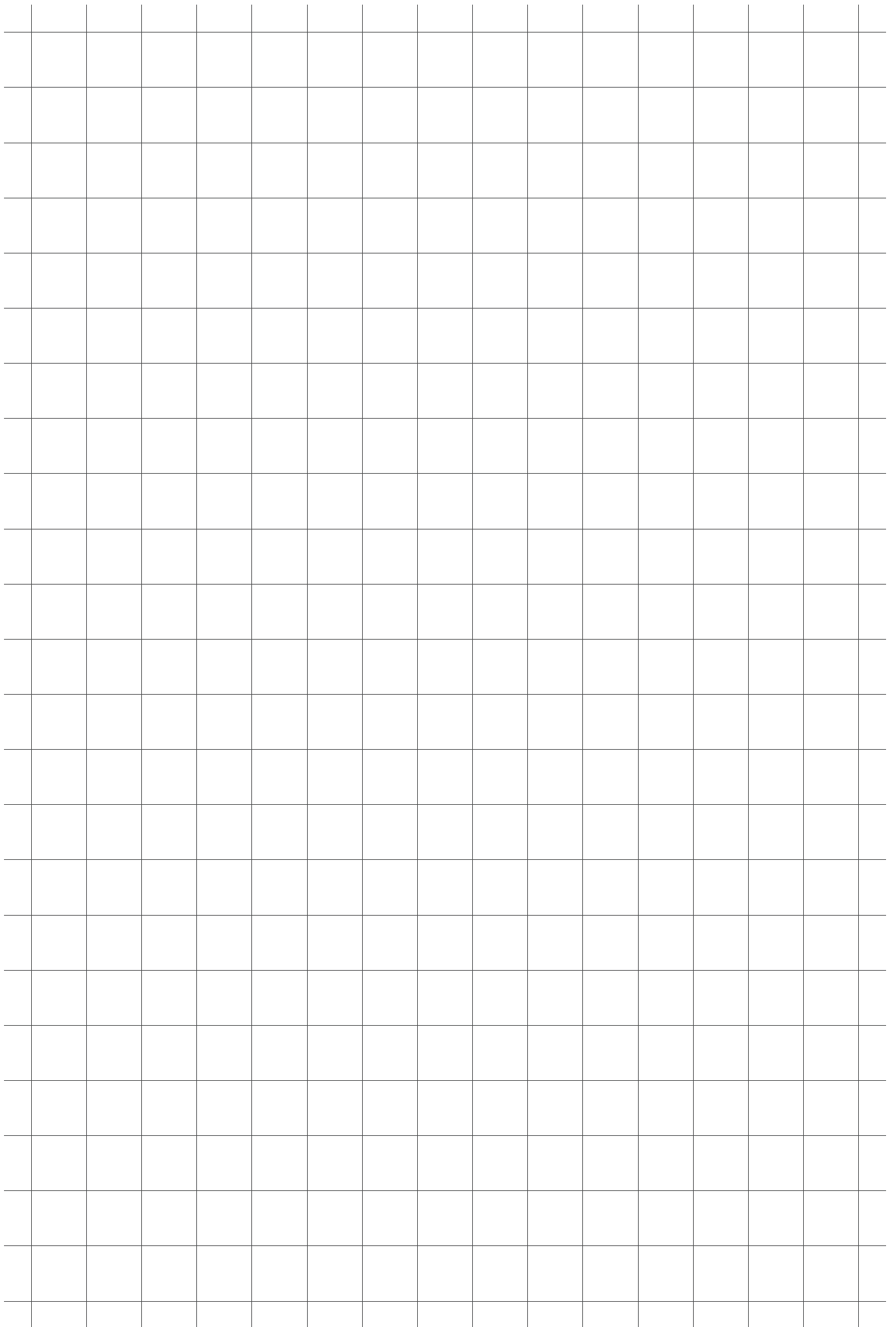


适当的直线驱动器和控制单元

	直线驱动器		控制单元		
	MAX7	MAX7	TLC pneumatic	TGC pneumatic	THC pneumatic
PAM	●	●	●	●	●

订购代码

PAM-130256



7

新的医疗解决方案

CAMT

用于手术床和手术椅的线性驱动器

优势

- 无间隙运动
- 简单安装
- 紧凑设计

标准

- IEC/UL 60601-1 (版本 3.1)
- IEC/UL 60601-1-2 (版本 4)



技术数据

	单位	CAMT20
额定推力	N	6 000
额定拉力	N	6 000
静负荷 (推/拉) ¹⁾	N	13 200
额定负荷时的安全系数 ²⁾³⁾	–	4
速度 (满载到空载) ⁴⁾	mm/s	5 to 6,5
行程	mm	50 to 250
电压	VDC	24
电流消耗	A	10
占空比	%	10 (1/9 minutes)
环境温度	°C	+10 to +40
IP等级	–	IP20
噪音 (最大)	dB	<= 55
重量 ⁵⁾	Kg	5,8

¹⁾ 符合IEC / UL 60601-2-46的静态负载

²⁾ 根据IEC/UL 60601-1防止机械危害的静态安全系数

³⁾ 根据行程和附件类型，推力方向的安全工作负荷降低。详见安全系数荷载工况图

⁴⁾ 在24伏直流电压下的速度，使用V/SCU时的速度更高。详见负载速度图

⁵⁾ 行程250 mm时无附件

产品优势

无间隙运动——病人额外舒适感

流畅的运动归功于无间隙组件。与普通的驱动器在负载方向发生变化时会晃动的情况不同，CAMT在整个过程中都能使运动保持平稳（表1）。

简单安装——简易性

由于采用了全新的设计，其安装非常简单，前后附件都有额外1或2个运动自由度（DOF）（图1和图2）。

紧凑设计——优质系统集成

紧凑的设计实现了出色的系统集成。它可以作为单个驱动器安装，也可以与其他CAMT驱动器和升降柱（例如CPMT）组合使用，以实现在任何方向上的组合运动（图3）。

图 1

前端附件：无间隙



图 2

后端附件：无间隙

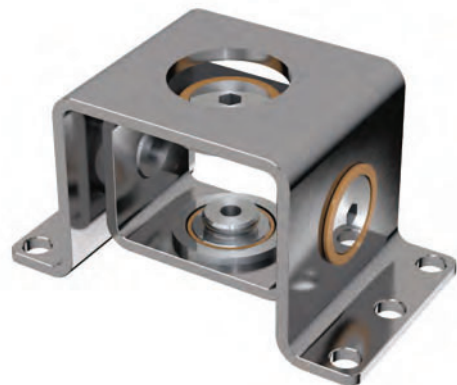
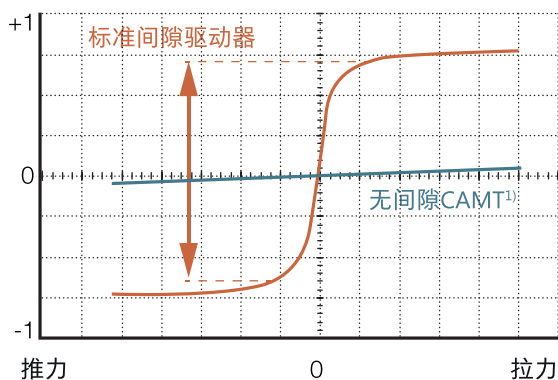


表 1

位移[mm]

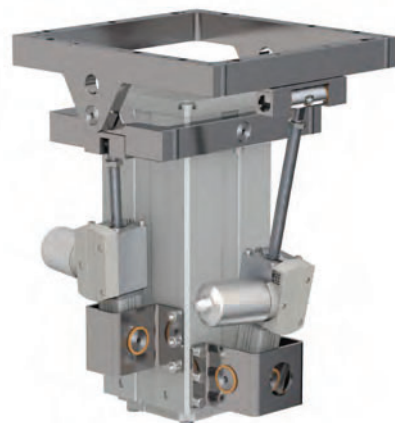


CAMT推杆

标准推杆

图 3

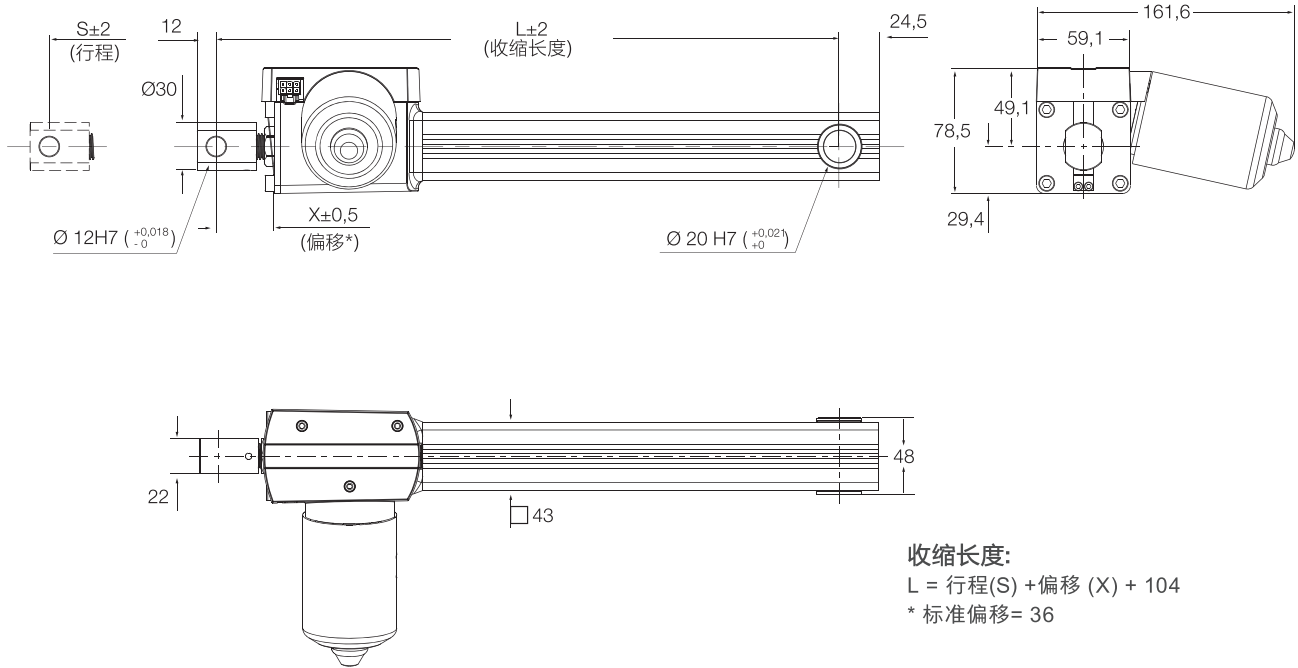
手术床模组



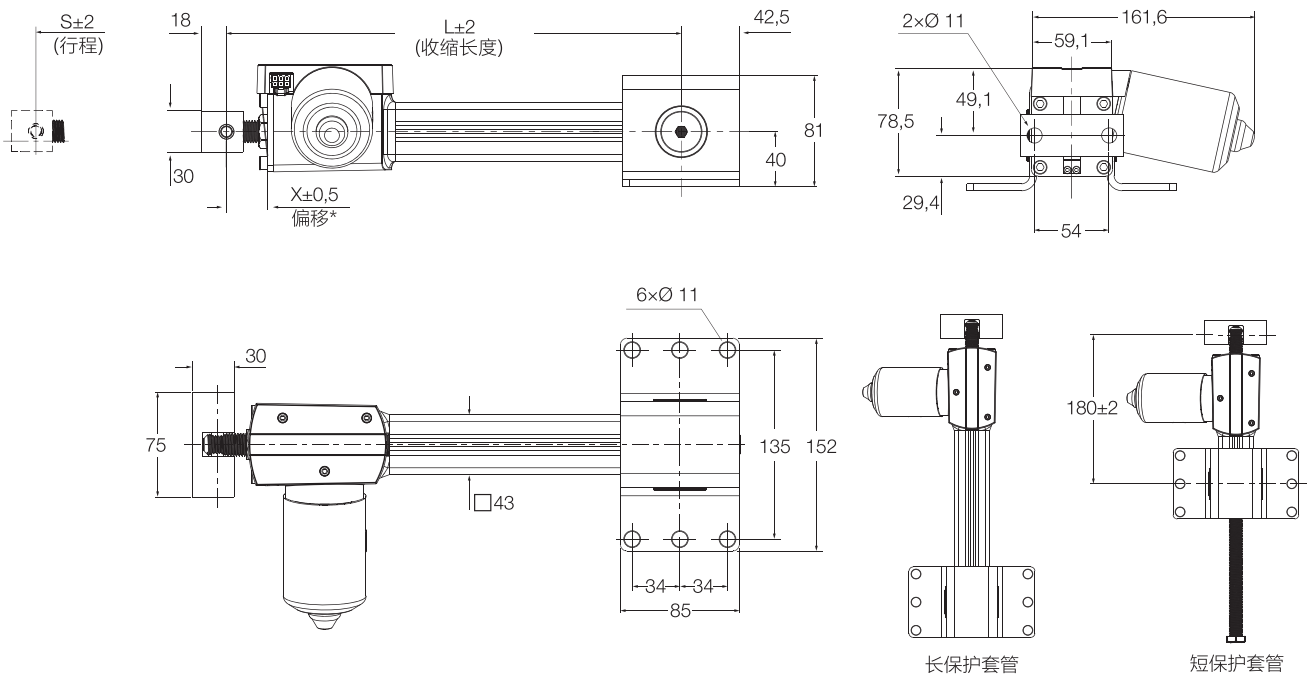
¹⁾ 在一个典型的医疗手术床设备应用中，驱动器的使用寿命为10年，定义为在平均负载为3000 N和平均行程为100 mm时的60000个周期。

尺寸图

叉形接头 (CAMT20-xxxxx-00L-AA-AFx-000)

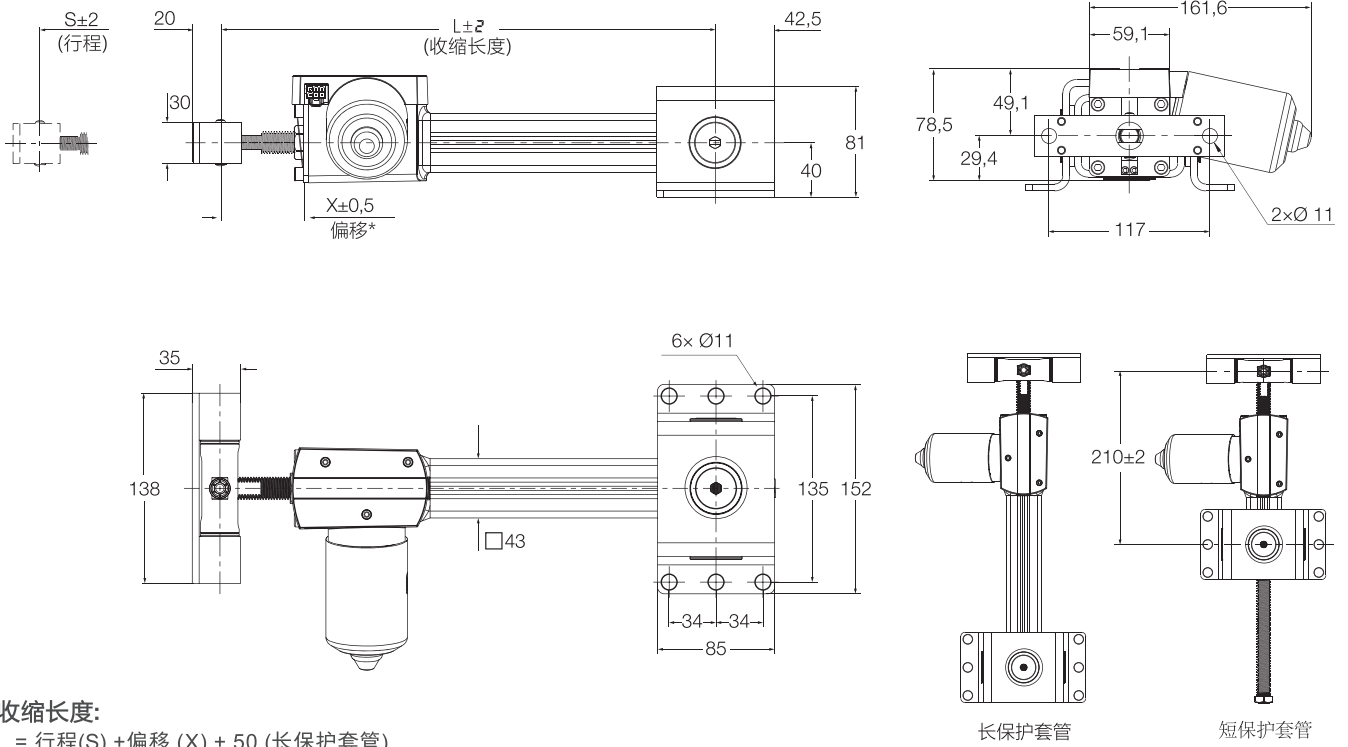


1自由度接头 (CAMT20-xxxxx-00x-BB-AFx-000)



收缩长度:
 $L = \text{行程}(S) + \text{偏移}(X) + 50$ (长保护套管)
 $L = \text{偏移}(X) + 150$ (短保护套管)
 * 标准偏移 = 30

2自由度接头 (CAMT20-xxxxx-00x-CC-AFx-000)



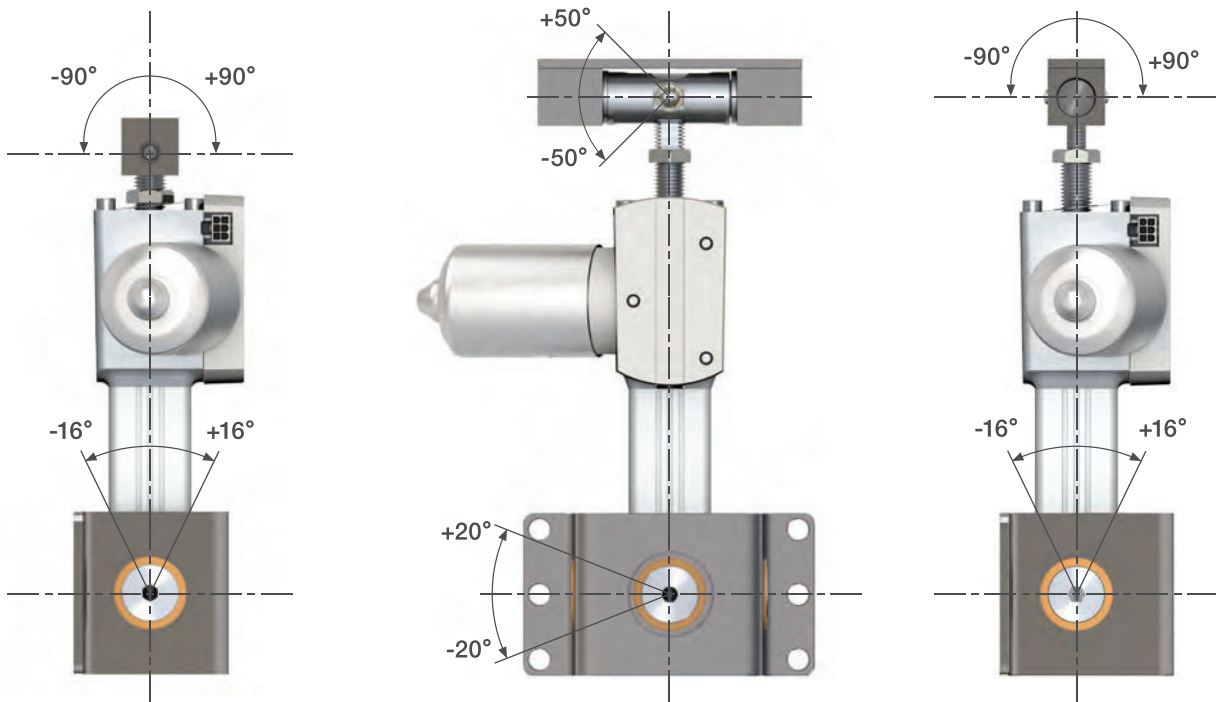
收缩长度:

$L = \text{行程}(S) + \text{偏移}(X) + 50$ (长保护套管)

$L = \text{偏移}(X) + 150$ (短保护套管)

* 标准偏移= 60

前后附件的运动间隙角



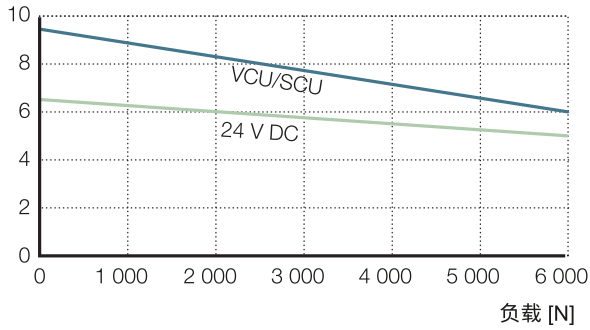
1 DOF

2 DOF

性能图解

速度-负载图解

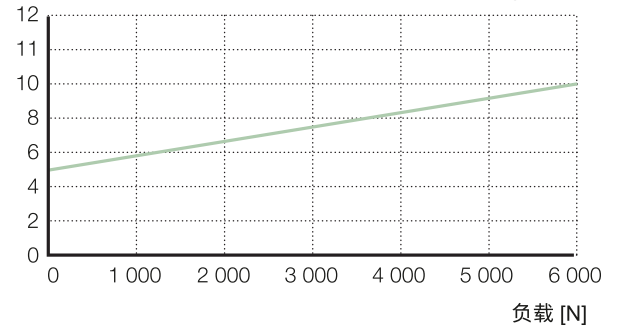
速度 [mm/s]



电流-负载图解

电流消耗 [A]

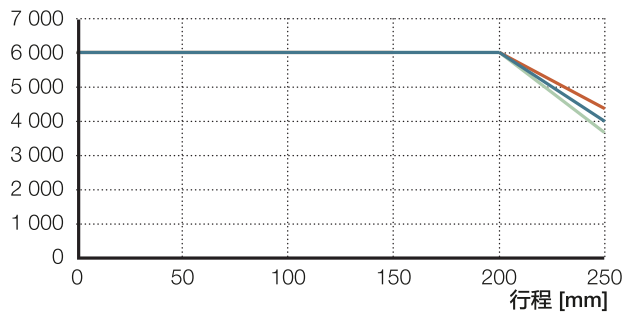
24 V DC



安全系数负载条件

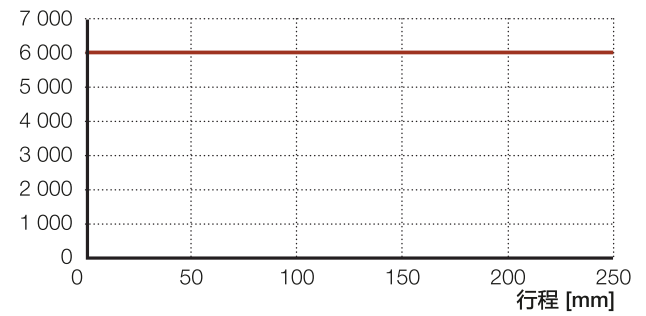
针对静态安全系数的推力曲线, S=4 (IEC/UL 60601-1)

负载 [N]



静态安全系数下的安全推拉载荷, S=2.2 (IEC/UL 60601-2-46)

负载 [N]



- 叉形接头
- 1自由度接头, 带长保护套管
- 2自由度接头, 带长保护套管

— 对所有CAMT配置有效

后端附件方向



标准托架 (1自由度和2自由度)

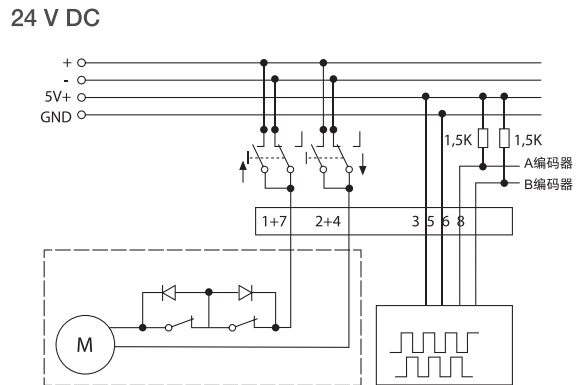
U形托架(1自由度)

合适的控制单元和配件

		控制单元							
		SCU 1	SCU 5	SCU 9	VCU 5	VCU 8	VCU 9	*BCU 5	*BCU 8
CAMT		●	●	●	●	●	●	●	●
操作开关									
EHA 3		●	●	●	●	●	●	●	●
STJ		●	●	●	●	●	●	●	●
STE		●	●	●	●	●	●	●	●
	手动开关	脚踏开关	桌面开关						

*减少到4kN

接线图



电气连接



插头P1: DIN-8连接器

裸线

插头P2: Molex Mini-fit Jr.6极

插头P1	电线颜色	截面	功能	插头P2
1+7	蓝色	AWG 16	- 开, + 关	4
2+4	红色	AWG 16	+ 开, - 关	1
3	粉色	AWG 24	+ 5 V	2
5	灰色	AWG 24	gnd	5
6	黄色	AWG 24	霍尔传感器信号1	3
8	绿色	AWG 24	霍尔传感器信号2	6

订购键



黄色显示的选项仅应要求提供。请联系Ewellix, 以获取有关最小数量和附加费用的更多信息。

8

术语表和符号描述

术语表

A	
绝对运动	参考固定的绝对零位进行移动。
加速	速度随时间的变化,从低速到高速。
精度	定义预期位置和实际位置之间差异的绝对测量。
驱动器	驱动器是负责移动或控制机构或系统的装置,也称为气缸、机械电动缸或直线驱动器。
环境温度	驱动器或其他设备周围的冷却介质(通常是空气)的温度。
角接触球轴承	角接触球轴承内圈和外圈上有滚道,它们在轴承的轴线方向上彼此相对运动。这意味着这种设计能够适应组合载荷,即适应同时作用的径向载荷和轴向载荷。
阳极氧化	对铝进行的保护性处理,包括在化学浴中对金属进行电解作用,以形成具有非常光滑表面的氧化铝保护膜化学浴,以产生具有非常光滑表面的氧化铝保护膜。
轴向载荷	沿着驱动器(轴承)的轴线作用的力,方向任意。
B	
游隙	改变行进方向时,一套活动部件之间的间隙量。常见于传动系统、滚珠丝杠/导程丝杠、以及轴承。
球轴承	一种支撑装置,以球为滚动元件,相互抵靠的两个表面之间低摩擦平滑运动。
滚珠丝杠	一种使用滚珠螺母的丝杠组件,该滚珠螺母包含一个或多个钢球回路,钢球在螺母和丝杠之间滚动。
轴承	一种支撑装置,相互抵靠的两个表面之间低摩擦平滑运动。
无刷直流电机	同步型电机,由直流电源通过逆变器供电,逆变器产生交流信号来驱动电机。
衬套	装到机器零件上,以减少运动零件之间摩擦的圆柱形套筒。
C	
配置程序(产品)	软件的名称,该软件使用配置字符串从现有组件和选项列表中构建特定驱动器。
连续扭矩	电机能够不受时间限制地连续提供的扭矩。
电流	通过导体的电荷流动。
循环	驱动器从起始位置经中间位置再回到起始位置的完整运动。
周期	一个完整运动循环的时间,从一个循环开始到下一个循环开始。
缸	产生线性力以实现往复直线运动的机械装置。有三种常见类型:气动、液压和机电(或电动)。前两种利用压缩介质(气体或液体)的动力,后一种利用机械装置(丝杠)将电机的旋转输入运动转化为直线运动。

D	
减速度	速度从较高速度到较低速度随时间变化的函数。
占空比	给定运行周期内电机运行时间与总周期时间的比率。
动态额定负荷	用于计算丝杠传动使用寿命的常数。动态额定负荷值表示大量相同的丝杠传动装置中90%能够达到一百万转使用寿命的时的负荷。
E	
效率	输出功率与输入功率之比。
电缸	将旋转运动（用电机）转化为直线运动的独立系统。
机电缸	将旋转运动（用电机）转化为直线运动的独立系统。
电极	电阻焊枪的一部分，便于高压电流通过它到达被焊接的零件。
等效动态轴向载荷	在整个运动周期内大小恒定的负荷，其对直线装置负荷寿命的影响与实际波动负荷相同。
F	
脚架	安装板，装到圆柱体的前端和末端，用于将圆柱体平行安装到平面上。
力	一个物体对另一个物体的作用，易于改变该物体的运动状态。通常用大小、方向和作用点来描述
摩擦	直接接触的两个表面的运动阻力。
G	
传动比	这涉及齿轮机构中运动、直线速度和旋转速度、力和扭矩的传递以及转换。传动比（也称为减速比）是输入变量和输出变量之间的比率，例如输入速度与输出速度的比率。
H	
霍尔效应传感器	控制直流电源的磁控晶体管开关。它没有运动部件，理论上接触寿命无限。
高保持力	可施加到已经停止的驱动器上的，不会引起任何直线运动最大外力。它通常由施加在电机上的机电制动器的保持扭矩给出。
湿度(相对)	表示空气中水蒸气含量的比率。通常用百分比表示。在任何温度下，湿度都是空气中水蒸气的量除以饱和时的水蒸气量。
I	
惯性	物体抵抗运动变化的特性。它取决于物体的质量和形状。一个物体的质量越大，它的惯性就越大，加速和减速所需的力就越大。
IP	外壳提供的保护等级，根据IEC 60529标准。
K	
键槽	轴长度上的轴向凹槽，键可能会装在键槽内。
L	
导程	描述丝杠或螺母旋转一整圈时，螺母在丝杠上移动的轴向距离。
导程丝杠	一种丝杠，采用螺纹丝杠设计（如梯形螺纹），丝杠和螺母之间有滑动面。
寿命	足够大的一组明显相同的气缸中90 %可以达到或超过的使用寿命，单位为km。
限位开关	一种开关，由机器或设备运动的某一运动部件驱动，以改变与之相关的电路。
线速度	线速度是位置随时间的变化。
最大线速度	在不损坏机械系统的情况下，线性单元或气缸可以达到的最大线速度。限制因素可能是滚珠或滚柱循环系统，或使用导程时的散热，或其他因素。如果缸的马达能转得更快，就需要对其进行限制。
负荷	轴向作用于推管上的质量或重量。

M	
质量	一个物体所包含的物质的数量。
力矩	作用于直线轴上的旋转力，通常用偏航、俯仰和滚转表示。
运动包络	一种用时间、位置和速度描述移动操作的方法。通常，速度是以时间或距离的特征函数，会形成三角形或梯形包络。
电机	将电能转化为机械能的装置。
O	
O形圈	圆形横截面的合成橡胶环，用作垫圈或密封件。
过热	系统中的热量大部分散发到周围的空气中。各种形式的通风可以加速热量消散。如果散热水平低于发热水平，就会发生过热。
P	
峰值力	峰值力是驱动器在短时间内可以推动或拉动而不会造成机械损坏或过热的最大力量（峰值）。
峰值扭矩	峰值扭矩是电机在短时间内（峰值）能够提供的，不会造成机械损坏或过热的最大扭矩。
PLC（可编程逻辑控制器）	一种工业数字计算机，通过连续监控模拟和数字输入并根据客户程序做出决策来控制机器和过程。
定位精度	实际位置和目标位置之间的最大偏差，如VDI/DGQ3441规范中所定义。
功率	在特定时间内完成了多少工作。
接近传感器	一种用于检测驱动器或作用位置的装置。接近传感器向可编程逻辑控制器等设备提供源信号或宿信号。
R	
径向负荷	力垂直于驱动器轴线作用的负荷。
可重复性	定位系统在运行过程中返回精确位置的能力（从相同的方向以相同的负荷和速度）。
解析器	由定子和转子组成的反馈装置，为电机换向提供位置和速度信息。
RMS	均方根是均方值的平方根。
连杆缸	一种缸，用一根连接在活塞上的杆来传递力量。
滚柱丝杠	一种使用滚柱螺母的丝杠组件，该螺母包含绕其自身轴线和丝杠（行星滚柱）旋转的导向钢滚柱。
S	
丝杠组件	将旋转运动转化为直线运动的装置。
使用寿命	标称寿命用转数（或恒定转速下的工作小时数）来表示，是指足够多的90%的相同丝杠在材料疲劳迹象第一次变得明显之前%达到或超过的转数。
伺服电机	一种用于闭环系统的电机，该电机采用反馈来控制电机的速度、位置或扭矩。
正齿轮	是指径向齿平行于轴的齿轮或齿轮系统。
轴向静态力	仅当直线单元不动时，可施加于直线单元上的最大轴向力。
刚性	是物体的刚性，表示物体抵抗外力变形的能力。
行程长度	气缸推管可以伸出或缩回的直线距离。

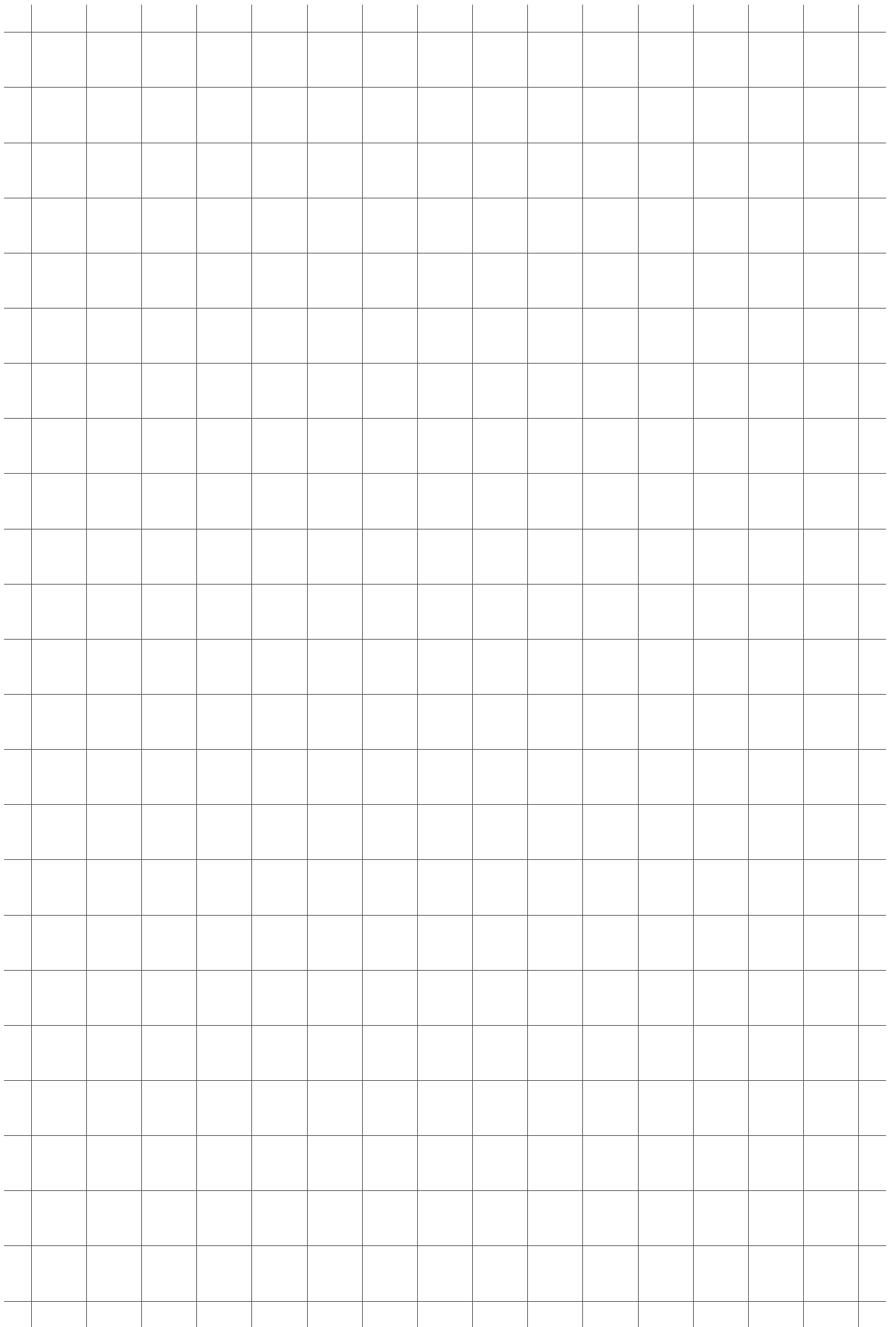
T	
热应力	热负荷描述了驱动器可以永久移动而不会过热的力。热负荷是用公式计算出来的，该公式涉及在整个运动周期的不同时间阶段不断改变负荷条件。
扭矩	产生旋转运动的角度力量的量度。
U	
单位（公制）	以千克和米为基础的十进制度量衡系统。
V	
伏特	两点之间的电位差。
W	
瓦特	功率单位或做功速度。电流为1安培的1欧姆电阻所消耗的功率是1瓦特。
重量	作用在物体上的重力。由物体质量乘以重力加速度确定。

符号描述

A			
a	m/s ²	加速度	速度随时间的变化, 从低速到高速。
a _{max}	m/s ²	最大加速度	速度从较低速度到较高速度随时间变化的最大允许变化。超过该值会导致损坏。
C			
C	kN	动态负荷能力	用于计算滚珠丝杠或滚柱丝杠使用寿命的常数。额定动态载荷值表示足够多的相同丝杠中90 %的丝杠能够达到一百万转使用寿命的载荷。
D			
D	%	占空比缸	给定运行周期内满负荷运行时间与总周期时间之比。
D _{unit}	%	直线装置的占空比	给定运行周期内运行时间与总周期时间之比。
d _{screw}	mm	丝杠直径	描述螺杆轴的外径。
E			
η	%	效率	输出功率与输入功率之比。
η _{lu}	%	直线装置的效率	线性装置的输出功率与输入功率之比。
F			
F	N	力 (气缸) 或负载 (应用)	一个物体对另一个物体的作用, 易于改变该物体的运动状态。通常用大小、方向和应用点来描述。该力与气缸的能力有关, 而负载与应用作用在推管轴向上的质量或重量有关。
F _{Amax}	N	应用的最大轴向动态载荷	满足应用规范所需的最大轴向推载或拉载。
F _c	N	最大速度下的连续力	最大速度下的连续力描述了缸可以在最大速度下以最大允许线速度永久移动而不会过热的力。
F _{c0}	N	零速下的连续力	零速下的连续力描述了气缸可以永久保持的力。
F _{cont}		连续力曲线	表示驱动器可以以最大允许线速度永久移动而不会过热的连续力的曲线。
F _{Hold}	kN	制动保持力	描述了在电机禁用的情况下, 接合的制动器 (可选的电机制动器) 可以承受的最大轴向载荷。该值不得超过缸的最大轴向力。
F _m	N	等效动态轴向载荷	在整个运动周期内恒定大小的负荷, 其对直线装置使用寿命的影响与实际波动负荷相同。
F _{max}	N	最大轴向动态力	最大轴向动态力描述了电动缸在运动过程中可以传递的, 不会损坏零件的最大力。需要考虑质量的加速度/减速度。
F _{max0}	N	最大轴向静态力	仅当直线装置不移动时, 可施加于直线装置上的最大轴向力。
F _p	N	峰值力	峰值力描述了气缸在短时间内可以推动或拉动的, 而不会造成机械损坏或过热最大力。峰值的长度取决于峰值开始时系统的温度。
F _{p0}	N	零速时的峰值力	零速时的峰值力是缸不用刹车在短时间内能够承受的最大力。
F _{peak}		峰值力曲线	表示缸在短时间内可以推动或拉动的, 而不会造成机械损坏或过热最大力。峰值的长度取决于峰值开始时系统的温度。

I			
i	#	齿轮减速	表示齿轮输入转数除以齿轮输出转数之比这一系数。齿轮减速2表示齿轮的输出（直线装置侧）与齿轮的输入（电机侧）相比以半速转动。使用齿轮减速可以使用扭矩较小的较小电机来产生较大的力，但速度较低。
I	A	额定电流	电机的额定电流消耗。
I _{peak}	A	峰值电流	电机短时间内的最大电流消耗。
IP		保护等级	国际保护（也称为入口保护）用两位数说明产品的保护等级。第一位数表示防尘保护，第二位数表示防水保护。值越高，保护度越好。
J			
J	10 ⁻⁴ kgm ²	惯性	物体抵抗运动变化的特性。它取决于物体的质量和形状。物体的质量越大，惯性越大，加速和减速所需的力就越大。 由于电缸的长度不同，惯性通常是指行程为0时的惯性，随后每增加100毫米惯性表示为ΔJ。
J _{brake}	10 ⁻⁴ kgm ²	制动器的惯性	物体抵抗运动变化的特性。它取决于物体的质量和形状。物体的质量越大，惯性越大，加速和减速所需的力就越大。由于制动器通常是一个选配装置，该值必须加到电缸的惯性上。
J _{lu}	10 ⁻⁴ kgm ²	直线装置的惯性	物体抵抗运动变化的特性。它取决于物体的质量和形状。 物体的质量越大，惯性越大，加速和减速所需的力就越大。由于直线装置的长度不同，惯性通常是指行程为0时的惯性，随后每增加100毫米惯性表示为ΔJ。
L			
L _{10 dist}	km	寿命距离	使用寿命是足够大的一组明显相同的气缸中的90 %预计可以达到或超过的公里数。
M			
m	kg	重量	作用在物体上的重力。由物体质量乘以重力加速度确定。
Δm	kg	重量差	由于电缸的长度不同，重量通常是冲程为0时的重量，之后每增加100毫米，重量指示为增加Δm。
m _{arot0}	kg	防转装置的重重量	可选防转装置的重重量必须加到缸重上。
m _{brake}	kg	制动器的重量	可选制动器的重量必须加到缸重上。
m _{lu}	kg	直线装置的重重量	由于直线装置的长度不同，重量通常是冲程为0时的重量，之后每增加100毫米，重量指示增加Δm。
M	Nm	力矩	施加在线性轴上产生旋转运动的角度力的量度。
M _{Ac}	Nm	要求的连续扭矩	电机在不过热的情况下必须传递的连续角度力（扭矩）的量度。
M _{Amax}	Nm	要求的电机最大扭矩	缸能够推动或拉动施加的最大负荷所需的电机的最大角度力（扭矩）。
M _{max}	Nm	最大扭矩	最大扭矩是扭矩的上限。超过该值会导致相关零件损坏。
N			
n _{cycles}	#	循环次数	在应用的预期寿命期间，缸必须具有的而不能有损坏的运动循环次数。
n _{max}	1/min	最大旋转速度	描述了轴的最大允许满转转数。超过该值会造成损坏。

P				
P	W	额定功率	电机的额定功率, 由额定电压乘以额定电流得出。	
p_{screw}	mm	丝杠导程	描述的是丝杠或螺母旋转一整圈时, 螺母在丝杠上移动的轴向距离。	
R				
R	Ω	电阻	电荷流过导体的阻力。	
S				
s	mm	行程	缸的推管可以伸出或缩回的直线距离。	
s_0	mm	内部超行程	不属于缸的规定行程长度的附加行程。它用于防止螺母在整个规定行程内移动时接触到机械止动装置。	
s_{backlash}	mm	游隙	缸在推管时在不转动丝杠的情况下具有的轴向间隙。它相当于缸内部的轴向机械间隙。	
s_{cycle}	m	每个运动周期行驶的距离	推管在整个运动周期内从起点到下一个起点, 在两个方向上的移动距离。	
s_{max}	mm	最大行程	最大行程描述了缸可以伸出或缩回的机械极限。限制因素是侧向载荷(翘曲)、速度(丝杠内部的摆动)、制造过程中的限制等。	
T				
t	s	时间	某项活动所需的时间(秒)。	
t_{cycle}	s	周期时间	从周期开始到下一个周期开始, 一个完整的运动周期时间。	
t_L	h	所需寿命(小时)	缸的使用寿命, 单位为小时, 为某一应用工作而不损坏所需的缸的寿命。	
T	Nm	转矩	施加在直线轴上产生旋转运动的角度力的量度。	
T_{ambient}	$^{\circ}\text{C}$	环境温度	物体周围环境的温度。	
U				
U	V	额定电压	是电机所需的电源电压。	
V				
v	m/s	线速度	线速度是位置随时间的变化。	
v_{max}	mm/s	最大线速度	一个直线装置或气缸可以达到而不会损坏机械系统的最大线速度。限制因素可能是滚珠或滚柱循环系统, 或使用导程时的散热, 或其他因素。如果气缸的马达能转得更快, 就需要对其进行限制。	
v_{min}	mm/s	最小线速度	LEMC-A缸的最小线速度, 该缸配有可通过集成变频器调节的异步电机。	





ewellix.cn

© Ewellix

本出版物的所有内容均归伊维莱所有，未经许可，不得复制或提供给第三方（即使仅是摘录）。尽管在制作本目录时已非常小心，但因遗漏或印刷错误造成的损坏或其他损失，伊维莱不承担任何责任。实际产品的外观可能与照片略有不同。由于我们的产品不断改进，产品的外观和规格可能会有所变化，恕不另行通知。

PUB NUM IL-05002-CN-October 2019

在Shutterstock.com的许可下使用的某些图像。

SKF和SKF徽标是SKF集团的商标